

ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย



ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย



การศึกษาเฉพาะบุคคลเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

พ.ศ. 2554



© 2554

ศูนย์สา จิตรมณีโรจน
สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
อนุมัติให้การศึกษาเฉพาะบุคคลนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เรื่อง ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย

ผู้วิจัย สุณิศา จิตรรมณีโรจน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร. ชุตินาวดี ทองจีน)

ผู้เชี่ยวชาญ

(ดร. สหพันธ์ ตั้งเมฆจงสิริกุล)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิวพร หวังพิพัฒน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2554

สุนิสา จิตรมณีโรจน์. ปริญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มีนาคม 2554, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย (78 หน้า)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ชุตินาถ ทองจีน

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต และความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตของตลาดเงินของประเทศไทย

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทยโดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ศึกษาคืออัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพตั้งแต่ปี 2005 – 2010 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยอยู่ในทิศทางขาขึ้นในช่วงปี 2005 – 2006 และในทิศทางขาลงในช่วงปี 2007 – 2010

ผลจากการศึกษาพบว่า อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตได้ในระดับหนึ่ง ในช่วงอัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลงนั้นอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์ต่ำกว่าในช่วงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ายังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติ โดยที่สาเหตุของความมีอคติในการพยากรณ์นั้นเกิดจากสององค์ประกอบคือ ความมีอคติแบบคงที่ และความมีอคติแบบผันแปรตามเวลา

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของการศึกษาเฉพาะบุคคลฉบับนี้ ได้รับความกรุณาจาก ดร. ชุตินาถ ทอจิน
ที่ให้คำแนะนำและจัดหาข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนได้กรุณาตรวจและแก้ไข
ข้อบกพร่องต่างๆ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ทำนุขอขอบคุณเพื่อนร่วมหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และ
ครอบครัวของข้าพเจ้า ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจทุกท่าน ความดีและความสำเร็จ
ทั้งหลายอันพึงจะได้รับจากการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ขอมอบให้แก่ผู้ที่ได้รับการกล่าวนามข้างต้น
และอาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาทุกท่าน

สุนิสา จิตรมณี โรจน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของเรื่องที่ศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ประโยชน์ของการศึกษา	4
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
2.2 วรรณกรรมปริทรรศน์	10
2.3 สมมุติฐานของการศึกษา	13
2.4 กรอบแนวคิดตามทฤษฎี	14
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	15
3.1 ข้อมูล	15
3.2 วิธีการศึกษา	17
บทที่ 4 ผลการศึกษา	21
4.1 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูล	21
4.1.1 อัตราดอกเบี้ยทันที	21
4.1.2 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า	29
4.1.3 ฟรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 (ต่อ)	หน้า
4.2 การทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า	42
4.2.1 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า ช่วงปี 2005 – 2010	42
4.2.2 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า ช่วงปี 2005 – 2006	46
4.2.3 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า ช่วงปี 2007 – 2010	49
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	55
5.1 สรุปผลการศึกษา	55
5.2 ข้อเสนอแนะ	63
5.2.1 เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงธุรกิจ	57
5.2.2 เพื่อการทำวิจัยในอนาคต	58
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 ผลการประมาณค่าจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในช่วงปี 2005-2010	61
ภาคผนวก 2 ผลการประมาณค่าจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในช่วงปี 2005-2006	64
ภาคผนวก 3 ผลการประมาณค่าจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในช่วงปี 2007-2010	67
ประวัติผู้วิจัย	70

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าทั้งหมดที่สามารถคำนวณได้จากอัตราดอกเบี้ยทันที	20
ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยต่างๆ	23
ตารางที่ 3 สถิติเชิงพรรณนาของอัตราดอกเบี้ยทันที	23
ตารางที่ 4 สถิติเชิงพรรณนาของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า	32
ตารางที่ 5 สถิติเชิงพรรณนาของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า	38
ตารางที่ 6 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระหว่างปี 2005 ถึง 2010	43
ตารางที่ 7 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระหว่างปี 2005 ถึง 2006	48
ตารางที่ 8 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระหว่างปี 2007 ถึง 2010	54

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	14
ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยทันทีและอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า	19
ภาพที่ 3 อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน	22
ภาพที่ 4 ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของ ตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลา ครบกำหนด (Maturity) 3 เดือน และ 1 เดือน	26
ภาพที่ 5 ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของ ตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลา ครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน และ 1 เดือน	27
ภาพที่ 6 ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของ ตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลา ครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน และ 3 เดือน	28
ภาพที่ 7 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน	33
ภาพที่ 8 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 3 เดือน	34
ภาพที่ 9 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน	35
ภาพที่ 10 ปริมาณของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน	39
ภาพที่ 11 ปริมาณของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 3 เดือน	40
ภาพที่ 12 ปริมาณของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน	41

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของเรื่องที่ศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและระยะยาว เป็นประเด็นที่สำคัญสำหรับการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางในแต่ละประเทศรวมทั้งธนาคารแห่งประเทศไทย เนื่องจากธนาคารกลางส่วนใหญ่ดำเนินนโยบายการเงิน (Monetary Policy) โดยการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบายซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น เพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อ (Inflation) ให้อยู่ในระดับที่พึงประสงค์ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยระยะยาวตามโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Term Structure of Interest Rates) ทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates) เป็นทฤษฎีหนึ่งที่นิยมใช้อธิบายความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rates) และระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) ตามโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Shiller, Campbell & Schoenholz, 1983) ทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยสามารถอธิบายได้หลากหลายรูปแบบ เช่น อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและยาว (Short- and Long-Term Interest Rates) อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rates) และอัตราผลตอบแทนตลอดระยะเวลาการลงทุน (Holding Period Returns) การศึกษาอิสระฉบับนี้ศึกษาทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยที่อยู่ในรูปของความสัมพัทธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rates) และอัตราดอกเบี้ยทันที (Spot Interest Rates) กล่าวคือ อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีค่าเท่ากับความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Expected Future Spot Interest Rates) (Shiller และคณะ 1983; Fama, 1984)

เนื่องจากคาดหวังของตลาด (True Market's Expectations) เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง (Unobservable Variable) (Froot, 1989; MacDonald & MacMillan, 1994; Batchelor, 1995) ดังนั้นการศึกษาส่วนใหญ่จะศึกษาทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยภายใต้สมมติฐานของทฤษฎีความคาดหวังอย่างมีเหตุผล (Rational

Expectations Hypothesis) ความคาดหวังอย่างมีเหตุผล หมายถึง ความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Expected Future Spot Interest Rates) จะมีค่าไม่แตกต่างอย่างเป็นระบบ (Unsystematic Difference) จากอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Future Spot Interest Rates) (Muth, 1961) นั่นคือ ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (Forecast Error) ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตและอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์ ดังนั้นการทดสอบสมมติฐานร่วมระหว่างทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยและทฤษฎีความคาดหวังอย่างมีเหตุผล สามารถพิจารณาได้ว่าเป็นการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Unbiasedness Hypothesis) (Fama, 1984)

ทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Unbiasedness Hypothesis) หมายถึง อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rates) เป็นค่าพยากรณ์ที่ไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Future Spot Interest Rates) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (Forecast Error) ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ากับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์ (Fama 1984) ซึ่งถ้าทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นจริงย่อมหมายความว่า ตลาดอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Forward Market Efficiency) ด้วย ภายใต้ทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า นั้น อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเปรียบเสมือนอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากโอกาสในการค้ากำไร (Arbitrage-free Interest Rates) (Mankiw & Miron, 1986; Fama & Bliss 1987) กล่าวคือ นักลงทุนที่ต้องการลงทุนสำหรับระยะเวลาการลงทุน (Horizon) ระยะเวลาหนึ่ง จะต้องได้รับอัตราผลตอบแทนที่เท่ากัน ถึงแม้ว่าจะเลือกการฝากเงินที่มีระยะเวลาคงกำหนด (Maturity) ที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น ถ้านักลงทุนต้องการลงทุนเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีทางเลือกที่หนึ่งคือ การฝากเงินที่มีระยะเวลาคงกำหนด 1 ปี และทางเลือกที่สองคือ การฝากเงินที่มีระยะเวลาคงกำหนด 6 เดือน เป็นจำนวน 2 รอบ การฝากเงินทั้งสองวิธีนี้จะต้องให้อัตราผลตอบแทนที่เท่ากัน แต่ถ้าสมมติฐานความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าไม่เป็นจริง อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตจะมีค่าแตกต่างอย่างเป็นระบบ (Systematic

Difference) จากค่าที่พยากรณ์โดยอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า ดังนั้นการฝากเงินด้วยสองวิธีดังกล่าวจะให้ อัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกัน นั่นคือมีโอกาสในการค้ากำไรเกิดขึ้นในตลาดเงิน

การทดสอบทฤษฎีเชิงประจักษ์ (Empirical Studies) ส่วนใหญ่จะพบหลักฐานที่ไม่สนับสนุน ทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า กล่าวคือ อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มี อคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ย ล่วงหน้ายังคงเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจของนักวิชาการ นักนโยบายการเงิน และนักลงทุน ตามคำ กล่าวของ Shiller และคณะ (1983, หน้า 12)

“The simple expectations theory, in combination with the hypothesis of rational expectations, has been rejected many times in careful econometric studies. But the theory seems to reappear perennially in policy discussions as if nothing had happened to it. It is uncanny how resistant superficially appealing theories in economics are to contrary evidence. We are reminded of Tom and Jerry cartoons that precede feature films at movie theatres. The villain, Tom the cat, may be buried under a ton of boulders, blasted through a brick wall (leaving a cat-shaped hole), or flattened by a steamroller. Yet seconds later he is up again plotting his evil deeds.”

การศึกษาทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอดีต ที่ใช้อัตราดอกเบี้ยในช่วง ระยะเวลาก่อนปี 1990 ซึ่งเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้น โดยภาพรวม การศึกษาเหล่านี้ ส่วนมากพบหลักฐานว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติ และมีความสามารถในการ พยากรณ์ (Forecast Power) ค่อนข้างต่ำในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่ในทศวรรษที่ ผ่านมา ผลการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าโดยใช้อัตราดอกเบี้ยตั้งแต่ปี 1990 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลง โดยภาพรวม พบว่าอัตรา ดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถสูงขึ้นในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ดังนั้นผลการ ทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย จะสามารถใช้ เปรียบเทียบกับผลการศึกษาของประเทศอื่นๆได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต
- 2) เพื่อทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

- 1) การศึกษาความสามารถในการพยากรณ์และทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า สามารถสะท้อนถึงควมมีประสิทธิภาพของตลาดเงินในประเทศไทย และความสามารถของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนในด้านต่างๆ เช่น การแสวงหาโอกาสในการทำกำไร การประกันความเสี่ยง และการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคต
- 2) การศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่สามารถได้จากโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทย เนื่องจากธนาคารแห่งประเทศไทยดำเนินนโยบายการเงินโดยการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบาย เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยต่างๆ ในตลาดเงินและความคาดหวังของนักลงทุนที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายในอนาคต โดยผ่านช่องทางโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นข้อมูลเกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนของความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยในอนาคต ได้ภายใต้สมมติฐานความคาดหวังอย่างมีเหตุผล ย่อม เป็นประโยชน์ต่อการประเมินประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของนโยบายการเงินว่าสามารถจัดการความคาดหวังของนักลงทุนที่มีต่ออัตราดอกเบี้ยนโยบายไปในทิศทางที่ต้องการหรือไม่

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทย โดยใช้สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ศึกษาคืออัตรา

ดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) ทั้งหมด 6 ประเภท คือ 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน 6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน โดยข้อมูลที่ใช้เริ่มตั้งแต่เดือน มกราคม 2005 ถึง มีนาคม 2010 รวมเป็นระยะเวลา 63 เดือนหรือ 1,238 วัน ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยอยู่ในทิศทางขาขึ้นในช่วงปี 2005 – 2006 และในทิศทางขาลงในช่วงปี 2007 – 2010

1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

ทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates): ทฤษฎีที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rates) และระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) ตามโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย กล่าวคือ อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีค่าเท่ากับความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต

ทฤษฎีความคาดหวังอย่างมีเหตุผล (Rational Expectations Hypothesis): ทฤษฎีที่อธิบายว่าความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตจะมีค่าไม่แตกต่างอย่างเป็นระบบจากอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตและอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์

ทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Unbiasedness Hypothesis): ทฤษฎีที่อธิบายว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นค่าพยากรณ์ที่ไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ากับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR): อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากการให้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์โดยตรง โดยเปิดเผยผู้ที่เสนออัตราดอกเบี้ยทุกรายและมีวิธีการคำนวณที่เป็นมาตรฐาน อัตรา

ดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ ใช้อ้างอิงในการกำหนดต้นทุนการกู้ยืมในตลาดเงินในระยะต่างๆ ที่สอดคล้องกับภาวะตลาดการเงิน

อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rates): คืออัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่คำนวณได้จากโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย ซึ่งจะอยู่ในรูปของค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและอัตราดอกเบี้ยระยะยาว

พรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Premium): คือผลต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าและอัตราดอกเบี้ยทันทีในปัจจุบัน



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates) (Fama, E.F.1984) พรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Premium) สามารถแยกออกได้เป็น 2 องค์ประกอบคือ พรีเมียมแบบระยะเวลา (Term Premium) และความคาดหวังของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (Expected Interest Rate Change) ตามสมการที่ (1)

$$(f_{t,k} - r_t) = (f_{t,k} - r_{t,k}^e) + (r_{t,k}^e - r_t) \quad (1)$$

โดยที่

$f_{t,k}$ คือ อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate) ณ เวลา t และมีระยะเวลาครบกำหนด ณ เวลา $t + k$

r_t คือ อัตราดอกเบี้ยทันที (Spot Interest Rate) ณ เวลา t

$r_{t,k}^e$ คือ ความคาดหวัง ณ เวลา t ของอัตราดอกเบี้ยทันที (Expected Spot Interest Rate) ณ เวลา $t + k$

$(f_{t,k} - r_t)$ คือ พรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Premium)

$(f_{t,k} - r_{t,k}^e)$ คือ พรีเมียมแบบระยะเวลา (Term Premium)

$(r_{t,k}^e - r_t)$ คือ ความคาดหวังของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (Expected Interest Rate Change)

เนื่องจากความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ($r_{t,k}^e$: Expected Spot Interest Rate)(Shiller และคณะ 1983) เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงจากตลาดการเงิน การศึกษาในอดีตส่วนใหญ่จึงศึกษาทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (The Expectations Hypothesis of the Term

Structure of Interest Rates) ภายใต้สมมติฐานของทฤษฎีความคาดหวังอย่างมีเหตุผล (Rational Expectations Hypothesis) (Muth,1961) ซึ่งความคาดหวังอย่างมีเหตุผล หมายถึง ความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Expected Spot Interest Rate) จะไม่แตกต่างอย่างเป็นระบบจากอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Future Spot Interest Rate) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (Forecast Error)(Jorion & Mishkin,1989) ที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตและอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากศูนย์ ตามที่แสดงในสมการที่ (2)

$$r_{t+k} = r_{t,k}^e + \mu_{t+k} \quad (2)$$

โดยที่

r_{t+k} คือ อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Future Spot Interest Rate) ณ เวลา $t+k$

μ_{t+k} คือ ตัวรบกวนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และไม่มีสหสัมพันธ์กับข้อมูล ณ เวลา t

ถ้าสมมติฐานของทฤษฎีความคาดหวังอย่างมีเหตุผลเป็นจริงตามสมการที่ (2) แล้ว ความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ($r_{t,k}^e$: Expected Spot Interest Rate) ในสมการที่ (1) จะสามารถถูกแทนได้ด้วยอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (r_{t+k} : Future Spot Interest Rate) เนื่องจากโดยเฉลี่ยแล้วความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตจะไม่แตกต่างอย่างเป็นระบบจากอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตตามที่ได้แสดงในสมการที่ (2)

$$(f_{t,k} - r_t) = (f_{t,k} - r_{t+k}) + (r_{t+k} - r_t) \quad (3)$$

โดยที่

$(f_{t,k} - r_{t+k})$ คือ ความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Bias)

$(r_{t+k} - r_t)$ คือ การเปลี่ยนแปลงจริงของอัตราดอกเบี้ยทันที (Realized Interest Rate Change)

ภายใต้สมมติฐานร่วมของทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates) และ ทฤษฎีความคาดหวังอย่างมีเหตุผล (Rational Expectations Hypothesis) สมการที่ (3) แสดงให้เห็นว่า พรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Premium) สามารถแยกออกได้เป็น 2 องค์ประกอบคือ ความมีอคติของอัตราดอกเบี้ย

ล่วงหน้า (Forward Interest Rate Bias) และการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยทันที (Realized Interest Rate Change) โดยที่ความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Bias) สามารถใช้เป็นตัวประมาณการณั้ของพรีเมียมแบบระยะเวลา (Term Premium) และ การเปลี่ยนแปลงจริงของอัตราดอกเบี้ยทันที (Realized Interest Rate Change) สามารถใช้เป็นตัวประมาณการณั้ของความคาดหว้งของการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (Expected Interest rate Change)(Stambaugh,1988)

เนื่องจากการทดสอบสมมติฐานร่วมของ ทฤษฎีความคาดหว้งของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ย (The Expectations Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates) และ ทฤษฎีความคาดหว้งอย่างมีเหตุผล (Rational Expectations Hypothesis) เปรียบเสมือนการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Unbiasedness Hypothesis) การศึกษาอิสระฉบับนี้จึงใช้สมการที่ (3) เป็นพื้นฐานในการสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นเพื่อทดสอบความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต โดยใช้อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

$$r_{t+k} - r_t = \alpha_1 + \beta_1 (f_{t,k} - r_t) + \varepsilon_{t,1} \quad (4)$$

$$f_{t,k} - r_{t+k} = \alpha_2 + \beta_2 (f_{t,k} - r_t) + \varepsilon_{t,2} \quad (5)$$

สมการที่ (4) และ (5) เป็นสมการถดถอยเชิงเส้นที่เอื้ออำนาจกันและกัน (Complementary Regression) กล่าวคือ $\alpha_1 = -\alpha_2$ และ $\beta_1 = 1 - \beta_2$ รวมทั้ง $\varepsilon_{t,1} = -\varepsilon_{t,2}$ ดังนั้นทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าสามารถถูกทดสอบได้ด้วยสมการที่ (4) หรือ (5) โดยทั้งสองสมการจะให้ข้อสรุปที่เหมือนกัน จากสมการที่ (4) ถ้า $\alpha_1 = 0$ และ $\beta_1 = 1$ แล้ว อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะเป็นตัวพยากรณ์ที่ไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ในทำนองเดียวกัน จากสมการที่ (5) ถ้า $\alpha_2 = 0$ และ $\beta_2 = 0$ แล้ว อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะเป็นตัวพยากรณ์ที่ไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต การศึกษาในอดีตส่วนมากจะพบหลักฐานที่ไม่สนับสนุนทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า แต่อย่างไรก็ตามอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็อาจมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อใช้ในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตได้ กล่าวคือ ถ้า $\beta_1 \neq 0$ หรือ $\beta_2 \neq 1$ ย่อมแสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ถึงแม้ว่าการพยากรณ์นั้นอาจจะมีอคติ

2.2 วรรณกรรมปริทรรศน์

Fama (1984) ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า โดยใช้ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาที่มีระยะเวลาครบกำหนด (maturity) ตั้งแต่ 1-6 เดือน ระยะเวลาการศึกษาเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1959-1982 เทคนิคที่ Fama ใช้ในการศึกษาคือสมการถดถอยเชิงเส้น โดยศึกษาถึงข้อมูล (Information Content) ที่มีอยู่ในอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเพื่อใช้พยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต Fama พบว่าในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1974 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด 1 เดือน มีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอีก 1-5 เดือนถัดไป โดยที่ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้านี้จะพบในการศึกษาตลอดช่วงระยะเวลา 1959 – 1982 และใน 3 ช่วงระยะเวลาย่อย ได้แก่ 1959 – 1964, 1964 – 1969 และ 1969-1982 แสดงว่าความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าไม่ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการศึกษา

Mankiw และ Miron (1986) ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า โดยการศึกษาเน้นที่อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และอิทธิพลของนโยบายการเงินที่อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการพยากรณ์ Mankiw and Miron พบว่าในระยะเวลาก่อนการก่อตั้งธนาคารของสหรัฐอเมริกาในปี 1915 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่หลังจากปี 1915 ความสามารถในการพยากรณ์ดังกล่าวได้ลดลงเนื่องจากอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีการเคลื่อนไหวแบบสุ่ม (Random Walk) การเคลื่อนไหวแบบสุ่มนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการที่ธนาคารกลางของสหรัฐอเมริกาพยายามที่จะรักษาระดับของดอกเบี้ยเพื่อให้มีเสถียรภาพ

Fama และ Bliss (1987) ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า โดยเน้นที่อัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลาครบกำหนด 1 ปี Fama and Bliss พบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอีก 2 ถึง 4 ปีในอนาคต โดยที่ความสามารถในการพยากรณ์สูงขึ้นเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ (Forecast Horizon) ยาวนานขึ้น Fama and Bliss ให้เหตุผลว่าความสัมพันธ์เช่นนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการกลับคืนสู่ค่าเฉลี่ย (Mean Reversion) ของอัตรา

ดอกเบ็ญ กล่าวคือ ถึงแม้ว่าในบางช่วงเวลาอัตราดอกเบี้ยจะมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลง แต่ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานพอ อัตราดอกเบี้ยก็จะกลับคืนสู่ค่าเฉลี่ย

Hardouvelis (1988) ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ของพันธบัตรรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ปี 1972 ถึง 1985 และทำการศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด 2 สัปดาห์ที่ระยะเวลาในการพยากรณ์ตั้งแต่ 1 ถึง 24 สัปดาห์ Hardouvelis แยกระยะเวลาของการศึกษาออกเป็น 3 ช่วงย่อยคือ 1972 – 1979, 1979 – 1982 และ 1982 – 1985 ในช่วงระยะเวลา 1972 – 1979 Hardouvelis พบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์ที่ระยะเวลาของการพยากรณ์ 1 สัปดาห์ ส่วนในช่วง 1979 – 1982 และ 1982 – 1985 นั้นอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์ที่ระยะเวลาการพยากรณ์ที่ยาวขึ้นถึง 9 สัปดาห์

Froot (1989) ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าโดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและระยะยาวของประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ ไตรมาสที่ 2 ปี 1969 ถึง ไตรมาสที่ 4 ปี 1986 อัตราดอกเบี้ยที่ Froot นำมาศึกษาได้แก่ อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 และ 12 เดือน อัตราดอกเบี้ย Eurodollar ที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือน ครรชนินของหุ้นกู้ (Buyer Bond Index) และอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมระยะยาว 30 ปี Froot ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาของการพยากรณ์ 3 และ 6 เดือน Froot พบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตสำหรับทุกกรณี แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ายังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติ

Cook และ Hahn (1990) ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าโดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสของอัตราดอกเบี้ยประเภทต่างๆ ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือนของสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ปี 1969 ถึง ไตรมาสที่ 2 ปี 1986 อัตราดอกเบี้ย Eurodollar ที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือนตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ปี 1969 ถึง ไตรมาสที่ 1 ปี 1978 และ อัตราดอกเบี้ยตราสารพาณิชย์ (Commercial Paper) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือนตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ปี 1978 ถึง ไตรมาสที่ 2 ปี 1986 Cook and Hahn พบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าทั้งสามประเภทไม่มีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต

MacDonald และ McMillan (1994) ใช้ข้อมูลรายเดือนของอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมระหว่างธนาคาร (Interbank Rates) ของประเทศอังกฤษที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือน ระยะเวลาของการศึกษาเริ่มตั้งแต่ ตุลาคม 1989 ถึง ตุลาคม 1992 MacDonald and McMillan ทำการศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาของการพยากรณ์ 3 เดือน และพบว่าถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตอยู่ในระดับสูง ($\beta_1 = 0.73$) แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติเนื่องจากสมมติฐานร่วม $\alpha_1 = 0$ และ $\beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธที่ระดับนัยสำคัญ 1% MacDonald and McMillan ยังได้พยายามอธิบายสาเหตุที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจ (Survey Expectations) ของสถาบันการเงินเกี่ยวกับการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร ความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าอาจเกิดขึ้นมาจาก 2 สาเหตุคือความคาดหวังอย่างไม่มีเหตุผล (Irrational Expectations) และ/หรือพรีเมียมแบบระยะเวลาผันแปร (Time-Varying Term Premium)

Batchelor (1995) ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า โดยใช้ข้อมูลรายเดือนของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐอเมริกาที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 Batchelor ศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาในการพยากรณ์ 3, 6 และ 9 เดือน ข้อมูลที่ใช้เริ่มตั้งแต่ ตุลาคม 1982 ถึง มีนาคม 1987 Batchelor พบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตอยู่ในระดับหนึ่ง โดยที่ความสามารถในการพยากรณ์จะลดลงเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น แต่อย่างไรก็ตามอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ายังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติในทุกรณี

Fama (2006) ทำการศึกษาความสามารถของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ข้อมูลรายเดือนของอัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลาครบกำหนด 5 ปี และทำการศึกษาที่ระยะเวลาของการพยากรณ์ 1, 2, 3 และ 4 ปี Fama ได้แยกระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่ 1953 – 2004 ออกเป็น 2 ระยะเวลาย่อยคือ 1953 – 1985 และ 1986 – 2004 ผลการศึกษาของ Fama คล้ายคลึงกับของ Batchelor ในแง่ที่ว่าความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะลดลงเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น แต่สิ่งที่แตกต่าง

กันคือ Batchelor ศึกษาที่อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน แต่ Fama ศึกษาที่อัตราดอกเบี้ยระยะยาว 5 ปี นอกจากการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับ β_1 เพื่อใช้สรุปเกี่ยวกับความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าแล้ว Fama ยังได้พยายามอธิบายเกี่ยวกับผลการทดสอบสมมติฐานของ α_1 Fama พบว่า α_1 มีค่าเป็นบวกในช่วงปี 1953-1985 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้น แต่ α_1 กลับมีค่าเป็นลบในช่วงปี 1986-2004 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลง Fama ได้อธิบายว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยในช่วงปี 1953-1985 ทำให้ตลาดการเงินโดยรวมเกิดความประหลาดใจ (Surprise) เนื่องจากไม่ได้คาดการณ์มาก่อนว่าอัตราดอกเบี้ยจะมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเพิ่มขึ้นเป็นระยะเวลายาวนาน และในทำนองเดียวกันเมื่ออัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยปรับตัวลดลงในช่วงปี 1986-2004 ตลาดการเงินโดยรวมก็เกิดความประหลาดใจอีกครั้ง เนื่องจากไม่ได้คาดการณ์มาก่อนว่าอัตราดอกเบี้ยจะมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางลดลงเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งความประหลาดใจ (Surprise) ในความหมายของ Fama คือการที่ α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

2.3 สมมติฐานของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ต้องการทดสอบสมมติฐาน 2 สมมติฐาน โดยสมมติฐานที่หนึ่งเกี่ยวกับความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า และสมมติฐานที่สองเกี่ยวกับความมีอคติในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

สมมติฐานที่ 1

สมมติฐานว่าง (Null Hypothesis): อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าไม่มีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ($H_0 : \beta_1 = 0$)

สมมติฐานแย้ง (Alternative Hypothesis): อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ($H_1 : \beta_1 \neq 0$)

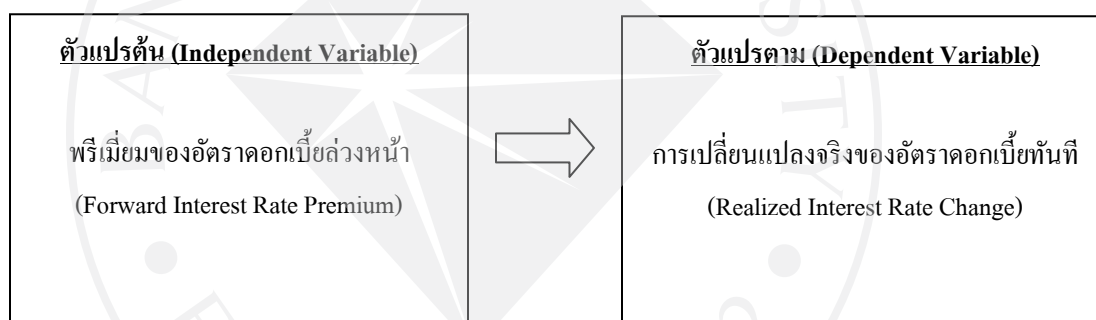
สมมติฐานที่ 2

สมมติฐานว่าง (Null Hypothesis): อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่ไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ($H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$)

สมมติฐานแย้ง (Alternative Hypothesis): อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ($H_1 : \alpha_1 \neq 0 \text{ or } \beta_1 \neq 1$)

2.4 กรอบแนวคิดตามทฤษฎี

ภาพที่ 1: กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ข้อมูล

ธนาคารแห่งประเทศไทยเริ่มเผยแพร่ข้อมูลของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) อย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2005 เป็นต้นมา โดยวัตถุประสงค์ของการเผยแพร่อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯนี้ เพื่อให้ผู้ร่วมตลาดทั้งธนาคารพาณิชย์และบริษัทเอกชนใช้เป็นอัตราอ้างอิง (Benchmark) สำหรับกำหนดอัตราดอกเบี้ยให้กู้ยืมที่สำคัญในตลาดเงิน เช่นเดียวกับ London Interbank Offered Rate (LIBOR) ที่เป็นอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงที่สำคัญอัตราดอกเบี้ยหนึ่งในตลาดการเงินโลก การพัฒนาอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงขึ้นนี้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกู้ยืมระยะสั้นแบบมีระยะเวลา (Term) มากขึ้น นอกเหนือจากการกู้ยืมระหว่างธนาคารพาณิชย์ระยะสั้นๆ ประเภทข้ามคืน (Overnight) และประเภทเรียกคืนเมื่อทวงถาม (On Call) ซึ่งใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ เป็นอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากการให้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์โดยตรง โดยเปิดเผยผู้ที่เสนออัตราดอกเบี้ยทุกราย มีวิธีการคำนวณที่เป็นมาตรฐาน จึงมีความโปร่งใสและเป็นประโยชน์กับภาคเอกชน ในการใช้อ้างอิงในการกำหนดต้นทุนการกู้ยืมในตลาดเงินในระยะต่างๆ ที่สอดคล้องกับภาวะตลาดการเงิน เช่นใช้เป็นอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงสำหรับการทำธุรกรรมอนุพันธ์ทางการเงิน (Derivatives) หรือตราสารการเงินล่วงหน้า (Futures) ดอกเบี้ยลอยตัว (Floating Rate Note: FRN) ซึ่งจะช่วยให้ตลาดการเงินไทยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในเชิงลึกและเชิงกว้าง รวมทั้งมีความหลากหลายมากขึ้น อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงนี้จะเผยแพร่ทุกวันทำการของไทยในเวปไซต์ของ ธนาคารแห่งประเทศไทย วันละครั้งภายในเวลา 11.15 น. โดยอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงนี้จะป็นอัตราให้กู้ยืมตัวเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์อายุต่างๆ ณ เวลา 11.00 น.

เพื่อให้อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ นี้สะท้อนภาวะการเงินของตลาดที่แท้จริง ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงได้กำหนดเกณฑ์ที่จะใช้คัดเลือกผู้ที่จะมีส่วนร่วม ในการส่งข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเพื่อนำไปใช้คำนวณอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ โดยจะให้ความสำคัญกับบทบาทของสถาบันการเงินในการทำธุรกรรมให้กู้ยืม ทั้งในระหว่างธนาคารกันเองประเภทมีระยะเวลา (Term Loan) และการให้กู้ยืมกับลูกค้าภาคเอกชน รวมทั้งความตั้งใจที่จะช่วยพัฒนาอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ ให้เป็นที่ยอมรับแพร่หลายในตลาดการเงินไทยต่อไป

รายชื่อธนาคารพาณิชย์ที่เป็นตัวแทนของสมาคมธนาคารไทยและธนาคารต่างชาติ รวม 16 แห่ง ที่ร่วมส่งข้อมูลอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ ในเบื้องต้นนี้ ประกอบด้วย (ข้อมูล ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2554)

1. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
2. ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)
3. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)
4. ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)
5. ธนาคารซีทีแบงก์
6. ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)
7. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
8. ธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)
9. ธนาคารซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน)
10. ธนาคารมิซูโฮคอร์ปอเรต จำกัด สาขากรุงเทพฯ
11. ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด
12. ธนาคารแห่งโตเกียว-มิตซูบิชิ จำกัด สาขากรุงเทพฯ
13. ธนาคารธนชาติ จำกัด (มหาชน)
14. ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชั่น จำกัด
15. ธนาคารยูไนเต็ดโอเวอร์ซี (ไทย) จำกัด (มหาชน)

16. ธนาคารซูมิโตโม มิตรูย แบงกิง คอร์ปอเรชั่น

3.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาอิสระฉบับนี้ ใช้ข้อมูลรายวัน (Daily Data) ของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) ทั้งหมด 6 ประเภท คือ 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน 6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน โดยข้อมูลที่ใช้เริ่มตั้งแต่เดือน มกราคม 2005 ถึง มีนาคม 2010 รวมเป็นระยะเวลา 63 เดือนหรือ 1,238 วัน เนื่องจากการศึกษาในอดีต (Fama 1984) เกี่ยวกับความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าใช้อัตราดอกเบี้ยทบต้นอย่างต่อเนื่อง (Continuously Compounded) ดังนั้นการศึกษอิสระฉบับนี้จึงเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงซึ่งถูกเสนออยู่ในรูปแบบของการทบต้นต่อปี (Annually Compounded) เป็นอัตราดอกเบี้ยที่มีการทบต้นอย่างต่อเนื่อง (Continuously Compounded) ตามสมการที่ (6)

$$r_t = \ln(1 + R_t) \quad (6)$$

โดยที่

R_t คือ อัตราดอกเบี้ยทบต้นต่อปี (Annually Compounded)

r_t คือ อัตราดอกเบี้ยทบต้นอย่างต่อเนื่อง (Continuously Compounded)

ข้อดีของการใช้อัตราดอกเบี้ยทบต้นอย่างต่อเนื่องคือ สูตรของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Implicit Forward Interest Rates) ที่คำนวณได้จากโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ยจะอยู่ในรูปของค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นและอัตราดอกเบี้ยระยะยาวตามสมการที่ (7) โดยที่ความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยต่างๆสามารถอ้างอิงได้จากแผนภาพที่ 1

$$f_{t,k}^{(n-k)} = \frac{n}{n-k} r_t^{(n)} - \frac{k}{n-k} r_t^{(k)} \quad (7)$$

โดยที่

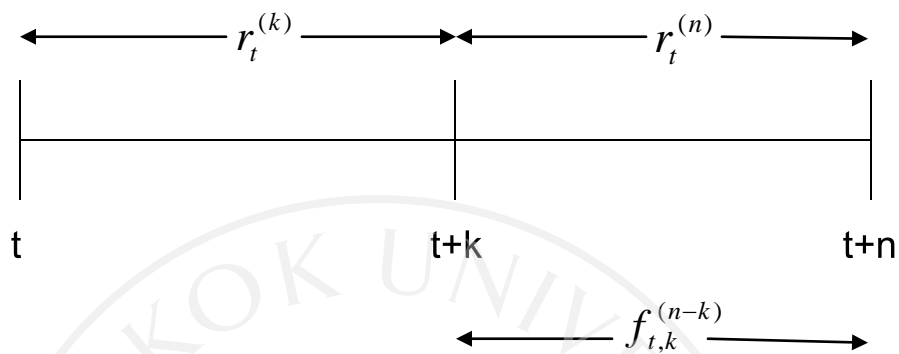
$r_t^{(k)}$ คือ อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ณ เวลา t ที่มีระยะเวลาครบกำหนด k

$r_t^{(n)}$ คือ อัตราดอกเบี้ยระยะยาว ณ เวลา t ที่มีระยะเวลาครบกำหนด n

$f_{t,k}^{(n-k)}$ คือ อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด $(n-k)$ และกำหนดส่งมอบที่เวลา $t+k$

ตารางที่ 1 แสดงอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าทั้งหมดที่สามารถคำนวณได้จากข้อมูลของอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1, 2, 3, 6, 9 และ 12 เดือน จากตารางที่ 1 จะพบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าทั้งหมดที่คำนวณได้นั้นจะมีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) ตั้งแต่ 1 – 10 เดือน แต่เนื่องจากระยะเวลาครบกำหนดมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (BIBOR) มีระยะเวลาครบกำหนดเพียง 6 ประเภท คือ 1, 2, 3, 6, 9 และ 12 เดือน ดังนั้นการศึกษาระดับนี้จึงมีขอบเขตของการศึกษาเฉพาะอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลาครบกำหนดมาตรฐานดังกล่าวเท่านั้น นอกจากนี้แล้วการศึกษาระดับนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาในการพยากรณ์ (Forecast Horizon) ต่างๆ เพื่อศึกษาว่าความสามารถในการพยากรณ์จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น ดังนั้นสำหรับแต่ละระยะเวลาครบกำหนดจะต้องมีระยะเวลาในการพยากรณ์ที่แตกต่างกันอย่างน้อย 2 ระยะเวลาในการพยากรณ์ขึ้นไป จากเงื่อนไขในการศึกษาตามที่ได้กล่าวมานี้ การศึกษาระดับนี้จึงศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าโดยการประมาณการ (Estimation) สมการที่ (4) และ (5) เฉพาะกรณีที่ 1, 6, 10, 11, 13, 14 และ 15 ของตารางที่ 1 เท่านั้น

ภาพที่ 2: ความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยทันทีและอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า



ตารางที่ 1: อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าทั้งหมดที่สามารถคำนวณได้จากอัตราดอกเบี้ยทันที

Case	k	n	n-k	Remark
1	1	2	1	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 1 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 1 เดือน
2	1	3	2	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 1 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 2 เดือน
3	1	6	5	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 1 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 5 เดือน
4	1	9	8	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 1 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 8 เดือน
5	1	12	11	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 1 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 11 เดือน
6	2	3	1	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 2 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 1 เดือน
7	2	6	4	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 2 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 4 เดือน
8	2	9	7	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 2 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 7 เดือน
9	2	12	10	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 2 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 10 เดือน
10	3	6	3	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 3 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือน
11	3	9	6	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 3 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 6 เดือน
12	3	12	9	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 3 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 9 เดือน
13	6	9	3	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 6 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือน
14	6	12	6	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 6 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 6 เดือน
15	9	12	3	อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในอีก 9 เดือนข้างหน้า และมีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือน

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูล

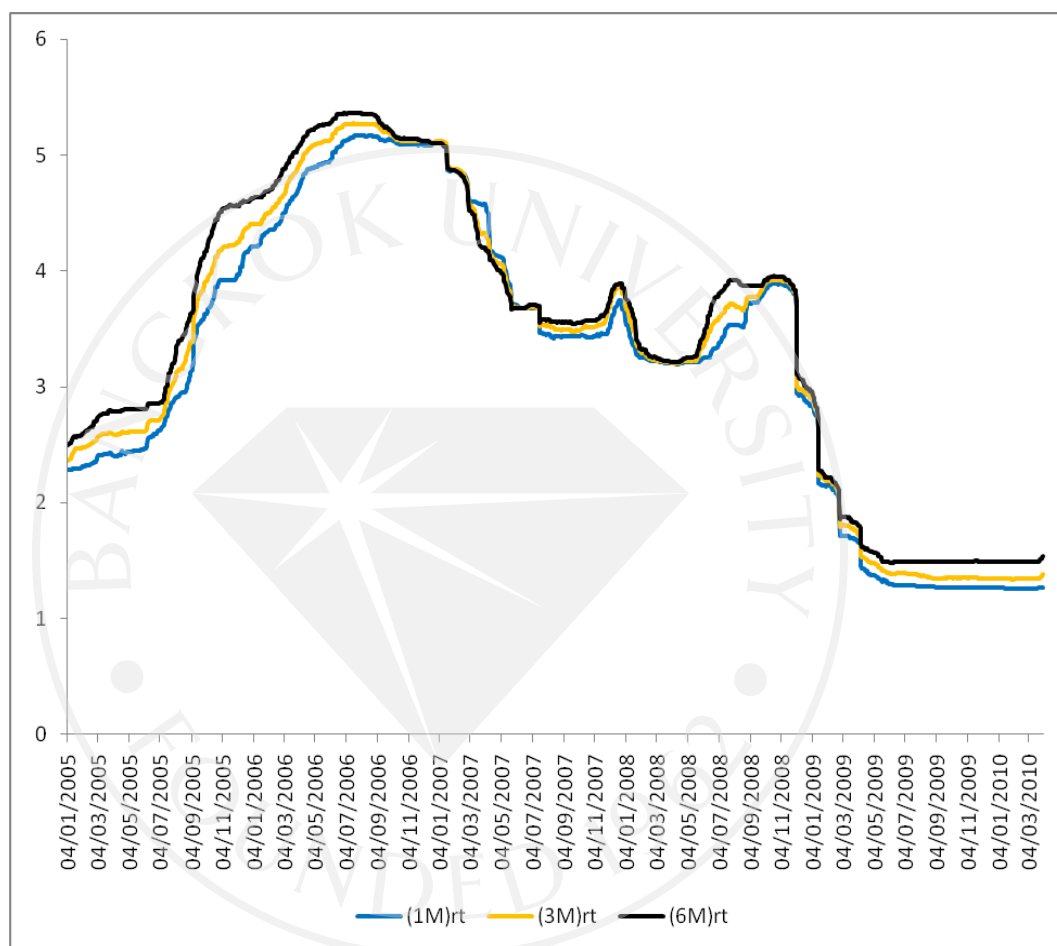
4.1.1 อัตราดอกเบี้ยทันที

แผนภาพที่ 2 แสดงอัตราดอกเบี้ย BIBOR ที่มีระยะเวลาครบกำหนด 1-Month , 3-Month และ 6-Month ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาคั้งแต่ปี 2005 – 2010 อัตราดอกเบี้ยมีการเคลื่อนไหวอยู่ในช่วง 1.25% ถึง 5.50% การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยมีลักษณะเป็นวัฏจักร โดยในช่วงปี 2005-2006 อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้น อัตราดอกเบี้ยในปี 2005 มีค่าประมาณ 2.50% และค่อยๆเพิ่มสูงขึ้นเป็น 5.50% ในช่วงสิ้นปี 2006 ส่วนระหว่างปี 2007 – 2010 อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลง โดยอัตราดอกเบี้ยเริ่มลดลงจากประมาณ 5.50% ในปี 2007 มาเป็นประมาณ 1.50% ในปี 2010 อัตราดอกเบี้ยทั้ง 3 เคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันตลอดระยะเวลาของการศึกษา โดยพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งแสดงในตารางที่ 2 มีค่าระหว่าง 0.991 – 0.998 ซึ่งมีค่าใกล้ 1 (Perfect Correlation)

ในภาพรวมแล้วอัตราดอกเบี้ยระยะยาวมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 3 ซึ่งสรุปลักษณะเชิงสถิติที่สำคัญของอัตราดอกเบี้ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในช่วงปี 2005 – 2010 ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ย 1-Month, 3-Month และ 6-Month คือ 3.24%, 3.34% และ 3.44% ตามลำดับ ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยทั้งสามจะแตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาความผันผวน (Volatility) ของอัตราดอกเบี้ยจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่า อัตราดอกเบี้ยทั้งสามมีความผันผวนใกล้เคียงกันมาก คือ 1.26-1.29% สาเหตุที่

ความ

ภาพที่ 3: อัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน



ตารางที่ 2: สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยต่างๆ

Period	Interest rates	Correlation Coefficient
Whole Period (Jan 2005 – Mar 2010)	1-month BIBOR / 3-month BIBOR	0.998
	1-month BIBOR / 6-month BIBOR	0.991
	3-month BIBOR / 6-month BIBOR	0.991
Pre-crisis Period (Jan 2005 – Dec2006)	1-month BIBOR / 3-month BIBOR	0.998
	1-month BIBOR / 6-month BIBOR	0.990
	3-month BIBOR / 6-month BIBOR	0.990
Crisis Period (Jan 2007 – Mar 2010)	1-month BIBOR / 3-month BIBOR	0.998
	1-month BIBOR / 6-month BIBOR	0.995
	3-month BIBOR / 6-month BIBOR	0.995

ตารางที่ 3: สถิติเชิงพรรณนาของอัตราดอกเบี้ยทันที

Period	Interest rates	Mean	Standard Deviation
Whole Period (Jan 2005 – Mar 2010)	1-month BIBOR	3.24%	1.29%
	3-month BIBOR	3.34%	1.27%
	6-month BIBOR	3.44%	1.26%
Pre-crisis Period (Jan 2005 – Dec2006)	1-month BIBOR	3.93%	1.10%
	3-month BIBOR	4.09%	1.07%
	6-month BIBOR	4.25%	1.04%
Crisis Period (Jan 2007 – Mar 2010)	1-month BIBOR	2.28%	1.18%
	3-month BIBOR	2.88%	1.15%
	6-month BIBOR	2.95%	1.11%

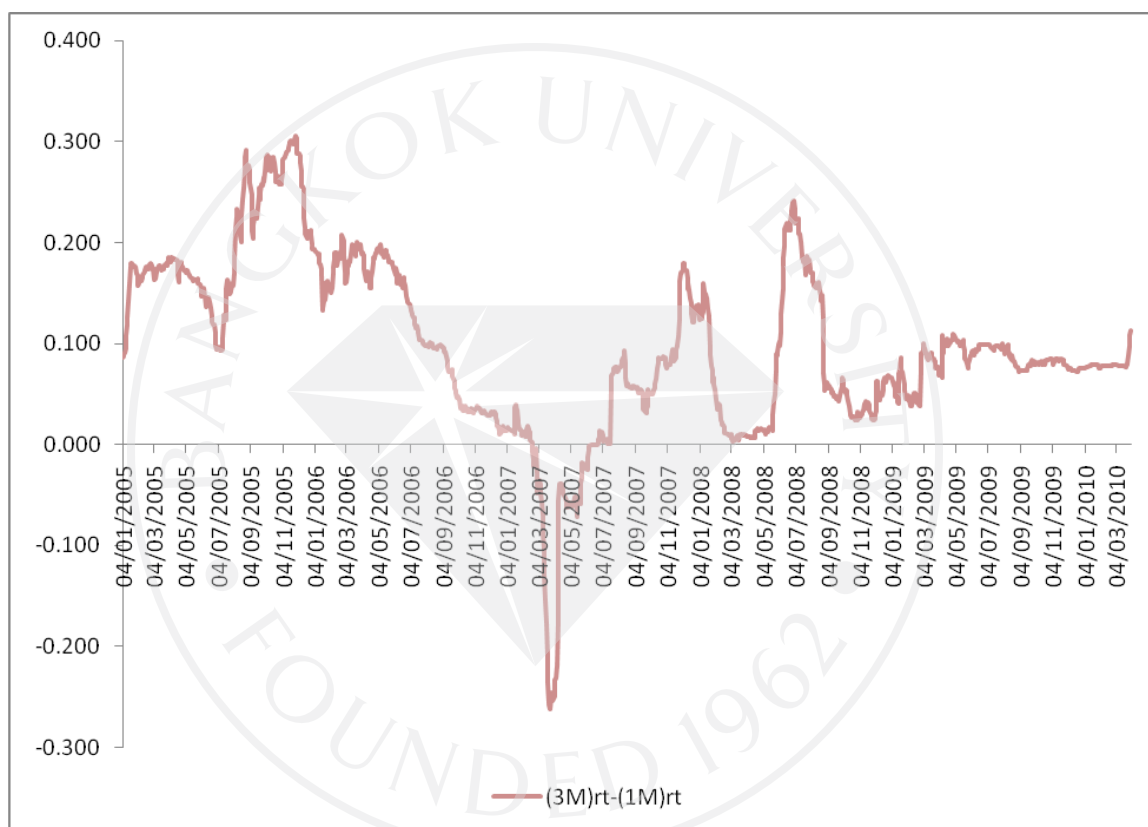
ผันผวนของอัตราดอกเบี้ยทั้งสามมีค่าใกล้เคียงกัน อาจเป็นผลเนื่องมาจากอัตราดอกเบี้ยทั้งสามนั้นอยู่ในตลาดการเงินเดียวกันคืออัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นตลาดกรุงเทพฯ จึงทำให้ความผันผวนถูกกำหนดโดยปัจจัยร่วมของตลาดมากกว่าปัจจัยเฉพาะของแต่ละอัตราดอกเบี้ย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลาครบกำหนดต่างๆ พบว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีความผันผวนมากกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีความไว (Sensitivity) ต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยนโยบายมากกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว เพราะการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยแต่ละครั้ง จะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Term Structure of Interest Rates) โดยเริ่มต้นส่งผลกระทบจากอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นไปสู่อัตราดอกเบี้ยระยะยาวตามคำอธิบายของทฤษฎีความคาดหวังของโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Expectation Hypothesis of the Term Structure of Interest Rates) ซึ่งกล่าวว่า อัตราดอกเบี้ยระยะยาวมีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในปัจจุบัน และความคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในอนาคต

ในช่วงปี 2005 – 2006 อัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สืบเนื่องจากระบบเศรษฐกิจไทยมีอัตราการเจริญเติบโตที่ค่อนข้างมากและแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ธนาคารแห่งประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเพิ่มอัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงระยะเวลาดังกล่าวให้สูงขึ้น เพื่อควบคุมภาวะเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวอัตราดอกเบี้ย 1-Month, 3-Month และ 6-Month มีค่าเฉลี่ยที่ 3.93%, 4.09% และ 4.25% และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.10% 1.07% และ 1.04% ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยระยะยาวมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น แต่อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีความผันผวนมากกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว การเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลาครบกำหนดต่างๆกัน จะเห็นได้ชัดเจนจากแผนภาพที่ 3 - 5 ซึ่งแสดงส่วนต่าง (Spread) ระหว่างอัตราดอกเบี้ยที่มีระยะเวลาครบกำหนดต่างๆ เช่น อัตราดอกเบี้ย 6-Month มีค่าสูงกว่า 3-Month และ 1-Month ตามลำดับ กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) หรือ โครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Term Structure of Interest Rates) ในช่วงระยะปี 2005 – 2006 มีลักษณะแบบปกติ (Normal Yield Curve) หรือ แบบชันขึ้น (Upward Sloping Yield Curve) คือ

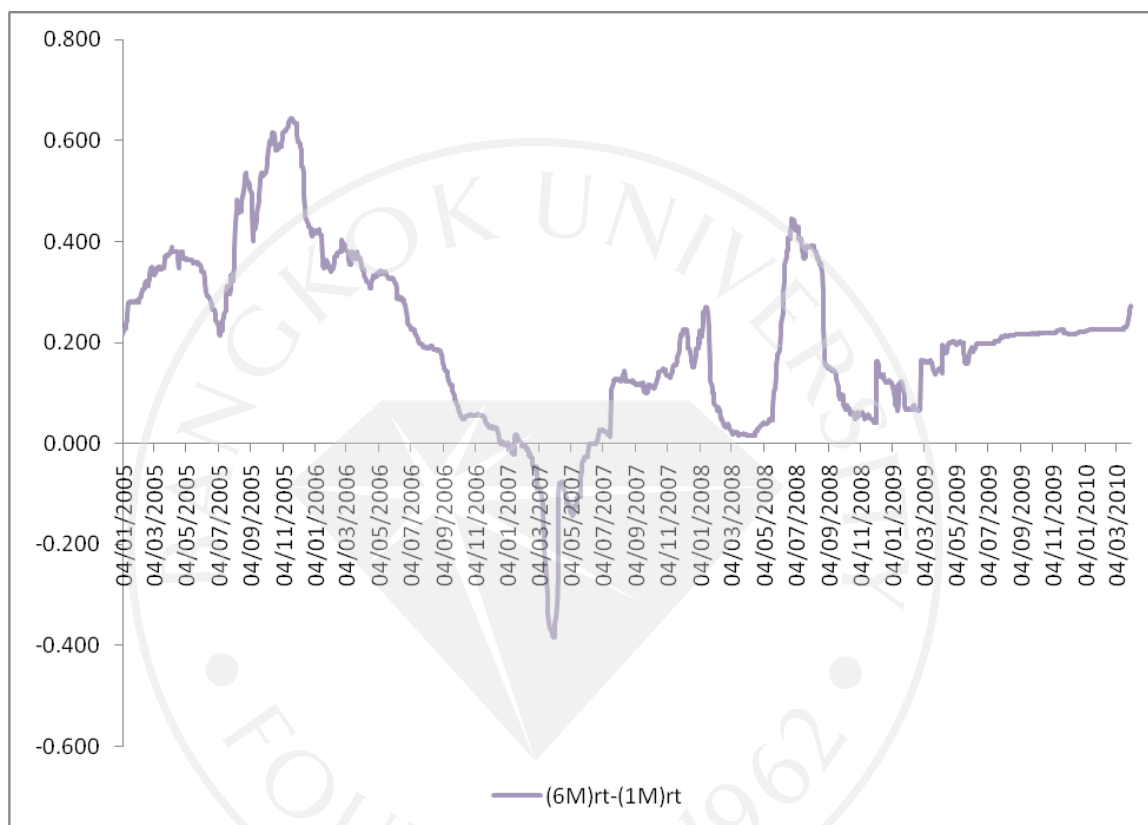
อัตราผลตอบแทนของการฝากเงินที่มีอายุคงเหลือสั้นจะมีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของการฝากเงินที่มีอายุคงเหลือยาว แสดงให้เห็นว่านักลงทุนต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเมื่อฝากเงินที่มีอายุยาวนานมากขึ้นซึ่งเป็นเรื่องปกติในตลาดการเงิน ดังนั้นเส้นอัตราผลตอบแทนที่มีลักษณะดังกล่าวจึงถูกเรียกว่าเส้นอัตราผลตอบแทนแบบปกติ

อัตราดอกเบี้ยเริ่มปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2007 เป็นต้นมา เนื่องจากปัญหาวิกฤตทางการเงินของโลกที่มีจุดกำเนิดจากปัญหาหนี้เสีย (Subprime Crisis) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งวิกฤตการณ์ครั้งนี้ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย ทำให้ธนาคารแห่งประเทศไทยพยายามเพิ่มสภาพคล่อง (Liquidity) ในตลาดเงินด้วยการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายในช่วงระยะเวลาดังกล่าวอัตราดอกเบี้ย 1-Month , 3-Month และ 6-Month มีค่าเฉลี่ยที่ 2.28% 2.88% และ 2.95% และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.18% 1.15% และ 1.11% ตามลำดับ ถึงแม้ว่าสภาพรวมอัตราดอกเบี้ยระยะยาวมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น และอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีความผันผวนมากกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว แต่เมื่อพิจารณาส่วนต่าง (Spread) ของอัตราดอกเบี้ยจากแผนภาพที่ 3 - 5 พบว่า ในช่วงไตรมาสที่สองของปี 2007 อัตราดอกเบี้ยระยะยาวมีค่าต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ทำให้ส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยระยะยาวและระยะสั้นเป็นลบ นั่นคือในช่วงไตรมาสที่สองของปี 2007 เส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) หรือ โครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Term Structure of Interest Rates) มีลักษณะตรงข้ามกับแบบปกติ (Inverted Yield Curve) หรือ แบบลาดลง (Downward Sloping Yield Curve) คือ อัตราผลตอบแทนของการฝากเงินที่มีอายุคงเหลือยาวจะมีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของการฝากเงินที่มีอายุคงเหลือสั้น เส้นอัตราผลตอบแทนลักษณะนี้จะพบเมื่อตลาดคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาดมีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจปี 2007 – 2010

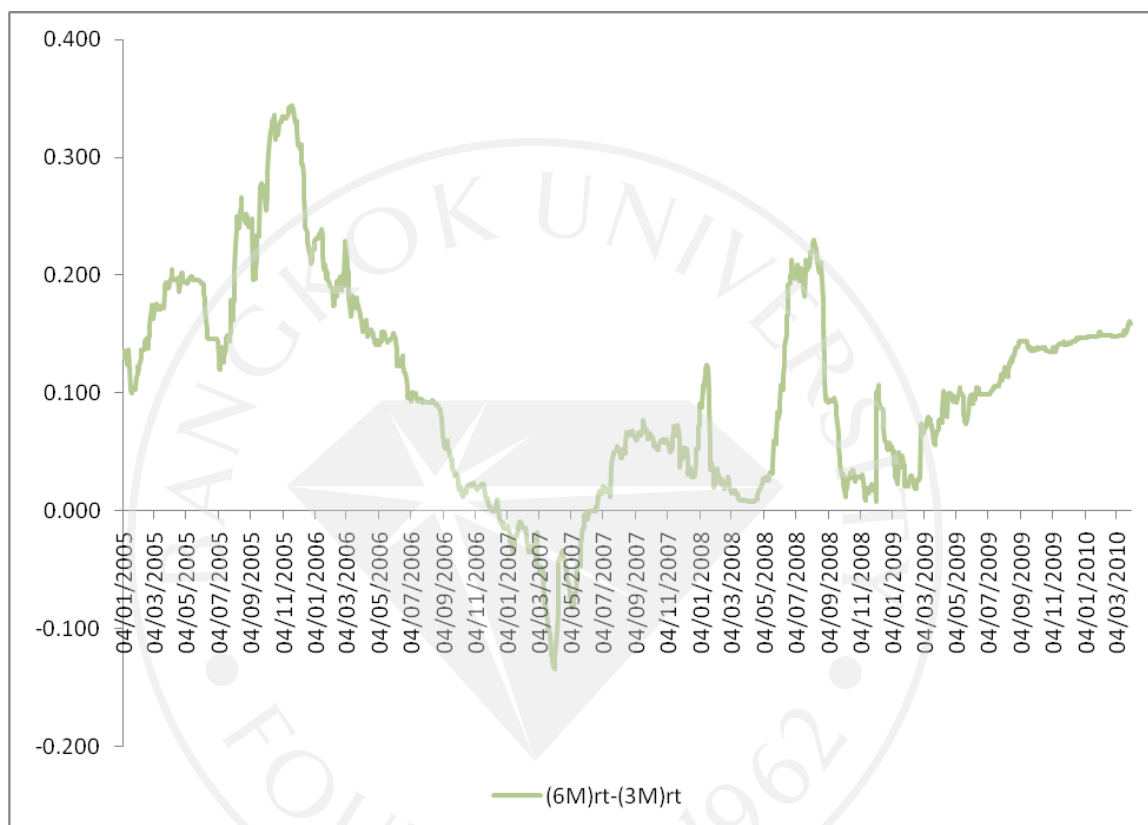
ภาพที่ 4: ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ
(Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 3 เดือน
และ 1 เดือน



ภาพที่ 5: ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน และ 1 เดือน



ภาพที่ 6: ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) ที่มีระยะเวลากำหนด (Maturity) 6 เดือน และ 3 เดือน



4.1.2 อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของ อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่คำนวณได้จากสมการที่ (7) โดยแยกตามช่วงระยะเวลาของการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) เท่ากันอาจมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการพยากรณ์ (Forecast Horizon) ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงระยะเวลา 2005-2010 ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 3-Month มีค่า 3.55%, 3.69% และ 3.81% สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month, 6-Month และ 9-Month ตามลำดับ ในช่วงระยะเวลาก่อนวิกฤตทางเศรษฐกิจปี 2005-2006 ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 3-Month มีค่า 4.41%, 4.64% และ 4.80% สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month, 6-Month และ 9-Month ตามลำดับ และในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจปี 2007-2010 ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 3-Month มีค่า 3.02%, 3.10% และ 3.20% สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month, 6-Month และ 9-Month ส่วนความสัมพันธ์ของค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 1-Month และ 6-Month กับระยะพยากรณ์ต่างๆ ก็สามารถอธิบายในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นเราสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ากับระยะเวลาในการพยากรณ์ได้คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาในการพยากรณ์ที่ยาว (Long Forecast Horizon) จะมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาการพยากรณ์สั้น (Short Forecast Horizon) ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นจริงโดยที่ไม่ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาของการศึกษา แนวทางหนึ่งที่สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว คือ เมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้นย่อมมีโอกาสเผชิญกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนมากขึ้น ดังนั้นทำให้อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาในการพยากรณ์สั้น เพื่อชดเชยกับความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่มากขึ้นตามระยะเวลาในการพยากรณ์

อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) เท่ากันจะมีความผันผวน (Volatility) ใกล้เคียงกัน ซึ่งความผันผวนนั้นสามารถวัดได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนดแตกต่างกันพบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบ

กำหนด (Maturity) เท่ากันอาจมีค่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการพยากรณ์ (Forecast Horizon) เช่น ในช่วงปี 2005-2010 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 3-Month มีค่า 1.28%, 1.27% และ 1.26% สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month, 6-Month และ 9-Month ตามลำดับ ในช่วงปี 2005-2006 ซึ่งเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 3-Month มีค่า 1.02%, 0.97% และ 0.94% สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month, 6-Month และ 9-Month ตามลำดับ และ ในช่วงปี 2007-2010 ซึ่งเป็นช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า 3-Month มีค่า 1.07%, 1.04% และ 1.02% สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month, 6-Month และ 9-Month ตามลำดับ ดังนั้นเราสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ากับระยะเวลาในการพยากรณ์ได้คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาในการพยากรณ์ยาว จะมีค่าต่ำกว่าค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาการพยากรณ์สั้น ซึ่งความสัมพันธ์นี้จะมีลักษณะเหมือนกับความสัมพันธ์ระหว่างค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยทันทีกับระยะเวลาในการพยากรณ์ที่ได้กล่าวในข้อ 4.1.1 กล่าวคือ ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยทันทีและอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระยะสั้นจะมีค่าสูงกว่าความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยทันทีและอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระยะยาว

นอกจากตารางที่ 4 จะแสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าตลอดระยะเวลาการศึกษา (ปี 2005-2010) แล้ว ตารางนี้ยังรายงานค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าแยกตามช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในช่วงขาขึ้น (ปี 2005-2006) ซึ่งเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และอัตราดอกเบี้ยอยู่ในช่วงขาลง (ปี 2007-2010) ซึ่งเป็นช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจมีค่าสูงกว่าในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจ และส่วนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจมีค่าต่ำกว่าในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจ ซึ่งปรากฏการณ์ทั้งสองนี้ สอดคล้องกับค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราดอกเบี้ยทันทีที่ได้กล่าวในข้อ 4.1.1

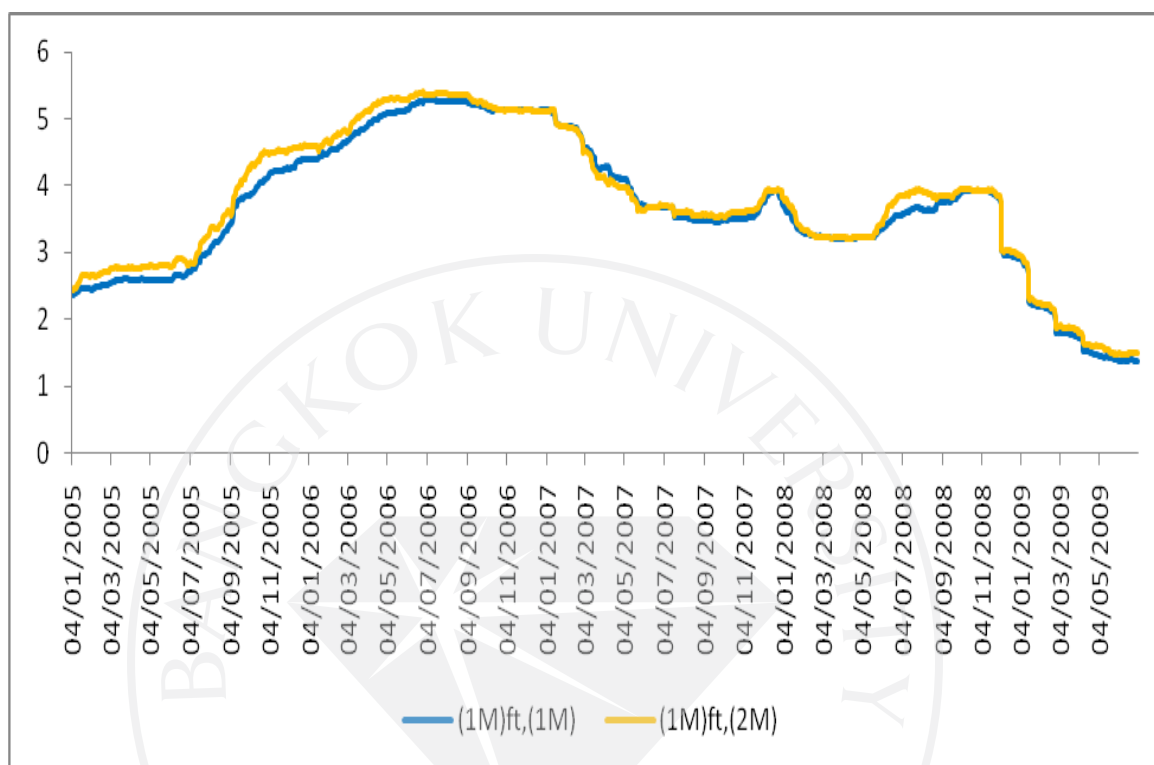
การพิจารณาเพียงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากตารางที่ 4 อาจไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่ระยะเวลาต่างๆได้ ดังนั้นความสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ากับระยะเวลาตั้งแต่ปี 2005-2010 จึงได้ถูกแสดงตามแผนภาพที่ 6-8 สิ่งแรกที่สามารถสังเกตเห็นได้คือ กราฟของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในแผนภาพที่ 6-8 มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกับกราฟของอัตราดอกเบี้ยทันทีในแผนภาพที่ 2 สิ่งที่สองที่สังเกตเห็นได้คือ เมื่อพิจารณาอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนดเท่ากัน ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาการพยากรณ์แตกต่างกัน จะเห็นได้ชัดเจนในช่วงของอัตราดอกเบี้ยขาขึ้นปี 2005-2006 มากกว่าในช่วงของอัตราดอกเบี้ยขาลงตั้งแต่ปี 2007 เป็นต้นมา



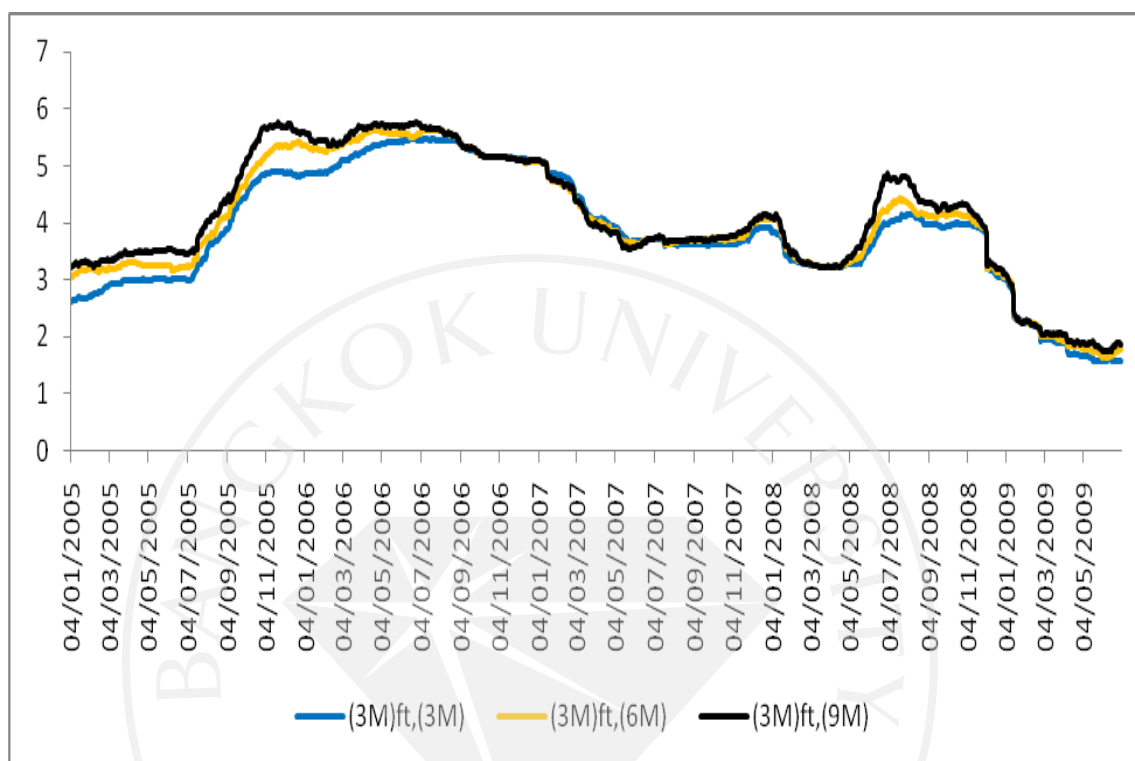
ตารางที่ 4: สถิติเชิงพรรณนาของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

Period	Interest rates	Horizon	Mean	Standard Deviation
Whole Period (Jan 2005 – Mar 2010)	1-month BIBOR	1-month	3.34%	1.27%
	1-month BIBOR	2-month	3.44%	1.26%
	3-month BIBOR	3-month	3.55%	1.28%
	3-month BIBOR	6-month	3.69%	1.27%
	3-month BIBOR	9-month	3.81%	1.26%
	6-month BIBOR	3-month	3.62%	1.27%
	6-month BIBOR	6-month	3.75%	1.26%
Pre-crisis Period (Jan 2005 – Dec2006)	1-month BIBOR	1-month	4.08%	1.08%
	1-month BIBOR	2-month	4.25%	1.05%
	3-month BIBOR	3-month	4.41%	1.02%
	3-month BIBOR	6-month	4.64%	0.97%
	3-month BIBOR	9-month	4.80%	0.94%
	6-month BIBOR	3-month	4.52%	0.99%
	6-month BIBOR	6-month	4.72%	0.95%
Crisis Period (Jan 2007 – Mar 2010)	1-month BIBOR	1-month	2.88%	1.16%
	1-month BIBOR	2-month	2.95%	1.13%
	3-month BIBOR	3-month	3.02%	1.07%
	3-month BIBOR	6-month	3.10%	1.04%
	3-month BIBOR	9-month	3.20%	1.02%
	6-month BIBOR	3-month	3.06%	1.06%
	6-month BIBOR	6-month	3.15%	1.04%

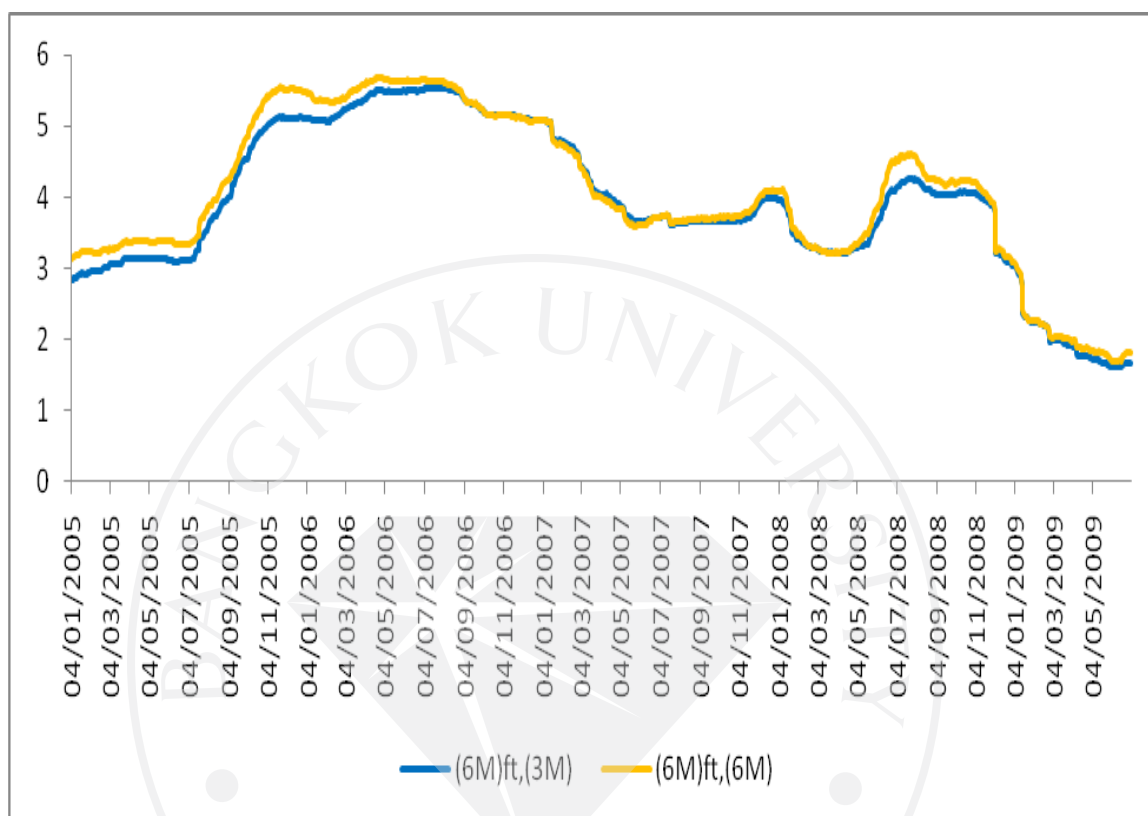
ภาพที่ 7: อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน



ภาพที่ 8: อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 3 เดือน



ภาพที่ 9: อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน



4.1.3 พรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

พรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Premium) คือ ผลต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าและอัตราดอกเบี้ยทันที ถ้าพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีค่าเป็นบวก แสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (Future Spot Interest Rate) จะมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยทันทีในปัจจุบัน (Current Spot Interest Rate) ในทางตรงกันข้าม ถ้าพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีค่าเป็นลบ หรือเรียกได้อีกนัยหนึ่งว่า ดิสเคาท์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Forward Interest Rate Discount) หมายความว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตจะมีค่าต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยทันทีในปัจจุบัน ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า โดยแยกตามช่วงระยะเวลาของการศึกษา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพบว่าค่าเฉลี่ยของพรีเมียมอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีค่าเป็นบวกในทุกกรณีของตารางที่ 5 แสดงว่าในภาพรวมแล้ว อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตจะมีค่าสูงขึ้นจากอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบัน การพยากรณ์ดังกล่าวของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าอาจขัดแย้งกับการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ยในแผนภาพที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราดอกเบี้ยส่วนใหญ่แล้วไม่ได้อยู่ในทิศทางขาขึ้นตลอดช่วงระยะเวลาของการศึกษา แต่อัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2005-2006 และมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2007 เป็นต้นไป เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าแยกตามระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้นและขาลงพบว่า ค่าเฉลี่ยของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในช่วงทิศทางขาขึ้นมีค่าอยู่ระหว่าง 0.15-0.71% ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในช่วงทิศทางขาลงที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.05-0.24% ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะสามารถพยากรณ์ทิศทางของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตได้ถูกต้องในช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้นปี 2005-2006 ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีค่าเป็นบวก แต่ในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลงตั้งแต่ปี 2007 เป็นต้นมา ถึงแม้ว่าพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีค่าลดลงจากช่วงเวลาก่อนหน้านั้น แต่ก็ยังมีค่าเฉลี่ยเป็นบวก ซึ่งแสดงถึงความผิดพลาดของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์ทิศทางของอัตราดอกเบี้ยในอนาคต เพราะอัตราดอกเบี้ยในช่วงระยะเวลาดังกล่าวอยู่ในทิศทางขาลง ความสามารถของอัตรา

ดอกเบ็ญล้งหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบ็ญในอนาคตจะถูกกล่าวอย่างละเอียดอีกครั้งในหัวข้อถัดไป หลังจากการประมาณค่าพารามิเตอร์ตามสมการ(4) และ (5)

การพิจารณาเพียงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของฟรีเมียมของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าตามตารางที่ 5 อาจไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของฟรีเมียมของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าทีละเวลาต่างๆได้ ดังนั้นความสัมพันธ์ของฟรีเมียมของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้ากับระยะเวลาตั้งแต่ปี 2005-2010 จึงได้ถูกแสดงตามแผนภาพที่ 9-11 สิ่งแรกที่สามารถสังเกตได้คือ กราฟของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าในแผนภาพที่ 9-11 มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกับกราฟของส่วนต่างของอัตราดอกเบ็ญระยะยาวและอัตราดอกเบ็ญระยะสั้นในแผนภาพที่ 3-5 สาเหตุเนื่องมาจากการคำนวณอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าตามสมการที่ (7) นั้นคำนวณจากผลต่างของการถ่วงน้ำหนักของอัตราดอกเบ็ญทันทีระยะยาวและระยะสั้น สิ่งที่สองที่สังเกตได้คือ ฟรีเมียมของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าส่วนใหญ่มีค่าเป็นบวกตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษา ยกเว้นในช่วงไตรมาสที่ 1 และ 2 ของปี 2007 ซึ่งเป็นช่วงที่อัตราดอกเบ็ญเริ่มปรับทิศทางจากขาขึ้นมาเป็นขาลง ฟรีเมียมของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าในช่วงระยะเวลาดังกล่าวมีค่าเป็นลบ แสดงว่าอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าสามารถพยากรณ์ทิศทางขาลงของอัตราดอกเบ็ญได้อย่างถูกต้อง แต่หลังจากช่วงระยะเวลาดังกล่าว ความสามารถของอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าในการพยากรณ์ทิศทางของอัตราดอกเบ็ญก็ลดลง เนื่องจากอัตราดอกเบ็ญล้งหน้าพยากรณ์ว่าอัตราดอกเบ็ญจะเพิ่มขึ้นในอนาคตแต่ในความเป็นจริงแล้วอัตราดอกเบ็ญอยู่ในทิศทางขาลง

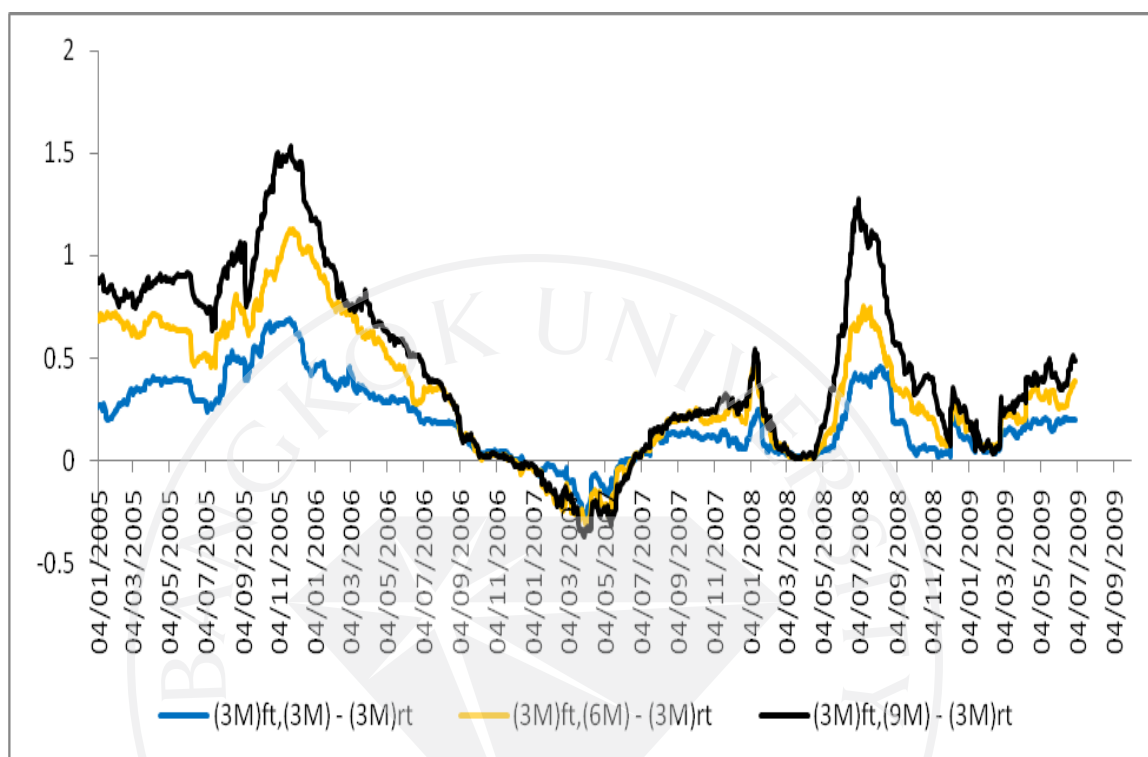
ตารางที่ 5: สถิติเชิงพรรณนาของพรีเมียมของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

Period	Interest rates	Horizon	Mean	Standard Deviation
Whole Period (Jan 2005 – Mar 2010)	1-month BIBOR	1-month	0.10%	0.09%
	1-month BIBOR	2-month	0.20%	0.19%
	3-month BIBOR	3-month	0.19%	0.19%
	3-month BIBOR	6-month	0.33%	0.32%
	3-month BIBOR	9-month	0.45%	0.43%
	6-month BIBOR	3-month	0.17%	0.16%
	6-month BIBOR	6-month	0.29%	0.29%
Pre-crisis Period (Jan 2005 – Dec2006)	1-month BIBOR	1-month	0.15%	0.07%
	1-month BIBOR	2-month	0.32%	0.15%
	3-month BIBOR	3-month	0.32%	0.18%
	3-month BIBOR	6-month	0.55%	0.30%
	3-month BIBOR	9-month	0.71%	0.40%
	6-month BIBOR	3-month	0.28%	0.15%
	6-month BIBOR	6-month	0.47%	0.27%
Crisis Period (Jan 2007 – Mar 2010)	1-month BIBOR	1-month	0.05%	0.08%
	1-month BIBOR	2-month	0.11%	0.16%
	3-month BIBOR	3-month	0.09%	0.13%
	3-month BIBOR	6-month	0.16%	0.22%
	3-month BIBOR	9-month	0.24%	0.32%
	6-month BIBOR	3-month	0.08%	0.11%
	6-month BIBOR	6-month	0.15%	0.21%

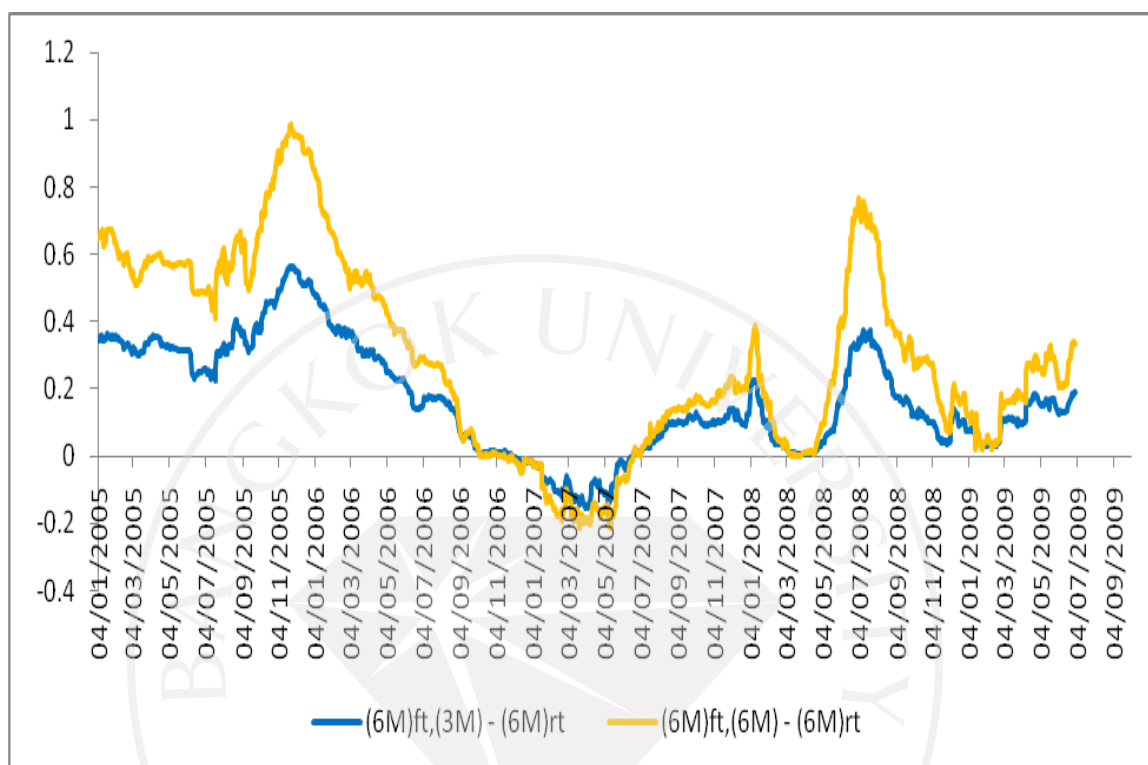
ภาพที่ 10: ปริมาณของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน



ภาพที่ 11 : ปริมาณของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 3 เดือน



ภาพที่ 12 : ปริมาณของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 6 เดือน



4.2 การทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า

ตามที่ได้กล่าวในหัวข้อที่ 2.1 ว่าการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า นั้นสามารถทำได้โดยการประมาณค่าพารามิเตอร์จากสมการที่ (4) หรือ (5) เนื่องจากสมการทั้งสองเป็น สมการถดถอยเชิงเส้นที่เอื้ออำนวยกันและกัน (Complementary Regression) เพื่อให้สอดคล้องและ เปรียบเทียบกับผลงานวิจัยในอดีต การศึกษาอิสระฉบับนี้จึงทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตรา ดอกเบี้ยล่วงหน้าโดยสมการที่ (4) ผลการประมาณค่าของแต่ละช่วงระยะเวลาของการศึกษาถูกแสดงไว้ ในตารางที่ 6-8

4.2.1 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าช่วงปี 2005 - 2010

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าตลอดช่วง ระยะเวลาการศึกษาปี 2005-2010 (ผลการประมาณค่าจากโปรแกรม EViews แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 1) ค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเป็นบวกในทุกกรณี แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ย ล่วงหน้าพยากรณ์ทิศทางเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตได้อย่างถูกต้อง ปรากฏการณ์ ดังกล่าวสอดคล้องผลการศึกษาในอดีตของประเทศอื่นๆ เช่น Fama (1984), Froot (1989) และ MacDonald และ MacMillan (1994) เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาบางฉบับ เช่น Cook และ Hahn (1990) และ Batchelor (1995) เป็นต้น พบว่าค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเป็นลบ ซึ่งหมายถึง โดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ทิศทางเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตไปใน ทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจริง และปรากฏการณ์นี้ถูกเรียกว่า Forward Premium Puzzle

ตารางที่ 6: ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระหว่างปี 2005 ถึง 2010

Maturity	Horizon	Coefficients	Values	std. error	t-stat	p-value	R ²	F-test	t-test
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1-Month	1-Month	α_1	-0.168	0.024	-7.110***	(0.000)	0.311	29.984***	3.704***
		β_1	1.549	0.148	10.456***	(0.000)			
1-Month	2-Month	α_1	-0.329	0.038	-8.560***	(0.000)	0.415	47.068***	4.315***
		β_1	1.443	0.103	14.053***	(0.000)			
3-Month	3-Month	α_1	-0.440	0.054	-8.096***	(0.000)	0.392	33.288***	5.661***
		β_1	1.958	0.169	11.567***	(0.000)			
3-Month	6-Month	α_1	-0.719	0.084	-8.581***	(0.000)	0.319	37.195***	4.884***
		β_1	1.755	0.155	3.072***	(0.000)			
3-Month	9-Month	α_1	-0.913	0.087	-10.485***	(0.000)	0.253	60.171***	2.584**
		β_1	1.502	0.194	7.727***	(0.000)			
6-Month	3-Month	α_1	-0.400	0.056	-7.126***	(0.000)	0.292	25.392***	5.253***
		β_1	2.015	0.193	10.430***	(0.000)			
6-Month	6-Month	α_1	-0.640	0.082	-7.804***	(0.000)	0.233	31.157***	3.505***
		β_1	1.708	0.202	8.460***	(0.000)			

หมายเหตุ: คอลัมน์ที่ (6) แสดงค่า t-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ $\alpha_1 = 0$ หรือ $\beta_1 = 0$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงในคอลัมน์ที่ (7) ส่วนคอลัมน์ที่ (9) แสดงค่า F-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานร่วม $\alpha_1 = 0, \beta_1 = 1$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงไว้ที่ค่า F-stat. คอลัมน์ที่ (10) แสดงค่า t-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน $\beta_1 = 1$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงไว้ที่ค่า t-stat. สัญลักษณ์ ***, ** และ * ใช้แสดงระดับนัยสำคัญ 1%, 5% และ 10% ตามลำดับ

ค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าอยู่ระหว่าง 1.443 – 2.015 ซึ่งมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่การศึกษาบางฉบับในอดีตของต่างประเทศ เช่น Shiller และคณะ (1983), Mankiw และ Miron (1986), Froot (1989) และ Batchelor (1995) เป็นต้น พบว่า β_1 มีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% ซึ่งแสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าไม่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต นอกจากการทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 0$ เพื่อใช้หาข้อสรุปเกี่ยวกับความสามารถในการพยากรณ์แล้ว การทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ จะใช้สำหรับการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต เพราะถ้า β_1 มีค่าแตกต่างจาก 1 อย่างมีนัยสำคัญแล้ว ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องทดสอบสมมติฐานร่วม $H_0 : \alpha_1 = 0$ and $\beta_1 = 1$ ซึ่งใช้ทดสอบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตหรือไม่ การที่ β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นความมีอคติแบบผันแปร (Time-Varying Bias) จากผลการทดสอบในตารางที่ 6 พบว่าสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธในทุกกรณี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ)

ค่าของ α_1 ในทุกกรณีมีค่าเป็นลบและแตกต่างจากศูนย์เนื่องจากสมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0$ ถูกปฏิเสธที่ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ขนาดการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตมากเกินไป (Overestimation) จึงจำเป็นต้องมีการปรับลดการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าด้วยค่า α_1 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -0.168 กับ -0.913 การที่ α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นความมีอคติแบบคงที่ (Constant Bias) เมื่อพิจารณาความมีอคติแบบคงที่ของอัตราดอกเบี้ยต่างๆ ที่ระยะเวลาในการพยากรณ์ต่างๆ พบว่า ความมีอคติแบบคงที่มีขนาดเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น เช่น ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.168 และ -0.329 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 1-Month

และ 2-Month Horizon ตามลำดับ ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.440, -0.719 และ -0.913 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 3-Month, 6-Month และ 9-Month Horizon ตามลำดับ และในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 6-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.400 และ -0.640 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 3-Month และ 6-Month ตามลำดับ คำอธิบายหนึ่งที่สามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าวของความผิดพลาดแบบคงที่กับระยะเวลาในการพยากรณ์คือ เมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้นย่อมมีความไม่แน่นอน (Uncertainty) มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ความผิดพลาดและความผิดพลาดแบบคงที่ในการพยากรณ์เพิ่มสูงขึ้นด้วย

การพบว่า α_1 มีค่าน้อยกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญนั้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Fama (2006) ในช่วงปี 1989 – 2004 Fama ทำการศึกษาความสามารถของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตของประเทศสหรัฐอเมริกา Fama พบว่า α_1 มีค่าเป็นบวกในช่วงปี 1953-1985 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้น แต่ α_1 กลับมีค่าเป็นลบในช่วงปี 1986-2004 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลง Fama ได้อธิบายว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยในช่วงปี 1953-1985 ทำให้ตลาดการเงินโดยรวมเกิดความประหลาดใจ (Surprise) เนื่องจากไม่ได้คาดการณ์มาก่อนว่าอัตราดอกเบี้ยจะมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางเพิ่มขึ้นเป็นระยะเวลายาวนาน และในทำนองเดียวกันเมื่ออัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยปรับตัวลดลงในช่วงปี 1986-2004 ตลาดการเงินโดยรวมก็เกิดความประหลาดใจอีกครั้ง เนื่องจากไม่ได้คาดการณ์มาก่อนว่าอัตราดอกเบี้ยจะมีการเคลื่อนไหวไปในทิศทางลดลงเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งความประหลาดใจ (Surprise) ในความหมายของ Fama คือการที่ α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น Fama จึงสรุปว่าการใช้อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเพื่อพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตในช่วงปี 1953-1985 จะมีความผิดพลาดเนื่องจากการพยากรณ์ที่ต่ำเกินไป (Underestimation Bias) เพราะ α_1 มีค่าเป็นบวก ส่วนการใช้อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเพื่อพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตในช่วงปี 1986-2004 จะมีความผิดพลาดเนื่องจากการพยากรณ์ที่สูงเกินไป (Overestimation Bias) เพราะ α_1 มีค่าเป็นลบ ซึ่งสอดคล้องกับผลของการศึกษาเฉพาะบุคคลฉบับนี้

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ α_1 และ β_1 รวมทั้งการทดสอบสมมติฐานแยกสำหรับแต่ละพารามิเตอร์แล้ว การทดสอบสมมติฐานร่วม $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ จะใช้สำหรับยืนยันว่า อัตราดอกเบี้ยดอกล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตหรือไม่ตามที่อธิบายในสมการที่ (4) นอกจากนี้แล้วการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมมติฐานร่วม

$H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ ควบคู่กับการวิเคราะห์ผลการทดสอบสมมติฐานแยก $H_0 : \alpha_1 = 0$ และ $H_0 : \beta_1 = 1$ จะช่วยทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตนั้นเกิดขึ้นมาจากความมีอคติแบบคงที่ (Constant Bias) และ/หรือ ความมีอคติแบบผันแปรตามเวลา (Time-Varying Bias)

จากผลการประมาณค่าในตารางที่ 6 พบว่า สมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธในทุกกรณีที่ระดับนัยสำคัญ 5% ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) และสามารถพยากรณ์ไปในทิศทางที่ถูกต้อง (β_1 มีค่ามากกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) นั้นแต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ซึ่งการที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคตินั้นเกิดขึ้นมาจากทั้งสองส่วนคือ ความมีอคติแบบคงที่ (α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5%) และ ความมีอคติแบบผันแปรตามเวลา (β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่งที่ระดับนัยสำคัญ 5%) ดังจะเห็นได้จากการทดสอบสมมติฐานแยกของ α_1 และ β_1 ถูกปฏิเสธในทุกกรณีที่ระดับนัยสำคัญ 5%

4.2.2 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าช่วงปี 2005 - 2006

ตารางที่ 7 แสดงผลการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้น (ผลการประมาณค่าจากโปรแกรม EViews แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 2) ค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเป็นบวกในทุกกรณี แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ทิศทางเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตได้อย่างถูกต้องในช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาขึ้นระหว่างปี 2005 -

2006 ค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าอยู่ระหว่าง 1.043 – 2.669 ซึ่งมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต นอกจากการทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 0$ เพื่อใช้หาข้อสรุปเกี่ยวกับความสามารถในการพยากรณ์แล้ว การทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ จะใช้สำหรับการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ผลการทดสอบในตารางที่ 7 พบว่า สมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธสำหรับกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month และ 6-Month เท่านั้น ส่วนกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month นั้นค่า β_1 มีค่าไม่แตกต่างจากหนึ่งที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยที่กรณี 1-Month Maturity/1-Month Horizon มีค่า p-value เท่ากับ 0.086 และกรณี 1-Month Maturity/2-Month Horizon มีค่า p-value เท่ากับ 0.726 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month และ 6-Month ส่วนกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month จะต้องทำการทดสอบสมมติฐานร่วม $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ จึงจะสามารถสรุปได้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตหรือไม่

ค่าของ α_1 ในทุกกรณีมีค่าเป็นลบและแตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ขนาดการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตมากเกินไป (Overestimation) จึงจำเป็นต้องมีการปรับลดการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าด้วยค่า α_1 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -0.086 กับ -1.374 การที่ α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นความมีอคติแบบคงที่ (Constant Bias) เมื่อพิจารณาความมีอคติแบบคงที่ของอัตราดอกเบี้ยหนึ่งๆที่ระยะเวลาในการพยากรณ์ต่างๆ พบว่า ความมีอคติแบบคงที่มีขนาดเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น เช่น ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.068 และ -0.121 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 1-Month และ 2-Month Horizon ตามลำดับ ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.196, -0.837 และ -1.374 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 3-Month,

6-Month และ 9-Month Horizon ตามลำดับ และในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 6-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.219 และ -0.874 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 3-Month และ 6-Month ตามลำดับ

ตารางที่ 7: ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระหว่างปี 2005 ถึง 2006

Maturity	Horizon	Coefficients	Values	std. error	t-stat	p-value	R ²	F-test	t-test
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1-Month	1-Month	α_1	-0.086	0.030	-2.883***	(0.004)	0.410	7.267***	1.719*
		β_1	1.346	0.201	6.690***	(0.000)		(0.001)	(0.086)
1-Month	2-Month	α_1	-0.121	0.041	-2.975***	(0.003)	0.395	14.428***	0.351
		β_1	1.043	0.123	8.489***	(0.000)		(0.000)	(0.726)
3-Month	3-Month	α_1	-0.196	0.070	-2.797***	(0.005)	0.381	3.913**	2.408**
		β_1	1.494	0.205	7.285***	(0.000)		(0.021)	(0.016)
3-Month	6-Month	α_1	-0.837	0.101	-8.295***	(0.000)	0.610	35.192**	7.504***
		β_1	2.316	0.175	13.205***	(0.000)		(0.000)	(0.000)
3-Month	9-Month	α_1	-1.374	0.137	-10.018***	(0.000)	0.608	51.554***	7.254***
		β_1	2.594	0.220	11.803***	(0.000)		(0.000)	(0.000)
6-Month	3-Month	α_1	-0.219	0.072	-3.046***	(0.002)	0.303	5.338***	3.164***
		β_1	1.723	0.228	7.541***	(0.000)		(0.005)	(0.002)
6-Month	6-Month	α_1	-0.874	0.096	-9.065***	(0.000)	0.581	41.150***	7.439***
		β_1	2.669	0.224	11.897***	(0.000)		(0.000)	(0.000)

หมายเหตุ: คอลัมน์ที่ (6) แสดงค่า t-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ $\alpha_1 = 0$ หรือ $\beta_1 = 0$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงในคอลัมน์ที่ (7) ส่วนคอลัมน์ที่ (9) แสดงค่า F-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานร่วม $\alpha_1 = 0, \beta_1 = 1$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงไว้ได้ค่า F-stat. คอลัมน์ที่ (10) แสดงค่า t-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน $\beta_1 = 1$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงไว้ได้ค่า t-stat. สัญลักษณ์ ***, ** และ * ใช้แสดงระดับนัยสำคัญ 1%, 5% และ 10% ตามลำดับ

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ α_1 และ β_1 รวมทั้งการทดสอบสมมติฐานแยกสำหรับแต่ละพารามิเตอร์แล้ว การทดสอบสมมติฐานร่วม $H_0 : \alpha_1 = 0$ and $\beta_1 = 1$ จะใช้สำหรับยืนยันว่า

อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตหรือไม่ โดยเฉพาะในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month ที่ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ได้ จากผลการประมาณค่าในตารางที่ 7 พบว่า สมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธในทุกกรณีที่ระดับนัยสำคัญ 5% ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) และสามารถพยากรณ์ไปในทิศทางที่ถูกต้อง (β_1 มีค่ามากกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) นั่นแต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต สำหรับกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month และ 6-Month การที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคตินั้นเกิดขึ้นมาจากทั้งสองส่วนคือ α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์ และ β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากการทดสอบสมมติฐานแยกของ α_1 และ β_1 ถูกปฏิเสธ แต่ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month นั้นการปฏิเสธสมมติฐานรวม $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ เกิดขึ้นเนื่องจาก α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% เพราะ β_1 ไม่แตกต่างจากหนึ่งที่ระดับนัยสำคัญ 5% ตามที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

ถ้าการทดสอบสมมติฐานของความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีที่ระดับนัยสำคัญ 1% จะพบว่า สมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ จะไม่สามารถถูกปฏิเสธได้ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity/3-Month Horizon เนื่องจากค่า p-value มีค่าเท่ากับ 0.021 แสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่ไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันที

4.2.3 ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าช่วงปี 2007 – 2010

ตารางที่ 8 แสดงผลการทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจ และเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลง (ผลการประมาณค่าจากโปรแกรม EViews แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3) ค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าเป็นบวกในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตได้อย่างถูกต้องในช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในทิศทางขาลงระหว่างปี 2007 - 2010 ส่วนในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month และ 6-Month นั้นค่าของ β_1 ที่

ได้จากการประมาณค่ามีค่าเป็นบวกในของ 3-Month Maturity เท่านั้น แต่เมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวขึ้นเป็น 6-Month Horizon และ 9-Month Horizon พบว่า β_1 มีค่าเป็นลบ กล่าวคือ ค่า β_1 ของกรณี 3-Month Maturity/6-Month Horizon, 3-Month Maturity/9-Month Horizon และ 6-Month Maturity/3-Month Horizon มีค่าเท่ากับ -0.334, -0.990 และ -0.881 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า โดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ทิศทางเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นจริง และอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์ (Forecast Power) ลดลงเมื่อระยะเวลาของการพยากรณ์ (Forecast Horizon) เพิ่มขึ้น การศึกษาในอดีตที่พบว่า β_1 มีค่าน้อยกว่าศูนย์ เช่น Cook และ Hahn (1990) และ Batchelor (1995) เป็นต้น

ในทุกกรณี ยกเว้นกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity/6-Month Horizon ค่าของ β_1 ที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าแตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity/6-Month Horizon ที่ β_1 มีค่าไม่แตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% รวมทั้งค่า R-Squared มีค่าต่ำมาก ($R^2=0.008$) แสดงว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าไม่มีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ซึ่งเมื่อพิจารณาค่า R-Squared ในตารางที่ 8 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.008 – 0.191 เปรียบเทียบกับค่า R-Squared ในตารางที่ 7 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.303 – 0.610 จะเห็นได้ชัดเจนว่า ค่า R-Squared ในตารางที่ 8 มีค่าน้อยกว่าค่า R-Squared ในตารางที่ 7 แสดงว่าในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจนั้นความสามารถของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีลดลงเมื่อเทียบกับช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ความสามารถในการพยากรณ์ที่ลดลงของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าอาจเกิดเนื่องมาจากความผันผวนที่เพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจเมื่อเทียบกับช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจตามที่แสดงในตารางที่ 2

นอกจากการทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 0$ เพื่อใช้หาข้อสรุปเกี่ยวกับความสามารถในการพยากรณ์แล้ว การทดสอบสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ จะใช้สำหรับการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับความมีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต ผลการทดสอบในตารางที่ 8 พบว่า สำหรับอัตราดอกเบี้ย 1-Month Maturity นั้นสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ไม่สามารถถูกปฏิเสธใน

ทุกระยะการพยากรณ์ (1-Month และ 2-Month Horizon) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความเป็นไปได้ที่จะเป็นตัวพยากรณ์ที่ไม่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าไม่แตกต่างจากหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ) การที่จะหาข้อสรุปเกี่ยวกับความไม่มีอคติในการพยากรณ์จะต้องทำการทดสอบสมมติฐานร่วม $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ ซึ่งจะได้อีกกล่าวในลำดับต่อไป

สำหรับอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity นั้น สมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธในทุกระยะการพยากรณ์ (3-Month, 6-Month และ 9-Month Horizon) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ)

สำหรับอัตราดอกเบี้ย 6-Month Maturity นั้น สมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธในระยะเวลาพยากรณ์ 6-Month Horizon แต่ไม่สามารถถูกปฏิเสธในระยะเวลาพยากรณ์ 3-Month Horizon ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) ที่ระยะเวลาพยากรณ์ 3-Month และ 6-Month Horizon แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ) ที่ระยะเวลาพยากรณ์ 6-Month Horizon ส่วนข้อสรุปเกี่ยวกับความไม่มีอคติในการพยากรณ์ของกรณี 3-Month Horizon จะต้องทำการทดสอบสมมติฐานร่วม

$$H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$$

ค่าของ α_1 ในทุกกรณีมีค่าเป็นลบและแตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ขนาดการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในอนาคตมากเกินไป (Overestimation) จึงจำเป็นต้องมีการปรับลดการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าด้วยค่า α_1 ซึ่งจะมีค่าอยู่ระหว่าง -0.182 กับ -0.579 การที่ α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นความมีอคติแบบคงที่ (Constant Bias) เมื่อพิจารณาความมีอคติแบบคงที่ของอัตราดอกเบี้ยหนึ่งๆที่

ระยะเวลาในการพยากรณ์ต่างๆ พบว่า ความมียอดคิดแบบคงที่มีขนาดเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น เช่น ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.182 และ -0.365 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 1-Month และ 2-Month Horizon ตามลำดับ ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.485, -0.536 และ -0.579 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 3-Month, 6-Month และ 9-Month Horizon ตามลำดับ และในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 6-Month Maturity นั้น α_1 มีค่า -0.411 และ -0.422 สำหรับระยะเวลาการพยากรณ์ที่ 3-Month และ 6-Month ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างความมียอดคิดที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานขึ้น นั้นเป็นปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกันไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจปี 2005 – 2006 ช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจปี 2007 – 2010 ประเด็นหนึ่งที่ที่น่าสนใจคือขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่จะขึ้นกับสภาพเศรษฐกิจหรือไม่ เมื่อพิจารณาขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจในตารางที่ 7 และในช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจในตารางที่ 8 พบหลักฐานที่หลากหลายขึ้นอยู่ กับระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) และระยะเวลาในการพยากรณ์ (Forecast Horizon) เช่น สำหรับอัตราดอกเบี้ย 1-Month Maturity นั้น ขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่ในช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจจะมีค่าสูงกว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ สำหรับอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity นั้น ขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่ในช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจจะมีค่าต่ำกว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ สำหรับ 6-Month และ 9-Month Horizon แต่ ขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่ในช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจจะมีค่าสูงกว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจสำหรับ 3-Month Horizon สำหรับอัตราดอกเบี้ย 6-Month Maturity นั้น ขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่ในช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจจะมีค่าต่ำกว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจสำหรับ 6-Month Horizon แต่ ขนาดของความมียอดคิดแบบคงที่ในช่วงเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจจะมีค่าสูงกว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจสำหรับ 3-Month Horizon

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ α_1 และ β_1 รวมทั้งการทดสอบสมมติฐานแยกสำหรับแต่ละพารามิเตอร์แล้ว การทดสอบสมมติฐานร่วม $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ จะใช้สำหรับยืนยันว่าอัตราดอกเบี้ยดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตหรือไม่

โดยเฉพาะในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month ที่ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน $H_0 : \beta_1 = 1$ ได้ จากผลการประมาณค่าในตารางที่ 8 พบว่า สมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธในทุกกรณีที่ระดับนัยสำคัญ 5% ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต (β_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) และสามารถพยากรณ์ไปในทิศทางที่ถูกต้อง (β_1 มีค่ามากกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) นั้น แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าก็ยังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติสำหรับอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต สำหรับกรณีของอัตราดอกเบี้ย 3-Month Maturity การที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติเกิดขึ้นมาจากทั้งสองส่วนคือ ความมีอคติแบบคงที่ (α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์) และ ความมีอคติแบบผันแปรตามเวลา (β_1 มีค่าแตกต่างจากหนึ่ง) ดังจะเห็นได้จากการทดสอบสมมติฐานแยกของ α_1 และ β_1 ถูกปฏิเสธ แต่ในกรณีของอัตราดอกเบี้ย 1-Month นั้นการปฏิเสธสมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ เกิดขึ้นเนื่องจากความมีอคติแบบคงที่เนื่องจาก α_1 มีค่าแตกต่างจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญ 5% แต่ β_1 มีค่าไม่แตกต่างจากหนึ่งที่ระดับนัยสำคัญ 5% และสำหรับกรณีของอัตราดอกเบี้ย 6-Month Maturity นั้น สาเหตุที่สมมติฐาน $H_0 : \alpha_1 = 0 \text{ and } \beta_1 = 1$ ถูกปฏิเสธจะขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการพยากรณ์ กล่าวคือ การที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคตินั้นเกิดขึ้นมาจากทั้งความมีอคติแบบคงที่และความมีอคติแบบผันแปรตามเวลาสำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 6-Month Horizon แต่เกิดขึ้นมาจากความมีอคติแบบคงที่สำหรับระยะเวลาในการพยากรณ์ 3-Month Horizon

ตารางที่ 8: ความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าระหว่างปี 2007 ถึง 2010

Maturity	Horizon	Coefficients	Values	std. error	t-stat	p-value	R ²	F-test	t-test
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1-Month	1-Month	α_1	-0.182	0.025	-7.293***	(0.000)	0.096	27.375***	0.098
		β_1	1.019	0.192	5.310***	(0.000)			
1-Month	2-Month	α_1	-0.365	0.043	-8.455***	(0.000)	0.191	39.316***	1.641
		β_1	1.191	0.117	10.216***	(0.000)			
3-Month	3-Month	α_1	-0.485	0.064	-7.585***	(0.000)	0.145	31.534***	3.064***
		β_1	1.624	0.204	7.975***	(0.000)			
3-Month	6-Month	α_1	-0.536	0.099	-5.421***	(0.085)	0.008	48.307***	-4.556***
		β_1	-0.334	0.293	-1.142	(0.254)			
3-Month	9-Month	α_1	-0.579	0.088	-6.551***	(0.000)	0.126	106.503***	-10.754***
		β_1	-0.990	0.185	-5.351***	(0.001)			
6-Month	3-Month	α_1	-0.411	0.066	-6.189***	(0.000)	0.048	24.130***	0.282
		β_1	1.154	0.289	3.988***	(0.000)			
6-Month	6-Month	α_1	-0.422	0.095	-4.421***	(0.000)	0.046	46.324***	-5.757***
		β_1	-0.881	0.327	-2.696***	(0.007)			

หมายเหตุ: คอลัมน์ที่ (6) แสดงค่า t-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ $\alpha_1 = 0$ หรือ $\beta_1 = 0$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงในคอลัมน์ที่ (7) ส่วนคอลัมน์ที่ (9) แสดงค่า F-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานร่วม $\alpha_1 = 0, \beta_1 = 1$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงไว้ได้ค่า F-stat. คอลัมน์ที่ (10) แสดงค่า t-stat ที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน $\beta_1 = 1$ โดยที่ค่า p-value ของการทดสอบสมมติฐานจะแสดงไว้ได้ค่า t-stat. สัญลักษณ์ ***, ** และ * ใช้แสดงระดับนัยสำคัญ 1%, 5% และ 10% ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ทดสอบทฤษฎีความไม่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในตลาดเงินของประเทศไทยระหว่างเดือน มกราคม 2005 ถึง มีนาคม 2010 ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่อัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยอยู่ในทิศทางขาขึ้นในช่วงปี 2005 – 2006 และในทิศทางขาลงในช่วงปี 2007 – 2010 อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ศึกษาคืออัตราดอกเบี้ยอ้างอิงระยะสั้นการกู้ยืมเงินระหว่างธนาคารของตลาดกรุงเทพฯ (Bangkok Interbank Offered Rate : BIBOR) โดยศึกษาความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่มีระยะเวลาครบกำหนด (Maturity) 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ที่ระยะเวลาการพยากรณ์ (Forecast Horizon) 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน ผลการศึกษาที่สำคัญสามารถสรุปได้ดังนี้

ในภาพรวมแล้วอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาวแต่ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว ความสัมพันธ์ดังกล่าวคู่ประหนึ่งว่าจะขัดแย้งกับข้อสรุปของการศึกษาในอดีตที่พบว่าความผันผวนของตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค เช่น อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และ รายได้มวลรวมประชาชาติ จะมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับระดับของตัวแปรนั้น (Friedman, 1977; Ball & Cecchetti, 1990; Grier & Perry, 1998; Dovern & Slacalek, 2009) ยกตัวอย่างเช่น ถ้าอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาวแล้ว ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นก็น่าจะต่ำกว่าความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยระยะยาว

ในช่วงปี 2005 - 2006 อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาว แสดงว่าเส้นอัตราผลตอบแทนมีลักษณะปกติ (Normal or Upward Sloping Yield Curve) เส้นอัตราผลตอบแทนลักษณะนี้จะพบเมื่อตลาดคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางของอัตราดอกเบี้ยที่อยู่ในทิศทางขาขึ้นในช่วงปี 2005 – 2006 ส่วนช่วงไตรมาสที่สองของปี 2007 ที่เส้น

อัตราผลตอบแทนมีลักษณะตรงข้ามกับปกติ (Inverted or Downward Sloping Yield Curve) เส้นอัตราผลตอบแทนลักษณะนี้จะพบเมื่อตลาดคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยในตลาดมีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของอัตราดอกเบี้ยในช่วงนั้น แต่อย่างไรก็ตาม หลังจากไตรมาสที่สองของปี 2007 อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นกลับมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยระยะยาวอีกครั้ง แสดงว่าเส้นอัตราผลตอบแทนได้เปลี่ยนกลับมาเป็นแบบลักษณะปกติ (Normal or Upward Sloping Yield Curve) อีกครั้ง ทั่วทั้งภาพรวมแล้วอัตราดอกเบี้ยยังอยู่ในทิศทางขาลง แสดงว่าในช่วงระยะเวลาที่ตลาดคาดการณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยควรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ในความเป็นจริงแล้วอัตราดอกเบี้ยกลับมีแนวโน้มลดลง

ในภาพรวมแล้วอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Implicit Forward Rate) ที่คำนวณได้จากเส้นอัตราผลตอบแทน (Yield Curve) มีความสามารถระดับหนึ่งในการพยากรณ์ทิศทางของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง (β_1 มีค่ามากกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในอดีตของ Fama (1984; 2006), Froot (1989); MacDonald และ McMillan (1994) แต่ขัดแย้งกับ Cook และ Hahn (1990) และ Batchelor (1995) แต่เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าตามทิศทางของอัตราดอกเบี้ยแล้วพบว่า ในช่วงอัตราดอกเบี้ยขาลงอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ามีความสามารถในการพยากรณ์ต่ำกว่าในช่วงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากกรณีที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์ทิศทางของอัตราดอกเบี้ยทันทีที่ผิดพลาด (β_1 มีค่าน้อยกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ) รวมทั้งค่า R-Squared ในช่วงอัตราดอกเบี้ยขาลงมีค่าต่ำกว่าในช่วงอัตราดอกเบี้ยขาขึ้น

ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะมีความสามารถในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตอยู่ในระดับหนึ่ง แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ายังคงเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติ (Biased Estimator) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในอดีตของ Fama (1984; 2006), Froot (1989); MacDonald และ McMillan (1994) สาเหตุของความมีอคตินั้นเกิดจากสององค์ประกอบคือ ความมีอคติแบบคงที่ (Constant Bias) และความมีอคติแบบผันแปรตามเวลา (Time-Varying Bias) จากการศึกษาพบว่าความมีอคติแบบคงที่มีค่าน้อยกว่าศูนย์ในทุกกรณี ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคตในระดับที่สูงเกินไป (Overestimation) จึงทำให้ต้องมีการปรับลดการพยากรณ์นั้นด้วยค่าความมีอคติแบบคงที่ซึ่งมีค่าน้อยกว่าศูนย์ นอกจากนี้แล้วค่าความมีอคติแบบคงที่ซึ่ง

มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับระยะเวลาในการพยากรณ์ (Forecast Horizon) กล่าวคือ ถ้าระยะเวลาในการพยากรณ์ยาวนานทำให้ต้องมีการปรับลดการพยากรณ์ด้วยค่าความมีอคติแบบคงที่มากยิ่งขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงธุรกิจ

1. การที่พบว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แสดงว่าตลาดเงินนั้นไม่มีประสิทธิภาพและมีโอกาสในการค้ากำไร เช่น ถ้าการฝากเงินที่มีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือนเป็นจำนวน 2 รอบ ให้ผลตอบแทนมากกว่าการฝากเงินที่มีระยะเวลาครบกำหนด 6 เดือนเป็นจำนวน 1 รอบ เมื่อการลงทุนในสองทางเลือกนี้ให้อัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกัน ย่อมมีโอกาสในการทำกำไรในตลาดเงิน โดยนักลงทุนสามารถกู้เงินจากธนาคารเป็นระยะเวลา 6 เดือน แล้วนำเงินส่วนนี้ไปฝากกับธนาคารมีระยะเวลาครบกำหนด 3 เดือนเป็นจำนวน 2 รอบ

2. ถึงแม้ว่าอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าจะเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต แต่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้ายังคงมีความสามารถในการพยากรณ์อยู่ในระดับหนึ่ง การนำอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าไปใช้เป็นตัวพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยทันทีในอนาคต โดยที่ไม่ได้มีการปรับแต่งใดๆเลย ย่อมทำให้เกิดความผิดพลาดในการพยากรณ์ได้ ดังนั้นการพยากรณ์ที่ดีในบริบทที่อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าเป็นตัวพยากรณ์ที่มีอคติ ผู้พยากรณ์ควรสร้างแบบจำลองและประมาณค่าความมีอคติแบบคงที่ (Constant Bias) และความมีอคติแบบผันแปรตามเวลา (Time-Varying Bias) เพื่อใช้ในการปรับแต่งค่าพยากรณ์ให้มีความผิดพลาดน้อยลง ผู้ที่สามารถพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมสามารถตัดสินใจวางแผนการลงทุนได้อย่างเหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น ราคาของหุ้นกู้ในตลาดทุนมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับอัตราดอกเบี้ยในตลาด ถ้ามีการพยากรณ์ว่าอัตราดอกเบี้ยในอนาคตจะมีค่าสูงขึ้น แสดงว่าราคาของหุ้นกู้จะมีแนวโน้มลดลงในอนาคต ดังนั้นนักลงทุนอาจจะลดการซื้อหุ้นกู้เพื่อที่จะสามารถซื้อหุ้นกู้ได้ในราคาที่ถูกลงกว่าการซื้อในปัจจุบัน

5.2.2 เพื่อการทำวิจัยในอนาคต

1. การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นการศึกษาความสามารถของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นในอนาคตโดยใช้อัตราดอกเบี้ยล่วงหน้า (Implicit Forward Rates) ที่คำนวณได้จากโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย (Term Structure of Interest Rates) แต่เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2010 บริษัท ตลาดอนุพันธ์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) หรือ TFEX ได้จัดให้มีการซื้อขายฟิวเจอร์ส (Futures) ของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 2 ประเภท ได้แก่ฟิวเจอร์สที่อ้างอิงกับอัตราดอกเบี้ย BIBOR ประเภท 3 เดือน (3-Month Biber Futures) และอัตราดอกเบี้ย THBFIX ประเภท 6 เดือน (6-Month Thbfix Futures)¹ เพื่อให้ผู้ทำธุรกรรมที่มีความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย มีเครื่องมือเพื่อช่วยบริหารความเสี่ยงด้านอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ดังนั้นแนวทางของการวิจัยในอนาคตคือการใช้ข้อมูลของฟิวเจอร์สที่อ้างอิงกับอัตราดอกเบี้ย BIBOR แทนอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าที่คำนวณได้จากโครงสร้างของอัตราดอกเบี้ย เพื่อศึกษาถึงโอกาสในการทำกำไรระหว่างอัตราดอกเบี้ยฟิวเจอร์สในตลาดอนุพันธ์และอัตราดอกเบี้ยทันทีในตลาดเงิน

2. ผลการศึกษาในอดีตพบว่าความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าขึ้นอยู่กับประเภทของอัตราดอกเบี้ยว่าเป็นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นหรือระยะยาว เช่น Fama (1984); Fama และ Bliss (1987); Stambaugh (1988) ค้นพบหลักฐานที่ไม่สนับสนุนความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าสำหรับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น แต่ Jorion และ Mishkin (1989); Hardouvelis (1988) พบหลักฐานสนับสนุนความสามารถในการพยากรณ์ของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าสำหรับอัตราดอกเบี้ยระยะยาว ดังนั้นแนวทางในการวิจัยในอนาคตคือการศึกษาความสามารถของอัตราดอกเบี้ยล่วงหน้าในการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยระยะยาวในอนาคต ซึ่งอัตราดอกเบี้ยระยะยาวที่ใช้อาจเป็นอัตราผลตอบแทนจากหุ้นกู้หรือพันธบัตรรัฐบาลที่มีระยะเวลาครบกำหนดตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

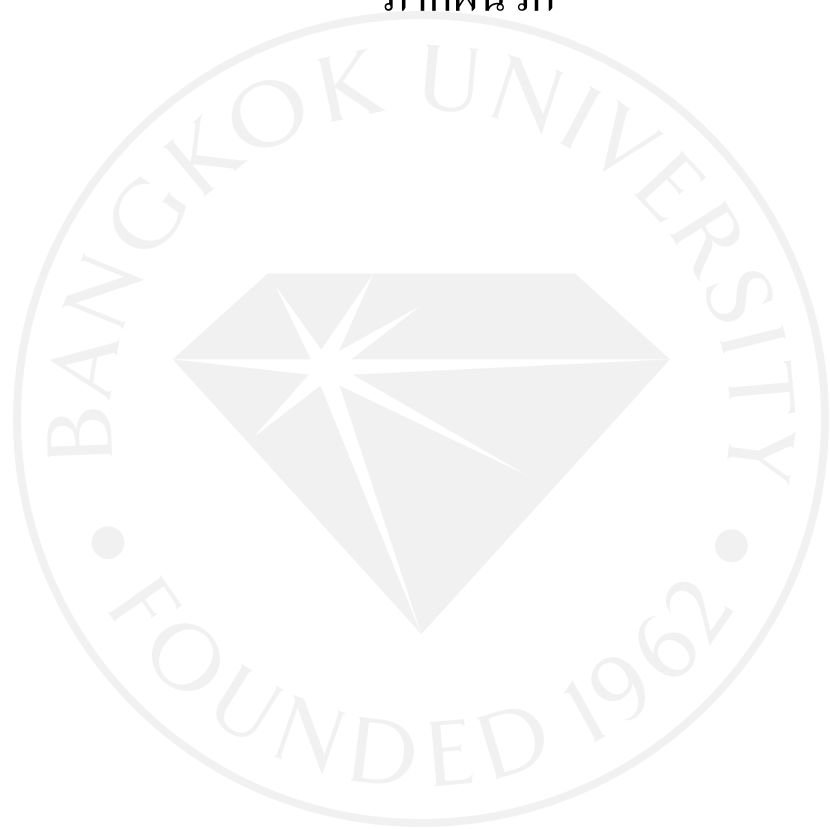
¹ อัตราดอกเบี้ย THBFIX เป็นต้นทุนที่เกิดจากการที่สถาบันการเงินไปกู้เงินดอลลาร์ (USD) ในต่างประเทศ แล้วแปลงเป็นเงินบาทไทย (THB) เพื่อนำมาใช้ในประเทศ และเมื่อครบกำหนด จะต้องแลกเงินบาทไทยกลับไปเป็นเงินดอลลาร์ เพื่อนำไปจ่ายคืนเงินต้น พร้อมดอกเบี้ยตามที่ผู้ยืมมา ส่วนของเงินกู้จะมีการซื้อเงินดอลลาร์ล่วงหน้า เพื่อประกันความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินในช่วงครบกำหนดการกู้ยืม เนื่องจากจะต้องนำเงินไทยไปแลกซื้อเงินดอลลาร์ เพื่อจ่ายคืนเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยดังกล่าว ดังนั้น ต้นทุนดอกเบี้ยการกู้เงินในต่างประเทศบวกด้วยต้นทุนด้านอัตราแลกเปลี่ยน ก็คือ อัตราดอกเบี้ย THBFIX

บรรณานุกรม

- Ball, L. & Cecchetti, S.G. (1990). Inflation and Uncertainty at Long and Short Horizon. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.1, 215-245.
- Batchelor, R. (1995). On the Importance of the Term Premium in the T-bill Market. *Applied Financial Economics*, Vol.5, 235-242.
- Cook, T. & T. Hahn (1990). Interest rate Expectations and the Slope of the Money Yield Curve. *Economic Review*, 3-26.
- Dovern, J. & J. Slacalek (2009). Disagreement among Forecasters in G7 Countries. *Working Paper No. 1082, European Central Bank*.
- Fama, E. F. (1984). The Information in The Term Structure. *Journal of Financial Economics*, Vol.13, 509-528.
- Fama, E. F. (2006). The Behavior of Interest Rates. *Review of Financial Studies*, Vol.19, 359-379.
- Fama, E. F. & R. R. Bliss (1987). The Information in Long-Maturity Forward Rates. *The American Economic Review*, Vol.77, 680-692.
- Friedman, M. (1977). Nobel Lecture: Inflation and Unemployment. *Journal of Political Economy*, Vol.85, 451-472.
- Froot, K. A. (1989). New Hope for The Expectations Hypothesis of The Term Structure of Interest Rates. *Journal of Finance*, Vol.44, 283-305.
- Grier, K. & M. J. Perry (1998). On Inflation and Inflation Uncertainty in the G-7 Countries. *Journal of International Money and Finance*, Vol.17, 671-689.
- Hardouvelis, A. G. (1988). The predictive Power of the Term Structure during Recent Monetary regimes. *Journal of Finance*, Vol.43, 339-356.
- Jorion, P. & Mishkin, F. (1989). A Multicountry Comparison of Term Structure Forecasts at Long Horizons. *Journal of Financial Economics*, Vol.29, 59-80.

- MacDonald, R. & P. MacMillan (1994). On The Expectations View of The Term Structure, Term Premia and Survey-Based Expectations. *The Economic Journal*, Vol.104, 1070-1086.
- Mankiw, N. G. & J. A. Miron (1986). The Changing Behavior of the Term Structure of Interest Rates. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.101, 211-228.
- Muth, J. F. (1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, Vol.29, 315-335.
- Shiller, R. J., Campbell, J.Y. & Schoenholz, K.L. (1983). Forward Rates and Future Policy: Interpreting The Term Structure of Interest Rates. *Brooking Papers on Economics Activity*, Vol.1, 173-223.
- Stambaugh, R. (1988). The Information in The Forward Rates: Implications for Models of The Term Structure. *Journal of Financial Economic*, Vol.21, 41-69.

ภาคผนวก



ภาคผนวก 1: ผลการประมาณค่าจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในช่วงปี 2005-2010

กรณีที่ 1: 1-Month Maturity 1-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.168180	0.023655	-7.109654	0.0000
C(2)	1.548668	0.148117	10.45572	0.0000
R-squared	0.311370	Mean dependent var		-0.019745
Adjusted R-squared	0.310781	S.D. dependent var		0.252309
S.E. of regression	0.209465	Akaike info criterion		-0.286818
Sum squared resid	51.33430	Schwarz criterion		-0.278172
Log likelihood	170.0753	Durbin-Watson stat		0.040436

กรณีที่ 2: 1-Month Maturity 2-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.329188	0.038455	-8.560339	0.0000
C(2)	1.443135	0.102689	14.05339	0.0000
R-squared	0.414990	Mean dependent var		-0.037894
Adjusted R-squared	0.414490	S.D. dependent var		0.424274
S.E. of regression	0.324648	Akaike info criterion		0.589557
Sum squared resid	123.3141	Schwarz criterion		0.598203
Log likelihood	-343.4807	Durbin-Watson stat		0.019640

กรณีที่ 3: 3-Month Maturity 3-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.439679	0.054311	-8.095544	0.0000
C(2)	1.958458	0.169318	11.56675	0.0000
R-squared	0.392386	Mean dependent var		-0.062646
Adjusted R-squared	0.391867	S.D. dependent var		0.592104
S.E. of regression	0.461740	Akaike info criterion		1.294076
Sum squared resid	249.4487	Schwarz criterion		1.302722
Log likelihood	-756.3287	Durbin-Watson stat		0.007772

กรณีที่ 4: 3-Month Maturity 6-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.719391	0.083839	-8.580668	0.0000
C(2)	1.754846	0.154565	11.35345	0.0000
R-squared	0.318628	Mean dependent var		-0.133830
Adjusted R-squared	0.318046	S.D. dependent var		1.005552
S.E. of regression	0.830390	Akaike info criterion		2.467862
Sum squared resid	806.7699	Schwarz criterion		2.476507
Log likelihood	-1444.167	Durbin-Watson stat		0.003364

กรณีที่ 5: 3-Month Maturity 9-Month Horizon

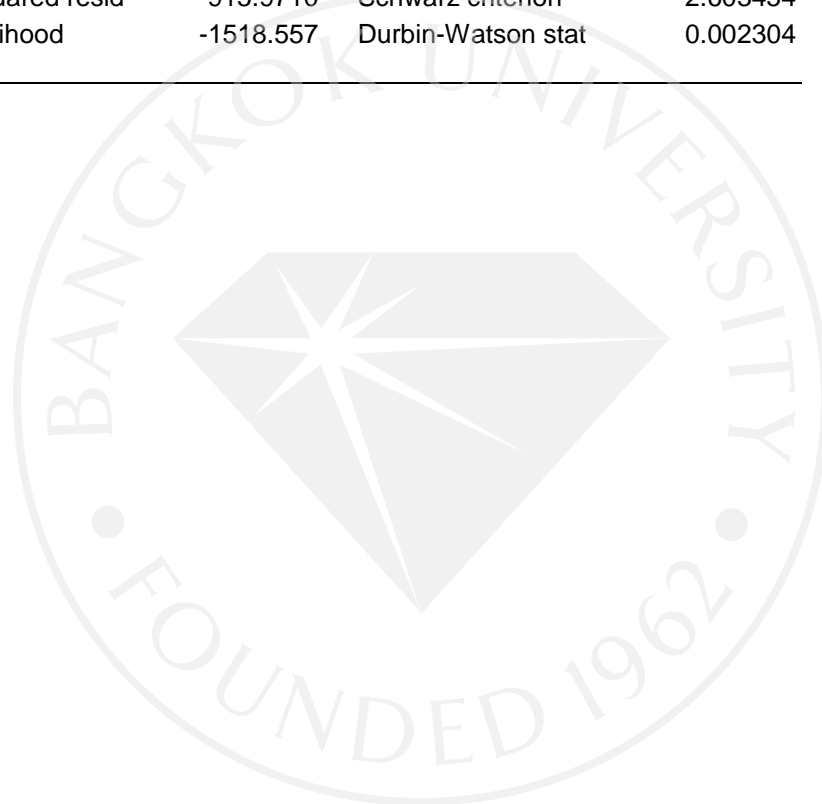
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.913469	0.087123	-10.48487	0.0000
C(2)	1.502356	0.194417	7.727504	0.0000
R-squared	0.253306	Mean dependent var		-0.242288
Adjusted R-squared	0.252668	S.D. dependent var		1.290420
S.E. of regression	1.115547	Akaike info criterion		3.058272
Sum squared resid	1456.000	Schwarz criterion		3.066917
Log likelihood	-1790.147	Durbin-Watson stat		0.001810

กรณีที่ 6: 6-Month Maturity 3-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.399998	0.056130	-7.126286	0.0000
C(2)	2.014657	0.193157	10.43018	0.0000
R-squared	0.291857	Mean dependent var		-0.063870
Adjusted R-squared	0.291251	S.D. dependent var		0.603106
S.E. of regression	0.507738	Akaike info criterion		1.484003
Sum squared resid	301.6237	Schwarz criterion		1.492649
Log likelihood	-867.6260	Durbin-Watson stat		0.005721

กรณีที่ 7: 6-Month Maturity 6-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.639456	0.081935	-7.804450	0.0000
C(2)	1.707837	0.201868	8.460159	0.0000
R-squared	0.232989	Mean dependent var		-0.137421
Adjusted R-squared	0.232333	S.D. dependent var		1.009861
S.E. of regression	0.884806	Akaike info criterion		2.594808
Sum squared resid	915.9710	Schwarz criterion		2.603454
Log likelihood	-1518.557	Durbin-Watson stat		0.002304



ภาคผนวก 2: ผลการประมาณค่าจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในช่วงปี 2005-2006

กรณีที่ 1: 1-Month Maturity 1-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.085585	0.029691	-2.882522	0.0041
C(2)	1.345830	0.201185	6.689506	0.0000
R-squared	0.408999	Mean dependent var		0.119883
Adjusted R-squared	0.407856	S.D. dependent var		0.144727
S.E. of regression	0.111369	Akaike info criterion		-1.548093
Sum squared resid	6.412357	Schwarz criterion		-1.531708
Log likelihood	403.7301	Durbin-Watson stat		0.027181

กรณีที่ 2: 1-Month Maturity 2-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.121435	0.040823	-2.974649	0.0031
C(2)	1.043109	0.122873	8.489327	0.0000
R-squared	0.395368	Mean dependent var		0.215904
Adjusted R-squared	0.394199	S.D. dependent var		0.251442
S.E. of regression	0.195705	Akaike info criterion		-0.420569
Sum squared resid	19.80135	Schwarz criterion		-0.404184
Log likelihood	111.1378	Durbin-Watson stat		0.013721

กรณีที่ 3: 3-Month Maturity 3-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.195519	0.069893	-2.797389	0.0053
C(2)	1.493874	0.205074	7.284570	0.0000
R-squared	0.381479	Mean dependent var		0.278831
Adjusted R-squared	0.380283	S.D. dependent var		0.424291
S.E. of regression	0.334011	Akaike info criterion		0.648558
Sum squared resid	57.67813	Schwarz criterion		0.664943
Log likelihood	-166.3009	Durbin-Watson stat		0.004734

กรณีศึกษาที่ 4: 3-Month Maturity 6-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.836741	0.100875	-8.294832	0.0000
C(2)	2.316348	0.175410	13.20535	0.0000
R-squared	0.610405	Mean dependent var		0.439888
Adjusted R-squared	0.609651	S.D. dependent var		0.894595
S.E. of regression	0.558924	Akaike info criterion		1.678240
Sum squared resid	161.5088	Schwarz criterion		1.694625
Log likelihood	-433.5033	Durbin-Watson stat		0.004638

กรณีศึกษาที่ 5: 3-Month Maturity 9-Month Horizon

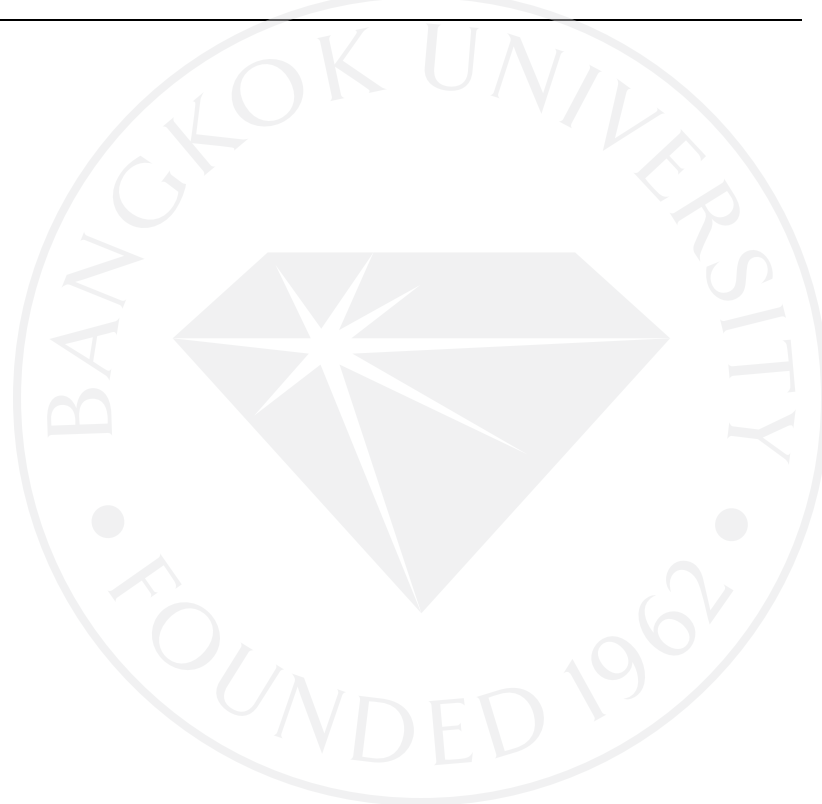
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.373653	0.137122	-10.01775	0.0000
C(2)	2.594381	0.219806	11.80307	0.0000
R-squared	0.607841	Mean dependent var		0.474722
Adjusted R-squared	0.607083	S.D. dependent var		1.344022
S.E. of regression	0.842475	Akaike info criterion		2.498900
Sum squared resid	366.9479	Schwarz criterion		2.515285
Log likelihood	-646.4646	Durbin-Watson stat		0.004201

กรณีศึกษาที่ 6: 6-Month Maturity 3-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.219118	0.071929	-3.046322	0.0024
C(2)	1.722901	0.228477	7.540805	0.0000
R-squared	0.303393	Mean dependent var		0.255661
Adjusted R-squared	0.302045	S.D. dependent var		0.471910
S.E. of regression	0.394251	Akaike info criterion		0.980188
Sum squared resid	80.35926	Schwarz criterion		0.996573
Log likelihood	-252.3587	Durbin-Watson stat		0.003164

กรณีที่ 7: 6-Month Maturity 6-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.873629	0.096378	-9.064574	0.0000
C(2)	2.668548	0.224308	11.89683	0.0000
R-squared	0.581141	Mean dependent var		0.388677
Adjusted R-squared	0.580331	S.D. dependent var		0.941060
S.E. of regression	0.609636	Akaike info criterion		1.851937
Sum squared resid	192.1462	Schwarz criterion		1.868322
Log likelihood	-478.5776	Durbin-Watson stat		0.003590



ภาคผนวก 3: ผลการประมาณค่าจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในช่วงปี 2007-2010

กรณีที่ 1: 1-Month Maturity 1-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.182362	0.025005	-7.293050	0.0000
C(2)	1.018899	0.191879	5.310113	0.0000
R-squared	0.096216	Mean dependent var		-0.130720
Adjusted R-squared	0.094827	S.D. dependent var		0.264271
S.E. of regression	0.251429	Akaike info criterion		0.079745
Sum squared resid	41.15393	Schwarz criterion		0.093471
Log likelihood	-24.03675	Durbin-Watson stat		0.045477

กรณีที่ 2: 1-Month Maturity 2-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.364986	0.043170	-8.454596	0.0000
C(2)	1.191313	0.116617	10.21564	0.0000
R-squared	0.196462	Mean dependent var		-0.239611
Adjusted R-squared	0.195228	S.D. dependent var		0.425490
S.E. of regression	0.381703	Akaike info criterion		0.914711
Sum squared resid	94.84891	Schwarz criterion		0.928437
Log likelihood	-296.6531	Durbin-Watson stat		0.020899

กรณีที่ 3: 3-Month Maturity 3-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.485317	0.063980	-7.585469	0.0000
C(2)	1.623840	0.203619	7.974899	0.0000
R-squared	0.145327	Mean dependent var		-0.334049
Adjusted R-squared	0.144014	S.D. dependent var		0.565723
S.E. of regression	0.523404	Akaike info criterion		1.546132
Sum squared resid	178.3426	Schwarz criterion		1.559858
Log likelihood	-502.8122	Durbin-Watson stat		0.008526

กรณีที่ 4: 3-Month Maturity 6-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.536014	0.098884	-5.420639	0.0000
C(2)	-0.334496	0.292930	-1.141896	0.2539
R-squared	0.007566	Mean dependent var		-0.589817
Adjusted R-squared	0.006041	S.D. dependent var		0.842577
S.E. of regression	0.840028	Akaike info criterion		2.492294
Sum squared resid	459.3758	Schwarz criterion		2.506020
Log likelihood	-811.7340	Durbin-Watson stat		0.004241

กรณีที่ 5: 3-Month Maturity 9-Month Horizon

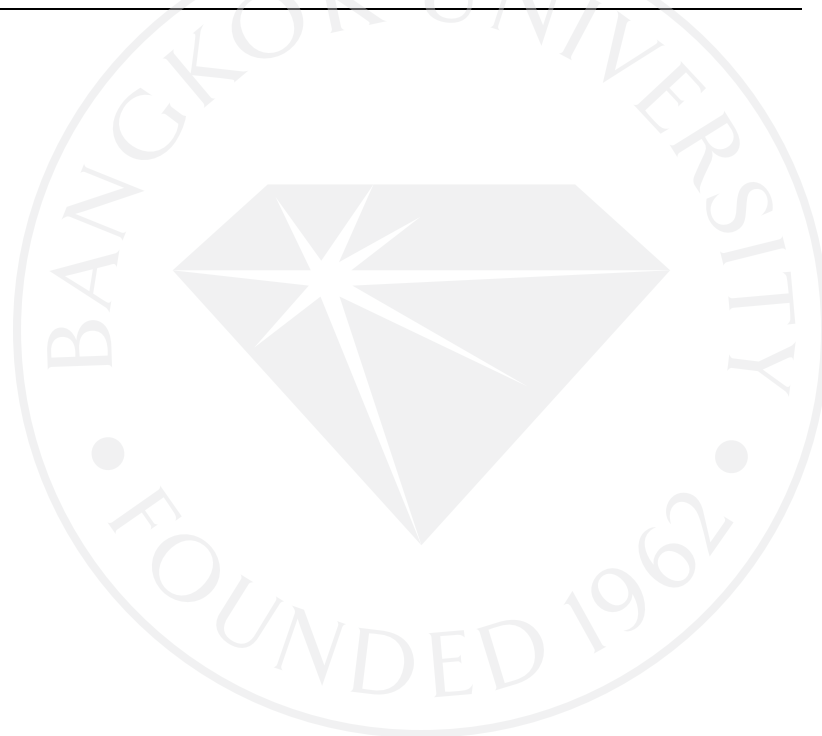
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.578838	0.088360	-6.550887	0.0000
C(2)	-0.990444	0.185081	-5.351421	0.0000
Adjusted R-squared	0.124317	S.D. dependent var		0.906124
S.E. of regression	0.847932	Akaike info criterion		2.511026
R-squared	0.125660	Mean dependent var		-0.812162
Sum squared resid	468.0619	Schwarz criterion		2.524752
Log likelihood	-817.8500	Durbin-Watson stat		0.005666

กรณีที่ 6: 6-Month Maturity 3-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.410619	0.066342	-6.189399	0.0000
C(2)	1.153731	0.289311	3.987857	0.0001
R-squared	0.048340	Mean dependent var		-0.317831
Adjusted R-squared	0.046878	S.D. dependent var		0.574873
S.E. of regression	0.561237	Akaike info criterion		1.685710
Sum squared resid	205.0562	Schwarz criterion		1.699436
Log likelihood	-548.3842	Durbin-Watson stat		0.006788

กรณีที่ 7: 6-Month Maturity 6-Month Horizon

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.422005	0.095464	-4.420593	0.0000
C(2)	-0.880758	0.326705	-2.695881	0.0072
R-squared	0.045616	Mean dependent var		-0.555559
Adjusted R-squared	0.044150	S.D. dependent var		0.855918
S.E. of regression	0.836810	Akaike info criterion		2.484619
Sum squared resid	455.8634	Schwarz criterion		2.498345
Log likelihood	-809.2280	Durbin-Watson stat		0.003997



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวสุนิสา จิตรมณี โรจน์
ประวัติการศึกษา	ระดับปริญญาตรี จบการศึกษาหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต (การตลาด) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปี พ.ศ.2542
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	พนักงานธุรการประจำสาขา
สถานที่ทำงาน	ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด (ไทย) จำกัด (มหาชน)
E-mail	jsunisa20@hotmail.com



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

วันที่ 27 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2554

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)..... สนิสา จิตรมนโรจน์ อยู่บ้านเลขที่..... 393
ซอย..... ถนน 46 ถนน..... ถนน 77 ตำบล/แขวง..... ลานหลวง
อำเภอ/เขต..... ลานหลวง จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์..... 10250
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว..... 7520202487
ระดับปริญญา ตรี โท เอก

หลักสูตร..... บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต..... สาขาวิชา..... - คณะ..... บัณฑิตวิทยาลัย
ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ" ฝ่ายหนึ่ง และ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 119 ถนนพระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ" อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงทำสัญญากัน โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์หัวข้อ..... ความหมายและการหาจุดประสงค์ของตัวอักษรตัวหน้าในตลอดใจของประเทศไทย.....

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร..... บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต..... ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (ต่อไปนี้เรียกว่า "สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์")

ข้อ 2. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการนำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ คัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน ให้เข้าต้นฉบับหรือสำเนาอื่น ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการกระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ข้อ 3. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาลิขสิทธิ์ในสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุให้ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถนำงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณาได้ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิยินยอมรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาฉบับนี้โดยละเอียดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อให้ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ
(.....)
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิวพร หวังพัฒนวงศ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

