ผลกระทบของการประกาศผลการประชุมนโยบายการเงิน ต่อความผันผวนของตลาดตราสารหนี้ไทย

นางสาวสาริศา โคตะวีระ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECT OF MONETARY POLICY ANNOUNCEMENT ON VOLATILITIES OF THAI BOND MARKET

Miss Sarisa Kotaweera

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Program in Economics
Faculty of Economics
Chulalongkorn University
Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบของการประกาศผลการประชุมนโยบายการเงินต่อความผันผวนของตลาดตราสารหนี้ไทย
โดย	นางสาวสาริศา โคตะวีระ
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลวัฒน์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ตีรณ พงศ์มฆพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ลดาวัลย์ รามางกูร)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลวัฒน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จิตตภัทร เครือวรรณ์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย จิตรภาษ์นันท์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาริศา โคตะวีระ : ผลกระทบของการประกาศผลการประชุมนโยบายการเงินต่อความผันผวนของตลาดตราสารหนี้ไทย.(EFFECT OF MONETARY POLICY ANNOUNCEMENT ON VOLATILITY OF THAI BOND MARKET) อ. ที่ปรึกษา ผศ. ดร. ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลวัฒน์, 124 หน้า.

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้แบบจำลอง Markov regime switching ในการอธิบายผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยต่อความผันผวนของตลาดตราสารหนี้ไทย เพื่อทราบผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินผ่านเครื่องมือทางการเงินอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 14 วัน (RP 14 วัน) อันจะนำไปสู่การช่วยตัดสินใจและการคาดการณ์ของนักลงทุนในตราสารหนี้ไทย ในภาวะเศรษฐกิจช่วงความผันผวนของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ทั้งนี้ยังได้ศึกษาการชี้นำของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาว่ามีผลชี้นำต่อตลาดตราสารหนี้ไทยหรือไม่

จากการทดสอบกลุ่มตราสารหนี้ตัวอย่าง ได้แก่ ตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี และตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 ถึงพ.ศ. 2549 รวมทั้งสิ้น 5 ปี พบว่า ตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงอัตราดอกเบี้ยคงที่ซึ่งเป็นช่วงที่เศรษฐกิจมีความผันผวนต่ำ แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของตราสารหนี้ระยะยาวในช่วงความผันผวนสูงที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย อาจเนื่องจากในช่วงความผันผวนต่ำ อัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มคงที่ส่งผลถึงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาวที่ให้ผลตอบแทนสูงตามความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการถือครอง ทำให้นักลงทุนหันมาถือครองตราสารหนี้ระยะยาวเพิ่มมากขึ้น แต่ทั้งนี้ในตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองช่วงเวลาความผันผวน แสดงให้เห็นว่า ไม่ว่าภาวะเศรษฐกิจจะเป็นเช่นไร นักลงทุนต่างให้ความสนใจกับตราสารหนี้ระยะสั้น

ส่วนผลกระทบจากอัตราดอกเบี้ยนโยบายสหรัฐอเมริกานั้นยังไม่พบผลกระทบที่ชัดเจนต่อตลาดตราสารหนี้ไทย อาจเนื่องมาจาก ตลาดตราสารหนี้ไทยเป็นช่องทางการระดมเงินทุนที่สำคัญของธนาคารแห่งประเทศไทย ทำให้นักลงทุนให้ความสำคัญกับเครื่องมือทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยมากกว่าธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา แต่ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกามีส่วนชี้นำทิศทางการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของตลาดเงินทั่วโลก

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ ลายมือชื่อนิสิต สาริศา โคตะวีระ

ปีการศึกษา 2550 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

4885560029 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORD: MONETARY POLICY/ VOLATILITIES/MARKOV REGIME SWITCHING / THAI BOND MARKET / FED INTEREST RATE POLICY

SARISA KOTAWEERA: EFFECT OF MONETARY POLICY ANNOUNCEMENT ON VOLATILITY OF THAI BOND MARKET. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. CHAIRAT AEMKULAWAT, Ph.D., 124 pp.

This study uses Markov regime switching model to demonstrate the effect of monetary policy announcements on the volatility of the Thai bond market. The objective of this study is to consider the effect of monetary policy implementation by monetary instruments via the 14-day repurchase rate (RP 14 day) which will help investors make decision and forecast before putting their investment in Thai bonds in low and high fluctuation periods. In addition, this study also analyses an impact of Fed interest rate policy on the Thai bond market.

Using data on Thai treasury bills and bonds collected over 2002-2006, the results show that the announcement has an statistically significant effect on ten year government bonds and debentures in low fluctuation period but has an statistically insignificant effect in high fluctuation period. In the low fluctuation period, the interest rates tend to constant resulting in higher bond yields and decreased bonds prices; therefore, more and more investors turn to bond holding. Nevertheless, the announcement has a statistically significant on one year treasury bills are in both low and high fluctuation periods. This implies that in any economic conditions investors are focusing more on short term bills than on other longer term instruments.

On the other hand, Fed interest rate policy has no direct effect on the Thai bond market. An important reason is that the Thai bond market is an important channel that the Bank of Thailand uses to sell its bonds, so investors put more emphasize on the Bank of Thailand's monetary instruments than the Fed interest rate. Nevertheless, it is undeniable that Fed interest rate policy has an impact on the global financial market.

Field of study Economics Student's signature Sarisa Kotaweera

Academic year 2007 Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ เอี่ยมกุลวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ลดาวัลย์ รามางกูร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตลอดจน รองศาสตราจารย์ ดร. จิตตภัทร เครือวรรณ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย จิตรภาษ์นันท์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

อีกทั้ง ผู้เขียนจะไม่ได้รับความสำเร็จเช่นนี้เลย หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำต่าง ๆ จากคุณ อัครพงศ์ อั้นทอง นักวิจัยสถาบันวิจัยสังคมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้เขียนขอกล่าวขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย คุณอร จุนถิระพงศ์ พี่สาวที่แสนดีสำหรับข้อคิด หลักธรรมต่าง ๆ ในยามที่รู้สึกท้อแท้ เหน็ดเหนื่อยและทุกกำลังที่มีให้เสมอมา พี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่สถาบันวิจัยสังคมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้เขียนจะไม่ลืมประสบการณ์การทำงานและมิตรภาพที่ได้รับจากสถานที่แห่งนี้ ขอบคุณ คุณสุชาติ ธนฐิติพันธ์ สำหรับความช่วยเหลือด้านข้อมูลและคำแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลที่นำมาใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอบคุณเพื่อน ๆ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิตทุกคนสำหรับมิตรภาพที่ดีงาม เพื่อน ๆ เศรษฐศาสตร์บัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกคนสำหรับกำลังใจที่น่ารักและมิตรภาพที่ยังคงสวยงามตลอดมา และพี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจความช่วยเหลือต่าง ๆ และคอยไถ่ถามความเป็นไปต่าง ๆ

ท้ายนี้ บุคคลที่ไม่สามารถลืมเลือนได้เลยคือ คุณพ่อและคุณแม่ ผู้ที่คอยให้กำลังใจอยู่เคียงข้างและช่วยเหลือทุกสิ่งอย่าง เพื่อให้ลูกสาวได้มีความสำเร็จเช่นนี้ น้องสาวที่น่ารักที่คอยเป็นห่วงพี่สาวและทำให้พี่สาวมีรอยยิ้มเสมอมา และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขออภัยมา ณ ที่นี้และขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญรูป ..... ฏ

บทที่

1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา 5

1.3 ขอบเขตการศึกษา 5

1.4 วิธีการศึกษา 6

1.5 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา 6

1.6 นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง 6

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 8

2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 9

2.1 แนวคิดพื้นฐานสำหรับการลงทุนในตราสารหนี้ 9

2.2 โครงสร้างตลาดตราสารหนี้ไทย 11

2.3 โครงสร้างตลาดตราสารหนี้สหรัฐอเมริกา 26

2.4 นโยบายการเงินและการคลังของประเทศไทย 30

2.5 บทบาทของผู้มีหน้าที่กำกับดูแลตลาดตราสารหนี้ 30

2.6 การคำนวณมูลค่าตราสารหนี้เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง 32

2.7 แนวคิดและทฤษฎี 33

2.7.1 ทฤษฎีอุปสงค์และอุปทานสินทรัพย์ (Demand and Supply for Financial Assets) 33

2.7.2 เครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน 36

2.7.3 ทฤษฎีโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (Theory of Term Structure of Interest Rate) 40

หน้า

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 43
2.8.1 วรรณกรรมปริทัศน์ที่อธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตรา ผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในตราสารหนี้ 43
2.8.2 วรรณกรรมปริทัศน์ที่อธิบายการดำเนินนโยบายการเงินของ ธนาคารกลางที่ส่งสัญญาณต่อตลาดการเงิน 48
2.8.3 วรรณกรรมปริทัศน์ที่ใช้แบบจำลอง Markov Regime Switching ในการอธิบายพฤติกรรมของตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงิน 49
3 วิธีการศึกษา 54
3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา 56
3.2 วิธีการศึกษา 57
3.2.1 ข้อมูล 57
3.2.2 ขั้นตอนการศึกษา 58
4 ผลการศึกษา 65
4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลและค่าสถิติเชิงพรรณนาของ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 70
4.2 ผลการทดสอบค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง Markov-switching กรณี ธนาคารแห่งประเทศไทย 73
4.3 การทดสอบกรณี ดอกเบี้ยนโยบายมีทิศทางเปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นและลดลง 80
4.4 Specification Test 91
4.5 ผลการทดสอบค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง Markov-switching กรณี ธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา 95
5 สรุปผลการศึกษา 99
5.1 สรุป 99
5.2 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา 100
5.3 ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาในอนาคต 101
รายการอ้างอิง 102
ภาคผนวก 105
ภาคผนวก ก 106

หน้า

ภาคผนวก ข 114
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 124

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1.1 มูลค่าตราสารหนี้ที่ขึ้นทะเบียนในระบบของชมรมผู้ค้าตราสารหนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2536 – 2549 2

2.1 การคำนวณมูลค่าหุ้นกู้เมื่อระดับอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลง 33

4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ของตัวแปรในแบบจำลอง ด้วยวิธี Unit Root ที่ค่าระดับของข้อมูล (At level) 71

4.2 ค่าสถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 73

4.3 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1ปี 75

4.4 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาวพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี 78

4.5 อัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย 81

4.6 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธีMaximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลง ของตั๋วเงินคลังระยะเวลา 1 ปี 83

4.7 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลงของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี 85

4.8 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้นของตั๋วเงินคลังระยะเวลา 1 ปี 87

หน้า

4.9 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้น ของพันธบัตรรัฐบาลระเวลา 10 ปี 89

4.10 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของคาตั๋วเงินคลัง ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน 91

4.11 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลัง เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม 60 นาทีแรก 92

4.12 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน 93

4.13 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม 60 นาที 94

4.14 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching กรณีธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี 95

4.15 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching กรณีธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี 96

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	โครงสร้างตลาดการเงินของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2536 – 2550	3
1.2	ดุลยภาพการส่งผ่านของนโยบายการเงิน	4
2.1	ดุลยภาพตลาดตราสารหนี้	34
2.2	โครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยจากทฤษฎีการแยกส่วนตลาด	42
2.3	แสดงลักษณะการเปลี่ยนแปลง 2 regimes	52
4.1	ราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549	66
4.2	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549	67
4.3	ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549	67
4.4	ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2545	68
4.5	ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2548	68
4.6	อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549	69
4.7	อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ในปี พ.ศ. 2545-2549	69
4.8	ความน่าจะเป็นที่จะเกิดความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงของราคาตั๋วเงินคงคลังที่มีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี	74
4.9	ความน่าจะเป็นที่จะเกิดความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี	77

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การระดมทุนโดยการออกตราสารหนี้ เป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่วิกฤตเศรษฐกิจครั้งใหญ่ในปี 2540 ประเทศไทยต้องเปลี่ยนมาใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว สถาบันการเงินและบริษัทเอกชนจำนวนมากประสบกับปัญหาความมั่นคงทางการเงิน ภาครัฐบาลต้องออกพันธบัตรกู้เงินจากประชาชนและนักลงทุนเพื่อชดเชยการขาดดุลงบประมาณ และเพื่อช่วยฟื้นฟูระบบเศรษฐกิจ ในขณะที่บริษัทเอกชนเริ่มทยอยออกขายหุ้นกู้ เพื่อเป็นช่องทางระดมทุนเพิ่มจากการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน

ขณะนั้น ตลาดตราสารหนี้ได้รับแรงส่งเสริมจากสภาวะอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศที่ตกต่ำเป็นระยะเวลานานหลายปี อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก และเงินกู้ของธนาคารอยู่ในระดับต่ำที่สุดในประวัติศาสตร์ ทำให้นักลงทุนสถาบันและผู้มีเงินออมกับภาคธนาคารตระหนักถึงการกระจายเงินลงทุนไปสู่ตราสารหนี้ จึงนับเป็นการเปิดศักราชของการระดมทุนระยะยาวในประเทศ ที่จะเป็นรากฐานในการเสริมสร้างความมั่นคงทางการเงินให้แก่การดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน เนื่องจากสามารถกระจายแหล่งระดมเงินทุน ให้มีความหลากหลายมากขึ้นโดยผ่านตลาดทุนในรูปการขายหุ้นสามัญและการออกขายหุ้นกู้ ให้แก่นักลงทุนภายในประเทศและต่างประเทศ บริษัทสามารถวางกลยุทธ์ด้านการจัดการบริหารต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากเดิมที่พึ่งพิงเงินทุนจากสถาบันการเงินในรูปเงินกู้โดยตรงเท่านั้น

เมื่อตราสารหนี้กลายเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้รับความสนใจจากผู้ลงทุนและผู้ระดมทุน ซึ่งตลอดทศวรรษที่ผ่านมา ตลาดตราสารหนี้ไทยได้ทวีความสำคัญอย่างต่อเนื่อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ดังตารางที่ 1 แสดงมูลค่าตราสารหนี้ที่ขึ้นทะเบียนในระบบของชมรมผู้ค้าตราสารหนี้ไทย ในปี พ.ศ. 2549 เพิ่มขึ้นเกือบ 38 เท่าจากปี พ.ศ. 2536 และรูปที่ 1 แสดงโครงสร้างตลาดการเงินในประเทศไทย พบว่า สัดส่วนของมูลค่าตราสารหนี้ในแต่ละปีมีแนวโน้มสูงขึ้นโดยตลอด ในปีพ.ศ. 2549 เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 16 เท่าจากปี 2536

ในการลงทุนและระดมทุนโดยใช้ตราสารหนี้ ผู้ลงทุนและผู้ระดมทุนจำเป็นต้องเข้าใจพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ เพราะส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อขายและถือครองหลักทรัพย์นั่นเอง อย่างไรก็ตาม การคำนวณอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้มีความแตกต่างและซับซ้อนมากกว่าการคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนใน

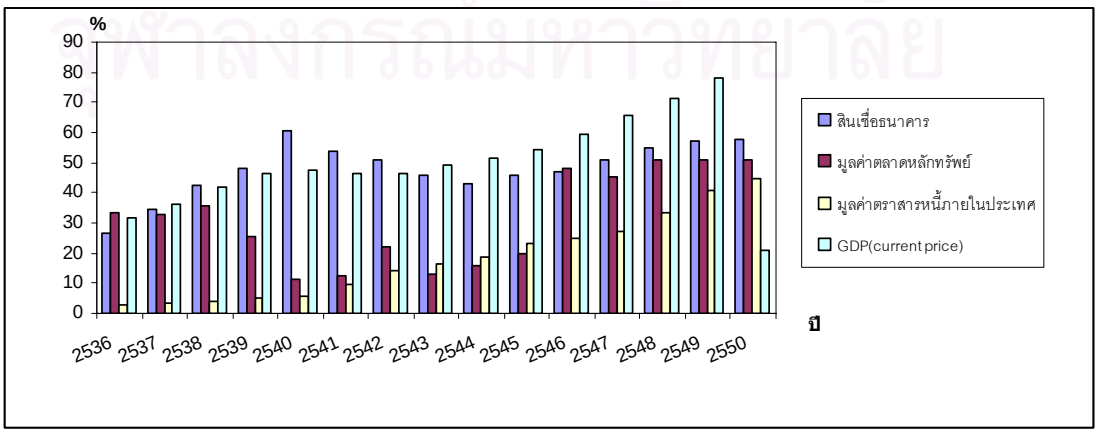
หลักทรัพย์ประเภทสินค้าหรือตราสารทุน แต่ทั้งนี้ การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนตราสารหนี้ยังมีอยู่อย่างจำกัด

ตารางที่ 1.1 มูลค่าตราสารหนี้ที่ขึ้นทะเบียนในระบบของชมรมผู้ค้าตราสารหนี้ในช่วงปี พ.ศ. 2536 – 2549

ปี	พันธบัตรรัฐบาล (Government bonds)	ตั๋วเงินคงคลัง (T-Bill)	พันธบัตรรัฐวิสาหกิจ (State Enterprise Bonds)	พันธบัตรเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาสถาบันการเงิน (FIDF/PLMO Bonds)	ตราสารหนี้ภาคเอกชน (Corporate Bonds)	ตราสารหนี้ต่างประเทศ (Foreign Bonds)	รวม
2536	-	-	60.4	-	21.1	-	81.5
2537	-	-	57.1	-	59.8	-	116.9
2538	-	-	55.2	29.5	47.5	-	132.2
2539	-	-	57.4	138.8	36.2	-	232.4
2540	-	-	49.3	191.5	40.9	-	281.7
2541	400.0	-	46.7	55.0	37.8	-	539.5
2542	333.7	77.0	95.3	-	289.3	-	795.3
2543	94.1	240.9	111.7	-	151.2	-	597.9
2544	149.2	441.4	57.6	112.0	106.7	-	866.9
2545	471.5	519.0	47.5	-	98.9	-	1,136.9
2546	107.5	368.99	56.4	219.5	181.3	-	930.6
2547	271.3	569.0	88.47	317.3	122.4	-	1,368.5
2548	188.9	494.0	99.44	988.28	179.38	7.00	1,957.70
2549	220.7	897.20	69.73	1001.60	881.24	9.10	3077.4

ที่มา : ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

รูปที่ 1.1 โครงสร้างตลาดการเงินของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2536 – 2550



ที่มา : ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

หมายเหตุ ข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 เป็นข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคมถึงกรกฎาคม

การศึกษาในอดีตเกี่ยวกับตราสารหนี้ไทย ตัวอย่างเช่น ภาสวรรณ วัฒนสิน (2540) พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของหุ้นกู้ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ ต้นทุนในการนำกำไรสะสมมาใช้ ต้นทุนของการออกหุ้นสามัญ และต้นทุนในการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน Wei (2541) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อสภาพคล่องของตราสารหนี้ประกอบด้วย การจัดอันดับความน่าเชื่อถือ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยให้กู้ยืมระหว่างธนาคารพาณิชย์ และดัชนีตลาดหุ้น (Stock Index) สุชาติ อุปริพุทธิพงศ์ (2542) ศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อระดับดัชนีตราสารหนี้ภาคเอกชนของประเทศไทย พบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมขั้นต่ำ มูลค่าตามราคาตลาดหลักทรัพย์ภาคเอกชน อัตราเงินเฟ้อ ปริมาณการซื้อขายตราสารหนี้ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับดัชนีตราสารหนี้ภาคเอกชนของประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของ อัญญา ขันธวิทย์(2546) ได้ทดสอบรูปแบบการแจกแจงของการเปลี่ยนแปลงของอัตราคิดลดสำหรับพันธบัตรรัฐบาลอายุ 7 ปี เพื่อให้ผู้ลงทุนใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงถึงมูลค่าความเสี่ยงจากการตัดสินใจลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาวภาครัฐ

การขาดการศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนและอัตราผลตอบแทนส่วนเกินในตราสารหนี้ในประเทศไทย เป็นมูลเหตุในการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในตราสารหนี้ที่สำคัญก็คือ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น โดยอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 14 วัน (RP 14 วัน) เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Key Policy Rate) ซึ่งคณะกรรมการนโยบายการเงินจะส่งสัญญาณทางการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการรักษาเสถียรภาพด้านราคา และเพื่อให้อัตราเงินเฟ้อเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทยจะทำธุรกรรมต่างๆ ในตลาดการเงิน เพื่อช่วยสนับสนุนการดำเนินนโยบายการเงิน ที่สำคัญคือ การซื้อและ/หรือขายพันธบัตรในตลาดซื้อคืนพันธบัตร และ การซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (Foreign Exchange Swap) จะเห็นได้ว่า การส่งสัญญาณจากอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งผลสำคัญต่อการลงทุนในตราสารหนี้เป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นผลสำคัญจากการส่งสัญญาณของธนาคารแห่งประเทศไทยที่มีต่อตลาดตราสารหนี้ว่าส่งผลกระทบต่อความผันผวนของตลาดตราสารหนี้อย่างไร

ช่องทางต่าง ๆ ของกลไกการทำงานของนโยบายการเงินส่งผ่านผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยทางการผ่านระบบเงินมีช่องทางสำคัญอยู่ 5 ช่องทาง ได้แก่

1.ช่องทางอัตราดอกเบี้ย

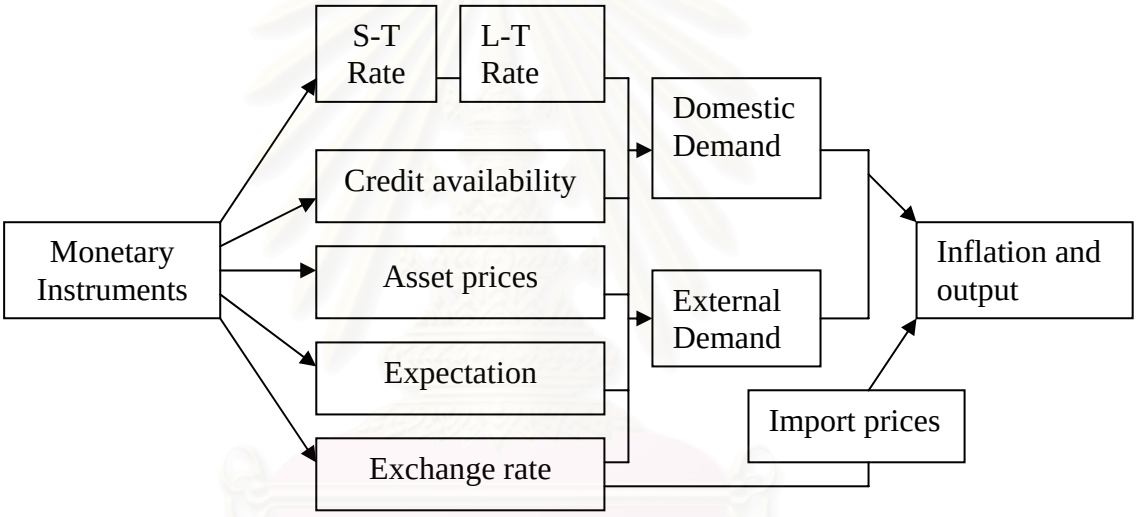
2.ปริมาณสินเชื่อในระบบ

3. ราคาหลักทรัพย์และราคาตราสารหนี้

4.การคาดการณ์ของภาคเอกชนเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อและภาวะเศรษฐกิจ

5.อัตราแลกเปลี่ยนโดยมีโครงสร้างของระบบการเงินและการกู้ยืมเงินของภาคเอกชนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดลำดับความสำคัญของช่องทางต่าง ๆ

รูปที่ 1.2 แสดงแผนภาพการส่งผ่านของนโยบายการเงิน



อีกทั้ง ธนาคารแห่งประเทศไทยได้มุ่งเน้นการพัฒนาตลาดพันธบัตรรัฐบาลให้เป็นมาตรฐานสากล โดยการ สร้างอัตราผลตอบแทน (Yield curve) เพื่อเป็นอัตราอ้างอิงให้แก่การออกตราสารของภาคเอกชน การผลักดันให้มีการออกพันธบัตรอย่างต่อเนื่อง และให้มีความหลากหลายทั้งในด้านอายุและประเภทของพันธบัตรรัฐบาล การกำหนดแนวทางเพื่อช่วยเพิ่มสภาพคล่องและเพิ่มประสิทธิภาพของตลาดรองตราสารหนี้ โดยแต่งตั้งสถาบันคู่ค้า จำนวนทั้งสิ้น 9 ราย ตามประกาศของ ธปท.ฉบับที่ 44/2542 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2542 เรื่องการแต่งตั้งสถาบันคู่ค้าพันธบัตร การใช้อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตรประเภท 14 วัน ที่มีปริมาณการกู้ยืมมากและเชื่อมโยงกับดอกเบี้ยในตลาดเงิน เป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายทางการเงิน เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1 ศึกษานโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยและภาพรวมตลาดตราสารหนี้ไทยตลอดจนวิวัฒนาการที่สำคัญของตลาดตราสารหนี้ไทย

2 ศึกษาและทดสอบพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ภาครัฐ จากการประกาศผลการประชุมของคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยว่าส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาตราสารหนี้หลังจากการประกาศผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน 60 นาทีแรก โดยใช้แบบจำลอง Markov switching อีกทั้ง ทำการเปรียบเทียบกับการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารสหรัฐอเมริกาว่าส่งสัญญาณชี้นำอัตราผลตอบแทนและราคาตราสารหนี้ไทยในวันที่ธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาประกาศผลการประชุมนโยบายการเงิน

3 วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและราคาตราสารหนี้ที่มีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี และตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี จากการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางแห่งประเทศไทย

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1 ศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ภาครัฐบาล โดยตราสารหนี้ภาครัฐบาลที่จะศึกษามี 2ระยะเวลา ได้แก่ ตราสารหนี้ระยะสั้น ระยะเวลาไม่เกิน 1ปี และตราสารหนี้ระยะยาว ระยะเวลา 10 ปี เพื่อทดสอบความแตกต่างของผลกระทบจากอัตราดอกเบี้ยนโยบายอย่างชัดเจน

2 ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายนาที ย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2545 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการบันทึกข้อมูลการซื้อขายตราสารหนี้ของ ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย โดยมีอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรระยะสั้น 14 วัน เป็นกลไกส่งผ่านของธนาคารแห่งประเทศไทย ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 โดยเป็นข้อมูลประเภทอัตราผลตอบแทนและราคาของตราสารหนี้รัฐบาล ทั้งนี้มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินทั้งสิ้น 39 ครั้ง

3 ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อศึกษาผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศสหรัฐอเมริกาว่าส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนและราคาตราสารหนี้ของไทยหรือไม่ ณ วันที่ธนาคารกลางสหรัฐฯประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงเวลาเดียวกันกับธนาคารแห่งประเทศไทย

1.4 วิธีการศึกษา

1.ทดสอบความเป็นตัวแปรเชิงสุ่มของตัวแปรที่นำมาศึกษา โดยใช้วิธี Unit Root Test เพราะตัวแบบจำลอง Markov switching มีความเหมาะสมกับข้อมูลประเภท non-stationary time series

2 กำหนดค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง Markov switching สำหรับการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินในตราสารหนี้ภาครัฐ โดยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) จะเป็นวิธีกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่มีประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรมีการแจกแจงร่วมแบบปกติ

3 ทดสอบค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากแบบจำลองว่าตราสารหนี้ภาครัฐบาลระยะสั้นและระยะยาวว่ามีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละช่วงของเศรษฐกิจ (state)

1.5 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

เป็นแหล่งข้อมูลประเภททุติยภูมิ ได้แก่

1 ข้อมูลเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย หรือ Government Bond Yield ซึ่งได้จากศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย โดยนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ภาครัฐในแต่ละอายุคงเหลือ และความชันของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย

2ข้อมูลราคาตราสารหนี้ภาครัฐบาล ณ วันประกาศผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน จาก ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

3 ข้อมูลผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน จากธนาคารแห่งประเทศไทย

4 ข้อมูลผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินประเทศสหรัฐอเมริกา จากธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา

1.6 นิยามศัพท์ที่สำคัญ

ตราสารหนี้ภาครัฐ

ภาครัฐมีบทบาทและหน้าที่ในการจัดเตรียมสาธารณูปโภคพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการสนับสนุนให้เศรษฐกิจของประเทศมีการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน ทั้งนี้การดำเนินงานของรัฐบาลสามารถทำได้โดยใช้แหล่งเงินทุนที่ได้มาจากการเก็บภาษีเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งรัฐบาลประสบกับปัญหารายรับที่ได้จากการ

เก็บภาษีไม่เพียงพอต่อประมาณการรายจ่าย หรืองบประมาณขาดดุลก็มีความจำเป็นต้องกู้ยืมเงินจากประชาชน โดยใช้ตราสารหนี้เป็นเครื่องมือในการระดมทุน

ประเภทของตราสารหนี้ภาครัฐ

1) พันธบัตรรัฐบาล หมายถึง ตราสารหนี้ที่ออกโดยรัฐบาล สำหรับรัฐบาลไทยจะเรียกว่า พันธบัตรรัฐบาล พันธบัตรรัฐบาลของไทยยังมีอีกประเภทหนึ่งเรียกว่า ตั๋วเงินคงคลัง ซึ่งมีอายุไม่เกิน 1 ปี พันธบัตรรัฐบาลนั้นถือว่าเป็นตราสารหนี้ซึ่งมีความเสี่ยงต่ำที่สุดในบรรดาตราสารหนี้ที่มีในประเทศนั้น ๆ เพราะถือว่าเป็นตราสารที่ปราศจากความเสี่ยงที่จะไม่ได้รับชำระคืน (default risk) ทฤษฎีทางการเงินหลายทฤษฎีเรียกพันธบัตรรัฐบาลว่า ตราสารปราศจากความเสี่ยง (risk-free securities) สำหรับรัฐบาลสหรัฐอเมริกา พันธบัตรรัฐบาลมีชื่อเรียกว่า Treasury Securities

2) หุ้นกู้เทศบาล (municipal bond) คือ ตราสารหนี้ที่ออกจำหน่ายโดยหน่วยงานราชการระดับรัฐ หรือหน่วยงานราชาการระดับท้องถิ่น เช่น เทศบาล เป็นต้น หุ้นกู้เทศบาลอาจมีทั้งประเภทที่ปลอดภาษีและประเภทที่มีภาระภาษี ในกรณีประเทศไทยนั้น ยังไม่มีการออกตราสารหนี้ประเภทนี้

3) พันธบัตรรัฐบาลที่มีการปรับมูลค่าโดยอ้างอิงจากอัตราเงินเฟ้อ (treasury inflation protection securities หรือ TIPS) คือ พันธบัตรรัฐบาลที่มีการปรับมูลค่าพันธบัตรรัฐบาลตามอัตราเงินเฟ้อ เช่น พันธบัตรรัฐบาลกำหนดอัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 5 ต่อปี ซึ่งในกรณีที่ปีแรก อัตราเงินเฟ้อเท่ากับร้อยละ 4 ต่อปี จะมีการปรับมูลค่าที่ตราไว้ตามอัตราเงินเฟ้อ คือ จะเพิ่มมูลค่าที่ตราไว้เท่ากับ 1.040 บาท และจะชำระอัตราดอกเบี้ยแก่นักลงทุนเท่ากับร้อยละ 5 ของมูลค่า 1.040 บาท หรือชำระดอกเบี้ย 52 บาท และต่อมาในกรณีที่ปีที่สอง อัตราเงินเฟ้อเท่ากับ ร้อยละ 2 ต่อปี จะมีการเพิ่มมูลค่าที่ตราไว้เท่ากับร้อยละ 2 คือ สูงขึ้นเท่ากับ 1,060.80 บาท และชำระดอกเบี้ยแก่นักลงทุน 53.04 บาท หรือร้อยละ 5 ของมูลค่าที่ตราไว้ที่ปรับตามอัตราเงินเฟ้อ เป็นต้น

แม้ว่า พันธบัตรรัฐบาลในลักษณะนี้จะมีความน่าสนใจเพราะป้องกันความเสี่ยงด้านอัตราเงินเฟ้อให้แก่นักลงทุน อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงของนักลงทุนคือ นักลงทุนจะได้รับผลตอบแทนต่ำลงในกรณีที่อัตราเงินเฟ้อต่ำลง นอกจากนี้ ในกรณีที่รัฐบาลกำหนดหักภาษีเพิ่มเติมจากผลตอบแทนที่นักลงทุนได้รับเพิ่มขึ้น มีผลให้พันธบัตรรัฐบาลประเภทนี้มีความน่าสนใจลดลง

4) หนี้ระดับประเทศ ตราสารหนี้ที่ออกโดยรัฐบาล หรือพันธบัตรรัฐบาลถือว่าเป็นหนี้ระดับประเทศ (sovereign debt) เนื่องจากมีระดับความน่าเชื่อถือสูงสุดในประเทศ ในบางกรณีจะมีระดับสภาพคล่องสูงที่สุดในบรรดาตราสารหนี้ด้วยกัน นอกจากนี้ พันธบัตรรัฐบาลถือว่าปราศจากความเสี่ยงจากการไม่ได้รับชำระคืนเงินด้วย

ลักษณะของพันธบัตรรัฐบาลขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศซึ่งออกจำหน่าย ซึ่งส่งผลต่อสภาพคล่อง อัตราภาษี และระดับความน่าเชื่อถือในกรณีที่พันธบัตรรัฐบาลออกในสกุลเงินอื่นที่ไม่ใช่สกุลเงินของประเทศที่ออกพันธบัตร รวมถึงตลาดตราสารหนี้ที่พันธบัตรรัฐบาลนั้นออกจำหน่าย ซึ่งอาจไม่ใช่ตลาดในประเทศของรัฐบาลผู้ออกพันธบัตรรัฐบาลนั้น

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เข้าใจพฤติกรรมการเคลื่อนเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในตราสารหนี้ภาครัฐที่ได้รับผลกระทบจากนโยบายการเงินเพื่อทราบถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือทางการเงินว่าส่งผลต่อความผันผวนของราคาตราสารหนี้รัฐบาลอย่างไร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการลงทุนในตราสารหนี้ของนักลงทุนนั้น นักลงทุนจำเป็นต้องรู้จักความเสี่ยงต่าง ๆ อันจะเกิดขึ้นจากการลงทุน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและราคาตราสารหนี้ และสถาบันที่เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ อีกทั้ง โครงสร้างของตลาดตราสารหนี้และวิวัฒนาการต่าง ๆ ของตลาดตราสารหนี้

2.1 แนวคิดพื้นฐานสำหรับการลงทุนในตราสารหนี้

นักลงทุนที่ดีควรเรียนรู้ความเสี่ยงอันจะเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น ๆ อีกทั้งความสัมพันธ์ของราคาและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น ๆ ตลอดจนสถาบันที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนต่าง ๆ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

2.1.1 ความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ย

ความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ย(interest rate risk) คือ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเมื่อระดับอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินคือตัวแปรกำหนดอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ เมื่ออัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้มีการเปลี่ยนแปลง จะกระทบกับมูลค่าของตราสารหนี้ เพราะการคำนวณมูลค่าตราสารหนี้ใช้ผลตอบแทนของตราสารหนี้ในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดนั่งเอง จะสามารถสังเกตได้ว่า เมื่ออัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้เพิ่มสูงขึ้น มูลค่าของตราสารหนี้จะลดลง เมื่อพิจารณาถึงนักลงทุนที่ถือตราสารหนี้ไว้ เมื่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดเพิ่มขึ้น มูลค่าของตราสารหนี้ที่ถือไว้จะมีมูลค่าลดลง กล่าวคือ ผู้ถือตราสารหนี้มีความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ย เพราะผู้ถือตราสารหนี้สามารถขายตราสารหนี้ที่ถือไว้ได้ในราคาที่ต่ำกว่าราคาที่ซื้อมานั่นเอง

2.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและราคาตราสารหนี้

การจะทราบถึงมูลค่าของตราสารหนี้ได้นั้น นอกเหนือจากต้องทราบวันครบกำหนดไถ่ถอน มูลค่าที่ตราไว้และอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้เบื้องต้นแล้ว จะต้องกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ถือตราสารหนี้ต้องการจะได้รับด้วย ซึ่งอัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน หรือ Yield-to-Maturity หมายถึง อัตราผลตอบแทนที่ผู้ถือตราสารหนี้จะได้รับจากตราสารหนี้ในกรณีที่ผู้ถือตราสารหนี้คงตราสารหนี้ไว้กระทั่งตราสารหนี้หมดอายุ หรือถึงกำหนดไถ่ถอนนั่นเอง จะกำหนดไว้เป็นร้อยละต่อปี อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนอาจไม่เท่ากับอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้

ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนเท่ากับอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ มูลค่าของตราสารหนี้จะเท่ากับมูลค่าที่ตราไว้ของตราสารหนี้ ตราสารหนี้ประเภทนี้คือ ตราสารหนี้

ที่มีมูลค่าเท่ากับมูลค่าที่ตราไว้ของตราสารหนี้ หรือ Par Bond ถ้าหากอัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ มูลค่าของตราสารหนี้จะสูงกว่ามูลค่าที่ตราไว้ของตราสารหนี้ ตราสารหนี้ประเภทนี้คือ ตราสารหนี้ที่มีมูลค่าสูงกว่ามูลค่าที่ตราไว้ของตราสารหนี้ หรือ Premium Bond และหากอัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ มูลค่าของตราสารหนี้จะต่ำกว่ามูลค่าที่ตราไว้ของตราสารหนี้ ตราสารหนี้ประเภทนี้คือ ตราสารหนี้ที่มีมูลค่าต่ำกว่ามูลค่าที่ตราไว้ของตราสารหนี้ หรือ Discount Bond

2.1.3 การควบคุมอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลาง

โดยปกติแล้วอัตราดอกเบี้ยจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านเศรษฐกิจต่าง ๆ เช่น ระดับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ หรือระดับการกู้และฝากเงินในสถาบันการเงิน เป็นต้น ซึ่งเป็นมุมมองด้านเศรษฐศาสตร์ ในขณะเดียวกัน ธนาคารกลางของแต่ละประเทศก็มีบทบาทที่สามารถสร้างผลกระทบต่อระดับอัตราดอกเบี้ยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นอาจได้รับอิทธิพลจากการตัดสินใจด้านนโยบายของธนาคาร และระดับอัตราดอกเบี้ยระยะยาว จะได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากทั้งนโยบายของธนาคารกลางและผลกระทบจากระดับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นด้วย

ธนาคารกลางจะพิจารณาติดตามตัวแปรด้านเศรษฐกิจของประเทศเป็นระยะเพื่อตัดสินใจปรับเปลี่ยนหรือคงนโยบายของธนาคารกลาง การประกาศการเปลี่ยนแปลงนโยบาย หรือประกาศคงนโยบายของธนาคารกลางจะมีผลเกิดขึ้นทันทีต่อระดับอัตราดอกเบี้ย นักลงทุนควรศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ธนาคารติดตาม เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงหรือระดับของตัวแปรทางเศรษฐกิจเหล่านั้น เพื่อคาดการณ์นโยบายในอนาคตของธนาคารกลาง และคาดการณ์ผลกระทบต่อระดับอัตราดอกเบี้ยนั่นเอง โดยตัวแปรต่าง ๆ ที่ธนาคารกลางจะพิจารณาติดตามนั้น เช่น ระดับผลผลิตอุตสาหกรรม ระดับราคาสินค้าอุปโภคบริโภค ระดับการจำหน่ายสินค้าประเภททุน ระดับราคาและปริมาณการจำหน่ายยานพาหนะ เป็นต้น

โดยปกติเมื่อธนาคารกลางผ่านการประชุมคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องได้ตัดสินใจนโยบายแล้ว เมื่อสิ้นสุดการประชุมจะมีการประกาศนโยบาย ซึ่งจะเป็นการแถลงการณ์ของประธานธนาคารกลาง ซึ่งในประเทศไทยหมายถึง การแถลงการณ์ของผู้ว่าธนาคารกลางแห่งประเทศไทยนั่นเอง พบว่า ภายหลังแถลงการณ์ของประธานธนาคารกลางจะมีผลกระทบต่อระดับอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินเสมอ ตลาดการเงินจะสะท้อนแถลงการณ์ของประธานธนาคารกลางผ่านระดับอัตราดอกเบี้ย ซึ่งอาจเปลี่ยนระดับเมื่อมีการแถลงเปลี่ยนนโยบาย หรือคงระดับอัตราดอกเบี้ยเมื่อมีการแถลงคงนโยบายเดิม หรือแม้กระทั่งเปลี่ยนแปลงระดับอัตราดอกเบี้ย เมื่อตลาดการเงินคาดว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายของธนาคารกลาง แต่ภายหลังการแถลงการณ์ของประธานธนาคารกลางแล้ว นโยบายไม่มีการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

ธนาคารกลางสามารถสร้างผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยด้วยนโยบายทางการเงินที่อยู่ภายใต้การตัดสินใจของธนาคารกลาง นโยบายทางการเงินที่สำคัญของธนาคารกลางดังนี้

1) การซื้อขายพันธบัตรในตลาดการเงิน (open market operation) คือ การซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลที่มีอยู่ในตลาดการเงิน เพื่อเพิ่มหรือลดอุปทานของเงินหรือปริมาณเงินในระบบ โดยทั่วไปเมื่อปริมาณเงินในระบบมีการเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลต่อระดับดอกเบี้ยในตลาดการเงิน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของระดับอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อต้นทุนการเงินในตลาดทางการเงิน เช่น ผลต่ออัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคาร (interbank rate) ซึ่งธนาคารกลางทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการกู้ยืมนี้ เป็นต้น

2) อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมส่วนลด (discount rate) ธนาคารกลางในฐานะผู้ให้กู้รายสุดท้ายของสถาบันการเงิน (lender of the last resource) การให้กู้ยืมนี้ จะตกลงกันในระดับอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมส่วนลด เมื่อสถาบันการเงินกู้ยืมจากธนาคารกลาง ธนาคารกลางจะเป็นฝ่ายกำหนดอัตราดอกเบี้ยนี้ ซึ่งผลคือต้นทุนการเงินของสถาบันการเงินขึ้นอยู่กับระดับอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมส่วนลดและมีผลกระทบต่อระดับอัตราดอกเบี้ยอื่นในตลาดการเงินต่อไป

3) ระดับทุนสำรองของสถาบันการเงิน (bank reserve requirement) ธนาคารกลางเป็นฝ่ายกำกับดูแลสถาบันการเงิน และกำหนดร้อยละทุนสำรองตามกฎหมายของสถาบันการเงิน การเปลี่ยนแปลงการกำหนดระดับทุนสำรองของสถาบันการเงินนั้น จะมีผลต่อระดับปริมาณเงินในระบบ และมีผลต่อระดับอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงิน อย่างไรก็ตาม ธนาคารกลางจะไม่เปลี่ยนแปลงระดับทุนสำรองของสถาบันการเงินบ่อยครั้ง กล่าวคือ นโยบายทางการเงินของธนาคารกลางในเรื่องนี้ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

4) การแจ้งไปยังสถาบันการเงินเพื่อสร้างผลต่อการให้สินเชื่อของสถาบันการเงินแก่ธุรกิจและสินเชื่อส่วนบุคคล

2.2 โครงสร้างตลาดตราสารหนี้ไทย

โครงสร้างตลาดตราสารหนี้เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่นักลงทุนที่ดีจะต้องเรียนรู้ก่อนเข้ามาลงทุนในตราสารหนี้ เพื่อเข้าใจธรรมชาติในการลงทุนและการเปลี่ยนแปลงที่พร้อมจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

2.2.1 ประเภทของตลาดตราสารหนี้

โดยปกติเมื่อพูดถึงตลาดตราสารหนี้ คนทั่วไปมักเข้าใจว่าเป็นตลาดพันธบัตรที่ประชาชนไม่สามารถเข้าไปลงทุนและเข้าไปซื้อขายได้ ความจริงมิได้เป็นเช่นนั้นเลย เพราะตราสารหนี้นั้นประชาชนไม่สามารถเข้าไปซื้อขาย เข้าไปลงทุน หรือเข้าไปเก็งกำไรเป็นรายวันได้เหมือนตลาดหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นตราสารทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดให้มีการชำระราคาในการซื้อ

ขายและการส่งมอบตราสารหนี้ตามเวลาซื้อขายจริง ทำให้ประชาชนทั่วไปไม่สามารถทำได้ง่าย เหมือนตลาดหุ้น ยิ่งกว่านั้นราคาของตราสารหนี้แต่ละประเภทที่ผู้ออกตราสารหนี้ต่างกันหรือมีอายุที่เหลืออยู่ของตราสารแตกต่างกัน ไม่สามารถกำหนดราคาเป็นการทั่วไปให้ประชาชนเข้าใจได้เหมือนราคาหุ้น ดังนั้น ตราสารหนี้ที่สามารถออกมาจำหน่ายให้ประชาชนทั่วไปเข้าไปลงทุนเองได้จึงมีเฉพาะพันธบัตรออมทรัพย์ (Saving Bond) เท่านั้น ซึ่งมีการออกมาเป็นครั้งคราวให้ประชาชนเข้าไปซื้อขายได้โดยตรง ตลาดนี้โดยข้อเท็จจริงสามารถพัฒนาให้ประชาชนเข้าไปซื้อขายบ่อยขึ้นหรือซื้อขายได้ทุกวันก็ย่อมทำได้ ซึ่งมีการทำกันบ้างในบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และฮังการี หรือมีการออกทุกปีโดยกำหนดเวลาที่แน่นอน เช่น แคนาดา ญี่ปุ่น ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้พัฒนาได้จำเป็นต้องมีระบบเวบไซต์ที่ดี ให้ลูกค้าสามารถทำธุรกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง และที่สำคัญประชาชนทั่วไปต้องมีการศึกษาในระดับสูงและกว้างขวางพอ ซึ่งเชื่อว่าในระยะเวลาไม่นานเกินรอประเทศไทยก็จะสามารถพัฒนาได้ และเมื่อนั้นประชาชนทั่วไปสามารถเลือกลงทุนจากเงินออมของตนเองไม่ใช่โดยการฝากเงินกับธนาคาร หรือลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เท่านั้น แต่ยังสามารถเข้าไปลงทุนในตลาดตราสารหนี้ด้วยตนเอง แต่อย่างไรก็ดี ตลาดนี้ก็ยังคงเป็นตลาดตราสารหนี้แบบออมทรัพย์อยู่ดี

ตลาดตราสารหนี้ในประเทศไทยมีการซื้อขายเป็นรายวัน ด้วยมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 10,000 ล้านบาทต่อวัน ในปัจจุบันนี้ จึงมีเฉพาะตราสารหนี้ที่ซื้อขายโดยสถาบันการเงินต่าง ๆ ที่มีการขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้อง ซึ่งสถาบันการเงินที่เข้าไปซื้อขายได้ ต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการชำระเงินและการส่งมองเอกสารในรูปแบบ Scripless ซึ่งการซื้อขายตราสารหนี้แทบทั้งหมดในปัจจุบันเป็นระบบ Over the Counter (OTC) ที่มี ThaiBDC เป็นศูนย์กลางด้านสารสนเทศของตลาดตราสารหนี้ และการซื้อขายอีกส่วนหนึ่งซึ่งเป็นส่วนน้อยมีการซื้อขายผ่านระบบ Bond Electronic Exchange (BEX) ที่ได้พยายามพัฒนาขึ้นโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนั้น ประชาชนทั่วไปจะสามารถเข้าไปมีส่วนซื้อขายตราสารหนี้ในตลาดนี้ได้ โดยผ่านบริษัทหลักทรัพย์ที่เป็นสมาชิกของตลาดหลักทรัพย์เท่านั้น

2.2.2 การปรับปรุงกฎเกณฑ์การซื้อขายตราสารหนี้

เนื่องจากธรรมชาติการซื้อขายตราสารหนี้จะมีลักษณะเป็นระบบเปิดซึ่งไม่มีศูนย์กลางซื้อขายที่แน่นอน (Over the Counter : OTC) ซึ่งการซื้อขายจะใช้วิธีติดต่อกันโดยตรงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายผ่านทางโทรศัพท์ การกำหนดข้อปฏิบัติที่ชัดเจนในการซื้อขายจึงเป็นสิ่งจำเป็นในตลาดตราสารหนี้ เพื่อให้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายมีความเข้าใจตรงกันในเงื่อนไขของการค้า (Term of Trade) และมั่นใจว่าจะไม่มีปัญหาตอนชำระราคาและส่งมอบตราสารหนี้ ดังนั้นในปี พ.ศ. 2543 สำนักงานคณะกรรมการ ก.ล.ต. จึงได้ออกเกณฑ์เกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการซื้อขายตราสารหนี้ โดย

กำหนดให้ผู้ค้าตราสารหนี้มีหน้าที่ต้องแจ้งให้คู่ค้าทราบว่าราคาที่เสนอเป็น Firm Quotation หรือ Indicative Quotation โดยหากเป็น Firm Quotation ก็ต้องกำหนดเวลาที่ราคาเสนอจะไม่มีผล รวมทั้งเงื่อนไขอื่น ๆ ทั้งนี้ ผู้ค้าต้อง Commit ตามราคาดังกล่าวหากเป็นไปตามเงื่อนไข นอกจากนี้ ผู้ค้าต้องไม่ทำให้คู่ค้าของตนเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับการซื้อขายและต้องไม่นำข้อมูลภายในไปใช้ประโยชน์ทั้งเพื่อตนเองและผู้อื่น

นอกจากนี้ บุคลากรที่รับผิดชอบในการซื้อขายตราสารหนี้ (Trader) ก็ต้องมีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของตน สำนักงานคณะกรรมการ ก.ล.ต. จึงได้กำหนดให้ผู้ค้าต้องแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการซื้อขาย โดยต้องขึ้นทะเบียนกับศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์เกี่ยวกับจรรยาบรรณและมาตรฐานการปฏิบัติในตลาดตราสารหนี้รวมทั้งเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากเทรดเดอร์มีการปฏิบัติงานผิดเกณฑ์ที่ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยกำหนดก็อาจถูกลงโทษตามระดับความรุนแรง ซึ่งระดับการลงโทษสูงสุด คือ การถูกเพิกถอนจากการเป็นผู้ค้าตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนได้ และในกรณีที่ผู้ค้ามีการติดต่อหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลงทุนแก่ลูกค้ารายย่อย การดำเนินการดังกล่าวต้องกระทำโดยเจ้าหน้าที่การตลาดซึ่งได้ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการ ก.ล.ต.

เนื่องจากการซื้อขายตราสารหนี้เป็นการซื้อขายใน OTC ข้อมูลการซื้อขายจึงกระจัดกระจาย ดังนั้น เพื่อให้ผู้ร่วมตลาดได้รับข้อมูลการซื้อขายตราสารหนี้อย่างครบถ้วนและถูกต้อง สำนักงานคณะกรรมการ ก.ล.ต. จึงกำหนดให้ผู้ค้าต้องรายงานข้อมูลการซื้อขายไปยังศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยภายในเวลาที่กำหนดด้วย

2.2.3 พัฒนาการเกี่ยวกับระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โดยทั่วไปการซื้อขายตราสารหนี้ในตลาดรองทั้งในและต่างประเทศเกิดขึ้นในลักษณะ OTC และยังคงใช้โทรศัพท์เป็นช่องทางในการเสนอราคาซื้อขาย (Quote Driven) และการเจรจาต่อรองเพื่อให้ได้ราคาซื้อขายที่ดีที่สุด โดยผู้ลงทุนสถาบันและผู้ค้าตราสารหนี้เป็นผู้ร่วมตลาดที่สำคัญ ลักษณะการซื้อขายดังกล่าวจะแตกต่างจากระบบการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์หรือศูนย์ซื้อขายหลักทรัพย์ (Exchange) ซึ่งเป็นระบบที่มีกฎเกณฑ์ที่จะดำเนินการกับคำสั่งซื้อขายที่แน่นอนไว้เป็นการล่วงหน้า (Predetermined Rule / Algorithm) เช่น ระบบที่จับคู่คำสั่งซื้อขาย (Matching Orders) ดังจะเห็นได้ว่าธรรมชาติการซื้อขายตราสารหนี้ไม่เหมาะสมกับระบบซื้อขายของ Exchange แม้ตลาดหลักทรัพย์หลายแห่งได้นำตราสารหนี้เข้าไปจดทะเบียนก็ไม่เกิดการซื้อขายในระบบมากนัก รวมถึงกรณีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ดี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในช่วงที่ผ่านมาทำให้เกิดวิวัฒนาการของระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Trading Platform : ETP) ในรูปแบบที่แตกต่างจาก Exchange ขึ้นในต่างประเทศ จำนวนผู้ให้บริการระบบการซื้อขายในสหรัฐอเมริกา

และยุโรปเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 11 รายในปี พ.ศ. 2540 เป็น 77 รายในปี พ.ศ. 2546 เหตุผลที่ระบบเหล่านี้เป็นที่นิยมและเติบโตอย่างต่อเนื่องเพราะผู้ใช้บริการเล็งเห็นประโยชน์ของระบบการซื้อขาย เช่น ช่วยอำนวยความสะดวกให้เกิดการซื้อขายรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นช่วยให้ผู้ร่วมตลาดได้รับข้อมูลการซื้อขายที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งทำให้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบการซื้อขายยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบงานภายหลังการซื้อขาย (Back Office) ของผู้ซื้อและผู้ขาย จึงช่วยลดขั้นตอนและความผิดพลาดในการทำงาน ระบบการซื้อขายจึงนับเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาตลาดตราสารหนี้

2.2.4 กระบวนการออกตราสารหนี้ภาครัฐ

ตราสารหนี้ภาครัฐในปัจจุบันประกอบด้วย 1) ตั๋วเงินคลัง (Treasury Bill : TB) เป็นตราสารหนี้ระยะสั้นที่มีอายุไม่เกิน 1 ปี มีดอกเบี้ยเป็นอัตราส่วนลด โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ออก 2) พันธบัตรรัฐบาล (Government Bond) ปัจจุบันที่มีจำหน่ายประกอบด้วยพันธบัตรเงินกู้ (Loan Bond : LB) และพันธบัตรออมทรัพย์ (Saving Bond : SB) พันธบัตรรัฐบาลทั้ง 2 ประเภท กระทรวงการคลังเป็นผู้ออกเช่นกัน พันธบัตรเงินกู้นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อกู้เงินมาใช้จ่ายตามงบประมาณ โดยเป็นตราสารหนี้ระยะกลางถึงระยะยาว มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ จ่ายดอกเบี้ยทุก 6 เดือน พันธบัตรเงินกู้นี้มีความสำคัญต่อตลาดตราสารหนี้อย่างมากในการอ้างอิงอัตราผลตอบแทนและอื่น ๆ ส่วนพันธบัตรออมทรัพย์นั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการออมของประชาชน มีลักษณะทั่วไปเหมือนพันธบัตรเงินกู้ แต่เน้นการจำหน่ายให้กับประชาชนทั่วไป และอาจมีข้อจำกัดการโอนในช่วงแรกของการออกตราสาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการออกในครั้งนั้น ๆ 3) พันธบัตรองค์กรภาครัฐ (State Agency Bond) ปัจจุบันประกอบด้วยพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย (BOT Bond :CB) มีลักษณะเช่นเดียวกับตั๋วเงินคลัง คือเป็นตราสารหนี้ระยะสั้นมีอายุไม่เกิน 1 ปี มีดอกเบี้ยเป็นอัตราส่วนลด และพันธบัตรกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน (FIDF Bond : FIDF) มีลักษณะเช่นเดียวกับพันธบัตรเงินกู้ คือเป็นตราสารหนี้ระยะกลางถึงระยะยาว มีอัตราดอกเบี้ยคงที่ จ่ายดอกเบี้ยทุก 6 เดือน และ 4) พันธบัตรรัฐวิสาหกิจ (State Owned Enterprise) ปัจจุบันแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ พันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่ค้ำประกันโดยกระทรวงการคลัง (Guaranteed by Ministry of Finance) และพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่ไม่ค้ำประกันโดยกระทรวงการคลัง (Non-guaranteed by Ministry of Finance) ซึ่งการค้ำประกันโดยกระทรวงการคลังนั้นเป็นการยกระดับเครดิต (Credit Enhancement) ของรัฐวิสาหกิจผู้ออกตราสาร ช่วยให้สามารถระดมทุนได้ในต้นทุนที่ต่ำลง อย่างไรก็ดี มีแนวโน้มว่ากระทรวงการคลังอาจจะค้ำประกันการออกพันธบัตรรัฐวิสาหกิจน้อยลง และต้องการให้รัฐวิสาหกิจออกตราสารหนี้โดยอาศัยความเชื่อถือของตัวเองมากขึ้น พันธบัตรรัฐวิสาหกิจนั้นมีลักษณะทั่วไปเช่นเดียวกับพันธบัตรเงินกู้

กาจำหน่ายตราสารหนี้ภาครัฐในตลาดแรกนั้นจำแนกได้ 2 วิธี คือ การประมูลและการจำหน่ายผ่านผู้จัดการการจำหน่าย ซึ่งตราสารหนี้ภาครัฐส่วนใหญ่ใช้วิธีการประมูลดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการประมูลตราสารหนี้ภาครัฐนั้นมีหน่วยงานที่รับผิดชอบการประมูล 2 หน่วยงานคือ 1) ธนาคารแห่งประเทศไทย และ 2) สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ (Public Debt Management Organization : PDMO) ตราสารหนี้ภาครัฐที่ธนาคารแห่งประเทศไทยทำหน้าที่ดำเนินการประมูล ประกอบด้วยตั๋วเงินคลัง พันธบัตรเงินกู้ พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย และพันธบัตรกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน ส่วนสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะรับผิดชอบประมูลพันธบัตรรัฐวิสาหกิจทั้งที่กระทรวงการคลังค้ำประกันและไม่ค้ำประกัน

ในการประมูลผ่านธนาคารแห่งประเทศไทยนั้นมีระบบการประมูล 2 แบบ คือ 1) การประมูลแบบแข่งขันราคา (Competitive Bidding) ซึ่งต้องยื่นใบประมูลซื้อและฝากพันธบัตร ตามแบบฟอร์มที่กำหนดหรือส่งข้อมูลทางระบบการประมูลตราสารหนี้โดยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding) ภายในเวลา 09.30 น. ของวันที่ประมูล โดยระบุราคาตรา (Par Value) รวมที่เสนอซื้อและต้องเสนอว่าจะซื้อในอัตราผลตอบแทนร้อยละเท่าใด ไม่เกิน 3 อัตรา (ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง) และในการเสนอประมูลแต่ละอัตราต้องระบุราคาตราที่ขอซื้อไม่ต่ำกว่า 100 บาท และไม่มีเศษของหลักล้าน โดยวงเงินรวมที่เสนอประมูลต้องไม่เกินวงเงินประมูลตามประกาศ และ 2) การประมูลแบบไม่แข่งขันราคา (Non-competitive Bidding) ผู้ประสงค์จะเข้าประมูลพันธบัตรรัฐบาลแบบไม่แข่งขันราคา ต้องยื่นความจำนงผ่านสถาบันการเงินที่ได้รับการแต่งตั้งจากธนาคารแห่งประเทศไทยให้เป็นคู่ค้าหลัก (Primary Dealer) ภายในเวลา 12.00 น. ก่อนวันที่ประมูลแบบแข่งขันราคา 1 วันทำการ และคู่ค้าหลักต้องนำข้อมูลดังกล่าวเสนอต่อธนาคารแห่งประเทศไทยภายในเวลา 14.00 น. ของวันเดียวกัน โดยระบุราคาตราสารที่ขอซื้อไม่ต่ำกว่า 4 ล้านบาท และไม่เกิน 40 ล้านบาท และไม่มีเศษของหลักล้าน การประมูลทั้ง 2 แบบผู้มีสิทธิเข้าร่วมประมูลคือนักลงทุนสถาบันตามที่กำหนดในการประกาศของหน่วยงานผู้ออกเท่านั้น แต่ไม่มีการจดข้อจำกัดในการโอนทำให้นักลงทุนรายย่อยสามารถซื้อขายในตลาดรองได้

ในการประกาศผลประมูลนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยจะประกาศผลผ่านทางเวบไซต์ธนาคารแห่งประเทศไทย ในเวลาประมาณ 11.00 น. ของวันที่ประมูล ส่วนการประมูลพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะนั้นใช้ระบบการประมูลแบบค้ำประกันการจัดจำหน่าย กล่าวคือ ผู้เข้าร่วมการประมูลสามารถยื่นประมูลรายเดียวหรือร่วมกันประมูลหลายรายก็ได้ แต่ต้องประมูลซื้อทั้งจำนวนที่ออกตราสารครั้งนั้น หากนำตราสารที่ประมูลซื้อไปจำหน่ายไม่หมดก็ต้องรับซื้อไว้เอง ในการยื่นเอกสารต้องระบุรายละเอียดของอัตราผลตอบแทน ค่าธรรมเนียมการค้ำประกันการจัดจำหน่ายค่านายทะเบียน ชื่อนายทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพื่อประกอบการ

พิจารณา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะจะประกาศผลการประมูลผ่านเว็บไซต์ www.pdmo.mof.go.th ในเวลาประมาณ 11.00 น. ของวันที่ประมูล

ในส่วนของการจัดจำหน่ายตราสารหนี้ภาครัฐผ่านผู้จัดการการจัดจำหน่ายนั้น พันธบัตรที่จำหน่ายด้วยวิธีนี้คือพันธบัตรออมทรัพย์ และพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่ออกจำหน่ายเองโดยไม่ผ่านการประมูลที่สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ในส่วนของพันธบัตรออมทรัพย์ที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายให้กับนักลงทุนทั่วไป ดังนั้นการจำหน่ายผ่านผู้จัดการการจำหน่าย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธนาคารพาณิชย์ที่มีสาขาอยู่เป็นจำนวนมากจึงสามารถกระจายพันธบัตรสู่นักลงทุนรายย่อยได้อย่างทั่วถึง แต่สำหรับพันธบัตรรัฐวิสาหกิจนั้นในการจำหน่ายผ่านผู้จัดการการจำหน่ายนั้นมีสาเหตุจากหน่วยงานนั้นมีการบริหารงานแบบกึ่งเอกชน ที่ต้องการความคล่องตัวในการจัดหาแหล่งเงินทุน อีกทั้งมีความสามารถที่จะระดมทุนเองได้ รัฐวิสาหกิจที่จัดจำหน่ายตราสารหนี้ผ่านผู้จัดการการจำหน่าย อาทิ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (EXIM) บรรษัทตลาดรองสินเชื่อที่อยู่อาศัย (SMCT) และบรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IFCT) ในอดีต เป็นต้น

สำหรับขั้นตอนการจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลในตลาดแรกนั้น การประมูลที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเริ่มจากหน่วยงานผู้ออกตราสารหนี้ คือ กระทรวงการคลัง ธนาคารแห่งประเทศไทยหรือกองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน ออกประกาศและตารางประมูลเพื่อแจ้งการประมูลตราสารหนี้ของเดือนต่อไปในช่วงปลายเดือน ปัจจุบันนักลงุทนสามารถเรียกดูได้จากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทยหรือกระทรวงการคลัง หลังจากนั้นหน่วยงานผู้ออกตราสารจะส่งประกาศและตารางประมูลให้กับศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย (ThaiBDC) ตั้งสัญลักษณ์ (Symbol) ของตราสารหนี้เพื่อง่ายต่อการอ้างอิงทั้งในตลาดแรกและตลาดรองต่อไป นอกจากการตั้งสัญลักษณ์ให้กับตราสารหนี้แล้ว ศูนย์ซื้อขายฯ ยังเผยแพร่ประกาศ ตารางประมูลและผลการประมูลผ่านทางเว็บไซต์ของศูนย์ซื้อขายฯ เพื่อบริการข้อมูลแก่นักลงทุน ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญของตลาดแรกอีกแหล่งหนึ่ง

วิธีการประมูลพันธบัตรในตลาดแรกของประเทศไทยนั้นเป็นวิธีการประมูลแบบที่เรียกว่า Multiple Prices หรือ มิได้หลายราคา ตัวอย่างเช่น จำนวนพันธบัตรที่จะออกประมูลทั้งสิ้น 1 หมื่นล้านบาท ผู้ประมูลที่เสนออัตราผลตอบแทนต่ำสุดอาจจะต้องการประมูลเพียง 2 พันล้าน ดังนั้นจำนวนที่เหลือธนาคารแห่งประเทศไทยก็จะเลือกผู้ที่เสนออัตราผลตอบแทนอันดับถัดไปจนกว่าจะหมด การประมูลแบบนี้จึงทำให้ผู้ที่ประมูลในแบบ Competitive Bidding ได้อัตราผลตอบแทนที่ต่างกันออกไป ส่วนผู้ที่ประมูลในแบบ Non-competitive Bidding ก็จะสามารถประมูลได้ในอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของผู้ที่ประมูลได้ในแบบ Competitive Bidding โดยในวันประมูลธนาคารแห่ง

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นผู้จัดการประมูลจะสรุปผลและประกาศอัตราผลตอบแทนที่ประมูลได้ผ่านทางเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทยเพื่อใช้อ้างอิงในตลาดต่อไป

ส่วนการประมูลพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะเป็นผู้ดำเนินการเองนั้น สำนักงานบริหารหนี้ฯ จะเป็นผู้ออกประกาศและตารางประมูลแทนรัฐวิสาหกิจผู้ออกตราสาร โดยนักลงทุนสามารถเรียกดูได้จากเว็บไซต์ของสำนักงานบริหารหนี้ ฯ ซึ่งช่วงเวลาการออกประกาศและตารางประมูลไม่สามารถระบุช่วงเวลาที่แน่นอนได้ เนื่องจากรัฐวิสาหกิจแต่ละแห่งมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เงินในช่วงเวลาที่แตกต่างกันออกไป ขั้นตอนการประมูลจะมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการประมูลที่ธนาคารแห่งประเทศไทย สำหรับการประกาศผลการประมูล สำนักงานบริหารหนี้ ฯ จะประกาศรายชื่อผู้ที่ชนะการประมูลให้เป็นผู้ค้ำประกันการจัดจำหน่าย รวมทั้งผลการประมูลอื่น ๆ ประกอบด้วยอัตราผลตอบแทนค่าธรรมเนียมการค้ำประกันการจัดจำหน่าย ค่านายทะเบียน ชื่อนายทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อใช้อ้างอิงต่อไป

สำหรับตั๋วเงินคลัง พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย และพันธบัตรเงินกู้ กำหนดวันออกตราสารภายหลังวันประมูล 2 วันทำการ สำหรับพันธบัตรรัฐวิสาหกิจกำหนดวันออกตราสารภายหลังวันประมูล 5 วันทำการ ทั้งนี้วันประมูลดังกล่าวข้างต้นผู้ออกตราสารหรือผู้จัดการประมูลสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ทางด้านนายทะเบียนของตราสารหนี้ภาครัฐนั้น ธนาคารแห่งประเทศไทยจะทำหน้าที่เป็นนายทะเบียนให้กับตั๋วเงินคลัง พันธบัตรรัฐบาลทั้งพันธบัตรเงินกู้และพันธบัตรเงินออม พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย พันธบัตรกองทุนฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน และพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่กระทรวงการคลังค้ำประกัน สำหรับพันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่กระทรวงการคลังไม่ค้ำประกันนั้น ในการประมูลผู้ยื่นประมูลต้องระบุชื่อนายทะเบียนที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นธนาคารพาณิชย์ นายทะเบียนที่แตกต่างกันมีกฎเกณฑ์การปฏิบัติงานที่แตกต่างกันซึ่งข้อแตกต่างที่สำคัญได้แก่ กำหนดการปิดสมุดทะเบียน และการนับวันปิดสมุดทะเบียนวันแรก กล่าวคือ ธนาคารแห่งประเทศไทยจะปิดสมุดทะเบียนในงวดปกติ 10 วัน และ 15 วันสำหรับการจ่ายดอกเบี้ยงวดสุดท้าย ส่วนนายทะเบียนอื่นจะปิดสมุดทะเบียนทั้งงวดปกติและงวดสุดท้ายเท่ากัน คือ 14 วัน นอกจากนี้ ในการนับวันสมุดทะเบียนวันแรกหากตรงกับวันหยุดทำการของธนาคารพาณิชย์ ธนาคารแห่งประเทศไทยจะไม่เลื่อนการปิดสมุดทะเบียนวันแรก แต่นายทะเบียนอื่นจะเลื่อนวันปิดสมุดทะเบียนวันแรกออกไปเป็นวันทำการถัดไป

2.2.5 การขึ้นทะเบียนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยเป็นตลาดรองของตราสารหนี้ทั้งภาครัฐและเอกชน การนำตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนกับศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยทำให้ได้รับประโยชน์ด้านต่าง ๆ หลายประการด้วยกัน อาทิ

1) ตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนได้รับการบริหารเผยแพร่ข้อมูลของตราสารหนี้ผ่านระบบฐานข้อมูลของศูนย์ซื้อขาย ฯ ซึ่งนักลงทุนและผู้ค้าตราสารหนี้ รวมทั้งหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ทุกรายต่างใช้บริการข้อมูลของศูนย์ซื้อขาย ฯ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลมาตรฐานของตลาดตราสารหนี้ไทย

2) ศูนย์ซื้อขาย ฯ จัดทำสูตรคำนวณสำหรับตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนในแต่ละรุ่น ซึ่งนักลงทุนและผู้ค้าตราสารหนี้ใช้สูตรคำนวณราคานี้เป็นมาตรฐานในการซื้อขายในตลาดรองตราสารหนี้

3) ตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนได้รับการคำนวณและประกาศราคาปิด (Closing Price) รวมทั้งราคาตลาด (Market Yield) ทุกสิ้นวัน ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับนักลงทุนในการกำหนดมูลค่าตลาด (Mark to Market) และเป็นราคาที่ใช้อ้างอิงในตลาดตราสารหนี้ นอกจากนี้ ตราสารหนี้ที่มีราคาปิดและราคาตลาดยังช่วยให้ผู้ออกตราสารหนี้กำหนดอัตราดอกเบี้ย (Coupon) สำหรับตราสารหนี้รุ่นใหม่ได้เหมาะสมกับราคาตลาดในปัจจุบันอีกด้วย

4) ตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนได้รับสิทธิในการซื้อขายผ่านระบบซื้อขายตราสารหนี้อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Trading Platform: ETP) ซึ่งผู้ค้าตราสารหนี้และนักลงทุนสถาบันต่างเป็นสมาชิกและใช้บริการระบบ นอกจากนี้ตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนยังสามารถคำนวณผลในโปรแกรมสำเร็จรูปที่ศูนย์ซื้อขาย ฯ มีให้บริการ อาทิ โปรแกรมประเมินความเสี่ยงทางการเงิน (Value at Risk: VAR) และโปรแกรมบริหารพอร์ตการลงทุน (Portfolio Management) เป็นต้น

5) ศูนย์ซื้อขาย ฯ ใช้ข้อมูลของตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนในการคำนวณค่าดัชนี (ThaiBDC Index) ตารางแสดงตราสารหนี้ที่มีสภาพคล่อง (Liquid Bond Table) เส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) และค่าอ้างอิงอื่น ๆ และประกาศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในตลาดทราบเพื่อใช้อ้างอิงในทุกวัน ทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน

นอกเหนือจากประโยชน์ทางตรงที่กล่าวข้างต้นแล้ว ตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนยังได้รับประโยชน์ทางอ้อมที่สำคัญยิ่งคือ สภาพคล่องของตราสารหนี้ จากการศึกษาของศูนย์ซื้อขาย ฯ พบว่า ตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนมีสภาพคล่องมากกว่าตราสารหนี้ที่ไม่ขึ้นทะเบียนถึง 3 เท่า ซึ่งการมีสภาพคล่องของตราสารหนี้นั้นแสดงให้เห็นว่าตราสารหนี้เป็นที่ยอมรับและเป็นที่ต้องการของตลาด ดังนั้นจึงทำให้ผู้ออกหุ้นกู้สามารถออกหุ้นกู้ได้ในต้นทุนที่ต่ำลงและระดมทุนได้ง่ายขึ้น

สำหรับการขึ้นทะเบียนหุ้นกู้กับศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยนั้นมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก เพียงผู้ออกหุ้นกู้ยื่นแบบฟอร์มตามที่กำหนดร่วมกับสมาชิกของศูนย์ซื้อขาย ฯ โดยในการยื่นแบบฟอร์มนั้นสมาชิกของศูนย์ซื้อขาย ฯ อาจเป็นผู้จัดการการจัดจำหน่าย นายทะเบียน ผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้ และที่ปรึกษาทางการเงิน หรือผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ก็ได้

2.2.6 วิธีการปฏิบัติในตลาดรอง

ตลาดรองของตราสารหนี้ในประเทศไทยมีลักษณะเป็นการซื้อขายแบบ Over the Counter (OTC) กล่าวคือ เป็นการซื้อขายผ่านการเจรจาต่อรองกันทางโทรศัพท์ ไม่ได้กำหนดช่วงเวลาการติดต่อซื้อขายที่แน่นอนและไม่มีศูนย์รวมในการจับคู่ซื้อขาย แม้ว่าในอดีตจะมีตราสารหนี้บางรุ่นขึ้นทะเบียนเพื่อซื้อขายในระบบของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยก็ตาม แต่การซื้อขายจริงมักจะเกิดขึ้นนอกตลาด เนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะตัวของตราสารหนี้ที่แตกต่างกันในแต่ละรุ่น ราคาที่ซื้อขายจะขึ้นอยู่กับปริมาณที่ซื้อขาย และความน่าเชื่อถือของคู่ค้า จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบที่เอื้อให้มีการเจรจาต่อรองกันได้ ทั้งนี้ ในตลาดตราสารหนี้ทั่วโลกมีลักษณะเป็นการซื้อขายแบบ OTC ซึ่งเกิดขึ้นนอกตลาดหลักทรัพย์เช่นเดียวกัน โดยอาจมีการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Trading Platform : ETC) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลราคา การติดต่อสื่อสาร ตกลงและยืนยันการซื้อขาย แต่ก็ยังเป็นระบบที่รักษารูปแบบการซื้อขายในตลาด OTC ไว้เช่นเดิม

โดยทั่วไปการซื้อขายในตลาดรองนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ๆ ด้วยกันคือ ตลาดที่เป็นการซื้อขายกันเองระหว่างผู้ค้าตราสารหนี้ หรือที่เรียกว่าตลาด Inter-Dealer ซึ่งก็ได้แก่ ผู้ที่มีใบอนุญาตค้าตราสารหนี้ เช่น บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทเงินทุน หรือธนาคารทั้งที่เป็นธนาคารไทยและต่างประเทศ ตลาดรองในกลุ่มนี้แม้ว่าจะมีผู้ค้าตราสารหนี้ (Dealer) จำนวนมากถึงเกือบ 60 ราย แต่ผู้ค้าที่ทำการซื้อขายเป็นประจำก็มีเพียงสิบกว่ารายเท่านั้น และในกลุ่มผู้ค้าก็อาจซื้อขายระหว่างกันโดยติดต่อผ่านนายหน้าระหว่างผู้ค้าหลักทรัพย์ (Inter Dealer Broker: IDB) ซึ่งปัจจุบันมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจนี้อยู่จำนวน 4 ราย ตลาดรองอีกกลุ่มหนึ่ง คือ ตลาดระหว่างผู้ค้าตราสารหนี้กับนักลงทุนสถาบัน เช่น สถาบันการเงินที่ไม่มีใบอนุญาตค้าตราสารหนี้ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม บริษัทประกันภัย กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ กองทุนประกันสังคม เป็นต้น ในปัจจุบันปริมาณการซื้อขายระหว่างกลุ่มแรกกับกลุ่มหลังจะอยู่ระหว่างร้อยละ 30 และ 70 ของปริมาณการซื้อขายรวมตามลำดับ

กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายตราสารหนี้ในตลาดรองนั้น จะเริ่มตั้งแต่การเสนอซื้อ (Bid) การเสนอขาย (Offer/ Ask) ของดีลเลอร์การติดต่อกันระหว่างคู่ค้าเพื่อต่อรองราคาและปริมาณการซื้อขาย การชำระราคาและส่งมอบ การรายงานข้อมูลการซื้อขาย ตลอดจนการเผยแพร่ข้อมูลและการประเมินมูลค่าตลาด (Mark to Market) ของตราสารหนี้

การเสนอซื้อ / เสนอขาย (Quotation) การเสนอราคาซื้อขายตราสารหนี้ในประเทศไทยจะใช้อัตราผลตอบแทน (Yield) เป็นหลักซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นอัตราผลตอบแทนที่คำนวณถึงวันครบกำหนดอายุของตราสารหนี้ (Yield to Maturity : YTM) แม้ว่าในบางกรณีอาจมีการเสนอราคาโดยใช้อัตราผลตอบแทนประเภทอื่น ๆ ตามแต่ลักษณะของตราสาร เช่น Yield to Call (YTC) ในกรณีของตราสารที่มี Call Option คือผู้ออกมีสิทธิเรียกไถ่ถอนก่อนครบกำหนดอายุ หรือ Discount Margin (DM) ในกรณีที่เป็นตราสารประเภทอัตราดอกเบี้ยลอยตัว การเสนออัตราผลตอบแทนที่จะระบุเป็นอัตราร้อยละทศนิยมไม่เกิน 6 ตำแหน่ง

ในการเสนอซื้อ/เสนอขายตราสารหนี้ ดีลเลอร์สามารถเสนออัตราผลตอบแทนที่ต้องการซื้อหรือขายไปยังดีลเลอร์รายอื่น ๆ หรือนักลงทุนกลุ่มต่าง ๆ ได้โดยตรง หรือเสนอผ่านช่องทางการสื่อสารอื่น ๆ เช่น ทางหน้าหนังสือพิมพ์ ทางเว็บไซต์ของศูนย์ซื้อขาย ฯ เป็นต้น หรือหากเป็นการซื้อขายระหว่างดีลเลอร์ด้วยกันที่ไม่ต้องการเปิดเผยตัว ก็อาจใช้บริการผ่าน IDB ซึ่งจะทำหน้าเป็นตัวกลางรวบรวม Bid/Offer ของดีลเลอร์แต่ละรายและประกาศผ่าน Voice Box ซึ่งเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ IDB เป็นผู้ติดตั้งให้ดีลเลอร์รายต่าง ๆ หรืออาจเป็นเพียงโทรศัพท์ที่เปิดไว้ตลอดวัน การซื้อขายผ่าน IDB นี้จะไม่มีการเปิดเผยซึ่งดีลเลอร์ผู้เสนอราคาจนกว่าจะได้มีการตกลงซื้อขาย IDB จึงจะเปิดเผยชื่อคู่ค้าทั้งสองฝ่ายให้ทราบเพื่อให้ดำเนินการชำระราคาและส่งมองกันต่อไป โดย IDB จะคิดค่าบริการหรือค่านายหน้าเป็นรายธุรกรรม

การเสนอราคาซื้อขายตราสารหนี้ยังสามารถทำผ่านระบบการซื้อขายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Trading Platform) หรือ ETP ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย โดยเป็นการจำลองรูปแบบการซื้อขายตราสารหนี้แบบ OTC อย่างครบถ้วน ต่างกันที่ดีลเลอร์สามารถติดต่อ เสนอราคา ต่อรองผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์แทนที่จะใช้โทรศัพท์เหมือนเดิม ดีลเลอร์ที่ติดตั้ง ETP สามารถเสนออัตราผลตอบแทนซื้อ/ขาย ไปยังดีลเลอร์และกลุ่มนักลงทุนที่ติดตั้ง ETP ด้วยกันได้และทำการซื้อขายหรือเจรจาผ่าน ETP ได้ด้วยเช่นกัน รวมทั้งการออกใบยืนยันการซื้อขาย (Confirmation Ticket) ซึ่งในอนาคตอันใกล้จะสามารถเชื่อมโยงกับระบบการชำระราคาและส่งมอง (Clearing and Settlement) ของธนาคารแห่งประเทศไทย ในกรณีของพันธบัตรรัฐบาลและศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (TSD) ในกรณีของหุ้นกู้ภาคเอกชน

สำหรับนักลงทุนรายย่อยอาจจุเสนอราคาซื้อขายผ่านโบรกเกอร์ในตลาดหลักทรัพย์เพื่อทำการซื้อขายผ่านระบบของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งปัจจุบันมีหุ้นกู้ภาคเอกชนขึ้นทะเบียนอยู่ แต่ปริมาณการซื้อขายยังไม่มากนัก ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะหุ้นกู้ภาคเอกชนมีขนาดค่อนข้างเล็ก จึงทำให้ไม่มีสภาพคล่อง หรือดีลเลอร์อาจจะเสนอราคาซื้อขายผ่านสาขาของตน นักลงทุนรายย่อยก็สามารถติดต่อซื้อขายผ่านสาขาธนาคารได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากการเสนอราคาตราสารหนี้ที่มีเจตนาในการทำธุรกรรมซื้อขายแล้ว ยังมีการเสนอราคาในรูปแบบอื่นซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นอัตราหรือราคาอ้างอิง โดยธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดหน้าที่แก่ดีลเลอร์ที่ได้รับแต่งตั้งเป็นคู่ค้าพันธบัตรของธนาคารแห่งประเทศไทย หรือ Primary Dealer (PD) ซึ่งปัจจุบันมีจำนวน 9 ราย ให้เสนออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลใน 2 รูปแบบ ได้แก่

1)การเสนออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลทุกรุ่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้จัดทำเส้นอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield Curve) โดย PD มีหน้าที่ส่งอัตราผลตอบแทนเสนอซื้อ (Bid Yield) ของพันธบัตรรัฐบาลทุกรุ่นไปยังศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยทุกสิ้นวันทำการ (ปัจจุบันกำหนดภายใน 16.00 น.) ทั้งนี้ เนื่องจากตลาดรองตราสารหนี้ไทยยังไม่มีสภาพคล่องมากในระดับที่ทำให้มีการซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลในทุกรุ่นเป็นประจำทุกวัน ทำให้ไม่สามารถนำอัตราผลตอบแทนการซื้อขายที่เกิดขึ้นจริงแต่เพียงบางรุ่น มาใช้สร้างเส้น Yield Curve ได้

2) การเสนอราคา 2-Way Firm Price โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การทำหน้าที่เป็น Market Maker ในตลาดตราสารหนี้ของ PD มีประสิทธิภาพและเสริมสร้างความโปร่งใสของราคา โดยให้เสนออัตราผลตอบแทนทั้งด้านซื้อและด้านขายในลักษณะเป็น Firm Price หรือราคาที่รับซื้อขายได้จริงสำหรับปริมาณ 20 ล้านบาท เฉพาะพันธบัตรรัฐบาลรุ่น Benchmark ที่ประกาศโดยธนาคารแห่งประเทศไทย (ปัจจุบันให้เสนอราคาเพียง 4 รุ่น) ผ่านเว็บไซต์ของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

2.2.7 การซื้อขายตราสารหนี้ (Bond Execution)

ในการซื้อขายตราสารหนี้ ก.ล.ต. กำหนดให้ผู้ประกอบการเป็นดีลเลอร์ จะต้องแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการซื้อขายตราสารหนี้ (Trader) ซึ่งขึ้นทะเบียนกับศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย (Registered Trader) โดยผู้ค้าตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนจะต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดและผ่านการสอบขึ้นทะเบียนจากศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย ทั้งนี้ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยจะทำการจัดสอบเป็นระยะ ๆ รวมถึงผู้ค้าตราสารหนี้ขึ้นทะเบียนมีหน้าที่ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อทบทวนความรู้ทุก ๆ 2 ปีอีกด้วย

เนื่องจากธุรกรรมส่วนใหญ่จะผ่านดีลเลอร์ไม่ได้ผ่านโบรกเกอร์ รายได้จากการซื้อขายตราสารหนี้ไม่ได้มาจากค่านายหน้า (Commission) แต่มาจากส่วนต่างของราคาซื้อและราคาขาย หรือส่วนต่างของอัตราผลตอบแทน (Spread) ซึ่งนิยมเรียกกันเป็น Basis Point หรือ b.p. (1 b.p. = 0.01%) ปริมาณการซื้อขายตราสารหนี้นั้น นิยมเรียกเป็นมูลค่าโดยประมาณจากจำนวนหน่วย (Unit) คูณกับราคาหน้าตั๋ว (Par or Face Value) ซึ่งโดยทั่วไปราคาหน้าตั๋วจะมีมูลค่า 1,000 บาท และมีปริมาณการซื้อขายโดยเฉลี่ยต่อธุรกรรมประมาณ 10-20 ล้านบาท หรือครั้งละ 10,000 –

20,000 หน่วย สำหรับพันธบัตรรัฐบาล ส่วนหุ้นกู้ภาคเอกชนปริมาณการซื้อขายโดยเฉลี่ยประมาณ 5 ล้านบาท หรือครั้งละ 5,000 หน่วย ราคาซื้อขายตราสารหนี้หนึ่ง ๆ จะมีความแตกต่างตามปริมาณการซื้อขายและคู่ค้า เช่น หากผู้ซื้อเป็นนักลงทุนรายใหญ่ มีปริมาณการซื้อขายมาก ย่อมจะได้ราคาดีกว่าผู้ซื้อที่เป็นผู้ลงทุนรายย่อย นอกจากนั้น การซื้อขายที่มีเศษของหน่วยพ่วงอยู่ด้วยที่มักเรียกว่า Odd Lot เช่น 10,200 หน่วย มักมีผลต่อราคาที่ตกลงซื้อขาย กล่าวคือ ผู้ซื้อมักให้ราคาต่ำกว่าปกติหากจะให้รับซื้อทั้งหมดหรือผู้ขายก็ต้องลดราคาให้ต่ำกว่าปกติหากต้องการขายออกไปทั้งหมด

การทำธุรกรรมการซื้อขายตราสารหนี้ในปัจจุบัน ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยได้แบ่งประเภทของการทำธุรกรรมไว้ 3 ประเภทด้วยกัน เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ติดตามภาวะตลาดตราสารหนี้ และเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงได้อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม ได้แก่

1)การซื้อขายตามปกติ (Outright Transaction) เป็นลักษณะของการซื้อขายขาด โดยไม่มีเงื่อนไขหรือการตกลงล่วงหน้าใด ๆ (เช่น การตกลงล่วงหน้าในเรื่องของราคาว่าจะซื้อหรือขายคืน เป็นต้น) ซึ่งโดยปกติจะเป็นการซื้อขายที่มีการส่งมอบไม่เกิน T+4 หรือไม่เกิน 4 วันทำการหลังตกลงซื้อขาย

2) การหาเงินทุน (Financing Transaction) เป็นลักษณะของการทำธุรกรรมซื้อคืนโดยใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกันในการกู้ยืมเงิน

3) การซื้อขายเพื่อวัตถุประสงค์อื่น (Other Transaction) เป็นลักษณะใด ๆ ที่นอกเหนือจากการซื้อขายตามปกติและการหาเงินทุน เช่น การซื้อขายที่มีการตกลงล่วงหน้า การซื้อขายที่มีการส่งมอบเกินกว่า T+4 การซื้อขายตามสัญญา Option หรือ Forward เป็นต้น ในอนาคตอาจจะมีการแยกการซื้อขายตราสารอนุพันธ์ออกเป็นอีกรายการหนึ่งต่างหากก็ได้

อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในธุรกรรม Financing และ Other มักมีความผิดแปลกไปจากอัตราผลตอบแทนในตลาดตามปกติ เนื่องจากเป็นลักษณะของการกำหนดอัตราผลตอบแทนเพื่อตีราคาของหลักประกันซึ่งอาจมีการหักส่วนลด (Haircut) แล้ว หรือเป็นการตกลงล่วงหน้าระหว่าง 2 ฝ่าย โดยไม่คำนึงถึงสภาวะตลาดขณะนั้น อัตราผลตอบแทนดังกล่าวจึงไม่เหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินมูลค่าตลาดของตราสารหนี้ (Mark to Market) หรือการอ้างอิงในการสร้างดัชนีอ้างอิงต่าง ๆ ของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยก็ไม่ได้รวมเอาการซื้อขายเหล่านี้ไว้ในการคำนวณด้วย

2.2.7 การชำระราคาและส่งมอบตราสารหนี้ (Clearing and Settlement)

โดยทั่วไปการชำระราคาและส่งมอบตราสารหนี้จะกระทำกันหลังจากวันที่ตกลงซื้อขาย 2 วันทำการ หรือ T+2 แต่คู่ค้าอาจตกลงชำระราคาและส่งมอบกันในวันทำการอื่นนอกเหนือจาก

T+2 ได้ เช่น T , T+1 , T+3 หรือ T+4 ตัวอย่างเช่น การทำธุรกรรม Bilateral Repo ระหว่างธนาคารแห่งประเทศไทย กับ Primary Dealer จะกำหนดให้ชำระราคาและส่งมอบกันในวันที่ทำธุรกรรมซื้อขายหรือวันที่ T ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบในกระบวนการชำระราคาและส่งมอบจะเป็นหน่วยงาน Back Office ของสถาบันนั้น หรือมอบหมายให้ Custodian เป็นผู้ดำเนินการเช่น ในกรณีผู้ลงทุนประเภทกองทุนรวมกองทุนสรองเลี้ยงชีพ เป็นต้น

กระบวนการชำระราคาและส่งมอบตราสารหนี้ในประเทศไทยในปัจจุบันแยกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ พันธบัตรภาครัฐและหุ้นกู้ภาคเอกชน สำหรับการชำระราคาและส่งมอบพันธบัตรรัฐบาลและพันธบัตรภาครัฐอื่น ๆ ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นนายทะเบียน กำหนดให้ทำการชำระราคาผ่านระบบ BAHTNET ของธนาคาร ซึ่งมีลักษณะเป็น Real Time Gross Settlement (RTGS) คือการชำระเงินมีผลสมบูรณ์แล้วเสร็จทันที ทีละรายการ และเป็น Delivery Versus Payment (DVP) คือ เป็นการชำระเงินและโอนพันธบัตรไปยังคู่ค้าทั้งสองฝ่ายในเวลาเดียวกัน ดังนั้นจึงสามารถขจัดความเสี่ยงด้าน Counter Party Risk และ Settlement Risk ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามสำหรับผู้ลงทุนรายย่อยที่มักถือครองพันธบัตรแบบจดทะเบียน คือ มีใบพันธบัตร หากมีการซื้อขายก็สามารถดำเนินการโอนกรรมสิทธิ์ได้โดยตรงที่ธนาคารแห่งประเทศไทยหรือติดต่อผ่านธนาคารพาณิชย์ที่ตนซื้อหรือขายพันธบัตรด้วยก็ได้

สำหรับหุ้นกู้ภาคเอกชน ปัจจุบันยังไม่มีการรวมศูนย์ชำระราคาและส่งมองในทีเดียวกัน กล่าวคือการโอนกรรมสิทธิ์ในหุ้นกู้ที่อยู่ในระบบไร้ใบหุ้น (Scripless) จะทำผ่านระบบของศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (TSD) หากเป็นหุ้นกู้แบบมีใบหุ้น (Scrip) จะทำโดยการสลักหลังและส่งมอบโอนที่นายทะเบียน อย่างไรก็ดี กว่าร้อยละ 80 ของหุ้นกู้ที่ออกใหม่ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาจะนำเข้าสู่ระบบ Scripless ทั้งสิ้น เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็วและช่วยลดต้นทุนเกี่ยวกับการเก็บรักษา การจัดส่งใบหลักทรัพย์ และยังช่วยในเรื่องของประสิทธิภาพการชำระราคาและส่งมอบ ตลอดจนส่งเสริมสภาพคล่องของตราสารด้วย

ส่วนการชำระราคาหุ้นกู้สามารถทำได้โดยใช้เช็คหรือโอนเงินผ่านระบบ BAHTNET ของธนาคารแห่งประเทศไทยก็ได้ ทั้งนี้ นักลงทุนที่ไม่สามารถเข้าสู่ระบบการโอนเงิน BAHTNET ได้โดยตรงก็สามารถใช้บริการผ่านธนาคารที่เป็นสมาชิก BAHTNET ได้โดยเสียค่าธรรมเนียม ทั้งนี้ในอนาคตได้มีการหารือที่จะทำให้การชำระราคาและส่งมอบตราสารหนี้ภาคเอกชนมีความสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งอาจจะออกมาในรูปแบบของหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่นี้ก็เป็นได้

2.2.8 การรายงานข้อมูลการซื้อขายตราสารหนี้ (Executed Transaction Report)

จากลักษณะของตลาดรองตราสารหนี้ที่เป็นแบบ OTC ดังได้กล่าวมาแล้ว ทำให้ข้อมูลการซื้อขายกระจัดกระจายไม่มีการรวมศูนย์ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ จึงกำหนดให้ดีลเลอร์ที่มีใบอนุญาตค้าตราสารหนี้ทุกราย ต้องรายงานข้อมูลการซื้อขายตราสารหนี้ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายประเภท Outright, Financing หรือ Other แก่ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยภายในรอบระยะเวลาที่กำหนด เพื่อประโยชน์ในกาติดตามตรวจสอบภาวะตลาด การรายงานสามารถทำผ่านเครือข่าอินเตอร์เน็ตทางเว็บไซต์ของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย หรือผ่านระบบซื้อขายอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

ในสหรัฐอเมริกาเองมีระบบรายงานด้วยเช่นกัน แต่จะเน้นที่ตราสารหนี้ภาคเอกชนซึ่งต้องรายงานไปที่ NASD และพันธบัตรที่ออกโดยรัฐบาลท้องถิ่น (Municipal Bond) ของสหรัฐฯ ก็มีระบบรายงานทำนองเดียวกัน ส่วนการซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลนั้นมีระบบการรวบรวมข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยกลุ่มดีลเลอร์และ IDB มีชื่อเรียกว่า GovPX โดยการซื้อขายที่ผ่าน IDB หรือระบบใด ๆ จะส่งข้อมูลไปให้ GovPX ซึ่งจะเป็นผู้รวบรวมและเผยแพร่ต่อไป

ข้อมูลที่รายงานเข้ามานั้น ฝ่ายงานกำกับดูแลของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยจะมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรายการซื้อขาย และประมวลผลก่อนที่จะสรุปเป็นรายงานราคาปิดประจำวัน (ThaiBDC Daily Report) เพื่อเผยแพร่ให้นักลงทุนนำไปใช้อ้างอิงในการประเมินมูลค่าตลาด (Mark to Market) สำหรับรายการหรือพฤติกรรมการซื้อขายที่ผิดปกติหรือน่าสงสัยจะถูกส่งไปยังฝ่ายงานตรวจสอบเพื่อทำการตรวจสอบต่อไป และข้อมูลการซื้อขายที่มาจากระบบการซื้อขายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ETP ที่เปิดให้บริการในปีพ.ศ. 2547 สามารถช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลรายการซื้อขายลงได้ รวมทั้งข้อมูลมีการซื้อขายจะมีความรวดเร็วมากขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย

2.2.9 การเผยแพร่ข้อมูลและการประเมินมูลค่าตลาด (Data Dissemination and Market Valuation)

การประเมินมูลค่าตลาด (Mark to Market) มีความสำคัญกับการประเมินมูลค่าของ Portfolio ตราสารหนี้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เพื่อที่ผู้จัดการกองทุนจะได้สามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการบริหารจัดการเงินทุนให้สอดคล้องกับภาวะตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วง โดยเฉพาะกองทุนรวมต่าง ๆ ซึ่งระดมทุนด้วยการออกหน่วยลงทุนขายให้แก่ประชาชนทั่วไป มูลค่าการขึ้นลงของ Portfolio ที่กองทุนรวมบริหารอยู่จึงมีผลกระทบต่อประชาชนผู้ถือหน่วยลงทุนด้วย ดังนั้นศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยจึงมีหน้าที่พิจารณาราคาซื้อขายที่เป็นราคาปิดว่ามีความเหมาะสมที่จะไปใช้อ้างอิงในการคำนวณมูลค่าตลาดหรือไม่ โดยจะกำหนดเครื่องหมาย “NL” (Not in Line)

ซึ่งหมายความว่า อัตราผลตอบแทนในการซื้อขายไม่สอดคล้องกับอัตราผลตอบแทนที่ควรจะเป็นในตลาด และเครื่องหมาย “SL” (Small Lot) หมายความว่า อัตราผลตอบแทนในการซื้อขายเป็นอัตราผลตอบแทนเฉพาะของปริมาณการซื้อขายขนาดเล็ก ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในกรณีการซื้อขายกับนักลงทุนรายย่อย

การประเมินมูลค่าตลาดขององค์กรแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันแล้วแต่กฎเกณฑ์และข้อตกลงต่างๆ ตัวอย่างเช่น กองทุนรวม มีกฎเกณฑ์ในการคำนวณมูลค่าตลาดตามที่สมาคมบริษัทจัดการลงทุนกำหนด ซึ่งจะใช้ราคาที่คำนวณจากอัตราผลตอบแทนในการซื้อขายล่าสุด หรือ Last Executed Yield ที่ประกาศโดยศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย หากไม่มีหรือ Last Executed Yield นานเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ปัจจุบันกำหนดไว้ไม่เกิน 30 วัน) จะใช้ราคาหรืออัตราผลตอบแทนเสนอซื้อ (Bid Price or Bid Yield) ที่เสนอโดยดีลเลอร์ สำหรับการประเมินมูลค่าตลาดของบริษัทประกันวินาศภัยจะใช้ราคาซื้อขายล่าสุดของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยเช่นเดียวกัน แต่หากไม่มีการซื้อขายนานเกิน 30 วัน จะใช้ราคาทุนตัดจำหน่ายเป็นราคายุติธรรมแทน เป็นต้น ทั้งนี้ กฎเกณฑ์การประเมินมูลค่าตลาดของบริษัทประกันวินาศภัยและประกันชีวิตก็ยังมีความแตกต่างกันในรายละเอียด ตามที่กรรมการประกันภัยกำหนด

ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยทำการเผยแพร่ข้อมูลราคา อัตราผลตอบแทน ปริมาณการซื้อขาย ตลอดจนอัตราอ้างอิงต่าง ๆ และ Government Bond Yield Curve ทุกสิ้นวันทำการทางเวบไซต์ www.thaibdc.or.th และยังได้จัดทำเว็บไซต์ภาษาไทย www.thaibond.com ที่เหมาะสำหรับผู้เริ่มสนใจในตราสารหนี้สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกัน

แม้ว่าตราสารหนี้ของไทยจะพัฒนามานานพอสมควรแล้ว แต่ตลาดรองตราสารหนี้ของไทยยังคงต้องได้รับการพัฒนาต่อไปเพื่อให้ทัดเทียมกับประเทศที่เจริญแล้วทั้งหลาย การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติในตลาดรองตราสารหนี้ไทยจำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมตลาด (Market Participants) ไม่ว่าจะเป็นผู้ค้าตราสารหนี้ ผู้ออกตราสารหนี้ ผู้จัดการการจำหน่าย นักลงทุน องค์กรภาครัฐ เช่น กระทรวงการคลัง สำนักบริหารหนี้สาธารณะ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ตลอดจนองค์การทุกแห่งที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมในตลาด ทั้งนี้ เพื่อให้ตลาดรองตราสารหนี้ไทยพัฒนาไปสู่มาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

2.3 โครงสร้างตลาดตราสารหนี้สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกามีขนาดตลาดตราสารหนี้ที่ใหญ่ที่สุดทั้งตลาดในประเทศและระหว่างประเทศ จากสถิติของ BIS ณ สิ้นปี พ.ศ. 2546 ตลาดตราสารหนี้ภายในประเทศของสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ระดับ 17,930.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ร้อยละ 58 เป็นตราสารหนี้ที่ออกโดยสถาบันการเงิน ร้อยละ 28 เป็นตราสารหนี้ที่ออกโดยภาครัฐ และร้อยละ 14 เป็นตราสารหนี้ที่ออกโดยบริษัทเอกชน ส่วนทางด้านตลาดตราสารหนี้ระหว่างประเทศก็เช่นเดียวกัน สถาบันการเงินมีสัดส่วนถึงร้อยละ 87 ของยอดรวมตราสารหนี้ระหว่างประเทศทั้งหมดของสหรัฐอเมริกา

หากพิจารณาโครงสร้างตลาดตามประเภทของตราสารหนี้แล้ว ตราสารหนี้ในสหรัฐอเมริกามีหลากหลายประเภท จากการรวบรวมสถิติของ The Bond Market Association ในปี พ.ศ. 2546 พบว่า ตราสารหนี้ที่เป็น Mortgage-Related มีสัดส่วนถึงร้อยละ 24 และมีอัตราการเพิ่มขึ้นถึง 1.5 เท่าจากปี พ.ศ. 2536 ตราสารหนี้เหล่านี้ส่วนใหญ่ออกโดยหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ GNMA (Government National Mortgage Association) FNMA (Federal National Mortgage Association) และ FHLMC (Federal Home Loan Mortgage Corporation) และมีบางส่วนที่ออกโดยหน่วยงานที่ไม่ใช่ภาครัฐ เช่น Non-agency MBS/CMOs เป็นต้น รองลงมาเป็นตราสารหนี้ที่ออกโดยบริษัทเอกชน มีสัดส่วนถึงร้อยละ 20 และมีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุดถึง 1.7 เท่าตัวจากปี พ.ศ. 2536 ตราสารหนี้ที่มีมากเป็นลำดับที่ 3 คือ ตราสารหนี้ของรัฐบาล (US Treasury) มีสัดส่วนร้อยละ 16 และมีปริมาณที่สูงอย่างสม่ำเสมอในระดับ 3,000 – 3,500 พันล้านดอลลาร์สหรัฐตลอดช่วง 10 ปีที่ผ่านมา

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดสถิติของยอดรวมตราสารหนี้ประเภท Mortgage-Related ณ สิ้นปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนทั้งสิ้น 5,309 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ประกอบด้วย Agency Mortgage-Backed Securities จำนวน 3,488 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่เป็น FNMA 1,857 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับ Asset-backed Securities ร้อยละ 24 เป็น Credit Card และร้อยละ 20 เป็น Home Equity Loan

2.3.1 ตลาดพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐอเมริกา (US Treasury Bonds)

US Department of the Treasury เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการออกพันธบัตรรัฐบาล โดยจะออกพันธบัตรทั้งประเภทจ่ายดอกเบี้ย และประเภทที่ซื้อขายโดยคำนวณเป็นส่วนลด พันธบัตรประเภทจ่ายดอกเบี้ย จะจ่ายดอกเบี้ยปีละ 2 ครั้ง อายุตั้งแต่ 1 ปี ถึง 30 ปี จ่ายคืนเงินต้นเมื่อครบกำหนด รายละเอียดพันธบัตรประเภทต่าง ๆ มีดังนี้

1) Treasury Notes พันธบัตรประเภทจ่ายดอกเบี้ย อายุระหว่าง 2 ปี ถึง 10 ปี

2) Treasury Bonds พันธบัตรประเภทจ่ายดอกเบี้ย อายุระหว่าง 10 ปี ถึง 30 ปี

3) Treasury Bills ตั๋วเงินคลัง อายุไม่เกิน 1 ปี ขายในราคาส่วนลด และได้รับเงินต้นเต็มจำนวน

4) Saving Bonds พันธบัตรประเภท Non-marketable จ่ายดอกเบี้ยในอัตราคงที่ มีอายุครบที่แน่นอน แต่อาจมีการไถ่ถอนครบกำหนดได้โดยผู้ถือจะได้รับอัตราดอกเบี้ยเพิ่มพิเศษชดเชยมีสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับพันธบัตรรัฐบาลทั้งหมด

5)Treasury Strips พันธบัตรชนิดนี้ได้เกิดขึ้นครั้งแรกในตลาดพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2525 โดย Primary Dealers 2 แห่ง คือ Merrill Lynch และ Salomon Brothers ได้ทำการแยก (Stripped) ดอกเบี้ยรับออกจากเงินต้นของพันธบัตรรัฐบาล และมอบหมายให้ผู้ดูแลบัญชีเป็นผู้เก็บรักษา กระแสเงินสดรับจากพันธบัตรรัฐบาลทั้งหมดถูกแยกออกเป็นแต่ละส่วน และนำออกขายในลักษณะพันธบัตรที่ไม่จ่ายดอกเบี้ย (Zero0coupon Bond) นับว่าเป็นพันธบัตรที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก เพราะตรงกับความต้องการของนักลงทุนแต่ละประเภทที่ต้องการลงทุนในพันธบัตรที่มีระยะเวลาแตกต่างกัน ตลาด Strips (Separate Trading of Registered Interest and Principal Securities Program) ได้เริ่มอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2528 ปัจจุบันหลักทรัพย์รัฐบาลทั้งตั๋วเงินและพันธบัตรที่มีอายุตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป สามารถแยกขาย (Strips) ได้รวมทั้งหากไปซื้อแต่ละส่วนแล้วก็สามารถนำมารวมกันได้อีก

6)Inflation-protected Treasury Bonds ในปี พ.ศ. 2540 รัฐบาลได้ออกพันธบัตรรัฐบาลที่มีกระแสเงินสดรับอิงกับอัตราเงินเฟ้อเป็นครั้งแรกโดยการเปิดประมูล พันธบัตรประเภทนี้จะได้รับความนิยมในการลงทุนในช่วงที่มีอัตราเงินเฟ้อสูง หรือในประเทศที่เคยมีประวัติอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับสูง ซึ่งอาจไม่เหมาะกับสหรัฐอเมริกาที่มีอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีนักลงทุนระยะยาวให้ความสนใจในการลงทุน พันธบัตรรัฐบาลที่อิงอัตราเงินเฟ้อของสหรัฐอเมริกาแตกต่างจากประเทศอื่น ๆ คือ จำนวนเงินต้นของพันธบัตรจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อโดยจะจ่ายอัตราดอกเบี้ยคงที่ ปัจจุบันมีการเปิดประมูลทุก ๆ 3 เดือน

7)Federal Agency Bonds องค์กรของรัฐบาลมี 2 ประเภทคือ องค์กรที่รัฐบาลให้การสนับสนุน และรัฐวิสาหกิจ พันธบัตรที่ออกโดยองค์กรรัฐบาลให้การสนับสนุนจะอยู่ในความรับผิดชอบขององค์กรนั้น ๆ ไม่มีการค้ำประกันโดยรัฐบาล ส่วนรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ จะไม่ออกพันธบัตรของตนโดยตรง แต่จะกู้ยืมเงินผ่าน Federal Financing Bank ซึ่งสถาบันการเงินเหล่านี้ได้แก่ ธนาคารเพื่อการนำเข้าและส่งออก Farmers Housing Administration, Government National Mortgage Association เป็นต้น พันธบัตรรัฐวิสาหกิจส่วนใหญ่จะค้ำประกันโดยรัฐบาล

2.3.2 กระบวนการประมูล

การออกพันธบัตรรัฐบาลทั้งหมดจะใช้วิธีประมูล โดยพันธบัตรอายุ 2 ปี และ 5 ปี จะมีการประมูลทุกเดือน พันธบัตรอายุ 3 ปี 10 ปี และ 30 ปี จะประมูลทุกเดือนกุมภาพันธ์ พฤษภาคม สิงหาคม พฤศจิกายน พันธบัตรอายุ 7 ปี จะมีการประมูลทุกเดือนมีนาคม พฤษภาคม กันยายน ธันวาคม และ Market Makers จะต้องขึ้นทะเบียนกับ Federal Reserve Bank ในฐานะที่เป็น Primary Dealers

การประมูลพันธบัตรรัฐบาลใช้วิธีประมูลแบบแข่งขัน (Competitive Bid) ซึ่งจะพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนที่เสนอ โดยจะเรียงลำดับจากผู้ประมูลที่เสนออัตราผลตอบแทนต่ำสุด (ราคาสูงสุด) และอัตราผลตอบแทนรองลงมาเรื่อย ๆ ตามลำดับ จนครบจำนวนพันธบัตรที่จัดประมูลในครั้งนั้น ๆ ราคาที่ต้องจ่ายจะมี 2 แบบแล้วแต่ประเภทของพันธบัตร คือ Multiple Price คือ ผู้ประมูลได้ทั้งหมดจะจ่ายในราคาต่างๆ กันตามราคาที่เสนอประมูล ตั้งแต่ราคาสูงสุดเรียงลำดับลงมาจนครบจำนวนประมูล และ Single Price คือ ผู้ประมูลได้ทั้งหมดจะจ่ายในราคาเดียวที่อัตราผลตอบแทนสูงสุด (ราคาต่ำสุด) ที่พันธบัตรรัฐบาลได้รับการจัดสรรจนหมด การประมูลพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่ยังคงใช้แบบ Multiple Price มีเพียงบางรุ่นเท่านั้นที่เป็นการประมูลแบบ Single Price

อัตราผลตอบแทนสูงสุด (ราคาต่ำสุด) ที่ประมูลได้ จะเรียกว่า Stop Yield ส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรที่ประมูลได้ทั้งหมด กับ Stop Yield จะเรียกว่า Tail ความสำเร็จในการประมูลแต่ละครั้งจะวัดจาก Cover และ Tail โดย Tail ที่มีขนาดใหญ่จะแสดงให้เห็นว่าการประมูลนั้นไม่ประสบความสำเร็จ เพราะราคาเฉลี่ยที่ผู้ประมูลได้ต้องจ่ายนั้น สูงกว่าราคาต่ำสุดมาก โดยทั่ว ๆ ไป Tail ที่ระดับ 2 – 3 Basis Point หรือต่ำกว่า จัดว่าการประมูลนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี

ส่วนการประมูลแบบไม่แข่งขัน (Non-competitive Bid) นั้น จะพิจารณาจากปริมาณที่เสนอประมูล และราคาที่ต้องจ่ายจะเป็นราคาเฉลี่ยของราคาการประมูลแบบแข่งขัน

2.3.3 การซื้อขายในตลาดรอง

ตลาดรองพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกามีความโปร่งใสและมีสภาพคล่องสูงร้อยละ 95 ของการซื้อขายเกิดขึ้นในชั่วโมงทำการของตลาดนิวยอร์ก ผู้ค้าหลักในตลาดคือ Primary-Dealers ในปี พ.ศ. 2546 Primary Dealers มีปริมาณการซื้อขาย US Treasury เฉลี่ย 434 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ต่อวัน โดยร้อยละ 46 เป็นการซื้อขายผ่าน Inter-dealer Brokers (IDB) และที่เหลือเป็นการซื้อขายกับลูกค้า โดยข้อมูลในการซื้อขายจะถูกส่งไปให้ “GovPX” ซึ่งเป็นบริษัทที่ร่วมก่อตั้งขึ้นโดย Primary Dealers และ IDBs ในปี พ.ศ. 2534 เป็นผู้รวบรวมและเผยแพร่ให้แก่

ทั้ง Dealers เอง และ Information Vendor อย่าง Bloomberg หรือ Reuter เพื่อเพิ่มความโปร่งใส่ในการเสนอราคาซื้อขาย

การซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลส่วนใหญ่เป็นการซื้อขายแบบ Over-the-Counter ราคาที่เสนอซื้อเสนอขายใช้ระบบ “Ticks” ซึ่งจะเท่ากับ 1/32 ของหนึ่งเปอร์เซ็นต์ อัตราผลตอบแทนมี 2 แบบ คือ Current Yield และ Yield to Maturity เมื่อซื้อขายกันแล้วจะชำระราคากันในวันที่ t+1 ส่วนการคำนวณดอกเบี้ยค้างรับเป็นแบบ Actual / Actual Basis

จากสถิติการถือครองพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐฯ ณ สิ้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2547 ปรากฏว่า ร้อยละ 44 ถือโดยนักลงทุนต่างประเทศ รองลงมาเป็นหน่วยงานทางการเงินของสหรัฐร้อยละ 18 กองทุนรวมร้อยละ 8 กองทุนบำเหน็จบำนาญ ร้อยละ 8 บุคคลทั่วไปร้อยละ 6 ธนาคารและสถาบันการเงินร้อยละ 5 และบริษัทประกันร้อยละ 4

2.3.4 ตราสารหนี้ภาคเอกชน (Corporate Bond)

ตราสารหนี้ภาคเอกชนในสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่จะจ่ายอัตราดอกเบี้ยคงที่ และมีอายุครบกำหนดแน่นอน ซึ่งมักจะเป็นระยะปานกลางหรือระยะยาวไม่เกิน 20 ปี ประเภทอายุ 30 ปีขึ้นไปมีค่อนข้างน้อย รวมทั้งจะต้องเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงดีมาก ตราสารหนี้ที่ออกนั้นมีทั้งหลักประกันและไม่มีหลักประกัน การออกตราสารหนี้ของบริษัทเอกชนนั้น ในตลาดแรกจะใช้วิธีรับประกันการจำหน่าย ส่วนในตลาดรองมีตราสารหนี้จำนวนมากจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก ทั้งนี้เนื่องจากนักลงทุนบางกลุ่มจะไม่สามารถลงทุนในตราสารหนี้ที่ไม่จดทะเบียนได้ แต่ปริมาณการซื้อขายผ่านตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์กมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้นไม่ถึงร้อยละ 5 ส่วนใหญ่จะเป็นการซื้อขายผ่านตลาด OTC รวมทั้งตราสารหนี้ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เองก็จะทำการซื้อขายกันนอกตลาดด้วย นักลงทุนส่วนใหญ่เป็นบริษัทประกันภัย และประกันชีวิตทั้งหลาย ตลอดจนกองทุนต่าง ๆ

ตราสารหนี้ภาคเอกชนในสหรัฐมีมากมายหลายประเภท อาทิเช่น

1)Mortgage-backed Bonds คือตราสารหนี้มีหลักประกันเป็นสิทธิในหลักทรัพย์จดจำนองของบริษัทผู้ออกตราสาร

2)Debenture ในสหรัฐอเมริกาคือ ตราสารหนี้ไม่มีหลักประกัน ซึ่งแตกต่างจากสหราชอาณาจักร Debenture จะเป็นตราสารหนี้มีหลักประกัน ผู้ออก Debenture ในสหรัฐอเมริกามี 2 ประเภทด้วยกัน คือ ประเภทที่หนึ่งบริษัทที่มีชื่อเสียงที่ไม่จำเป็นต้องระดมทุนโดยการออกตราสารหนี้มีหลักประกัน ประเภทที่สอง บริษัทที่ได้นำหลักทรัพย์ของตนไปออกตราสารหนี้ประเภท Mortgage-backed Bond หมดแล้ว บริษัทเหล่านี้ต้องระบุเงื่อนไขใน Negative Pledge รับรองว่าผู้ถือ Debenture จะได้รับการจัดลำดับเท่ากับตราสารหนี้ มีหลักประกันที่บริษัทจะออกในช่วงเวลาต่อ ๆ มา

3) Subordinated Bonds ตราสารหนี้ด้อยสิทธิ มีความเสี่ยงสูงสุด มักออกในลักษณะแปลงสภาพ (Convertible) หรือเป็นตราสารหนี้ที่แลกเปลี่ยนเป็นหุ้นของบริษัทอื่นได้ (Exchangeable Bond)

4)Junk Bonds คือตราสารหนี้ของบริษัทเอกชนที่ได้รับการจัดอันดับเครดิตต่ำกว่าระดับ BBB ซึ่งต่ำกว่าระดับที่ลงทุนได้ ตราสารหนี้เหล่านี้จะได้อัตราผลตอบแทนสูง

จากสถิติของ Thomson Financial Securities Data ในปี พ.ศ. 2546 มีการออกตราสารหนี้บริษัทเอกชนที่ได้รับการจัดอันดับในระดับ Investment Grade และตราสารหนี้ระดับ Speculative Grade รวมจำนวน 766 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ประกอบด้วยตราสารหนี้ระดับ Speculative Grade ร้อยละ 16 และตราสารหนี้ที่ได้รับการจัดอันดับในระดับ Investment Grade ร้อยละ 84

2.4 นโยบายการเงินและการคลังของประเทศ

เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาตลาดตราสารหนี้ กล่าวคือ ตลาดตราสารหนี้จะสามารถเติบโตได้ดีภายใต้ภาวะเศรษฐกิจ และการเมืองที่มั่นคง สภาพเศรษฐกิจของประเทศควรมีความเข้มแข็งเพียงพอที่จะสนับสนุนให้เกิดความต้องการระดมทุนในตลาดตราสารหนี้และนักลงทุนในตลาดตราสารหนี้ที่มีคุณภาพ ดังนั้น การพัฒนาตลาดตราสารหนี้จำเป็นต้องอาศัยนโยบายทางการเงินที่มีจุดมุ่งหมายในการกระตุ้นให้นักลงทุนทั้งในและต่างประเทศสนใจเข้ามาลงทุนในตราสารหนี้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมากยิ่งขึ้น ความน่าเชื่อถือในตัวผู้ออกตราสารหนี้ถือเป็นสิ่งสำคัญหลัก ที่จะทำให้นักลงทุนสนใจซื้อขายตราสารหนี้จากผู้ออกตราสารหนี้นั้น ๆ หรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น ภาวะเงินเฟ้อภายในประเทศส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาตลาดตราสารหนี้ ผู้ออกตราสารหนี้ต้องประสบกับปัญหาต้นทุนในการระดมเงินสูง และไม่สามารถที่จะออกตราสารหนี้ระยะยาวได้ ภาวะเงินเฟ้อก็ทำให้นักลงทุนไม่กล้าเสี่ยงที่จะลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาว ดังนั้น การขาดความน่าเชื่อถือของผู้ออกตราสารหนี้ หรือขาดความมั่นใจต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศนั้น ๆ ทำให้การออกตราสารหนี้มีความยากลำบากกว่าเดิม และมีต้นทุนที่สูงขึ้นด้วย ถึงแม้ว่าจะมีผู้สนใจลงทุน ผู้ออกตราสารหนี้ก็อาจต้องเสนออัตราดอกเบี้ยที่น่าดึงดูดใจให้กับนักลงทุนเพื่อแลกกับความเสี่ยงที่นักลงทุนอาจได้รับในอนาคต

2.5 บทบาทของผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลตลาดตราสารหนี้ (Government Commitment)

การกระตุ้นให้เกิดตลาดรองตราสารหนี้ถือว่าเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาตลาดตราสารหนี้ เนื่องจากตลาดรองตราสารหนี้จะช่วยให้ตราสารหนี้เกิดสภาพคล่อง และช่วยขยายฐานของนักลงทุนที่จะเข้ามาทำธุรกรรมในตลาด อย่างไรก็ดี การทำให้ตลาดรองตราสารหนี้

เข้มแข็งได้นั้นถือว่าเป็นขั้นตอนของการพัฒนาตราสารหนี้ที่ยากมากที่สุดประการหนึ่ง ปัจจัยที่จะทำให้การพัฒนาตลาดรองตราสารหนี้ประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในตลาดที่มาจากหลายหลายกลุ่ม อันประกอบไปด้วย นักลงทุน ผู้กำหนดโครงสร้างการตกลงซื้อขาย การชำระเงินและตัวกลางที่ทำให้ผู้ซื้อผู้ขายมาพบกันและเกิดการทำธุรกรรมขึ้น แต่การมีส่วนร่วมของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ อาจมีบทบาทลดลงด้วยปัจจัยต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านภาษี นโยบายของรัฐบาลที่ส่งผลต่อราคาตราสารหนี้ภาครัฐ ภาวะเงินเฟ้อ เศรษฐกิจอยู่ในช่วงขาลง และการเมืองไม่มีเสถียรภาพ

ตลาดรองตราสารหนี้เป็นตลาดที่มีการชำระราคาหลังจากมีการซื้อขายตราสารหนี้ทันที ดังนั้นระบบการซื้อขายและการชำระเงินที่มีความน่าเชื่อถือจึงเป็นสิ่งที่ผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลควรพิจารณาเป็นอันดับต้น ๆ เพื่อให้ตลาดรองตราสารหนี้มีมาตรฐานที่ดี และเกิดการพัฒนาอย่างสมบูรณ์แบบ ผู้มีหน้าที่ในการกำกับดูแลควรกำหนดกฎเกณฑ์และข้อบังคับสำหรับการทำธุรกรรมซื้อขายตราสารหนี้ (Trading Practice Regulations) นอกเหนือไปจากบทบาทในการกำกับดูแล และยังสามารถเพิ่มบทบาทในการพัฒนาตลาดรองตราสารหนี้ ผ่านการทำธุรกรรมซื้อคืน (Repo) ระหว่างธนาคารกลางกับสถาบันการเงิน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารตลาดเงินของประเทศ และกระตุ้นให้ตราสารหนี้เกิดสภาพคล่อง

สถาบันการเงินมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกลางกระจายตราสารหนี้สู่นักลงทุนรายอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการเงินด้วยกัน หรือกลุ่มนักลงทุนอื่น ซึ่งทำให้เกิดสภาพคล่องในตลาดรองตราสารหนี้ อย่างไรก็ตาม สถาบันการเงินหลัก ๆ ที่มีบทบาทสำคัญในตลาดรองตราสารหนี้นั้น ก็คือ ผู้ค้าตราสารหนี้หลักนั่นเอง และในหลาย ๆ ประเทศ ผู้ค้าตราสารหนี้หลักจะเปรียบเสมือนเป็นผู้สร้างตลาด (Market Maker) ดังนั้น การตั้งกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการสร้างตลาดจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อช่วยป้องกันไม่ให้ราคาของตราสารหนี้ถูกบิดเบือนจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่อาจจะเข้ามาสร้างราคาเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง

รูปแบบพื้นฐานของการซื้อขายตราสารหนี้นั้น เป็นการซื้อขายที่ต่อรองกันเองระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย หรือที่เรียกกันว่าตลาด Over-the-Counter (OTC) ทั้งนี้ธุรกรรมการซื้อขายตราสารหนี้เกิดขึ้นจากผู้ค้าตราสารหนี้ หรือนักลงทุนรายใหญ่ติดต่อทำการซื้อขายโดยตรงกับอีกฝ่ายหนึ่ง หรืออาจจะทำการซื้อขายผ่าน Interdealer Brokers (IDBs) ซึ่งเป็นผู้ค้าตราสารหนี้รายใหญ่ที่มีความเชี่ยวชาญด้านตราสารหนี้ด้วยวิธีการคุยทางโทรศัพท์หรือทางโทรสารก็ได้ จะเห็นได้ว่าตลาดตราสารหนี้นั้นไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดสถานที่เฉพาะเพื่อทำการซื้อขายอย่างเช่นตลาดอื่น แต่การสร้างตัวกลางในการนำเสนอข้อมูลตราสารหนี้มีความจำเป็นอย่างมากในการสนองความต้องการด้านข้อมูลให้กับผู้มีส่วนร่วมในตลาดรองตราสารหนี้

ตลาดตราสารหนี้นั้นยังจำเป็นจะต้องมีระบบการซื้อขายและระบบข้อมูลตราสารหนี้ที่ได้มาตรฐาน เพื่อช่วยให้การทำธุรกรรมซื้อขาย และโครงสร้างในตลาดรองตราสารหนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบการซื้อขายแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นระบบการซื้อขายอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการซื้อขายตราสารหนี้ ทั้งในเรื่องความโปร่งใสของข้อมูลและความรวดเร็วในการซื้อขาย ระบบการซื้อขายอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมแพร่หลายเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาแล้ว

นอกเหนือไปจากนั้นภาครัฐยังมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาตลาดรองตราสารหนี้ได้อีกหลายประการ เช่น การกำหนดเกณฑ์เพื่อให้เกิดการซื้อขายในตลาดสำหรับบางกลุ่ม หรือการเพิ่มความสะดวกสบายในการซื้อขาย การมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการซื้อขายของผู้มีส่วนร่วมในตลาด เป็นต้น ทั้งนี้บทบาทของภาครัฐในการเข้าไปแทรกแซงตลาด มักอยู่ในระดับสูงในช่วงที่ตลาดเพิ่งเริ่มพัฒนา แต่ครั้นเมื่อตลาดมีสภาพคล่องมากยิ่งขึ้น หรือเข้มแข็งเพียงพอแล้ว ภาครัฐก็ควรจะทยอยลดบทบาทลง เพื่อให้ตลาดมีความเป็นอิสระ และสามารถขับเคลื่อนไปได้ด้วยกลไกของตลาดเอง

2.6 การคำนวณมูลค่าตราสารหนี้เมื่อระดับอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

เมื่อมีความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ยหรือมีการเปลี่ยนแปลงในระดับอัตราดอกเบี้ย จะส่งผลต่อมูลค่าของตราสารหนี้ หรือพอร์ตการลงทุนของตราสารหนี้ เพื่อทำให้ทราบถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในระดับอัตราดอกเบี้ยที่มีผลต่อมูลค่าของตราสารหนี้ การคำนวณมูลค่าของตราสารหนี้ภายหลังการเปลี่ยนแปลงในระดับอัตราดอกเบี้ยจึงเป็นสิ่งจำเป็น

การคำนวณมูลค่าของตราสารหนี้ เมื่อมีความเสี่ยงที่อัตราดอกเบี้ยจะเปลี่ยนแปลง โดยการคำนวณมูลค่าในกรณีต่าง ๆ (Scenario) เช่น คำนวณมูลค่าของตราสารหนี้ เมื่อระดับอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงไป 1 % หรือ เปลี่ยนแปลงไป 1.5% หรือ เปลี่ยนแปลงไป 2% เป็นต้น

ตัวอย่างที่ 1 การคำนวณมูลค่าตราสารหนี้ เมื่อระดับอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง สำหรับหุ้นกู้ปกติ (straight bond) อายุ 20 ปี อัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 9% ต่อปี ชำระดอกเบี้ยทุก 6 เดือน มูลค่าที่ตราไว้รวมเท่ากับ 10 ล้านบาท มีราคาเท่ากับ 13,467,216 บาท ณ อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนเท่ากับ 6% ต่อปี จะสามารถคำนวณมูลค่าของหุ้นกู้เหล่านี้ ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยอื่นได้ เช่น เมื่ออัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอนเพิ่มขึ้น 0.50% ต่อปี, 1% ต่อปี และ 2%ต่อปี ดังนี้

ตารางที่ 2.1 การคำนวณมูลค่าหุ้นกู้เมื่อระดับอัตราผลตอบแทนเปลี่ยนแปลง

กรณีที่	การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน (%ต่อปี)	อัตราผลตอบแทนกระทั่งถึงกำหนดไถ่ถอน (%ต่อปี)	มูลค่าหุ้นกู้ (บาท)	%ของการเปลี่ยนแปลง (%)
1	เพิ่มขึ้น 0.50	6.50	12,776,054	ลดลง 5.13
2	เพิ่มขึ้น 1.00	7.00	12,135,507	ลดลง 9.89
3	เพิ่มขึ้น 2.00	8.00	10,989,639	ลดลง 18.40

2.7 แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับตราสารหนี้ ประกอบด้วย

2.7.1 ทฤษฎีอุปสงค์และอุปทานสินทรัพย์ (Demand and Supply for Financial Assets)[1]

2.7.1.1 ทฤษฎีความต้องการสินทรัพย์ (Theory of Asset Demand)

โดยพื้นฐานแล้ว การตัดสินใจถือครองสินทรัพย์ที่มีมูลค่า อาทิเช่น ตราสารทุน ตราสารหนี้ ที่ดินหรือสินทรัพย์อื่น ๆ นั้น ผู้ที่ต้องการถือครองสินทรัพย์ที่มีมูลค่าเหล่านี้ต้องเผชิญกับการเลือกว่าจะถือครองสินทรัพย์ตัวใด ทั้งนี้จะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1.ผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return) โดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังกับสินทรัพย์ตัวอื่น โดยผลตอบแทนที่คาดหวังจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความต้องการสินทรัพย์ กล่าวคือ หากผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์นั้นมีมูลค่าสูง ก็จะมีความต้องการถือสินทรัพย์นั้น ๆ มาก

2.ความเสี่ยง (Risk) ความไม่แน่นอนของผลตอบแทนที่จะได้รับทำให้สินทรัพย์นั้น ๆ มีความเสี่ยง โดยที่ ความเสี่ยงจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความต้องการถือสินทรัพย์ กล่าวคือ หากสินทรัพย์นั้น ๆ มีความเสี่ยงสูง ความต้องการถือสินทรัพย์นั้น ๆ ก็จะต่ำ

3.สภาพคล่อง (Liquidity) ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ที่ถืออยู่เป็นเงินสด โดยจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความต้องการถือสินทรัพย์ กล่าวคือ หากสินทรัพย์นั้นมีสภาพคล่องสูง ความต้องการถือสินทรัพย์นั้น ๆ ก็จะสูงไปด้วย

4.ความมั่งคั่ง (Wealth) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความต้องการถือสินทรัพย์ กล่าวคือ หากการถือครองสินทรัพย์นั้น ๆ จะทำให้เกิดความมั่งคั่งสูง ก็จะทำให้ความต้องการถือสินทรัพย์นั้น ๆ สูงตามไปด้วย

---

1 Mishkin (1992) chapter 5

2.7.1.2 ทฤษฎีความต้องการเงินกู้ (Loanable Funds หรือ Supply of Asset)

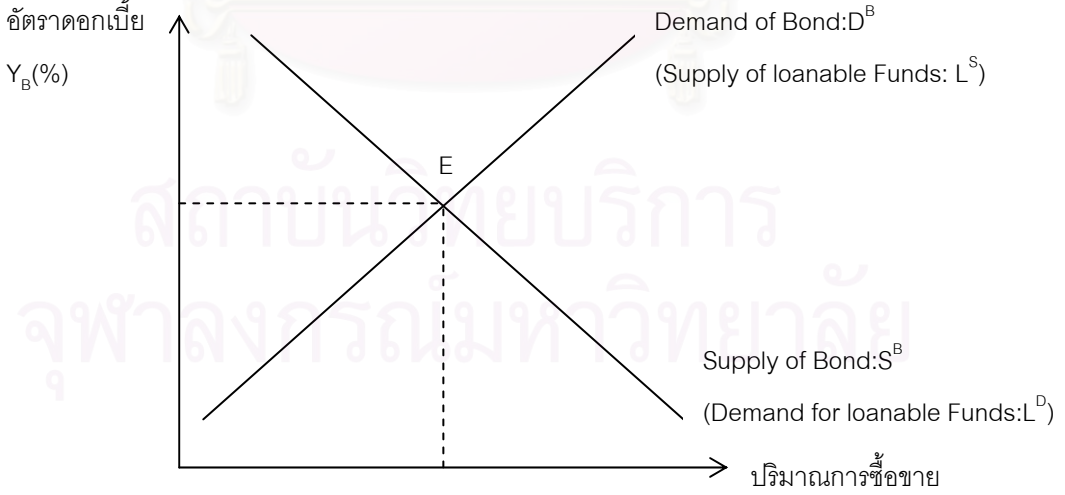
จากทฤษฎีความต้องการสินทรัพย์ นำไปสู่การอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย ซึ่งผู้ระดมทุนเสนอให้แก่ผู้ลงทุนในสินทรัพย์นั้น ๆ โดยทฤษฎีความต้องการเงินกู้มีสมมติฐานว่า อัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจมีการเคลื่อนไหวไปพร้อม ๆ กัน และถ้าระบบเศรษฐกิจมีอัตราดอกเบี้ยเพียงอัตราเดียว พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยจะถูกกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานตราสารหนี้ โดย

เส้นอุปสงค์ตราสารหนี้ (Demand Curve of Bond: D^B) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความต้องการลงทุนหรือถือครองตราสารหนี้และอัตราดอกเบี้ย โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่ อีกทั้งความสัมพันธ์ระหว่างราคาตราสารหนี้และอัตราดอกเบี้ยแปรผกผันกัน กล่าวคือ หากราคาตราสารหนี้สูง อัตราดอกเบี้ยจะต่ำ (อัตราผลตอบแทนในการลงทุนในตราสารหนี้ อยู่ในรูปอัตราดอกเบี้ย)

เส้นอุปทานตราสารหนี้ (Supply Curve of Bond: S^B) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความต้องการในการออกตราสารหนี้และอัตราดอกเบี้ย โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นคงที่

โดยดุลยภาพของตลาดจะเกิดขึ้นเมื่อราคาที่ผู้ซื้อเต็มใจจะซื้อมีค่าเท่ากับราคาที่ผู้ขายต้องการขาย และดุลยภาพของตลาดตราสารหนี้จะเกิดขึ้นเมื่อ ความต้องการลงทุนในตราสารหนี้ (Demand for bond: D^B) เท่ากับความต้องการที่จะขายตราสารหนี้ (Supply of Bond:S^B) และจะได้อัตราดอกเบี้ย ณ จุดดุลยภาพ

รูปที่ 2. 1 ดุลยภาพตลาดตราสารหนี้



จากรูปที่ 2.1 แสดงดุลยภาพในตลาดตราสารหนี้ โดยราคาตราสารหนี้จะแปรผกผันกับอัตราดอกเบี้ย จากรูปสามารถสรุปได้ว่า

อุปสงค์ส่วนเกิน (Excess Demand) เกิดจากปริมาณความต้องการลงทุนในตราสารหนี้มีมากกว่าปริมาณความต้องการขายตราสารหนี้ ซึ่งก็คือ ระดับที่อัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าดุลยภาพนั่นเอง

อุปทานส่วนเกิน(Excess Supply) เกิดจากปริมาณความต้องการลงทุนในตราสารหนี้มีน้อยกว่าปริมาณความต้องการขายตราสารหนี้ ซึ่งก็คือ ระดับที่อัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าดุลยภาพนั่นเอง

ทั้งนี้ ตัวแปรที่มีผลต่อการตัดสินใจถือครองตราสารหนี้ตามทฤษฎีความต้องการถือสินทรัพย์ของนักลงทุน มีดังนี้

1.ความมั่งคั่ง (Wealth) หากภาวะเศรษฐกิจอยู่ในช่วงขยายตัว มีอัตราการเจริญเติบโตส่งผลให้ประชาชนมีเงินออมย่อมบ่งชี้ถึงความมั่งคั่ง ทั้งนี้การออมในรูปตราสารหนี้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของผู้ออม ทำให้ความต้องการลงทุนในตราสารหนี้เพิ่มมากขึ้น ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยคงที่ส่งผลให้ เส้นอุปสงค์ของตราสารหนี้เคลื่อนย้าย (shift) ไปทางขวา อัตราดอกเบี้ยลดลงและราคาตราสารหนี้เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้จะปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งหากเศรษฐกิจอยู่ในช่วงถดถอยจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

2.อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง(Expected interest rate) หากผู้ลงทุนคาดการณ์ว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้จะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ เส้นอุปสงค์ของตราสารหนี้เคลื่อนย้าย(shift)ไปทางขวา อัตราดอกเบี้ยลดลงและราคาตราสารหนี้เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้จะปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย แต่หากคาดการณ์ว่าอัตราผลตอบแทนจะลดลงย่อมส่งผลในทิศทางตรงกันข้าม ทั้งนี้ทั้งนั้น กรณีถือครองตราสารหนี้ระยะยาว หากอัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาตราสารหนี้ลดลง อีกทั้งยังทำให้อัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ระยะยาวลดลงด้วย

3.การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ (Expected inflation) ทางเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบเงินเฟ้อเสมือนสนิมร้ายที่คอยกัดกร่อนเงินออมและการลงทุนอย่างไม่รู้ตัว ทั้งนี้ ผู้ลงทุนต้องมั่นใจว่าเมื่อลงทุนแล้วจะสามารถเอาชนะเงินเฟ้อได้ หากคาดการณ์ว่าอัตราเงินเฟ้อจะเพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงลดลง เส้นอุปสงค์ของตราสารหนี้เคลื่อนย้าย (shift) ไปทางซ้าย อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น ราคาตราสารหนี้และอัตราผลตอบแทนจะปรับตัวลดลง

4.ความเสี่ยงของตราสารหนี้ (Riskness of bonds) เมื่อเทียบกับสินทรัพย์อื่น ๆ ความเสี่ยงในที่นี้หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากความไม่แน่นอนของอัตราผลตอบแทนจากการถือครองทรัพย์สิน หากผู้ลงทุนมีลักษณะกลัวความเสี่ยง (Risk averse) ย่อมเลือกถือครองสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อยกว่า ดังนั้น ถ้าความเสี่ยงในการถือครองตราสารหนี้เพิ่มขึ้น ย่อมทำให้ความ

ต้องการถือครองตราสารหนี้ลดลง เส้นอุปสงค์ตราสารหนี้จะเคลื่อนย้าย (shift) ไปทางซ้าย อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น ราคาตราสารหนี้และอัตราผลตอบแทนจะปรับตัวลดลง

5.สภาพคล่องของตราสารหนี้ (Liquidity of Bonds) เมื่อเทียบกับสินทรัพย์อื่น ๆ โดยสภาพคล่องของตราสารหนี้กับอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ กรณีที่ผู้ลงทุนสามารถซื้อขายตราสารหนี้ได้คล่องและสามารถเปลี่ยนตราสารหนี้เป็นเงินสดได้ง่าย โดยมีต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงไม่สูงนัก ย่อมเป็นแรงจูงใจให้ปริมาณความต้องการตราสารหนี้เพิ่มสูงขึ้น ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยคงที่ ส่งผลให้เส้นอุปสงค์ของตราสารหนี้เคลื่อนย้าย (shift) ไปทางขวา อัตราดอกเบี้ยลดลง ราคาตราสารหนี้และอัตราผลตอบแทนจะปรับตัวเพิ่มขึ้น

จากปัจจัยดังกล่าว สามารถสรุปทิศทางการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

$$r_B = f(\overset{+}{wealth}, \overset{+}{E(r_i)}, \overset{-}{E(\pi)}, \overset{-}{Risk}, \overset{+}{Liquidity})$$

โดยที่

r_B คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้

Wealth คือ ความมั่งคั่ง

$E(r_i)$ คือ ผลตอบแทนที่คาดหวังของตราสารหนี้

Risk คือ ความเสี่ยงของการถือครองตราสารหนี้

Liquidity คือ สภาพคล่องในการถือครองตราสารหนี้

2.7.2 เครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน

ภายใต้กรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ(Inflation Targeting) ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะเวลา 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Policy Rate) ซึ่งคณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) จะส่งสัญญาณการเปลี่ยนแปลงในนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว โดยในการดูแลรักษาระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบายให้เป็นไปตามที่กนง.กำหนด ธนาคารแห่งประเทศไทยจะดำเนินการผ่านเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน (Monetary Policy Instruments) ต่าง ๆ

การดำเนินการผ่านตลาดเงิน (Open Market Operations หรือ OMOs) เป็นหนึ่งในช่องทางที่สำคัญ อีกทั้ง เป็นช่องทางที่ส่งผลต่อตลาดตราสารหนี้ ในการดำเนินการผ่านตลาดการเงินนั้น ธนาคารแห่งประเทศไทยจะปรับสภาพคล่องโดยการเข้าทำธุรกรรมในตลาดการเงิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับเงินสำรองของระบบสถาบันการเงิน (Banks' Reserves หรือเงินฝากของสถาบันการเงินที่ธนาคารแห่งประเทศไทย) และมีผลต่อเนื่องถึงอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในตลาดเงิน

OMOs เป็นเครื่องมือหลักในการรักษาระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และในการดูแลให้สภาพคล่องในระบบมีเพียงพอต่อความต้องการของระบบธนาคารพาณิชย์ในการดำรงเงินสำรอง

(สินทรัพย์สภาพคล่องในส่วนที่เป็นเงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย) และการชำระบัญชี (Demand for Settlement Balance) ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการผ่านเครื่องมือ OMOs หลัก 4 ช่องทางคือ

1. การทำธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตร (Repurchase Operations)

ธนาคารแห่งประเทศไทย(ธปท.) ทำธุรกรรมซื้อคืนหรือขายคืนพันธบัตรเพื่อปรับสภาพคล่องแบบชั่วคราว โดยในปัจจุบัน ธปท.ทำธุรกรรมนี้ทั้งกับกลุ่มสถาบันการเงินที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นคู่ค้าของ ธปท. (Primary Dealers) และผ่านตลาดซื้อคืนของธปท.

ตลาดซื้อคืนของ ธปท. เป็นช่องทางหลักในการทำ OMOs โดย ธปท. จะดูดหรือปล่อยสภาพคล่องผ่านตลาดนี้อย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และในขณะเดียวกัน ธปท. ก็ยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางจับคู่ระหว่างผู้กู้และผู้ให้กู้ จึงเท่ากับเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับทั้งผู้กู้และผู้ให้กู้ (Matched-principal broker)

ธปท. ดำเนินการผ่านตลาดซื้อคืนมาเป็นเวลากว่า 25 ปี นับตั้งแต่การก่อตั้งตลาดซื้อคืนในเดือนมีนาคม ปี 2522 เพื่อจำกัดความเสี่ยงทางด้านคู่ค้า (Counterparty Risk) ของสมาชิกตลาดซื้อคืนไปทั้งหมด โดยวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งตลาดซื้อคืนในขณะนั้น ก็เพื่อสร้างตลาดที่สถาบันการเงินสามารถใช้ปรับสภาพคล่องได้โดยสะดวก ตลาดซื้อคืนดำเนินการโดยใช้ระบบการจับคู่คำเสนอซื้อขายอย่างต่อเนื่อง (Continuous matching) ตามลำดับการเสนอก่อนหลัง (first-come first-serve) สมาชิกตลาดซื้อคืนจะโทรศัพท์มาที่ ธปท. เพื่อเสนอซื้อหรือเสนอขายระหว่างชั่วโมงซื้อขายประจำวัน(15.30-16.30) โดยแจ้งจำนวนเงิน อัตราดอกเบี้ย และระยะเวลาของการธุรกรรมที่ต้องการกู้หรือให้กู้ ระบบจะจับคู่การเสนอซื้อและเสนอขายอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ร่วมตลาดสามารถติดตราการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยระหว่างชั่วโมงซื้อขายได้แบบ real-time จากบริการข่าวตาสาย เช่น Reuters หน้า BOT15 และ เวบไซต์ธนาคารแห่งประเทศไทย

สมาชิกตลาดซื้อคืนในปัจจุบันมีจำนวน 58 ราย สถาบันการเงินที่มีสิทธิ์จะสมัครเข้าเป็นสมาชิกตลาดซื้อคืนได้ คือ ธนาคารพาณิชย์ บริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ และสถาบันการเงินเฉพาะกิจ กองทุนเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน (FIDF) ก็เป็นหนึ่งในสมาชิกของตลาดซื้อคืน โดยในช่วงหลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 กองทุนเพื่อการฟื้นฟูฯ ต้องหาเงินเพื่อใช้ในการดำเนินการช่วยเหลือสถาบันการเงิน จึงกลายเป็นผู้กู้รายใหญ่ในตลาดซื้อคืน

สำหรับพันธบัตรที่สามารถนำมาเป็นหลักประกันได้ในตลาดซื้อคืนประกอบด้วยพันธบัตรภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้แก่ พันธบัตรรัฐบาล ตั๋วเงินคลัง พันธบัตรกองทุนเพื่อการฟื้นฟูฯ พันธบัตรรัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลค้ำประกัน และพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย

ธปท. คิดธรรมเนียมค่านายหน้า(Principal Broker Fee) ร้อยละ 0.03 ต่อปีของมูลค่าธุรกรรม ธปท.ใช้ราคาตลาดในการคำนวณมูลค่าของพันธบัตรที่นำมาเป็นหลักประกัน โดยมีการ

คิดอัตราส่วนลดตามระยะเวลาของ (maturity) ธุรกรรม และประเภทของพันบัตร ธปท. เป็นผู้บริหารพันธบัตรที่ใช้เป็นหลักประกันให้แก่สมาชิก โดยพันธบัตรนั้นจะต้องอยู่ใน RP Pool และจะถูกกันไว้ว่าติดภาระเมื่อพันธบัตรนั้นถูกนำมาใช้เป็นหลักประกันการกู้เงินในตลาดซื้อคืน (กล่าวคือไม่มีการโอนเปลี่ยนชื่อเจ้าของพันธบัตรไปเป็นผู้ให้กู้) สมาชิกที่ต้องการกู้เงินจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการโอนพันธบัตรที่จะใช้เป็นหลักประกันเข้า RP Pool

ระยะเวลาของธุรกรรมในตลาดซื้อคืน ได้แก่ 1 วัน 7 วัน 14 วัน 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน โดยระยะที่มีธุรกรรมหนาแน่นคือ 1 วัน และ 14 วัน การชำระราคาจะเกิดขึ้นในวันเดียวกับที่ทำธุรกรรม หลังจากชั่วโมงซื้อขายสิ้นสุดแล้ว

ในเดือนธันวาคม 2543 ธปท. เริ่มทำธุรกรรมซื้อคืนหรือขายคืนพันธบัตรแบบทวิภาคควบคู่ไปกับการทำธุรกรรมผ่านตลาดซื้อคืนของธปท. โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยกระตุ้นและพัฒนาตลาดซื้อคืนภาคเอกชน ซึ่งจะช่วยรองรับการดำเนินนโยบายการเงินของธปท.ในอนาคต ที่จะลดการทำ OMOs ผ่านตลาดซื้อคืนของธปท. นอกจากนี้ การทำธุรกรรมซื้อคืนแบบทวิภาคียังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสของการทำ OMOs ผ่านธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตร

ธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตรแบบทวิภาคีจะกระทำผ่าน Bilateral Primary Dealer (PDs) ที่ ธปท. แต่งตั้งขึ้น โดยธปท. จะแจ้งให้ Bilateral PDs ทราบถึงรายละเอียดของธุรกรรมที่ ธปท. ประสงค์จะทำในวันนั้น (ปล่อยหรือดูดสภาพคล่องที่ระยะเวลาเท่าใด) ก่อนเวลา 9.15 ผ่าน Web Portal (ช่องทางสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตที่ปลอดภัย) PDs มีเวลา 15 นาทีในการเสนอซื้อหรือขายพันธบัตรและธปท. จะแจ้งผลการประมูลภายใน 9.45 น. การชำระราคาและโอนพันธบัตรจะต้องเสร็จสิ้นภายใน 14.00 น. ของวันเดียวกัน

ธปท. ทำธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตรแบบทวิภาคีได้ทั้ง 2 ลักษณะ คือ fixed-rate tender และ variable-rate tender โดยหาก ธปท. ประสงค์จะทำธุรกรรมระยะ 14 วัน ธปท. จะกู้หรือให้กู้ที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายเท่านั้น (fixed-rate tender) เพื่อเป็นการเสริมการส่งสัญญาณอัตราดอกเบี้ยนโยบายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในกรณีนี้ PDs จะเสนอซื้อขายโดยระบุเพียงปริมาณเท่านั้น แต่หาก ธปท. ต้องการดูดหรือปล่อยสภาพคล่องในระยะอื่น ๆ PDs จะเสนอซื้อขายเข้ามาโดยระบุทั้งปริมาณและอัตราดอกเบี้ย

ธปท. ได้ออกแบบธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตรแบบทวิภาคีนี้ ให้เป็นไปตามหลักปฏิบัติสากล เช่น การคิดส่วนลด (haircuts) และการเรียก margin เพิ่ม (margin calls) และการปรับมูลค่าพันธบัตรตามราคาตลาด (marking to market) เป็นต้น ธปท.มุ่งที่จะทยอยเพิ่มความสำคัญของธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตรแบบทวิภาคีในการทำ OMOs ในการนี้ ธปท. ได้ทำธุรกรรมดังกล่าวบ่อยครั้งขึ้นและในจำนวนที่มากขึ้น นับตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2547 ธปท. ได้เริ่มทำธุรกรรมดังกล่าวประมาณสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

2.การทำธุรกรรมซื้อขาดขายขาดหลักทรัพย์รัฐบาล

ธปท.สามารถปรับสภาพคล่องในระบบเป็นการถาวรโดยการซื้อขาดขายขาดหลักทรัพย์รัฐบาลกับ Outright Primary Dealers โดยปกติ ธปท. จะปล่อยสภาพคล่อง ผ่านช่องทางนี้เพื่อรองรับเงินสดหมุนเวียนในระบบที่เพิ่มขึ้นอย่างถาวรตามการเติบโตของเศรษฐกิจ ในปัจจุบัน ธปท. สามารถทำธุรกรรมซื้อขาดขายขาดหลักทรัพย์รัฐบาลได้ดีขึ้น จากการที่ตลาดตราสารหนี้ไทยได้พัฒนาขึ้นมากในช่วงที่ผ่านมา

ในการทำธุรกรรมซื้อขาดขายขาดนี้ ธปท. จะแจ้งให้ Outright PDs ทราบผ่านระบบ Reuters Dealing ก่อนเวลา 10.00 น. ว่า ธปท. มีความประสงค์จะซื้อหรือขายหลักทรัพย์รุ่นใดในวันนั้น โดย PDs มีเวลา 30 นาทีในการยื่นเสนอซื้อขายโดยต้องระบุปริมาณและอัตราผลตอบแทน (yields) ธปท. ใช้ระบบ multiple-price auction ในการจัดสรร และจะแจ้งผลภายในเวลา 12.00 น. การโอนกรรมสิทธิ์และการชำระราคาจะเกิดขึ้นใน 2 วันถัดมา แม้ว่าหลักทรัพย์ที่ ธปท. สามารถซื้อขาดขายขาดได้จะรวมถึงตราสารหนี้ภาครัฐและตราสารหนี้ที่รัฐบาลค้ำประกันทุกประเภท ธปท. ได้ดำเนินการซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากเป็นตลาดพันธบัตรที่มีสภาพคล่องสูงสุด

3.การออกพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย

ธปท. ได้เริ่มออกพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทยอีกครั้งหนึ่ง เมื่อต้นปี 2546 เพื่อใช้เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการบริหารสภาพคล่องในตลาดเงิน ธปท. เป็นผู้กำหนดวงเงินการออกพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทยแต่ละประเภท โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับภาวะตลาดในแต่ละช่วง และคำนึงถึงกำหนดการออกพันธบัตรรัฐด้วย ธปท.จะประกาศตารางการประมูลพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทยให้ตลาดทราบล่วงหน้าทุกเดือนในเวบไซต์ของธปท.

พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย จะจำหน่ายโดยวิธีการประมูลแบบแข่งขันราคา (Competitive Multiple-Priced Auctions) ในวันอังคาร และผู้ชนะประมูลพันธบัตรจะต้องชำระราคาในวันทำการที่สองถัดจากวันประมูล (วันพฤหัส) สำหรับผู้มีสิทธิ์เข้าประมูลพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทยนั้น จะเป็นกลุ่มเดียวกับผู้มีสิทธิ์ประมูลตั๋วเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ สถาบันการเงินเฉพาะกิจ บริษัทเงินทุน บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ บริษัทหลักทรัพย์ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนรวม สำนักงานประกันสังคม บริษัทประกันภัย บริษัทประกันชีวิต และสถาบันอื่น ๆ ที่มีบัญชีเงินฝากที่ธนาคารแห่งประเทศไทย

สำหรับพันธบัตร ธปท. ประเภทอายุเกินกว่าหนึ่งปี จะจำหน่ายโดยวิธีประมูลแบบแข่งขันราคาและแบบไม่แข่งขันราคา ผู้มีสิทธิประมูลแบบไม่แข่งขันราคา ได้แก่ มูลนิธิ สหกรณ์ นิติบุคคลเพื่อการสาธารณกุศล การศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ วรรณคดี การศึกษา

สาธารณประโยชน์อื่น ๆ โดยมิได้มุ่งหวังประโยชน์มาแบ่งปันกัน และตั้งแต่ปี 2546 พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทยที่ออกจำหน่ายส่วนใหญ่จะเป็นประเภทอายุไม่เกิน 1 ปี

4.สวอปเงินตราต่างประเทศ

สวอปเงินตราต่างประเทศ (foreign exchange swaps)[2] เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งในการดำเนินนโยบายการเงินที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้ปรับสภาพคล่องในตลาดเงิน สวอปเป็นเครื่องมือ OMOs ที่ในประเทศมีจำนวนน้อย ธุรกรรมสวอปเงินตราต่างประเทศมีลักษณะคล้ายกับธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตร แต่แตกต่างกันตรงที่เงินบาทถูกแลกเปลี่ยนกับเงินตราต่างประเทศ (ดอลลาร์ สรอ.) มิใช่ตราสารหนี้ในประเทศ

ธนาคารพาณิชย์ในประเทศที่ต้องการสภาพคล่องเงินบาทสามารถยื่นเสนอต่อธปท. ผ่าน Web Portal ก่อนเวลา 13.30 น. โดยระบุจำนวนเงินที่ต้องการทำสวอป อายุสัญญา และ swap points ธปท. จะแจ้งผลให้ธนาคารพาณิชย์นั้นทราบภายหลังที่ได้ประเมินภาวะสภาพคล่องโดยรวมในตลาดเงิน ส่วนใหญ่การชำระเงินจะเกิดขึ้นภายใน 1-2 วันทำการถัดมา ยกเว้นในกรณีพิเศษ ธปท.อาจอนุญาตให้มีการชำระเงินภายในวันเดียวกัน (ในกรณีที่ ธปท. ทำธุรกรรม buy-sell swap คือ ซื้อดอลลาร์ สรอ. และขายบาทเพื่อปล่อยสภาพคล่องบาทให้แก่ธนาคารพาณิชย์)

นอกจากนี้ ธปท.ยังทำธุรกรรม Sell-Buy สวอป เพื่อดูดซับสภาพคล่องออกจากระบบ กับธนาคารพาณิชย์ในประเทศ(onshore) และต่างประเทศ (offshore) โดยทั่วไปแล้ว ธปท. จะทำธุรกรรม Sell-Buy สวอป เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระการดูดซับสภาพคล่องผ่านธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตร โดยธปท. อาจติดต่อกับธนาคารพาณิชย์โดยตรงหรือติดต่อผ่านนายหน้า (brokers) และสามารถทำธุรกรรมได้ตลอดวัน สำหรับการชำระเงินใน 1-2 วันทำการถัดมา โดยอายุสัญญาสวอปเงินตราต่างประเทศมีตั้งแต่ 1 วันถึง 1 ปี แต่โดยทั่วไปการทำ OMOs ผ่านธุรกรรมสวอป มักจะเป็นระยะสั้นไม่เกิน 3 เดือน

2.7.3 ทฤษฎีโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (Theory of Term Structure of Interest Rate)

เส้นอัตราผลตอบแทนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งการที่จะอธิบายถึงพฤติกรรมอัตราดอกเบี้ยนั้น ต้องการเครื่องมือที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนในแต่ละช่วงอายุที่ชัดเจน เนื่องจากความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนที่คำนวณจนถึงวันหมดอายุ (yield to maturity) ของพันธบัตรรัฐบาลกับอายุคงเหลือ (time to maturity)

---

[2] สวอปเงินตราต่างประเทศ คือ การซื้อหรือขายเงินตราต่างประเทศ โดยมีสัญญาว่าจะทำธุรกรรมกลับขากัน ณ อัตราแลกเปลี่ยนที่ตกลงกัน ในวันที่กำหนดในอนาคต กล่าวคือ ธุรกรรมสวอปเงินตราต่างประเทศประกอบด้วยธุรกรรมซื้อ(ขาย)เงินตราต่างประเทศทันที(spot) และธุรกรรมขาย(ซื้อ)เงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Forward) ธุรกรรมสวอปเงินตราต่างประเทศจึงเปรียบเสมือนกับธุรกรรมซื้อคืนพันธบัตร แต่แตกต่างตรงที่เงินบาทถูกแลกเปลี่ยนกับเงินตราต่างประเทศ(ดอลลาร์ สรอ.) มิใช่ตราสารหนี้ในประเทศ ธุรกรรมสวอปเงินตราต่างประเทศไม่มีความเสี่ยงด้านเงินตราต่างประเทศ และไม่มีผลกระทบโดยตรงต่ออัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์ สรอ.ต่อบาท

อาจแตกต่างกันได้ตามความแตกต่างของการจ่ายดอกเบี้ย (Coupon effect) ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าวมักนำอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลที่ไม่มีการจ่ายดอกเบี้ยระหว่างงวด (Zero coupon) มาใช้ในการสร้างเส้นอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ที่ปลอดความเสี่ยง อัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ประเภทนี้จะเป็นอัตราผลตอบแทนแบบจุด (Spot rate) ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ที่ปลอดความเสี่ยงและไม่จ่ายดอกเบี้ยระหว่างงวด (default-free zero coupon bond) กับอายุคงเหลือนี้เรียกว่าโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (term structure of interest rate)

2.7.3.1 ทฤษฎีการคาดหวังของตลาด (Pure Expectation Theory)

ทฤษฎีนี้มีเนื้อหาสำคัญ คือ โครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยจะถูกกำหนดโดยการคาดการณ์ของตลาดเกี่ยวกับทิศทางดอกเบี้ยในอนาคต Fisher (1896) เป็นผู้เสนอแนวความคิดของทฤษฎีนี้และต่อมาได้ถูกพัฒนาโดย Lutz (1940) ตามทฤษฎีนักลงทุนในตลาดจะทำการซื้อขายตราสารหนี้ในแต่ละช่วงอายุที่ให้ผลกำไรมากกว่า โดยถึงแม้ว่าความนิยมในการลงทุนในช่วงอายุต่าง ๆ อาจมีอยู่แต่นักลงทุนจะตอบสนองอย่างมีเหตุผลเพื่อทำกำไร ผลที่ได้ก็คือ อัตราผลตอบแทนจะมีค่าเท่ากันเสมอแม้ว่าจะลงทุนในตราสารหนี้ที่มีอายุต่างกัน เช่น ถ้าต้องการที่จะลงทุนเป็นเวลา 2 ปี อาจเลือกที่จะลงทุนด้วยกลยุทธ์ต่าง ๆ ดังนี้

- ลงทุนในตราสารหนี้ อายุ 1 ปี แล้วทำการลงทุนต่อด้วยตราสารหนี้อายุ 1 ปี
- ลงทุนในตราสารหนี้ อายุ 2 ปี
- ลงทุนในตราสารหนี้ อายุมากกว่า 2 ปี แล้วขายทิ้งเมื่อสิ้นสุดเวลา 2 ปี

หากโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยเป็นไปตามทฤษฎีนี้ผลตอบแทนจากการลงทุนด้วยกลยุทธ์ทั้ง 3 จะไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้นทฤษฎีนี้ยังประยุกต์ได้ว่าค่าของ Forward Rate สามารถนำมาพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตได้

2.7.3.2 ทฤษฎี Liquidity Preference

จากข้อจำกัดของทฤษฎี Pure expectation คือ สมมติฐานที่ว่านักลงทุนภายใต้เงื่อนไขของการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ในช่วงอายุต่าง ๆ โดยมิได้พิจารณาถึงโอกาสในการเบี่ยงเบนนอกจากค่าที่ได้คาดการณ์ไว้

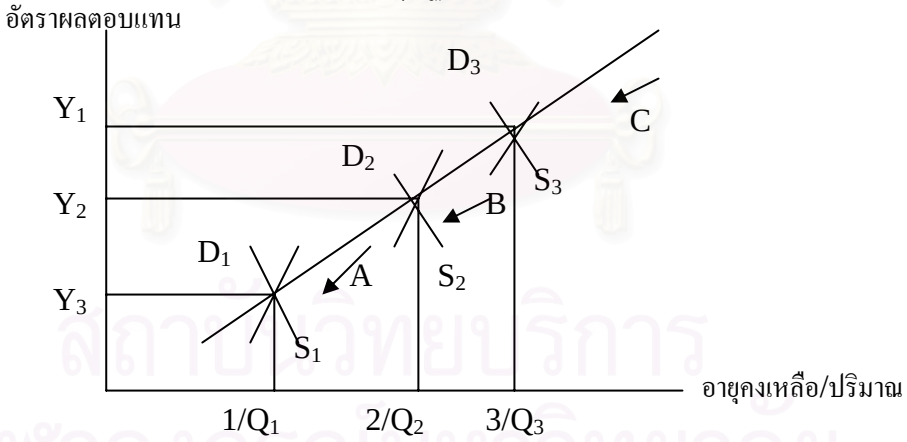
Hick (1946) จึงได้เสนอทฤษฎี Liquidity Preference ขึ้นโดยคำนึงถึงความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) นั่นคือ ความผันผวนของราคาตราสารหนี้จะเพิ่มขึ้นตามอายุของตราสารหนี้ ดังนั้นถ้านักลงทุนเป็นผู้กลัวความเสี่ยง (Risk-averse) แล้ว จะนิยมลงทุนในตราสารหนี้ที่อายุสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้น องค์กรผู้ออกที่ต้องการระดมทุนในระยะยาว จึงต้องเสนอผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อชดเชยต่อความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นแก่นักลงทุน

นอกจากนั้นทฤษฎีนี้ยังเสนอว่าค่าชดเชยความเสี่ยงอันเนื่องมาจากอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk Premium) นี้ควรเพิ่มขึ้นตามอายุของตราสารหนี้แต่ด้วยอัตราการเพิ่มขึ้นที่ลดลง ดังนั้นจากทฤษฎีนี้สามารถกล่าวได้ว่า รูปร่างของเส้นอัตราผลตอบแทนควรเป็นรูปแบบที่มีความชันเป็นบวก

2.7.3.3 ทฤษฎีการแยกส่วนตลาด (Market Segmentation Hypothesis)

ทฤษฎีนี้ถูกพัฒนาโดย Culbertson (1957) โดยมีแนวคิดที่ว่าอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ในแต่ละช่วงอายุถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของตราสารหนี้ในแต่ละช่วงอายุนั้น ๆ โดยแนวคิดที่ว่านักลงทุนจะถูกแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ พวกที่ชอบลงทุนในตราสารหนี้ระยะสั้น ได้แก่ กลุ่มกองทุนตราสารระยะสั้น(Money Market Fund) ฝ่ายบริหารเงินขององค์กรธุรกิจ เป็นต้น และพวกที่ชอบลงทุนในตราสารระยะยาวได้แก่ กลุ่มธุรกิจประกันภัย กลุ่มธุรกิจกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ สมมติฐานอีกประการที่สำคัญของทฤษฎีนี้ คือ นักลงทุนในแต่ละกลุ่มอายุของการลงทุน (Segment) จะถูกแยกจากกันอย่างชัดเจน ดังนั้นอุปสงค์และอุปทานในตราสารหนี้แต่ละกลุ่มจะเป็นตัวกำหนดผลตอบแทนในแต่ละช่วงอายุซึ่งจะเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเส้นอัตราผลตอบแทน ดังนั้น เส้นอัตราผลตอบแทนอาจเป็นรูปร่างแบบใดก็ได้ตามแต่ละผลของอุปสงค์และอุปทานของแต่ละช่วงอายุ แนวคิดนี้สามารถอธิบายให้เห็นได้จากแผนภาพ ต่อไปนี้

รูปที่ 2.2 โครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยจากทฤษฎีการแยกส่วนตลาด



อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีนี้มีข้อจำกัดจากสมมติฐานที่ค่อนข้างเข้มงวดในเรื่องการแยกส่วนในแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจนทำให้นักลงทุนในแต่ละกลุ่มหมดโอกาสในการลงทุนในกลุ่มอายุอื่นในกรณีที่ตราสารหนี้ในกลุ่มอายุอื่นให้ผลตอบแทนที่สูงและน่าสนใจกว่า

2.7.3.4 ทฤษฎีส่วนตลาดที่นิยม (Preferred Habitat Hypothesis)

ทฤษฎีนี้เสนอโดย Modigliani and Sutch (1996) เพื่อแก้ข้อจำกัดของทฤษฎี Liquidity Preference ที่พิจารณาเฉพาะความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk) โดยทฤษฎี

ส่วนตลาดที่นิยมจะพิจารณา Reinvestment Risk ด้วย เช่น ถ้านักลงทุนต้องการลงทุนเป็นเวลา 2 ปี จากทฤษฎี Liquidity Preference นักลงทุนจะเลือกลงทุนในตราสารหนี้ 1 ปี แล้วทำการลงทุนต่อเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1 เนื่องจากตราสารหนี้อายุ 1 ปี มีความเสี่ยงต่อความผันผวนของราคาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าตราสารหนี้อายุ 2 ปี ปีที่ 1 เนื่องจากตราสารหนี้อายุ 1 ปี มีความเสี่ยงต่อการผันผวนของราคาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าตราสารหนี้อายุ 2 ปี หรือมีอายุมากกว่า แต่ในความเป็นจริงเมื่อสิ้นสุดปีที่ 1 อัตราดอกเบี้ยอาจลดลงทำให้นักลงทุนต้องลงทุนต่อด้วยอัตราผลตอบแทนที่ลดลง (Reinvestment Risk สูงขึ้น) ดังนั้นการลงทุนในตราสารหนี้อายุ 2 ปี อาจเป็นที่ดึงดูดใจกว่าทางเลือกแรก

ทฤษฎีส่วนตลาดที่นิยมเสนอว่า นักลงทุนจะมีส่วนตลาดที่ตนเองนิยมอยู่ (Preferred Habitat) ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นการลงทุนที่สั้นที่สุด (ดังนั้นไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับทฤษฎี Liquidity Preference) นั่นคือ บางคนนิยมในการลงทุนระยะยาวและบางคนนิยมลงทุนในระยะสั้น ทฤษฎีส่วนตลาดนิยมมีความยืดหยุ่นกว่าทฤษฎีการแยกส่วนตลาดตรงที่ไม่จำกัดให้นักลงทุนต้องลงทุนเฉพาะในส่วนที่ตนเองอยู่แต่สามารถที่จะย้ายไปลงทุนในส่วนอื่นได้ หากได้รับอัตราผลตอบแทนที่สูงพอ

รูปร่างของเส้นอัตราผลตอบแทนภายใต้ทฤษฎีนี้จึงสามารถเป็นรูปแบบใดก็ได้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนส่วนเพิ่ม(Premium) ที่ตราสารในแต่ละช่วงอายุเสนอและผลตอบแทนส่วนเพิ่มนี้ไม่จำเป็นต้องเพิ่มขึ้นตามอายุของตราสารหนี้คืออาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 วรรณกรรมปริทัศน์ที่อธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในตราสารหนี้

จากแนวคิดและทฤษฎีข้างต้นแสดงให้เห็นถึง อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตราสารหนี้เมื่อเทียบกับสินทรัพย์อื่น ๆ มีผลต่อการตัดสินใจถือครองตราสารหนี้ของนักลงทุน โดยอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตราสารหนี้เกิดจากการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคต การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ ซึ่งแสดงให้เห็นในรูปของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย Campbell and Ammer (1993) และ Evans and Lewis (1994) แสดงให้เห็นว่า ความชันของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยในการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Real Interest Rate) และอัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) พบว่า ความชันของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยเป็นตัวชี้วัดเศรษฐกิจที่แท้จริง ซึ่งงานศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ อาทิเช่น Estrella and Hardouvelis (1991) พบว่า เส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยที่มีความชันมากหรือความชันน้อย เป็นตัวแสดงถึงสภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัวหรือเศรษฐกิจหดตัวตามลำดับ ต่อมางานศึกษาของ Estrella and Mishkin (1997) และ Davis,

Henry and Pesaran (1994) แสดงให้เห็นถึง ความน่าเชื่อถือของความชันของเส้นโครงสร้างอัตราผลตอบแทนในการพยากรณ์เศรษฐกิจที่แท้จริงในกลุ่มประเทศยุโรปและอังกฤษ

ทั้งนี้จึงทำให้ ความชันของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยสามารถใช้ในการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ได้เช่นกัน งานศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ ได้แก่ Fama (1990) Campbell and Shiller (1991) และ Evans and Lewis (1994) แสดงให้เห็นถึงความสามารถของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยในการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ระยะสั้นในอนาคต Elton, Gruber and Mei (1996) พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในพันธบัตรกับเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยว่ามีความสัมพันธ์แบบมิใช่เส้นตรง (nonlinear) ซึ่งคล้ายกับงานวิจัยของ Boudoukh (1994)

นอกจากความสามารถในการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลและความชันของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย ยังมีงานวิจัยหลายงานที่พบว่าอัตราผลตอบแทนของตราสารทุน ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจถือครองตราสารหนี้เช่นกัน Keim and Stambaugh (1986) พบว่า ผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดตราสารทุนจะสามารถคาดการณ์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ได้หรือไม่ โดยทำการศึกษาข้อมูลรายเดือนของประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1928 ถึงปี ค.ศ. 1978 ประมาณค่าสมการดังนี้

$$(LTGOV - y_{TB})_t = \alpha_0 + \alpha_1(-\log(SP_{t-1} / \bar{SP}_{t-1}))_t + \varepsilon_t \qquad (1)$$

โดยที่

$LTGOV$ คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือระยะยาว

y_{TB} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคงคลังที่มีอายุ 1 เดือน ถือว่าเป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง

$LTGOV - y_{TB}$ คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือระยะยาว หรือ Term premium

SP_{t-1} คือ ดัชนี S&P ที่แท้จริง ณ ปลายเดือน t-1

$\bar{SP}_{t-1}$ คือ ค่าเฉลี่ยรายปีของดัชนี S&P ที่แท้จริง โดยนับย้อนหลังจากปลายเดือน t-1 ย้อนหลังไป 45 ปี

ผลจากการประมาณค่าสมการ (1) พบว่า ค่าพารามิเตอร์ α_1 มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ Keim and Stambugh ยังศึกษาต่ออีกว่า ความสามารถของอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ครอบคลุมทุกอายุคงเหลือของพันธบัตรรัฐบาลหรือไม่ โดยการประมาณค่าสมการ (2)

$$(LTGOV_i - y_{TB})_i = \alpha_0 + \alpha_1(-\log(SP_{t-q} / \bar{SP}_{t-1}))_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

โดยที่

$LTGOV_i$ คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือ i เดือน

y_{TB} คือ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคงคลังที่มีอายุ 1 เดือน

$LTGOV - y_{TB}$ คือ ค่าชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือระยะยาวหรือ Term premium

SP_{t-1} คือ ดัชนี S&P ที่แท้จริง ณ ปลายเดือน t-1

$\bar{SP}_{t-1}$ คือ ค่าเฉลี่ยรายปีของดัชนี S&P ที่แท้จริง โดยนับย้อนหลังจากปลายเดือน t-1 ย้อนหลังไปอีก 45 ปี

Keim and Stambaugh แบ่งกลุ่มการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลออกเป็น 10 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย พันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือห่างกัน 6 เดือน กลุ่มการลงทุนกลุ่มแรกเริ่มต้นที่พันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือน้อยกว่า 6 เดือน กลุ่มการลงทุนกลุ่มที่สองประกอบด้วยพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือตั้งแต่ 6-12 เดือน กลุ่มสุดท้ายเป็นพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุคงเหลือ 240 เดือน พบว่าค่าพารามิเตอร์ α_1 ในสมการที่ (2) มีค่าเป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่มการลงทุน หรือการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในกลุ่มพันธบัตรรัฐบาลที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 2 ปี สามารถอธิบายได้โดยอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานของ Chen,Roll and Ross (1983) พบว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์มีสหสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนตราสารหนี้ภาคเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือด้านเครดิตต่ำ ต่อมา Fama and French (1989) และ Shiller (1992) พิสูจน์ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของกลุ่มตราสารหนี้ภาคเอกชนที่มีอายุคงเหลือยาวมีความสัมพันธ์กัน จากการพยายามหาปัจจัยที่มีความเสี่ยงร่วมกัน(Common Risk Factors) ที่สามารถอธิบายได้ทั้งอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และตราสารหนี้ระยะยาวภาคเอกชน Kwan(1996) ได้ทำการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของทั้งสองตลาด โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ระหว่างปี ค.ศ. 1986 ถึง ค.ศ. 1990 และประมาณค่าสมการเชิงเส้น พบว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ณ เวลา t-1 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหุ้นกู้ของบริษัท ณ เวลา t ได้ แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ ณ เวลา t-1 ว่าสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ณ เวลา t ได้

สำหรับประเทศไทยนั้น งานศึกษาในด้านอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ยังมีไม่มากนัก เมื่อเทียบกับตลาดทุนแล้ว ตลาดตราสารหนี้ยังถือว่าเป็นตลาด

ใหม่ ทั้งนี้ ในปี 2541 อัญญา ขันทวิทย์ ได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบว่า แบบจำลอง Constantinides (1992) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี CIR โดยเป็นแบบจำลองที่กำหนดโครงสร้างอัตราผลตอบแทนแบบสปอต (spot) ของประเทศไทย และกำหนดความสนใจเฉพาะแบบจำลองตัวแปรเดียวที่คอยผลักดันเศรษฐกิจของประเทศ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2517 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2535 ของอัตราผลตอบแทนจากตั๋วสัญญาใช้เงินที่มีอายุคงเหลือ 1 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน อัญญา ขันธวิทย์ ให้เหตุผลว่า อัตราผลตอบแทนของตั๋วสัญญาใช้เงินสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นอัตราผลตอบแทนแบบสปอตของตั๋วเงินคงคลังปรับด้วยค่าชดเชยความเสี่ยงด้านเครดิต ดังนั้นโครงสร้างอัตราผลตอบแทนของตั๋วสัญญาใช้เงินปรับค่าชดเชยความเสี่ยงกับโครงสร้างอัตราผลตอบแทนสปอต ควรจะถูกอธิบายโดยแบบจำลองเดียวกันได้ สมการในการสร้างเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยแสดงให้เห็นดังสมการ

$$y(n,t) = -0.0246 + \frac{1}{n}\left[0.5\ln(H(n)) - H^{-1}(n)\{X_t - 0.3882\exp(0.0363n)\}^2 + \{X_t - 0.3882\}^2\right]$$

โดยที่

y(n,t) คือ อัตราผลตอบแทนแบบสปอตที่มีอายุเหลือ n งวด ณ เวลาที่ t

H(n) คือ ฟังก์ชั่นของอายุคงเหลือ n งวด (H(n) = 0.0854+0.9146(0.0736n))

X_t คือ ตัวแปรภาวะเพื่อกำหนดอัตราผลตอบแทนแบบสปอตในปัจจุบัน

การทดสอบพบว่า แบบลองในสมการข้างต้น ที่ปรับค่าชดเชยความเสี่ยงสอดคล้องกับลักษณะโครงสร้างอัตราผลตอบแทนแบบสปอต อัญญา ขันธวิทย์ จึงใช้แบบจำลองที่ปรับค่าชดเชยความเสี่ยง เพื่อศึกษาพฤติกรรมโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยและตัวแปรภาวะ พบว่า ในอดีตประเทศไทยเคยมีโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยทั้งแบบ ปกติ แบบลาดลง แบบบิดตัว แบบโหนก และแบบแอ่ง และตัวแปรภาวะมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนจากกลุ่มดัชนีตลาดหลักทรัพย์ อัตราเงินเฟ้อ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าส่งออกกับมูลค่านำเข้าสินค้าและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในเงินสกุลดอลล่าร์สหรัฐอเมริการในตลาดเงินยูโร

อีกทั้ง อัญญา ขันธวิทย์(2541) ได้พบความสัมพันธ์แบบโคอินทิเกรชั่นระหว่างอัตราผลตอบแทนระยะสั้น 1 เดือนกับระดับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ สุชาติ อุปริพุทธิพงศ์ (2542) ที่ศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อดัชนีตราสารหนี้ของบริษัทหลักทรัพย์เอกธำรง จำกัด มหาชน และธนาคารกสิกรไทย จำกัด มหาชน ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2541 โดยใช้เทคนิค Cointegration ของ Engle and Granger จากการประมาณค่าด้วย Ordinary Least Square (OLS) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเส้นในระยะยาว ดังสมการ

RSIBE = f (RMLR, RMS, RQ, RSET, RMCS, RINF)

RTFB = f (RMLR, RMS, RQ, RSET, RMCS, RINF)

โดย

RSONE คือ ดัชนีตราสารหนี้ของบริษัทหลักทรัพย์ เอกธำรง จำกัด มหาชน

RTFB คือ ดัชนีตราสารหนี้ของบริษัท กสิกรไทย จำกัด มหาชน

RMLR คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำ

RMS คือ ปริมาณเงิน

RQ คือ ปริมาณการซื้อขายตราสารหนี้

RSET คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

RMCS คือ มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์

RINF คือ อัตราเงินเฟ้อ

ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ในระยะยาวของตัวแปรในทั้งสองสมการ และยังพบอีกว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในดัชนีตราสารหนี้เฉลี่ย คือ อัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อ เมื่อมีการเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อ 1 basis point จะส่งผลให้ดัชนีตราสารหนี้เฉลี่ยลดลงเท่ากับ 35-36 basis point และ 78-83 basis point ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดด้านปริมาณข้อมูลที่ใช้ เนื่องจากเป็นข้อมูลรายเดือนและมีจำนวนเพียง 43 เดือนเท่านั้น อาจทำให้ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระยะยาวไม่สมบูรณ์และชัดเจนมากนัก

ในปี พ.ศ. 2549 อรุณศรี แซ่ฉั่ง ได้ใช้โดยใช้แบบจำลอง Smooth Transition Autoregression(STAR) เพื่ออธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลในประเทศไทยโดยแยกตามอายุคงเหลือ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการเคลื่อนไหวเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลในแต่ละอายุคงเหลือและทราบถึงตัวแปรทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นเงื่อนไขกับพฤติกรรมเชิงสุ่มของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากากรลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2542 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2547 พบว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลในแต่ละอายุคงเหลือมีลักษณะมิใช่เส้นตรง มีการเปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างเศรษฐกิจ (Regime switching behavior) โดยถูกกำหนดจากค่าในอดีตของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งในแต่ละอายุคงเหลือในพันธบัตรรัฐบาลก็มีการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน (Time Varying) แต่ทั้งนี้ก็พบข้อจำกัดในการศึกษาเนื่องจากการใช้ข้อมูลย้อนหลังได้เพียง 5 ปี เท่านั้น ซึ่งโครงสร้างเศรษฐกิจอาจยังไม่

เปลี่ยนแปลงมากนัก ส่งผลให้ความสามารถในการพยากรณ์โดยใช้แบบจำลอง Vector STAR ไม่ได้ดีไปกว่าแบบจำลองเชิงเส้นมากนัก

2.8.2 วรรณกรรมปริทัศน์ที่อธิบายการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางที่ส่งสัญญาณต่อตลาดการเงิน

สิ่งสำคัญในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารคือ ความสามารถในการสื่อสาร วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงินต่อสาธารณะหรือเอกชน ตลาดตราสารหนี้ก็เป็นหนึ่งในการส่งผ่านของนโยบายการเงิน ทั้งนี้ ความผันผวนของตลาดตราสารหนี้และเส้นโค้งอัตราผลตอบแทนก็เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินนโยบายการเงินและสะท้อนประสิทธิภาพของการสื่อสารเป้าหมายของเป้าหมายทางการเงินของธนาคารกลาง งานศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารนโยบายการเงินต่อสาธารณะของธนาคารกลาง อาทิเช่น Blinder et.al (2001) พบว่า ธนาคารกลางของประเทศสหรัฐอเมริกามีประสิทธิภาพในการสื่อสารนโยบายการเงินแก่สาธารณะ ในช่วงปี ค.ศ. 1996-1999 ตลาดตราสารหนี้เป็นไปตามเป้าหมายการดำเนินนโยบายการเงิน และจากการที่สาธารณะหรือเอกชนมีความเข้าใจเป้าหมายทางการเงินของธนาคารกลางทำให้เส้นโค้งอัตราผลตอบแทนในการลงทุนตราสารหนี้เป็นไปตามการคาดการณ์ของธนาคารกลาง

งานศึกษาหลายงานในปัจจุบันที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินนโยบายการเงินและอัตราดอกเบี้ยระยะยาว เช่น Cook and Hahn(1989), Kuttner(2001), Cochrane(2002), Faust, Rogers, Wange and Wright (2005), Rigobon and Sack (2004) และ Gurkaynak, Sack and Swenson (2005) ซึ่งสนับสนุนแนวคิดที่ว่านโยบายการเงินส่งผลต่ออัตราดอกเบี้ยระยะยาว โดยพบว่า การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารสหรัฐอเมริกาส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ในทิศทางเดียวกันกับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ระยะกลาง แต่มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แต่ทั้งนี้ งานศึกษาอีกหลายงานก็แสดงความขัดแย้งกับงานศึกษาข้างต้นว่าไม่มีความแน่นอนเสมอไปที่จะเป็นเช่นนั้น เช่นงานศึกษาของ Poole, Rasche and Thornton (2002), Berument and Froyen (2004) และ Demiralp and Jorda(2004) พบว่า มีความสัมพันธ์เป็นบวกระหว่างการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินกับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวเพียงเล็กน้อยและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงเวลาปัจจุบัน Gaukaynak , Sack and Swanson (2005) แสดงให้เห็นว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาวเปลี่ยนแปลงทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายนโยบายการเงินทำให้การคาดการณ์เงินเฟ้อของเอกชนเป็นไปในทิศทางอื่น อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ที่เป็นลบระหว่างการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายกับอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระยะยาวก็ดูเหมือนจะไม่สอดคล้องกับข้อมูลเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกามากนัก เช่นงานศึกษาของ

Gurkaynak, Levin and Swanson (2006) พบว่า อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระยะยาวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับนโยบายการเงินในช่วงปี ค.ศ. 1999-2005

อย่างไรก็ตาม ยังมีงานศึกษาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินกับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวว่าอาจขึ้นอยู่กับวัฏจักรเศรษฐกิจ (business cycle) และประเภทของนโยบายการเงินที่เปลี่ยนแปลง เช่น Andersen, Bollerslev, Diebold and Vega (2005) พบว่า Federal Funds มีความสัมพันธ์เป็นบวกกับอัตราดอกเบี้ยระยะยาวในช่วงปี ค.ศ. 1992-2002 อย่างไรก็ตาม ผลกระทบนี้มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงที่เศรษฐกิจขยายตัว (ปี ค.ศ. 1992-2001) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ (ปี ค.ศ. 2001-2002) และ Ellingsen, Soderstrom and Massenz (2004) พบอีกว่า ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยระยะยาวจากการดำเนินนโยบายการเงินนั้นมีความสัมพันธ์เป็นบวกเมื่อการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นตัวแปรภายใน(endogenous)ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนโยบายนั้นธนาคารกลางกระทำเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ แต่เมื่อการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นปัจจัยภายนอก (exogenous)แล้วย่อมแสดงถึงธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาดำเนินนโยบายการเงินเอนเอียงไปในทางตนพอใจ ส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยระยะยาวเป็นลบ

ทั้งนี้ ความเข้าใจของตลาดหรือเอกชนในการตีความการกระทำของธนาคารกลางย่อมสำคัญต่อผลกระทบของนโยบายการเงินต่ออัตราดอกเบี้ยระยะยาว งานศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ เช่น Amato, Morris and Shin (2002) , Ellingsen and Soderstrom(2004) และ Beechey (2004) พบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยระยะยาวขึ้นอยู่กับว่าตลาดมีการตีความการเปลี่ยนแปลงนโยบายนั้นอย่างไรนั่นเอง

2.8.3 วรรณกรรมปริทัศน์ที่ใช้แบบจำลอง Markov Regime Switching ในการอธิบายพฤติกรรมของตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงิน

แบบจำลอง Markov regime-switching ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการศึกษาทางเศรษฐกิจและการเงิน แบบจำลองนี้มีความเหมาะสมในการกับข้อมูลในลักษณะที่เป็นอนุกรมเวลา (time-series) เนื่องจากข้อมูลประเภทนี้จะถูกกระทบด้วยเหตุการณ์ในขณะใดขณะหนึ่ง ทำให้แบบจำลองนี้ถูกนำไปใช้ทางด้านการเงินและประกฎการณ์ของเศรษฐกิจต่างๆ เพราะสามารถแยกเป็นภาวการณ์ (regimes) ต่าง ๆ ได้ เช่น ปรากฏการณ์ในตลาดหลักทรัพย์ สามารถแยกได้สองประกฎการณ์ที่สำคัญคือ ภาวะตลาดกระทิง (Bull stock market) และภาวะตลาดหมี (Bear stock market) หรือแม้แต่วัฏจักรเศรษฐกิจที่สามารถแบ่งได้เป็นสองปรากฏการณ์ใหญ่ คือ ช่วงเศรษฐกิจเฟื่องฟู (Boom) และช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ (Busts) การที่แบบจำลองนี้ สามารถแยกการศึกษาออกเป็น regimes ได้ ทำให้สะดวกแก่การศึกษาปัจจัยที่มากระทบกับตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงินที่ศึกษาในช่วงภาวะต่างกันได้เหมาะสมยิ่งขึ้น งานศึกษาที่ใช้แบบจำลอง

Markov regime-switching ได้แก่ Ang and Bekaert (2002a,2002b) ได้ใช้แบบจำลองนี้ในการศึกษาการกระจายการลงทุนที่เหมาะสมในสินทรัพย์ (Optimal asset allocation) Kim, Morley and Nelson 2001b ได้ใช้แบบจำลองในการศึกษาโครงสร้างเศรษฐกิจที่ชะงักงัน และในปี ค.ศ. 2004 ก็ได้ใช้แบบจำลองนี้ศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนต่อความเสี่ยง และ Whitelaw (2000) ได้ใช้แบบจำลองนี้ในการศึกษาผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์

จะเห็นได้ว่า แบบจำลองนี้มีความเหมาะสมในการพิจารณาตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงินที่สามารถแบ่งเป็นช่วง ๆ ของเหตุการณ์ได้ อย่างไรก็ตาม ยังมีงานศึกษาที่ไม่มากนักเกี่ยวกับการทดสอบแบบจำลองมิใช่เส้นตรง (nonlinear models) เพราะส่วนใหญ่ยังเป็นการศึกษาแบบจำลองเชิงเส้น (linear models) เสียมากกว่า Hamilton (1989) ได้ทำการศึกษาแบบจำลอง Markov regime switching ซึ่งถือเป็นแบบจำลองพื้นฐานของแบบจำลอง regime switching โดยเขาได้ทำการทดสอบความแตกต่างของแต่ละ regime ให้มีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อให้แบบจำลองนี้มีความยืดหยุ่นในการปรับใช้มากขึ้น Tong(1990)ได้สนับสนุนแนวคิดของ Hamilton โดยได้สร้างแบบจำลอง Tong's Threshold เพื่อทดสอบการเปลี่ยนแปลงของแบบจำลอง regime switching โดยตั้งสมมติฐานว่า การเปลี่ยนแปลงในแต่ละ regime เป็นลักษณะเชิงสุ่ม (random process) พบว่า การเปลี่ยนแปลงนี้ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงใน regime นั้น ๆ ซึ่งให้ผลคล้ายกับ two-state Markov switching โดยแบบจำลอง Threshold นี้ การเปลี่ยนแปลงแต่ละ regime เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงของตัวมันเอง จึงทำให้แบบจำลอง Markov switching ที่มีการเปลี่ยนแปลง 2 regimes ได้รับการยอมรับว่าสามารถอธิบายพฤติกรรมของอัตราผลตอบแทนโดยรวมได้ดีกว่าแบบจำลองที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของ regime อาทิเช่น การทดสอบดัชนี S&P 500 โดยใช้ข้อมูลในช่วงทศวรรษ 1950 พบว่า แบบจำลอง Markov switching ให้ผลการศึกษาที่ดีกว่าแบบจำลอง Lognormal แบบจำลอง Standard Autoregression และแบบจำลอง Log-stable อื่น ๆ ยังรวมถึงแบบจำลอง GARCH ด้วย

งานศึกษาที่สำคัญที่สอดคล้องกับ Hamilton (1989) ที่ใช้แบบจำลอง Markov switching technique ได้แก่ Schwert (1989) ศึกษาแบบจำลองของผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่มีความแปรปรวนสูงหรือต่ำและการเปลี่ยนแปลงระหว่างการกระจายผลตอบแทนโดยใช้ two-state Markov process ในปีเดียวกัน Turner, Startz and Nelson ได้ใช้แบบจำลอง Markov switching ในการทดสอบค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรใน 2 regimes โดยใช้ข้อมูลรายเดือนของดัชนี S&P ในช่วงปี ค.ศ. 1946 – 1989 และ Hamilton and Susmel(1993) ได้เสนอแบบจำลองที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ต่อเนื่องอย่างฉับพลันซึ่งเรียกว่า ความผันผวน พบว่า

แบบจำลอง Markov switching ให้ค่าทางสถิติที่ดีกว่าแบบจำลอง ARCH ที่มีเงื่อนไขว่าปราศจากการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทั้งสิ้น (without switching)

ในปี ค.ศ. 1993 Simon van Norden และ Huntley Schaller ได้ขยายการศึกษาของ Hamilton (1989) โดยใช้แบบจำลอง Markov switching techniques และขยายงานศึกษาของ Turner, Startz and Nelson (1989) เพื่ออธิบายและวิเคราะห์พฤติกรรมของอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ และสามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ โดยทดสอบว่า สัดส่วนราคาต่อเงินปันผล (Price-dividend ratio) มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักลงทุนหรือไม่ ซึ่งพบว่าเมื่อประกาศสัดส่วนราคาต่อปันผลแล้ว ทำให้สัดส่วนราคาต่อปันผลที่ประกาศไปมีผลต่อการคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของสินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนต่ำมากกว่าสินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนสูงถึงสี่เท่า ซึ่งหมายความว่า สัดส่วนราคาต่อปันผลมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั่นเอง อีกทั้งยังพบว่า ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนแปลงจาก regime หนึ่ง ไปสู่อีก regime หนึ่ง ยังขึ้นอยู่กับตัวแปรทางเศรษฐกิจอีกด้วย โดยได้แบ่ง regime ของข้อมูลออกเป็น ช่วงวิกฤติเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ในปี ค.ศ. 1929 (Great Depression) ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 (World War II) และช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (Post-War) ซึ่งก่อนหน้านี้ก็มีงานศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนในแต่ละ regimes เช่น Cecchetti, Lam and Mark (1990) ได้ทดสอบแบบจำลอง Lucas asset pricing ในการหาการเปลี่ยนแปลงของ endowment ในช่วงเศรษฐกิจมีการเติบโตสูง(high economic growth) และในช่วงเศรษฐกิจที่มีการเติบโตต่ำ(low economic growth) ซึ่งมีผลต่อเปลี่ยนแปลงของปัจจัยพื้นฐาน(fundamental) โดยคำนวณหาลักษณะของผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ เช่น ค่า leptokurtosis และ mean reversion หรือในปี ค.ศ. 1982 Blanchard-Watson ได้สร้างแบบจำลอง Stochastic bubbles เนื่องจากเศรษฐกิจที่อยู่ในช่วงฟองสบู่มีโอกาสที่จะรอดจากภาวะฟองสบู่แตก(surviving bubbles)หรือไม่รอด(collapsing bubbles)ย่อมได้

ในส่วนงานศึกษาเกี่ยวกับนโยบายการเงินที่ใช้แบบจำลอง Markov switching อาทิเช่น Kim, Nelson and Startz 1998 ใช้แบบจำลอง Markov switching ในการศึกษาผลตอบแทนรายเดือนของตลาดทุนในช่วงปี ค.ศ. 1926:1-1986:12 เพื่อหาค่าประมาณที่ดีของผลตอบแทนของสินทรัพย์ในตลาดทุน พบว่าผลตอบแทนในตลาดทุนมีการแจกแจงที่ไม่ปกติทั้งค่าความเบ้ของข้อมูลและค่าสัมประสิทธิ์เคอโตซิส Tor Jacobson, Thomas Lindh and Anders Warne ใช้แบบจำลอง Markov switching regimes ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาคการเงิน การออมภาคเอกชนและอัตราการเจริญเติบโตของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1948-1996 ในการเปลี่ยนแปลงแต่ละช่วงภาวะเศรษฐกิจ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงภาวะเศรษฐกิจเกิดขึ้นจริง และมี

ความผันผวนของภาวะเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้นในช่วงภาวะเศรษฐกิจถดถอย อีกทั้งมีการขยายตัวของตลาดการเงินที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวนเพิ่มมากขึ้นหรือในช่วงเศรษฐกิจถดถอยนี้เองทำให้ตลาดมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพการแข่งขันใหม่ 2004 Michael Frommel, Ronal Macdonal and Lukas Menknoff ได้ใช้แบบจำลอง Markov switching ในการศึกษาแบบจำลองทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนทางการเงิน โดยให้ภาวะเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนทางการเงิน 3 อัตรา พบว่า การผันผวนของเวลามีอิทธพลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยพื้นฐานของอัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละภาวะเศรษฐกิจ Troy Davig and Jeffrey R. Gerlach 2006 ได้ใช้แบบจำลองนี้ในการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาในการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตลาดทุนและตลาดตราสารหนี้ของสหรัฐอเมริกา โดยแบ่งภาวะเศรษฐกิจ (regime) ออกเป็น 2 ช่วงภาวะเศรษฐกิจ ได้แก่ ความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง พบว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายสหรัฐอเมริกามีผลต่อตลาดตราสารหนี้ระยะยาวในช่วงภาวะเศรษฐกิจความผันผวนต่ำ ส่วนตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นนั้น มีความอ่อนไหวทำให้อัตราดอกเบี้ยนโยบายสหรัฐอเมริกามีอิทธิพลในทั้งสองช่วงภาวะเศรษฐกิจ Martin Sola, Fabio Spangnolo and Micola Spannolo 2007 ใช้แบบจำลอง Markovในการคาดการณ์ความผันผวนโดยใช้ตัวแปรทางนโยบายการเงิน โดยศึกษาผลกระทบของความผันผวนของตลาดทุนและอัตราการเจริญเติบโตของประเทศที่ส่งผลต่อนโยบายการเงิน โดยกำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงของความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนจากตลาดทุนและอัตราการเจริญเติบโตของประเทศ (GDP growth) ว่าสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงินอย่างไร โดยใช้ข้อมูลของสหรัฐอเมริกาในการทดสอบ แบ่งช่วงภาวะเศรษฐกิจออกเป็น 2 ช่วงได้แก่ ความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง พบว่า ทั้งอัตราผลตอบแทนจากตลาดทุนและอัตราการเจริญเติบโตของประเทศมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงิน

สำหรับงานศึกษาในประเทศไทยที่ประยุกต์ใช้แบบจำลอง Markov regime switching ยังมีน้อยมาก อัญญา ขันธวิทย์ (2544) ได้ใช้แบบจำลอง Markov switching ในการประเมินค่าการลงทุนในกองทุนรวม (Mutual Fund Performance) เนื่องจากแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ในการลงทุนให้สอดคล้องกับภาวะตลาดในขณะนั้น โดยข้อมูลที่ใช้คือการลงทุนในกองทุนรวมปิด(close-ended mutual funds)ของไทย ทั้งสิ้น 35 กองทุน พบว่า การจัดการของกองทุนรวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้จัดการกองทุนรวมไม่ได้มีอำนาจในการควบคุมภาวะตลาดหรือการเลือกตราสารทุน(stock selection) ผู้จัดการกองทุนรวมจะสนใจเลือกการลงทุนที่ให้มีความแน่นอนเหมาะสมกับภาวะตลาดในขณะนั้น และพบว่าผลตอบแทนจากการลงทุนให้ค่าความสัมพันธ์ทางสถิติเป็นลบ (negatively correlated)

ในการศึกษาครั้งนี้ จึงได้เลือกแบบจำลอง Markov switching ในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเชิงสุ่มของตราสารหนี้ภาครัฐบาล เนื่องจาก ผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ภาครัฐอยู่ในรูปของดอกเบี้ย และอัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือที่สำคัญของนโยบายการเงิน เพราะฉะนั้นผู้วางแผนนโยบายการเงินจำเป็นต้องปรับเครื่องมือการเงินนี้ ให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น ทำให้อัตราดอกเบี้ยสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงจาก regime หนึ่งไปสู่อีก regime หนึ่ง นั่นเอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

จากงานศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของตัวแปรทางการเงินมีลักษณะที่มิใช่เส้นตรง (Nonlinear) และเป็นการเคลื่อนไหวแบบเชิงสุ่ม (Stochastic Volatility) ทั้งนี้แบบจำลองเชิงสุ่มได้ถูกนำมาศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนจากากรลงทุนในตราสารหนี้ ดังเช่น งานศึกษาของ Brenner Harjes and Kronner (1996) พบว่า การเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นของประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น มีลักษณะเชิงสุ่ม (Stochastic Volatility) จึงทำให้แบบจำลอง GARCH ซึ่งเป็นหนึ่งในแบบจำลองเชิงสุ่ม ถูกนำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย

ตัวอย่างงานศึกษาที่นำแบบจำลอง GARCH มาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของตัวแปรทางการเงิน เช่น Koedjik (1997) ใช้แบบจำลอง GARCH ในการศึกษาการลงทุนใน International Real Estate Stock และ Ball and Torous(1999) ศึกษา regime switching ของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นกับการเคลื่อนไหวแบบเชิงสุ่ม เป็นต้น ต่อมา Lamoureux and Lastrapes(1990) ศึกษาข่าวดี(good news)และข่าวร้าย(bad news) ที่ส่งผลต่อผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ พบว่า โครงสร้างทางเศรษฐกิจ (structural breaks) ที่มีผลทำให้ลักษณะความแปรปรวนของอัตราดอกเบี้ยในแต่ละช่วงโครงสร้างเศรษฐกิจมีความแตกต่างกัน ทำให้แบบจำลอง GARCH ไม่สามารถอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวได้ดี

มีงานศึกษาหลายงานที่สนับสนุนการศึกษาของ Lamoureux and Lastrapes เช่น Hamilton and Susmel(1994) และ So,Lam and Li (1998) ได้ใช้แบบจำลอง Markov Switching ในการศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นของประเทศสหรัฐอเมริกา และ Naik and Lee(1998) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของราคาและอัตราดอกเบี้ยของตราสารอนุพันธ์ โดยใช้แบบจำลอง regime switching ได้กล่าวอย่างชัดเจนว่า แบบจำลอง regime switching มีความสามารถในการอธิบายพฤติกรรมความแปรปรวนของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยได้ดีกว่าแบบจำลอง GARCH นอกจากนั้น การศึกษาของ Ang and Beakaert (1998) ยังพบว่าแบบจำลอง regime switching มีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยของข้อมูลช่วง out-of-sample ได้ดีกว่าแบบจำลองที่มีเพียง regime เดียว

ทั้งนี้ในปี ค.ศ. 2001 Beakaert, Hodrick and Marshall พบว่า พฤติกรรมการเคลื่อนไหวของค่าชดเชยความเสี่ยง (risk premium) มีลักษณะเป็น regime switching ที่มี 2 regimes อันเป็นผลมาจากปัญหาเศรษฐกิจ และในปี 2003 Evans พบว่า regime switching ที่มี 3 regime

เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยของประเทศอังกฤษ

Hamilton (1989) ได้ทำการศึกษาแบบจำลอง Markov regime switching ซึ่งถือเป็นแบบจำลองพื้นฐานของแบบจำลอง regime switching โดยเขาได้ทำการทดสอบความแตกต่างของแต่ละ regime ให้มีความซับซ้อนมากขึ้นเพื่อให้แบบจำลองนี้มีความยืดหยุ่นในการปรับใช้มากขึ้น ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงประยุกต์ใช้แบบจำลอง Regime switching ในการศึกษาพฤติกรรมความเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรระยะสั้น (RP 14วัน) ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Policy Rate) และเป็นเครื่องมือในการส่งสัญญาณต่อการลงทุนในตราสารหนี้ โดยแสดงความสัมพันธ์อยู่ในรูป Yield curve ซึ่งก็คือความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทน (Yield) กับอายุคงเหลือของตราสารหนี้ (Term to maturity) โดยทุกจุดบนเส้น Yield curve จะแสดงอัตราผลตอบแทนตามอายุคงเหลือของตราสารหนี้

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาจะอยู่ในรูประบบสมการ (System of Equations) เนื่องจากการศึกษาในรูประบบสมการสามารถพิจารณาตัวแปรได้หลายตัวไปพร้อมกัน ซึ่งสอดคล้องกับความจริงที่ว่า การเคลื่อนไหวของตัวแปรทางการเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันมากกว่าที่จะเป็นความสัมพันธ์ในทิศทางเดียว

โดยงานศึกษาในครั้งนี้จะพิจารณาผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย(Policy Rate) ที่มีผลต่อเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย โดยใช้แบบจำลอง Markov regime switching เพื่ออธิบายพฤติกรรมของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย อีกทั้ง ในการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) ในแต่ละครั้งก็เป็นการส่งสัญญาณต่อตลาดการเงินจึงนับว่าเป็น Policy Shock ต่อตลาดเงินและภาคเอกชนและมีผลต่ออัตราผลตอบแทนในการลงทุนตราสารหนี้รัฐบาล

ซึ่งจากการศึกษาข้างต้นได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนแล้วว่า แบบจำลอง regime switching มีความเหมาะสมกับการศึกษาถึงพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย เช่น Hamilton (1989), Cai (1994) ,Gray (1996), Ang and Bekaert (2002) ได้ศึกษาเครื่องมือทางการเงินของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา (Monetary Experiment of the US Federal Reserve) ในช่วงปี ค.ศ. 1979-1982 ได้พบความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (Structural break in interest rate) กับภาวะของเศรษฐกิจ โดยแสดงออกมาในรูปของความแปรปรวนของอัตราดอกเบี้ย เราจึงพบความสัมพันธ์ของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยว่าขึ้นอยู่กับสถานการณ์เศรษฐกิจในขณะนั้น และอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นก็เป็นมาตรการสำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเส้นโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย Andersen and Lund (1997) ได้อธิบายว่า ปัจจัยสำคัญที่กำหนดรูปแบบของแบบจำลองนี้ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นนั่นเอง อีกทั้งอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ยังขึ้นอยู่กับ

อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ทำให้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดราคาของสินทรัพย์และตลาดการเงินนั่นเอง

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ลักษณะแบบจำลอง Markov switching

Hamilton(1989) เป็นผู้สร้างแบบจำลอง Markov switching แบบจำลองนี้เหมาะสมกับข้อมูลประเภทอนุกรมเวลา โดยมีเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น ภาวะเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ย ทำให้เหตุการณ์นั้น ๆ แปรเปลี่ยนไป

กำหนดให้ y_t แทน อนุกรมเวลา(time series) มีการกระจายขึ้นอยู่กับ state variable (S_t) ซึ่งเกิดขึ้น ณ เวลา t และมีค่าไม่ต่อเนื่อง {1,….,K} ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับค่าในอดีต คือช่วงเวลา t-1 แทนด้วย Ψ_{t-1} และสมมติให้ค่ามัธยฐาน(Mean) และค่าความแปรปรวน (variance) ของ y_t ขึ้นอยู่กับ m states คือ ปัจจุบันและอดีต จะได้ว่า

$$E_{t-1}(y_t / S_t = i_t,...,S_{t-m} = i_{t-m}, \Psi_{t-1}) = \mu_{t/i_t,...i_{t-m},t-1} \quad (3.1)$$

$$Var_{t-1}(y_t / S_t = i_t,...,S_{t-m} = i_{t-m}, \Psi_{t-1}) = \sigma^2_{t/i_t,...i_{t-m},t-1}. \quad (3.2)$$

จากเงื่อนไขสมการที่ 3.1 จะค่าคงที่ของ state dependent mean ดังสมการที่ 3.3 และอยู่ในรูปแบบจำลองสมการถดถอย (state dependent linear regression model) ซึ่งมี x_t เวกเตอร์ ดังสมการที่ 3.4

$$\mu_{t/i_t,...,i_{t-m},t-1} = \mu_{i_t}. \quad (3.3)$$

$$\mu_{t/i_t,...,i_{t-m},t-1} = \mu_{i_t} + \beta^T_{i_t} x_t. \quad (3.4)$$

ช่วงเวลา(state)ดังกล่าว แสดงในรูปความน่าจะเป็นที่มีจำนวน K*K เมตริกซ์ ดังนี้

$$p(S_t = j / S_{t-1} = i) = p_{ij} \quad (3.5)$$

โดย i,j =1,…,K และความน่าจะเป็นของช่วง(state)ก่อนหน้านั้นซึ่งกำหนดโดยเวกเตอร์ K แทนด้วย $\xi_{t/t-1}$ ซึ่งมี i^{th} element มีความน่าจะเป็นเท่ากับ $p(S_t = 1/\Psi_{t-1})$

ดังนั้นเราจะใช้สัญลักษณ์เดียวกันในการอธิบายช่วงเวลาก่อนหน้า $\xi_{t/t}$ จนถึงช่วงเวลาสุดท้าย $\xi_{t/T}$ และใช้ความน่าจะเป็นของช่วงเวลาก่อนตาม Hamilton 1989 จะได้รูปแบบความน่าจะเป็นของช่วงเวลาก่อนหน้า ดังสมการ

$$\xi_{t/t-1} = P\xi_{t-1/t-1}. \tag{3.6}$$

ต่อมา เราจะกำหนดให้พารามิเตอร์เวกเตอร์ θ แทนอนุกรมเวลาของข้อมูล T และแสดงถึงช่วงเวลาที่เราไม่ทราบ(unobserved state) จะได้ว่า $y_t : f(y_t / \Psi_{t-q}; \theta)$ โดย Ψ_{t-1} คือ ข้อมูลที่หาได้ ณ เวลา t และรวมถึงเวลาที่ผ่านมาด้วย และทั้งนี้อาจมีตัวแปรภายนอก x_t ด้วย ทั้งนี้ θ และ x_t เป็นเวกเตอร์พารามิเตอร์ขนาด m*1 อีกทั้งเมื่อ y_t ขึ้นอยู่กับข้อมูลในอดีต Ψ_{t-1} ทำให้ช่วงเวลาปัจจุบัน S_t ก็ขึ้นอยู่กับ Ψ_{t-1} ด้วย ซึ่งก็คือ $f(y_t / S_t = i, \Psi_{t-1}; \theta)$

จากความสัมพันธ์ดังกล่าว เมื่อนำมารวมกันจะได้ความสัมพันธ์ในรูปฟังชันก์ ดังนี้

$$f(y\ , S_t = i / \Psi_{t-1}; \theta) = f(y_t, S_t = i\Psi_{t-1}; \theta) \times p(S_t = i / \Psi_{t-1}).$$

จัดให้อยู่ในรูปอย่างง่ายได้ว่า

$$f(y_t / \Psi_{t-1}; \theta) = \sum_{i=1}^{K} f(y_t, S_t = i / \Psi_{t-1}; \theta) \tag{3.7}$$

และจากการที่ S_t เป็นตัวแปรที่ต้องขึ้นอยู่กับ y_t จะได้ฟังก์ชั่นความน่าจะเป็นของ S_t ดังนี้

$$p(S_t = i / \Psi_t) = \frac{f(y_t, S_t = i / \Psi_{t-1}; \theta)}{f(y_t / \Psi_{t-1}; \theta)}. \tag{3.8}$$

เราสามารถประมาณค่า θ ด้วยวิธี Maximum Likelihood จะได้ค่า $\hat{\theta}$

จากที่กล่าวมาข้างต้น คือแบบจำลองพื้นฐานของ Markov switching ซึ่งเป็นแบบจำลองเบื้องต้นของ regime switching ในส่วนต่อไป เราจะประยุกต์แบบจำลอง Markov switching กับความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและราคาตราสารหนี้ ในการประมาณค่าทางเศรษฐมิติจะศึกษาตาม Davig and Gerlach (2006) ซึ่งการตัดสินใจในอนาคตที่เปลี่ยนแปลงตามแบบจำลอง Markov Switching process โดยงานศึกษานี้ให้ผลต่อตลาดตราสารหนี้ในอนาคต อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยของคณะกรรมการนโยบายการเงิน ที่แตกต่างกันตามแต่ละช่วงเวลา

3.2 วิธีการศึกษา

3.2.1 ข้อมูล

3.2.1.1 ข้อมูลที่ใช้เป็นลักษณะอนุกรมเวลา โดยแบ่งการศึกษาถึงผลกระทบจากการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินในการตัดสินใจเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยธนาคาร

แห่งประเทศไทยมีการประชุมนโยบายการเงินทุก 60 วัน หรือประชุมทุก 2 เดือนมีอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรระยะสั้น RP 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เพื่อส่งสัญญาณต่อตลาดการเงิน และสิ่งสำคัญคือ การส่งสัญญาณต่อตลาดตราสารหนี้ซึ่งราคาตราสารหนี้มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ยนโยบายโดยตรง

ขอบเขตระยะเวลาในการศึกษาเป็นข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นปีแรกที่เปิดทำการศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย โดยมีอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรระยะสั้น 14 วันเป็นเครื่องมือทางการเงินที่สำคัญ จนถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมการประชุมทั้งสิ้น 39 ครั้ง

ทั้งนี้ การประกาศมติที่ประชุมนโยบายการเงินในแต่ละครั้งถือเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการคาดการณ์ของตลาดตราสารหนี้ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ณ วันที่ประชุมว่าส่งผลกระทบต่อตราสารหนี้รัฐบาลที่มีระยะเวลาต่าง ๆ อย่างไร โดยแบ่งกลุ่มตราสารหนี้รัฐบาลเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ตราสารหนี้ระยะสั้น ได้แก่ ตั๋วเงินคลัง ระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

ตราสารหนี้ระยะยาว ได้แก่ พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี

3.2.1.2 ข้อมูลอัตราผลตอบแทนและราคาตราสารหนี้ ณ วันที่มีการประชุมนโยบายการเงินและประกาศผลการประชุมดังกล่าว โดยเป็นข้อมูลราคาตราสารหนี้ ณ ช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน คือ 9.00 น. ถึง 14.00 น. และ ข้อมูลราคาตราสารหนี้ ณ 60 นาทีแรกหลังจากการประกาศนโยบายการเงิน คือ 14.00 น. ถึง 14.59 น. ทั้งนี้เพื่อควบคุมให้ปัจจัยที่ส่งผลต่อราคาตราสารหนี้มีเพียงปัจจัยภายใน (endogenous variable)

3.2.1.3 ในส่วนของการเปรียบเทียบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายว่ามีผลต่อตลาดตราสารหนี้หรือไม่ จะทำการทดสอบโดย แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของราคาตราสารหนี้ โดย กลุ่มที่ 1 เป็นข้อมูลที่รวมการเปลี่ยนแปลงระหว่างการประชุมนโยบายการเงิน (including intermeeting moves) คือ การซื้อขายตราสารหนี้ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินและเลือกตราสารหนี้ที่มีการซื้อขายในช่วงเวลานี้ คือ เวลา 9.00 น. ถึง 14.00 น. และ กลุ่มที่ 2 ไม่รวมการเปลี่ยนแปลงระหว่างการประชุมนโยบายการเงิน (excluding intermeeting moves)คือ ตราสารหนี้ที่มีการซื้อขาย ณ เวลา 14.00-14.59 น. เพื่อทดสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวแปรของแบบจำลอง

3.2.2 ขั้นตอนการศึกษา

3.2.2.1 การศึกษาลักษณะของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการทดสอบตัวแปร การทำสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) เป็นการทดสอบที่เป็นที่นิยมแบบหนึ่ง แต่ทั้งนี้ จากข้อมูลที่นำมาศึกษาได้แก่ ราคาตราสารหนี้ และ อัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ นั้น มีความสัมพันธ์

แบบไม่นิ่งอยู่แล้ว โดยสามารถดูได้จากการสร้างกราฟดูความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้สามารถทราบได้ว่า ข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) จึงสอดคล้องกับแบบจำลอง Markov-switching ซึ่งเหมาะกับข้อมูลที่มีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) นั่นเอง

หลังจากตรวจสอบลักษณะข้อมูลแล้ว ก็จะทำการพรรณนาค่าสถิติเบื้องต้น (Descriptive Statistics) เพื่อเป็นข้อมูลขั้นต้นในการประเมินรูปร่างการแจกแจงของตัวแปรด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง(Sample Mean= $\hat{\mu}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่าง (Sample Standard Deviation = $\hat{\sigma}$) ค่าความเบ้ตัวอย่าง (Sample Skewness = $\hat{S}$) ค่าสัมประสิทธิ์เคอโตซิสตัวอย่าง(Sample Kurtosis Coefficient = $\hat{K}$) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตัวอย่าง (Sample Correlation = $\hat{\rho}$) ค่าสถิติดังกล่าวคำนวณได้จากสมการเหล่านี้

$$\hat{\mu} = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T} X_t \qquad \hat{S} = \frac{1}{\hat{\sigma}^3}\frac{\sum_{t=1}^{T}(X_t - \hat{\mu})^3}{T-1}$$

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{t=1}^{T}(X_t - \hat{\mu})^2}{T-1} \qquad \hat{K} = \frac{1}{\hat{\sigma}^4}\frac{\sum_{t=1}^{Tt}(X_t - \hat{\mu})^4}{T-1}$$

$$\hat{\rho}(X,Y) = \frac{\hat{\sigma}_{xy}}{\sqrt{\hat{\sigma}_x^2 * \hat{\sigma}_Y^2}} \qquad \hat{\sigma}_{xy} = \frac{\sum_{t=1}^{T}(X_t - \mu_x)(\hat{Y}_t - \hat{\mu})}{T-1}$$

ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง(Sample Mean = $\hat{\mu}$) จะชี้ถึงอัตราผลตอบแทนที่คาดจากการลงทุน ในทางสถิติค่าเฉลี่ยตัวอย่างจะใช้เป็นค่าซึ่งระบุตำแหน่งที่ตั้งของการแจกแจง และเนื่องจากอัตราผลตอบแทนเป็นตัวแปรเชิงสุ่ม อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละวันจึงอาจมีระดับแตกต่างไปจากอัตราผลตอบแทนที่คาดในลักษณะที่เป็นการกระจายตัวอยู่โดยรอบค่าเฉลี่ย ขนาดของการกระจายตัวสามารถชี้โดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่าง (Sample Standard Deviation = $\hat{\sigma}$) ดังนั้น หากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างมีค่ามากย่อมแสดงถึง การลงทุนในหลักทรัพย์มีความผันผวนไปจากค่าเฉลี่ยมาก ซึ่งเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยง สำหรับค่าความเบ้ตัวอย่าง (Sample Skewness = $\hat{S}$) แสดงถึง การกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนซึ่งเป็นตัวแปรเชิงสุ่มที่เกิดขึ้นโดยรอบค่าเฉลี่ยอาจจะเป็นการกระจายแบบอสมการ เบ้ไปทางซ้ายหรือขวา ความเบ้ของการกระจายสามารถใช้ค่าสกิวเนสเป็นเครื่องบ่งชี้ โดยค่าความเบ้ตัวอย่างที่เป็นลบชี้ว่า การแจก

แจงมีความเบ้ไปทางซ้ายหรือมีส่วนหางชี้ไปทางซ้าย ค่าความเบ้ที่มีค่าบวกจะชี้ว่าการแจกแจงมีความเบ้ไปทางขวา หรือมีส่วนหางชี้ไปทางขวา ในขณะที่ถ้าการแจกแจงมีลักษณะสมมาตรค่าความเบ้จะมีค่าเป็นศูนย์ ค่าสัมประสิทธิ์เคอโตซิสตัวอย่าง(Sample Kurtosis Coefficient = $\hat{K}$) เป็นค่าที่ชี้ถึงขนาดของมวลบริเวณหางของการแจกแจง โดยค่าเคอโตซิสจองการแจกแจงแบบปกติมีค่าเท่ากับ 3.00 แต่ถ้าการแจกแจงที่มีหางอ้วน ค่าเคอโตซิสจะมีค่าสูงกว่า 3.00 และถ้าการแจกแจงที่มีหางผอม ค่าเคอโตซิสจะมีค่าต่ำกว่า 3.00 และเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการศึกษาจึงจะทำการทดสอบว่า การแจกแจงของตัวแปรที่นำมาศึกษามีรูปร่างที่ต่างจากการแจกแจงแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ การทดสอบจะพิจารณาค่าสถิติ Wald Test (W) ซึ่งคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$W = T\left\{\frac{\hat{S}^2}{6} + \frac{(\hat{K} - 3)^2}{24}\right\}$$

ถ้าการแจกแจงของตัวแปรที่นำมาศึกษาเป็นการแจกแจงแบบปกติ ค่าสถิติ W จะเป็นตัวแปรเชิงสุ่มที่มีการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 2 การศึกษาจะปฏิเสธข้อสมมติฐานว่า การแจกแจงของตัวแปรที่นำมาศึกษาเป็นการแจกแจงแบบปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อค่าสถิติ W มีค่าเกินกว่า 9.21

การรายงานค่าสถิติเบื้อต้นเป็นการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นว่าข้อมูลที่นำมาศึกษาในครั้งนี้มีลักษณะคล้ายคลึงหรือแตกต่างกับการศึกษาเชิงประจักษ์อดีตมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้เปรียบเทียบผลการศึกษา สำหรับการตรวจสอบการกระจายของตัวแปรที่นำมาศึกษา เพื่อตรวจสอบว่าควรใช้จำนวนข้อมูลมากน้อยเพียงใด กล่าวคือ ถ้าตัวแปรมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เพื่อจะได้ค่าพารามิเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นค่าสถิติเบื้องต้นที่ชี้ว่าชุดตัวแปรที่กำลังศึกษามีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันหรือไม่ ถ้าทำการศึกษาไม่พบว่าชุดตัวแปรมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กัน ก็ไม่จำเป็นต้องทำการศึกษาโดยใช้ระบบสมการ

3.2.2.2 การกำหนดพารามิเตอร์ในแบบจำลอง Markov switching

ภายใต้แบบจำลอง Markov switching ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินในช่วงภาวะเศรษฐกิจต่าง ๆ กัน ผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาพันธบัตรรัฐบาลในอนาคตโดยตรง โดยกำหนดให้ภาวะเศรษฐกิจประกอบด้วย 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงความผันผวนต่ำ (low volatility) คือ การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย และ ช่วงความผันผวนสูง (high volatility) คือ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ทั้งนี้ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินส่งผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายในแต่ละช่วงเวลาไม่จำเป็นต้องส่งผลกระทบต่างกัน

ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินต่อราคาตราสารหนี้ ดังสมการที่ 3.9

$$P_t^M = a + b(S_t)\Delta i_t + \varepsilon_t \quad (3.9)$$

โดย P_t^M คือ อัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ที่มีระยะเวลา M

S_t คือ Unobserved state variable

Δi_t คือ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคาร กลาง

ε_t คือ ตัวแปรรบกวนโดยมีการแจกแจงปกติ ($\varepsilon_t \sim N(0, \sigma(S_t)^2)$) และความแปรปรวนของตัวแปรรบกวนจะเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาแต่ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงจะเคลื่อนไหวตามลำดับเวลาของ $b^u(S_t)$ และ $\sigma(S_t)$

จากสมการที่ 3.9 สามารถแตกสมการตามกลุ่มข้อมูลได้ดังนี้

$$\Pr ice1_TB = a + b_0 \Lambda rate(0) + b_1 \Lambda rate(1) + \varepsilon_{s_t}$$

$$\Pr ice1_LB = a + b_0 \Lambda rate(0) + b_1 \Lambda rate(1) + \varepsilon_{s_t}$$

$$\Pr ice2_TB = a + b_0 \Lambda rate(0) + b_1 \Lambda rate(1) + \varepsilon_{s_t}$$

$$\Pr ice2_LB = a + b_0 \Lambda rate(0) + b_1 \Lambda rate(1) + \varepsilon_{s_t}$$

โดย

Price1_TB คือ อัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ที่มีการซื้อขายในช่วงเวลาการ ประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน 09.00 น. ถึง 14.00 น.

Price1_LB คือ อัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ที่มีการซื้อขายในช่วงเวลาการ ประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน 09.00 น. ถึง 14.00 น.

Price2_TB คือ อัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ที่มีการซื้อขายหลังการประกาศมิติอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาทีแรก หรือ 14.00 น. ถึง 14.59 น.

Price2_LB คือ อัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ที่มีการซื้อขายหลังการประกาศมิติอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาทีแรก หรือ 14.00 น. ถึง 14.59 น.

b_0 คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่คงไว้ ณ อัตราดอกเบี้ยเดิม หรือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งแสดงถึงการอยู่ในภาวะช่วงความผันผวนต่ำ

b_1 คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงถึงการอยู่ในภาวะช่วงความผันผวนสูง

Δrate(0) คือ การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ ณ อัตราเดิม

Δrate(1) คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

ε_{s_t} คือ error term ของความผันผวนในแต่ละช่วง โดยมีการแจกแจงปกติ ($\varepsilon_t \sim N(0, \sigma(S_t)^2)$) จะได้ค่าความแปรปรวนเท่ากับ $\sigma(0)^2$ และ $\sigma(1)^1$ ในแต่ละช่วงความผันผวนนั่นเอง

ทั้งนี้ จากสมการ 3.9 การกำหนดค่าพารามิเตอร์เป็นการเปลี่ยนแปลงภาวะเศรษฐกิจระหว่าง การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แต่ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายดังกล่าว ไม่สามารถระบุทิศทางของการเปลี่ยนแปลงได้ ทำให้ผลการศึกษาที่ได้รับไม่ชัดเจนมากนัก เนื่องจาก อัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงขาลงและขาขึ้น แบ่งแยกกันอย่างชัดเจน จึงทาการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อศึกษาผลกระทบจากทิศทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แบ่งการศึกษาตามสมการที่ 3.9 ออกเป็น

1) กรณีการเปลี่ยนแปลงตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากการคงมติอัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลง

Δrate(0) คือ การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ ณ อัตราเดิม

Δrate(1) คือ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยขาลง

2) กรณี การเปลี่ยนแปลงตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากการคงมติอัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้น

Δrate(0) คือ การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ ณ อัตราเดิม

Δrate(1) คือ ทิศทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น

อัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้ใช้ข้อมูลประเภทข้อมูลความถี่สูง รายนาที โดยเป็นช่วงเวลาตามขอบเขตที่ได้ระบุมาแล้วเบื้องต้น โดยทำการหาค่า Log differential ของราคาตราสารหนี้ เพื่อให้ได้อัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ ณ เวลาปิดการซื้อขายตราสารหนี้ในแต่ละวันกับเวลา ณ ที่ทำการซื้อขายตราสารหนี้นั้น ๆ

ทั้งนี้ช่วงเวลา(state) ดังกล่าว แสดงในรูปแบบเวกเตอร์ของแบบจำลอง Markov switching ได้ดังนี้

$$\pi = \begin{bmatrix} P_{00} & 1-P_{00} \\ 1-P_{11} & P_{11} \end{bmatrix} \tag{3.10}$$

โดย $P_{ij} = \Pr[S_t = j / S_{t-1} = i]$ สำหรับ i= 0,1 และ j= o , 1 ซึ่งเป็นการประมาณค่าความน่าจะเป็นในแต่ละช่วง(state)ด้วยฟังก์ชั่น Maximizing the Likelihood [1]

สมมติฐานภายใต้แบบจำลองที่สำคัญคือ แบบจำลองมีสองช่วงเวลา คือ ช่วงความผันผวนต่ำ และช่วงความผันผวนสูง กำหนดให้ช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables)

โดยกรณีที่ 1 D = 0 หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น
D = 1 หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลง
กรณีที่ 2 D = 0 หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น
D = 1 หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลงลดลง
กรณีที่ 3 D = 0 หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น
D = 1 หากอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น

การประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลอง Markov switching สำหรับการอธิบายพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนในตราสารหนี้ภาครัฐ โดยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า ตัวแปรมีการแจกแจงร่วมแบบปกติ แล้วอธิบายค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากแบบจำลองว่าตราสารหนี้ภาครัฐบาลระยะสั้นและระยะยาวว่ามีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละช่วงของเศรษฐกิจ (state)

3.2.2.3 ทำการทดสอบ Specification (Specification Testing) โดยวิธี Ordinary Least Square (OLS) โดยมีสมมติฐานเบื้องต้นว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลา (no switching) หากผลการทดสอบออกมาว่าปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้น ก็แสดงว่า เป็นไปตามแบบจำลอง Markov switching จริง เนื่องจากอาจเกิดปัญหาจากการทดสอบตามข้อ 3.2.2.2 ว่าไม่มีผลของการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลา (state) ซึ่งอาจเกิดจากตัวแปรรบกวนทำให้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานดังกล่าว ฉะนั้นการทำสอบด้วยวิธี OLS จึงทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

---

[1] Hamilton 1989 และ Kim and Nelson 1999

โดย สมมติฐานเบื้องต้น(null hypothesis) ของอัตราดอกเบี้ย ดังนี้

$$H_0 = b^u(0) = b^u(1) and \sigma(0) = \sigma(1)$$

หากยอมรับสมมติฐานเบื้องต้น(H_0) ย่อมแสดงว่า P_{00} และ P_{11} จากสมการที่ 3.2 ไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อราคาตราสารหนี้ในช่วงเวลาต่างกัน

อีกทั้ง Specification testing มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางซึ่งส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนในตราสารหนี้ภาครัฐในแต่ละช่วงเวลา (maturities) ต่างกัน ดังสมการ

$$P_t^M = a + b^u(S_t)\Delta i_t^u + \varepsilon_t \qquad (3.11)$$

โดย P_t^M แสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ภาครัฐที่มีระยะเวลา (Maturity) M ณ ช่วงเวลา 60 นาที หลังจากการประกาศผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารกลาง

วิธีการศึกษาดังกล่าว จะทำให้สามารถทราบข้อสรุปถึงผลกระทบของการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายว่าส่งผลกระทบอย่างไรต่อตลาดตราสารหนี้ไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากวัตถุประสงค์ในการศึกษา ข้อมูลที่ศึกษาได้แก่ ตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี และตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี โดยเป็นข้อมูลที่ทำการซื้อขายในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน รวมวาระการประชุมทั้งสิ้น 39 ครั้ง และมีตราสารหนี้ในกลุ่มตัวอย่างที่ทำการซื้อขายในวันประชุมดังกล่าวรวมทั้งสิ้น 1,553 ตราสารหนี้ แบ่งออกเป็น พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี จำนวน 483 ตราสารหนี้ และตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี จำนวน 1,070 ตราสารหนี้ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวคิดเป็นเพียงร้อยละ 3 ของตราสารหนี้ทั้งหมด เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงผลกระทบของการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายของคณะกรรมการนโยบายการเงินแห่งประเทศไทยว่าส่งผลกระทบต่อตราสารหนี้ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินอย่างไร จึงทำให้กลุ่มข้อมูลตัวอย่างคิดเป็นสัดส่วนเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกันจำนวนตราสารหนี้ทั้งหมด

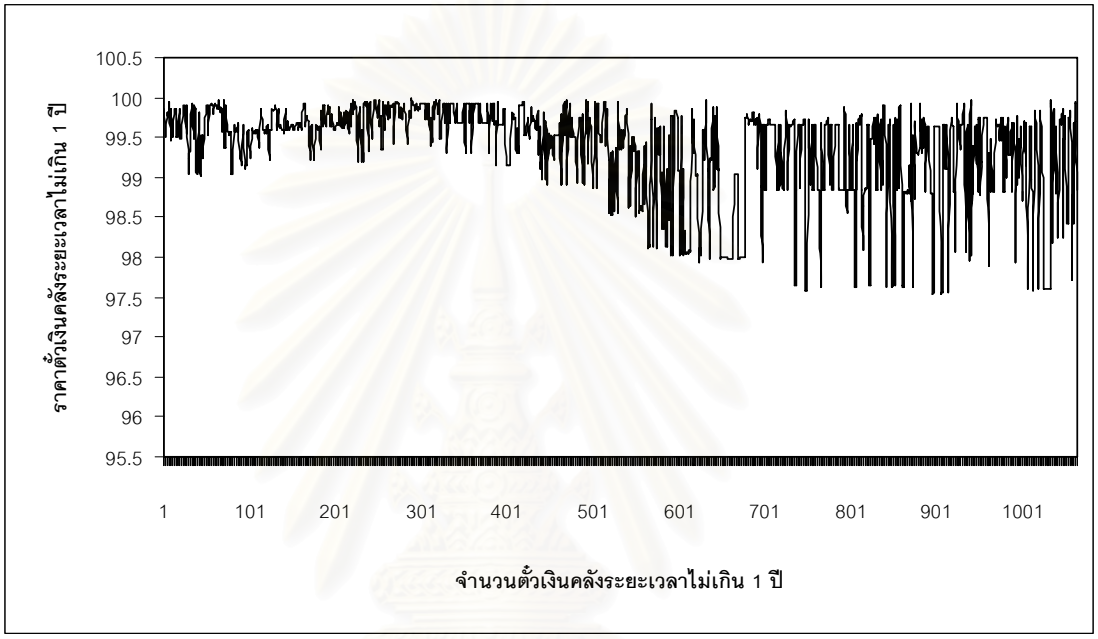
รูปที่ 4.1 และ รูปที่ 4.2 แสดงราคาและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคลังระยะเวลาในปี พ.ศ. 2545-2549 ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลา 5 ปี ราคาและอัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอย่างเห็นได้ชัด ส่วนรูปที่ 4.3 แสดงราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลาไม่เกิน 10 ปีในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินนั้น หากพิจารณาตามรูปกราฟจะไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนจนดูค่อนข้างนิ่งนั้น แต่หากพิจารณาเป็นรายปี ๆ ไป ตามรูปที่ 4.4 ซึ่งแสดงราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2545 จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของราคาในทิศทางที่เพิ่มขึ้น และรูปที่ 4.5 แสดงราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2548 จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของราคาในทิศทางที่ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่วนรูปที่ 4.6 แสดงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ซึ่งจะเห็นการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนอย่างเห็นได้ชัด

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นมูลเหตุในการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อหาความสัมพันธ์ของนโยบายการเงินกับตลาดตราสารหนี้ไทยว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยหรือไม่

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงย่อมต้องสอดคล้องกับอัตราดอกเบี้ยนโยบายซึ่งกำกับดูแลโดยธนาคารแห่งประเทศไทย รูปที่ 4.7 แสดงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืน14 วัน

(RP 14 วัน) [1] ซึ่งอัตราดอกเบี้ยนโยบายดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องตามภาวะเศรษฐกิจ อีกทั้ง ตลาดตราสารหนี้คือช่องทางสำคัญช่องทางหนึ่งในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย และเป็นตัวแปรสำคัญในการศึกษาในครั้งนี้ ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการส่งผ่านของนโยบายการเงิน

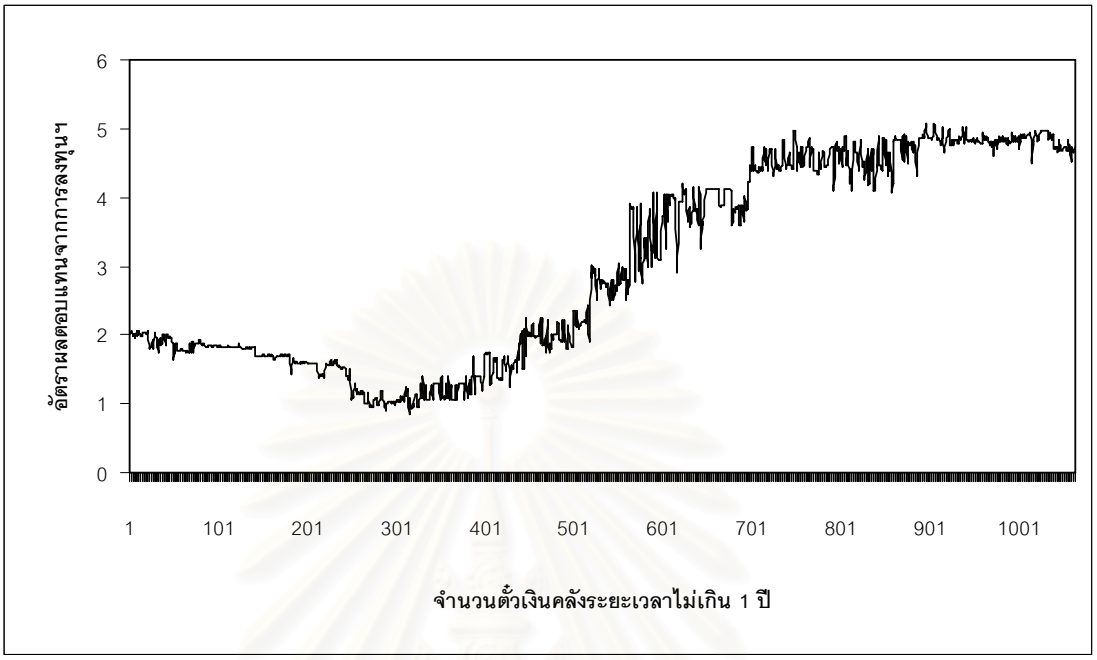
รูปที่ 4.1 ราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในปี พ.ศ. 2545 -2549



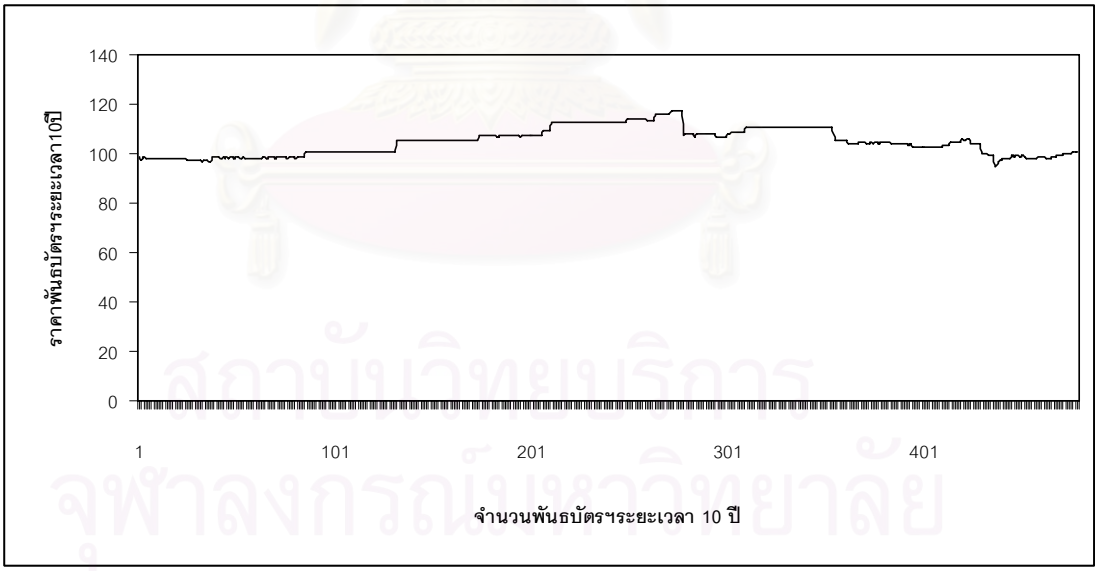
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[1] ธนาคารแห่งประเทศไทย ได้เปลี่ยนมาใช้เครื่องมือทางการเงิน อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนฯ 1 วัน ตั้งแต่ พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 เพื่อสะท้อนภาวการณ์ในการปรับสภาพคล่องในตลาดเงิน และลดความบิดเบือนในโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยตลาดเงินระยะสั้น แต่งานศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากใช้ข้อมูลก่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงยังคงใช้ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย 14 วัน

รูปที่ 4.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549

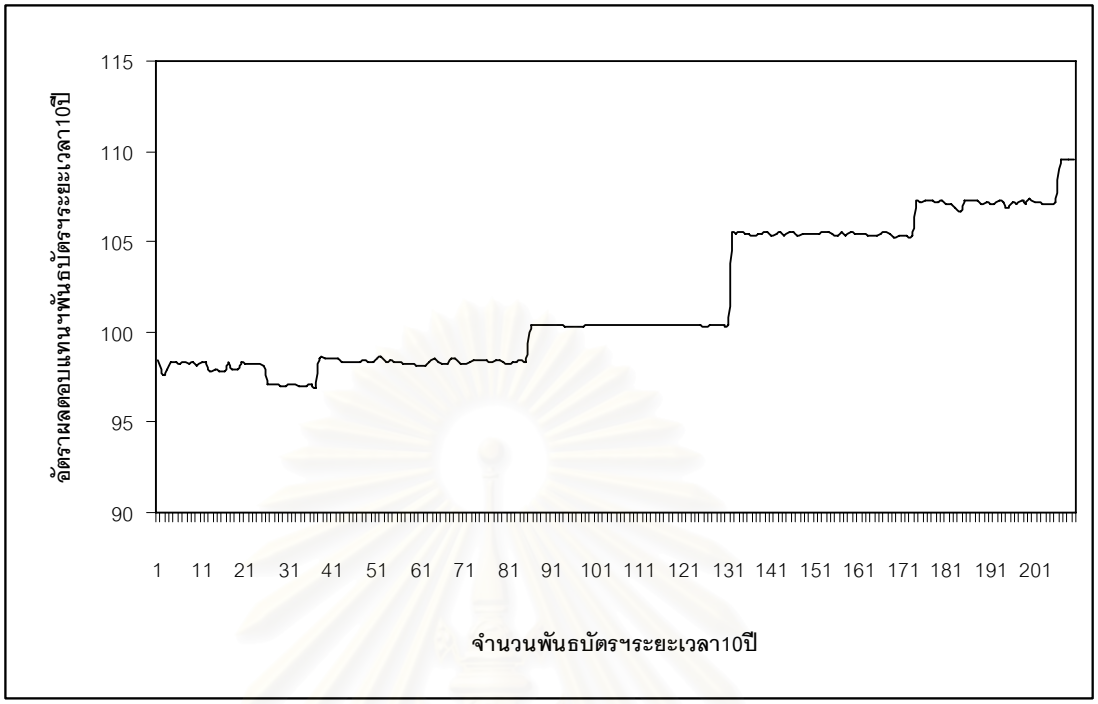


รูปที่ 4.3 ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549

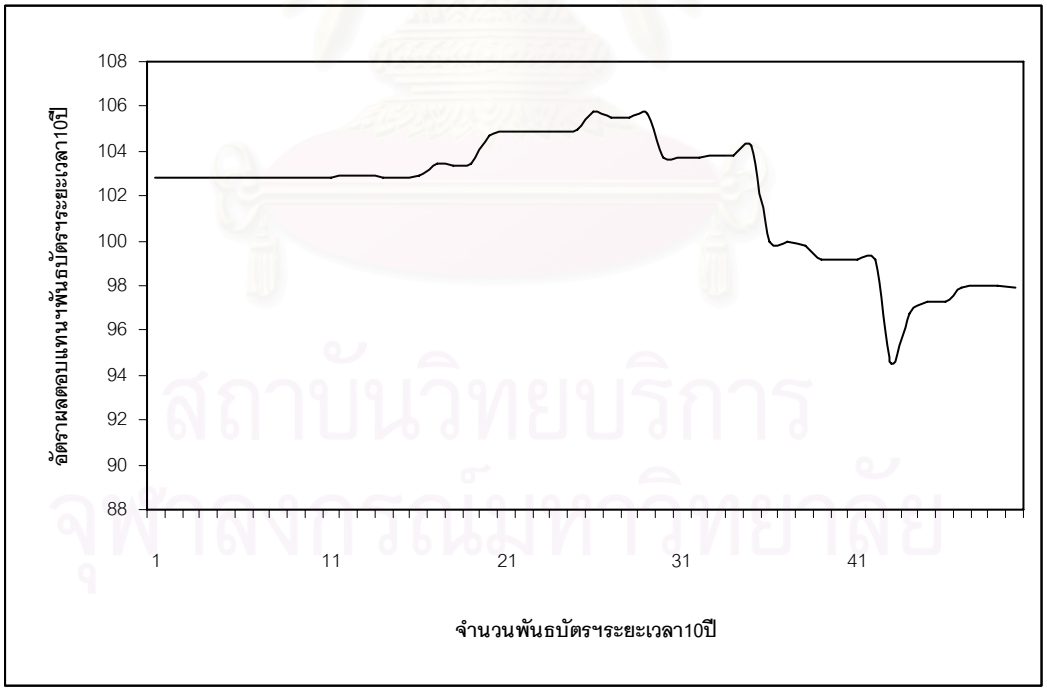


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.4 ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปีพ.ศ. 2545

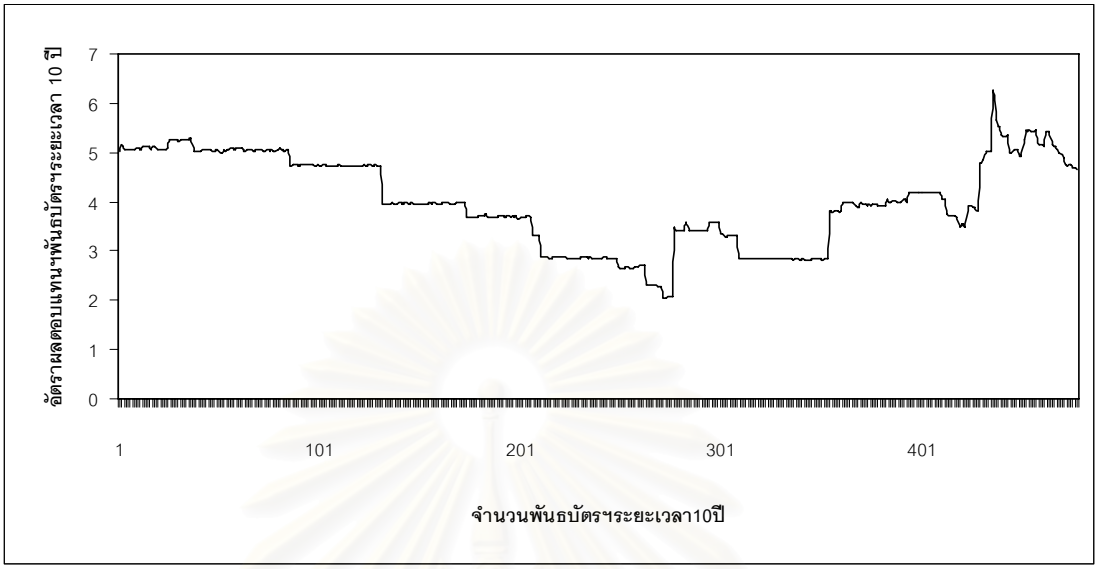


รูปที่ 4.5 ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2548

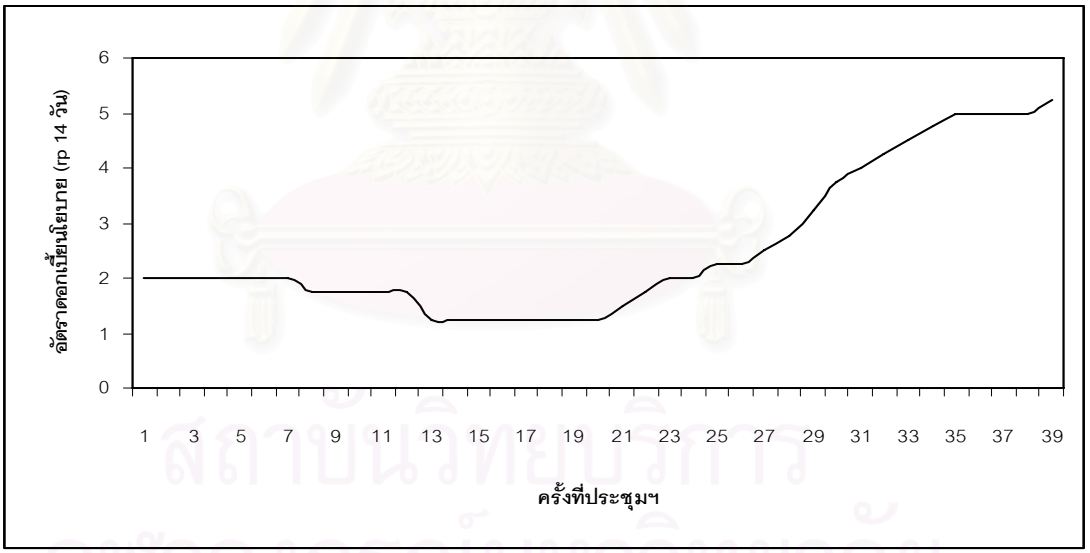


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.6 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในปี พ.ศ. 2545-2549



รูปที่ 4.7 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ในปี พ.ศ. 2545-2549



4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลและค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

4.1.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller (ADF) test โดยจะปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า ข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) หาค่า ADF statistic มีค่ามากกว่าค่า Mackinnon critical value คือ 0.05

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบ Unit Root ที่ค่าระดับของข้อมูล (At level) ของตัวแปรในแบบจำลอง พบว่า หากพิจารณาตราสารหนี้ประเภท พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี และตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีนั้น ตัวแปรราคารวม(Price) และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนรวม(YTM) มีความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ส่วนตัวแปร อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (R) มีลักษณะเป็น Non-stationary ที่ระดับข้อมูล (At level) จึงต้องแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของผลต่างครั้งที่ 1 (At first difference) และทดสอบ Unit Root อีกครั้ง พบว่า ก็จะสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้

เมื่อแยกพิจารณาความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ในวันที่มีการประชุมนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย พบว่า ตัวแปร ราคา (Price_LB) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (YTM_LB) ของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี และอัตราดอกเบี้ยนโยบายในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (R_LB) เป็นลักษณะ Non-stationary จึงต้องแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปผลต่างครั้งที่ 1 (At first difference; Dif_Price_LB และ Dif_R_LB) และจึงทดสอบ Unit Root อีกครั้ง ก็จะสามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้

ส่วนตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ราคา (Price_TB) และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (YTM_TB) มีลักษณะ Stationary มีเพียงตัวแปรอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (R_TB) ที่มีลักษณะ Non-stationary และเมื่อแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปผลต่างครั้งที่ 1 (At first difference; Dif_R_TB) และจึงทดสอบ Unit Root ก็สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้

ทั้งนี้ จากการที่ธนาคารกลางสหรัฐฯ จะมีผลชี้นำนโยบายการเงินและตลาดการเงินของโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย โดยเฉพาะในตลาดตราสารหนี้ไทยนั้นหรือไม่อย่างไร จึงทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ในวันที่ ธนาคารกลางสหรัฐฯ(Federal) มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน พบว่า พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ทุกตัวแปร ได้แก่ Price_LB_FED , Ytm_LB_FED , R_LB_FED มีลักษณะ Non-stationary จึงต้องแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปผลต่างครั้งที่ 1 (At first level ; Dif_Price_LB_FED , Dif_Ytm_LB_FED , Dif_R_LB_FED) และจึงทดสอบ Unit Root อีกครั้ง ก็สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ส่วนตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี มีเพียงตัวแปรดอกเบี้ยนโยบาย (R_TB_FED) ที่มีลักษณะ Non-stationary และได้แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปผลต่างครั้งที่ 1 (At first level ; Dif_R_TB_FED) ก็สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้

จากการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) พบความน่าสนใจที่ตัวแปรดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งเป็นตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงตามสภาพเศรษฐกิจ และมีลักษณะ Non-stationary ทุกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานั่นเอง

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ของตัวแปรในแบบจำลอง ด้วยวิธี Unit Root ที่ค่าระดับของข้อมูล (At level)

ตัวแปร	ADF	1%MKN	5%MKN	10%MKN	ผลการทดสอบ
ราคาตราสารหนี้รวม (Price)	-16.63629	-3.958169	-3.409868	-3.126642	Stationary
อัตราผลตอบแทนตราสารหนี้รวม(YTM1)	-19.80659	-3.958169	-3.469868	-3.126642	Stationary
อัตราดอกเบี้ยนโยบายรวม (R1)	-2.251189	-3.958169	-3.409868	-3.126642	Non-stationary
Dif_total_R1	-259.7493	-3.958169	-3.409868	-3.126642	Stationary
Price_LB	-0.826869	-3.978674	-3.419885	-3.132575	Non-stationary
Dif_Price_LB	-21.05095	-3.978721	-3.419907	-3.132589	Stationary
YTM_LB	-0.771727	-3.978674	-3.419885	-3.132575	Non-stationary
Dif_YTM_LB	-21.41170	-3.978721	-3.419907	-3.132589	Stationary
R_LB	3.111221	-3.978764	-3.419885	-3.132575	Non-stationary
Dif_R_LB	-21.21148	-3.978721	-3.419907	-3.132589	Stationary
Price_TB	-22.84322	-3.96443	-3.412940	-3.128464	Stationary
YTM_TB	-6.629233	-3.96443	-3.412940	-3.128464	Stationary
R_TB	-2.030248	-3.96443	-3.412940	-3.128464	Non-stationary
Dif_R_TB	-38.06413	-3.964478	-3.412943	-3.128465	Stationary
Price_LB_FED	0.138374	-3.976297	-3.418721	-3.131891	Non-stationary
Dif_Price_LB_FED	-21.92527	-3.976333	-3.418744	-3.131901	Stationary
YTM_LB_FED	0.081740	-3.976297	-3.418727	-3.131891	Non-stationary
Dif_YTM_FED	-21.77310	-3.976333	-3.418744	-3.131901	Stationary
R_LB_FED	1.510909	-3.976297	-3.418727	-3.131891	Non-stationary
Dif_R_LB_FED	-22.63582	-3.976333	-3.418744	-3.131901	Stationary
Price_TB_FED	-25.10837	-3.964913	-3.413170	-3.128600	Stationary
YTM_TB_FED	-6.925406	-3.964913	-3.413170	-3.128600	Stationary
R_TB_FED	-1.508168	-3.964913	-3.413170	-3.128600	Non-stationary
Dif_R_TB_FED	-36.71051	-3.964919	-3.413173	-3.128602	Stationary

4.1.2 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าสถิติพรรณนาและรูปร่างการแจกแจงของตัวแปรที่นำมาศึกษาซึ่งประกอบด้วย ราคาและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีและตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี อัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยและธนาคารกลางสหรัฐฯ พบว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (policy rate ; R) เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 2.84 ต่อปี อัตราดอกเบี้ยนโยบายสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 5.25 ต่อปีในวาระการประชุมครั้งที่ 39 และมีค่าต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 1.25 ต่อปี ซึ่งคงที่ที่ระดับต่ำสุดนี้อยู่ถึง 8 วาระการประชุม[2]

ราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี (Price_LB) มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 106.64 บาท โดยมีราคาพันธบัตรรัฐบาลฯ สูงสุดอยู่ที่ 115.84 บาท และต่ำสุดอยู่ที่ 94.05 บาท และมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Ytm_LB) เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 3.70 ต่อปี โดยมีอัตราผลตอบแทนฯสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 5.10 ต่อปี และต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 2.29 ต่อปี

ส่วนราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี (Price_TB) มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 97.34 บาท โดยมีราคาตั๋วเงินคลังฯ สูงสุดอยู่ที่ 97.98 บาท ราคาต่ำสุดอยู่ที่ 97.23 บาท และมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Ytm_TB) อยู่ที่ร้อยละ 2.94 ต่อปี โดยมีอัตราผลตอบแทนฯสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 5.07 ต่อปี และต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 0.80[3]

ค่าสถิติ Wald-test ของทุกตัวแปรที่นำมาศึกษามีค่ามากกว่า 9.21 แสดงว่า ทุกตัวแปรไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) จึงเป็นเหตุผลที่สนับสนุนลักษณะสำคัญของแบบจำลอง Markov Switching ที่ว่า แบบจำลองนี้เหมาะสมกับลักษณะการแจกแจงที่ไม่ปกติ ทำให้ต้องประมาณค่าโดยวิธี Maximum Likelihood Estimator (MLE)

สำหรับค่าความเบ้ของข้อมูล พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้ไปทางบวก ซึ่งชี้ลักษณะการแจกแจงที่เอนเอียงไปทางขวาหรือมีหางเบนราบไปทางขวา ส่วนลักษณะความหนาแน่นบริเวณปลายของการแจกแจงของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่า kurtosis น้อยกว่า 3 แสดงว่า ไม่กระจุกตัวตรงหางมากนัก ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากพิจารณาความแตกต่างของตราสารหนี้ 2 ช่วงอายุ พบว่า ตราสารหนี้ภาครัฐที่มีอายุยาวนานกว่า จะให้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงกว่าตราสารหนี้ที่มีระยะเวลาสั้น ซึ่งแสดงถึงว่า ยิ่งตราสารหนี้มีอายุนานเท่าไรความเบี่ยงเบนย่อมมากขึ้นเช่นกัน แต่ทั้งนี้ ตราสารหนี้ระยะเวลา 10 ปี ซึ่งให้ความเสี่ยงมากกว่า ก็พบว่า ให้ผลตอบจาก

[2] ข้อมูลจากสายนโยบายการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย

[3] ข้อมูลจากศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยในปี พ.ศ. 2545-2549

การลงทุนมากเช่นกัน (high risk high return) ซึ่งดูได้จาก ค่าเฉลี่ย(Mean) ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	Mean	Median	Max	Min	S.D.	Skewness	Kurtosis	Wald	P-value
Policy rate (R)	2.84	2.0	5.25	1.25	1.36	0.57	1.71	54054.18	0.00
Price_LB	106.64	105.51	115.84	94.05	4.90	0.04	2.08	12684.09	0.00
Ytm_LB	3.70	3.92	5.10	2.29	0.78	0.03	2.07	13335.4	0.00
Price_TB	97.34	99.60	97.98	97.23	0.60	-1.37	4.16	513.59	0.00
Ytm_TB	2.94	2.6	5.07	0.80	1.40	0.18	1.40	46948.75	0.00

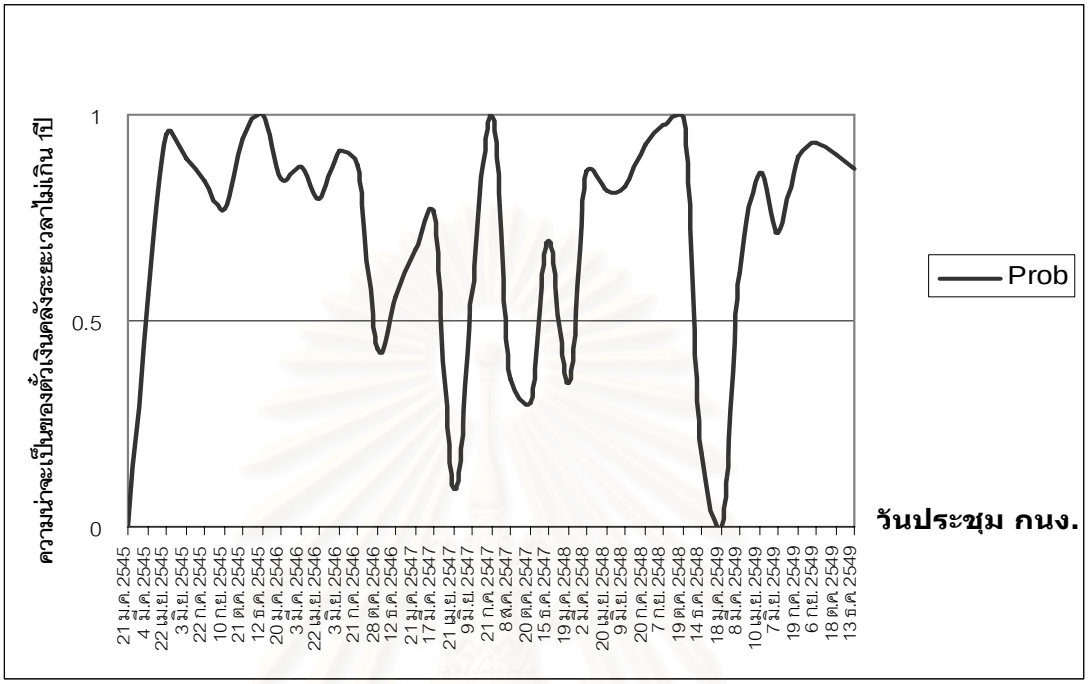
4.2 ผลการทดสอบค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง Markov-switching กรณี ธนาคารแห่งประเทศไทย

การทดสอบพารามิเตอร์ตามแบบจำลอง Markov-switching ของตั๋วเงินคลัง ระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี และ พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น ตราสารหนี้ที่ทำการซื้อขายในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยที่ในเวลาที่มีการประชุมคือ 09.00 – 14.00 น. และ ตราสารหนี้ที่ทำการซื้อขายในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยที่ไม่รวมเวลาในการประชุมหรือตราสารหนี้ที่ทำการซื้อขายหลังการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที หรือเวลา 14.00 น. – 14.59 น. รวมวาระการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินทั้งสิ้น 39 ครั้ง

4.2.1 ตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

จากรูปที่ 4.8 แสดงการเปลี่ยนแปลงระหว่างความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงของอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะสั้น ไม่เกิน 1ปี พบว่า ตั๋วเงินคลังมีความผันผวนในภาวะเศรษฐกิจระหว่างความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงอยู่จริง โดย ตั๋วเงินคลังส่วนใหญ่อยู่ในช่วงของความผันผวนสูงหรือในช่วงที่ดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าช่วงความผันผวนต่ำหรือดอกเบี้ยไม่มีการเปลี่ยนแปลง

รูปที่ 4.8 ความน่าจะเป็นที่จะเกิดความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ของอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคงคลังที่มีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี



4.2.1.1 ผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (9.00น.-14.00น.)

จากผลการทดสอบพารามิเตอร์ตามแบบจำลอง Markov-switching ดังตารางที่ 4.3 พบว่า ผลของการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินต่างมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะสั้นในทิศทางตรงกันข้ามทั้งในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังสมการที่ 4.1

$$\Pr ice1_TB = 2.3763 - 0.6941\Delta rate(0) - 0.2584\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.1)$$

จากสมการ 4.1 สามารถอธิบายได้ว่า ในช่วงภาวะความผันผวนต่ำ ($\Delta rate(0)$) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย การประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินมีผลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี เท่ากับ 0.6941 basis pointในทิศทางตรงกันข้าม และมีผลต่อช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวนสูง ($\Delta rate(1)$) มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เท่ากับ 0.2584 basis point ในทิศทางตรงกันข้ามเช่นเดียวกัน หมายความ

ว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นมีความอ่อนไหวต่อการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน พิจารณาได้จากปริมาณการซื้อขายในทั้งสองช่วงภาวะเศรษฐกิจมีปริมาณการซื้อขายที่สูงมาก

ตารางที่ 4.3 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

พารามิเตอร์	**รวมเวลาการประชุม กนง.**	**หลังประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที**
A	2.3763 *	0.7829 *
	(50.3216)	(2.6291)
B(0)	-0.6941 *	-1.3743 *
	(2.4911)	(-7.3046)
B(1)	-0.2584 *	-0.2121 **
	(-46.7161)	(-1.83)
$\sigma(0)^2$	0.3901 *	0.1024 **
	(40.1205)	(1.8702)
$\sigma(1)^2$	0.1107 *	0.4573 *
	(3.0721)	(7.4565)
Ln likelihood	-20.9221	-22.949
P_{01}	0.3901	0.7829
P_{10}	0.1107	0.2304
Vol.(0)	53,427,400	13,314,500
Vol.(1)	40,204,400	9,362,900

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

** แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 10

อีกทั้ง สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) มีค่าเท่ากับ 0.3901 และ 0.1107 ตามลำดับ และต่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในภาวะความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้ ความน่าจะเป็นที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงความผันผวนต่ำไปสู่ช่วงความผันผวนสูง เท่ากับ 0.3901 มีค่ามากกว่า ความน่าจะเป็นที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างช่วงความผันผวนสูงไปสู่ความผันผวนต่ำซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.1107 สอดคล้องกับกราฟ 4.8 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตั๋วเงินคลังในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวนสูง หรือ นักลงทุนให้ความสนใจกับตั๋วเงินคลังในช่วงภาวะที่ดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าในภาวะที่ดอกเบี้ยคงที่ นั่นเอง

4.2.1.2 ผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน โดยไม่รวมช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินหรือหลังการประกาศมติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (14.00น.-14.59 น.)

จากผลการศึกษาดังแสดงใน 4.2.1.1 ได้แสดงให้เห็นว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลต่อราคาตั๋วเงินคลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบที่ตลาดตราสารหนี้ได้รับจากการออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายในแต่ละวาระการประชุมใน 60 นาทีแรก ดังตาราง 4.3 พบว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ประกาศออกมานั้นมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ทั้งช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงในทิศทางตรงกันข้าม ไม่ว่าดอกเบี้ยนโยบายจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือคงที่ก็ส่งผลต่อตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ทั้งสิ้น แสดงว่าตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นมีความอ่อนไหวในทั้งสองช่วง ดังสมการ 4.3

$$\Pr ice2_TB = 0.7829 - 1.3743\Delta rate(0) - 0.2121\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.3)$$

จากสมการ 4.3 แสดงราคาตั๋วเงินคลังหลังจากคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายว่าส่งผลอย่างไรต่อตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี พบว่า ในช่วงความผันผวนต่ำ เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศคงดอกเบี้ยนโยบายไว้ที่ระดับเดิมนั้น มีอิทธิพลต่อตั๋วเงินคลังระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังฯในช่วง 60 นาทีแรกหลังจากการออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เท่ากับ 1.3743 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนในช่วงความผันผวนสูง การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาตั๋วเงินคลังฯในช่วง 60 นาทีแรกหลังจากการออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เท่ากับ 0.6316 basis point ในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

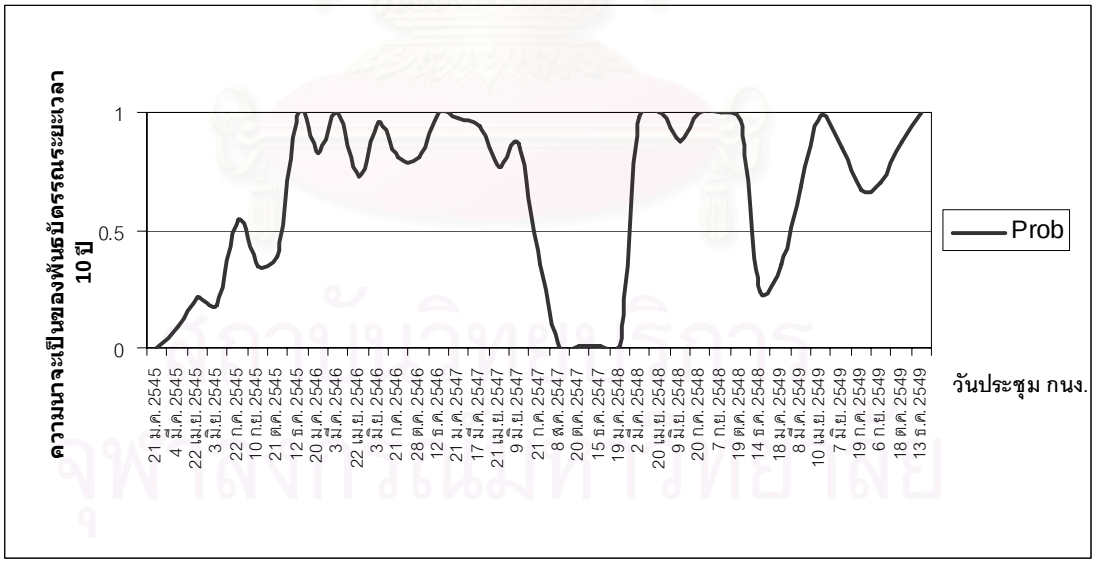
อีกทั้ง สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) มีค่าเท่ากับ 0.1021 และ 0.4573 ตามลำดับ และต่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในภาวะความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นได้ว่า การออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายในแต่ละวาระการประชุมมีอิทธิพลต่อตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บ่งชี้ว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นมีความอ่อนไหวมากต่อการส่งผ่านของเครื่องมือทางเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย

4.2.2 **ตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี**

จากรูปที่ 4.9 แสดงการเปลี่ยนแปลงระหว่างความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงของอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรระยะเวลา 10 ปี พบว่า พันธบัตรระยะเวลา 10 ปี มีความผันผวนในภาวะเศรษฐกิจระหว่างความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงอยู่จริง

รูปที่ 4.9 แสดงความน่าจะเป็นที่จะเกิดความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี



4.2.2.1 ผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี วันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (9.00น.-14.00น.)

ตารางที่ 4.4 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี

พารามิเตอร์	รวมเวลาการประชุม กนง.	หลังประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	2.8901 *	2.85 *
	(51.4179)	(25.0612)
B(0)	-1.8371 *	-0.9166 *
	(-5.7732)	(-2.1117)
B(1)	0.0838	0.1934
	(0.9072)	(1.5147)
$\sigma(0)^2$	0.1831 *	0.2486 *
	(4.2587)	(3.0595)
$\sigma(1)^2$	0.2818 *	0.1925 *
	(5.8986)	(5.168)
Ln likelihood	-16.5949	-14.2562
P_{01}	0.7389	0.5171
P_{10}	0.466	0.3296
Vol.(0)	6,734,130	2,598,500
Vol.(1)	2,369,510	713,120

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

จากผลการทดสอบพารามิเตอร์ตามแบบจำลอง Markov-switching ดังตาราง 4.4 พบว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีผลต่อราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีในช่วงความผันผวนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางตรงกันข้าม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีในช่วงความผันผวนสูง ดังสมการ 4.5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$\Pr ice1_LB = 2.8901 - 1.8371\Delta rate(0) + 0.0838\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

จากสมการ 4.5 อธิบายได้ว่า ในช่วงภาวะความผันผวนต่ำ ($\Delta rate(0)$) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย การประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินมีผลต่อราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 1.8371 basis point ในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีความผันผวนสูง ($\Delta rate(1)$) หรือดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลง เท่ากับ 0.0838 basis point ในทิศทางเดียวกัน พิจารณาได้จากปริมาณการซื้อขายในช่วงที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินในช่วงที่ดอกเบี้ยไม่มีการเปลี่ยนแปลงมีปริมาณมากกว่าช่วงที่ดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงกว่า 3 เท่า แสดงให้เห็นว่าในช่วงที่ดอกเบี้ยนโยบายไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือภาวะเศรษฐกิจมีแนวโน้มอยู่ในช่วงความผันผวนต่ำ ตราสารหนี้ระยะยาวเป็นทางเลือกในการลงทุนที่น่าสนใจของนักลงทุน ด้วยเหตุผลที่ว่าการถือครองตราสารหนี้ระยะยาวให้อัตราผลตอบแทนที่ดีกว่าการลงทุนอื่น ๆ ในช่วงความผันผวนต่ำ

อีกทั้ง สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) มีค่าเท่ากับ 0.1831 และ 0.2818 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในช่วงความผันผวนต่ำดอกเบี้ยนโยบายคงที่มีความแปรปรวนต่ำกว่าในช่วงความผันผวนสูง

4.2.2.2 ผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน โดยไม่รวมช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินหรือหลังการประกาศมติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (14.00น.-14.59 น.)

เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุมแล้ว ดังตารางที่ 4.4 พบว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อราคาของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงความผันผวนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในทางตรงกันข้าม อัตราดอกเบี้ยนโยบายดังกล่าวกลับไม่มีอิทธิพลต่อราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ดังสมการ 4.7

$$\Pr ice2_LB = -2.85 - 0.9166\Delta rate(0) + 0.1934\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.7)$$

จากสมการ 4.7 แสดงอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี หลังจากคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายว่าส่งผลอย่างไรต่อพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี พบว่าในช่วงความผันผวนต่ำ การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาตั๋ว

เงินคลังฯในช่วง 60 นาทีแรกหลังจากการออกมาประกาศอัตารดอกเบี้ยนโยบาย เท่ากับ 0.270 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม ส่วนในช่วงความผันผวนสูงไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีในช่วง 60 นาทีแรกหลังจากการออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) มีค่าเท่ากับ 0.2486 และ 0.1925 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการออกมากประกาศคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย นักลงทุนมีปฏิกิริยาตอบรับข่าวดังกล่าว ส่งผลให้ตลาดตราสารหนี้ระยะยาวมีความผันผวนเกิดขึ้นมากกว่าการประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

จึงสามารถสรุปได้ว่า ในช่วงความผันผวนต่ำนั้น การประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินและการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ที่เดิม มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินั่นเอง

ทั้งนี้ การทดสอบพารามิเตอร์ดังข้อ 4.2 สามารถสรุปได้ว่า ในช่วงความผันผวนต่ำ อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตราหนี้ระยะยาว ส่วนตราสารหนี้ระยะสั้นนั้น ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงในทั้งสองช่วงความผันผวนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการซื้อขายที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาของกลุ่มตัวอย่างที่สอดรับกับผลที่เกิดขึ้น

4.3 การทดสอบกรณี ดอกเบี้ยนโยบายมีทิศทางเปลี่ยนแปลง เพิ่มขึ้นและลดลง

เนื่องจาก 4.2 ได้ทำการทดสอบการเปลี่ยนแปลง 2 ช่วงความผันผวน ได้แก่ ความผันผวนต่ำ คือ กรณีที่ดอกเบี้ยนโยบายไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ ณ อัตราเดิม และความผันผวนสูง คือ กรณีที่ดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลง โดยไม่ได้ระบุการทิศทางการเปลี่ยนแปลงว่า เพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่ทั้งนี้ เราได้ทราบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการที่คณะกรรมการนโยบายการเงินประกาศเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายแล้ว ในหัวข้อนี้ จึงทำการศึกษาแยกย่อยออกมา เพื่อศึกษาผลกระทบจากการที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง

ตารางที่ 4.5 แสดงอัตราดอกเบี้ยนโยบายในขอบเขตข้อมูลที่ศึกษา พบว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทยในช่วง 5 ปีนี้ มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางขาลงและขาขึ้นแบ่งแยกอย่างชัดเจน โดยวาระการประชุมที่ 1-20 แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลง และวาระการประชุมที่ 21-39 แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้น จึงทำการทดสอบ Markov switching อีกครั้งหนึ่งเพื่อศึกษา

ผลกระทบและทิศทางที่ชัดเจนมากขึ้น แต่ทั้งนี้ ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือ เนื่องจากเส้นโค้งการแจกแจงแบบปกติ ได้ถูกแบ่งมาพิจารณาทีละครึ่ง อาจทำให้ผลการศึกษาที่ได้มีอคติ(biased) เกิดขึ้น แต่ก็ทำให้ทราบผลกระทบที่ชัดเจนจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 4.5 อัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย

ครั้งที่ประชุม	มติอัตราดอกเบี้ยนโยบาย	ทิศทางการเปลี่ยนแปลง
1	2	ลดลง
2	2	คงที่
3	2	คงที่
4	2	คงที่
5	2	คงที่
6	2	คงที่
7	2	คงที่
8	1.75	ลดลง
9	1.75	คงที่
10	1.75	คงที่
11	1.75	คงที่
12	1.75	คงที่
13	1.25	ลดลง
14	1.25	คงที่
15	1.25	คงที่
16	1.25	คงที่
17	1.25	คงที่
18	1.25	คงที่
19	1.25	คงที่
20	1.25	คงที่
21	1.5	เพิ่มขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5(ต่อ) อัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย

ครั้งที่ประชุม	มติอัตราดอกเบี้ยนโยบาย	ทิศทางการเปลี่ยนแปลง
22	1.75	เพิ่มขึ้น
23	2	เพิ่มขึ้น
24	2	คงที่
25	2.25	เพิ่มขึ้น
26	2.25	คงที่
27	2.5	เพิ่มขึ้น
28	2.75	เพิ่มขึ้น
29	3.25	เพิ่มขึ้น
30	3.75	เพิ่มขึ้น
31	4	เพิ่มขึ้น
32	4.25	เพิ่มขึ้น
33	4.5	เพิ่มขึ้น
34	4.75	เพิ่มขึ้น
35	5	เพิ่มขึ้น
36	5	คงที่
37	5	คงที่
38	5	คงที่
39	5.25	เพิ่มขึ้น

4.3.1 กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีทิศทางขาลง

4.3.1.1 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี วันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (9.00น.-14.00น.)

จากตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดสอบในช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Δ rate (0)) และช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีการดอกเบี้ยนโยบายมีแนวโน้มขาลง (Δ rate (1)) พบว่า ในช่วงที่มีการคงอัตราดอกเบี้ยมีอิทธิพลต่อตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี เมื่อ

คณะกรรมการนโยบายการเงิน (กนง.) ออกมาประกาศมติคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งให้ผลการศึกษาเช่นเดียวกันกับกรณีที่ 4.2.1 อีกทั้งในช่วงที่ดอกเบี้ยนโยบายมีแนวโน้มขาลง พบนัยสำคัญทางสถิติทั้งในเวลาที่คณะกรรมการนโยบายการเงินประชุมนโยบายการเงินและเมื่อออกมาประกาศมติที่ประชุมถึงทิศทางดอกเบี้ยขาลง แสดงให้เห็นว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลัง มีความอ่อนไหวต่อตัวแปรทางนโยบายการเงิน ดังสมการ

ตารางที่ 4.6 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลง ของตั๋วเงินคลังระยะเวลา 1 ปี

พารามิเตอร์	ขณะประชุมนโยบายการเงิน	หลังประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	1.6066 *	2.2193 *
	(10.2377)	(27.2538)
B(0)	0.4014	3.6616 *
	(-0.4981)	(3.4420)
B(1)	0.9622 *	0.5120 *
	(6.6520)	(67.741)
$\sigma(0)^2$	0.7948 *	0.3654 *
	(9.4587)	(10.6861)
$\sigma(1)^2$	0.8655 *	0.4607
	(24.7612)	(16.1274)
Ln likelihood	-17.0756	-4.0024
P_{01}	0.3263	0.2284
P_{10}	0.2417	0.4760

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

$$\Pr ice1_TB = 1.6066 + 0.4014\Delta rate(0) + 0.9622\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.8)$$

จากสมการ 4.8 พบนัยสำคัญในช่วงที่คงอัตราดอกเบี้ยนโยบายเมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินประชุมนโยบายการเงินในช่วงที่แนวโน้มดอกเบี้ยขาลง เท่ากับ 0.9622 basis point ในทิศทางเดียวกัน แต่ไม่พบนัยสำคัญในช่วงที่แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยคงที่ ณ

เวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน อีกทั้ง ความแปรปรวนของอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลงมีความแปรปรวนมากกว่าช่วงที่แนวโน้มการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ ณ ระดับเดิม

4.3.1.2 ผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาทีแรก (14.00น.-14.59น.)

จากตารางที่ 4.6 พบว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีทั้งในช่วงที่ดอกเบี้ยมีแนวโน้มคงที่และช่วงที่ดอกเบี้ยมีทิศทางขาลง แสดงให้เห็นว่า ตลาดตราสารหนี้มีความอ่อนไหวต่อการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย ดังสมการ 4.9

$$\Pr ice2_TB = 2.2193 + 3.3166\Delta rate(0) + 0.5152\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.9)$$

จากสมการ 4.9 ในช่วงการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ที่ระดับเดิม พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีในทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 3.3166 basis point และในช่วงที่ดอกเบี้ยนโยบายมีทิศทางขาลง พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีในทิศทางเดียวกัน เท่ากับ 0.5152 basis point แต่ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับสมการ ที่ 4.3 ที่ศึกษาการภาวะช่วงเศรษฐกิจการคงอัตราดอกเบี้ยและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย พบว่า ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยขาลงในสมการที่ 4.9 มีค่ามากกว่าผลการศึกษาเพียงการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย(ไม่ได้ศึกษาทิศทางของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย) การทดสอบนี้ จึงทำให้ทราบขนาดของผลกระทบที่ชัดเจนมากขึ้น แต่ทั้งนี้ ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นมีความอ่อนไหวต่อเครื่องมือทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย

ในส่วนของความแปรปรวนที่เกิดขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาจากสมการ 4.3 และสมการ 4.9 พบว่า ความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ไม่ระบุทิศทางของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย) มีความแปรปรวนใกล้เคียงกับความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายในทิศทางขาลง

จากผลการศึกษาที่สอดคล้องกันในตารางที่ 4.3 และ 4.7 อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีอิทธิพลต่อตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า นักลงทุนต่างให้ความสนใจในตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นทำให้ตราสารหนี้ระยะสั้นเป็นแหล่งระดมเงินทุนที่ดีแหล่งหนึ่งนั่นเอง

4.3.1.3 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี วันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (9.00น.-14.00น.)

ตารางที่ 4.7 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลงของพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี

พารามิเตอร์	ขณะประชุมนโยบายการเงิน	หลังประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	1.9272 *	2.9439 *
	(36.7553)	(50.8831)
B(0)	0.3870*	-1.2283 *
	(1.9572)	(-2.1583)
B(1)	-0.0273	0.0504
	(-0.2322)	(0.7079)
$\sigma(0)^2$	0.1720 *	0.1299 *
	(4.7994)	(3.1018)
$\sigma(1)^2$	0.2912 *	0.1676 *
	(3.4773)	(4.7857)
Ln likelihood	-9.4229	-2.2522
P_{01}	0.4172	0.3624
P_{10}	0.7129	0.2353

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการทดสอบในช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Δ rate (0)) และช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีการดอกเบี้ยนโยบายมีแนวโน้มขาลง (Δ rate (1)) พบว่า ขณะที่คณะกรรมการนโยบายการเงินประชุมนโยบายการเงินนั้น มีอิทธิพลต่อการคาดการณ์ของนักลงทุนในตลาดตราสารหนี้ระยะยาวในช่วงการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายแต่ไม่มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลในช่วงการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายดังสมการที่ 4.10

$$\Pr ice1_LB = 1.9272 + 0.3870\Delta rate(0) - 0.0273\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

จากสมการ 4.10 แสดงให้เห็นว่า ในช่วงแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยขาลงนั้น การประชุมนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาล ระยะเวลา 10 ปี ในช่วงที่มีการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แต่ทั้งนี้ ในช่วงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาลงนั้น กลับไม่พบนัยสำคัญทางสถิติจากการส่งผ่านเครื่องมือทางการเงินนี้แต่อย่างใด อาจเนื่องมาจาก ในช่วงภาวะเศรษฐกิจที่มีทิศทางของดอกเบี้ยมีแนวโน้มลดลง การลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาว ไม่ใช่ทางเลือกที่น่าสนใจ เพราะในช่วงนี้ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาวจะน้อยตามไปด้วย นั่นเอง

4.3.1.4 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี วันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาทีแรก (14.00น.-14.59น.)

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงิน ออกมาประกาศมติที่ประชุมถึงทิศทางของอัตราดอกเบี้ยนโยบายนั้น ไม่มีอิทธิพลต่อการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ดังสมการ 4.11

$$\Pr ice2_LB = 2.9439 - 1.2283\Delta rate(0) + 0.0504\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

จากสมการ 4.11 ซึ่งให้ผลการศึกษาเช่นเดียวกันกับกรณี 4.3.1.3 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า ในทิศทางแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยขาลงนั้น ตลาดตราสารหนี้ระยะยาว ไม่ใช่แหล่งระดมเงินทุนที่ดี ซึ่งให้ผลตรงกันข้ามกับกรณีของตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นที่มีความอ่อนไหวต่อการส่งผ่านเครื่องมือทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย จึงสามารถสรุปได้ว่า ในแนวโน้มภาวะเศรษฐกิจที่ตัวแปรทางการเงิน การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายระหว่าง การคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและการลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายนั้น ตัวแปรทางการเงินนี้ ไม่ส่งผลต่อการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ระยะยาว หรือ ตลาดตราสารหนี้ระยะยาว ไม่มีความอ่อนไหวต่อการส่งผ่านเครื่องมือทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยในช่วงที่ดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางขาลง นั่นเอง

4.3.2 กรณีอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีทิศทางขาขึ้น

4.3.2.1 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี วันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (9.00น.-14.00น.)

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ในขณะที่คณะกรรมการนโยบายการเงินทำการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินอยู่นั้น มีอิทธิพลต่อการคาดการณ์การลงทุนของนักลงทุนในตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ทั้งในช่วงของการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและในช่วงอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังสมการ 4.12

ตารางที่ 4.8 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้น ของตั๋วเงินคลังระยะเวลา 1 ปี

พารามิเตอร์	ขณะประชุมนโยบายการเงิน	หลังประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	2.0537 *	2.1392 *
	(67.8978)	(17.5014)
B(0)	-0.8680 *	-2.4351 *
	(7.7623)	(3.7338)
B(1)	-0.4067 *	-0.8016 *
	(2.2632)	(4.9625)
$\sigma(0)^2$	0.0605 *	0.1292 *
	(4.1564)	(2.0261)
$\sigma(1)^2$	0.3327 *	0.1771 *
	(3.6059)	(4.3557)
Ln likelihood	4.5016	1.7651
P_{01}	0.4359	0.4063
P_{10}	0.6647	0.1725

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$\Pr ice1_TB = 2.0537 - 0.8680\Delta rate(0) - 0.4067\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.12)$$

จากสมการ 4.12 ขณะที่คณะกรรมการนโยบายการเงินประชุมนโยบายการเงินอยู่นั้น มีอิทธิพลต่อการคาดการณ์การลงทุนของนักลงทุนในทั้งสองช่วงภาวะเศรษฐกิจ อัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี มีนัยสำคัญทางสถิติ เท่ากับ 0.8680 basis point ในทิศทางตรงกันข้ามในช่วงของการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อีกทั้ง ในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางขาขึ้นนั้นก็มีผลต่อการอัตราผลตอบแทนของตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี เท่ากับ 0.4067 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม แสดงให้เห็นว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นยังคงมีความอ่อนไหวต่อตัวแปรทางการเงินอยู่ตลอดเวลา

4.3.2.2 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะสั้น ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี วันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาทีแรก (14.00น.-14.59น.)

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติอัตราดอกเบี้ยนโยบายทั้งในช่วงการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่เพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการลงทุนในตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ดังสมการ 4.13

$$\Pr ice2_TB = 2.1392 - 2.4351\Delta rate(0) - 0.8016\Delta rate(1) + \varepsilon_b \quad (4.13)$$

จากสมการ 4.13 เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินประกาศมติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินนั้น มีอิทธิพลต่อตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีทั้งในช่วงของการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เท่ากับ 2.4351 basis point และการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายในทิศทางขาขึ้น เท่ากับ 0.8016 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม ทำให้มีความชัดเจนอย่างมากว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นยังคงมีความอ่อนไหวต่อเครื่องมือทางการเงินอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าธนาคารแห่งประเทศไทยจะส่งสัญญาณออกมาอย่างไรก็ตาม นักลงทุนพร้อมที่จะรับการส่งผ่านนั้นตลอดเวลา

4.3.2.3 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน ในช่วงที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน (9.00น.-14.00น.)

จากตารางที่ 4.9 เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินทำการประชุมอยู่นั้น มีอิทธิพลต่อการลงทุนของนักลงทุนในตลาดตราสารหนี้ระยะยาวในทั้งช่วงของการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและ

ช่วงของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาที่เกิดขึ้นนี้ แสดงให้เห็นว่า ตลาดตราสารหนี้ระยะยาวมีความน่าสนใจในช่วงที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้น ซึ่งหมายความถึงอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาวก็จะเพิ่มมากขึ้นด้วย ดังสมการ 4.14

ตารางที่ 4.9 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov switching ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายและอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้น ของพันธบัตรรัฐบาลระเวลา 10 ปี

พารามิเตอร์	ขณะประชุมนโยบายการเงิน	หลังประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	1.9567 *	2.1354 *
	(29.3988)	(45.9071)
B(0)	-1.4994 *	-2.7148 *
	(4.9186)	(13.0236)
B(1)	-0.1616 *	-0.9003 *
	(1.9658)	(13.1179)
$\sigma(0)^2$	0.1508 *	0.0407 *
	(5.2426)	(2.7487)
$\sigma(1)^2$	0.0475 *	0.1223 *
	(2.4337)	5.4016
Ln likelihood	5.6219	20.4934
P_{01}	0.1778	0.0906
P_{10}	0.7611	0.7845

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

$$\Pr ice1_LB = 1.9567 - 1.4994\Delta rate(0) - 0.1616\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.14)$$

จากสมการ 4.14 เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินทำการประชุมนโยบายการเงินอยู่นั้นมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายเท่ากับ 1.4994 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม และมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรระยะเวลา 10 ปีในช่วงการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น เท่ากับ

0.1616 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม อาจเนื่องมาจาก แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น ทำให้อัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ระยะยาวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้นักลงทุนหันมาให้ความสนใจในตราสารนี้

แต่ทั้งนี้ เนื่องจากกรณีของผลการศึกษาถึงอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงแต่ไม่ระบุทิศทางการเปลี่ยนแปลงนั้น อัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ไม่พบนัยสำคัญในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายเลย แต่กลับพบนัยสำคัญทางสถิติในผลการศึกษากรณีอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น จึงเป็นข้อน่าสังเกตประการหนึ่ง เหตุที่ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การทดสอบแบบนี้ มีข้อจำกัดเรื่อง biased selection เกิดขึ้น ทำให้ผลการศึกษาที่ได้ คลาดเคลื่อนหรือมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ อีกทั้ง ในกรณีนี้ข้อมูลส่วนใหญ่ เป็นช่วงของแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยขาขึ้นเป็นส่วนใหญ่ ความเอนเอียง (biased) จึงเป็นความผิดพลาดในการทดสอบที่เป็นไปได้อย่างสูงนั่นเอง

4.3.2.4 ผลกระทบต่อตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาทีแรก (14.00น.-14.59น.)

จากตารางที่ 4.9 เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม นักลงทุนในตลาดตราสารหนี้ระยะยาวก็สอดรับตัวแปรทางการเงินนี้ในช่วงทิศทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายขาขึ้นทันที ดังสมการ 4.15

$$\Pr ice2_LB = 2.1354 - 2.7148\Delta rate(0) - 0.9003\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.15)$$

จากสมการ 4.15 เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติอัตราดอกเบี้ยนโยบายแล้วนั้น ในช่วงของการคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 2.7148 basis point และมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีในช่วงการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้นเท่ากับ 0.9003 basis point ในทิศทางตรงกันข้าม

จากผลการศึกษานี้ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าในช่วงของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น ส่งผลต่อตลาดตราสารหนี้ระยะสั้นและระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าในช่วงแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นนั้น นักลงทุนต่างให้ความสนใจในการถือครองตราสารหนี้ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ (Maturities) กัน

4.4 Specification Test

จากการทดสอบตามแบบจำลอง Markov-switching ภายใต้ข้อสมมติฐานว่า ภาวะเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ทั้งนี้ จึงได้ทำการทดสอบด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) ภายใต้ข้อสมมติฐานเบื้องต้นว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา หากปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้นนี้ ย่อมแสดงว่า มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาเกิดขึ้นจริงตามแบบจำลอง Markov-switching

4.4.1 อัตราผลตอบแทนของ ราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน

ตาราง 4.10 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของคาตั๋วเงินคลัง ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน

พารามิเตอร์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนต่ำ)	มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนสูง)
A	-0.00064	0.00375
	(-0.0506)	(0.3912)
B	0.0562 *	0.0864 *
	(2.3493)	(2.1142)
R^2	0.6121	0.5753
DW	2.2895	2.4107
N	25	14

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

ตารางที่ 4.10 แสดงการทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ภายใต้สมมติฐานเบื้องต้นว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจ (no switching) พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้น กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาเกิดขึ้นจริง หรือมีการ switching เกิดขึ้นนั่นเอง ซึ่งสอดรับกับการทดสอบตามแบบจำลอง Markov-switching ดังสมการ 4.16 และ 4.17

$$\Pr ice1_TB = -0.00064 + 0.0562\Delta rate(0) + \varepsilon_t \quad (4.16)$$

$$\Pr ice1_TB = 0.00375 + 0.0864\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.17)$$

จากสมการที่ 4.16 และ 4.17 พบว่า สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบายทั้งในช่วงอัตราดอกเบี้ยนโยบายคงที่และอัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้นที่ว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างสองช่วงความผันผวน หรือความผันผวนเป็นปัจจัยสำคัญทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามแบบจำลอง Markov switching

4.4.2 อัตราผลตอบแทนของ ราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง หลังจากคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม 60 นาทีแรก (ช่วงเวลา 14.01-14.59)

ตารางที่ 4.11 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลัง เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม 60 นาทีแรก

พารามิเตอร์	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนต่ำ)	มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย(ความผันผวนสูง)
A	0.0001	-0.0008
	(0.4415)	(-1.0109)
B	0.0005 *	-0.0082 *
	(2.9315)	(-2.1901)
R^2	0.5902	0.5294
DW	2.0633	2.5971
N	27	12

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

ตารางที่ 4.11 แสดงการทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ภายใต้สมมติฐานเบื้องต้นว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจ (no switching) พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้นดังกล่าว กล่าวคือ มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาเกิดขึ้นจริง หรือมีการ switching เกิดขึ้นนั่นเอง ซึ่งสอดรับกับการทดสอบตามแบบจำลอง Markov-switching ดังสมการ 4.18 และ 4.19

$$\Pr ice2_TB = -0.0008 - 0.0082\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.18)$$

$$\Pr ice2_TB = -0.0008 - 0.0082\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.19)$$

จากสมการที่ 4.18 และ 4.19 พบว่า สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบายทั้งในช่วงอัตราดอกเบี้ยนโยบายคงที่และอัตราดอกเบี้ยนโยบายเปลี่ยนแปลงต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้

สามารถปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้นที่ว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างสองช่วงความผันผวน หรือความผันผวนเป็นปัจจัยสำคัญทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามแบบจำลอง Markov switching

4.4.3 อัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง (Price1_LB) ในวันที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน โดยรวมการเปลี่ยนแปลงของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในขณะที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน

ตารางที่ 4.12 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน

พารามิเตอร์	**ไม่มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนต่ำ)**	**มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนสูง**
A	-0.0021 *	-0.00003 *
	(-1.707)	(-2.0540)
B	0.0121 *	-0.0029 *
	(2.1327)	(-1.808)
R^2	0.2398	0.337
DW	0.9400	2.9262
N	17	22

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

จากตารางที่ 4.12 แสดงการทดสอบอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่า มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาเกิดขึ้นจริง หรือมีการ switching เกิดขึ้นนั่นเอง ซึ่งสอดรับกับการทดสอบตามแบบจำลอง Markov-switching ดังสมการ 4.20 และ 4.21

$$\Pr ice1_LB = -0.0021 + 0.0121\Delta rate(0) + \varepsilon_t \quad (4.20)$$

$$\Pr ice1_LB = -0.00003 - 0.0029\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.21)$$

4.4.4 อัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม 60 นาทีแรก

ตารางที่ 4.13 การทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี เมื่อคณะกรรมการนโยบายการเงินออกมาประกาศมติที่ประชุม 60 นาที

พารามิเตอร์	**ไม่มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนต่ำ)**	**มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ความผันผวนสูง**
A	-0.0010	-0.0007
	(-1.0296)	(-0.9016)
B	0.0108 *	-0.0075 *
	(2.397)	(-1.8609)
R^2	0.2232	0.1553
DW	1.6313	2.3031
N	22	17

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

จากตารางที่ 4.13 แสดงการทดสอบอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในช่วงเวลาที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่า มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาเกิดขึ้นจริง หรือมีการ switching เกิดขึ้นนั่นเอง ซึ่งสอดรับกับการทดสอบตามแบบจำลอง Markov-switching ดังสมการ 4.22 และ 4.23

$$\Pr ice2_LB = -0.0010 - 0.0108\Delta rate(0) + \varepsilon_t \quad (4.22)$$

$$\Pr ice2_LB = -0.0007 - 0.0075\Delta rate(1) + \varepsilon_t \quad (4.23)$$

กล่าวโดยสรุป จากสมการ 4.16 – 4.23 แสดงผลการทดสอบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) โดยแยกการทดสอบออกเป็น กลุ่มตัวอย่างในช่วงความผันผวนต่ำ $\Delta rate(0)$ และ กลุ่มตัวอย่างในช่วงความผันผวนสูง $\Delta rate(1)$ ในระหว่างการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน และ หลังจากการประกาศมติอัตราดอกเบี้ยนโยบาย พบว่า การทดสอบราคาตั๋วเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาลโดยมีสมมติฐานว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายตามภาวะ

เศรษฐกิจนั้น มีนัยสำคัญทางสถิติหรือปฏิเสธสมมติฐานดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ มีความสอดคล้องตามภาวะเศรษฐกิจ ตามแบบจำลอง Markov-switching นั่นเอง

4.5 ผลการทดสอบค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง Markov-switching กรณี นโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา

เนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกา(เฟด) มีส่วนชี้นำเศรษฐกิจโลกและธนาคารกลางประเทศต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทยด้วย ทั้งนี้ จึงได้ทำการทดสอบอัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ในวันที่ธนาคารกลางสหรัฐมีการประชุมนโยบายการเงิน เพื่อศึกษาว่ามีผลกระทบต่อตราสารหนี้ประเทศไทยอย่างไร ผลการทดสอบดังตารางที่ 4.14 และ 4.15

ตารางที่ 4.14 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching กรณีธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

พารามิเตอร์	ขณะประชุมนโยบายการเงิน	หลังเฟดประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	2.9486 *	2.712 *
	(68.1473)	(46.63)
B(0)	1.0104	0.9136
	(0.5755)	(0.5208)
B(1)	0.0279	0.0081
	(0.731)	(0.6564)
$\sigma(0)^2$	0.2444 *	0.2196 *
	(4.952)	(4.6501)
$\sigma(1)^2$	0.1558 *	0.3284 *
	(20.4536)	(4.3389)
Ln likelihood	-10.9549	-9.8189
P_{01}	0.4016	0.1200
P_{10}	0.3628	0.7727

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.15 พบว่า ในช่วงความผันผวนต่ำ ขณะที่มีการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) และเมื่อมีการประกาศมติอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี ไม่ว่าธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) จะมีมติออกมาคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายหรือเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายก็ตาม

ตารางที่ 4.15 การประมาณค่าตามแบบจำลอง Markov-switching กรณีธนาคารกลางสหรัฐฯ (เฟด) ด้วยวิธี Maximum Likelihood estimates (MLE) โดยวัดผลกระทบจากการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี

พารามิเตอร์	ขณะประชุมนโยบายการเงิน	หลังเฟดประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 60 นาที
A	2.2142 *	2.0945 *
	(164.4254)	(33.3667)
B(0)	0.6061	0.8705
	(0.4452)	(0.9771)
B(1)	-0.1213 *	-0.0853
	(-35.6403)	(-1.037)
$\sigma(0)^2$	0.2011 *	0.214 *
	(4.6254)	(6.2488)
$\sigma(1)^2$	0.2652 *	0.1494 *
	(75.5184)	(4.3253)
Ln likelihood	-2.3787	-11.4363
P_{01}	0.3127	0.2726
P_{10}	0.2822	0.5608

หมายเหตุ * แสดง ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5

ทั้งนี้ พบนัยสำคัญทางสถิติต่อพันธบัตรรัฐบาลระยะยาวในช่วงความผันผวนสูง(มีการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยนโยบาย) ขณะที่กำลังประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงิน และเมื่อประกาศมติอัตราดอกเบี้ยนโยบายแล้วกลับไม่พบนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี แสดงให้เห็นว่า การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคาร

กลางสหรัฐฯ (เฟด) ยังไม่มีส่วนชี้นำการเปลี่ยนแปลงต่อราคาตราสารหนี้ไทยอย่างแท้จริง ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ดังสมการต่อไปนี้

4.5.1 ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

$$\Pr ice1_TB = 2.9486 + 1.0104\Delta rate(0) + 0.0279\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.24)$$

จากสมการ 4.24 ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติของพารามิเตอร์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ในระหว่างการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐฯ ไม่มีอิทธิพลต่อราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี แต่ทั้งนี้ สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) ต่างมีนัยสำคัญ และมีค่าเท่ากับ 0.4016 และ 0.3628 ตามลำดับ

อีกทั้งเมื่อ ธนาคารกลางสหรัฐฯ ออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายเฟดก็ไม่พบนัยสำคัญในอัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี เช่นเดียวกัน ดังสมการ 4.25

$$\Pr ice2_TB = 2.712 + 0.9136\Delta rate(0) + 0.0081\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.25)$$

ส่วนสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) ต่างมีนัยสำคัญ และมีค่าเท่ากับ 0.1200 และ 0.7727 ตามลำดับ

แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของตราสารหนี้ระยะสั้นยังขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในประเทศมากกว่าปัจจัยจากภายนอกประเทศนั่นเอง

4.5.2 พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี

$$\Pr ice1_LB = 2.2142 + 0.6061\Delta rate(0) - 0.1213\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.26)$$

จากสมการ 4.26 พบว่า ในระหว่างการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐฯ มีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีในช่วงความผันผวนสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางเดียวกัน ซึ่งให้ผลตรงกันข้ามกับกรณีของไทย อาจเนื่องมาจาก อัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐฯ ชี้นำตลาดเงินทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยด้วย ทำให้เมื่อออกมาประกาศการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายส่งผลกระทบต่อการถือครองตราสารหนี้ระยะยาวของไทย ทำให้อัตราผลตอบแทนของราคาตราสารหนี้ระยะยาวมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงกับการลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาว

เกิดขึ้น และไม่พบนัยสำคัญทางสถิติในอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลฯ ในช่วงความผันผวนต่ำ แต่ทั้งนี้ สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) ต่างมีนัยสำคัญ และมีค่าเท่ากับ 0.3127 และ 0.2822 ตามลำดับ

แต่ทั้งนี้ เมื่อ ธนาคารกลางสหรัฐฯ ออกมาประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายเฟด ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติในราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี ในทั้งสองช่วงภาวะเศรษฐกิจ ดังสมการ 4.27

$$\Pr ice2_LB = 2.0945 + 0.8705\Delta rate(0) - 0.0853\Delta rate(1) + \varepsilon_t \qquad (4.27)$$

ส่วนสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูง ($\sigma(0)^2$, $\sigma(1)^2$) ต่างมีนัยสำคัญ และมีค่าเท่ากับ 0.2726 และ 0.5608 ตามลำดับ

จากการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐฯ ว่าส่งผลชี้นำต่อตลาดตราสารหนี้ไทยหรือไม่นั้น สามารถสรุปได้ว่า อัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารสหรัฐฯ ยังมีอิทธิพลต่อตลาดตราสารหนี้ไทยไม่ชัดเจนมากนัก และให้ผลไม่สอดคล้องกับกรณีของอัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทย และอาจด้วยเหตุผลที่ว่า นักลงทุนในตลาดตราสารหนี้ไทยให้ความสำคัญกับการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยมากกว่าและยอมรับว่าตลาดตราสารหนี้ไทยเป็นช่องทางส่งผ่านของเครื่องมือทางการเงินดังกล่าว จึงทำให้อัตราดอกเบี้ยนโยบายของไทยมีอิทธิพลต่อตลาดตราสารหนี้ไทย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงการดำเนินนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางแห่งประเทศไทยถึงผลกระทบต่อตลาดตราสารหนี้ไทย โดยใช้แบบจำลอง Markov-switching โดยแยกพิจารณาตราสารหนี้ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตราสารหนี้ระยะสั้น คือ ตั๋วเงินคลังระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี และตราสารหนี้ระยะยาว พันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี เพื่อให้เห็นผลกระทบที่ชัดเจนต่อตราสารหนี้ระยะสั้นและระยะยาว อีกทั้งได้ทำการเปรียบเทียบการดำเนินนโยบาการเงินของธนาคารกลางประเทศสหรัฐอเมริกา (เฟด) ที่ส่งผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาว่ามีผลชี้นำการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ไทยหรือไม่อย่างไร

จากผลการศึกษาพบว่า การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลต่อตราสารหนี้ในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกัน กล่าวคือ ในช่วงความผันผวนต่ำหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย อัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางแห่งประเทศไทยมีนัยสำคัญทางสถิติต่อตราสารหนี้ระยะยาว อาจเนื่องมาจากในช่วงภาวะเศรษฐกิจนี้ อัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ระยะยาวเพิ่มสูงขึ้น ในทางกลับกัน ราคาตราสารหนี้ระยะยาวลดลง ทำให้ตราสารหนี้ระยะยาวเป็นทางเลือกการลงทุนที่น่าสนใจของนักลงทุน แต่ทั้งนี้การประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลต่อตราสารหนี้ระยะสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองช่วงภาวะเศรษฐกิจ

การประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย สามารถนำมาอธิบายถึงผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ได้ กล่าวคือ จากผลการศึกษา พบว่าเมื่อมีการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบายคงที่ ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังลงลดในช่วงความผันผวนต่ำประมาณ 1.37 basis point และอัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีลงลดประมาณ 0.91 basis point ซึ่งโดยปกติแล้ว หากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายในทิศทางที่เพิ่มขึ้นอย่างน้อยที่สุดจะมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 0.25 basis point ในความเป็นจริง จึงทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคลังเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจริงเท่ากับ 0.3425 basis point และอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจริงเท่ากับ 0.2275 basis point นั่นเอง

แต่ทั้งนี้ ในช่วงความผันผวนสูงมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย เมื่อมีการประกาศอัตราดอกเบี้ยนโยบาย พบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย 1 basis point ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาตั๋วเงินคลังลดลงประมาณ 0.21 basis point และส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของราคาพันธบัตรรัฐบาลลดลงประมาณ 0.19 basis point.ในทิศทางตรงกันข้าม โดยประมาณ ในความเป็นจริง หากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายลดลงอย่างน้อยที่สุดจะมีการเปลี่ยนแปลงประมาณ 0.25 basis point จึงทำให้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตั๋วเงินคลังเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจริงเท่ากับ 0.0525 basis point และอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปีเปลี่ยนแปลงลดลงจริงเท่ากับ 0.0475 basis point

ทั้งนี้จะเห็นว่า ตั๋วเงินคลังหรือตราสารหนี้ระยะสั้น ได้รับอิทธิพลจากอัตราดอกเบี้ยนโยบายมากกว่าพันธบัตรรัฐบาลหรือตราสารหนี้ระยะยาว นั่นเอง

เมื่อทำการทดสอบเพื่อยืนยันผลการทดสอบตามแบบจำลอง Markov-switching โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) แล้ว สามารถยืนยันได้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงความผันผวนต่ำและความผันผวนสูงตามภาวการณ์เศรษฐกิจเกิดขึ้นจริง แสดงให้เห็นว่าแบบจำลอง Markov-switching สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลทางการเงินได้จริง

ทั้งนี้ เนื่องจากธนาคารกลางสหรัฐอเมริกามีส่วนชี้นำการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศต่าง ๆ จึงได้ทำการทดสอบถึงผลกระทบของการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาว่าชี้นำต่อตลาดตราสารหนี้ไทยหรือไม่อย่างไร พบว่า ยังไม่มีอิทธิพลต่อตลาดตราสารหนี้ไทยอย่างชัดเจน หรือกล่าวได้ว่า ตลาดตราสารหนี้ไทยได้รับผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย และการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ยนโยบายซึ่งเป็นเครื่องมือทางการเงินที่สำคัญของนโยบายการเงินก็จะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละช่วงโครงสร้างเศรษฐกิจเพื่อความสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจในแต่ละช่วงนั้น ๆ

5.2 **ข้อเสนอแนะจากการศึกษา**

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องในตลาดตราสารหนี้ไม่ว่าจะเป็นผู้กำกับดูแลตลาดตราสารหนี้ไทย ผู้ออกตราสารหนี้ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ตลอดจนนักลงทุนในตลาดตราสารหนี้ ทั้งนี้สามารถสรุปข้อเสนอแนะได้ 3 ประการ

ประการที่หนึ่ง การศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยกับตลาดทางการเงินประเภท ตลาดตราสารหนี้มีความสัมพันธ์กันทั้งใน

ทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม ขึ้นอยู่กับมติของคณะกรรมการนโยบายการเงินเห็นชอบอัตราดอกเบี้ยนโยบายที่เหมาะสมต่อภาวะเศรษฐกิจในช่วงนั้น ๆ

ประการที่สอง การศึกษาได้แสดงให้เห็นจริงว่า ตลาดตราสารหนี้ไทยเป็นตลาดทางการเงินตลาดหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับภาวะโครงสร้างเศรษฐกิจและการลงทุนในตราสารหนี้ควรคำนึงถึงภาวะอัตราดอกเบี้ยในขณะนั้น ซึ่งจะช่วยให้นักลงทุนเลือกลงทุนตราสารหนี้ในระยะเวลาที่เหมาะสมได้

ประการที่สาม ภายใต้กรอบของแบบจำลอง Markov-switching แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลทางการเงินซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงและมีความผันผวนตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในช่วงนั้น ๆ ได้

5.3 ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาในอนาคต

เนื่องจากตลาดตราสารหนี้ไทยยังมีการทำวิจัยไม่กว้างขวางมากนัก ทำให้มีประเด็นต่างๆที่น่าสนใจเกี่ยวกับตราสารหนี้ไทยยังมีอีกมากมาย และแบบจำลอง Markov-switching เป็นแบบจำลองหนึ่งที่น่าสนใจในการนำมาศึกษาข้อมูลทางการเงินในตลาดเงิน ในการศึกษาครั้งนี้ทำให้พบข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคตดังต่อไปนี้

ประการที่หนึ่ง แบบจำลอง Markov-switching ยังถูกนำมาไม่กว้างขวางมากนัก ซึ่งแบบจำลองนี้สามารถนำมาทดสอบตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงินอื่นๆ ได้ เนื่องจากตัวแบบจำลองนี้คำนึงถึงความผันผวนที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลาเป็นสำคัญ

ประการที่สอง ปัจจุบันการระดมทุนผ่านตราสารหนี้ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและได้มีการออกตราสารหนี้ระยะเวลาถือครองยาวขึ้น ผู้สนใจศึกษาความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของราคาและอัตราผลตอบแทน สามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบตราสารหนี้ตามช่วงระยะเวลาการถือครองได้กว้างขวางมากขึ้น อีกทั้งนำไปสู่การวางแผนการลงทุนที่มีประสิทธิภาพได้

ประการที่สาม เนื่องจากในงานศึกษาครั้งนี้วัดผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบาย แต่ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของราคาและอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในตราสารหนี้ที่แท้จริง อาจเกิดจากอัตราดอกเบี้ยในตลาด (Market Rate) ซึ่งผลกระทบดังกล่าวอาจต้องใช้ระยะเวลาส่งผ่านจากอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ฉะนั้นตัวแปรอัตราดอกเบี้ยตลาดหรือระยะเวลาการส่งผ่านของอัตราดอกเบี้ยนโยบายจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการต่อยอดถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ธรรมรักษ์ หมื่นจักร. นโยบายการเงิน ทฤษฎีและหลักปฏิบัติ.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาสวรรณ วัฒนสิน. การกำหนดอัตราดอกเบี้ยของตราสารหนี้ภาคเอกชนในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2540.

สันติ กีระนันท์. การลงทุนในตราสารหนี้. สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2547.

อัญญา ขันธวิทย์. การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2547.

อรุณศรี แซ่ฉั่ง. การพรรณนาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของพันธบัตรรัฐบาลประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง STAR.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2549.

ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย.วิวัฒนาการตลาดตราสารหนี้ไทย.พิมพ์ครั้งที่ 1.

ภาษาอังกฤษ

Blix Marten. Rational Expectations in VAR with Markov Switching: Comment Welcome. Institute for International Economic Studies. 1997.

Bollerslev Tim. Financial Market Volatility and High-Frequency Data. CIDE Summer School of Econometrics. 1999.

Boudoukh Jacob, Rechardson Matthew, Smith Tom and Whitelaw Robert F. Regime shifts and Bond Returns.

Christiansen Charlotte. Regime Switching in Yield Curve. The Aarhus School of Business Denmark. 2002.

Claus Edda, Dungey Mardi. Yield Curve Response to Monetary Policy in the Presense of Asymmetric Information. 2006.

Davig Troy and Gerlach Jeffrey R. Monetary Policy, the Bond Market and Change in FOMC Communication Policy. College of William and Mary Department of economics working paper number 31. 2006.

Doan Thomas A. RATS User's Manual. Estima.1996.

Frommel Michael, Macdonald Ronald and Menkhoff Lukas. Markov Switching Regimes in a Monetary Exchange Rate Model. 2004.

Girardin, Horsewood Nicholas. Regime switching and transmission mechanisms of monetary policy in Japan at low interest rates. 2001.

Hamilton Jame D. Regime Switching Model. Department of Economics, University of California, San Diego. 2005.

Harris Clen R. Markov Chain Monte Carlo Estimation of Regime Switching Vector Autoregressions. Lend Lease Investment Management,Sydney.

Jacobson Tor, Lindh Thomas and Warne Anders. Growth, Saving, Financial Markets and Markov Switching Regimes. 1998.

Kalimipalli Madhu and Susmel Raul. Regime-Switching Stochastic Volatility and Short term Interest Rates. 2003.

Kim Chang-Jin and Nelson. A Bayesian Approach to Testing for Markov Switching in Univariate and Dynamic factor Model. 1999.

Kuttner Kenneth N. Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from Fed Funds Futures Market. 2000.

Nelson Charles R, Piger Jeremy and Zivot Eric. Markov Regime Switching and Unit Root Tests. Board of Governor of the Federal Reserve System: International Finance Discussiong Paper. No.683. 2000

Norden Simon van and Schaller Huntley. Regime Switching in Stock Market returns. Ecomomics Department. Carleton University. 1993.

Smith, R Daniel. Path-Independent Specification Tests for Markov-Switching Time Series Models. Faculty of Business Administration. 2006.

Trolle Anders B, Schwartz Eduardo S. A General Stochastic Volatility Model for the Pricing and Forecasting of Interest Rate Derivatives. National Bureau of Economic Research, 2006.

Zachmann. A Markov Switching Model of the Merit Order to Compare British and German Price Formation. 2006.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

แผนปฏิรูปกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย โดย ทีมกลยุทธ์ตลาดการเงิน สายตลาดการเงิน (พฤศจิกายน 2549)

ตลาดการเงินไทยได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาตามลำดับในช่วงที่ผ่านมา ทั้งในแง่ความหลากหลายของผู้เล่นและสภาพคล่องที่สูงขึ้น รวมทั้ง การริเริ่มใช้เครื่องมือทางการเงินใหม่ ๆ พัฒนาการของตลาดการเงินที่ผ่านมานี้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการช่วยเสริมเสถียรภาพให้แก่ระบบการเงินของประเทศ และเพิ่มประสิทธิภาพของกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย(ธปท.) ภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ(Inflation Targeting)

เพื่อให้กรอบการดำเนินนโยบายการเงินของ ธปท. มีประสิทธิภาพและความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกัน ก็เอื้อต่อการพัฒนาตลาดการเงินในระยะต่อไป ธปท. จึงมีนโยบายที่จะปฏิรูปกรอบการดำเนินนโยบายการเงิน โดยมุ่งหวังดำเนินการแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายในปี 2550

1.เหตุผลและความจำเป็นในการปฏิรูป

โครงสร้างตลาดซื้อคืนของ ธปท. และกรอบการดำเนินงานนโยบายการเงินในปัจจุบันมีรูปแบบที่ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาตลาดการเงินเท่าที่ควร อีกทั้งยังมีข้อจำกัดด้านความโปร่งใสในการดำเนินการในระดับหนึ่ง โดยมีประเด็นพิจารณาสำคัญ 2 ประเด็น ดังนี้

1.1 รูปแบบการทำธุรกรรมในตลาดซื้อคืน ธปท.

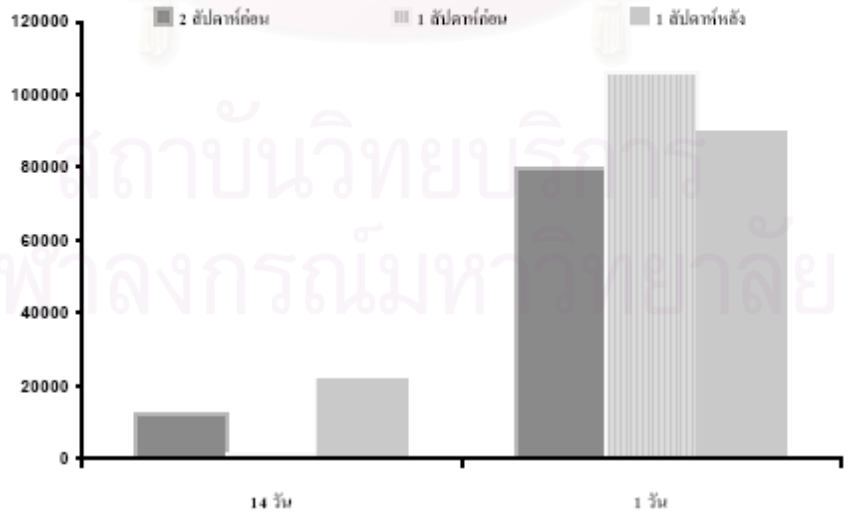
ในปัจจุบัน สถาบันการเงินในประเทศไทยพึ่งพาการบริหารสภาพคล่องระยะสั้นผ่านตลาดซื้อคืน ธปท. เป็นหลัก เนื่องจากการทำธุรกรรมในตลาดดังกล่าวมีต้นทุนต่ำ ไม่ซับซ้อนและมีความเสี่ยงต่ำมาก เพราะ ธปท. ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง (Central Counterparty) ในธุรกรรมทั้งหมดในตลาดซื้อคืน ซึ่งที่ผ่านมาในอดีต รูปแบบดังกล่าวได้ตอบสนองความต้องการของผู้ร่วมตลาดทั้งในภาวะปกติและไม่ปกติได้ดีพอควร อีกทั้งยังเป็นรูปแบบที่สอดคล้องกับภาวะตลาดและแนวทางการกำกับดูแลสถาบันการเงินของไทย อย่างไรก็ดี ภาวะตลาดและมาตรฐานสากลในด้านต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในช่วงที่ผ่านมา ทำให้หลักปฏิบัติบางประการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่เหมาะสมและไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากล (เช่น การไม่โอนกรรมสิทธิ์ในหลักประกันซึ่งทำให้ไม่สามารถนำไปทำธุรกรรมต่อเนื่องได้ และการไม่ปรับมูลค่าหลักประกันตามราคาตลาด เป็นต้น) อีกทั้งไม่เป็นการส่งเสริมการทำงานของกลไกตลาด โดยเฉพาะกระบวนการกำหนดราคาและการบริหารความเสี่ยง (Pricing Mechanism and Risk Management) ที่มีผลต่อพัฒนาการของตลาดการเงินและตราสารอนุพันธ์บางประเภท รูปแบบของเครื่องมือที่สะดวกไม่ซับซ้อนและต้นทุนการดำเนินการต่ำนี้ทำให้สถาบันการเงินในตลาดไม่มีแรงกระตุ้นในการทำธุรกรรมระหว่างกันมากนัก

จึงส่งผลให้ปริมาณธุรกรรมในตลาดเงินอื่น ๆ เช่น ตลาดกู้ยืมระหว่างธนาคาร (Interbank Borrowing Market) และตลาดซื้อคืนเอกชน (Private Repurchase Market) อยู่ในระดับที่ต่ำ และผู้เล่นในตลาดไม่มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ในการบริหารสภาพคล่องและความเสี่ยง

1.2 ข้อจำกัดของกรอบการดำเนินนโยบายการเงินในปัจจุบัน

ก) ในการบริหารสภาพคล่องระยะสั้นของสถาบันการเงินในตลาดเงิน อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืน 1 วัน จะสะท้อนถึงภาวการณ์ปรับสภาพคล่องได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยในระยะอื่น โดยปัจจัยบ่งชี้สำคัญคือปริมาณเงินฝากของสถาบันการเงินในบัญชีที่ ธปท. (Current Account หรือ CA) ซึ่งปริมาณเงินใน CA ที่สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์จะส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยระยะข้ามคืน (Overnight Interest Rate) มากที่สุด เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวคือต้นทุนของการดำรง CA ในแต่ละวัน ดังนั้น ตามกลไกตลาดแล้ว อัตราดอกเบี้ยที่ ธปท. สามารถดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลคือ อัตราดอกเบี้ยระยะข้ามคืน นอกจากนี้ การใช้อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืน 1 วัน เป็นเป้าหมายในทางปฏิบัติจะลดความบิดเบือนในโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยตลาดเงินระยะสั้น และเปิดโอกาสให้อัตราดอกเบี้ยในระยะที่ยาวขึ้นเคลื่อนไหวตามการคาดการณ์ทิศทางอัตราดอกเบี้ย ดังเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ธนาคารกลางหลายแห่งจึงกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยประเภท 1 วันเป็นอัตราดอกเบี้ยที่ใช้ส่งสัญญาณนโยบายการเงิน

ภาพที่ 1: ปริมาณธุรกรรมในตลาดซื้อคืน ธปท. โดยเฉลี่ยในช่วงก่อนและหลังการประชุม กนง. 5 ครั้งสุดท้ายของปี 2548



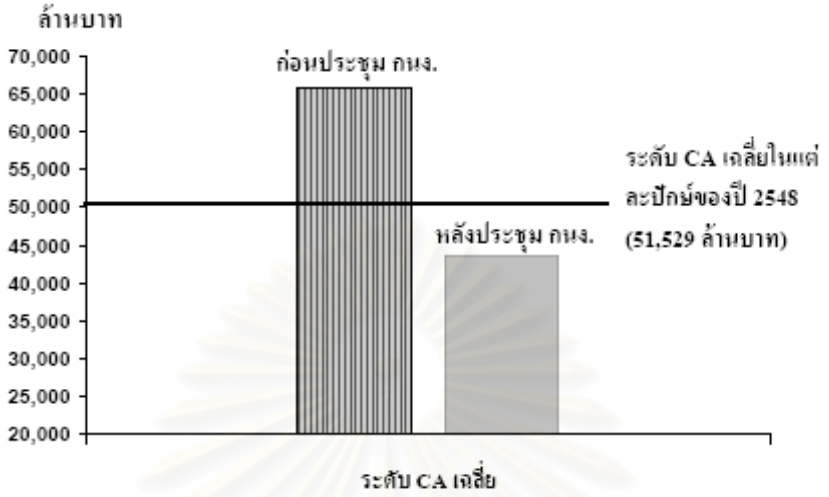
การใช้อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืน 14 วันเป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบายในปัจจุบันมีข้อจำกัดในช่วงที่ตลาดมีการคาดการณ์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับทิศทางของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ยกตัวอย่าง

กรณีที่ตลาดคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะถูกปรับสูงขึ้น เช่น ก่อนการประชุม กนง. ในช่วงครึ่งหลังของปี 2548 ผู้เล่นในตลาดพยายามหลีกเลี่ยงการลงทุนในช่วงที่อายุ 14 วัน ที่คร่อมวันประชุมดังกล่าว แต่จะเพิ่มการลงทุนระยะ 1 วันและรอให้อัตราดอกเบี้ยถูกปรับขึ้นไปก่อนจึงจะกลับมาลงทุนระยะ 14 วันใหม่ (ภาพที่ 1) พฤติกรรมดังกล่าวเป็นผลจากการที่ ธปท. ต้องรักษาอัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนระยะ 14 วันไว้ที่เดิม โดยไม่สามารถปล่อยให้ปรับตัวตามการคาดการณ์ของตลาดได้ ซึ่งอาจส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยระยะข้ามคืนปรับลดลงก่อนการประชุมได้ จากการที่ความต้องการลงทุนในระยะดังกล่าวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การที่อัตราดอกเบี้ย 1 วันปรับลดลงทั้ง ๆ ที่ตลาดคาดการณ์ว่าธนาคารกลางจะปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายให้สูงขึ้นอาจสร้างความสับสนต่อผู้เล่นในตลาด จึงเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ และเป็นเหตุผลหนึ่งที่ธนาคารกลางในต่างประเทศ (เช่น อังกฤษและสหภาพยุโรป) ปรับวิธีการดำเนินนโยบายการเงิน

ข) ปักษ์การดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องของสถาบันการเงิน (Reserve Maintenance Period) ในปัจจุบันไม่สอดคล้องกับกำหนดการประชุมคณะกรรมการนโยบายการเงินของ ธปท. (กนง.) ส่งผลให้บางปักษ์คล่อมการประชุม กนง. และอาจทำให้อัตราดอกเบี้ยผันผวนโดยไม่จำเป็น โดยหากมีการประชุม กนง. ในระหว่างปักษ์ และสถาบันการเงินคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะเปลี่ยนไป พฤติกรรมการดำรง CA ของสถาบันการเงินในปักษ์นั้น ในช่วงก่อนและหลังการประชุม กนง. จะแตกต่างกันอย่างมาก ส่งผลให้เกิดความผันผวนในระดับสภาพคล่องของระบบค่อนข้างมาก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องให้อัตราดอกเบี้ยผันผวนด้วย

ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่สถาบันการเงินมีการคาดการณ์อย่างชัดเจนว่า กนง. จะขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงกลางปักษ์ เนื่องจากสถาบันการเงินมิได้รับดอกเบี้ยจาก CA ต้นทุนของการดำรง CA จะสูงขึ้นหากอัตราดอกเบี้ยในตลาดเพิ่มขึ้น (Opportunity Cost) ดังนั้น เพื่อลดต้นทุนในการดำรง CA ในสถานการณ์ข้างต้น สถาบันการเงินจะเร่งดำรง CA ให้สูงในสัปดาห์แรกของปักษ์ (โดยการกู้ยืมเพิ่มขึ้น หรือลดการลงทุนลง) และลดการดำรง CA ในสัปดาห์ที่สองเพื่อให้ยอดเฉลี่ยของ CA ที่ต้องดำรงตามกฎหมาย ภาพที่ 2 แสดงถึงพฤติกรรมดังกล่าวในช่วงครึ่งหลังของปี 2548 ซึ่งตลาดคาดการณ์ชัดเจนว่า กนง. จะปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

ภาพที่ 2: ระดับ CA เฉลี่ยช่วงก่อนและหลังการประชุม กนง.
ในปักษ์เดียวกันในการประชุม 5 ครั้งสุดท้ายของปี 2548



นอกจากนี้ การกำหนดปักษ์ของการดำรงสินทรัพย์ตามวันที่ในปัจจุบัน ส่งผลให้ช่วงระยะเวลาของแต่ละปักษ์ไม่คงที่ โดยขึ้นอยู่กับจำนวนวันในแต่ละเดือน และวันสุดท้ายของปักษ์ (ซึ่งเป็นวันที่โดยปกติแล้วธนาคารพาณิชย์จะมีการปรับสภาพคล่องในปริมาณที่สูง) บางครั้งจะตรงกับวันศุกร์หรือวันจันทร์ ส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลในระดับ CA สะสมในช่วงสุดสัปดาห์ และสถาบันการเงินจะต้องทำธุรกรรมมากเป็นพิเศษในการปรับ CA ให้อยู่ในระดับที่ต้องการ ภาวะดังกล่าวรวมทั้งการที่ช่วงเวลาปักษ์ดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องอาจคร่อมการประชุม กนง. อาจสร้างปัญหาให้แก่ผู้เล่นต่าง ๆ ในตลาดเงินได้โดยไม่จำเป็น และส่งผลให้การดูแลสภาพคล่องโดยรวมของระบบให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกระทำได้ค่อนข้างยาก ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงที่อัตราดอกเบี้ยในตลาดเงินอาจมีความผันผวนมากกว่าที่ควรจะเป็น

ค) การดูแลความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในตลาดทำได้ค่อนข้างจำกัด ปัจจุบันสถาบันการเงินที่ขาดสภาพคล่องในช่วงสิ้นวัน จะสามารถกู้จาก ธปท. ได้ผ่านหน้าต่างสภาพคล่องสิ้นวัน (End of Day Liquidity Facility) ซึ่งเป็นหน้าต่างที่ ธปท. ปล่อยกู้ให้แก่สถาบันการเงินระยะข้ามคืน (โดยมีพันธบัตรเป็นหลักประกัน) ที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายบวกร้อยละ 1.5 ดังนั้น อัตราดอกเบี้ยของหน้าต่างสภาพคล่องสิ้นวันจึงเป็นเสมือนเพดานของอัตราดอกเบี้ยในตลาด เนื่องจากสถาบันการเงินที่ต้องการสภาพคล่องจะสามารถกู้จาก ธปท. ได้ จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องกู้ในตลาดหากอัตราดอกเบี้ยสูงกว่านี้ ในทางตรงกันข้าม หากวันใดสภาพคล่องในตลาดมีสูงกว่าที่ตลาดต้องการและสร้างแรงกดดันให้อัตราดอกเบี้ยลดลง ในปัจจุบันไม่มีกลไกใดของ ธปท. ที่จำกัดการลดลงดังกล่าว

การที่อัตราดอกเบี้ยของหน้าต่างสภาพคล่องสิ้นวันถูกกำหนดไว้ในอัตราที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ในขณะที่ ธปท. ไม่มีกลไกที่จะจำกัดการลดลงของอัตราดอกเบี้ย ทำให้ขอบเขตที่อัตราดอกเบี้ยตลาดสามารถผันผวนได้ในแต่ละวันค่อนข้างกว้าง ซึ่งสร้างความเสี่ยงต่อผู้เล่นในตลาด และบั่นทอนประสิทธิภาพของ ธปท. ในการดูแลให้อัตราดอกเบี้ยตลาดอยู่ใกล้เคียงอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ทั้งนี้ ความเสี่ยงดังกล่าวจะมีมากขึ้นในอนาคตหากตลาดซื้อคืนปิดลงและการปรับสภาพคล่องระหว่างผู้เล่นในตลาดยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

2. เป้าหมายของการปฏิรูป

เพื่อบรรเทาปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ธปท. จึงได้กำหนดแนวทางปฏิรูปกรอบการดำเนินนโยบายของ ธปท. โดยมีเป้าหมายหลัก 2 ประการ ได้แก่

1. ปิดตลาดซื้อคืน ธปท. เพื่อให้การพัฒนาตลาดเงินในประเทศดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและสอดคล้องกับการพัฒนาตลาดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตลาดตราสารหนี้
2. ปรับกรอบการดำเนินนโยบายให้รองรับการปิดตลาดซื้อคืน และเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมดูแลอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยเน้นความโปร่งใสและการเปิดให้กลไกตลาดทำงานได้มากกว่าปัจจุบัน

3. แนวทางการปฏิรูป

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในข้อ 2 แนวทางการปฏิรูปมีองค์ประกอบหลักดังนี้

3.1 การปิดตลาดซื้อคืนที่ ธปท. สิ่งที่จำเป็นต้องเตรียมการเพื่อรองรับการปิดตลาดซื้อคืน คือ

1) ส่งเสริมการเพิ่มช่องทางการบริหารสภาพคล่องของสถาบันการเงินรวมทั้งกองทุนเพื่อการฟื้นฟูฯ (FIDF) ที่จะสามารถทดแทนตลาดซื้อคืนได้ อาทิเช่น ธุรกรรมซื้อคืนเอกชน (Private Repo) และธุรกรรมระหว่างธนาคาร(Interbank) เป็นต้น และ

2) เพิ่มประสิทธิภาพของ ธปท. ในการดูแลสภาพคล่องผ่านธุรกรรม Bilateral Repo

เงื่อนเวลาในการปิดตลาดซื้อคืนขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย รวมทั้งความพร้อมของตลาดในการบริหารสภาพคล่องโดยไม่ต้องพึ่งพาตลาดซื้อคืน ธปท. และความพร้อมของเครื่องมือทางการเงินของ ธปท. ที่จะใช้ทดแทนตลาดซื้อคืน ซึ่งหากพิจารณาโดยรวมแล้ว คาดว่าจะสามารถปิดตลาดซื้อคืนได้ภายนิสิ้นปี 2550

3.2 การปฏิรูปกรอบการดำเนินนโยบายการเงิน

ในส่วนของการปฏิรูปกรอบการดำเนินนโยบายการเงินให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยให้สามารถรองรับการปิดตลาดซื้อคืนและสอดคล้องกับกรอบนโยบายการเงินที่ใช้อัตราดอกเบี้ยเป็น

เครื่องมือหลักนั้น ธปท. จะดำเนินการปรับกฎเกณฑ์และหลักปฏิบัติในการดำเนินนโยบายการเงินดังต่อไปนี้

1) *เปลี่ยนเครื่องมือในการส่งสัญญาณนโยบายการเงิน (อัตราดอกเบี้ยนโยบาย)* จากการใช้อัตราดอกเบี้ยซื้อคืน 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยซื้อคืน 1 วัน โดย ธปท. จะเน้นการทำธุรกรรมลักษณะ Fixed Rate ที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายในธุรกรรม Bilateral Repo ช่วงเช้า (สถาบันการเงินเสนอเพียงปริมาณที่ต้องการจะกู้หรือลงทุน) และหาก ธปท. ต้องการทำธุรกรรมระยะอื่นนอกเหนือจาก 1 วัน ธปท. จะทำธุรกรรมลักษณะ Variable Rate Tender (สถาบันการเงินเสนอทั้งปริมาณและราคาที่ต้องการจะกู้หรือลงทุน) โดย ธปท. ยึดเป้าหมายปริมาณเป็นหลักและให้สถาบันการเงินกำหนดอัตราดอกเบี้ยตามภาวะและการคาดการณ์ของตลาด อย่างไรก็ดี เพื่อไม่ให้มีธุรกรรม Fixed Rate ที่คร่อมการประชุม กนง. ธปท. จะหลีกเลี่ยงการทำธุรกรรม Bilateral Repo ระยะ 1 วัน ในช่วงเช้าของวันที่มีการประชุม กนง. เนื่องจากโดยปกติแล้ว ธปท. จะแถลงผลการประชุม กนง.ในช่วงบ่าย

2) ปรับช่วงเวลาในการดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องจากปัจจุบัน ดังนี้

ก) เปลี่ยนการกำหนดปักษ์จากการกำหนดวันที่เป็นการกำหนดวันของสัปดาห์ โดยให้ปักษ์เริ่มต้นในวันพุธและสิ้นสุดในวันอังคารของสัปดาห์ที่สองถัดมา (รวม 14วัน) กรอบการดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องใหม่จะไม่มีปักษ์ใดคล่อมการประชุม กนง. อีกต่อไป เนื่องจากโดยปกติแล้วการประชุม กนง. จะตรงกับวันพุธและจำนวนสัปดาห์ระหว่างการประชุมจะเป็นเลขคู่

ข) ให้ใช้เกณฑ์เดียวกันในการดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องสำหรับสถาบันการเงินทุกประเภท (ปัจจุบันบริษัทเงินทุน และบริษัทเครดิตฟองซิเอร์ มีช่วงเวลาในการดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องที่สั้นกว่า)

3) สร้างกลไกการจำกัดขอบเขตความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยตลาด ณ ระดับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย +/- ร้อยละ 0.5 (Interest Rate Corridor) โดย ธปท. จะจัดให้มีหน้าต่างปรับสภาพคล่องสิ้นวัน (End of Day Liquidity Adjustment Window) ซึ่งสถาบันการเงินสามารถกู้หรือให้กู้เพื่อปรับสภาพคล่องในช่วงสิ้นวันได้

ทั้งนี้ ในกรณีที่สถาบันการเงินต้องการกู้ กลไกจะยังคงเหมือนหน้าต่างสภาพคล่องสิ้นวันที่ ธปท. มีอยู่แล้ว (ผ่านธุรกรรมซื้อคืน) แต่ปรับอัตราดอกเบี้ยเป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบายบวกร้อยละ 0.5 ส่วนในกรณีที่สถาบันการเงินต้องการนำสภาพคล่องส่วนเกินมาลงทุน ธปท. จะให้ผลตอบแทนที่อัตราดอกเบี้ยนโยบายลบร้อยละ 0.5 โดย ธปท. จะออกตราสารแสดงสิทธิในหนี้เพื่อรองรับการลงทุนดังกล่าว อนึ่ง ธุรกรรมผ่านหน้าต่างปรับสภาพคล่องสิ้นวันทั้งด้านกู้และให้กู้จะเป็นธุรกรรมระยะข้ามคืนที่มีการชำระเงินภายในวันเดียวกัน (Same-Day Settlement) และเปิด

บริการให้กับสถาบันการเงินทุกแห่งที่มีบัญชีเงินฝากที่ ธปท. โดยไม่จำกัดวงเงิน โดยสามารถทำธุรกรรมได้ระหว่าง 16.30 – 17.30 น. ของทุกวันทำการ

ในการกำหนดความกว้างของกรอบจำกัดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยไว้ที่อัตราดอกเบี้ยนโยบาย +/- ร้อยละ 0.5 นั้น ธปท. มีข้อพิจารณา 2 ประการ ดังนี้

1) การกำหนดกรอบที่กว้างเกินไปจะสร้างความเสี่ยงที่อัตราดอกเบี้ยตลาดในแต่ละวันอาจจะผันผวนค่อนข้างมาก และ
2) การกำหนดกรอบที่แคบเกินไปก็จะลดแรงจูงใจของผู้เล่นในตลาดในการทำธุรกรรมระหว่างกัน และหันมาพึ่งการปรับสภาพคล่องผ่านหน้าต่างสิ้นวันของ ธปท. โดยตรงแทน ซึ่งจะไม่เอื้อต่อการพัฒนาตลาดเงิน

ทั้งนี้ จากการประเมินลักษณะของตลาดเงินไทยรวมทั้งพฤติกรรมของผู้เล่นที่ผ่านมา ธปท. เห็นว่าความกว้างของกรอบความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยในระยะเบื้องต้นควรอยู่ที่ +/-ร้อยละ 0.5 จากอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งน่าจะกว้างพอที่จะสร้างแรงจูงใจให้สถาบันการเงินพยายามปรับสภาพคล่องระหว่างวันในตลาดสำหรับการทำธุรกรรมการเงินตามปกติ โดยจะพึ่งหน้าต่างปรับสภาพคล่องสิ้นวันของ ธปท. ในกรณีที่จำเป็นเท่านั้น

ในขณะเดียวกัน กรอบความผันผวนดังกล่าวก็แคบพอที่จะจำกัดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยตลาดให้อยู่ในระดับที่รับได้ และไม่กระทบต่อต้นทุนของสถาบันการเงินที่จำเป็นต้องเข้ามาใช้หน้าต่างสิ้นวันมากเกินไป โดยเฉพาะในระยะแรกที่สถาบันการเงินต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของ ธปท. และการปรับสภาพคล่องระหว่างสถาบันการเงินเองอาจยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

4.กรอบเวลาในการปฏิรูป

ธปท. มีแผนงานที่จะเริ่มใช้กรอบการดำเนินนโยบายการเงินใหม่ในช่วงต้นปี 2550 โดยคาดว่าจะสามารถมีผลบังคับใช้ในวันประชุม กนง. ครั้งแรกของปี 2550 โดยในส่วนของการปิดตลาดซื้อคืน ธปท. คาดว่าจะสามารถปิดตลาดได้ในช่วงสิ้นปี 2550 ซึ่ง ธปท. จะประชาสัมพันธ์รายละเอียดที่เกี่ยวข้องในโอกาสต่อไป

5.สรุป

การปิดตลาดซื้อคืนเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในการพัฒนาตลาดการเงิน เป็นการเปิดโอกาสให้กลไกตลาดทำงานได้เต็มที่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มศักยภาพในการบริหารเงินของสถาบันการเงินไทย รวมทั้งจะช่วยเพิ่มความโปร่งใสของกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของ ธปท. ทั้งนี้เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ธปท. ได้เตรียมการปฏิรูปเครื่องมือการดูแลสภาพคล่องของ

ระบบการเงินให้สอดคล้องกับการใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือหลักในการกำหนดนโยบายการเงินภายใต้สภาวะแวดล้อมใหม่ที่จะเกิดขึ้น และคาดว่าการปฏิรูปครั้งนี้จะนำไปสู่กรอบการดำเนินนโยบายการเงินที่มีประสิทธิภาพและมีความโปร่งใสมากขึ้น อีกทั้งยังเอื้อให้ตลาดการเงินของไทยสามารพัฒนาต่อไปได้ตามลำดับ อันจะเป็นพื้นฐานที่ดีในการช่วยเสริมเสถียรภาพให้แก่ระบบการเงินให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในตลาดการเงินที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

คำสั่งโปรแกรม WinRATS (Regression Analysis Time Series) ในการคำนวณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง Markov-switching ของ Hamilton (1989)

ตัวอย่าง ข.1 คำสั่งกรณี 2 state Markov Regime Switching

```
cal 1952 1 4
all 1998:4
open data drisampl.rat
data(format=rats) / gdpq
set g = 100*(gdpq/gdpq{1}-1)
* EM Algorithmn
* Starting Values for Estimated paramters from the summary statistics of data
statistics g
* note that in the way we are setting at truth
compute a1=%mean+1
compute a2=%mean-1
* get initial estimate of phi from AR(1) coefficient
linreg g * * coeff
# g{1}
compute phi=%beta(1)
* Get initial estimate of sigma from variance of residuals
compute sigma=%seesq**.5
* Starting probabilities, states labeled ij for s_t=j,s_t-1=i
* states are 11 - st=1 st-1=1
*          21 - st=1 st-1=2
*          12 - st=2 st-1=1
*          22 - st=2 st-1=2
* So, we know that 1-p1 = p2 and 1-p3=p4
comp p11 = .7
comp p21 = 1-p11
comp p22 = .7
```

```
comp p12 = 1-p22
* ACTUAL CONVERGENCE ALGORITHM
compute  conv1=0.0
while conv1 < 5 {
* evaluate unconditional probabilities of each regime
* label pr11-pr22
* evaluated as P{s_t|s_t-1}*P{s_t=1}
* State 11
comp pr11 = p11*(1-p22)/(2-p11-p22)
* State 12
comp pr12 = p12*(1-p11)/(2-p11-p22)
* State 21
comp pr21 = p21*(1-p22)/(2-p11-p22)
* State 22
comp pr22 = p22*(1-p11)/(2-p11-p22)
*evaluate the density of g|state for state 11,21,12,22, ie the likelihood that g was
*generated by the dgp for that state
set f11 = %density(((g-a1)-phi*(g{1}-a1))/sigma)
set f21 = %density(((g-a1)-phi*(g{1}-a2))/sigma)
set f12 = %density(((g-a2)-phi*(g{1}-a1))/sigma)
set f22 = %density(((g-a2)-phi*(g{1}-a2))/sigma)
*evaluate numerator of P(st|yt) for states 1-4 ie [22.3.7]
set rp11 / =f11*pr11
set rp21 / =f21*pr21
set rp12 / =f12*pr12
set rp22 / =f22*pr22
*evaluate denominator of [22.3.7]
set fy = rp11 + rp12 + rp21 + rp22
* Evaluate expression in 22.3.7 in Hamilton for P{st=j|y;param}
set hp11 = rp11/fy
set hp21 = rp21/fy
```

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```
set hp12 = rp12/fy
set hp22 = rp22/fy
*set test = hp11 + hp12 + hp21 + hp22
*statistics test
* Using the expression in 22.3.10, the estimated probabilities should be the mean of thelikelihoods of each obs
* being from a given state, and the sums of the state probabilities are stored as sum1sum4 for later use.
* notationally, p1n represents the new estimate of p1, etc.  Updating done at the end.
statistics(print) hp11
compute pr11n =%mean
*compute pr21n= 1- pr11n
comp sum11=%nobs*%mean
statistics(print) hp21
comp sum21=%nobs*%mean
compute pr21n=%mean
statistics(print) hp12
comp sum12=%nobs*%mean
compute pr12n=%mean
statistics(print) hp22
comp sum22=%nobs*%mean
compute pr22n= %mean
* Now, using new regime estimates, work backwards to get new estimates for transition
* matrix
* State 11
comp p11n = pr11n/(1-p22)*(2-p11-p22)
* State 21
comp p21n = 1-p11n
* State 22
comp p22n = pr22n/(1-p11)*(2-p11-p22)
* State 12
```

```
comp p12n = 1-p22n
dis p11n p12n
dis p21n p22n
*Mean Estimator
set m11 = hp11*(g-phi*(g{1}-a1))
set m21 = hp21*(g-phi*(g{1}-a2))
set m12 = hp12*(g-phi*(g{1}-a2))
set m22 = hp22*(g-a2-phi*(g{1}-a2))
statistics m11
comp s11=%mean*%nobs
statistics m21
comp s21=%mean*%nobs
statistics m12
comp s12=%mean*%nobs
statistics m22
comp s22=%mean*%nobs
comp a1n = (pr11/(pr11+pr21))*(s11/sum11)+(pr21/(pr11+pr21))*(s21/sum21)
comp a2n = (pr22/(pr22+pr12))*(s22/sum22)+(pr12/(pr22+pr12))*(s12/sum12)
dis a1n a2n
* Variance Estimator
* Weighted average of squared residual for each state
set res11 = hp11*(g-a1-phi*(g{1}-a1))**2
set res21 = hp21*(g-a1-phi*(g{1}-a2))**2
set res12 = hp12*(g-a2-phi*(g{1}-a2))**2
set res22 = hp22*(g-a2-phi*(g{1}-a2))**2
statistics res11
comp v11=%mean*%nobs
statistics res21
comp v21=%mean*%nobs
statistics res12
comp v12=%mean*%nobs
```

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```
statistics res22
comp v22=%mean*%nobs
comp var = pr11*(v11/sum11)+pr21*(v21/sum21)+pr22*(v22/sum22)+pr12*(v12/sum12)
comp sigman = var**(0.5)
* These would be appropriate if there was a different variance for regime 1 and 2
* comp var1n = (pr11/(pr11+pr21))*(v11/sum11)+(pr21/(pr11+pr21))*(v21/sum21)
* comp var2n = (pr22/(pr22+pr12))*(v22/sum22)+(pr12/(pr22+pr12))*(v12/sum12)
* Phi Estimator
set reg1 = g-a1
set reg2 = g-a2
linreg reg1 * * coeff
# reg1{1}
compute phi11=%beta(1)
linreg reg1 * * coeff
# reg2{1}
compute phi21=%beta(1)
linreg reg2 * * coeff
# reg1{1}
compute phi12=%beta(1)
linreg reg2 * * coeff
# reg2{1}
compute phi22=%beta(1)
comp phin=pr11*phi11+pr12*phi12+pr21*phi21+pr22*phi22
* Updating - use newly calculted estimates to update
comp p11 = p11n
comp p21 = p21n
comp p12 = p12n
comp p22 = p22n
comp a1=a1n
comp a2=a2n
comp phi=phin
```

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```
comp sigma=sigman
dis "Probabilities"
dis p11 p12
dis p21 p22
dis "Standard Error"
dis sigma
dis "Means"
dis a1
dis a2
dis "phi"
dis phi
*compute conv = %if(%abs(diff1)+%abs(diff2)<tol,1.0,0.0)
*compute diff=%abs(diff1)
compute conv1=conv1+1
}
end while
statistics g
*  Hamilton's GDP growth model has two possible states at
*  each period (interpreted as expansion and contraction).
*  With one lag plus the current, there are 4 possible
*  combinations of states when analyzing a given time period.
compute nlags=1
compute nstates=2**(nlags+1)
dec vect mu(2) rhoh(nlags)
dec vect tp(5)
*nonlin mu rhoh p11 p22 sigma
  To speed matters up, create a lookup table which gives the
*  mapping from the coding for the states into the binary choice
*  for each lag. The current state is 1 for 1-16 and 2 for 17-32.
*  The first lag is 1 for 1-8 and 17-24 and 2 for 9-16 and 25-32,
*  etc.
```

```
*
dec rect[integer] lagstate(nstates,nlags+1)
ewise lagstate(i,j)=1+%mod((i-1)/2**(nlags+1-j),2)
*
*  We also create a mapping from state to state which will pick
*  out the transition probability. transit will be a number from
*  1 to 5. 1 is the most common value, which represents a zero
*  transition probability. For instance, if we're in (1,1,2,2,1),
*  the only states which can be obtained are {1,1,1,2,2} and
*  {2,1,1,2,2}. The transition probability to the first of these
*  would be p11, and for the second it would be 1-p11. Given our
*  coding, it's easy to tell whether a state can be obtained from
*  another, since the final four spots of the new state have to
*  be the same as the lead four spots of the old state.
dec rect[integer] transit(nstates,nstates)
ewise transit(i,j)=fix(%if(%mod(i-1,2**nlags)==(j-1)/2,2*lagstate(i,1)+lagstate(j,1)-1,1))
dec vect reg(nstates) f(nstates) p(nstates) fp(nstates) pstar(nstates)
*  The mask series is used to sum up the probability of being in state 1
*  at any point in time. The prob1 series will hold the result of this
*  calculation.
dec vect mask(nstates)
ewise mask(i)=(i<=nstates/2)
set prob1 = 0.0
*  This is just an extension to a large number of states of the simpler
*  formulas from the manual, making heavy use of the %do function. The %(...)
*  function allows complex expressions to be embedded within a function call.
frml ggrowth = $
   %do(i,1,nstates,reg(i)=$
  %(u=g-mu(lagstate(i,1)),%do(j,1,nlags,u=u-rhoh(j)*(g{j}-mu(lagstate(i,j+1)))),u)),$
   %do(i,1,nstates,f(i)=%density(reg(i)/sigma)/sigma),$
   %do(i,1,nstates,p(i)=%(sp=0.0,%do(j,1,nstates,sp=sp+tp(transit(i,j))*pstar(j)),sp)),$
```

```
   fpt=0.0,%do(i,1,nstates,fpt=fpt+(fp(i)=f(i)*p(i))),$
   %do(i,1,nstates,pstar(i)=fp(i)/fpt),prob1{0}=%dot(mask,pstar),log(fpt)
*  pstar (the probability distribution of the states at the previous period)
*  needs to be initialized with each function evaluation, as it gets updated
*  at each period. We also copy the transition probabilities into the tp vector.
*  With this much data, the initial distribution is unlikely to matter much, so
*  we just give them all an equal probability.
*frml initial = tp=||0.0,p11,1-p22,1-p11,p22||,%do(i,1,nstates,pstar(i)=1.0/nstates)
*  Note that the states aren't globally identified. We would get exactly the same
*  likelihood if state 1 were contraction and 2 were expansion. The choice of initial
*  values for mu and the optimization method can alter whether, in the process of
*  estimation, the states "trade places."
compute mu(1)=a1,mu(2)=a2
linreg g
# constant g{1}
compute rhoh=%xsubvec(%beta,2,2)
maximize(start=initial,method=bfgs,trace) ggrowth nlags+2 *
graph(style=polygon,overlay=line) 2
# g * %regend()
          # prob1 %regstart() %regend()
```

ตัวอย่าง ข.2 กรณีพันธบัตรรัฐบาลระยะเวลา 10 ปี

```
set price0 = price1_LB*(1-regime)
set price1 = price1_LB*(regime)
set grate0 = grate*(1-regime)
set grate1 = grate*(regime)
compute p=.3
compute q=.5
set(first=0.0) switch = %if(switch{1}==0.and.%uniform(0.0,1.0)<q.or.$
                  switch{1}==1.and.%uniform(0.0,1.0)<p,1-switch{1},switch{1})
compute a=2.0,b0=b1=1.0
```

```
compute s1=0.2,s2=0.2
set price0 = %if(switch,a+b0*grate0,a+b1*grate1)+%if(switch,%ran(s1),%ran(s2))
set price1 = %if(switch,a+b1*grate1,a+b0*grate0)+%if(switch,%ran(s1),%ran(s2))
set pstar  = 0.0
set regime = switch
nonlin p01 p10
frml markov = $
        rp1=p10*(1-regime{1})+(1-p01)*regime{1}, $
        rp2=(1-p10)*(1-regime{1})+p01*regime{1}, $
        pstar = rp1/(rp1+rp2),$
        %if(regime,log(pstar),log(1-pstar))
compute p01=p10=0.5
maximize(trace) markov 2 39

nonlin p01 p10 a  b0 b1 sigma0 sigma1
frml reg1 = price0-a-b0*grate0
frml reg2 = price1-a-b1*grate1
frml mixing = $
  f1=%density(reg1{0}/sigma0)/sigma0,$
  f2=%density(reg2{0}/sigma1)/sigma1,$
  rp1=f1*p,rp2=f2*(1-p),$
  pstar=rp1/(rp1+rp2),log(rp1+rp2)
*  Generate initial guesses for parameters by running regressions across
*  all states
compute p=.5
linreg price0
# constant grate0
compute a=%beta(1),b0=%beta(2)
compute sigma0=sqrt(%seesq)
linreg price1
# constant grate1
```

```
compute a=%beta(1),b1=%beta(2)
compute sigma1=sqrt(%seesq)
*  Two regime switch with regime unknown and separate
*  observation equations for each regime. This has a common
*  sigma for the two regimes, though it is easily generalized
*  to allow these to differ.
nonlin p01 p10 a b0 b1 sigma0 sigma1
frml reg1 = price0-a-b0*grate0
frml reg2 = price1-a-b1*grate1
compute p01=p10=.5
linreg price0
# constant grate0
compute a0=%beta(1),b0=%beta(2)
compute sigma0=sqrt(%seesq)
linreg price1
# constant grate1
compute a1=%beta(1),b1=%beta(2)
compute sigma1=sqrt(%seesq)
set pstar 1 39 = 0.0
compute a = (a0+a1)/2
frml markov = $
        f1=%density(reg1{0}/sigma0)/sigma0 , $
        f2=%density(reg2{0}/sigma1)/sigma1 , $
        rp1=f1*(p10*(1-pstar{1})+(1-p01)*pstar{1}) , $
        rp2=f2*((1-p10)*(1-pstar{1})+p01*pstar{1}) , $
        pstar=rp1/(rp1+rp2) , $
        log(rp1+rp2)
maximize markov 2 39
```

ประวัติผู้เขียน

นางสาวสาริศา โคตะวีระ เกิดเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2525 จังหวัดน่าน สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเศรษฐศาสตร์บัณฑิต จากคณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีพ.ศ. 2548

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย