บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

นาย สรรพศักดิ์ ชัชวาลย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2553
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE ROLE OF STOCK MARKET CONDITIONS ON FOREIGN EQUITY FLOWS IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

Mr.Sapphasak Chatchawan

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics Program in Economics
Faculty of Economics
Chulalongkorn University
Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
โดย	นาย สรรพศักดิ์ ชัชวาลย์
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร. พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. ตีรณ พงศ์มรมพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. ธนะพงษ์ โพธิปิติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ ดร. พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ไทยศิริ เวทไว)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ดร.สุรัช แทนบุญ)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรรพศักดิ์ ชัชวาลย์ : บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (THE ROLE OF STOCK MARKET CONDITIONS ON FOREIGN EQUITY FLOWS IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND)
อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร. พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม, 145 หน้า.

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น (Bull market) และในช่วงสภาวะตลาดขาลง (Bear market) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2535 ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2553 และศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) สู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2553

ผลการศึกษาพบว่า ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น (Bull market) ไม่พบความมีนัยสำคัญของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติ ส่วนในช่วงสภาวะตลาดขาลง (Bear market) พบว่า นักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาด (Negative feedback trading) อย่างมีนัยสำคัญและพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงสภาวะตลาดขาลง นอกจากนี้ พบว่าสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อมของการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....สรรพศักดิ์ ชัชวาลย์.....
ปีการศึกษา.....2553..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

#5185181429 : MAJOR ECONOMICS

KEYWORDS : FEEDBACK TRADING/STOCK MARKET CONDITIONS

SAPPHASAK CHATCHAWAN : THE ROLE OF STOCK MARKET CONDITIONS ON FOREIGN EQUITY FLOWS IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND.THESIS ADVISOR: PONGSAK LUANGARAM,Ph.D.,145 pp.

The main objective of this paper is to study foreign trading behavior and the impact of foreign trading behavior on financial market stability in the Stock Exchange of Thailand in the period of Bull and Bear market over January 1992 to July 2010. This paper also examines the role of stock market condition as a transmission channel of macroeconomic shocks to the Stock Exchange of Thailand over January 2001 to July 2010.

The central findings are that foreign trading pattern is insignificant in bull market and foreign investors tend to follow negative feedback trading in bear market. Foreign trading pattern does not destabilize stock market in bear market. Another finding is that stock market condition is an indirect transmission channel which transmits macroeconomic shocks to the Stock Exchange of Thailand.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department : Economics Student's Signature Sapphasak Chatchawan

Academic Year : 2010 Advisor's Signature P. Luangaram

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สามารถสำเร็จออกมาเป็นรูปเล่มได้เลยหากปราศจากความช่วยเหลือของผู้ที่เกี่ยวข้องที่คอยสนับสนุนและให้ความเมตตาต่อผู้เขียนมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นอย่างสูงที่ได้ให้แนวคิดตั้งต้นสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และคอยตรวจสอบผลการศึกษาเชิงประจักษ์ตลอดจนชี้แนะแนวทางผ่านการถามคำถามที่ทำให้ผู้เขียนมองปัญหาได้อย่างทั่วถึงและชัดเจน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ธนะพงษ์ โพธิปิติ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ช่วยชี้แนะแนวทางในการตรวจสอบแบบจำลองและเป็นอาจารย์ท่านแรกที่แนะนำให้ผู้เขียนรู้จักกับการเขียนโปรแกรม ที่สำคัญ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. ไทยศิริ เวทไว กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษาชี้แนะกระบวนการคิด การบูรณาการองค์ความรู้และกระบวนการพินิจพิจารณาแบบจำลองอย่างละเอียด ตลอดจนช่วยแนะแนวทางในการศึกษาและการดำเนินชีวิตให้กับผู้เขียนอย่างต่อเนื่อง และขอกราบขอบพระคุณ ดร.สุรัช แทนบุญ จากธนาคารแห่งประเทศไทยที่กรุณาผลักดันและให้แนวคิดในการปรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.เสกสรร เกียรติสุไพบูลย์ เป็นพิเศษสำหรับความเอื้อเฟื้อให้ผู้เขียนได้เข้าศึกษาวิชา Simulation ของ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสำหรับทุนสนับสนุนงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์ประจำปี 2553 ที่มอบในงานสัมมนาวิชาการตลาดทุนประจำปี ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ สังเวียน อินทรวิชัย

นอกจากนี้ วิทยานิพนธ์ตลอดจนองค์ความรู้ต่างๆของผู้เขียนข้างต้นจะไม่สามารถเกิดขึ้นหากขาดการสนับสนุนอย่างเข้าใจและเป็นกำลังใจหลักจาก คุณ นวลศรี ชัชวาลย์ คุณ นิธินันท์ วิศเวศวร คุณรจนา วานิช ตลอดจนความเมตตาอุปถัมภ์จากพระอาจารย์อารยวังโสและญาติธรรมทุกๆท่าน

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จักเป็นประโยชน์แก่การสร้างองค์ความรู้สืบต่อไปในพรมแดนเศรษฐศาสตร์ของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งคุณประโยชน์เหล่านี้ขอมอบให้แก่ท่านผู้มีพระคุณที่กล่าวมา สำหรับความผิดพลาดประการใดที่ปรากฏอยู่นับเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง..... ญ

สารบัญภาพ..... ฏ

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ที่มาและความสำคัญ..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย..... 4

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย..... 4

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 5

1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ..... 5

1.6 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลงานวิจัย..... 6

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 8

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 8

2.1.1 การเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance) และพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ 8

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 12

2.2.1 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์..... 12

2.2.1.1 นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทางกับตลาด (Negative feedback Trading..... 12

2.2.1.2 นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางของตลาด (Positive Feedback trading..... 15

2.2.2 บทบาทของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในระดับราคาหลักทรัพย์..... 18

2.2.3 บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุน..... 19

หน้า

2.2.4 กรณีศึกษาของแบบจำลอง Markov switching และตลาดหลักทรัพย์..... 20

2.2.5 กรณีศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และแบบจำลอง Markov Switching..... 22

2.2.6 ช่องทางราคาสินทรัพย์ (Asset price channel) และการส่งผ่านของนโยบายการเงิน 23

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย..... 27

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและโปรแกรมที่ใช้ในการศึกษา..... 27

3.2 กรอบแนวคิด (Theoretical framework) และระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology)..... 31

3.2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะการตลาดขาลงและตลาดขาขึ้นและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย..... 31

3.2.2 ระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะการตลาดขาลงและตลาดขาขึ้นและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย..... 34

3.2.3 กรอบแนวคิดในการศึกษาบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุน..... 50

3.2.4 ระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาด..... 52

บทที่ 4 ผลการศึกษา..... 55

4.1 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกรณีศึกษาที่ไม่จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์..... 55

4.2 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกรณีไม่จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์..... 61

4.3 สภาวะการตลาดขาลงและสภาวะการตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย..... 65

4.4 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น..... 70

หน้า

4.5 ผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในช่วงสภาวะตลาดขาลงและ
ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 73
4.6 Prior sensitivity analysis..... 75
4.7 การตอบสนองของภาคตลาดทุนต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค
(Macroeconomic shocks)..... 76
4.8 บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์กับการเป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อม
(Indirect transmission channel)..... 79
4.9 การตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental)
และการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ (Valuation)..... 86
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย..... 89
5.1 สรุปผลการวิจัย..... 89
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย..... 94
5.3 ข้อจำกัดและการศึกษาในอนาคต..... 95
รายการอ้างอิง..... 98
ภาคผนวก..... 105
ภาคผนวก ก..... 106
ภาคผนวก ข..... 120
ภาคผนวก ค..... 131
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 145

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงสัญลักษณ์และตัวแปรทางเศรษฐกิจการเงินที่ใช้ในงานวิจัย.....	28
4.1	สมการสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติในแบบจำลอง VAR(2)...	56
4.2	อัตราผลตอบแทนในดุลยภาพระยะยาวและความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น.....	66
4.3	ค่า Transition probability.....	67
4.4	ผลการประมาณการ Bayesian MS-VAR(1).....	70

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงกลไกการส่งผ่านของนโยบายทางการเงินโดยทั่วไป.....	25
3.1	กรอบแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะตลาดขาลงและในสภาวะตลาดขาขึ้น.....	33
3.2	กรอบแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุนไทย	51
4.1	แสดงอิทธิพลความถี่ของข้อมูลที่มีต่อผลการศึกษาของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	59
4.2	การตอบสนองของสัดส่วนการซื้อสุทธิต่อการเพิ่มของอัตราผลตอบแทน.....	62
4.3	การตอบสนองของอัตราผลตอบแทนต่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ.....	63
4.4	สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	65
4.5	การตอบสนองของการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติต่ออัตราผลตอบแทนในช่วงสภาวะตลาดขาลง.....	71
4.6	แสดงผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อราคาหลักทรัพย์.....	73
4.7	การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)และอัตราเงินเฟ้อ(CPI)ที่เพิ่มขึ้น.....	76
4.8	การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี (TBY10).....	77
4.9	การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)และอัตราเงินเฟ้อ(CPI)ที่เพิ่มขึ้นในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(W_SMC)และไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(WO_SMC).....	80
4.10	การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี(TBY10)ในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(W_SMC)และไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(WO_SMC).....	81

ภาพที่ หน้า

4.11 เปรียบเทียบ Variance decomposition ของดัชนีราคาหลักทรัพย์จากการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์และไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์..... 83
4.12 กลไกการส่งผ่านของการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์... 84
4.13 การตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(SMC)ต่อการเปลี่ยนแปลงในการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์และปัจจัยพื้นฐาน..... 86

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

นับตั้งแต่วิกฤตการณ์ทางการเงินในปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา ความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย(The Stock Exchange of Thailand) มักถูกเชื่อมโยงเข้ากับการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติที่เกิดขึ้นในระยะสั้นหรือ Hot money ดังจะเห็นได้จากมาตรการที่ใช้ลดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์เป็นมาตรการที่ส่งผลกระทบโดยตรงกับนักลงทุนชาวต่างชาติ เช่น มาตรการกันสำรอง 30 เปอร์เซ็นต์ในปี พ.ศ. 2549 มาตรการชะลอการไหลเข้าออกของเงินลงทุนจากต่างชาติในปี พ.ศ. 2553 การสนับสนุนให้บริษัทจดทะเบียนมีความโปร่งใสเพื่อดึงดูดให้นักลงทุนต่างชาติถือหุ้นในระยะยาว เป็นต้น ในมุมมองของผู้ดำเนินนโยบายนักลงทุนชาวต่างชาติจึงถูกจัดว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ด้วยแนวความคิดที่เชื่อว่านักลงทุนชาวต่างชาติเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์จึงทำให้มีการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติในเชิงประจักษ์ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม งานศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาตินำไปสู่ข้อสรุปที่แตกต่างกัน 2 กลุ่ม คือ ในกลุ่มแรกพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด (Positive feedback trading) (Chai-Anant (2003), Kamesak et al. (2003), Chai-Anant and Ho (2008), Tirapat and Chiarawongse (2008)) ส่วนในอีกกลุ่มการศึกษาพบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด (Negative feedback trading) (Hau and Rey 2004, Gyntelberg et al. 2009) นักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดจะซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้นและจะขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลง ส่วนนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้นและจะซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตของหลักทรัพย์ลดลง ลักษณะการ

ลงทุนตามทิศทางตลาดและการลงทุนสวนทิศทางตลาดจึงแตกต่างกัน ดังนั้น หากพิจารณาจากหลักฐานเชิงประจักษ์รูปแบบพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติยังคงไม่อาจสรุปได้ทั้งในกรณีศึกษาของประเทศไทยและในกรณีศึกษาของต่างประเทศ

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติที่ยังคงคลุมเครือทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่านักลงทุนชาวต่างชาติเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่ถ้าหากทำให้รูปแบบพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติมีความชัดเจน จะสามารถนำกรอบแนวคิดที่เสนอโดย Delong et al.(1990) มาประกอบการพิจารณาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติที่มีต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ได้ ความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ในที่นี้คือการที่ระดับราคาหลักทรัพย์ปรับตัวออกจากราคาพื้นฐานซึ่งDelong et al.(1990) เสนอแนวคิดว่าหากนักลงทุนมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดจะทำให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์เพราะพฤติกรรมการเข้าซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้นจะยิ่งเสริมให้ราคาของหลักทรัพย์ปรับตัวออกห่างจากราคาพื้นฐานและอาจจะนำไปสู่ภาวะฟองสบู่(Bubble)ในราคาหลักทรัพย์และพฤติกรรมการขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลงจะยิ่งเสริมให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดต่ำลงจากราคาพื้นฐานและอาจจะทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับลดลงมากจผิดปกติ(Fire sale) ในทางตรงกันข้ามพฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาดจะทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์ปรับตัวกลับเข้าหาราคาพื้นฐานของหลักทรัพย์เพราะนักลงทุนจะขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้น ซึ่งแรงขายจะปรับให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงกลับเข้าหาราคาพื้นฐานและนักลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลงซึ่งแรงซื้อจะทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวเพิ่มขึ้นกลับสู่ราคาพื้นฐาน กลไกการลงทุนสวนทิศทางตลาดจึงมีลักษณะของ Mean reversion ซึ่งจะช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น หากสามารถหาปัจจัยที่ทำให้รูปแบบพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติมีความชัดเจนก็จะสามารถพิจารณาประเด็นผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ได้

สำหรับกรณีการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การเลือกช่วงเวลาเพื่อใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติเป็นประเด็นสำคัญที่มีผลต่อการค้นพบเชิงประจักษ์เพราะในงานศึกษาของ Gyntelberg et al.(2009)

พบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาดในช่วงปี พ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวนต่ำแต่ในงานศึกษาของ Chai-Anant and Ho(2008) ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2542 ถึง พ.ศ. 2549 ซึ่งครอบคลุมในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นในช่วง ปี พ.ศ.2546 ถึง พ.ศ.2549 และสภาวะตลาดขาลงในช่วงปี พ.ศ.2543 ถึง พ.ศ.2545 กลับพบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด จากศึกษาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยตั้งข้อสันนิษฐานว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติมีความแตกต่างกันในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและสภาวะตลาดขาลง

จากผลการศึกษาของ Bordo et al.(2008) พบว่าสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลแฝง (Latent information) ที่แฝงตัวอยู่ในการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ ดังนั้น การส่งผ่านผลของการดำเนินนโยบายทางการเงินและการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค(Macroeconomic shocks)มาสู่ตลาดหลักทรัพย์จะส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ด้วย แต่ในงานศึกษากลไกการส่งผ่านในช่องทางราคาสินทรัพย์(Asset price channel)(กอบศักดิ์และเมทินี (2543) , Disyatat and Vongsinsirikul(2003) และ Sriphayak and Vongsinsirikul(2006))ทำการศึกษาเฉพาะช่องทางการส่งผ่านการดำเนินนโยบายการเงินและการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคมาสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์และราคาอสังหาริมทรัพย์เท่านั้น ดังนั้นการศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุนไทยจึงเป็นการเติมเต็มให้การศึกษากลไกการทำงานของช่องทางราคาสินทรัพย์มีความสมบูรณ์ขึ้น

ในงานศึกษาฉบับนี้ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติและศึกษาผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติที่มีต่อความผันผวนในช่วงสภาวะตลาดขาลงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยการใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2535 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นระยะเวลาการศึกษาที่ยาวนานที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่สำคัญสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในงานวิจัยฉบับนี้ถูกกำหนดมาจากภายในแบบจำลองเพื่อแก้ปัญหาการกำหนดช่วงสภาวะการตลาดซึ่งไม่มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัว (Subjective)และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 สภาวะ คือ สภาวะตลาดขา

ขึ้นและสภาวะตลาดขาลงเพื่อการตีความทางเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่าในช่วงสภาวะตลาดขาลงนักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10 เปอร์เซ็นต์และพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงสภาวะการตลาดขาลง ส่วนในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นไม่พบความมีนัยสำคัญของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติ นอกจากนี้ การศึกษาฉบับนี้ศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุนไทยโดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2553 และพบว่าสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อม(Indirect transmission channel)ของผลการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค(Macroeconomic shocks)มาสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและวิเคราะห์ผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น

1.2.2 วิเคราะห์บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) สู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษาฉบับนี้ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2535 ถึงกรกฎาคม พ.ศ.2553 และศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2553

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สร้างความเข้าใจในผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติที่มีต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพื่อการกำหนดทิศทางในการดำเนินนโยบายในการส่งเสริมการลงทุนและแสดงความสำคัญของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่อช่องทางราคาสินทรัพย์

1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 สภาวะการตลาดขาขึ้นและสภาวะการตลาดขาลง

ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดให้ในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นเป็นช่วงที่มีอัตราผลตอบแทนจากดัชนีราคาหลักทรัพย์สูงกว่าในช่วงสภาวะการตลาดขาลงและกำหนดให้ความผันผวนของอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในช่วงสภาวะการตลาดขาลงสูงกว่าในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้น

1.5.2 ความไม่สมมาตร(Asymmetric) ในพฤติกรรมการซื้อ-ขายหลักทรัพย์

ความแตกต่างของการตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของระดับอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ของนักลงทุนชาวต่างชาติในสภาวะการตลาดที่แตกต่างกัน เช่น ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นเมื่อระดับอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นนักลงทุนชาวต่างชาติจะทำการซื้อหลักทรัพย์โดยภาพรวม ขณะที่ในช่วงสภาวะตลาดขาลง เมื่อระดับอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นนักลงทุนชาวต่างชาติจะทำการขายหลักทรัพย์โดยภาพรวม เป็นต้น

1.5.3 ความผันผวนในราคาหลักทรัพย์

ปรากฏการณ์ที่ราคาหลักทรัพย์ไม่ปรับตัวกลับเข้าสู่ระดับราคาพื้นฐาน

1.5.4 การลงทุนตามแนวโน้มตลาด (Positive feedback trading)

พฤติกรรมของนักลงทุนที่จะซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มสูงขึ้นและขายหลักทรัพย์ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลง อาจกล่าวได้ว่า นักลงทุนเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีแนวโน้มของระดับราคาที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มของตลาด

1.5.5 การลงทุนย้อนแนวโน้มตลาด (Negative feedback trading)

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนที่ซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลงและขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มสูงขึ้น จะพบว่าการลงทุนย้อนแนวโน้มตลาดนั้นเป็นการซื้อหลักทรัพย์ที่มีราคาถูกและขายหลักทรัพย์ที่มีราคาแพงเพื่อปรับสมดุลให้กับ Portfolio ของนักลงทุน

1.6 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลงานวิจัย

หัวข้อในการนำเสนองานวิจัยฉบับนี้แบ่งออกเป็น 5 บท ดังต่อไปนี้

1.6.1 บทที่1 บทนำ แสดงที่มาและความสำคัญของหัวข้องานวิจัยตลอดจนคำถามและวัตถุประสงค์ในการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ความนิยามของคำศัพท์เฉพาะ

1.6.2 บทที่ 2 แสดงแนวคิดทฤษฎีทางการเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral finance) กลไกการส่งผ่านของนโยบายทางการเงินโดยสังเขปและงานศึกษาก่อนหน้าที่เกี่ยวข้อง

1.6.3 บทที่ 3 แสดงระเบียบวิธีวิจัย เครื่องมือทางสถิติ แบบจำลอง Bayesian MS-VAR และ VARที่ใช้ในการศึกษา

1.6.4 บทที่ 4 แสดงผลการศึกษาในส่วนการศึกษาที่ 1 คือ พฤติกรรมการลงทุนและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อความผันผวนในช่วงสภาวะการตลาดขาลงและในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นและแสดงผลการศึกษาในส่วนที่ 2 คือ บทบาทของสภาวะ

การตลาดหลักทรัพย์ในฐานะของช่องทางการส่งผ่านทางการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคมาสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.6.5 บทที่ 5 แสดงข้อสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ข้อจำกัดและแนวทางศึกษาในอนาคต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นที่งานศึกษาฉบับนี้ทำการศึกษาเพิ่มเติมจากงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ คือ การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและศึกษาผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในช่วงสภาวะตลาดขาลงและช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้น โดยจุดที่ทำให้งานศึกษาฉบับนี้มีความแตกต่างจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องคือการที่สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในการศึกษาฉบับนี้ถูกกำหนดมาจากภายในแบบจำลอง(Endogenously determine) และมีลักษณะไกล้เคียงกับความเป็น *Ex ante* นอกจากนี้ การศึกษาฉบับนี้ได้ศึกษาถึงบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีต่อกลไกการส่งผ่านผลของการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) สู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยลักษณะของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่นำมาใช้จะมีลักษณะต่อเนื่องแบบอนุกรมเวลาซึ่งเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยพบว่ายังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การเงินเชิงพฤติกรรม (Behavioral Finance) และพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์

ในการศึกษาทางด้านการเงินเชิงพฤติกรรม(Behavioral Finance) ได้อธิบายพฤติกรรมในการตัดสินใจเลือกทำการการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนด้วยแบบจำลองหลัก 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองที่มีความเชื่อว่าพฤติกรรมในการเลือกซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนนั้นสามารถอธิบายได้จากปัจจัยทางด้านจิตวิทยา (Psychological Biased-based model) และปัจจัยด้านข้อมูลข่าวสาร (Information-based model)

ในปัจจัยทางด้านจิตวิทยานั้นมีความเชื่อว่าพฤติกรรมการเลือกซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนสามารถอธิบายได้จากการที่นักลงทุนมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่มากจนเกินไปทำให้นักลงทุนให้ความสำคัญกับความสามารถของตนเองมากกว่าข่าวสารที่ได้รับ อาศัยแนวคิดข้างต้นนี้ Gervais and Odean(2001) ได้พัฒนาแบบจำลองอธิบายกระบวนการเรียนรู้ของนักลงทุนที่ก่อให้เกิดความมั่นใจที่มากจนเกินไป (Overconfidence model) จากแบบจำลอง Multi-period Market เพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ของนักลงทุน ซึ่งแบบจำลองความมั่นใจที่มากเกินพอดี(Overconfidence model)อธิบายว่านักลงทุนเรียนรู้ความสามารถของตนเองในการซื้อขายหลักทรัพย์ผ่านความสำเร็จและความล้มเหลวจากการลงทุนในแต่ละครั้ง อย่างไรก็ตาม นักลงทุนกลับให้ความสำคัญกับครั้งที่ประสบความสำเร็จมากกว่าครั้งที่ล้มเหลวและมีความเชื่อว่าความสำเร็จในการลงทุนที่เกิดขึ้นนั้นมาจากความสามารถในการตัดสินใจของตนเองมากกว่าปัจจัยอื่นๆและในที่สุดด้วยความเชื่อในลักษณะนี้ผนวกกับความมั่งคั่งที่ได้จากการลงทุนจึงนำไปสู่ความมั่นใจในความสามารถของตนมากจนเกินไป ซึ่งนำไปสู่ลักษณะการซื้อขายที่รุนแรงและมีการทำธุรกรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์มากเกินไป โดยที่ในระยะยาวนั้นนักลงทุนที่มีความมั่นใจที่เกินพอดีจะค่อยๆปรับทัศนคติในการเรียนรู้ถึงความสามารถที่แท้จริงของตนเองมากกว่าความสามารถที่ตนเองคิดว่ามี

แนวคิดของแบบจำลองความมั่นใจที่มากจนเกินไปสามารถนำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนในการศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์ ดังเช่น Odean (1999) ซึ่งได้นำทฤษฎีจากแบบจำลองความมั่นใจที่มากจนเกินไป มาใช้ในการศึกษาปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ (Volume) ที่เกิดขึ้นว่ามีปริมาณมากกว่าความจำเป็นหรือไม่? โดยที่ Odean (1999) ตั้งสมมุติฐานภายใต้ความเชื่อที่ว่าหากนักลงทุนมีพฤติกรรมมั่นใจในตนเองที่มากจนเกินไป นักลงทุนเหล่านั้นจะมีธุรกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มากเกินกว่าปกติซึ่งส่งผลให้ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มากขึ้นตามไปด้วยอันเป็นผลมาจากความมั่นใจในข้อมูลที่นักลงทุนมีอยู่หรือในบางครั้งนักลงทุนขาดข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการลงทุนแต่ด้วยความเชื่อมั่นในความสามารถของตนมากกว่าการรับรู้และตีความข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง โดยในงานวิจัยของ Odean(1999) ได้ใช้ข้อมูลจาก Nationwide Discount Brokerage house โดยการสุ่มข้อมูลจากบัญชีที่ยังคงมีการซื้อขายทั้งหมด 10,000 บัญชีตั้งแต่ มกราคม 1987 ถึงธันวาคม

1993 ดังนั้น ใน Odean(1999) จึงทำการทดสอบสมมุติฐานพฤติกรรมความมั่นใจที่มากจนเกินไป โดยการทดสอบ ความแม่นยำของข้อมูลที่นักลงทุนมีและการตีความข้อมูลที่มีนั้นผิดพลาดจากที่ควรจะเป็นหรือไม่ ซึ่งหากนักลงทุนมีพฤติกรรมที่มันใจที่มากจนเกินไป อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนซื้อจะต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของกลุ่มมหลักทรัพย์ที่นักลงทุนนั้นขายไปหรืออาจกล่าวได้ว่าผลตอบแทนจากการซื้อขายหลักทรัพย์น้อยกว่าต้นทุนจากการซื้อขาย(Transaction cost) นั่นคือยิ่งนักลงทุนทำการซื้อขายมากขึ้นเท่าไหร่ อัตราผลตอบแทนที่ได้จะยิ่งลดต่ำลงไปเรื่อยๆ นอกจากนี้ Odean(1999) ยังได้พบว่าพฤติกรรมของนักลงทุนจากกลุ่มที่ทำการสุ่มมาทั้งหมดนั้นมีลักษณะของ Disposition effect นั่นคือ นักลงทุนมีแนวโน้มที่จะขายหุ้นซึ่งให้ผลตอบแทนที่ดี(Winner stock) ออกจากPortfolio เร็วเกินไปและนักลงทุนมีแนวโน้มที่จะถือหุ้นซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นหุ้นซึ่งมีผลตอบแทนไม่ดี (Loser stock) เอาไว้ใน Portfolio อันเป็นผลมาจากการตีความข้อมูลที่ได้รับมาอย่างผิดพลาดและให้น้ำหนักกับความสามารถของตนเองมากกว่าการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร

โดยสรุปแบบจำลองปัจจัยทางด้านจิตวิทยา ชี้ให้เห็นว่าหากนักลงทุนมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการเลือกซื้อขายหลักทรัพย์มากกว่าศักยภาพในการรับรู้และตีความข้อมูลข่าวสาร ผลที่ตามมาคือนักลงทุนจะทำการซื้อขายอย่างขาดความยั้งคิดและทำให้อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ลงทุนลดลงเรื่อยๆเพราะในที่สุดแล้วนักลงทุนจะถือหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนไม่ดีและขายหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนดีทิ้งออกไปหรือ Disposition effect

สำหรับแบบจำลองที่อธิบายพฤติกรรมการลงทุนด้วยปัจจัยทางด้านข้อมูลข่าวสารได้นำแนวคิดของความไม่สมมาตรของข้อมูล (Asymmetric information) มาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการตอบสนองของนักลงทุนผ่านการซื้อขายหลักทรัพย์ นักลงทุนที่รับรู้ข้อมูลที่แตกต่างกันย่อมมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์ที่แตกต่างกัน

ในการศึกษาผลของความไม่เท่าเทียมกันในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่อพฤติกรรมการลงทุนผ่านสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงนั้นสามารถพบเห็นได้ในการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติที่ไม่ได้มีถิ่นพำนักในประเทศที่ตนเองมีการลงทุนอยู่โดยเปรียบเทียบกับการลงทุนของ

นักลงทุนที่มีถิ่นพำนักอยู่ในประเทศที่ตนลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ ดังเช่น หากย้อนไปในการศึกษาของ Brennan and Cao (1997) ที่ได้ศึกษาประเด็นของความแตกต่างในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติที่ไม่ได้มีถิ่นพำนักในประเทศที่ตนเองมีการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เทียบกับนักลงทุนซึ่งมีถิ่นพำนักในประเทศที่ตนมีการลงทุนอยู่ด้วยนั้น แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในการรับรู้ข้อมูลจากความแตกต่างของถิ่นพำนัก ทั้งนี้ในปี 1997 นั้นสารสนเทศทาง Internet ยังไม่ได้รับการพัฒนามากเท่ากับในปัจจุบันอีกทั้งปัญหาเรื่อง Home bias ยังคงเป็นประเด็นที่กำลังต้องการได้รับการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง Brennan et al.(1997) ได้พัฒนาแบบจำลอง Multi Asset Noisy Rational Expectation เพื่อใช้ในการศึกษาผลของความไม่เท่าเทียมกันของข่าวสารสำหรับการลงทุนในหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างชาติซึ่งในแบบจำลองได้กำหนดให้ข้อมูลเบื้องต้นของนักลงทุนชาวต่างชาติมีน้อยกว่าข้อมูลเบื้องต้นของนักลงทุนในประเทศนั้น เพื่อสนับสนุนแนวคิดจากแบบจำลอง Brennan et al.(1997)จึงได้ทำการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์โดยการใช้ข้อมูลรายไตรมาสจาก U.S treasury Bulletin ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลของการซื้อขายหลักทรัพย์ระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศที่พัฒนาแล้ว 4 ประเทศคือ แคนาดา เยอรมัน ญี่ปุ่นและอังกฤษ และประเทศตลาดเกิดใหม่ ระหว่างปี 1990 ถึง 1994 โดยได้ข้อสรุปว่าการไหลเข้าออกของเงินทุนจากต่างชาตินั้นขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในประเทศที่ทุนจากต่างชาติไหลเข้าไปลงทุนและนักลงทุนชาวสหรัฐอเมริกาเสียเปรียบเรื่องของการรับรู้ข่าวสารในตลาดหลักทรัพย์ที่ตนเข้าไปลงทุนเมื่อเทียบกับนักลงทุนในประเทศนั้นๆ ซึ่งสามารถสังเกตได้ผ่านพฤติกรรมของนักลงทุนชาวสหรัฐอเมริกากับประเทศที่พัฒนาแล้วหรือแม้แต่ในประเทศที่เป็นตลาดเกิดใหม่ พบว่านักลงทุนชาวสหรัฐอเมริกาจะซื้อหุ้นซึ่งให้อัตราผลตอบแทนที่สูงในช่วงเวลาก่อนหน้า อาจกล่าวได้ว่า ความไม่สมมาตรของข่าวสารทำให้นักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามแนวโน้มของตลาดหลักทรัพย์ในประเทศนั้นๆที่เข้าไปลงทุน

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์

การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนเชิงประจักษ์นั้นมักจะเป็นการศึกษาในหัวข้อของ พฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์และประสิทธิภาพในการทำกำไรของพฤติกรรมการลงทุน (Trading pattern and Trading Performance) พฤติกรรมการแห่ตามกัน (Herding behavior) และการจับจังหวะในการลงทุน (Market timing) โดยงานในช่วงแรกเริ่มโดยมากจะศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนสถาบัน การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติได้รับความสนใจมากขึ้นในช่วงวิกฤติการณ์ทางการเงินในปี 2540

โดยในการศึกษาฉบับนี้ซึ่งศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติจะแบ่งกลุ่มงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้ข้อสรุปว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาด (Negative feedback trading) และกลุ่มที่ได้ข้อสรุปว่านักลงทุนต่างชาติลงทุนตามทิศทางตลาด

2.2.1.1 นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทางกับตลาด[1] (Negative feedback trading)

การลงทุนสวนทางกับทิศทางของตลาด(Negative feedback treaing) คือ การที่นักลงทุนซื้อหลักทรัพย์ที่มีราคาลดลงและขายหลักทรัพย์ซึ่งมีราคาเพิ่มขึ้นออกไปจากสินทรัพย์ที่ตนถืออยู่ อาจกล่าวได้ว่าเป็นการ*"ซื้อถูก ขายแพง"* ซึ่งเป็นการปรับสมดุลให้กับสินทรัพย์ (Portfolio rebalancing) ที่นักลงทุนถืออยู่

ในตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้วอย่างสหรัฐอเมริกา นักลงทุนชาวสหรัฐอเมริกานั้นได้ค่อยๆ ปรับสินทรัพย์ที่ตนเองถือให้มีสัดส่วนของหลักทรัพย์ของตลาดในต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นซึ่งโดยมากจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วและตลาดที่เกิดใหม่ ดังเช่นในงานของ Hau and Rey

---

[1] ใน Web board ของ www.thaivi.com ได้มีการเรียกนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนสวนทางกับตลาดว่า "นักลงทุนชาวสวน(ทางกับแนวโน้มตลาด)"และนักลงทุนที่ลงทุนตามแนวโน้มตลาดว่า "นักลงทุนชาวไล่(ตามแนวโน้มตลาด)"

(2004) ได้ศึกษาพฤติกรรมการปรับสมดุลในสินทรัพย์ ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศที่พัฒนาแล้ว ได้แก่ ฝรั่งเศส เยอรมัน ญี่ปุ่น สวิตเซอร์แลนด์และสหราชอาณาจักร ที่นักลงทุนชาวสหรัฐอเมริกาถือครองในช่วงเดือนมกราคม 1990 ถึง ธันวาคม 2003 โดยใช้ข้อมูลรายเดือนจาก U.S. treasury โดย Hau et al.(2004) ได้อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ การไหลของทุนในตลาดหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนในอัตราแลกเปลี่ยนมาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการปรับสมดุลในสินทรัพย์(Portfolio rebalancing) ผ่านแบบจำลอง VAR ภายใต้ข้อสมมุติฐานที่ว่านักลงทุนไม่สามารถทำการป้องกันความเสี่ยงได้อย่างสมบูรณ์ (Imperfect Hedge) ข้อสรุปเชิงประจักษ์ที่ได้คือ เมื่อใดก็ตามที่เกิดการเปลี่ยนแปลง(shock) อัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ต่างชาติเพิ่มขึ้นโดยเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศสหรัฐอเมริกา นักลงทุนชาวสหัฐอเมริกาจะปรับสมดุลของสินทรัพย์โดยลดสัดส่วนการถือครองสินทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ต่างชาติลงเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ส่งผลให้ค่าเงินดอลล่าร์สหรัฐฯแข็งค่าขึ้น และเมื่อใดก็ตามที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนนักลงทุนชาวสหรัฐฯจะทำการปรับสมดุลของสินทรัพย์ที่ตนถือโดยการขายหลักทรัพย์ที่อยู่ในตลาดต่างประเทศให้แก่นักลงทุนภายในประเทศนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนจะพบว่านักลงทุนจะปรับสมดุลของสินทรัพย์ที่ตนถือครองเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยน

สำหรับการศึกษาเชิงประจักษ์ในเรื่อง Portfolio rebalancing ของนักลงทุนชาวต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand)(ต่อไปนี้จะใช้ตัวย่อ SET) ได้มีการศึกษาในงานของ Gyntelberg et al. (2009) ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติใน SET และความผันผวนในระดับอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย อาศัยข้อมูลเฉพาะ[2]คือข้อมูลของ Licensed FX dealer ในการศึกษาควบคู่กับข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิของนักลงทุนต่างชาติ อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ใน SET และอัตราผลตอบแทนในอัตราแลกเปลี่ยนในรูปของไทยบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯ(THB/USD)โดยข้อมูลที่ใช้มีความถี่เป็นรายวันเริ่มตั้งแต่ปี 2005 จนถึงในช่วงต้นปี

[2] ผู้แต่งมีโอกาสได้สอบถาม ดร.เทียนทิพย์ สุพานิช หนึ่งในผู้เขียนงานวิจัยและพบว่าข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานั้นไม่สามารถเปิดเผยให้กับบุคคลภายนอกที่มิใช่เจ้าหน้าที่ของธนาคารแห่งประเทศไทยได้

2008 ที่สำคัญได้มีการตัดข้อมูลในช่วงกลางเดือนธันวาคมปี 2006 ทิ้งออกไปเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างจากข้อมูลอันเป็นผลมากจากการออกใช้กฎกันสำรอง 30 เปอร์เซ็นต์(Unremunerated Reserve Requirement หรือ URR)

โดย Gyntelberg et al.(2009) อาศัยแนวคิดที่ Hau et al.(2004) ได้นำเสนอไว้ซึ่งเป็นการทดสอบสมมุติฐานตามแนวคิดจากแบบจำลอง Portfolio balance ที่ให้แนวคิดในการอธิบายความสัมพันธ์ของการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติในตลาดทุนต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเป็นการอธิบายความเชื่อมโยงกันระหว่างภาคตลาดทุนและตลาดเงินตราต่างประเทศ ซึ่งทั้ง 2 ตลาดเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดความมีเสถียรภาพทั้งภาคการเงินและภาคเศรษฐกิจจริง ใน Gyntelberg et al.(2009) กำหนดขอบเขตในการพิจารณาระหว่างประเทศไทยและประเทศสหรัฐฯโดยการใช้ดัชนีหลักทรัพย์ S&P500 สำหรับเป็นตัวแทนตลาดหลักทรัพย์ที่นักลงทุนชาวต่างชาติมีสินทรัพย์ถือครองอยู่ ผลการศึกษาพบว่านักลงทุนชาวต่างชาติใน SET มีการป้องกันความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยนโดยการใช้ FX swap ที่ไม่สมบูรณ์และมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด(Negative feedback trading)ที่ทำให้การขายหลักทรัพย์ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนไทยบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯอ่อนค่าลง ที่สำคัญ ในช่วงปี 2005 2006 Gyntelberg et al.(2009) ได้ค้นพบว่าความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนไม่ได้มีผลอย่างมีนัยะสำคัญทางสถิติต่อการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงปีที่นำมาทำการศึกษาเพราะในช่วงปี 2005ถึง 2006 เป็นช่วงที่มีความผันผวนต่ำที่สุดในรอหลายปีที่ผ่านมา ข้อค้นพบที่สำคัญในงานวิจัยข้อหนึ่งของ Gyntelberg et al.(2009) คือนักลงทุนชาวต่างชาติใน SET มีพฤติกรรมการลงทุนสวนทางกับแนวโน้มของตลาด ในทางตรงกันข้าม ในงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติอีกหลายๆชิ้นในตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาคเอเชียและในประเทศไทยได้แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามแนวโน้มของตลาดซึ่งจะได้นำเสนอในหัวข้อถัดไป

2.2.1.2 นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางของตลาด (Positive feedback trading)

นักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนตามแนวโน้มของทิศทางตลาด(Positive feedback trading) คือนักลงทุนที่ซื้อหลักทรัพย์ที่หลังจากที่ราคาหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นในช่วงก่อนหน้าและขายหลักทรัพย์หลังจากที่ราคาหลักทรัพย์ลดลงในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา นอกจากนี้สามารถเรียกนักลงทุนที่มีพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้นได้ว่าเป็น Momentum trader นักลงทุนที่ไล่ล่าผลตอบแทน (Return chaser) และนักลงทุนที่ไล่ล่าแนวโน้มของตลาด (Trend chaser) ตามลักษณะที่นักลงทุนเหล่านี้มีทิศทางในการซื้อ-ขายหลักทรัพย์เป็นไปในทิศทางเดียวกับการเคลื่อนตัวของแนวโน้มตลาดหลักทรัพย์

การทดสอบพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติว่ามีพฤติกรรมการลงทุนตามแนวโน้มของตลาด หรือไม่นั้น เป็นงานวิจัยที่ยังคงอยู่ในความสนใจและมีการศึกษากันทั้งในประเทศที่ตลาดหลักทรัพย์มีการพัฒนาแล้วและประเทศที่เป็นตลาดเกิดใหม่ ดังเช่น ในงานของ Bohn และ Tesar(2004) ซึ่งได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวสหรัฐฯ ด้วยแบบจำลอง International Capital Asset Pricing(ICAPM model) โดยการใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี ของข้อมูลการทำธุรกรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์ของประเทศต่างๆ 22 ประเทศมาศึกษาความสัมพันธ์ตามแบบจำลองและพบว่านักลงทุนชาวสหรัฐฯจะปรับการลงทุนไปยังประเทศที่ให้อัตราผลตอบแทนคาดหวังสูงซึ่งแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการไล่ล่าผลตอบแทน (Return chasing) นอกจากนี้ ในงานของ Grinblatt and Keloharju(1999)ซึ่งทำการศึกษาพฤติกรรมและประสิทธิภาพของนักลงทุนจำแนกตามประเภทใน Finland ก็พบว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติเป็นไปในลักษณะการลงทุนตามทิศทางตลาด

สำหรับในประเทศแถบภูมิภาคเอเชียซึ่งเป็นที่ตั้งของประเทศตลาดเกิดใหม่ เช่น ประเทศไทย เกาหลี เป็นต้น การศึกษาพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนชาวต่างชาตินั้นจะเชื่อมโยงไปยังประเด็นของการเปิดเสรีทางการเงิน(Financial liberalization) ให้กับนักลงทุนชาวต่างชาติเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาค นอกจากนี้แล้ว การไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติในภูมิภาคนี้ยังโยงไปถึงประเด็นที่ศึกษาว่าอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาค

กำหนดการไหลเข้ามาของทุนต่างชาติหรือทุนต่างชาติเป็นตัวทำให้อัตราผลตอบแทนมีการปรับระดับที่สูงขึ้น ประเด็นการศึกษาได้ถูกขยายออกไปอีกเมื่อมีการเพิ่มเติมเรื่องของอัตราแลกเปลี่ยนเข้ามาในระบบที่ทำการศึกษาเพื่อที่จะโยงการพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์กับความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนเข้าด้วยกัน

ในประเทศญี่ปุ่นงานของ Kamesaka, Nofsinger และ Kawakita (2003) ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนในตลาด Tokyo Stock Exchange (ต่อจากนี้จะใช้ตัวย่อ TSE) ของนักลงทุน 7 ประเภท ได้แก่ นักลงทุนชาวต่างชาติ นักลงทุนรายย่อย บริษัทหลักทรัพย์ ธนาคาร บริษัทประกันภัย บริษัท และกองทุน โดยการใช้ข้อมูลจาก TSE และพบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามแนวโน้มตลาดหลักทรัพย์ สำหรับในประเทศเกาหลีงานของ Kim and Wei (2002) เป็นการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติในประเด็นที่ว่านักลงทุนชาวต่างชาติเป็นต้นเหตุของวิกฤติการณ์ทางการเงินในปี 2540 ในประเทศทางเอเชียหรือไม่ ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวได้เน้นการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติเปรียบเทียบกับนักลงทุนรายย่อยภายในประเทศเกาหลีโดยแบ่งช่วงของการศึกษาเป็นก่อนเกิดวิกฤติการณ์ทางการเงิน (Pre-crisis) และหลังเกิดวิกฤตการณ์ (post-crisis) ในประเด็นของ พฤติกรรมการตอบสนองต่อการซื้อหลักทรัพย์ต่ออัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติต่อความไร้เสถียรภาพในตลาดหลักทรัพย์ การตอบสนองต่อการซื้อขายหลักทรัพย์ต่อข้อมูลสาธารณะ ความสามารถในการจับจังหวะการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุน โดยในงานการศึกษานี้ได้ให้ข้อสรุปว่าด้วยความแตกต่างของข้อมูลข่าวสารที่นักลงทุนชาวต่างชาติไม่มีความได้เปรียบนักลงทุนภายในประเทศทำให้นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามแนวโน้มของตลาดหลักทรัพย์ ในกรณีศึกษาของประเทศไทย Chai-Anant (2003) ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติและผลของพฤติกรรมการลงทุนต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ตั้งอยู่บนประเด็นที่ศึกษาว่านักลงทุนชาวต่างชาติ นั้นแท้ที่จริงแล้วเป็นมูลหตุที่ทำให้เกิดวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 หรือไม่ ในงานวิจัยฉบับนี้เป็นงานวิจัยเชิงประจักษ์คล้ายคลึงกับ Kim et al. (2002) โดยใช้ข้อมูลตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคคือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ มูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุน และ

อัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีความถี่รายวันตั้งแต่วันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2537 ถึง 30 ธันวาคม 2541 โดยการศึกษาถึงการตอบสนองของตัวแปรทางเศรษฐกิจนั้นใช้ระบบสมการ VAR เพื่อศึก พบว่า นักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมลงทุนตามแนวโน้มตลาด(Positive feedback trading)มีการศึกษาการตอบสนองของนักลงทุนต่อข้อมูลข่าวสารโดยการใช้การวิเคราะห์เชิงสหสัมพันธ์(Correlation analysis) พบว่านักลงทุนชาวต่างชาตินั้นจะตอบสนองทางบวกต่อข่าวสารที่เกี่ยวกับสภาวะเศรษฐกิจและการเงินที่เป็นข่าวดีนั่นคือจะเป็นผู้ซื้อสุทธิและจะตอบสนองในทางลบกับข่าวร้าย

การศึกษาถึงการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศตลาดเกิดใหม่นั้นได้ปรากฏในงานของ Froot , Richards (2005),Chai-Anant et al.(2008) โดยเฉพาะในงานของ Chai-Anant et al.(2008) ที่ได้ศึกษาการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติและเป็นงานตั้งต้นที่การศึกษาฉบับนี้ได้อาศัยการค้นพบเชิงประจักษ์และระเบียบวิธีการวิจัยมาปรับประยุกต์ให้เข้ากับการศึกษาสำหรับงานวิจัยฉบับนี้

ใน Chai-Anant et al.(2008) เป็นงานศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของชาวต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศเกิดใหม่ ได้แก่ ไทย ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ เกาหลี อินโดนีเซียและมาเลเซีย ซึ่งให้ข้อสรุปว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมในการ"ไล่ล่าอัตราผลตอบแทน กล่าวคือลงทุนตามแนวโน้มราคาหลักทรัพย์ อีกทั้งยัง พบว่าการเข้ามาซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนนั้นเป็นการเข้ามาพร้อมๆกันและมีการเข้ามาซื้อขายมากกว่าการออกไปจากตลาด ซึ่ง Chai-Anant et al.(2008) ได้อาศัยแบบจำลอง VAR เข้ามาวเคราะห์ระบบสมการซึ่งประกอบด้วย การซื้อขายสุทธิของนัลงทุน อัตราผลตอบแทนในอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งในส่วนแรกของการศึกษาเชิงประจักษ์ในงานวิจัยฉบับนี้จะดำเนินการตามวิธีของ Chai-Anant et al.(2008)

2.2.2 บทบาทของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในระดับราคาหลักทรัพย์

ความผันผวนในอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์คือการที่อัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์มีการปรับตัวมากเกินกว่าที่ควรจะเป็นอันเป็นผลมาจากการที่ได้รับแรงขับจากพฤติกรรมการลงทุน ยกตัวอย่างเช่น เมื่อดัชนีราคาหลักทรัพย์มีทิศทางในการปรับตัวเพิ่มขึ้นเพื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว แต่การปรับตัวลงนี้ทำให้นักลงทุนซื้อหลักทรัพย์ตัวนี้เพิ่มขึ้น ด้วยแรงซื้อของนักลงทุนหลายๆแรงจะทำให้ระดับการปรับตัวของดัชนีราคาหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นมากเกินกว่าระดับที่ควรจะเป็น

จากการพัฒนาแบบจำลอง Noise trader ของ Delong et al. (1990) ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทฤษฎีที่ให้แนวคิดว่า ในสภาวะการของตลาดที่มีนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนแบบตามแนวโน้มตลาด(Trend Chaser หรือ Positive feedback trading) จะก่อให้เกิดความไร้เสถียรภาพในการปรับตัวของระดับราคาได้ ทั้งนี้ในแบบจำลองที่นำเสนอโดย Delong et al.(1990) เป็นแบบจำลองของนักลงทุนที่ไม่สมเหตุสมผล(Noise trader)และนักเก็งกำไรที่มีความสมเหตุสมผล (Rational Speculator) ซึ่งกลไกลที่ทำให้เกิดความไร้เสถียรภาพในระดับราคาหลักทรัพย์เกิดขึ้นเมื่อนักเก็งกำไรที่มีความสมเหตุสมผล(Rational speculator) ได้รับสัญญาณว่าจะมีการเข้ามาซื้อ/ขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนที่ไม่สมเหตุสมผล(Noise trader)ในระยะเวลาถัดไป ทำให้นักเก็งกำไรที่มีความสมเหตุสมผล(Rational speculator)ซื้อหลักทรัพย์ในเวลาปัจจุบันเพื่อให้ระดับราคาของหลักทรัพย์ในระยะเวลาถัดไปเพิ่มสูงขึ้นให้เป็นไปตามความคาดการณ์ของนักลงทุนที่ไม่สมเหตุสมผล(Noise trader) อย่างไรก็ตาม ลักษณะเพิ่มเติมที่สำคัญของแบบจำลองนี้คือนักลงทุนที่ไร้ความสมเหตุสมผลนั้น(Noise trader) มีพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ตามแนวโน้มของตลาด กล่าวคือจะซื้อหลักทรัพย์ที่ในระยะเวลาก่อนหน้ามีราคาเพิ่มขึ้นและจะขายหลักทรัพย์ที่ราคาในช่วงก่อนหน้าลดลง ทำให้นักลงทุนที่ขาดความสมเหตุสมผล(Noise trader)ตอบสนองต่อระดับราคาที่เพิ่มขึ้น/ลดลงของหลักทรัพย์จากการสร้างของนักเก็งกำไรที่มีความสมเหตุสมผล (Rational Speculator)ของเมื่อวาน โดยการซื้อ/ขายหลักทรัพย์ซึ่งจะยิ่งทำให้การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาแตกต่างออกไปจากราคาที่ควรจะเป็นโดยปัจจัยพื้นฐานมากกว่าที่ควรจะเกิดขึ้น ในท้ายที่สุดนักเก็งกำไรที่มีความสมเหตุสมผล(Rational speculator) จะขายหลักทรัพย์นั้นเพื่อให้ระดับราคากลับเข้าสู่ราคาที่ควรจะเป็นตามปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์นั้นๆ อย่างไรก็ตาม

เพราะนักลงทุนที่ไม่สมเหตุสมผล(Noise trader)ซึ่งมีพฤติกรรมในการซื้อขายหลักทรัพย์ตามแนวโน้มของตลาดทำให้ราคาของหลักทรัพย์ที่ระดับราคามีการเพิ่มขึ้น/ลดลงมากกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้น เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงโดยสุทธิแล้วจะพบว่าเกิดความไร้เสถียรภาพในระดับราคา จากข้อสรุปที่ว่าหากนักลงทุนมีพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ตามแนวโน้มของตลาด แล้วจะทำให้เกิดความไร้เสถียรภาพในระดับราคาเป็นแนวคิดที่งานวิจัยในช่วงช่วงคริสศตวรรษ 1990s ใช้ในการศึกษาเชิงประจักษ์เพื่อศึกษาผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่อราคาหลักทรัพย์และอัตตราผลตอบแทน โดยเฉพาะในกรณีพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติในช่วงวิกฤติการณ์ทางการเงินในภูมิภาคเอเชียในปี 1997

ใน Chai-Anant(2003 พบว่านักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดและพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดไม่ได้สร้างความผันผวนให้กับตลาดหลักทรัพย์ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาเชิงทฤษฎีที่เสนอใน Delong et al.(1990)

2.2.3 บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุน

ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนจำแนกตามประเภทในตลาดหลักทรัพย์นั้น ประเด็นที่ยังขาดหลักฐานในการศึกษาเชิงประจักษ์คือการนำเอาประเด็นของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้ามาพิจารณาในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุน ซึ่งในงานวิจัยก่อนหน้า Odean (1999) ได้ใช้ข้อมูลในช่วงที่สภาวะการของตลาดหลักทรัพย์อยู่ในสภาวะตลาดขาขึ้นหรือตลาดกระทิง (Bull market)

งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ได้นำประเด็นของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้ามาพิจารณากับพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชียนั้นได้ปรากฏขึ้นในงานของ Kim และ Nofsinger (2007) ซึ่งได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนรายย่อยในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศญี่ปุ่นในช่วงปี 1984 ถึง 1999 ในประเด็นของมุมมอง (Attitude) และความชอบ (Preference) ต่อความเสี่ยงในการถือหลักทรัพย์ สัดส่วน Book-to-Market ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใช้เปรียบเทียบมูลค่าทางบัญชีของหลักทรัพย์และมูลค่าที่เกิดขึ้นจริงในตลาดของ

หลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนในอดีตในช่วงสภาวะการของตลาดที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ Tokyo Stock Price index (ต่อจากนี้จะใช้ตัวย่อ TOPIX) นั้นมีลักษณะที่สามารถแบ่งช่วงสภาวะการของตลาดออกเป็น 2 ช่วงที่เกิดขึ้นติดต่อกันได้อย่างชัดเจนนั่นคือ ในช่วงปี 1984 ถึง 1990 เป็นช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นหรือตลาดกระทิง (Bull market) ในขณะที่ในช่วงปี 1990 ถึง 1999 เป็นช่วงที่สภาวะตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ในช่วงสภาวะตลาดขาลงหรือตลาดหมี (Bear market) ซึ่งทำให้ดัชนี TOPIX เหมาะแก่การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนในสภาวะตลาดที่แตกต่างกัน โดยสมมุติฐานของ Kim et al.(2007) นั้นได้ตั้งอยู่บนแบบจำลองความมั่นใจที่เกินพอดี (Overconfidence model) จาก Gervais et al. (2001) ซึ่งได้แสดงให้เห็นว่าความมั่นใจที่มากเกินพอดีของนักลงทุนที่ทำให้นักลงทุนให้ความสำคัญกับความสามารถของตนเองมากกว่าความสำคัญในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเป็นตัวขับดันให้นักลงทุนเลือกที่จะทำธุรกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนลดลงทุกครั้งเมื่อมีการซื้อขายและทำให้ศักยภาพของการเลือกถือหลักทรัพย์ของนักลงทุนลดลงเพราะนักลงทุนเลือกถือหลักทรัพย์ได้หลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนต่ำมาถือครอง Kim et al.(2007) เชื่อว่าในช่วงของสภาวะตลาดขาขึ้นหรือตลาดกระทิง(Bull market) นั้นนักลงทุนจะมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองมากกว่าการรับรู้และตีความข้อมูลข่าวสารที่ถูกในขณะที่ในช่วงสภาวะตลาดขาลงหรือตลาดหมี (Bear market) นักลงทุนจะให้น้ำหนักกับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมากกว่าการให้ความสำคัญกับความสามารถของตนเอง ซึ่งในการทดสอบสมมุติฐานนี้

2.2.4 กรณีศึกษาของแบบจำลอง Markov switching และตลาดหลักทรัพย์

งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เริ่มนำแบบจำลอง Markov switching มาใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่สำคัญ ได้แก่ งานของ Schaller and Van Norden(1997) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมของอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน(Excess return)ในหลักทรัพย์ โดยอาศัยแบบจำลอง Markov Switching ความพิเศษของ Schaller et al.(1997) คือการนำวิธีการและค่าทางสถิติทดสอบของ Hansen(1992,1993)และ Garcia(1992) มาใช้ในการทดสอบความมีอยู่ของรูปแบบ Markov Switching ในแบบจำลองซึ่งในงานศึกษาก่อนหน้ามิได้มีวิธีการทดสอบโดยตรง ทั้งนี้ เพราะการทดสอบความมีอยู่ของ Markov switching ไม่สามารถอาศัยวิธีการทดสอบโดยค่าสถิติทดสอบที่มี

การแจกแจงแบบมาตรฐาน เช่น การแจกแจงแบบ Chi-square การแจกแจงแบบ F เป็นต้น ได้เพราะลักษณะการแจกแจงของค่าสถิติทดสอบที่สำคัญ ได้แก่ Likelihood ratio test Lagrange multiplier และ Wald test นั้นมีการแจกแจงแบบไม่มาตรฐานเมื่อข้อมูลมีจำนวนเพิ่มขึ้น (Non-standard asymptotic distribution) ทั้งนี้ แบบจำลอง Markov switching ที่มีการนำเสนอใน Schaller et al.(1997) มีรูปแบบการ Switching ที่ใช้เปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ไม่มีการ Switching ทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ Switching in mean , Switching in Variance และ Switching in mean and variance โดยมีค่าสถิติที่เป็นเกณฑ์ในการทดสอบ ณ ระดับ 1% และ 5% ตามลำดับคือ 10.34 และ 13.81 คำนวณมาจากใน Garcia(1992) ได้ข้อสรุปที่ว่าไม่สามารถยอมรับสมมุติฐานที่ว่าไม่มีลักษณะ Markov switching ในอัตราผลตอบแทนส่วนเกินในหลักทรัพย์ที่ระดับนัยะสำคัญที่ 1% แสดงให้เห็นว่า การใช้แบบจำลองที่มีลักษณะของ Markov switching เหมาะสมกับการศึกษาพฤติกรรมของอัตราผลตอบแทนส่วนเกินในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากนี้ ใน Schaller et al.(1997) ได้นำตัวแปรอัตราส่วนราคาต่อเงินปันผลเข้ามารวมในแบบจำลอง Markov switching เพราะว่าอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์นั้นมีสหสัมพันธ์กับ lag ของสัดส่วนราคาต่อเงินปันผลนี้ ดังนั้น หากแบบจำลองมีลักษณะ Markov switching อยู่แล้ว การมีตัวแปรทางเศรษฐกิจเข้ามารวมอยู่ในแบบจำลองจะช่วยเพิ่มประสิทธภาพในการพยากรณ์อัตราผลตอบแทนด้วย โดยที่สัดส่วนราคาต่อเงินปันผลเป็นตัวแทน(Proxy)ของความแตกต่างระหว่างราคาที่แท้จริง(Actual price)กับราคาพื้นฐาน(Fundamental price) ซึ่งทำให้ได้ข้อสรุปว่าการนำตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคซึ่งในที่นี้คือ lag ของสัดส่วนราคาต่อเงินปันผลรวมเข้ามาในแบบจำลองจะทำให้ประสิทธิภาพในการพยากรณ์เพิ่มขึ้น

สำหรับตลาดหลักทรัพย์ในภูมิภาคเอเชียซึ่งส่วนมากเป็นตลาดเกิดใหม่ ได้มีการนำ Markov switching เข้ามาศึกษาเช่นกัน ดังเช่น ในงานของ Ismail and Isa(2008) ซึ่งได้ทำการศึกษาความสอดคล้องของพฤติกรรม Switching ในดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่มีความถี่เป็นรายเดือนกับเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น โดยเปรียบเทียบความสอดคล้องกัน(Synchronization)ของช่วงเวลาที่เกิดการ switching ในดัชนีราคาหลักทรัพย์(Composite index)และดัชนีราคาหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรม 3 กลุ่มในตลาด Bursa คือ กลุ่มอุตสหกรรม กลุ่มการเงินและกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ สาเหตุที่ใช้ความถี่ของข้อมูลเป็นรายเดือนเพราะเพื่อให้สามารถสังเกต

ลักษณะการ Switching ที่เกิดขึ้นในข้อมูลได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จุดสำคัญที่ทำให้งานของ Ismil et al.(2008) แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้คือการเพิ่มเติมในส่วนของการทดสอบทางสถิติโดยการอาศัยการทดสอบ Portmanteau เพื่อทำการทดสอบคุณสมบัติ การทดสอบความไม่เชิงเส้นตรง(Nonlinearity test)และการทดสอบการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง(Structural break test) ก่อนจะทำการทดสอบความมีอยู่ของรูปแบบ Markov switching ในแบบจำลองโดยอาศัยค่าสถิติ Likelihood ratio ตามการทดสอบใน Schaller et al(1997) นั่นคืออาศัยค่า Likelihood ratio และค่าสถิติทดสอบจากการศึกษาใน Garcia and Perron(1996) โดยใช้ค่า p-value ที่คำนวณจากใน Davies(1987) หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ค้นพบคือพฤติกรรมของอัตราผลตอบแทนมีลักษณะไม่เชิงเส้นตรง(Non-linearity) และมีการเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้าง (Structural break) ดังนั้น จากการทดสอบทางสถิติแสดงให้เห็นว่าการใช้แบบจำลอง Linear autoregressive(AR) แบบ 1 lag ไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการศึกษาการ Switching ของข้อมูลเท่ากับการใช้แบบจำลอง Markov switching auto-regressive(MS-AR(1))ที่สามารถจับลักษณะการ Switching ที่เกิดขึ้นได้ โดยที่การช่วงเวลาที่มีการ Switching ในอัตราผลตอบแทนที่พบในตลาดหลักทรัพย์ Malaysia นั้นมีความสอดคล้องกับเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น การเกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาน้ำมัน การเกิดวิกฤตการณ์ทางการเงินในเอเชียในปี 1997 เป็นต้น

2.2.5 **กรณีศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และแบบจำลอง Markov Switching**

ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนโดยอาศัยแบบจำลอง Markov switching สำหรับประเทศไทยนั้นเป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักลงทุนสถาบันโดย Khanthavit (2001) ซึ่งได้ปรับปรุงแบบจำลอง Capital asset pricing model (CAPM)เพื่อใช้ในการประเมินความสามารถของกองทุนรวมในประเด็นของ market timing และ stocks selection ดยการรวมลักษณะของ Markov switching เข้ามาใน CAPM ซึ่งจุดตัด(intercept) ของ CAPM สะท้อนความสามารถของผู้จัดการกองทุนในแง่ความสามารถของ stocks selection ขณะที่ค่าความชันสะท้อนความสามารถในแง่ของ market timing Markov switching จะสะท้อนการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในช่วงเวลาและสภาวะการตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปและทำให้การศึกษานี้แตกต่างจากงาน

ที่ประเมินความสามารถของกองทุนรวมก่อนหน้า โดยได้ข้อสรุปว่า ผู้จัดการกองทุนนั้นเลือกใช้กลยุทธ์โดยพิจารณาจากสภาวะการของตลาดหลักทรัพย์

2.2.6 ช่องทางราคาสินทรัพย์ (Asset price channel) และการส่งผ่านของนโยบายการเงิน

ประเด็นของการดำเนินนโยบายทางการเงินและราคาสินทรัพย์เป็นหัวข้อซึ่งธนาคารกลางให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลไกการส่งผ่านของผลจากการดำเนินนโยบายทางการเงินตลอดจนการปรับตัวตอบสนองของราคาสินทรัพย์

ในงานศึกษาเชิงประจักษ์ของ Bordo et al.(2008) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ การดำเนินนโยบายทางการเงินและสภาวะการตลาดหลักทรัพย์โดยการสร้างสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีลักษณะของอนุกรมเวลาออกมาจากตัวแปรหุ่น(Dummy variables)ซึ่งสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่ได้ถูกจำแนกออกเป็น 3 สภาวะการคือ สภาวะตลาดขาขึ้น สภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดปกติ จุดประสงค์หลักของงานวิจัยคือการเพิ่มช่องทางการส่งผ่านทางอ้อม(Indirect transmission channel)ทางด้านราคาสินทรัพย์เข้ามาในแบบจำลอง โดยช่องทางการส่งผ่านทางอ้อมในที่นี้ก็คือสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ จากนั้นจึงทำการศึกษาการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงที่มิได้อยู่ในความคาดการณ์จากทางผลผลิตในภาคอุตสาหกรรมและอัตราเงินเฟ้อ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงจากอัตราพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้น 3 เดือนและระยะยาว 10 ปี ข้อสังเกตสำหรับ Bordo et al.(2008)คือการนำข้อมูลที่อยู่ในเชิงคุณภาพมาสร้างเป็นดัชนี และใช้ดัชนีที่สร้างได้มาศึกษาการตอบสนองเฉกเช่นเดียวกับงานที่อาศัยข้อมูลในรูปของอนุกรมเวลา นอกจากประเด็นดังกล่าว งานวิจัยของ Bordo et al.(2008) ยังมีจุดเด่นอยู่ตรงเครื่องมือทางเศรษฐมิติที่ได้มีความพยายามที่จะแก้ปัญหาลักษณะอัตวิสัย(Subjective)ในการกำหนดช่วงของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่ใช้ระเบียบวิธีที่เสนอโดย Pagan and Sossunov(2003) ผ่านแบบจำลอง Multivariate dynamic factor และ Multivariate Qualitative vector auto regressive มาใช้ในการสร้างการแจกแจงของข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง จากนั้นจึงใช้ระเบียบวิธี Metropolis-Hastin algorithm ในการตบแต่งให้การแจกแจงนั้นมีลักษณะแบบ Truncated normal โดยผลลัพธ์สุดท้ายที่ได้จะเป็นดัชนีแสดงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีการขึ้นและลงตามช่วงที่กำหนดมาจากตัวแปรหุ่น(Dummy variable)และในบาง

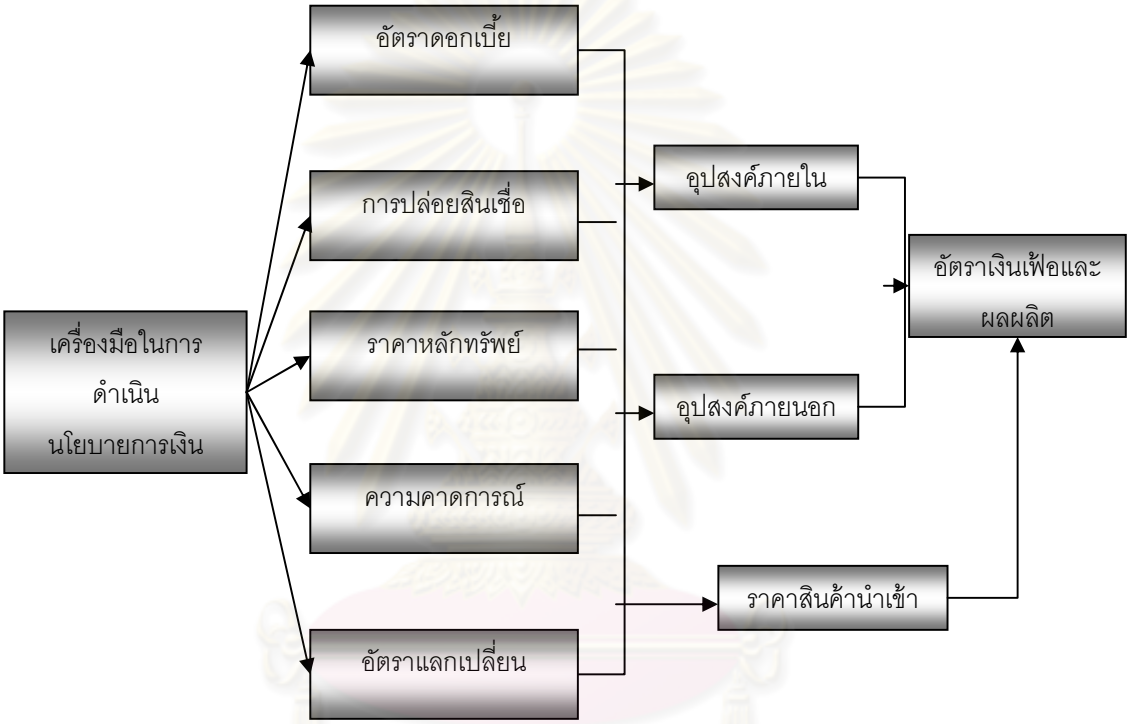
ช่วงจะถูกกำหนดมาจากภายในแบบจำลองผ่านการใช้ Metropolis-Hastin algorithm จากนั้นในงานวิจัยข้างต้นนี้ยังได้ทำ Counterfactual analysis เพื่อศึกษาลักษณะของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นมาเมื่อมีการผนึกการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยที่ใช้ในการสร้างสภาวะการตลาดบางตัวออกไป โดยจุดประสงค์ของการทำ Counterfactural analysis นี้เพื่อศึกษาความมีเสถียรภาพทางการเงิน(Financial stability)โดยดูว่าปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อสภาวะการตลาดหลักทรัพย์มากที่สุด

ผลสรุปเชิงประจักษ์ที่งานวิจัยของ Bordo et al.(2008)ค้นพบคือการเกิดการเปลี่ยนแปลง(Shock)ในอัตราเงินเฟ้อทีทำให้ระดับราคาเพิ่มสูงขึ้นทำให้สภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่สภาวะการตลาดขาลง ธนาคารกลางสามารถสร้างเสถียรภาพทางการเงินได้โดยการลดการเปลี่ยนแปลง(Shock)ที่ไม่ได้คาดการณ์จากอัตราเงินเฟ้อ อีกทั้ง การเพิ่มสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้ามาในแบบจำลองจะทำให้การเปลี่ยนแปลงจากอัตราเงินเฟ้อสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่แท้จริงของสหรัฐฯได้มากขึ้น

สำหรับประเทศไทยการศึกษากลไกการส่งผ่านของผลจากการดำเนินนโยบายทางการเงินผ่านช่องทางต่างๆมีการศึกษาโดยทั่วไปโดยในงานของ กอบศักดิ์และเมทินี(2543) ทำการศึกษาและอภิปรายกลไกการดำเนินนโยบายทางการเงินและช่องทางการส่งผ่านของผลจากการดำเนินนโยบายการเงินในช่วงเปลี่ยนผ่านระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบตระกร้าเงิน(Basket currency)มาเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว(Floating exchange rate) ในช่วงกลางปี 2540 โดยชี้ให้เห็นว่าเดิมทีความจำเริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้นอิงอยู่กับช่องทางการปล่อยสินเชื่อ(Credit channel) เป็นหลักแต่ภายหลังจากที่ระบอบอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงไปนั้นช่องทางอัตราดอกเบี้ย(Interest rate channel)จะเข้ามามีอิธิพลในการเป็นตัวเชื่อมให้การดำเนินนโยบายทางการเงินสามารถบรรลุเป้าหมายในการรักษาเสถียรภาพในระดับราคาตลอดจนการมีผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อในระดับที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ ภายใต้บริบทของ Inflation targeting ที่เป็นกรอบในการตรึงสมอ(Anchor)การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของภาคประชาชนจะทำให้ช่องทางอัตราดอกเบี้ย(Interest rate channel)เป็นช่องทางที่ธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถนำมาใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้

โดยปกติสื่อกลางที่ทำหน้าที่เป็นช่องทางในการส่งผ่านผลของการดำเนินนโยบายทางการเงิน สามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 2.1

แผนภาพที่ 2.1 แสดงกลไกการส่งผ่านของนโยบายทางการเงินโดยทั่วไป



ที่มา: กอบศักดิ์และเมทินี (2543)

นอกจากการศึกษาข้างต้นที่ได้ชี้ให้เห็นความสำคัญของช่องทางอัตราดอกเบี้ยในการเป็นสื่อกลางที่นำผลของนโยบายการเงินมาสู่ภาคเศรษฐกิจจริงแล้ว ในงานของ Disyatat and Vongsinsirikul(2003) ได้แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันว่าช่องทางการส่งผ่านของการทำนโยบายทางการเงินผ่านช่องทางอัตราดอกเบี้ยเพียงช่องทางเดียวนั้นมีอิทธิพลต่อระดับผลผลิตถึงประมาณครึ่งหนึ่งของช่องทางทั้งหมดโดยใช้ระยะเวลากว่าที่การทำนโยบายจะส่งผล 4 ไตรมาส

เมื่อพิจารณาถึงการดำเนินนโยบายการเงินและช่องทางราคาสินทรัพย์ (Asset price channel) ได้มีการศึกษาในSriphayak and Vongsinsirikul(2006) โดยนำ Bank of Thailand 's Macroeconometric Model (BOTMM) และ Corss-correlation มาใช้ในการศึกษาและได้ข้อสรุปที่สำคัญว่าช่องทางราคาสินทรัพย์(Asset price channel)ที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ดัชนีราคาหลักทรัพย์และราคาอสังหาริมทรพย์(Property price) เป็นช่องทางที่มิได้มีอิทธิพลเทียบเท่ากับช่องทางอัตราดอกเบี้ย(Interest rate channel) ที่สำคัญ ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะสามารถรับผลการส่งผ่านของการดำเนินนโยบายทางการเงินได้ดีกว่าราคาอสังหาริมทรัพย์ ดังนั้น การใช้เครื่องมือในการส่งสัญญาณทางการเงินซึ่งในที่นี้คือ Key policy rate ในการควบคุม Asset price imbalance จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาอย่างละเอียดสืบต่อไป ใน Sriphayak et al.(2006) ได้เสนอว่าในกรณีของประเทศไทยนั้นควรมีการใช้ตัวชี้วัด Financial surveillance เข้ามาร่วมพิจารณากับแบบจำลอง BOTMM เพราะการใช้เครื่องมือทั้งสองจะช่วยแสดงให้เห็นภาพรวมของ Financial imbalance และความเสี่ยงอันมาจากภาคการเงินสู่ภาคเศรษฐกิจจริงได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลและโปรแกรมที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาฉบับนี้ใช้ข้อมูล 2 ชุด คือ ข้อมูลในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและข้อมูลในการศึกษาบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนย้อนหลัง 19 ปีเริ่มตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ.2535 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 รวมทั้งสิ้น 223 เดือน สาเหตุที่เริ่มในปี พ.ศ. 2535 เพราะเป็นเดือนแรกที่ตลาดหลักทรัพย์รายงานสรุปภาวะการซื้อขายหลักทรัพย์จำแนกตามประเภทของนักลงทุนและมีการเผยแพร่ผ่านทาง SETSMART

การศึกษาฉบับนี้จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ออกเป็น 2 สภาวะการ คือ สภาวะการตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นเพื่อการตีความทางเศรษฐศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 แสดงสัญลักษณ์และตัวแปรทางเศรษฐกิจการเงินที่ใช้ในงานวิจัย

ในตารางนี้แสดงสัญลักษณ์และความหมายของตัวแปรจำแนกตามการศึกษาโดยแสดงสัญลักษณ์ของตัวแปรใน Column ทางขวามือและความหมายของสัญลักษณ์ใน Column ทางซ้ายมือ

การศึกษาในส่วนที่1: พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะตลาดขาลงและตลาดขาขึ้น	
ตัวแปร	ความหมาย
SETRET	อัตราผลตอบแทนจากดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย(SET index)
EXRET	อัตราผลตอบแทนอัตราแลกเปลี่ยนในรูปไทยบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯ
NFPV	สัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ

การศึกษาในส่วนที่2:บทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	
ตัวแปร	ความหมาย
RSETI	ดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET index)
CPI	ดัชนีราคาผู้บริโภค
LMFI	Manufacturing Index
TBM3	3-month Government Bond
TB10Y	10-year Government Bond
SMC	สภาวะการตลาดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
PER	อัตราส่วนราคาต่อกำไรในการถือหลักทรัพย์ (P/E ratio)
IEPS	สัดส่วนกำไรต่อหุ้นจากการคำนวน (Implied Earning Per Share)

สำหรับการศึกษาบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนย้อนหลังตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2544 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 รวมทั้งสิ้น 117 เดือน สาเหตุที่เริ่มในปี พ.ศ.2554 เพราะเป็นช่วงที่ Thai BMA เผยแพร่ข้อมูลอัตราดอกเบี้ย Government Bond 3 เดือน และ Government Bond 10 ปีครบทั้งสองช่วงเวลา

สัญลักษณ์ของข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาฉบับนี้มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1 ข้อมูล SETRET, EXRET , NFPV , RSETI ,TBM3, TBY10 , IEPS และ SMC มาจากการคำนวณและการจัดการกับข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เริ่มจากข้อมูล SETRET และ EXRET อยู่ในรูปแบบอัตราการเปลี่ยนแปลงดังแสดงในสมการที่ 3.1

$$\Delta X_t = (X_t - X_{t-1}) / X_{t-1} \qquad (3.1)$$

สาเหตุที่ไม่ใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงในรูป Logarithm เพราะค่าที่ได้จากการใช้สูตร log เป็นเพียงค่าประมาณของค่าจากอัตราการเปลี่ยนแปลงในสมการ 3.1[1] ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงในสมการที่ 3.1 โดยตรง สำหรับ NFPV ใช้วิธีการคำนวณในสมการที่ 3.2 เพราะเป็นการปรับให้หน่วยของมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติหายไปและการที่ NFPV อยู่ในรูปของอัตราส่วนจะทำให้สามารถตีความ NFPV เป็นเปอร์เซ็นต์ได้

สัดส่วนมูลค่าซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ

= (มูลค่าการซื้อหลักทรัพย์จากต่างชาติ - มูลค่าขายหลักทรัพย์จากต่างชาติ)/
(มูลค่าการซื้อ - ขายรวมของทั้งตลาดในเดือนนั้น) (3.2)

RSETI คำนวณจากการนำดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มาหารดัชนีราคาหลักทรัพย์ (SET index) ให้อยู่ในรูปดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่แท้จริง ส่วนข้อมูล TBM3 และ TBY10 ที่เผยแพร่โดย Thai BMA จะอยู่ในรูปรายวันทำให้ผู้วิจัยต้องเลือกมูลค่าปิดของแต่ละเดือน (Month-end data) เพื่อให้ค่าพันธบัตรรัฐบาลที่ได้สอดคล้องกับมูลค่าดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่นำราคาปิดตลาดของแต่ละเดือน

[1] $Log(1+x) \approx x$

มาใช้ ข้อมูล IEPS คำนวณจากการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์แบบสัมพัทธ์และ SMC สร้างขึ้นมาจากแบบจำลอง Bayesian MS-VAR

แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลดัชนีราคาหลักทรัพย์(SET index)และอัตราส่วนราคาต่อกำไร (P/E ratio) (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2553:ออนไลน์)

ข้อมูลพันธบัตรรัฐบาล 3 เดือน(TBM3)และ 10 ปี(TBY10) สืบค้นจาก Thai BMA (Thai BMA, 2553: ออนไลน์)

ข้อมูลมูลค่าการซื้อ-ขายหลักทรัพย์จำแนกตามประเภทนักลงทุนสามารถสืบค้นได้จาก SETSMART (SETSMART, 2553:ออนไลน์)

ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนไทยบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯ อัตราเงินเฟ้อ(CPI) และดัชนีการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI) มีที่มาจากฐานข้อมูล CEIC คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลอง Bayesian MS-VAR(p) ในที่นี้ใช้ MSVARlibrary ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาชื่อ ECONCU#37 โดยพัฒนาใน GAUSS 9.0 ซึ่งดัดแปลงจาก MSVARlib2.0 และGAUSS code ในบทที่ 9 ของ Kim and Nelson (1997)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 กรอบแนวคิด (Theoretical framework) และระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology)

3.2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะการตลาดขาลงและตลาดขาขึ้นและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากแผนภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดที่ 1 ทำการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2535 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2553 เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนที่มีต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ในกรณีไม่จำแนกสภาวะการตลาด

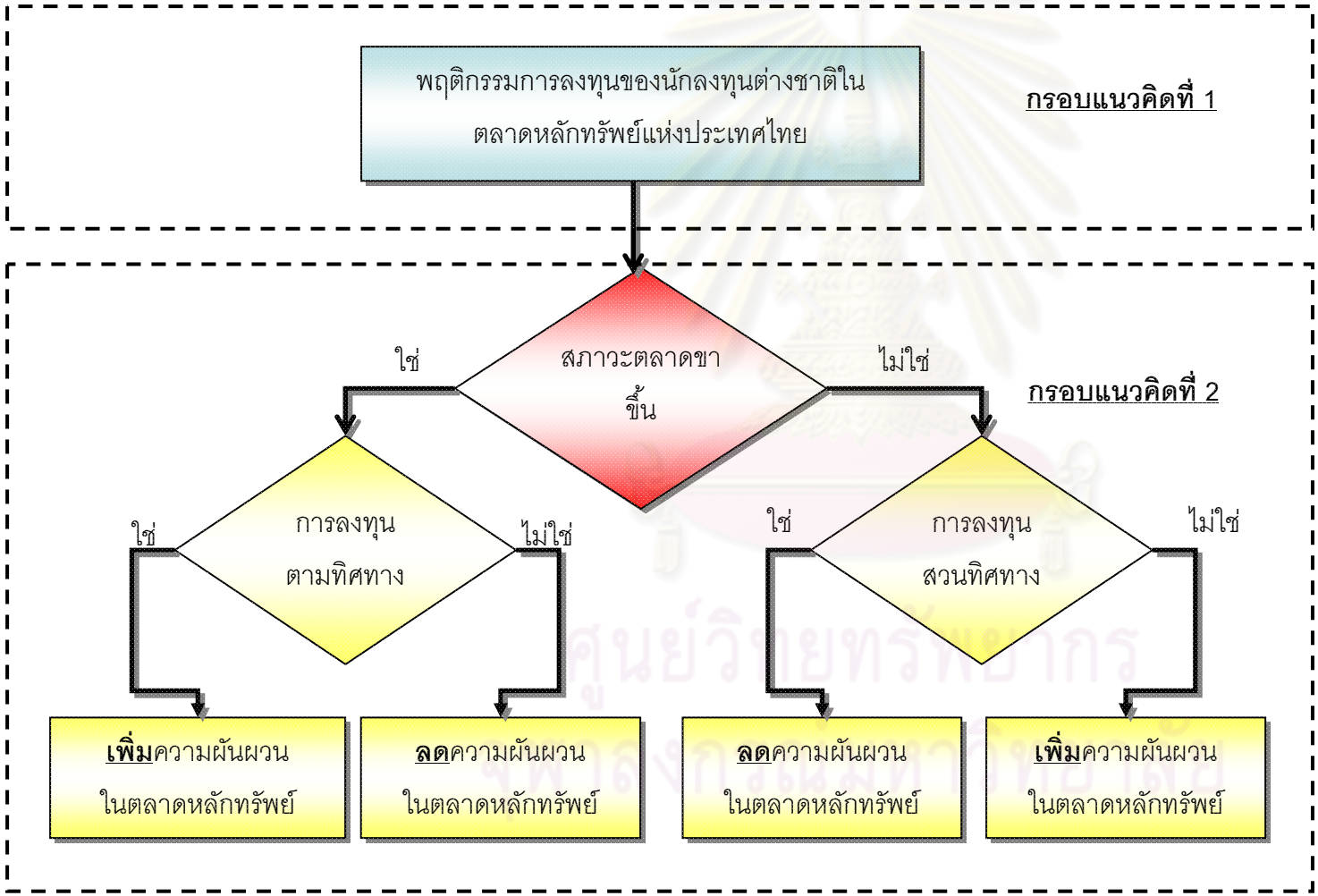
สำหรับกรอบแนวคิดที่ 2 ในแผนภาพ 3.2 จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ออกเป็นสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นและศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนของตลาดหลักทรัพย์ในช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น นอกจากนี้ ในกรอบแนวคิดที่ 2 ยังแสดงสมมุติฐานพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะการตลาดขาลงและสภาวะการตลาดขาขึ้นว่าถ้าหากตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงนักลงทุนต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด(Negative feedback trading) ส่วนในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นนักลงทุนต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด(Positive feedback trading) สาเหตุที่ตั้งสมมุติฐานดังกล่าวเพราะนักลงทุนต่างชาติใช้ข้อมูลทางเศรษฐกิจ การเงินในการตัดสินใจทำการซื้อขายหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลทางเศรษฐกิจ ดังนั้น สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่แตกต่างกันแสดงถึงข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกัน นักลงทุนต่างชาติจึงมีพฤติกรรมการลงทุนในแต่ละสภาวะการตลาดที่ไม่เหมือนกัน(Chai-Anant(2003), Kamesaka et al.(2003) ,Kim and Nofsinger (2007), Bordo et al.(2008) และ Gyntelberg et al.(2009))

พฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดสามารถทำให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ เพราะเมื่อนักลงทุนตัดสินใจซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตของหลักทรัพย์เพิ่ม แรงซื้อจะเสริมให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวออกจากราคาพื้นฐานและเมื่อนักลงทุนต่างชาติตัดสินใจขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลง แรงขายจะเสริมให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงจากราคาพื้นฐานมากยิ่งขึ้น ด้วยกลไกดังกล่าวทำให้หลักทรัพย์มีทิศทางการปรับตัวออกจากราคา

พื้นฐานจึงส่งผลให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างกลไกการลงทุนตามทิศทางตลาด เช่น การ Fire sale การ Stop loss order เป็นต้น ในทางตรงกันข้าม พฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์เพราะนักลงทุนจะขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่ม แรงขายจะทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงกลับเข้าสู่ราคาพื้นฐานและนักลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในอดีตลดลง แรงซื้อจะทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวเพิ่มขึ้นกลับเข้าสู่ราคาพื้นฐาน การลงทุนสวนทิศทางตลาดจึงมีลักษณะของ Mean reversion ซึ่งทำให้ราคาหลักทรัพย์สามารถปรับตัวกลับสู่ราคาพื้นฐาน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะตลาดขาลงและในสภาวะตลาดขาขึ้น



ขั้นตอนที่ 1: ใช้แบบจำลอง VAR และ Impulse response function ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนและผลกระทบต่อความผันผวนในกรณีศึกษาไม่แบ่งสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

ขั้นตอนที่ 2: ประมาณการแบบจำลอง Bayesian MS-VAR

ขั้นตอนที่ 3: จำแนกสภาวะการตลาดขาลงและตลาดขาขึ้น

ขั้นตอนที่ 4: ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติโดยพิจารณาความสัมพันธ์ใน Bayesian MS-VAR ในช่วงตลาดขาลงและตลาดขาขึ้นและวิเคราะห์ผลกระทบต่อความผันผวนในตลาดโดย Impulse response function จำแนกตามสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น

3.2.2 ระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะตลาดขาลงและตลาดขาขึ้นและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

แผนภาพที่ 3.1 แสดงระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาตามกรอบแนวคิด 4 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

<u>ขั้นตอนที่ 1</u> วิเคราะห์พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในกรณีไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์โดยการประมาณการแบบจำลอง Vector Auto Regressive[2] (ต่อไปนี้จะใช้ตัวย่อ VAR) ในรูปสมการที่ 3.3

$$\begin{bmatrix} NFPV_t \\ SETRET_t \\ EXRET_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{10} \\ c_{20} \\ c_{30} \end{bmatrix} + \sum_{j=1}^{p} \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{13} \\ \phi_{21} & \phi_{22} & \phi_{23} \\ \phi_{31} & \phi_{32} & \phi_{33} \end{bmatrix}^{j} \begin{bmatrix} NFPV_{t-j} \\ SETRET_{t-j} \\ EXRET_{t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{NFPV_t} \\ \varepsilon_{SETRET_t} \\ \varepsilon_{EXRET_t} \end{bmatrix} \tag{3.3}$$

c_{i0} คือ จุดตัด(Intercept) ของแต่ละสมการ $i = 1,2,3$

j คือค่าความล่าช้า(Lag value) เลือกจากค่าสถิติ AIC และ SIC โดยที่ $j \in \{1,2,\ldots,p\}$

ϕ คือค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรทางขวามือ

ε คือ Disturbance term กำหนดให้ $\varepsilon \sim N(0,\sigma^2)$

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติสามารถวิเคราะห์ได้จากสมการ $NFPV_t$ ในระบบสมการ VAR ที่ 3.3 ซึ่งยกมาเขียนในสมการ 3.4

$$\begin{aligned} NFPV_t &= c_{10} + \phi_{11}^{1} NFPV_{t-1} + \phi_{12}^{1} SETRET_{t-1} + \phi_{13}^{1} EXRET_{t-1} + \ldots \\ &+ \phi_{11}^{p} NFPV_{t-p}^{p} + \phi_{12}^{p} SETRET_{t-p}^{p} + \phi_{13}^{p} EXRET_{t-p}^{p} + \varepsilon_{NFPV_t} \end{aligned} \tag{3.4}$$

[2] วิธีการประมาณการแบบจำลอง VAR และ Information criteria ที่เกี่ยวข้องแสดงในภาคผนวก ข.

นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดเมื่อเครื่องหมายหน้าค่าสัมประสิทธิ์ ϕ_{12}^{1} ของ $SETRET_{t-1}$ เป็นบวก ทิศทางของเครื่องหมายสามารถตีความได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนจากดัชนีหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ นักลงทุนต่างชาติจะเพิ่มสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิ $\phi_{12}^{1} * 100$ เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ นักลงทุนต่างชาติจะซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้นและขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในอดีตลดลง ในทางตรงกันข้าม นักลงทุนต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดเมื่อเครื่องหมายหน้าค่าสัมประสิทธิ์ ϕ_{12}^{1} ของ $SETRET_{t-1}$ เป็นลบ ทิศทางของเครื่องหมายสามารถตีความได้ว่าเมื่ออัตราผลตอบแทนจากดัชนีหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ นักลงทุนต่างชาติจะลดสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิ $\phi_{12}^{1} * 100$ เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ นักลงทุนต่างชาติจะขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้นและซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในอดีตลดลง

การวิเคราะห์พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยใช้ Impulse response function[3] ตรวจสอบการตอบสนองของ *SETRET* ต่อการเพิ่มขึ้นของ *NFPV* (Shock to *NFPV*) วิธีการดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ต่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติทั้งในกรณีที่นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามและสวนทิศทางตลาด

พฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดจะสร้างความผันผวนเมื่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ยิ่งเพิ่มสูงขึ้นและการขายสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตลดลง ส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ยิ่งปรับตัวลดลง ดังนั้น Impulse response function ของ *SETRET* จะปรับตัวเพิ่มเมื่อ *NFPV* เพิ่ม 1 S.D. (Shock to *NFPV*)

พฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะลดความผันผวนเมื่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตเพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลให้ราคาปรับเพิ่มและการขายสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตลดลงซึ่งส่งผลให้ราคาปรับตัวลดลง ที่เป็นเช่นนี้เพราะนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะซื้อหลักทรัพย์ในช่วงที่อัตรา

[3] แสดงวิธีการหา Impulse response function ในภาคผนวก ข.

ผลตอบแทนในอดีตลดลงและจะขายหลักทรัพย์ในช่วงที่อัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้น กลไกดังกล่าวจะลดความผันผวนหากแรงซื้อของนักลงทุนทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่กำลังปรับตัวลดลงกลับปรับตัวเพิ่มขึ้นและแรงขายทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่กำลังปรับตัวเพิ่มขึ้นกลับปรับตัวลดลง กลไกการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนทำให้ราคาปรับตัวกลับเข้าหาราคาพื้นฐานตามลักษณะของ Mean reversion ดังนั้น Impulse response function ของ*SETRET* จะปรับตัวเพิ่มเมื่อ *NFPV* เพิ่ม 1 S.D. (Shock to *NFPV*)

<u>ขั้นตอนที่ 2</u> ประมาณการแบบจำลอง Bayesian Markov Switching Vector Auto Regressive (ต่อจากนี้จะใช้ตัวย่อ Bayesian MS-VAR) ผลลัพธ์สุดท้ายจากขั้นตอนนี้จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับ Bayesian MS-VAR ที่ประมาณการแล้วและได้ค่าความน่าจะเป็นแสดงการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการที่ 1 และสภาวะการที่ 2

แบบจำลอง Bayesian MS-VAR ที่ใช้มีรูปแบบดังสมการที่ 3.5

$$\begin{bmatrix} NFPV_t \\ SETRET_t \\ EXRET_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{10} \\ c_{20} \\ c_{30} \end{bmatrix}_{S_t} + \sum_{j=1}^{p} \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{13} \\ \phi_{21} & \phi_{22} & \phi_{23} \\ \phi_{31} & \phi_{32} & \phi_{33} \end{bmatrix}_{S_t}^{j} \begin{bmatrix} NFPV_{t-j} \\ SETRET_{t-j} \\ EXRET_{t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{NFPV_t} \\ \varepsilon_{SETRET_t} \\ \varepsilon_{EXRET_t} \end{bmatrix}_{s_t} \quad (3.5)$$

S_t แทนสภาวะการตลาดหลักทรัพย์โดยที่ $S_t \in \{0,1\}$

กำหนดให้ S_t =0 แทนช่วงสภาวะตลาดที่ 1

S_t =1 แทนช่วงสภาวะตลาดที่ 2

S_t มีพฤติกรรมแบบ 1st order discrete time, discrete state Markov property

โดยที่ $\Pr(S_t = 0 \mid S_{t-1} = 0) = r$ แทนค่าความน่าจะเป็นของการคงอยู่ในสภาวะตลาดที่1เป็น *r*

$\Pr(S_t = 1 \mid S_{t-1} = 1) = q$ แทนค่าความน่าจะเป็นของการคงอยู่ในสภาวะตลาดที่2เป็น *q*

การกำหนดว่าสภาวะการตลาดใดเป็นสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นจะสามารถกำหนดได้หลังจากการประมาณการเสร็จสิ้นลงเพราะการกำหนดชื่อสภาวะการตลาดในการศึกษาครั้งนี้อาศัยการวิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์และค่าความแปรปรวนในระบบ Bayesian MS-VAR ซึ่งได้อภิปรายไว้ในขั้นตอนที่ 3

c_{i0,S_t} คือ จุดตัด(Intercept) ของแต่ละสมการ $i = 1,2,3$

กำหนดให้ $c_{i0,S_t}=0$ แทนจุดตัดของแต่ละสมการในช่วงสภาวะตลาดที่ 1

$c_{i0,S_t}=1$ แทนจุดตัดของแต่ละสมการในช่วงสภาวะตลาดที่ 2

j คือค่าความล่าช้า(Lag value) เลือกจากค่าสถิติ AIC และ SIC โดยที่ $j \in \{1,2,\ldots,p\}$

ϕ คือค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรทางขวามือและกำหนดให้ $\boldsymbol{\varphi}^{j}_{S_t}$ เป็นเมทริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์

กำหนดให้ $\boldsymbol{\varphi}^{j}_{S_t=0}$ แทนเมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์ในสภาวะการตลาดที่ 1

$\boldsymbol{\varphi}^{j}_{S_t=1}$ แทนเมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์ในสภาวะการตลาดที่ 2

ε คือ Disturbance term และกำหนดให้ $\boldsymbol{\varepsilon}_{s_t}$ เป็นเวคเตอร์ของ Disturbance terms

กำหนดให้ $\boldsymbol{\varepsilon}_{S_t=0}$ แทนเวคเตอร์ของ Disturbance terms ในสภาวะการตลาดที่ 1

$\boldsymbol{\varepsilon}_{S_t=1}$ แทนเวคเตอร์ของ Disturbance terms ในสภาวะการตลาดที่ 2

โดยที่เวคเตอร์ของ Disturbance terms ของแต่ละสภาวะการมีรูปแบบการแจกแจง $\boldsymbol{\varepsilon}_{S_t} \sim MVN(\mathbf{0}_{S_t}, \boldsymbol{\Sigma}_{S_t})$

สาเหตุที่ใช้วิธีการประมาณการแบบ Bayesian แทนวิธี Maximum likelihood เพราะ Likelihood function ของ MS-VAR มีรูปแบบที่ซับซ้อนและมีจำนวนตัว Parameters ที่ต้องประมาณการเป็น 2 เท่าของแบบจำลอง VAR ปกติ ดังนั้น ถ้ากำหนดค่าเริ่มต้นใน Maximum likelihood ไม่เหมาะสมหรือช่วงข้อมูลที่ใช้มีความยาวไม่พอดีจะไม่สามารถประมาณการ Parameters ออกมาได้ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยวิธีการ Bayesian

ในการศึกษาฉบับนี้จะใช้ Multi-move Gibbs sampler ซึ่งเป็นวิธีการประมาณการแบบ Bayesian ทำการสุ่มค่าของ Parameters ใน Bayesian MS-VAR สาเหตุที่ต้องใช้ Multi-move Gibbs sampling เพราะการสุ่มค่า Parameters จาก Posterior joint distribution ไม่สามารถทำการสุ่มออกมาได้โดยตรงแต่เมื่อปรับ Posterior joint distribution ให้อยู่ในรูปของ Posterior conditional distribution จะสามารถใช้ Multi-move Gibbs sampling ในการสุ่มค่า Parameters ออกมาได้ ค่าของ Parameters ที่ได้จากการใช้ Multi-move Gibbs sampling สุ่มจาก Posterior conditional distribution จะไกล้เคียง(Approximately) กับค่า Parameters ที่สุ่มจาก Posterior joint distribution ดังนั้น Multi-move Gibbs sampling จึงเป็นวิธีการทางอ้อมในการสุ่มค่าจาก Posterior joint distribution

Multi-move Gibbs sampling จะทำการสุ่มค่าจาก Posterior conditional distribution เป็นรอบๆ และค่าของ Parameters ที่ได้ในแต่ละรอบจะขึ้นอยู่กับค่า Parameters ในรอบที่เพิ่งผ่านมาก่อนหน้า ดังนั้น Multi-move Gibbs sampling จึงมีลักษณะของ Bayesian Markov Chain Monte Carlo(BMCMC)

จากสมการที่ 3.5 สามารถเขียนให้อยู่ในรูป Joint distribution และ Conditional distributionที่ใช้ในการสุ่มค่า Parameters ได้ดังสมการที่ 3.6 และ 3.7

$$f(\boldsymbol{\varphi},\boldsymbol{\Sigma},r,q,\overline{\mathrm{S}}_t \mid \overline{\mathrm{Y}}_t) \tag{3.6}$$

$$f(\boldsymbol{\varphi},\boldsymbol{\Sigma} \mid \overline{\mathrm{S}}_t,\overline{\mathrm{Y}}_t) f(\overline{\mathrm{p}} \mid \overline{\mathrm{S}}_t) f(\overline{\mathrm{S}}_t \mid \overline{\mathrm{Y}}_t) \tag{3.7}$$

$\overline{\mathrm{S}}_t = [S_1, S_2, \ldots, S_{T-1}, S_T]^T$ เป็นเวคเตอร์ของสถานะที่จะเกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

$\overline{\mathrm{Y}}_t$ คือ Information set ในที่นี้คือ Sample ของ *NFPV* , *SETRET* และ *EXRET*

$\overline{\mathrm{p}} = [r,q]^T$ คือเวคเตอร์ของความน่าจะเป็น

จากนั้นใช้ Multi-move Gibbs sampling ในการสุ่มค่า Parameters จากในแต่ละ Blocks ของสมการที่ 3.7 ได้ดังสมการที่ 3.8 ถึง 3.11

สร้างเวคเตอร์สถานะจากการเปรียบเทียบค่ากับ Uniform Distribution

$$f(\bar{S}_t^{iter+1} \mid \bar{p}^{iter}, \boldsymbol{\varphi}^{iter}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter}, \bar{Y}_t) \tag{3.8}$$

สร้างเวคเตอร์ค่าความน่าจะเป็นของสถานะ~Random Beta

$$\beta(\bar{p}^{iter+1} \mid \bar{S}_t^{iter+1}) \tag{3.9}$$

สร้างเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของ MS-VAR ~ Multivariate Normal

$$MVN(\boldsymbol{\varphi}^{iter+1} \mid \bar{S}_t^{iter+1}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter}, \bar{Y}_t) \tag{3.10}$$

สร้างเมทริก VAR-COV ~ Inverted Wishart

$$IW(\boldsymbol{\Sigma}^{iter+1} \mid \boldsymbol{\varphi}^{iter+1}, \bar{S}_t^{iter+1}, \bar{Y}_t) \tag{3.11}$$

โดยที่ *iter* คือจำนวนรอบในการสุ่มค่า Parameters

ในการศึกษาฉบับนี้กำหนดให้ *iter* มีจำนวนทั้งหมด 10,000 รอบ และกำหนดให้ใน 5,000 รอบแรกเป็น Burn-in phase ที่ใช้เป็นช่วงให้การแจกแจงของ Parameters ลู่เข้าสู่การแจกแจงในระยะยาว (Stationary distribution) และกำจัดอิทธิพลของค่าตั้งต้นที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมา ดังนั้นการสุ่มค่าในช่วง Burn-in phase จะไม่นำมาใช้ ค่า Parameters ที่ใช้ในการประมาณการอยู่ในช่วง 5,000 รอบหลัง

วัฏจักรของ Multi-move Gibbs sampler ในสมการที่ 3.8 ถึง 3.11 เป็นดังนี้ เริ่มต้นจากสมการที่ 3.8 ในรอบที่ 0 แทนค่าของ $\bar{p}^{iter=0}, \boldsymbol{\varphi}^{iter=0}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter=0}$ ให้เท่ากับค่าตั้งต้นใดๆ (Arbitrary values)ตามการกำหนดของผู้วิจัยทำให้ได้ค่า $\bar{S}_t^{iter+1=1}$ในรอบที่ 1 ออกมาจากการแทนค่าในรอบที่ 0 และนำค่าที่ได้จาก $\bar{S}_t^{iter+1=1}$ มาแทนค่าในสมการที่ 3.10 พร้อมๆกับ

ค่า $\boldsymbol{\varphi}^{iter=0}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter=0}$ จะได้ $\bar{p}^{iter+1=1}$ และนำค่า $\bar{S}_t^{iter+1=1}$ แทนค่าลงไปในสมการที่ 3.11 จะได้ค่า $\boldsymbol{\varphi}^{iter+1=1}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter+1=1}$ จากนั้นนำค่าที่ได้ในรอบที่ 1 ทั้งหมดนี้กลับไปแทนค่าต่อในรอบที่ 2 และนำค่าที่ได้แทนค่าซ้ำๆเป็นวัฏจักร จนครบ 10,000 รอบ

นอกจากวัฏจักร Multi-move Gibbs sampler ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นซึ่งเป็นการสรุปแนวคิดหลัก ในสมการที่ 3.8 ถึง 3.11 ยังมีกระบวนการที่เกิดขึ้นสืบเนื่องภายในสมการและลักษณะของ Posterior distribution ดังจะอธิบายในลำดับต่อไป

จากสมการที่ 3.8 $f(\bar{S}_t^{iter+1} \mid \bar{p}^{iter}, \boldsymbol{\varphi}^{iter}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter}, \bar{Y}_t)$ ในวัฏจักร Multi-move Gibbs sampling ใช้สร้างตัวแปรสภาวะการจากภายในแบบจำลอง Bayesian MS-VAR เพื่อนำมาใช้ในการจัดกลุ่มข้อมูลจำแนกตามสภาวะการที่ 1 และสภาวะการที่ 2 ค่าของสภาวะการที่ได้จะอยู่ในรูปของ Dummy variable ที่มีค่า 0 และ 1 แทนสภาวะการที่ 1 และสภาวะการที่ 2 ตามลำดับ

ขยายส่วนของ $\bar{S}_t$ และ $\bar{Y}_t$ เพื่อการอธิบายได้ดังสมการที่ 3.12

$$f(\bar{S}_t \mid \bar{Y}_t) = f(S_1, S_2, S_3, \ldots, S_{T-1}, S_T \mid Y_1, Y_2, \ldots Y_{T-1}, Y_T) \tag{3.12}$$

สามารถเขียน Joint distribution ของ $\bar{S}_t$ ในสมการ 3.12 ให้อยู่ในรูป Conditional distributionในสมการที่ 3.13

$$\begin{aligned} & f(S_T, S_{T-1}, S_{T-2}, \ldots, S_2, S_1 \mid Y_1, Y_2, \ldots, Y_T) \\ &= f(S_T \mid Y_1, Y_2, \ldots, Y_{T-1}, Y_T) f(S_{T-1} \mid S_T, S_{T-2} S_{T-3} \ldots S_1, Y_1, Y_2, \ldots, Y_{T-1}) \\ &\quad \vdots \\ &= f(S_T \mid Y_1, Y_2, \ldots, Y_{T-1}, Y_T) f(S_{T-1} \mid S_T, S_{T-2} S_{T-3}, \ldots S_1, Y_1, \ldots, Y_{T-1}) \\ &\quad f(S_{T-2} \mid S_{T-1}, S_{T-3}, \ldots, S_1, Y_1, \ldots Y_{T-2}) \end{aligned} \tag{3.13}$$

จากสมการที่ 3.13 ในช่วงเวลาสุดท้ายที่ T สภาวะการจะเป็นสภาวะการที่ 1 หรือสภาวะการที่ 2 ขึ้นอยู่กับข้อมูล $\bar{Y}_t$ คือ *SETRET* , *NFPV* และ *EXRET* ในทุกช่วงเวลา ส่วนในสภาวะการที่เหลือจะเป็นสภาวะการที่ 1 หรือสภาวะการที่ 2 นั้นขึ้นอยู่กับสภาวะการในอนาคตก่อนหน้า

1 ช่วงเวลาและสภาวะการในอดีตที่ผ่านมาทั้งหมดเท่านั้น เช่น ณ เวลาที่ T-1 ค่า S_{T-1}ขึ้นอยู่กับ S_T ซึ่งเป็นสภาวะการในอนาคตและ $S_{T-2}, S_{T-3}, \ldots, S_1$ซึ่งเป็นสภาวะการในอดีต เป็นต้น

ผู้วิจัยจะยุบสมการที่ 3.13 ให้อยู่ในรูปสมการที่ 3.14 โดยอาศัยคุณสมบัติของสภาวะการ $\bar{S}_t$ ที่มีลักษณะ 1st order discrete time, discrete state, Markov process จึงทำให้ค่าของตัวแปรสภาวะการในเวลา t ขึ้นอยู่กับค่าของตัวแปรสภาวะการและข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการในเวลา $t-1$ เพียงเท่านั้น

$$f(S_T \mid \bar{Y}_T) f(S_{T-1} \mid S_T, \bar{Y}_{T-1}) f(S_{T-2} \mid S_{T-1}, \bar{Y}_{t-2}) \ldots f(S_2 \mid S_1, \bar{Y}_2) f(S_1 \mid S_2, Y_1)$$
$$= f(S_T \mid Y_T) \prod_{t=1}^{T-1} f(S_t \mid S_{t+1}, Y_t) \qquad (3.14)$$

จากสมการที่ 3.14 จะทำการประมาณการเพื่อหาตัวแปรสภาวะการโดยการแบ่งสมการ 3.14ออกเป็นส่วนที่ 1 คือ $f(S_T \mid Y_T)$ และส่วนที่ 2 คือ $\prod_{t=1}^{T-1} f(S_t \mid S_{t+1}, Y_t)$

ในส่วนที่ 1 ใช้ Hamilton filter[4] ในการกำหนดสภาวะการที่เกิดขึ้นในเวลา T ของ$f(S_T \mid Y_T)$ เพราะ Hamilton filter จะสร้างค่าความน่าจะเป็นแสดงโอกาสที่สภาวะการตลาดจะเคลื่อนตัวระหว่างสภาวะการที่ 1 และสภาวะการที่ 2 ซึ่งเรียกค่าความน่าจะเป็นนี้ว่า Filtered probability ตั้งแต่ช่วงเวลาเริ่มต้นจนถึงช่วงเวลาที่ T ดังนั้น จะได้ค่าความน่าจะเป็นของ $f(S_T \mid Y_T)$ ที่จะใช้เป็นค่าตั้งต้นในส่วนที่ 2

ในส่วนที่ 2 คือ $\prod_{t=1}^{T-1} f(S_t \mid S_{t+1}, Y_t)$ จะทำการจัดรูปใหม่ได้ในสมการที่ 3.15

$$f(S_t \mid S_{t+1}, Y_t) = \frac{f(S_t, S_{t+1} \mid Y_t)}{f(S_{t+1} \mid Y_t)} = \frac{f(S_{t+1} \mid S_t, Y_t) f(S_t \mid Y_t)}{f(S_{t+1} \mid Y_t)}$$

[4] Hamilton's filter แสดงในภาคผนวก ข.

$$\Pr(S_t = i \mid S_{t+1}, Y_t) = \frac{f(S_{t+1} \mid S_t = i, Y_t) f(S_t = i \mid Y_t)}{\sum_{i=0}^{1} f(S_{t+1} \mid S_t = i, Y_t) f(S_t = i \mid Y_t)} \qquad (3.15)$$

กำหนดให้ $i \in \{0,1\}$

0 แทนสภาวะการที่ 1

1 แทนสภาวะการที่ 2

$f(S_{t+1} \mid S_t = i, Y_t)$ คือ Transitional probability

ค่าที่ได้ในส่วนที่ 2 จะเป็นค่าความน่าจะเป็นแสดงโอกาสที่จะเกิดสภาวะการ i และค่าที่ได้ในส่วนที่ 1 นำมาใช้ใน $f(S_t = i \mid Y_t)$ ของสมการที่ 3.15

สร้างสภาวะการโดยการสุ่ม Uniform distribution มาใช้เปรียบเทียบค่าที่ได้จากกระบวนการในสมการ 3.14 และ 3.15 เพื่อกำหนดสภาวะการ i ยกตัวอย่างเช่น สุ่มค่าจาก uniform distribution มา 1 ค่าและเปรียบเทียบกับ $\Pr(S_t = 1 \mid S_{t+1}, Y_t)$ หากค่าความน่าจะเป็นของสภาวะที่ 1 มากกว่าหรือเท่ากับค่าที่สุ่มมา สภาวะการในช่วงเวลา t คือสภาวะการที่ 1 แต่ถ้าค่าจาก Uniform distribution ที่สุ่มมามีค่ามากกว่าค่าความน่าจะเป็นของสถานะที่ 1 แล้วจะทำการสุ่มค่าจาก Uniform distribution ใหม่อีกครั้งและนำมาเปรียบเทียบกับค่าความน่าจะเป็นของสภาวะการที่ 2 หากค่าความน่าจะเป็นในสภาวะการที่ 2 มากกว่าค่าของตัวเลขที่สุ่มมา สภาวะการในช่วงเวลา t คือสภาวะการที่ 2 โดยผลลัพธ์สุดท้ายจะได้ชุดอนุกรมของตัวแปรสถานะในรูป Dummy variable ที่มีค่า 0 และ 1

จากสมการที่ 3.9 $\beta(\bar{p}^{iter+1} \mid \bar{s}_t^{iter+1})$ ในวัฏจักร Multi-move Gibbs sampling ที่ใช้สร้างค่า Transition probability มี Prior distribution แจกแจงแบบ Beta ตามสมการที่ 3.16 และ 3.17

$$\Pr(S_t = 0 \mid S_{t-1} = 0) = r \sim \beta(u_{00}, u_{01}) \qquad (3.16)$$

$$\Pr(S_t = 1 \mid S_{t-1} = 1) = q \sim \beta(u_{11}, u_{10}) \qquad (3.17)$$

สมการที่ 3.16 แสดงการแจกแจงแบบ Beta ของค่าความน่าจะเป็นที่สภาวะการจะอยู่ในสภาวะการที่ 1 และสมการที่ 3.17 แสดงการแจกแจงแบบ Beta ของค่าความน่าจะเป็นที่สภาวะการจะอยู่ในสภาวะการที่ 2 โดยผู้วิจัยกำหนดให้ $u_{00}, u_{01}, u_{11}, u_{10}$ มีค่าเท่ากับ 0 เพื่อสะท้อนความเป็น Non-informative prior

จากสมการที่ 3.16 และ 3.17 สร้าง Posterior distribution ได้ดังสมการที่ 3.18 และ 3.19

$$\Pr(S_t = 0 \mid S_{t-1} = 0) = r \sim \beta(u_{00} + n_{00}, n_{01} + u_{01}) \quad (3.18)$$

$$\Pr(S_t = 0 \mid S_{t-1} = 0) = q \sim \beta(u_{11} + n_{11}, n_{10} + u_{10}) \quad (3.19)$$

ในสมการที่ 3.18 n_{00}, n_{01} แสดงจำนวนที่สภาวะการคงอยู่ในสภาวะการที่ 1 และจำนวนที่สภาวะการเปลี่ยนจากสภาวะการที่ 1 ไปสู่สภาวะการที่ 2 เช่นเดียวกันกับสมการที่ 3.19 n_{11}, n_{10} แสดงจำนวนที่สภาวะการคงอยู่ในสภาวะการที่ 2 และจำนวนที่สภาวะการเปลี่ยนจากสภาวะการที่ 2 ไปสู่สภาวะการที่ 1 ในสมการที่ 3.18 และ 3.19 เป็นการนำเอาสภาวะการที่สร้างจากสมการ 3.8 มาใช้ซึ่งเป็นการสะท้อนลักษณะ Conditional distribution $\beta(\bar{\mathbf{p}}^{iter+1} \mid \bar{\mathbf{S}}_t^{iter+1})$

ในกระบวนการนี้ผลลัพธ์สุดท้ายที่ได้คือค่า Transition matrix ในสมการที่ 3.20

$$\text{Transition matrix} = \begin{bmatrix} r & 1-q \\ 1-r & q \end{bmatrix} \quad (3.20)$$

จากสมการที่ 3.10 $MVN(\boldsymbol{\varphi}^{iter+1} \mid \bar{\mathbf{S}}_t^{iter+1}, \boldsymbol{\Sigma}^{iter}, \bar{\mathbf{Y}}_t)$ ในวัฏจักร Multi-move Gibbs sampling

กำหนดให้ Prior distribution ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์มีการแจกแจงแบบ Multivariate normal ดังสมการ 3.21

$$f(\boldsymbol{\varphi}_{S_t} \mid \bar{S}_t, \boldsymbol{\Sigma}_{S_t}, \bar{Y}_t) \sim MVN(\boldsymbol{\varphi}_{0,S_t}, V_{0,S_t}) \quad (3.21)$$

โดยที่ $\boldsymbol{\varphi}_{0,S_t}$ คือเมทริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงสภาวะการ S_t

V_{0,S_t} คือเมทริกซ์ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์ในช่วงสภาวะการ S_t

เนื่องจากกำหนด Non-informative prior ดังนั้น ค่า $\boldsymbol{\varphi}_{0,S_t} = 0$ และ $V_{0,S_t}^{-1} = 0$ เพื่อให้น้ำหนักของงการประมาณการตกอยู่กับส่วนที่ใช้ข้อมูล (Sample) ในการวิเคราะห์มากกว่าข้อมูลที่มาจากผู้วิจัย

จากสมการที่ 3.21 นำมาสร้าง Posterior distribution ได้ดังสมการที่ 3.22 ถึง 3.24

$$f(\boldsymbol{\varphi}_{S_t} \mid \boldsymbol{\Sigma}_{S_t}) \sim MVN(\boldsymbol{\varphi}_{S_t}, V_{S_t}) \quad (3.22)$$

$$\boldsymbol{\varphi}_{S_t} = V_{S_t}^{-1}(V_{0,S_t}^{-1}\boldsymbol{\varphi}_{0,S_t} + X_{t,S_t}^{T}\boldsymbol{\Sigma}_{S_t}^{-1}Y_{t,S_t}) \quad (3.23)$$

$$V_{S_t} = (V_{0,S_t}^{-1} + X_{t,S_t}^{T}\boldsymbol{\Sigma}_{S_t}^{-1}X_{t,S_t}) \quad (3.24)$$

ในสมการที่ 3.22 เป็น Posterior distribution ที่มีค่ากลางของการแจกแจงแสดงในสมการ 3.23 และค่าความแปรปรวนแสดงในสมการที่ 3.24 การกำหนด Non-informative prior ทำให้ Posterior distribution มีการแจกแจงขึ้นอยู่กับส่วนที่มาจากข้อมูลเพียงส่วนเดียว

นำค่าที่ได้จากสมการที่ 3.22 ถึง 3.24 มาใช้ในการสุ่มค่าเมทริกซ์สัมประสิทธิ์โดยอาศัยความสัมพันธ์ในสมการที่ 3.25

$$\boldsymbol{\varphi}_{posterior,S_t} = \boldsymbol{\varphi}_{S_t} + Chol(V_{S_t})^{T} * \text{Random Number} \quad (3.25)$$

โดยที่ $Chol(V_{S_t})$ คือ Cholesky decomposition ซึ่งทำหน้าที่เทียบเท่ากับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน (Standard Error) ที่คูณอยู่กับเวคเตอร์ของ Random number ที่สุ่มจากการแจกแจงแบบNormal

ผลลัพธ์จากในสมการที่ 3.25 คือค่า $\boldsymbol{\varphi}_{posterior,S_t}$ ที่มีลักษณะการแจกแจงแบบ Normal distribution และเป็นค่าสัมประสิทธิ์ใน Bayesian MS-VAR(p) ในสภาวะการตลาด S_t สำหรับในขั้นต่อไป เราจะนำค่า Posterior coefficients ที่ได้ไปแทนค่าลงใน Conditional distribution

จากสมการที่ 3.11 $IW(\boldsymbol{\Sigma}^{iter+1} | \boldsymbol{\varphi}^{iter+1}, \overline{S}_t^{iter+1}, \overline{Y}_t)$ ในวัฏจักร Multi-move Gibbs sampling สามารถนำมาสร้าง Prior distribution ได้ดังสมการ 3.26

$$f(\boldsymbol{\Sigma}_{S_t} | \boldsymbol{\varphi}_{S_t}, \overline{S}_t, \overline{Y}_t) \sim InvertedWishart(\boldsymbol{\Sigma}_{0,S_t}, \delta_{0,S_t} + T) \quad (3.26)$$

โดยที่ $\boldsymbol{\Sigma}_{0,S_t}$ เป็นเมทริกซ์ความแปรปรวน

δ_{0,S_t} เป็นค่าองศาอิสระ(Degree of freedom) ของสมาชิกใน VAR-COV เมทริก

T คือจำนวนข้อมูลในสภาวะการ

กำหนดค่า Prior distribution ตามแนวคิด Non-informative prior ได้โดยที่ $\boldsymbol{\Sigma}_{0,S_t} = 0$ และ $\delta_{0,S_t} = 0$ การกำหนดค่าในลักษณะนี้ทำให้การประมาณการขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ใช้เพียงส่วนเดียวเพราะม่ได้ให้น้ำหนักกับข้อมูลของผู้วิจัย เช่น เมื่อ δ_{0,s_t} =0 ค่าที่เหลืออยู่มีเพียงค่าจาก T ซึ่งเป็นจำนวนข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละสภาวะการที่ไม่ได้มาจากข้อมูลหรือความเชื่อของผู้วิจัย

จากสมการ Prior distribution ในสมการที่ 3.26 สามารถนำมาสร้าง Posterior distribution ได้ดังสมการที่ 3.27 ถึง 3.29

$$\boldsymbol{\Sigma}_{posterior,S_t} \sim InvertedWishart(\boldsymbol{\Sigma}_{S_t}, \delta_{S_t} + T) \quad (3.27)$$

$$\boldsymbol{\Sigma}_{decompose,S_t} = Chol(\boldsymbol{\Sigma}_{S_t})^T \text{ *Random number} \quad (3.28)$$

$$\boldsymbol{\Sigma}_{posterior,S_t} = \boldsymbol{\Sigma}_{decompose,S_t} \boldsymbol{\Sigma}^T_{decompose,S_t} \quad (3.29)$$

โดยที่ $\boldsymbol{\Sigma}_{s_t}$ คือค่าของ $(\mathbf{Y_t} - \mathbf{X_t}\boldsymbol{\varphi})^{T}_{S_t}(\mathbf{Y_t} - \mathbf{X_t}\boldsymbol{\varphi})_{S_t}$ หรือ Sum Square of Residual (SSR)[5] แต่ละสภาวะการของ S_t

$\delta_{S_t} + T$ เป็นค่าองศาอิสระ(Degree of freedom) สำหรับในแต่สภาวะการ

การสุ่มค่าจาก Posterior distribution ในสมการที่ 3.29 จากเมริกซ์ความแปรปรวนจะอาศัยความสัมพันธ์ในสมการที่ 3.27 และ 3.28 ซึ่ง Chol คือ Cholesky decomposition ทำหน้าที่เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานและ Random number คือ เวคเตอร์ของค่าตัวแปรสุ่มที่สุ่มจาก Normal distribution

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> กำหนดชื่อสภาวะการตลาดขาลงและสภาวะการตลาดขาขึ้นให้กับสภาวะการที่ 1 และสภาวะการที่ 2 จากแบบจำลอง Bayesian MS-VAR

ในงานวิจัยฉบับนี้กำหนดให้ช่วงสภาวะตลาดขาลงเป็นช่วงที่อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยจากดัชนีหลักทรัพย์ต่ำและมีความผันผวนสูงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นเป็นช่วงที่อัตราผลตอบแทนเฉลี่จากกดัชนีหลักทรัพย์สูงและมีความผันผวนต่ำ(Maheu and McCurdy(2000) และ Chen (2007))

วิธีกำหนดชื่อสภาวะการใช้การจัดรูป Bayesian MS-VAR ในสมการที่ 3.30 เขียนลดรูปให้อยู่ในระบบสมการที่ 3.31

$$\begin{bmatrix} NFPV_t \\ SETRET_t \\ EXRET_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{10} \\ c_{20} \\ c_{30} \end{bmatrix}_{S_t} + \sum_{j=1}^{p} \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{13} \\ \phi_{21} & \phi_{22} & \phi_{23} \\ \phi_{31} & \phi_{32} & \phi_{33} \end{bmatrix}_{S_t}^{j} \begin{bmatrix} NFPV_{t-j} \\ SETRET_{t-j} \\ EXRET_{t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{NFPV_t} \\ \varepsilon_{SETRET_t} \\ \varepsilon_{EXRET_t} \end{bmatrix}_{s_t} \quad (3.30)$$

[5] ในตำราบางเล่มใช้ Residual Sum of Square(RSS) หรือในบางเล่มใช้ Error Sum of Square(ESS) ทั้งนี้จะใช้แบบใดขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของผู้วิจัย แต่ทั้ง SSR,RSS หรือ ESS ทั้งหมดมีความหมายเดียวกัน

$$\mathbf{Y}_t = \mathbf{c}_{s_t} + \sum_{j=1}^{p} \boldsymbol{\varphi}_{S_t}^{j} \mathbf{Y}_{t-j} + \boldsymbol{\varepsilon}_{t s_t} \quad (3.31)$$

จากสมการที่ 3.31 ที่ระดับดุลยภาพ $\mathbf{Y}_t = \mathbf{Y}_{t-1} = \ldots = \mathbf{Y}_{t-p}$ และค่าเวคเตอร์ของ Error term มีค่าเป็น 0 ดังนั้น สามารถแสดงความสัมพันธ์ที่ดุลยภาพระยะยาวได้ในสมการที่ 3.32 ดังนี้

$$\overline{\mathbf{Y}}_{t,S_t} = [\overline{NFPV}_{S_t}, \overline{SETRET}_{S_t}, \overline{EXRET}_{S_t}]^T = (\mathbf{I} - \varphi_{S_t}^{1} - \varphi_{S_t}^{2} - \ldots - \varphi_{S_t}^{p})^{-1} \mathbf{c}_{S_t} \quad (3.32)$$

ในสมการที่ 3.32 ซึ่ง $\overline{Y}_{t,S_t} = [\overline{NFPV}_{S_t}, \overline{SETRET}_{S_t}, \overline{EXRET}_{S_t}]^T$ จะแสดงค่าของตัวแปรทางซ้ายมือและเครื่องหมายหน้าตัวแปรซึ่งจะแสดงขนาดและทิศทางการปรับตัวเข้าสู่ระดับดุลยภาพระยะยาวในสภาวะ S_t

กำหนดสภาวะการโดยพิจารณาจากค่า $\overline{SETRET}_{S_t}$ ในสมการที่ 3.32 และค่าเมทริกซ์ความแปรปรวนของสมการที่ 3.30 ควบคู่กัน ในสภาวะการตลาดขาขึ้นค่า $\overline{SETRET}_{S_t}$ ในสมการที่ 3.32 จะมากกว่าในช่วงสภาวะตลาดขาลงและเมริกซ์ค่าความแปรปรวนในสภาวะการตลาดขาลงจะมากกว่าค่าในสภาวะการตลาดขาขึ้น การกำหนดสภาวะการในลักษณะนี้เป็นการจำแนกสภาวะการตลาดออกมาก่อนและพิจารณาคุณสมบัติของอัตราผลตอบแทนและความผันผวนที่เกิดขึ้นตามมาทีหลัง

ขั้นตอนที่4 ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติจากความสัมพันธ์ใน Bayesian MS-VAR ในช่วงตลาดขาลงและตลาดขาขึ้นและวิเคราะห์ผลกระทบต่อความผันผวนในตลาดโดย Impulse response function จำแนกตามสภาวะตลาดขาลงและตลาดขาขึ้น

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะการตลาดขาลงและสภาวะการตลาดขาขึ้นพิจารณาจากสมการ 3.33

$$NFPV_t = c_{10,S_t} + \phi^1_{11,S_t} NFPV_{t-1} + \phi^1_{12,S_t} SETRET_{t-1} + \phi^1_{13,S_t} EXRET_{t-1} + \ldots +$$
$$\phi^p_{11,S_t} NFPV_{t-1} + \phi^p_{12,S_t} SETRET_{t-1} + \phi^p_{13,S_t} EXRET_{t-1} + \varepsilon_{NFPV,S_t} \quad (3.33)$$

โดยที่ $S_t \in \{0,1\}$

จากสมการที่ 3.33 ซึ่งเป็นสมการ $NFPV_t$ ในระบบ Bayesian MS-VAR หากเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้า $SETRET_{t-1}$ ϕ^1_{12,S_t} เป็นบวกสามารถตีความได้ว่า ในช่วงสภาวะการตลาด S_t ใดๆ เมื่ออัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ในเดือนที่ผ่านมา นักลงทุนต่างชาติจะเพิ่มสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิเพิ่มขึ้น ϕ^1_{12,S_t} เปอร์เซ็นต์ แสดงว่านักลงทุนต่างชาติจะซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มและจะขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาลดลง นักลงทุนต่างชาติมีการลงทุนตามทิศทางของตลาด (Positive feedback trading) ในช่วงสภาวะการตลาด S_t ใดๆ

ในทางตรงกันข้าม หากเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์หน้า $SETRET_{t-1}$ ϕ^1_{12,S_t} เป็นลบ สามารถตีความได้ว่า ในช่วงสภาวะการตลาด S_t ใดๆ เมื่ออัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ในเดือนที่ผ่านมา นักลงทุนต่างชาติจะลดสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิลง ϕ^1_{12,S_t} เปอร์เซ็นต์ แสดงว่านักลงทุนต่างชาติจะขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มและจะซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาลดลง นักลงทุนต่างชาติมีการลงทุนสวนทิศทางของตลาด (Negative feedback trading) ในช่วงสภาวะการตลาด S_t ใดๆ

การวิเคราะห์พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นใช้ Impulse response function[6] จำแนกตามสภาวะการตลาดตรวจสอบการตอบสนองของ *SETRET* ต่อการเพิ่มขึ้นของ *NFPV* (Shock to *NFPV*) วิธีการดังกล่าวเป็นการดูทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ต่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติทั้งในกรณีที่นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามและสวนทิศทางตลาดในสภาวะการตลาดที่แตกต่างกัน

[6] แสดงวิธีการหา Impulse response function ในภาคผนวก ข.

พฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดจะสร้างความผันผวนเมื่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคายิ่งเพิ่มสูงขึ้นและการขายสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตลดลง ส่งผลให้ราคายิ่งปรับตัวลดลง กลไกดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในสภาวะการตลาดขาลงและสภาวะการตลาดขาขึ้น ดังนั้น Impulse response function ของ*SETRET* จะปรับตัวเพิ่มเมื่อ *NFPV* เพิ่ม 1 S.D. (Shock to *NFPV*)

พฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะลดความผันผวนเมื่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตเพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลให้ราคาปรับเพิ่มและการขายสุทธิของนักลงทุนในปัจจุบันทำให้อัตราผลตอบแทนในอนาคตลดลงซึ่งส่งผลให้ราคาปรับตัวลดลง ที่เป็นเช่นนี้เพราะนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะซื้อหลักทรัพย์ในช่วงที่อัตราผลตอบแทนในอดีตลดลงและจะขายหลักทรัพย์ในช่วงที่อัตราผลตอบแทนในอดีตเพิ่มขึ้น กลไกดังกล่าวจะลดความผันผวนหากแรงซื้อของนักลงทุนทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่กำลังปรับตัวลดลงกลับปรับตัวเพิ่มขึ้นและแรงขายทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่กำลังเพิ่มขึ้นกลับปรับตัวลดลง กลไกการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนทำให้ราคาปรับตัวกลับเข้าหาราคาพื้นฐานตามลักษณะของ Mean reversion ซึ่งกลไกดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น ดังนั้น Impulse response function ของ*SETRET* จะปรับตัวเพิ่มเมื่อ *NFPV* เพิ่ม 1 S.D. (Shock to *NFPV*)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.3 กรอบแนวคิดในการศึกษาบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุน

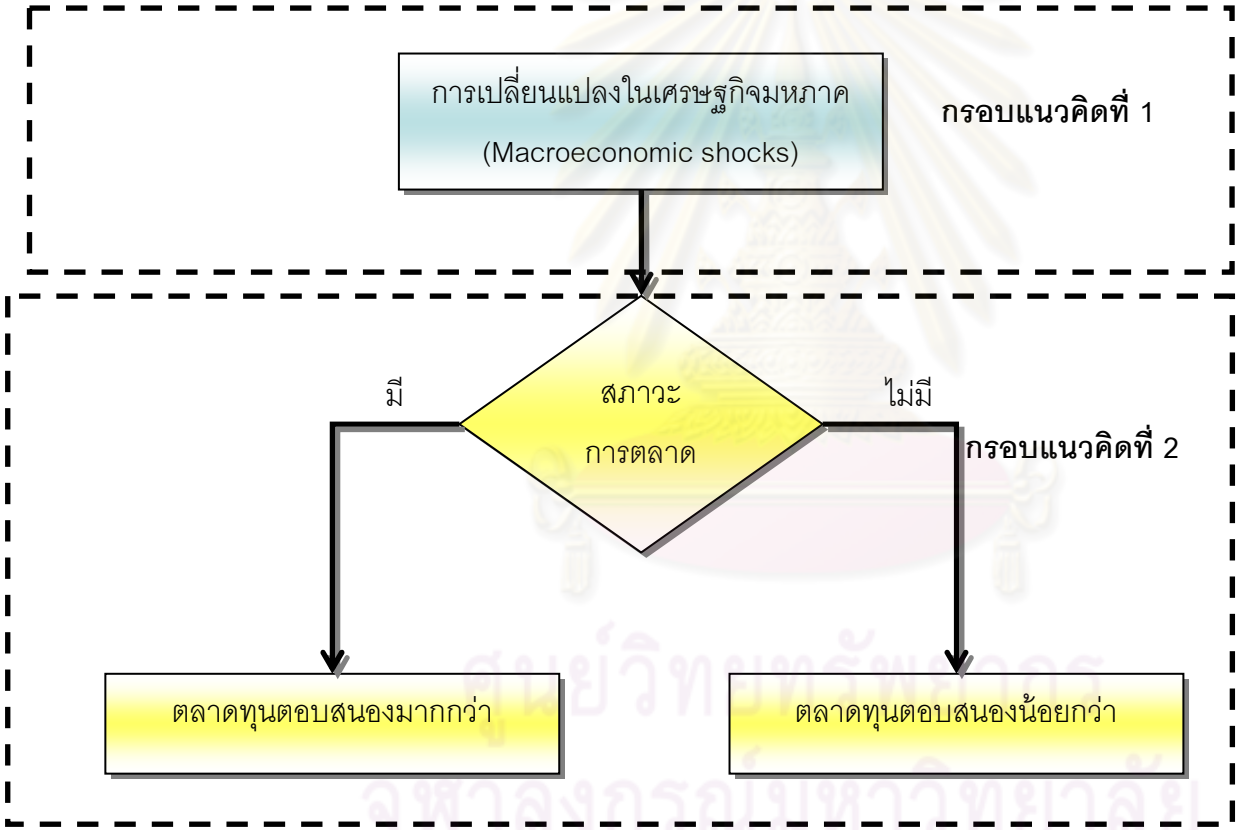
การศึกษาในส่วนนี้วิเคราะห์สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในบทบาทของการเป็นช่องทางการส่งผ่าน(Transmission channel) ของการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนกรกฎาคม 2553 ซึ่งจากภาพที่ 3.2 การศึกษาในส่วนนี้อาศัย 2 กรอบแนวคิดหลักในการวิเคราะห์

ในกรอบแนวคิดที่ 1 จากแผนภาพที่ 3.2 ศึกษาทิศทางการตอบสนองของตลาดทุนต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคโดยวิเคราะห์การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ การเพิ่มผลผลิตในภาคอุตสาหกรรม ระดับเงินเฟ้อที่สูงขึ้น และการขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือนและระยะยาว 10 ปี ขณะที่ในกรอบแนวคิดที่ 2 ศึกษาการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคแบ่งตามกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์และกรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

ในกรอบแนวคิดที่ 2 เสนอสมมุติฐานที่ว่าหากสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อม (Indirect transmission channel) ของการเปลี่ยนแปลงในตลาดทุน ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์มากกว่าการตอบสนองในกรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ (Bordo et al.(2008))

นอกจากนั้น การศึกษาในส่วนนี้ยังทำการวิเคราะห์การตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อมูลค่าตลาดที่เพิ่มขึ้นและปัจจัยพื้นฐานของตลาดที่ดีขึ้น การที่นักลงทุนให้มูลค่า (Valuation) กับตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นสะท้อน Preference ของนักลงทุนต่อตลาด ขณะที่ปัจจัยพื้นฐานสะท้อนอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

แผนภาพที่ 3.2 **กรอบแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาบทบาทของสภาวะตลาดต่อการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค** (Macroeconomic shocks) **สู่ตลาดทุน**



ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์การตอบสนองของสภาวะการและดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยแปลงในเศรษฐกิจมหภาคด้วย Impulse response function

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคด้วย Impulse response function ในกรณีที่มีและไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงใน Preference ของนักลงทุนและในปัจจัยพื้นฐานหลักทรัพย์ด้วย Impulse response function

3.2.4 ระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุน

แผนภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนในการศึกษาตามกรอบแนวคิดทั้งหมด 3 ขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดให้ค่าความน่าจะเป็นของสภาวะการตลาดขาขึ้นจากการศึกษาในส่วนที่ 1 เป็นตัวแปรทดแทน (Proxy variable) สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ นำตัวแปรสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ (SMC_t) มาประมาณการในแบบจำลอง VAR ร่วมกับดัชนีการผลิตภาคอุตสาหกรรม ($LMFI_t$) อัตราเงินเฟ้อ(CPI_t) อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้น 3 เดือน ($TBM3_t$) อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลระยะยาว 10 ปี ($TBY10_t$) และดัชนีราคาหลักทรัพย์ ($RSETI_t$)ตามรูปแบบสมการที่ 3.34

$$\begin{bmatrix} LMFI_t \\ CPI_t \\ TB3M_t \\ TB10Y_t \\ RSETI_t \\ SMC_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{10} \\ c_{20} \\ c_{30} \\ c_{40} \\ c_{50} \\ c_{60} \end{bmatrix} + \sum_{j=1}^{p} \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{13} & \phi_{14} & \phi_{15} & \phi_{16} \\ \phi_{21} & \phi_{22} & \phi_{23} & \phi_{24} & \phi_{25} & \phi_{26} \\ \phi_{31} & \phi_{32} & \phi_{33} & \phi_{34} & \phi_{35} & \phi_{36} \\ \phi_{41} & \phi_{42} & \phi_{43} & \phi_{44} & \phi_{45} & \phi_{46} \\ \phi_{51} & \phi_{52} & \phi_{53} & \phi_{54} & \phi_{55} & \phi_{56} \\ \phi_{61} & \phi_{62} & \phi_{63} & \phi_{64} & \phi_{65} & \phi_{66} \end{bmatrix}^{j} \begin{bmatrix} LMFI_{t-j} \\ CPI_{t-j} \\ TB3M_{t-j} \\ TB10Y_{t-j} \\ RSETI_{t-j} \\ SMC_{t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \\ \varepsilon_{6t} \end{bmatrix} \quad (3.34)$$

โดยที่ c แทนจุดตัด(Intercept)

ϕ แทนสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทางซ้ายมือในระบบ VAR

j แทนค่าความล่าช้า(Lag value) โดยที่ $j \in \{1,2,\ldots,p\}$

ε แทน Disturbance term

ใช้ Impulse response function วิเคราะห์การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ ($RSETI_t$)และการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(SMC_t)ต่อผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น (1 S.D. Shock to $LMFI_t$) อัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น(1 S.D. Shock to CPI_t) การขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน (1 S.D. Shock to $TBM3_t$) และการขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะยาว

10 ปี (1 S.D. Shock to $TBY10_t$) จากนั้น เปรียบเทียบการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์กับการศึกษาในกรณีของสหรัฐอเมริกาในงานของ Bordo et al.(2008)

ขั้นตอนที่ 2 ประมาณการ VAR ตามรูปแบบสมการ 3.34 โดยแบ่งเป็นระบบ VAR ที่มีตัวแปรสภาวะการตลาดหลักทรัพย์และระบบ VAR ที่ไม่มีตัวแปรสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ จากนั้น ใช้ Impulse response function วิเคราะห์การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อผลผลิตภาคอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น (1 S.D. Shock to $LMFI_t$) อัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น(1 S.D. Shock to CPI_t) การขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน (1 S.D. Shock to $TBM3_t$) และการขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี (1 S.D. Shock to $TBY10_t$) ทั้งในกรณีที่มีและไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ นำรูปแบบการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ของทั้ง 2 กรณีมาเปรียบเทียบกัน

หากสภาวะการตลาดหลักทรัพย์มีบทบาทเป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อม การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคในกรณีที่มีสภาวะการตลาดจะมีการตอบสนองมากกว่าในกรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 3 อาศัยสูตรการประเมินมูลค่าหุ้นแบบสัมพัทธ์จำแนกอัตราผลตอบแทนจากดัชนีราคาหลักทรัพย์ออกเป็นสัดส่วนกำไรต่อหุ้นจากการคำนวณ ($IEPS_t$) และสัดส่วนราคาต่อกำไร (PER_t) จากนั้นประมาณการ VAR ตามสมการ 3.35

$$\begin{bmatrix} LMFI_t \\ CPI_t \\ TB3M_t \\ TB10Y_t \\ PER_t \\ IEPS_t \\ SMC_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{10} \\ c_{20} \\ c_{30} \\ c_{40} \\ c_{50} \\ c_{60} \\ c_{70} \end{bmatrix} + \sum_{j=1}^{p} \begin{bmatrix} \phi_{11} & \phi_{12} & \phi_{13} & \phi_{14} & \phi_{15} & \phi_{16} & \phi_{17} \\ \phi_{21} & \phi_{22} & \phi_{23} & \phi_{24} & \phi_{25} & \phi_{26} & \phi_{27} \\ \phi_{31} & \phi_{32} & \phi_{33} & \phi_{34} & \phi_{35} & \phi_{36} & \phi_{37} \\ \phi_{41} & \phi_{42} & \phi_{43} & \phi_{44} & \phi_{45} & \phi_{46} & \phi_{47} \\ \phi_{51} & \phi_{52} & \phi_{53} & \phi_{54} & \phi_{55} & \phi_{56} & \phi_{57} \\ \phi_{61} & \phi_{62} & \phi_{63} & \phi_{64} & \phi_{65} & \phi_{66} & \phi_{67} \\ \phi_{71} & \phi_{72} & \phi_{73} & \phi_{74} & \phi_{75} & \phi_{76} & \phi_{77} \end{bmatrix}^{j} \begin{bmatrix} LMFI_{t-j} \\ CPI_{t-j} \\ TB3M_{t-j} \\ TB10Y_{t-j} \\ PER_{t-j} \\ IEPS_{t-j} \\ SMC_{t-j} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \\ \varepsilon_{6t} \\ \varepsilon_{7t} \end{bmatrix} \quad (3.35)$$

โดยที่ c แทนจุดตัด(Intercept)

ϕ แทนสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทางซ้ายมือในระบบ VAR

j แทนค่าความล่าช้า(Lag value) โดยที่ $j \in \{1,2,\ldots,p\}$

ε แทน Disturbance term

ใช้ Impulse response วิเคราะห์ลักษณะและทิศทางการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เมื่อนักลงทุนมี Preference ต่อตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น (Shock to PER_t)และเมื่อปัจจัยพื้นฐาน ($IEPS_t$)ของตลาดหลักทรัพย์ดีขึ้น(Shock to $IEPS_t$)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้นำเสนอผลการศึกษา หลักฐานเชิงประจักษ์ การเชื่อมโยงผลการศึกษากับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและอภิปรายผลการศึกษาที่ค้นพบในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงสภาวะการตลาดขาลงและในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม 2535 ถึง เดือนกรกฎาคม 2553 และผลการศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) สู่ตลาดทุนไทยในช่วงเดือนมกราคม 2544 ถึง กรกฎาคม 2553

4.1 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกรณีศึกษาที่ไม่จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

จากตารางที่ 4.1 พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด (Negative feedback trading) ในช่วงเดือนมกราคม 2535 ถึง กรกฎาคม 2553 เพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนจากดัชนีราคาหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมา ($SETRET_{t-1}$) เพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ นักลงทุนชาวต่างชาติจะลดสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิในเดือนปัจจุบัน ($NFPV_t$) ลง 16 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1 เปอร์เซ็นต์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 ผลการประมาณการ
สมการสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ ($NFPV_t$) ในแบบจำลอง VAR (2)

ตารางที่ 4.1 แสดงสมการสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ($NFPV_t$)ในระบบสมการ VAR(2)[1] ในกรณีศึกษาที่ไม่จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งตัวแปรทางขวามือประกอบด้วยสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ($NFPV_{t-1}$) อัตราผลตอบแทนจากดัชนีหลักทรัพย์($SETRET_{t-1}$) และอัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนในรูปบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯ($EXRET_{t-1}$)ในเดือนที่ผ่านมา ผลการศึกษาพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด(Negative feedback trading)เพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ นักลงทุนต่างชาติจะขายสุทธิ 16 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1 เปอร์เซ็นต์โดยพิจารณาจากเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของ $SETRET_{t-1}$ ที่เป็นลบ

***,**,*แสดงความมีนัยสำคัญที่ 1 เปอร์เซ็นต์ , 5 เปอร์เซ็นต์ และ 10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ค่าในวงเล็บ () คือค่าสถิติทดสอบแบบ t

ตัวแปรซ้ายมือ	ค่าคงที่ (Constant)	$SETRET_{t-1}$	$NFPV_{t-1}$	$EXRET_{t-1}$	$SETRET_{t-2}$	$NFPV_{t-2}$	$EXRET_{t-2}$
$NFPV_t$	0.00	-0.16***	0.47***	0.05	0.01	0.029	0.16
	(0.6)	(-3.61)	(5.85)	(0.37)	(0.17)	(0.37)	(0.6)

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ผลการศึกษาที่พบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในกรณีศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่รายเดือนมีความ Robustness ซึ่งผู้วิจัยได้ทดสอบความ Robustness ของผลการศึกษาจากตารางที่ 4.1 โดยการปรับช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาจากเดือน มกราคม พ.ศ. 2535 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 มาเป็นช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2537 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 ตามช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาของ Chai-Anant(2003) จากนั้นผู้วิจัยได้ปรับช่วงเวลาในการศึกษามาเป็นเดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 ตามระยะเวลาที่ใช้ใน

[1] ผลการประมาณการระบบ VAR(2) แสดงในภาคผนวก ค.

การศึกษาของ Chai-Anant et al.(2008) ผลการทดสอบความ Robustness[2] พบว่านักลงทุนชาวต่างชาติยังคงมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ และ 10 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับของในแต่ละช่วงเวลา โดยสาเหตุที่เลือกปรับช่วงเวลาให้ตรงกับการศึกษาของ Chai-Anant(2003) และ Chai-Anant et al.(2008) เพราะในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลอง VAR และตัวแปรในลักษณะเดียวกันกับงานศึกษาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาที่พบในการศึกษาครั้งนี้แตกต่างกับผลการศึกษาที่พบในงานของ Chai-Anant(2003) และ Chai-Anant et al.(2008) ซึ่งใช้ข้อมูลความถี่รายวันในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด(Positive feedback trading) ดังนั้นความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chai-Anant(2003) และ Chai-Anant et al.(2008)

นอกจากการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนรายย่อย นักลงทุนสถาบันและนักลงทุนบัญชีหลักทรัพย์เพิ่มเติมและพบว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนทุกประเภทในตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงตามความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนรายย่อย นักลงทุนสถาบัน นักลงทุนบัญชีหลักทรัพย์และนักลงทุนต่างชาติเพิ่มเติมโดยใช้ช่วงเวลาในการศึกษาตามงานของ Phansatan(2009) โดยการใช้ข้อมูลความถี่รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2537 ถึง ธันวาคม 2541 และเดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2546 ตามลำดับ พบว่า นักลงทุนรายย่อย นักลงทุนสถาบันและนักลงทุนบัญชีหลักทรัพย์มีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดในขณะที่นักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด ผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างจากผลการศึกษาของ Phansatan(2009) ที่ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการศึกษาและพบว่านักลงทุนรายย่อย นักลงทุนสถาบันและนักลงทุนบัญชีหลักทรัพย์มีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในขณะที่นักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบผลการศึกษา

---

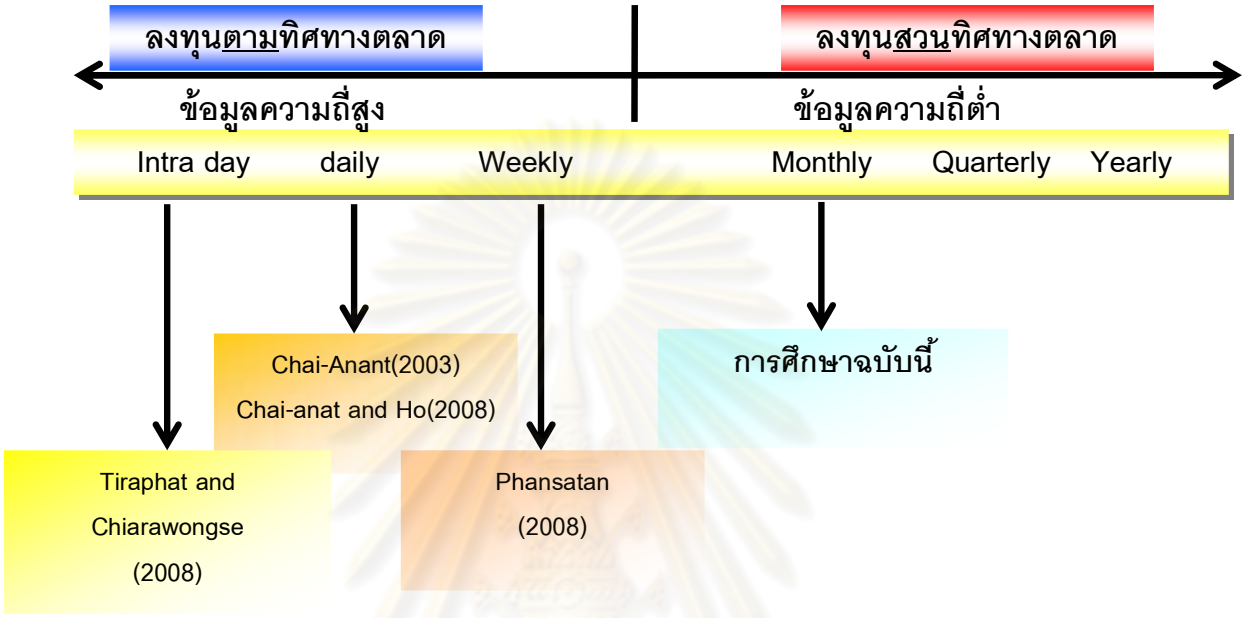
[2] ผลการทดสอบ Robustness แสดงในภาคผนวก ค.

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนระหว่างกรณีศึกษาที่ใช้ข้อมูลรายเดือนกับผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในกรณีศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่ระดับ Intra day ในงานของ Tirapat and Chiarawongse(2008) โดยการปรับปรับช่วงเวลาในการศึกษามาเป็นช่วงเดือนมกราคมพ.ศ. 2542 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2546 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ Tirapat and Chiarawongse(2008) ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนที่ได้จากการใช้ข้อมูลรายเดือนพบว่านักลงทุนรายย่อย นักลงทุนสถาบันและนักลงทุนบัญชีหลักทรัพย์มีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด ขณะที่นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่ระดับ Intra day ที่พบว่านักลงทุนรายย่อยลงทุนสวนทิศทางตลาด ขณะที่นักลงทุนต่างชาติและนักลงทุนสถาบันมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาด จากการเปรียบเทียบผลการศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่รายเดือนกับผลการศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่สูงและการศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่รายสัปดาห์ สามารถสรุปได้ว่าความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีผลต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนทุกประเภทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากแผนภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่านักลงทุนชาวต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดเมื่อใช้ข้อมูลความถี่สูงและนักลงทุนต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดเมื่อใช้ข้อมูลความถี่ต่ำ ดังนั้น ในช่วงข้อมูลความถี่สูงนักลงทุนต่างชาติมีอุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ที่มีลักษณ upward sloping เพราะนักลงทุนต่างชาติจะซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในช่วงที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นและจะขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในช่วงที่ผ่านมาลดลง แต่ในช่วงข้อมูลความถี่ต่ำอุปสงค์ต่อหลักทรัพย์นักลงทุนต่างชาติมีลักษณะ downward sloping เพราะนักลงทุนต่างชาติจะซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในช่วงที่ผ่านมาลดลงและจะขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในช่วงที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 4.1 แสดงอิทธิพลความถี่ของข้อมูลที่มีต่อผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ที่มา: ผู้วิจัย

สาเหตุที่ความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีผลต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนเพราะความถี่ของข้อมูลแสดงระยะเวลาที่นักลงทุนใช้พิจารณาในการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ ดังเช่น ในประเทศญี่ปุ่น Chan et al.(2003) พบว่านักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดเพื่อทำกำไรในระยะเวลา 4 สัปดาห์แรก การค้นพบของ Chan et al.(2003) ทำให้การศึกษาพฤติกรรมของนักลงทุนในประเทศญี่ปุ่นนิยมใช้ข้อมูลความถี่เป็นรายสัปดาห์ เช่น Kamesaka et al.(2003) เป็นต้น แต่สำหรับการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงระยะเวลาที่เหมาะสมที่นักลงทุนแต่ละประเภทใช้ในการตัดสินใจทำการซื้อขายหลักทรัพย์ส่งผลให้การเลือกความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการของนักลงทุนขึ้นอยู่กับสมมุติฐานของผู้วิจัยและความเพียงพอของจำนวนข้อมูล สำหรับกรณีศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ใช้ข้อมูลความถี่เป็นรายสัปดาห์(Phanstan(2009))จะสรุปว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดในระยะสั้นหรือภายใน 1 สัปดาห์และจะมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในระยะยาวหรือตั้งแต่ 2

สัปดาห์ขึ้นไป ในผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในต่างประเทศ ดังเช่น งานของ Kamesaka et al.(2003) ซึ่งใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนใน The Tokyo Stock Exchange(ต่อไปนี้จะใช้ตัวย่อ TSE) ในประเทศญี่ปุ่นพบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดในระยะสั้นหรือภายใน 1 สัปดาห์และนักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในระยะยาวหรือตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป ดังนั้น ในการศึกษาฉบับนี้จึงเป็นการศึกษาพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างชาติในระยะยาว เพราะใช้ข้อมูลรายเดือนในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนในข้อมูลความถี่ต่ำ ดังเช่น ข้อมูลรายเดือน ข้อมูลรายไตรมาสและข้อมูล รายปีจึงทำให้พบว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด การที่พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติเปลี่ยนแปลงไปตามความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจึงทำให้สรุปได้ว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนที่ไม่ชัดเจน

พิจารณาผลกระทบของอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกัน(Different horizons) ต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติอาศัยการควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลังจากดัชนีราคาหลักทรัพย์ในช่วง 3 เดือน , 6 เดือนและ 12 เดือน แบ่งเป็น 3 กรณีศึกษาในระบบ VARX [3] กรณีศึกษาอัตราผลตอบแทนย้อนหลังในช่วง 3 เดือนและ 12 เดือนเป็นระยะเวลาที่เสนอในงานศึกษาของ Jagadeesh and Titman(2001)

ผลการศึกษาพบว่าในกรณีศึกษาที่ควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 3 เดือน นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดหรือ Momentum trading เพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 3 เดือนเพิ่มขึ้นนักลงทุนต่างชาติจะทำการซื้อสุทธิในเดือนปัจจุบัน แต่ในกรณีศึกษาที่ควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือนและ 12 เดือน พบว่า นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดหรือ Contrarian trading เพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือนและ 12 เดือนเพิ่มขึ้น นักลงทุนต่างชาติจะทำการขายสุทธิในเดือนปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม นัก

---

[3] ระบบสมการ VARX ทั้ง 3 กรณีศึกษาแสดงในภาคผนวก ค.

ลงทุนต่างชาติยังคงมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดเมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนย้อนหลังเพียง 1 เดือน เมื่อมีการควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลังทั้ง 3 กรณี

สาเหตุที่นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดหรือ Momentum trading ในกรณีศึกษาอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 3 เดือนเพราะจาก Jagadeesh and Titman(1993) แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 3 เดือน จะยังคงมีอิทธิพลเพิ่มขึ้นต่อไปในอนาคตอีก 3 เดือนทำให้นักลงทุนต่างชาติซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนสะสม(Cumulative returns)ย้อนหลัง 3 เดือนที่เป็นบวกแต่การที่นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในกรณีศึกษาอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือนและ 12 เดือนเพราะนักลงทุนต่างชาติคาดการณ์ว่าอิทธิพลของแนวโน้มที่อยู่ในช่วงขาขึ้นในอัตราผลตอบแทนได้หมดลงแล้วจึงทำให้นักลงทุนต่างชาติขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนสะสมย้อนหลัง 6 เดือนและ 12 เดือน ที่เป็นบวก นอกจากนี้ Jagadeesh and Titman(1993) อภิปรายความแตกต่างของพฤติกรรมการลงทุนในระยะสั้นและในระยะยาวว่าเป็นผลมาจากการประเมินข้อมูลของนักลงทุนซึ่งในระยะยาวการประเมินข้อมูลในการลงทุน เช่น การพยากรณ์อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ จะมีความผิดพลาดได้มากกว่าการประเมินข้อมูลในระยะสั้น ดังนั้น จึงทำให้นักลงทุนมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในระยะยาว

4.2 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกรณีไม่จำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

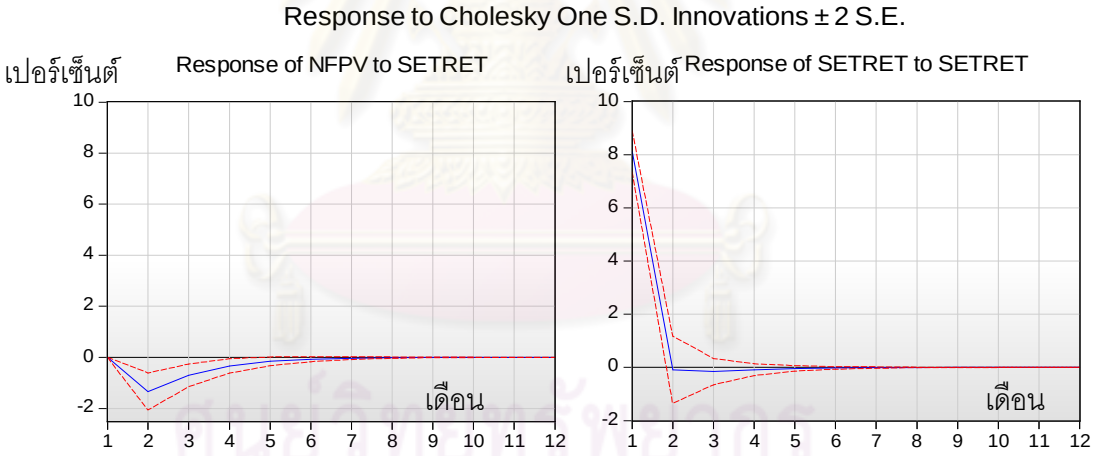
เมื่อใช้ข้อมูลรายเดือนในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติจะพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดและพฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาดไม่ทำให้เกิดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย(Dean and Faff (2008)) เพราะนักลงทุนต่างชาติจะขายเพื่อทำกำไรเมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นและจะซื้อเมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาลดลงทำให้ราคาหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงเกินความเป็นจริงสามารถปรับตัวสู่ราคาหลักทรัพย์พื้นฐาน กลไกลดังกล่าวจะช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Impulse response function ทางซ้ายมือของแผนภาพที่ 4.2 ยันว่านักลงทุนชาวต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดเพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 1 S.D. ซึ่งคิดเป็น 8 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.1 ทางขวามือ นักลงทุนต่างชาติจะทยอยขายหลักทรัพย์ทำกำไรจนมูลค่าการซื้อสุทธิลดลง 1.8 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนที่ 2 และหลังจากอัตราผลตอบแทนลดลงในช่วง 2 เดือนแรก นักลงทุนชาวต่างชาติจะซื้อหลักทรัพย์จนมูลค่าการซื้อสุทธิเพิ่มขึ้น

แผนภาพที่ 4.2

การตอบสนองของสัดส่วนมูลค่าการซื้อขายสุทธิต่อการเพิ่มอัตราผลตอบแทน

ในแผนภาพนี้แสดงให้เห็นว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดโดยการแสดงปฏิสัมพันธ์ของสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ(NFPV) และอัตราผลตอบแทนดัชนีราคาหลักทรัพย์ (SETRET)

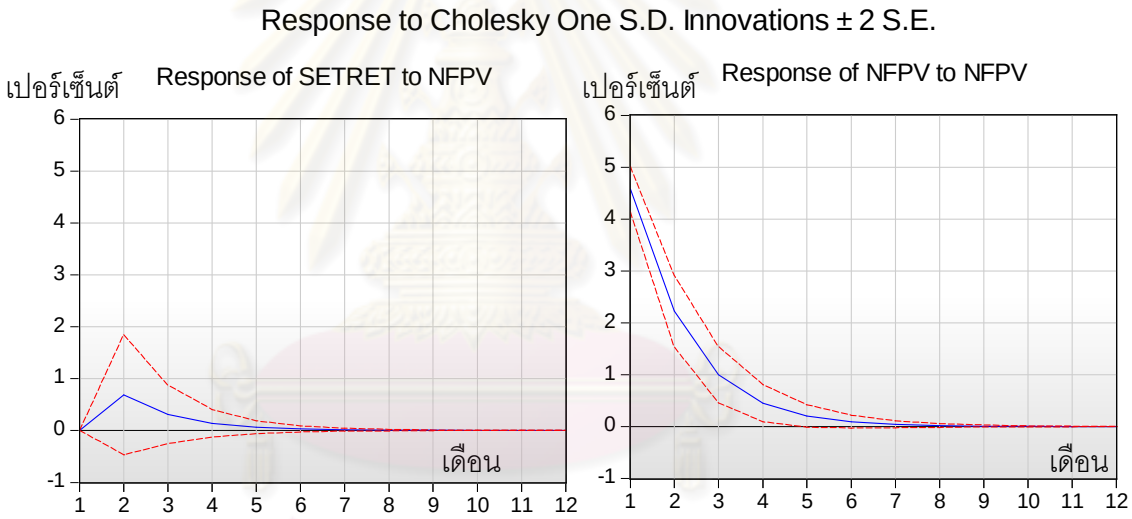


ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

การเพิ่มมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ดังที่ Impulse response function แสดงทางซ้ายมือในแผนภาพที่ 4.3 พบว่าการที่นักลงทุนต่างชาติเพิ่มมูลค่าการซื้อสุทธิขนาด 1 S.D. ซึ่งคิดเป็น 5 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นหลังจากการซื้อสุทธิ 0.7 เปอร์เซ็นต์ อัตราผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในเดือนที่ 5 อัตราผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับการซื้อขายสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ

ดังนั้น เมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาลดลงนักลงทุนต่างชาติจะเป็นผู้ซื้อหลักทรัพย์สุทธิ ผลจากการเป็นผู้ซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติทำให้อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในเดือนนี้เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับเมื่ออัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น นักลงทุนต่างชาติจะเป็นผู้ขายหลักทรัพย์สุทธิและผลจากการขายหลักทรัพย์สุทธิจะทำให้อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในเดือนนี้ลดลง ผลของพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์แบบสวนทิศทางตลาดต่อการปรับตัวของอัตราผลตอบแทนเป็นกลไกในการปรับราคาหลักทรัพย์ส่วนเกินให้กลับเข้าสู่ราคาหลักทรัพย์พื้นฐาน

แผนภาพที่ 4.3
การตอบสนองของอัตราผลตอบแทนต่อการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและมูลค่าการซื้อขายสุทธิของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความ Robustness เพราะเมื่อทดลองเปลี่ยนช่วงเวลาในการศึกษาตามช่วงเวลาที่ใช้ในงานของ Chai-Anant(2003) และ Chai-Anant et al.(2008) พบว่าทิศทางการตอบสนองของตัวแปรที่ศึกษาและระยะเวลาในการตอบสนองยังคงเดิม ช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไม่มีผลต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุน

ต่างชาติ ดังนั้น พฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาดของนักลงทุนต่างชาติเป็นกลไกที่ช่วยลดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ผลการศึกษาของ Karolyi(2002) และ Chai-Anant(2003) ในส่วนที่ศึกษาผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ TSE ในประเทศญี่ปุ่นและในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสนับสนุนผลการศึกษาในงานศึกษาฉบับนี้ที่พบว่าการเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างชาติจะช่วยลดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์

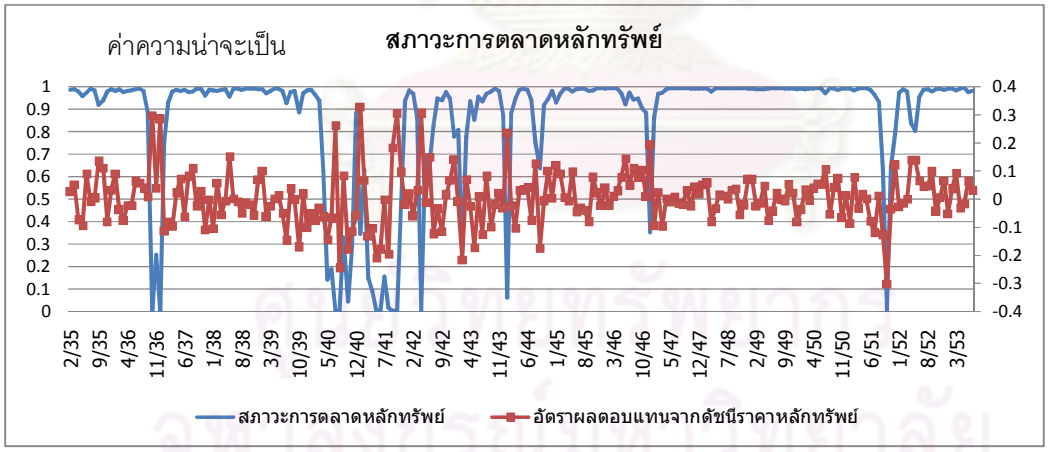
ความแตกต่างระหว่างผลการศึกษาของ Karolyi(2002) และ Chai-Anant(2003) กับผลการศึกษาฉบับนี้คือรูปแบบพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ ในการศึกษาของ Karolyi(2002) และ Chai-Anant(2003) ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์และรายวันตามลำดับในการศึกษา พบว่า นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดแต่ในงานศึกษาฉบับนี้ใช้ข้อมูลรายเดือนในการศึกษาและพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของKarolyi(2002) และ Chai-Anant(2003) กับผลการศึกษาเชิงทฤษฎีใน Delong et al.(1989) พบว่าไม่สอดคล้องกันโดยใน Delong et al.(1989)ได้แสดงให้เห็นว่านักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดเป็นสาเหตุหนึ่งที่สร้างความผันผวนให้เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์เพราะนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดจะเป็นผู้ซื้อสุทธิเมื่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นและนักลงทุนจะเป็นผู้ขายสุทธิเมื่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาที่ผ่านมาลดลง กลไกการลงทุนตามทิศทางตลาดทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์ปรับตัวออกจากราคาหลักทรัพย์พื้นฐานและสร้างความผันผวนให้เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แต่ในผลการศึกษาของ Karolyi(2002) และ Chai-Anant(2003)พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดและพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดของนักลงทุนต่างชาติไม่สร้างความผันผวนให้เกิดขึ้นกับตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนที่ไม่สร้างความผันผวนให้เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แม้ว่าจะเป็นการศึกษาที่ใช้ข้อมูลความถี่รายวัน รายสัปดาห์และรายเดือน อย่างไรก็ตาม การใช้ข้อมูลรายเดือนในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติให้ผลการศึกษาที่สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงทฤษฎีของ Delong et al.(1989) มากกว่าการใช้ข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ในงานของ

Chai-Anant(2003) และ Karolyi(2000) เพราะในการศึกษาที่ใช้ข้อมูลรายเดือน นักลงทุนต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาด นักลงทุนต่างชาติจะขายหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นและจะซื้อหลักทรัพย์เมื่ออัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาที่ผ่านมาลดลง กลไกการลงทุนสวนทิศทางตลาดจะปรับราคาหลักทรัพย์ให้กลับสู่ราคาพื้นฐานซึ่งเป็นการช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์

4.3 สภาวะการตลาดขาลงและสภาวะการตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

แบบจำลอง Bayesian MS-VAR จะให้ค่าความน่าจะเป็นแสดงการเข้าสู่สภาวะตลาดขาขึ้นและสภาวะตลาดขาลงดังในภาพที่ 4.4 ซึ่งแสดงกราฟค่าความน่าจะเป็นของสภาวะการตลาดโดยตลาดหลักทรัพย์จะเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นเมื่อค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 และจะเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงเมื่อค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 0

แผนภาพที่ 4.4 สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะมีการเปลี่ยนแปลงตามลักษณะการเคลื่อนไหวของข้อมูล ในช่วงที่อัตราผลตอบแทนจากดัชนีราคาหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงแบบกระจุกตัวและแตกต่างจากข้อมูลรอบข้าง สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะมีการเปลี่ยนแปลงสถานะ เช่น ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2536 ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2540 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2541 เป็นต้น

จากตารางที่ 4.2 ในสภาวะตลาดขาขึ้นอัตราผลตอบแทนจะปรับตัวสู่ดุลยภาพระยะยาวที่ 0.001 และอัตราผลตอบแทนในสภาวะตลาดขาลงปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพที่ -0.013 ความแปรปรวนในสภาวะตลาดขาขึ้นมีค่า 0.004 และความแปรปรวนในสภาวะตลาดขาลงมีค่า 0.010 ซึ่งความแปรปรวนของสภาวะตลาดขาขึ้นและสภาวะตลาดขาลงต่างมีนัยสำคัญที่ 1 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.2 อัตราผลตอบแทนในดุลยภาพระยะยาวและความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น

	สภาวะตลาดขาขึ้น	สภาวะตลาดขาลง
อัตราผลตอบแทนในดุลยภาพระยะยาว	0.001	-0.013
ความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทน	0.004***	0.010***

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากค่าของ Transition probability ในตารางที่ 4.3 พบว่าเมื่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นจะอยู่ในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นคิดเป็นเวลาประมาณ 12.6582 เดือนหรือ 1 ปี และเมื่อตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงจะอยู่ในช่วงสภาวะตลาดขาลงเป็นระยะเวลา 2.9524 เดือน หรือประมาณ 1 ไตรมาส ดังนั้น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนั้นมีช่วงความคงอยู่ (Persistence) ในช่วงตลาดขาขึ้นมากกว่าในช่วงสภาวะตลาดขาลง

ตารางที่ 4.3 **ค่า** Transition probability

ตารางนี้แสดงค่าความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสภาวะการในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยที่มุมบนซ้ายมือแสดงโอกาสที่สภาวะการตลาดยังคงอยู่ในสภาวะการตลาดขาขึ้นทั้งในเดือนที่ผ่านมาและในเดือนปัจจุบันมีค่า 92 เปอร์เซ็นต์ มุมบนขวามือแสดงโอกาสที่สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนผ่านจากสภาวะการตลาดขาขึ้นในเดือนที่แล้วเข้าสู่สภาวะการตลาดขาลงในเดือนปัจจุบันมีค่า 8 เปอร์เซ็นต์ มุมล่างทางซ้ายมือแสดงโอกาสที่สภาวะการตลาดยังคงอยู่ในสภาวะการตลาดขาลงทั้งในเดือนที่ผ่านมาและในเดือนปัจจุบันมีค่า 34 เปอร์เซ็นต์ และมุมล่างทางขวามือแสดงโอกาสที่สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนผ่านจากสภาวะการตลาดขาลงในเดือนที่แล้วเข้าสู่สภาวะการตลาดขาขึ้นในเดือนปัจจุบันมีค่า 66 เปอร์เซ็นต์ ผลรวมค่าความน่าจะเป็นในแนวนอนมีค่าเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ ***, **, *แสดงความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% ,5% และ 10% ตามลำดับ

	สภาวะการตลาดขาขึ้น	สภาวะการตลาดขาลง
สภาวะการตลาดขาขึ้น	0.92***	0.08***
สภาวะการตลาดขาลง	0.34***	0.66***

ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

ระยะเวลาของสภาวะการตลาดขึ้น ระยะเวลาของสภาวะตลาดขาลงและลักษณะของกราฟค่าความน่าจะเป็นของสภาวะการตลาดขึ้นอยู่กับตัวแปรในระบบสมการ Bayesian MS-VAR เพราะเมื่อตัวแปรในระบบ Bayesian MS-VAR เปลี่ยนไปจะทำให้ลักษณะ Joint distribution ของข้อมูลทั้งหมดในระบบมีรูปแบบที่แตกต่างจากเดิมซึ่งจะทำให้สภาวะการตลาดเปลี่ยนรูปแบบตามไปด้วยทำให้การเลือกตัวแปรที่ใช้ศึกษาในระบบ Bayesian MS-VAR มีผลต่อรูปแบบและช่วงเวลาของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์แต่ในการศึกษาฉบับนี้ได้ยึดตัวแปรที่ใช้ในระบบ VAR ของ Chai-Anant(2003) และ Chai-Anant et al.(2008) ซึ่งใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติ

สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในงานศึกษาฉบับนี้ถูกกำหนดมาจากภายในแบบจำลอง (Endogenously determine) และมีลักษณะของ *Ex ante* เพื่อแก้ปัญหาการเลือกวิธีการที่เหมาะสม

ในการกำหนดช่วงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ซึ่งไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน (Subjective) และเพื่อแก้ปัญหาความคลุมเครือของคำนิยามสภาวะการตลาดขาขึ้นและสภาวะการตลาดขาลง

แม้ว่าการกำหนดสภาวะการตลาดจะไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนแต่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีงานวิจัยที่พยายามจะสร้างระเบียบวิธีการ(Dating algorithm) เพื่อใช้ในการกำหนดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ให้เป็นที่ยอมรับ ดังเช่น ในงานของ Pagan and Sossounov(2000) , Cunado et al.(2008) และ Maheu et al.(2009) ซึ่งพยายามสร้างระเบียบวิธีการ(Algorithm)ในการกำหนดช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นและสภาวะการตลาดขาลง งานเหล่านี้ได้ดัดแปลงระเบียบวิธีการที่ Bry and Boschan(1971) ใช้กำหนดจุดเปลี่ยน(Turning point)ในวัฏจักรเศรษฐกิจ(Business cycle)ของสหรัฐอเมริกามาใช้ในการกำหนดช่วงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ซึ่งการนำระเบียบวิธีของ Bry and Boschan(1971) มาใช้ก่อให้เกิดข้อโต้แย้งในเรื่องความยาวของช่วงเวลาที่เหมาะสมของหน้าต่างข้อมูล(Rolling window)ที่ใช้ในการกำหนดจุดยอด(Peak)และจุดต่ำสุด(Trough)เพราะเมื่อระยะเวลาของหน้าต่างข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้ตำแหน่งของจุดยอดและจุดต่ำสุดเปลี่ยนแปลงด้วย

ในงานของ Pagan and Sossounov(2000) , Cunado et al.(2008) และ Maheu et al.(2009) อาศัยระเบียบวิธีในการกำหนดช่วงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่มีลักษณะแบบ *Ex post* เพราะผู้วิจัยจะต้องเห็นลักษณะการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นมาแล้วทั้งหมดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจึงจะสามารถกำหนดได้ว่าช่วงใดตลาดหลักทรัพย์กำลังเข้าสู่สภาวะตลาดขาขึ้นหรือช่วงใดตลาดกำลังเข้าสู่สภาวะตลาดขาลง อย่างไรก็ตาม การกำหนดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์มีลักษณะแบบ *Ex ante* เพราะผู้วิจัยหรือนักลงทุนจะไม่มีทางทราบได้อย่างชัดเจนว่าในปัจจุบันตลาดหลักทรัพย์กำลังเข้าสู่สภาวะการตลาดแบบใด ผู้วิจัยอาจจะพิจารณาข้อมูลจากภาคเศรษฐกิจจริงและข้อมูลจากการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลาที่ผ่านมาสร้างสมมุติฐานเบื้องต้นว่าในปัจจุบันตลาดหลักทรัพย์น่าจะอยู่ในช่วงสภาวะการตลาดแบบใดแต่จะไม่มีทางทราบสภาวะการตลาดที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างชัดเจน ดังนั้น การกำหนดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จึงมีลักษณะของความเป็น *Ex ante* มากกว่าความเป็น *Ex post* ซึ่งเป็นเหตุผลสนับสนุนการใช้วิธีการประมาณการแบบ Bayesian เพื่อสร้างสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ออกมาจากภายในแบบจำลอง

สภาวะการตลาดขาขึ้นและสภาวะการตลาดขาลงไม่มีคำนิยามเชิงวิชาการที่ชัดเจนแต่ขึ้นอยู่กับการกำหนดของผู้วิจัย หากผู้วิจัยเปลี่ยนนิยามของสภาวะการตลาดก็จะทำให้ช่วงสภาวะการตลาดแตกต่างกันไป ดังเช่นใน Pagan and Sossounov(2000) ซึ่งกำหนดให้ช่วงที่ราคาหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ เป็นช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและกำหนดให้ช่วงที่ราคาหลักทรัพย์ลดลง 20 เปอร์เซ็นต์ เป็นสภาวะตลาดขาลงเพราะเกณฑ์ดังกล่าวเป็นที่ยอมรับในการแถลงข่าวทางการเงิน(Financial press)ในสหรัฐอเมริกา เกณฑ์ดังกล่าวอาจจะเหมาะสมกับตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกาแต่อาจจะไม่เหมาะกับตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย ดังนั้น การกำหนดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จากภายในแบบจำลองจึงเป็นการแก้ปัญหาในการระบุช่วงสภาวะการตลาด

สำหรับกรณีศึกษาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยพบว่ายังไม่มีการสร้างระเบียบวิธีการกำหนดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์โดยตรงแต่มีงานวิจัยที่นำสภาวะการตลาดหลักทรัพย์มาใช้ศึกษา ดังเช่นงานของกฤษณี (2552) เมื่อเปรียบเทียบการกำหนดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ของการศึกษาฉบับนี้กับงานของ กฤษณี(2552) ที่ใช้ CMAX-MINC ตามงานของ Sandeep and Sarkar(1998) ในการกำหนดช่วงสภาวะตลาดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยพบว่าวิธี CMAX-MINC เป็นวิธีการกำหนดสภาวะการตลาดแบบ *Ex post* และมีการกำหนดมาจากภายนอกแบบจำลองก่อนที่จะนำช่วงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่ได้มาใช้ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงข้อสมมุติในวิธีการ CMAX-MINC จะทำให้สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่ได้เปลี่ยนไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.4 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น

ในช่วงสภาวะตลาดขาลงพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10 เปอร์เซ็นต์ แต่ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในระดับที่พิจารณาดังแสดงผลการประมาณการในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการประมาณการของ Bayesian MS-VAR(1)

ตารางนี้แสดงค่าสัมประสิทธิ์ผลการประมาณการของระบบ Bayesian MS-VAR ในช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคม 2535 ถึง กรกฎาคม 2553 ในแนวนอนและใช้ Non-informative prior โดยที่ ***,**,*แสดงความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% ,5% และ 10% ตามลำดับ

	ตลาดขาลง				ตลาดขาขึ้น			
ตัวแปรทางซ้ายมือ	Constant	$NFPV_{t-1}$	$SETRET_{t-1}$	$EXRET_{t-1}$	Constant	$NFPV_{t-1}$	$SETRET_{t-1}$	$EXRET_{t-1}$
$NFPV_t$	-0.003	**0.592***	**-.212***	-0.022	0.003	0.183	-0.155	**0.488***
$SETRET_t$	-0.012	-0.426	-0.042	-0.228	0.000	0.071	-0.004	-0.106
$EXRET_t$	0.000	-0.201	0.190	0.274	-0.000	-0.006	-0.049	0.278

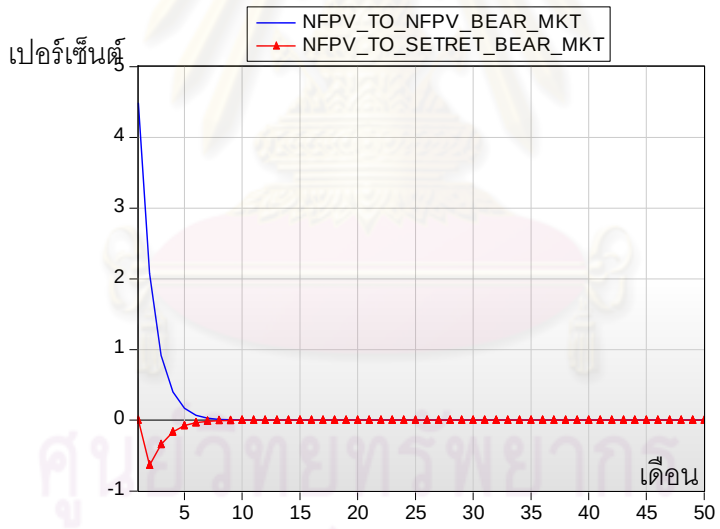
ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสภาวะตลาดขาลงเพราะจากตารางที่ 4.4 ในสมการสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ($NFPV_t$) ในช่วงสภาวะตลาดขาลงแสดงให้เห็นว่าถ้าอัตราผลตอบแทนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมา ($SETRET_{t-1}$) เพิ่มขึ้น 1 เปอร์เซ็นต์ นักลงทุนต่างชาติจะลดสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิในเดือนปัจจุบัน ($NFPV_t$) ลง 21.20 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อพิจารณาสมการสัดส่วนมูลค่าการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ($NFPV_t$) ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นพบว่าพฤติกรรม

การลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะการตลาดขาขึ้นไม่สามารถสรุปได้เพราะว่าค่าสัมประสิทธิ์หน้าอัตราผลตอบแทนจากดัชนีราคาหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมา ($SETRET_{t-1}$) ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นไม่ต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 10 เปอร์เซ็นต์ ทั้งนี้ เมื่อผู้วิจัยได้ทดลองปรับค่าความล่าช้า(Lag value)[4]ใน Bayesian MS-VAR พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทุกตัวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Impulse response function จากแผนภาพที่ 4.4 ยืนยันความสัมพันธ์ในช่วงสภาวะตลาดขาลงว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดเพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น (เส้นตรง) นักลงทุนต่างชาติจะทยอยขายหลักทรัพย์ออกเพื่อทำกำไรในช่วงสภาวะตลาดขาลง

แผนภาพที่ 4.5 การตอบสนองของการซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติต่ออัตราผลตอบแทนในช่วงสภาวะตลาดขาลง



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

[4] เมื่อผู้วิจัยทดลองปรับค่าความล่าช้า(Lag value) เพิ่มขึ้นเป็น 2 และ 3 เดือนและกำหนดให้ขอบเขตของค่าความล่าช้าที่มากที่สุดเป็น 3 เดือนเพื่อรักษาจำนวนข้อมูลเพื่อให้มากพอซึ่งสะท้อนผ่านองศาอิสระ(Degree of freedom) กลับไม่พบความมีนัยสำคัญทางสถิติปรากฏในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่ทำให้นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในช่วงสภาวะตลาดขาลงจากผลการศึกษาของ Chai-Anant(2003) Kamesaka et al.(2003) , Kim and Nofsinger(2007) และ Phansatan(2009) ได้แสดงให้เห็นว่ามี 2 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุน คือ ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาและปัจจัยทางด้านข้อมูลข่าวสาร ในการตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างชาติจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านข้อมูลข่าวสาร นักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารทางเศรษฐกิจมหภาคและการเงินด้วยการซื้อหลักทรัพย์เมื่อมีข่าวดีกับสภาวะเศรษฐกิจการเงินและขายหลักทรัพย์เมื่อมีข่าวร้ายเกิดขึ้นกับสภาวะเศรษฐกิจการเงิน(Chai-Anant,2003) การที่นักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในสภาวะตลาดขาลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเป็นเพราะนักลงทุนต่างชาติตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารทางด้านเศรษฐกิจมหภาคและการเงินในช่วงสภาวะตลาดขาลงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ในช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวนสูงหรือในช่วงที่เกิด Financial panic ข้อมูลข่าวสารยังเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติเป็นอย่างมาก(Jinjarak and Zheng,2010) นักลงทุนต่างชาติอาจตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารในสภาวะตลาดขาลงแตกต่างจากในสภาวะตลาดขาขึ้นแต่จากผลการศึกษาของการศึกษาฉบับนี้ไม่สามารถสรุปได้เพราะพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

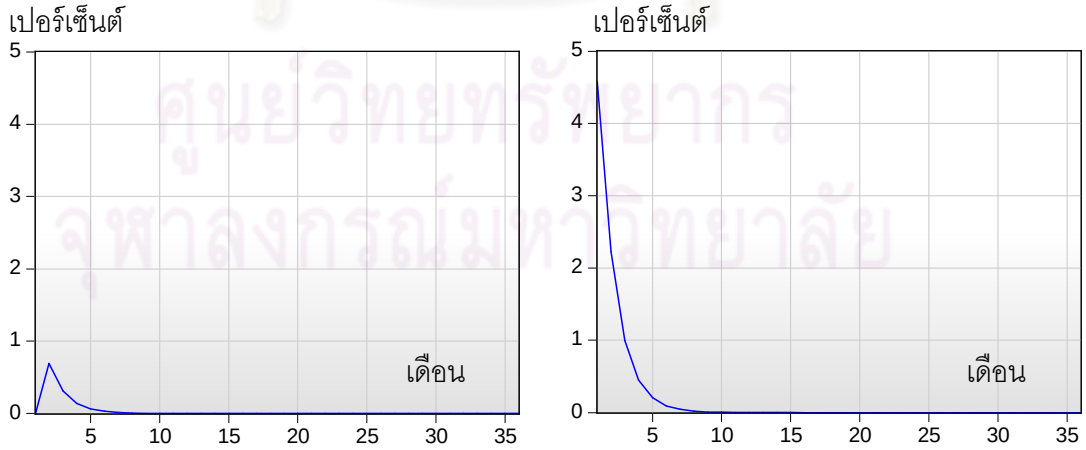
ผลการศึกษาที่พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและนักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Phansatan(2009) เพราะผลการศึกษาใน Phansatan(2009)พบว่านักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดทั้งในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น สาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกันอาจเป็นเพราะการแบ่งสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ใน Phansatan(2009) ได้ใช้ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์(trading volume)ของนักลงทุนเป็นตัวกำหนดซึ่งกำหนดให้สภาวะตลาดขาลงเริ่มต้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2545 และในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2547 สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในการศึกษาจึงมีลักษณะที่ถูกกำหนดมาจากภายนอกแบบจำลอง (Exogenously determine)โดยนักวิจัย ดังนั้น หากสภาวะการตลาดเปลี่ยแปลงไปจะทำให้ผล

การศึกษาเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย นอกจากนี้ ระบบ VAR ที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติใน Phansatan(2009) ไม่ได้นำเอาอัตราผลตอบแทนของอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลล่าร์สหรัฐฯรวมเข้ามาในแบบจำลอง ดังนั้น ด้วยลักษณะของระเบียบวิธีที่ไม่เหมือนกันจึงทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกัน

4.5 ผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนต่อความผันผวนในช่วงสภาวะตลาดขาลงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ในช่วงสภาวะตลาดขาลง พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติจะช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพราะนักลงทุนต่างชาติจะขายหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นและจะซื้อหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาที่ผ่านมาลดลง พฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดเป็นกลไกที่มีลักษณะ Mean reversion ซึ่งช่วยให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวกลับเข้าสู่ระดับราคาพื้นฐานและลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแต่ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น การศึกษาฉบับนี้ไม่พบความมีนัยสำคัญทางสถิติของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติ

แผนภาพที่ 4.6 แสดงผลกระทบของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อราคาหลักทรัพย์



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าเมื่อนักลงทุนต่างชาติทำการซื้อสุทธิขนาด 1 S.D. หรือคิดเป็น 5 เปอร์เซ็นต์จากภาพทางด้านขวามือ จะทำให้อัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 0.8 เปอร์เซ็นต์ อัตราผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในเดือนที่ 6 โดยที่อัตราผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับการซื้อขายสุทธิของนักลงทุนต่างชาติซึ่งเป็นกลไกที่ลดความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์เพราะนักลงทุนต่างชาติจะซื้อสุทธิเมื่อราคาหลักทรัพย์ลดลง การซื้อสุทธิของนักลงทุนต่างชาติทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวกลับเพิ่มขึ้นเป็นลักษณะของ Mean reversion ดังนั้น พฤติกรรมการซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนชาวต่างชาติไม่ก่อให้เกิดความไร้เสถียรภาพในระดับอัตราผลตอบแทนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในช่วงสภาวะการตลาดขาลง

การศึกษาของ Chai-Anant(2003) ที่พบว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติช่วยป้องกันไม่ให้ตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงในช่วงวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจในปี 2540 ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดของนักลงทุนต่างชาติลดความผันผวนในสภาวะตลาดขาลง ดังนั้น พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงสภาวะตลาดขาลง

ผลการศึกษาอิทธิพลของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติต่อตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศพบว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้ ในงานศึกษาของประเทศไต้หวัน Lin et al.(2009b) พบว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์ Taiwan Stock Exchange ช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์หลังจากการผ่อนคลายมาตราการ Qualified Foreign Institutional Investors(QFII)[5]เพื่อให้นักลงทุนต่างชาติสามารถลงทุนในสัดส่วนที่มากขึ้นได้และในงานศึกษาของ Lin et al.(2009a) ซึ่งได้แบ่งสภาวะการในตลาดหลักทรัพย์ออกเป็นช่วง Normal volatility และ Abnormal volatility พบว่า พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติช่วยลดความผันผวนทั้งในช่วงสภาวะการ Normal และ Abnormal volatility และพบว่าในช่วง

[5]มาตราการที่กำหนดให้เฉพาะนักลงทุนต่างชาติที่ขึ้นทะเบียนสามารถเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ได้ซึ่งเป็นมาตราการที่ใช้ในประเทศจีน ไต้หวัน เกาหลีใต้และอินเดีย

วิกฤติการณ์ทางการเงินในปี 1997 นักลงทุนต่างชาติเป็นผู้ซื้อสุทธิในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไต้หวันและช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงวิกฤติการณ์ทางการเงิน นอกจากนี้ ผลการศึกษาในประเทศเกาหลีในงานของ Choe et al.(1998) และผลการศึกษาในประเทศญี่ปุ่นในงานของ Karolyi (2000) พบว่าในช่วงวิกฤติการณ์ทางการเงินในปี 1997 พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์ Korea Stock Exchange และ Tokyo stock Exchange ตามลำดับ

4.6 Prior sensitivity analysis[6]

พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นจาก Bayesian MS-VAR มีความ Robustness เพราะความสัมพันธ์ที่พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในสภาวะตลาดขาลงอย่างมีนัยสำคัญและมีพฤติกรรมการลงทุนที่ไม่มีนัยสำคัญในสภาวะตลาดขาขึ้นยังคงเดิมแม้ว่าค่า Hyper parameters ใน Prior distribution จะเปลี่ยนแปลงไป

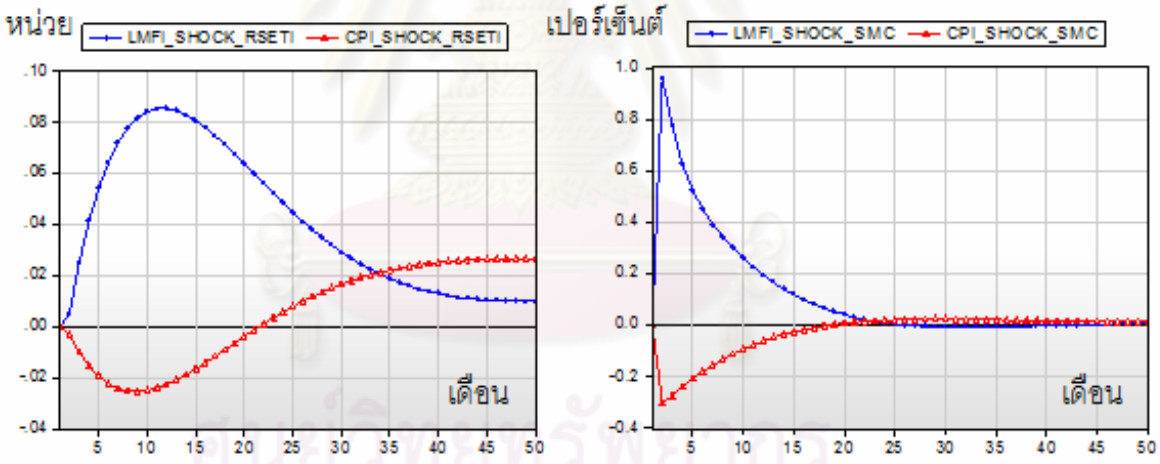
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[6] การทดสอบ Prior sensitivity analysis แสดงในภาคผนวก ก.

4.7 การตอบสนองของภาคตลาดทุนต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks)

เมื่อกำลังการผลิตในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจะทำให้ตลาดหลักทรัพย์มีโอกาสในการเข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นมากกว่าเดิม ขณะที่อัตราเงินเฟ้อที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นจะทำให้ตลาดหลักทรัพย์มีโอกาสในการเข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาลง การปรับเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจะเพิ่มโอกาสให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาลง ดังนั้น การจัดการกับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นโดยที่ตลาดไม่คาดการณ์ผ่านการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยจะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงที่ยาวนาน

แผนภาพที่ 4.7 การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม (LMFI) และอัตราเงินเฟ้อ (CPI) ที่เพิ่มขึ้น

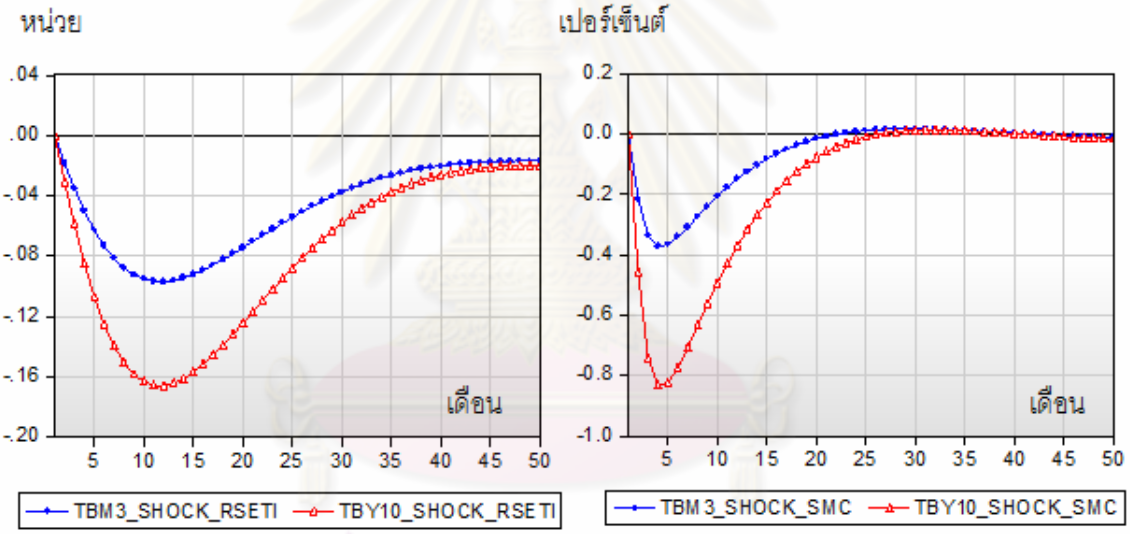


ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.7 ทางด้านซ้ายมือแสดงการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)และอัตราเงินเฟ้อ(CPI) พบว่าเมื่อกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)เพิ่มขึ้นดัชนีราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวเพิ่มขึ้นโดยมีระยะเวลาของการตอบสนองประมาณ 3 ปี ในทางตรงกันข้าม เมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น(CPI)จะทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงโดยที่มีระยะเวลาการตอบสนองเป็นเวลา 2 ปี 6 เดือน สำหรับทางด้าน

ขวามือของแผนภาพที่ 4.6 แสดงการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)และอัตราเงินเฟ้อ(CPI)พบว่าเมื่อกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)เพิ่มขึ้นจะทำให้ตลาดหลักทรัพย์มีโอกาสเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นมากกว่าเดิมและระยะเวลาในการเกิดสภาวะตลาดขาขึ้นคงอยู่ประมาณ 1 ปี 8 เดือน แต่เมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น(CPI)จะทำให้โอกาสที่ตลาดหลักทรัพย์จะเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงเพิ่มขึ้นโดยระยะเวลาที่ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงมีความคงอยู่ประมาณ 1 ปี 8 เดือน

แผนภาพที่ 4.8 การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว10 ปี(TBY10)



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.8 ทางด้านซ้ายมือแสดงการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว10 ปี(TBY10) พบว่าเมื่ออัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)ปรับเพิ่มขึ้น ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลงและระยะเวลาการตอบสนองคงอยู่ประมาณ 3 ปี และเมื่ออัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปีปรับเพิ่มขึ้น(TBY10)จะทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงและระยะเวลาการตอบสนองเป็นเวลาประมาณ 3 ปี ส่วนทางด้านขวามือแสดงการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และอัตราดอกเบี้ยระยะยาว10 ปี(TBY10) พบว่าเมื่ออัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน

(TBM3)ปรับเพิ่มขึ้นจะทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงและระยะเวลาในการเกิดสภาวะตลาดขาลงคงอยู่ประมาณ 2 ปี และเมื่ออัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี (TB10Y)ปรับเพิ่มขึ้นจะทำให้โอกาสที่ตลาดหลักทรัพย์จะเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงเพิ่มขึ้นโดยระยะเวลาที่ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงคงอยู่ประมาณ 2 ปี

ทิศทางการตอบสนองของตลาดทุนต่อเศรษฐกิจมหภาคในประเทศไทยสอดคล้องกับกรณีศึกษาในประเทศไทยในงานของ Disyatat and Vongsinsirikul(2003) และ กอบศักดิ์ และ เมทินี(2543) และสอดคล้องกับกรณีศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาในงานของ Chen(2007) และBordo et al.(2008) ซึ่งสามารถอธิบายกลไกลการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากการผลิตในภาคเศรษฐกิจจริง อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์

จาก Gordon growth model ราคาหลักทรัพย์จะเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของอัตราผลตอบแทนที่หลักทรัพย์นั้นจะให้ในอนาคต เช่น เงินปันผล (Dividend) ที่นักลงทุนได้จากการถือหุ้น เป็นต้น การเพิ่มกำลังการผลิตในภาคอุตสาหกรรมจะทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับเพิ่มขึ้นเพราะอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในอนาคตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้น ขณะที่อัตราเงินเฟ้อที่ปรับเพิ่มขึ้นทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงจึงส่งผลให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลง

อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ลดลงเพราะอัตราดอกเบี้ยเป็นสัดส่วนคิดลด (Discount factor) ที่ใช้คิดอัตราผลตอบแทนในอนาคตของหลักทรัพย์ให้อยู่ในรูปมูลค่าปัจจุบัน (Present value) ดังนั้น อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นจึงทำให้มูลค่าปัจจุบันของหลักทรัพย์ลดลงทำให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลง นอกจากนี้ อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นยังทำให้อัตราการเติบโตของเศรษฐกิจชะลอตัวลงซึ่งจะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลง เมื่อพิจารณาในแง่ของการลงทุนในสินทรัพย์อื่นๆนอกจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ว่าอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นทำให้อัตราผลตอบแทนในตราสารหนี้เพิ่มขึ้นทำให้นักลงทุนลดสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และหันมาลงทุนในตลาดตราสารหนี้ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าจึงทำให้อุปสงค์ต่อการถือครองหลักทรัพย์ลดลงดัชนีราคาหลักทรัพย์จึงปรับตัวลดลง

ผลการศึกษาที่พบว่าการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยทำให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีโอกาสในการเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงมากขึ้นสอดคล้องกับงานศึกษาของ Chen(2007) และ Bordo et al.(2008) ใน Chen(2007) ได้สรุปว่าการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยทำให้อัตราผลตอบแทนลดลงผ่าน 2 ช่องทาง ได้แก่ การทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงโดยตรงและทำให้สภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลง เช่นเดียวกับ Bordo et al.(2008) ที่ได้สรุปว่าสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อมของผลการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shock)สู่ตลาดหลักทรัพย์

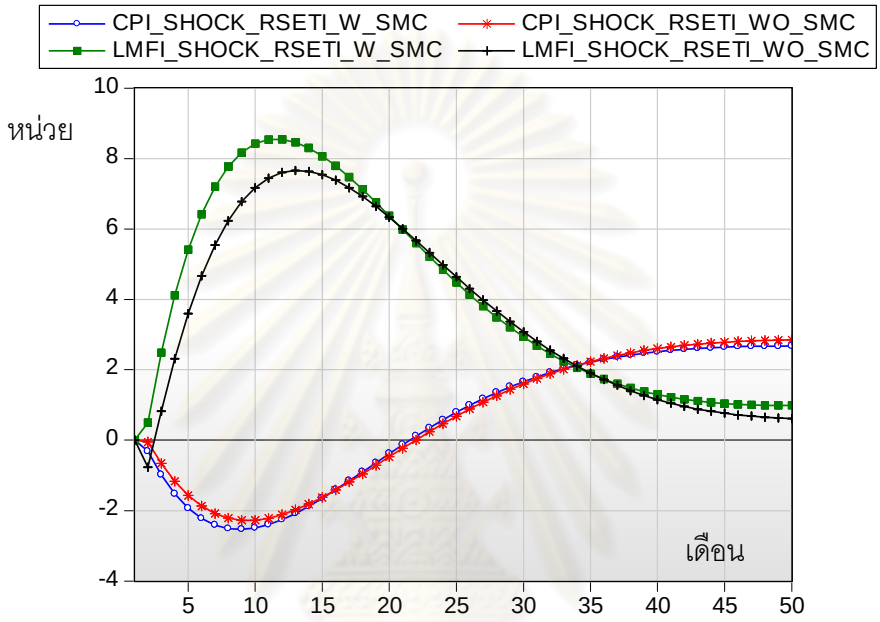
4.8 บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์กับการเป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อม (Indirect transmission channel)

สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ทำหน้าที่เป็นช่องทางในการส่งผ่านผลของการเปลี่ยนแปลงทางอ้อมจากภาคเศรษฐกิจจริงและผลของการดำเนินนโยบายมาสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์เพราะสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลแฝง(Latent information)ที่อยู่ในการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์ ดังนั้น เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากภาคเศรษฐกิจจริง ผลของการเปลี่ยนแปลงจะส่งผ่านมาสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์โดยตรงและผลที่ส่งผ่านในสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะส่งผ่านไปสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์อีกครั้งหนึ่งจึงทำให้สภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางในการส่งผ่านทางอ้อมของตลาดทุน

ในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคมากกว่ากรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.9 และแผนภาพที่ 4.10

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

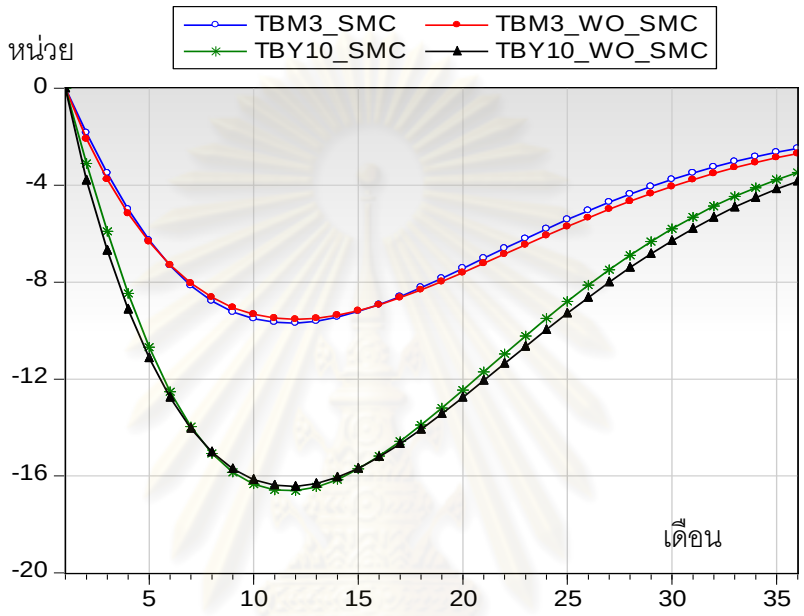
แผนภาพที่ 4.9 การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มกำลังการผลิต (LMFI) และการเพิ่มอัตราเงินเฟ้อ (CPI) กรณีมีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ (SMC) และไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ (WO_SMC)



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.9 เส้น LMFI_SMC และ CPI_SMC แสดงการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรมและระดับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นในกรณีมีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ เส้น LMFI_WO_SMC และ CPI_WO_SMC แทนการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรมและระดับอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นในกรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ตามลำดับ ในแผนภาพที่ 4.9 พบว่าเมื่อมีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวรุนแรงกว่ากรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

แผนภาพที่ 4.10 การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี(TBY10) กรณีมีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(SMC)และไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(WO_SMC)



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.10 เส้น TBM3_SMC และTBY10_SMC แสดงการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือนและอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี ในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์และเส้น TBM3_WO_SMC และTBY10_WO_SMC แสดงการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการขึ้นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือนและอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี ในกรณีที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ แผนภาพที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าเมื่อมีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลงเมื่อมีการขึ้นอัตราดอกเบี้ยมากกว่าการที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ แม้ว่าความแตกต่างในการปรับลดของราคาหลักทรัพย์ต่อการเพิ่มอัตราอกเบี้ยระหว่างกรณีที่มีและไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะไม่แตกต่างกันมาก

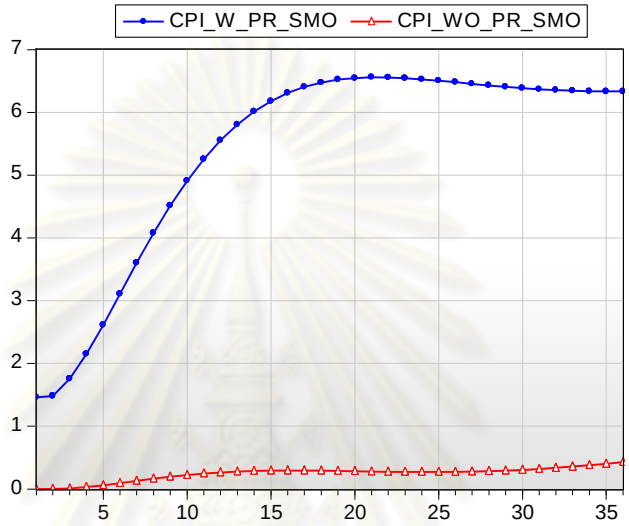
ในแผนภาพที่ 4.9 และ 4.10 ขนาดของการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) ที่ส่งผ่านสภาวะการตลาดหลักทรัพย์สู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์คือระยะห่างระหว่างดัชนีราคา

หลักทรัพย์ในกรณีที่มีและไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ เมื่อเปรียบเทียบแผนภาพ 4.9 และแผนภาพ 4.10 พบว่าการเปลี่ยนแปลงในการผลิตภาคอุตสาหกรรม (LMFI) และอัตราเงินเฟ้อ (CPI) จะสามารถส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงผ่านช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ได้มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TBM3)และระยะยาว 10 ปี(TBY10)

ในทางตรงกันข้าม ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตลาดทุน(Shock to capital market) จะส่งผ่านไปยังเศรษฐกิจมหภาคลดลงในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์สาเหตุเพราะสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ไม่ได้เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อมจากตลาดทุนไปสู่เศรษฐกิจมหภาคแต่เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อมของผลจากการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคมาสู่ตลาดทุนทำให้การตอบสนองของตลาดทุนต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่อมีสภาวะการตลาหลักทรัพย์ ผลการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคจะส่งผ่านมายังตลาดทุน 2 ทาง ได้แก่ การส่งผ่านทางตรงสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์และการส่งผ่านทางอ้อมสู่สภาวะการตลาดหลักทรัพย์โดยสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงสู่ดัชนีราคาหลักทรัพย์อีกครั้งหนึ่งจึงทำให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเมื่อมีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 4.11 **เปรียบเทียบ** Variance decomposition **ของดัชนีราคาหลักทรัพย์จากการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อในกรณีที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์** (CPI_W_PR_SMO) **และไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์** (CPI_WO_PR_SMO) **ในแบบจำลอง**

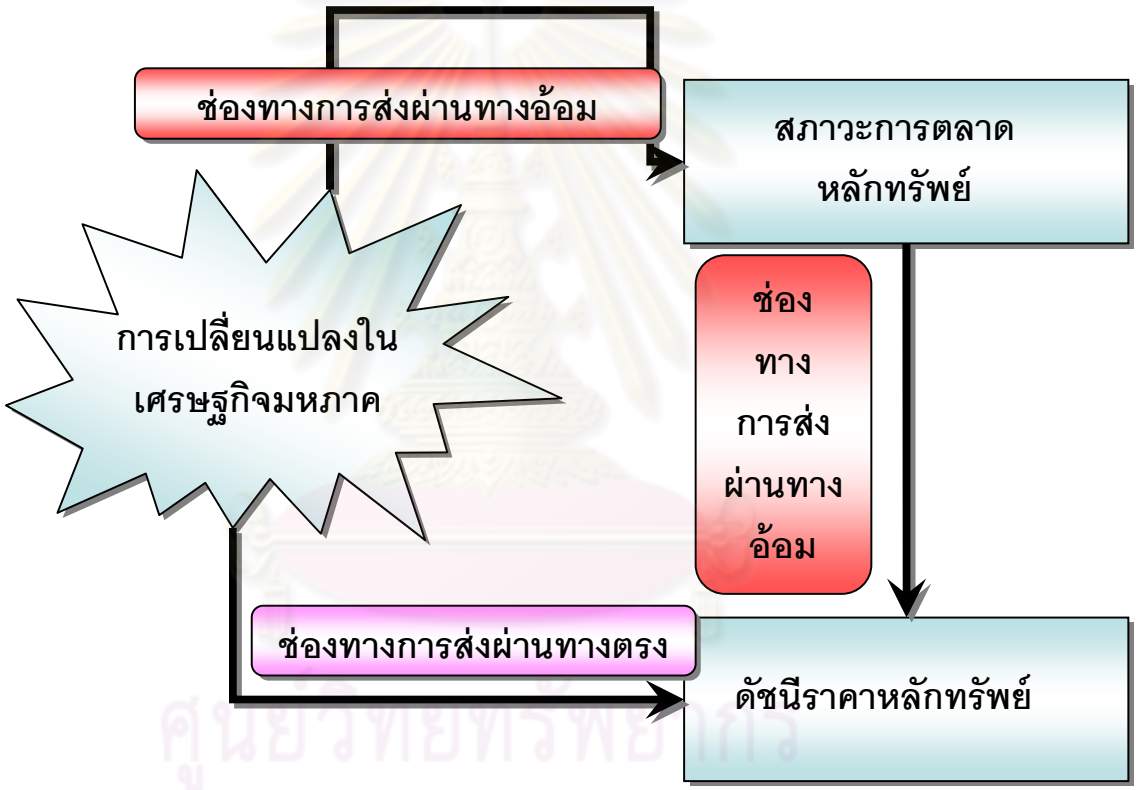


ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.11 พบว่าในระบบ VAR ที่รวมสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(CPI_W_PR_SMO) การเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อ(CPI)สามารถอธิบายความแปรปรวนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ถึง 6.5% ขณะที่ระบบที่ไม่รวมสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(CPI_WO_PR_SMO)จะสามารถอธิบายความแปรปรวนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ประมาณ 0.28% ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อจึงสามารถอธิบายความแปรปรวนของดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้เพิ่มขึ้นเมื่อรวมสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในแบบจำลอง ผลดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับงานของ Bordo et al.(2008) ซึ่งทำการศึกษาสภาวะการตลาดหลักทรัพย์และการดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกาและพบว่าการเพิ่มช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้ามาในแบบจำลองจะทำให้การเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้ออธิบายความแปรปรวนในดัชนีราคาหลักทรัพย์ S&P 500 ได้เพิ่มขึ้น 8 เปอร์เซ็นต์

ผลการศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้ตรงกับผลการศึกษาในงานของ Chen(2007)และ Bordo et al.(2008) :ซึ่งสามารถสรุปกลไกลการส่งผ่านผลของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกต่อสภาวะการตลาดหลักทรัพย์และดัชนีราคาหลักทรัพย์ได้ดังแผนภาพที่ 4.12

แผนภาพที่ 4.12 กลไกลการส่งผ่านของการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์



ที่มา: ผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.12 ผลของการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคจะส่งผ่านโดยตรงมายังดัชนีราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นข้อมูลแฝงในดัชนีราคาหลักทรัพย์จะถ่ายทอดผลการการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผ่านมายังสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ไปยังดัชนี

ราคาหลักทรัพย์อีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จึงทำหน้าที่เป็นช่องทางในการส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงทางอ้อม (Indirect transmission channel) สำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กลไกการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์สามารถอธิบายได้ในลักษณะของ Financial Accelerator เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค ผลของการเปลี่ยนแปลงจะกระทบกับ Credit conditions ของบริษัทจดทะเบียนซึ่งในที่นี้การเปลี่ยนแปลงใน Credit conditions ของบริษัทจดทะเบียนโดยรวมของทั้งตลาดจะแทนด้วยการเปลี่ยนแปลงในสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จึงทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการส่งผ่านการการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์

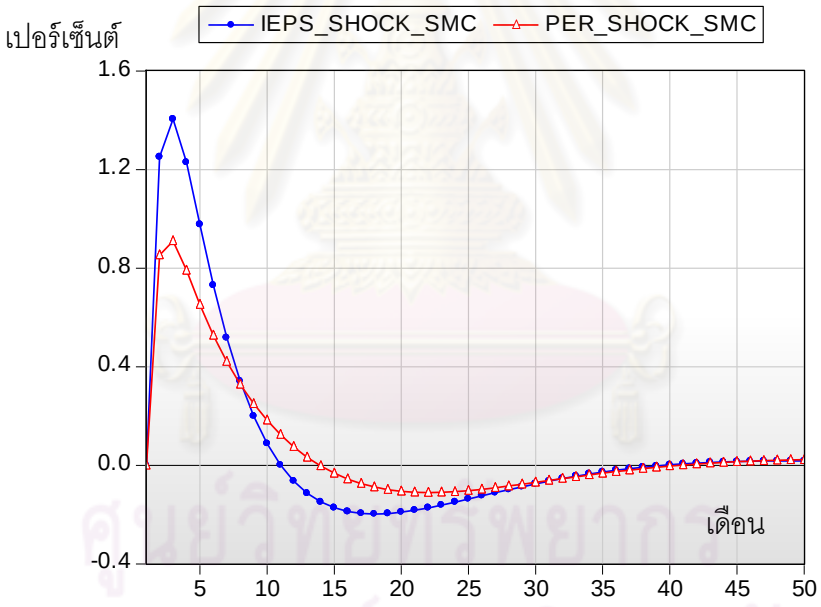
การตีความบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์อีกนัยหนึ่ง คือ ช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางที่มีอยู่ในความเป็นจริงแต่ไม่มีการนำเข้ามาศึกษา ดังนั้น ผลของการส่งผ่านการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในกรณีศึกษาที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จึงมีความรุนแรงกว่าในกรณีศึกษาที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาช่องทางการส่งผ่านของราคาสินทรัพย์ที่ไม่มีการนำสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เข้ามาพิจารณาจะ underestimate ความสำคัญของการส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงในช่องทางราคาสินทรัพย์เพราะขาดช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ทำให้ผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.9 การตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental) **และการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์** (Valuation)

เมื่อนักลงทุนให้มูลค่ากับตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นแสดงถึง Preference ต่อตลาดหลักทรัพย์ที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น เช่นเดียวกับผลกำไรที่เพิ่มขึ้นของบริษัทจดทะเบียนที่สะท้อนปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่ดีจึงส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นดังแสดงในแผนภาพที่ 4.13

แผนภาพที่ 4.13 การตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ (SMC) **ต่อการเปลี่ยนแปลงในการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์** (Valuation) **และปัจจัยพื้นฐาน**(Fundamental)



ที่มา: จากการคำนวณของผู้วิจัย

จากแผนภาพที่ 4.13 เมื่อปัจจัยทางด้านการประเมินมูลค่า (PER) เพิ่มขึ้นจะทำให้ตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวเข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นเป็นเวลาประมาณ 10 เดือน เช่นเดียวกับปัจจัยพื้นฐาน (IEPS) ของหลักทรัพย์ที่ดีขึ้นจะทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นเป็นระยะเวลา

ประมาณ 9 เดือน สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์เร็วกว่าการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยพื้นฐาน

ปัจจัยทางด้านการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ซึ่งแสดงด้วย Price-to-Earning ratio เป็นตัวสะท้อน Preference ของนักลงทุนที่มีต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย Price-to-Earning ratio สูงแสดงว่านักลงทุนให้มูลค่ากับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมากขึ้นแต่ถ้าหาก Price-to-Earning ratio ต่ำแสดงว่านักลงทุนให้มูลค่ากับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยลดลง ดังนั้น เมื่อเกิดกาเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ Price-to-Earning ratio เพิ่มขึ้นแสดงว่านักลงทุนมี Preference ต่อตลาดหลักทรัพย์เพิ่มมากขึ้นจึงทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้น

ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ซึ่งแสดงโดย Earning per shares สะท้อนผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ หากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจดีจะส่งผลให้ผลประกอบการของหลักทรัพย์โดยรวมมีมูลค่าเพิ่มขึ้นทำให้ Earning per shares เพิ่มขึ้นแต่ถ้าหากปัจจัยพื้นฐานของเศรษฐกิจซบเซาจะส่งผลให้ผลประกอบการของหลักทรัพย์โดยรวมมีมูลค่าลดลงทำให้ Earning per shares ต่ำ ดังนั้น ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้ผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์โดยรวมดีขึ้น ผลที่เกิดขึ้นจะทำให้ Earning per shares เพิ่มขึ้นและทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น

ในผลการศึกษาของ David and Veronesi(2009) ได้แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้สภาวะเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่เชื่อมโยงความผันผวนในตลาดหลักทรัพย์ การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์และปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเข้าด้วยกัน ซึ่งสามารถนำมาใช้อธิบายการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านการประเมินมูลค่าและการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจว่าเกิดจากการที่นักลงทุนตอบสนองต่อการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นว่าเป็นปัจจัยที่เป็นบวกกับตลาดหลักทรัพย์ที่สะท้อนผ่านการเพิ่มขึ้นของการประเมินมูลค่าหลักทรัพย์และปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจทำให้นักลงทุนเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จึงเข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้น ในทางตรงข้าม หากนักลงทุนเรียนรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีส่งผล

ทางลบต่อตลาดหลักทรัพย์นักลงทุนก็จะลดการเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่สภาวะการตลาดขาลง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้แสดงการสรุปและการอภิปรายผลการศึกษา ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อจำกัดในการศึกษาและประเด็นของงานศึกษาในอนาคต สำหรับการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และการศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค(Macroeconomics shocks) สู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ 2535 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 และศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านผลของการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) สู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2544 ถึง กรกฎาคม พ.ศ.2553

สำหรับการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2535 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2553 พบว่า ในกรณีศึกษาที่ไม่มีการจำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดและพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติไม่ได้เป็นปัจจัยที่สร้างความผันผวนให้กับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำหรับในกรณีศึกษาที่มีการจำแนกสภาวะตลาดหลักทรัพย์ออกเป็นช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและสภาวะตลาดขาลงพบว่าในสภาวะตลาดขาขึ้นไม่พบความมีนัยสำคัญของพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติแต่ในช่วงสภาวะตลาดขาลงนักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดอย่างมีนัยสำคัญและพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในสภาวะตลาดขาลง

ในกรณีศึกษาที่ไม่มีการจำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติโดยการใช้ข้อมูลรายเดือนในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2535 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ที่พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในตอนต้น เพราะการศึกษาฉบับนี้ตั้งสมมุติฐานว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนตามทิศทางตลาดในกรณีศึกษาที่ไม่มีการจำแนกสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ สาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานเพราะความถี่ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลความถี่รายเดือน จากการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติโดยใช้ข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Chai-Anant(2003),Phansatan(2009)) และพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศ(Kamesaka(2003),Karolyi(2000)) พบว่า นักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนแบบตามทิศทางตลาดในช่วงระยะเวลาการลงทุนที่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ซึ่งนับเป็นการลงทุนในระยะสั้นแต่นักลงทุนชาวต่างชาติจะมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางในช่วงระยะเวลาการลงทุนที่มากกว่า 1 สัปดาห์ซึ่งนับเป็นการลงทุนในระยะยาว ดังนั้น การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติโดยการใช้ข้อมูลรายเดือนจึงเป็นการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนในระยะยาวจึงพบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนแบบสวนทิศทางตลาด พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติไม่สร้างความผันผวนให้เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2535 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2553 เพราะเมื่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น นักลงทุนต่างชาติจะทำการขายสุทธิและเมื่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในเดือนที่ผ่านมาลดลง นักลงทุนต่างชาติจะทำการซื้อสุทธิ กลไกดังกล่าวมีลักษณะของ Mean reversion ซึ่งทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์สามารถปรับตัวกลับเข้าสู่ราคาพื้นฐานจึงช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Dean and Faff (2008))

ผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติที่จำแนกตามสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ออกเป็นช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2535 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 ที่พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดและพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดของนักลงทุนต่างชาติช่วยลดความผันผวนในช่วงสภาวะตลาดขาลงสอดคล้องกับสมมุติฐานของงานวิจัยฉบับนี้แต่การที่พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นไม่มีนัยสำคัญทำให้ไม่สามารถตรวจสอบกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในตอนต้นได้

เมื่อเชื่อมโยงผลการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในกรณีศึกษาที่มีการจำแนกสภาวะตลาดหลักทรัพย์เป็นช่วงสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2535 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2553 กับทฤษฎีทางการเงินเชิงพฤติกรรม(Behavioral finance)ซึ่งอธิบายปัจจัยที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ว่าเป็นผลมาจาก 2 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาและปัจจัยทางด้านข้อมูลข่าวสาร พบว่า ปัจจัยทางด้านข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติเพราะนักลงทุนต่างชาติอาศัยข้อมูลข่าวสารทางเศรษฐกิจมหภาคและเศรษฐกิจการเงินในการตัดสินใจทำการซื้อขายหลักทรัพย์ (Kim and Wei(2002), Chai-Anant(2003),Kamesaka et al.(2003)) ฉะนั้น เมื่อข้อมูลสภาวะเศรษฐกิจและการเงินมีการเปลี่ยนแปลงจึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติโดยเฉพาะในช่วงสภาวะตลาดขาลง ข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการลงทุนของนักลงทุนเป็นอย่างมาก(Jinjarak and Zheng,(2010)) ดังนั้น การที่สภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลข่าวสารทางเศรษฐกิจการเงิน(Bordo et al.(2008))จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้พบว่านักลงทุนต่างชาติมีพฤติกรรมการลงทุนสวนทิศทางตลาดในสภาวะตลาดขาลงและเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่พบความมีนัยสำคัญในพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในสภาวะตลาดขาขึ้นเพราะนักลงทุนต่างชาติตอบสนองต่อสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นแตกต่างกัน สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จึงมีบทบาทต่อพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติ นอกจากนี้ พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติในช่วงสภาวะการตลาดขาลงช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์เพราะเมื่อหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาเพิ่มขึ้น นักลงทุนต่างชาติจะขายหลักทรัพย์ในเดือนปัจจุบันและผลของการขายหลักทรัพย์ในเดือนปัจจุบันจะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ในอนาคตปรับตัวลดลงและเมื่อหลักทรัพย์มีอัตราผลตอบแทนในเดือนที่ผ่านมาลดลง นักลงทุนต่างชาติจะซื้อหลักทรัพย์ในเดือนปัจจุบันและผลของการซื้อหลักทรัพย์ในเดือนปัจจุบันจะส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์ในอนาคตปรับตัวเพิ่มขึ้น กลไกการลงทุนสวนทิศทางตลาดจึงมีลักษณะของ Mean reversion ที่ช่วยให้ราคาหลักทรัพย์สามารถปรับตัวเข้าสู่ระดับราคาพื้นฐานได้

สำหรับในส่วนผลการศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการส่งผ่านผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเดือนเดือน มกราคม

พ.ศ.2544 ถึง กรกฎาคม พ.ศ.2553 จะเรียงลำดับผลการศึกษาโดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์การตอบสนองของตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค ติดตามด้วยผลการวิเคราะห์การตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงใน preference ของนักลงทุนและการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยพื้นฐานของตลาดหลักทรัพย์และในลำดับท้ายสุดจะเป็นผลการศึกษาและการวิเคราะห์บทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุนไทย

การตอบสนองของตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคสามารถอธิบายได้โดยอาศัย Gordon growth model พบว่า ตลาดหลักทรัพย์จะเข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นเมื่อมีการเพิ่มกำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรมเพราะหากพิจารณาจาก Gordon growth model ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นในภาคอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยที่เป็นบวกต่อผลการประกอบการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทำให้บริษัทจดทะเบียนมีโอกาสเพิ่มขึ้นในการจ่ายเงินปันผล ดังนั้น นักลงทุนจึงเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มากขึ้นส่งผลให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวเพิ่มขึ้นและทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น ในทางตรงกันข้าม การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อในระบบเศรษฐกิจจะส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงเพราะเมื่อพิจารณาจาก Gordon growth model อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้นทำให้ความมั่งคั่งของนักลงทุนที่อยู่ในรูปของผลตอบแทนจากหลักทรัพย์จะลดลงทำให้นักลงทุนจึงลดสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ส่งผลให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ลดลงและตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลง ส่วนผลกระทบของการเพิ่ม อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือนและอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี จะส่งผลให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ลดลงและทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลงเพราะการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเป็นการเพิ่มสัดส่วนคิดลด(Discount factor) ซึ่งอัตราคิดลดที่เพิ่มขึ้นทำให้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่คิดอยู่ในรูปมูลค่าปัจจุบันลดลง(Bordo et al.(2008)) และอัตราผลตอบแทนที่ลดลงทำให้นักลงทุนต่างชาติปรับลดสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงช่องทางการลงทุนในสินทรัพย์อื่นๆนอกเหนือจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยจะทำให้อัตราผลตอบแทนในตลาดตราสารหนี้เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ นักลงทุนจึงลดสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ซึ่งส่งผลให้ดัชนีราคาหลักทรัพย์ปรับตัวลดลงและตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาลง ผลการศึกษาการตอบสนองของดัชนี

ราคาหลักทรัพย์และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในการศึกษาฉบับนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาการตอบสนองของตลาดหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกาต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคใน Bordo et al.(2008) เพราะแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะแบบเหมือนกัน เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในส่วนนี้กับการศึกษาการส่งผ่านของนโยบายทางการเงินในประเทศไทยในส่วนของผลการวิเคราะห์การส่งผ่านนโยบายทางการเงินสู่ช่องทางราคาสินทรัพย์(กอบศักดิ์และเมทินี(2543) และ Disyatat and Vongsinsirikul(2003)) พบว่า มีความแตกต่างกันเพราะช่องทางราคาสินทรัพย์ในการศึกษาที่ผ่านมาประกอบด้วยดัชนีราคาหลักทรัพย์และราคาอสังหาริมทรัพย์เท่านั้นแต่ในงานศึกษาฉบับนี้นำเสนอช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เพิ่มเติมเพราะสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลที่อยู่ในดัชนีราคาหลักทรัพย์ ดังนั้น การเพิ่มช่องทางการส่งผ่านทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะเสริมให้ผลการศึกษาในเรื่องกลไกการส่งผ่านมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น

สำหรับในผลการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของการตอบสนองของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลง Preference ของนักลงทุนและการเปลี่ยนแปลงปัจจัยพื้นฐานของเศรษฐกิจ พบว่า เมื่อนักลงทุนมี Preference ต่อตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น นักลงทุนจะให้มูลค่ากับตลาดหลักทรัพย์สูงขึ้นซึ่งทำให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นเพราะนักลงทุนเพิ่มสัดส่วนลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากนี้ การที่ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดี เช่น บริษัทมีผลกำไรจากผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้น การรับรู้ผลการประกอบการที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น จะส่งผลให้ตลาดหลักทรัพย์เข้าสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นเพราะบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีโอกาสที่จะจ่ายเงินปันผลในอนาคตได้เพิ่มขึ้นจึงทำให้นักลงทุนเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์มากขึ้น ในงานของ David and Veronesi(2009) พบว่าสิ่งที่เชื่อมโยงปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ ปัจจัยทางด้านการประเมินมูลค่าและความผันผวนที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์เข้าด้วยกัน คือ การเรียนรู้สภาวะเศรษฐกิจของนักลงทุน ดังนั้น สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะเข้าสู่ช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นเมื่อนักลงทุนรับรู้และเข้าใจว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับสภาวะเศรษฐกิจมีส่งผลดีกับตลาดหลักทรัพย์

ในการศึกษาส่วนสุดท้ายซึ่งศึกษาบทบาทของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคสู่ตลาดทุนไทย พบว่า สภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางในการส่งผ่านทางอ้อมของผลการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค(Macroeconomic shocks) มาสู่

ดัชนีราคาหลักทรัพย์ซึ่งตรงกับสมมุติฐานในงานวิจัยที่ตั้งไว้ในตอนต้น สาเหตุที่สภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นช่องทางการส่งผ่านทางอ้อมแต่ดัชนีราคาหลักทรัพย์เป็นช่องทางการส่งผ่านทางตรงในตลาดหลักทรัพย์เพราะสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เป็นข้อมูลที่แฝงตัว(Latent information)อยู่ในการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหลักทรัพย์(Dueker and Nelson (2005b),Bordo et al.(2008)) ดังนั้น เมื่อมีการดำเนินนโยบายทางการเงินหรือมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นกับเศรษฐกิจมหภาค ผลของการเปลี่ยนแปลงจะส่งผ่านสู่ตลาดหลักทรัพย์ 2 ช่องทาง คือ ช่องทางดัชนีราคาหลักทรัพย์และช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ จากนั้น ผลของการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผ่านมาทางช่องทางสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะมีการส่งผ่านไปสู่ช่องทางดัชนีราคาหลักทรัพย์อีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น ในกรณีศึกษาที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ดัชนีราคาหลักทรัพย์จะมีการปรับตัวรุนแรงกว่าในกรณีศึกษาที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การศึกษาครั้งนี้พบว่าพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงสภาวะการตลาดขาลงซึ่งเป็นช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์มีความผันผวนมาก การที่พฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งที่สร้างความผันผวนแต่กลับช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นหลักฐานสนับสนุนให้ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยลดมาตรการการกีดกัน(Barriers) และเพิ่มมาตรการสนับสนุนการเข้ามาลงทุนจากนักลงทุนต่างชาติ เพื่อดึงดูดให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพราะการที่นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนในตลาดหลักทรัพย์จะช่วยปรับให้ตลาดหลักทรัพย์มีเสถียรภาพมากขึ้น

เมื่อพิจารณาช่องทางการส่งผ่านในราคาสินทรัพย์(Asset price channel) ซึ่งเดิมในประเทศไทยมีการศึกษาเพียงดัชนีราคาหลักทรัพย์และราคาอสังหาริมทรัพย์ การศึกษาฉบับนี้เสนอให้เพิ่มสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการศึกษาการส่งผ่านผลของการเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจมหภาคและผลของการดำเนินนโยบายทางการเงินเพราะในระบบเศรษฐกิจที่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ การตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ต่อการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาคจะรุนแรงกว่าในระบบเศรษฐกิจที่ไม่มีสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น การเพิ่มสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะช่วย capture ผลของการเปลี่ยนแปลงนอกเหนือจากช่องทางราคาสินทรัพย์ปกติได้

5.3 ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะในการศึกษาในอนาคต

5.3.1 ในส่วนของการศึกษาพฤติกรรมการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนชาวต่างชาติในสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่แตกต่างกันได้ใช้แบบจำลอง Bayesian Markov Switching in Vector Auto Regressive เพื่อแก้ปัญหา Over parameterization ที่ทำให้ Likelihood function ของแบบจำลองไม่สามารถทำการ Optimization โดยวิธี Maximum Likelihood ได้โดยตรง ถึงแม้ว่าวิธีการ Bayesian ที่ใช้จะช่วยในการประมาณการแบบจำลองออกมาได้แต่ประเด็นเรื่องความน่าเชื่อถือของผลการศึกษานั้นกลับเป็นอีกประเด็นหนึ่งเพราะขั้นตอนในวิธีการ Bayesian นั้นจำเป็นที่จะต้องกำหนดค่า Hyper parameters ใน Prior distribution อีกทั้ง รูปแบบการแจกแจงของ Prior distribution สามารถกำหนดได้มากกว่า 1 วิธี ซึ่งในการศึกษาฉบับนี้ได้ใช้วิธีการมาตราฐานโดยทั่วไปโดยกำหนด Flat prior สำหรับการกำหนดค่าของ Hyper parameters และ Natural Conjugate distribution สำหรับการกำหนดรูปแบบของ Prior distribution ดังนั้น หลักฐานเชิงประจักษ์ว่าด้วยรูปแบบการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนชาวต่างชาติที่ค้นพบในการศึกษานี้เป็นจริงในกรณีดังกล่าวข้างต้นและมีความน่าเชื่อถือในระดับหนึ่งจากการทดลองทำ Sensitivity analysis ประเด็นข้างต้นเป็นจุดอ่อนที่สำคัญของงานการศึกษาฉบับนี้และเพื่อแก้ปัญหาในวิธีการประมาณการที่ต้องทำการ Optimization รูปแบบของ Likelihood function ที่ซับซ้อนสำหรับการศึกษาในอนาคตสามารถใช้ Genetic algorithm มาเป็นวิธีการ Optimization แทนการใช้ Simulation-based Bayesian ได้เพราะ Genetic Algorithm สามารถทำการ Optimization รูปแบบของ Function ที่ไม่ต่อเนื่องและไม่สามารถ Differentiate ที่ซับซ้อนได้

5.3.2 ข้อจำกัดของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษาฉบับนี้ คือ สภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงเมื่อองค์ประกอบของตัวแปรที่ใช้สร้างสภาวะการตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนไป

5.3.3. นักลงทุนต่างชาติที่ปรากฏในการศึกษาฉบับนี้เป็นนักลงทุนที่มีพฤติกรรมการลงทุนแบบ backward looking เพราะตัดสินใจในการลงทุนโดยพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาที่ผ่านมาเพียงอย่างเดียวซึ่งในความเป็นจริงพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนต่างชาติจะมีลักษณะของ forward looking ร่วมอยู่ด้วยเพราะนักลงทุนต่างชาติคาดการณ์การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์และจะพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

5.3.4 การศึกษาฉบับนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของข้อมูลการไหลเข้าออกของทุนจากต่างชาติที่ใช้ในการศึกษา การศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนชาวต่างชาติเป็นการวิเคราะห์เชิง Portfolio adjustment ซึ่งแสดงการถือครองหลักทรัพย์และการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ (Asset allocation) ของนักลงทุนต่างชาติในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแต่การนำข้อมูลการซื้อ-ขายสุทธิของนักลงทุนต่างชาติซึ่งเป็นข้อมูลในลักษณะของ Flow-based analysis มาใช้ในการศึกษาส่งผลให้ผลการศึกษาได้รับอิทธิพลของ Wealth effect ที่รวมอยู่ในข้อมูลการซื้อ-ขายสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ(Curcuru et al.(2011))

5.3.5 ในการศึกษาฉบับนี้ Impulse response function จากแบบจำลอง Bayesian MS-VAR เป็น Impulse response function ในช่วงสภาวะการตลาดขาลงและในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นเพียงเท่านั้น โดยในความเป็นจริงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนผ่านจากช่วงสภาวะตลาดขาลงไปสู่ช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นหรือมีการเปลี่ยนผ่านจากช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นไปสู่สภาวะการตลาดขาลง ดังนั้น Impulse response function จึงต้องมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งในการศึกษาฉบับนี้ไม่ได้สร้าง Impulse response function ที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงตามสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้น ผลการศึกษาการตอบสนองจาก Impulse response function ที่ได้จึงเป็นเพียงความสัมพันธ์ในช่วงสภาวะการตลาดขาขึ้นและสภาวะการตลาดขาลงซึ่งทำให้ได้ Impulse response function ที่ยังไม่สมบูรณ์และอาจจะมีรูปแบบการตอบสนองที่แตกต่างจาก Impulse response function ที่ถูกสร้างให้ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการตลาดหลักทรัพย์

5.3.6 สำหรับการศึกษาในอนาคตสามารถทำการศึกษารูปแบบพฤติกรรมการซื้อขายตราสารทางการเงินในตลาดตราสารหนี้ การขยายผลการศึกษารูปแบบในการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ในสภาวะการตลาดที่แตกต่างกันไปในส่วนของนักลงทุนรายย่อย นักลงทุนสถาบันและนักลงทุนบัญชีหลักทรัพย์ทางด้านการดำเนินนโยบายการเงิน สามารถทำการศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินนโยบายในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและในช่วงสภาวะตลาดขาลงและนำมาเปรียบเทียบผลร่วมกันได้ เมื่อพิจารณาถึงสภาวะการตลาดหลักทรัพย์จะพบว่าสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่นำมาใช้ในการศึกษาฉบับนี้คือข้อมูลอนุกรมเวลาที่แสดงโอกาสในการเกิดสภาวะการตลาดหลักทรัพย์แต่ไม่ใช่ตัวแปรสภาวะ

การตลาดหลักทรัพย์โดยตรง ซึ่งในอนาคต หากมีระเบียบวิธี(Algorithm)ในการระบุช่วงเวลาของสภาวะการตลาดอันเป็นที่ยอมรับสำหรับกรณีศึกษาของประเทศไทย แบบจำลอง Hybrid-Latent Vector Auto Regression ที่นำเสนอใน Bordo et al.(2008) จะสามารถนำมาปรับใช้ในการสร้างสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กฤษณี พิสิฐศุภกุล.ผลกระทบของนโยบายการเงินผ่านช่องทางราคาหลักทรัพย์ภายใต้สภาวะตลาดขาขึ้นและขาลง.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2552.

กอบศักดิ์ ภูตระกูล และเมทินี ศุภสวัสดิ์กุล.กลไกการทำงานของนโยบายการเงิน.การสัมมนาวิชาการของธนาคารแห่งประเทศไทยประจำปี, 2543.

คงศักดิ์ สันติพฤกษวงศ์.สถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551

ปิยดา สมบัติวัฒนา. การวิเคราะห์หนังสือ Behavioral Finance วารสารพฤติกรรมศาสตร์ . ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 (กันยายน 2551):183-185.

รังสรรค์ หทัยเสรี และ ชัชวรุตม์ มุสิกไชย. เงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศและกลยุทธ์นโยบายการเงินหลังวิกฤตเศรษฐกิจเอเชีย: ประเด็นปัญหาและนัยต่อเครื่องมือบริหารจัดการเงินทุนของไทย.การสัมมนาวิชาการของธนาคารแห่งประเทศไทยประจำปี,2543.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาษาอังกฤษ

Bohn, M. T. and Siklos,P.L. U.S. Equity Investment in Foreign Markets: Portfolio Rebalancing or Return Chasing?. American Economic Review, 86(2) (2004):77-82
.

Bordo, M. D. , Dueker, M. J. and Wheelock, D. C. Inflation, Monetary Policy and Stock Market Condition. NBER Working Paper No.14019 (May 2008).

Brunetti,C. , Mariano,R. S. and Tan, A.H.H. Markov Switching Models of Currency Turmoil in Southeast Asia. Emerging Market,(2007).

Bry,G. and Boschan,C. Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs,NBER,1971.

Chai-Anant,C. Friends or Foes? Foreign Investors in the Thai Stock Market During 1994-1998.Discussion Paper Monetary Policy Group.(September 2003).

Chai-Anant,C. and Ho , C. Understanding Asian Equity Flows, Market Returns and Exchange Rates. BIS working paper 245 (2008).

Chan,K. Hameed, A. and Tong,T. Profitability of momentum strategies in the international equity markets. Journal of Financial and Quantitative Analysis (2000).

Chen ,S. Does Monetary Policy Have Asymmetric Effects on Stock Returns. Journal of Money,Credit and Banking 39 (2007).

Choe,H., Kho,B. and Stulz,R. M. Do Foreign Investors Destabilize Stock Markets? The Korean Experience in 1997. NBER working paper (1998).

Curcuru S.E., Thomas,C.P., Warnock,F.E. and Wongswan,J. U.S. International Equity Investment and Past and Prospective Returns.NBER working paper (2011).

Cunado,G. and De Gracia ,F.P. Stock Market Volatility in US Bull Market and Bear Market. Journal of Money, Investment and Banking (2008).

David A. and Veronesi, P. What Ties Volatilities, Valuations and Fundamentals, NBER working paper(2009).

Dean, W.G. and Robert W. F. Evidence of Feedback Trading with Markov Switching Regimes.Review of Quantitative Finance and Accounting (2008):133-151.

Delong,J.B.,Shleifer,A.,Summers,L.H. and Waldmann R.J. Positive-Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation. Journal of Finance (June) :374-397.

Disyatat,P. and Vongsinsirikul,P. Monetary Policy and Transmission Mechanism in Thailand. Journal of Asian Economics(June 2003):389-418.

Dueker,M.J. and Wesche K. M. Forecasting Macro Variables with a Qual VAR Business Cycle Turning Point Index. Federal Reserve Bank of St. Louise Working Paper Series (2005a).

Dueker, M. J. and Nelson,C.R., Business Cysle Filtering of Macroeconomic Data Via a Latent Business Cycle Index.Federal Reserve Bank of St. Louise Working Paper Series(2005b).

Dueker, M.J. , Dynamic Forecasts of Qualitative Variables: A Qual VAR Model of U.S. Recessions,Journal of Business and Economic Statistics 23(1) (January 2005c):96-104.

Froot,K. A, O' Connell,P. and Seasholes ,M. The Portfolio Flows of International Investors? . Journal of Financial Economics59(February 2001):151-193.

Garcia,R. and Perron,P. An Analysis of the Real Interest Rate Under Regime Shift. The Review of Economics and Statistics78(1) (February 1996):111-125.

Guidolin , M.and Timmerman ,A. An Econometric Model of Nonlinear Dynamics in the Joint Distribution of Stock and Bond Returns. Federal Reserve Bank of St. Louise Working Paper Series (2005).

Greene,W. H. Econometric Analysis. sixth edition.Pearson Education, 2008.

Gyntelberg, J., Loretan,M. ,Subhanj,T. and Chan , E.H.P. International Portfolio Rebalancing and Exchange rate Fluctuations in Thailand. BIS Working Paper 287 (2009) .

Hamilton, J. D. Time Series Analysis, Princeton University Press,1994.

Hau,H. and Helene R. , Can Portfolio Rebalancing Explain the Dynamics of Equity Returns, Equity Flows and Exchange Rates?. American Economic Review94(2) (May 2004): 126-133.

Jagadeesh,N. and Titman,S. Return to Buying Winners and Selling Losers Implication for Market Efficiency . Journal of Finance(48)(March 1993):65-91.

Jagadeesh,N. and Titman,S. Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations. Journal of Finance(56)(April 2001):699-720.

Jinjarak,Y. and Zheng, H. Financial panic and Emerging Market Funds. Applied Financial Economics(20) (December 2010):1793-1805.

Kamesaka,A. , Nofsinger,J.R. and Kawakita,H. Investment Patterns and Performance of Investor Groups in Japan. Pacific-Basin Finance Journal(11) (January 2003):1-22.

Khanthavit,A. A Markov-Switching Model for Mutual Fund Performance Evaluation. CMRI working paper(2001): .

Kim,W. and Wei,S. Foreign Portfolio Investors Before and During a Crisis. Journal of International Economics(56) (January 2002):77-96.

Kim,C. and Nelson C. R. State-Space Model with Regime Switching: Classical and Gibbs-Sampling Approaches with Applications. MIT Press. 1999.

Lin,C. , Lee, Y. and Chiu,C. Friends or Enemies? Foreign investors in Taiwan. Applied Economics Letters (17)(2010a):977-982.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lin,C., Lee,Y.and Chiu,C. Structural Changes in Foreign Investors'Trading Behavior and the Corresponding Impact on Taiwan's Stock Market . Research in International Business and Finance(23) (January 2009b):78-89.

Maheu,J.M., McCurdy,T.H. and Song,Y. Extracting Bull and Bear Markets from Stock Returns. Working paper(August 2009).

Martinez,W. L. and Martinez,A.R. Computational Statistics with MATLAB, Chapman&Hall/CRC. 2002.

Odean,T. Do Investors Trade Too Much?. American Economic Review(89) (December 1999):1279-1285.

Owyang,M. T. Modeling Volcker as A Non-Absorbing State: Agnostic Identification of a Markov Switching VAR, Federal Reserve Bank of St. Louise working paper series (2002).

Pagan , A.R. and Sossounov,K.A. Simple Framework for Analyzing Bull and Bear Markets. Journal of Applied Econometrics18(1) (2003):23-46.

Phansatan,S. The Trading Patterns and Sources of Trade Performance of Various Investor Type inThailand.Master's thesis,Department of Banking and Finance Faculty of Commerce and Accountancy Chulalongkorn university, 2009.

Sriphayak, A. and Vongsinsirikul,S. Asset Prices and Monetary Policy Transmission in Thailand. Bank of Thailand Discussion paper (2007).

Tirapat,S. and Chiarawongse,A. Trading Behavior in Volatile Market:An Explanatory Investigation into Thai Markets. Working paper (2007).

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก. แสดงตารางการทดสอบความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยน Prior hyper parameters

1. ความทดสอบน่าเชื่อถือของค่า Parameters จากการประมาณการด้วยวิธี Bayesian

แม้ว่าวิธีการประมาณการแบบ Bayesian โดยอาศัย Gibbs sampler จะมีข้อดีตรงที่สามารถช่วยในการประมาณการ Parameters ในระบบสมการที่มีจำนวน Parameters มาก (Overparameterization) และทำให้การประมาณการรูปแบบ Likelihood function จากจำลอง MS-VAR เป็นเรื่องที่ทำได้ ทั้งๆที่วิธีการประมาณการแบบดั้งเดิมโดย Maximum likelihood ไม่สามารถให้ค่า Estimators ออกมา

อย่างไรก็ตาม ความน่าเชื่อถือของค่า Parameters ที่ได้จาก Bayesian ยังคงเป็นอีกประเด็นที่ต้องทำการทดสอบเพราะวิธีการประมาณการแบบ Bayesian จะอาศัยการกำหนดค่า Prior hyperparameters ซึ่งทำหน้าที่เสมือนเป็นช่องทางให้นักวิจัยสามารถนำความรู้ ประสบการณ์และความเชื่อก่อนที่จะได้ศึกษารูปแบบของข้อมูลจริงรวมเข้ามาในกระบวนการประมาณการได้ ดังนั้นด้วยลักษณะอัตวิสัย(Subjective)ของการกำหนดค่า Prior hyperparameters กล่าวคือนักวิจัยที่มีประสบการณ์และความเชื่อที่แตกต่างกันจะกำหนดค่า Prior hyperparameters ที่ต่างกันไป เป็นประเด็นสำคัญที่ถูกวิพากษ์วิจารณ์สำหรับวิธีการประมาณการแบบ Bayesian ที่ว่าหากค่า Prior hyperparameters แตกต่างกันอาจจะทำให้ความสัมพันธ์ที่ได้จากแบบจำลองแตกต่างกันออกไปด้วย

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น Koop (2003) ได้สรุปและให้แนวทางการทดสอบไว้ 2 วิธีคือการทำ Prior sensitivity analysis ของ Prior hyperparameters และการใช้ Non informative prior โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2. การทดสอบ Prior sensitivity analysis ของ Prior Hyperparameters

การทำ Prior sensitivity analysis เป็นการทดลองเปลี่ยนค่า Prior hyperparameters และดูว่าความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ที่ได้จากค่า Prior ใหม่ในแบบจำลองเดิมเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ หากความสัมพันธ์ซึ่งสะท้อนผ่านเครื่องหมายในแบบจำลองยังคงเหมือนเดิมภายหลังการทดลองเปลี่ยนค่า Prior hyperparameters นั้นจะแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ที่ได้จากการศึกษาไม่ได้ขึ้นกับค่า Prior hyperparameters ที่เปลี่ยนแปลงไป อาจกล่าวได้ว่าความคาดการณ์ของนักวิจัยที่

แตกต่างกันมิได้ทำให้ความสัมพันธ์ในเชิงประจักษ์เปลี่ยนแปลง ในทางตรงข้ามหากความสัมพันธ์เชิงประจักษ์เปลี่ยนแปลง เมื่อมีการเปลี่ยนค่า Prior hyperparameters จะเป็นการแสดงให้เห็นว่าความคาดการณ์ของนักวิจัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความสัมพันธ์ในเชิงประจักษ์ ดังนั้น ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถใช้อ้างอิงได้กับเฉพาะค่า Prior hyperparameters ในกรณีนั้นๆเท่านั้น

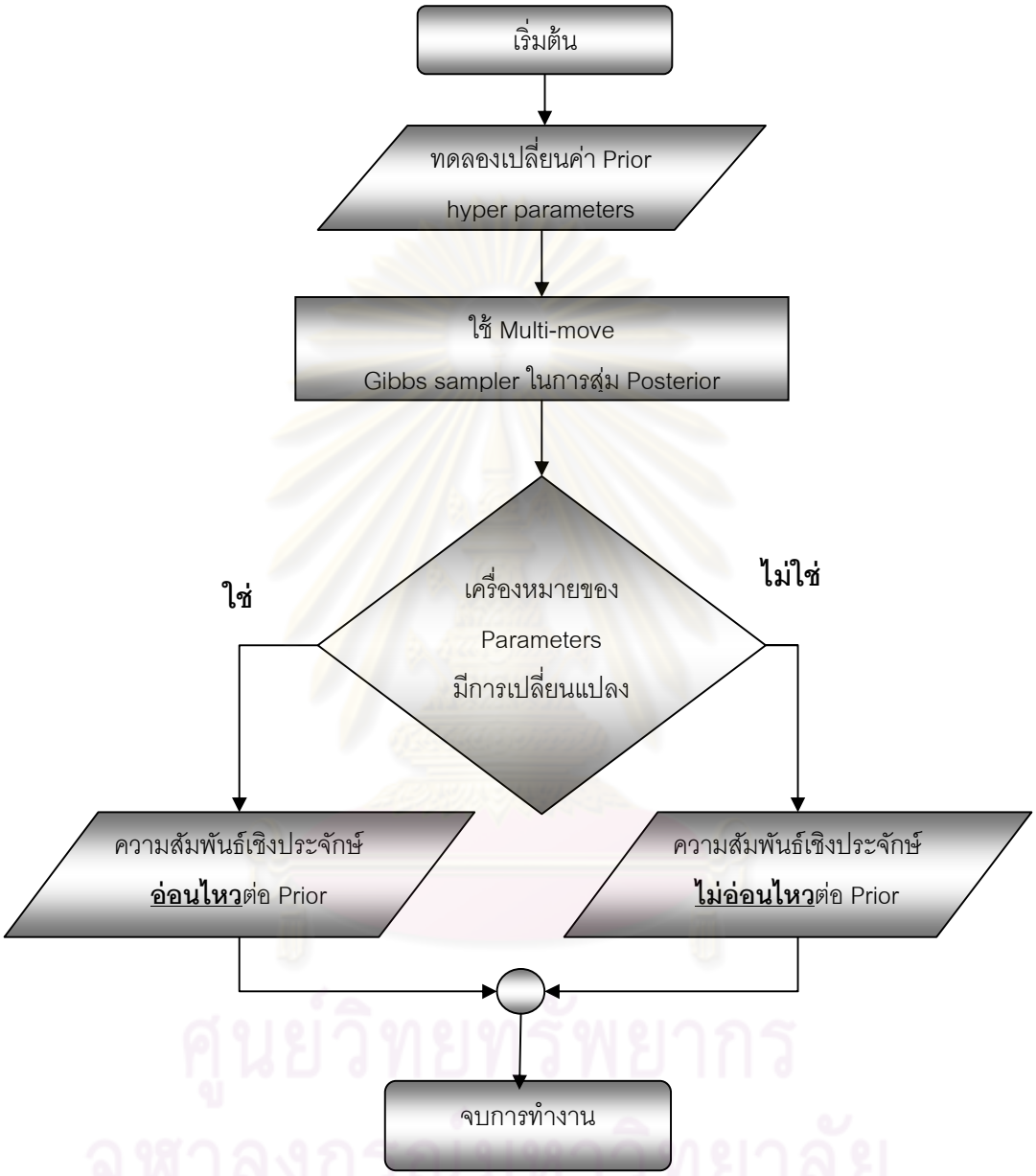
3. การใช้ Non informative prior

สำหรับในกรณีที่นักวิจัยไม่มีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ในการเลือก Prior hyperparameters ที่เหมาะสม ค่า Prior hyperparameters ที่สามารถนำมาใช้ในกรณีนี้จะต้องเป็นค่าที่เมื่อรวมใน Posterior ditribution แล้วทำให้ Posterior parameters สะท้อนค่าที่มาจากเฉพาะข้อมูลจริงเท่านั้น ดังนั้น ไม่ว่าความเชื่อของนักวิจัยจะเป็นอย่างไรก็ตามจะไม่มีผลต่อค่าที่ได้จากการประมาณการโดย Bayesian การเลือก Prior hyperparameters ในลักษณะนี้จะเป็นการลดความไม่แน่นอนจากการรวมข้อมูลที่อยู่ใน Prior distribution จึงทำให้การกำหนด Prior ในลักษณะนี้มีชื่อว่า Non informative prior หรือ Flat prior

ในงานศึกษาฉบับนี้จะใช้ Non informative natural conjugate prior สำหรับการประมาณการค่า Parameters ของแบบจำลอง MS-VAR ในส่วนที่ 1 โดยจะแสดง Prior Sensitivity analysis ของ MS-VAR ควบคู่กับผลการศึกษาเชิงประจักษ์ในส่วนนี้ตามระเบียบวิธีในแผนภาพที่ 3.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 1 แสดงระเบียบวิธีในการทำ Sensitivity analysis



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทดสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษาเชิงประจักษ์สำหรับในส่วนการศึกษาที่ 1 จะทำการเปลี่ยนแปลงค่าของ Prior hyper parameters ตามค่าในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่า Prior hyper parameters ที่ใช้ในการทดสอบความอ่อนไหว (Sensitivity analysis)

สัมประสิทธิ์ในระบบ VAR	ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์	เมทริก VAR-COV	Transition prob	รูปแบบความสัมพันธ์
100,100	100000	1	0.5,0.2	คงเดิม
1000,1000	100000	1	0.5,0.2	คงเดิม
1,1000	100000	1	0.5,0.2	คงเดิม
1,1000	100000	1	0.5,0.2	คงเดิม
999,123	1000	0.1	0.5,0.5	คงเดิม

จากตารางที่ 1 แสดงการกำหนดค่า Prior Hyper parameters ที่แตกต่างกันเพื่อทดสอบความอ่อนไหวของรูปแบบความสัมพันธ์ในสถานการณ์ที่นักวิจัยมีการปรับเปลี่ยนความเชื่อ ซึ่งผลความสัมพันธ์ของรูปแบบการซื้อ-ขายหลักทรัพย์ทั้งในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้นและสภาวะตลาดขาลงตลอดจนความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ปรากฏทั้ง 5 กรณียังคงรูปแบบเช่นเดียวกันกับผลการศึกษาที่ได้ในส่วนที่ 1 อย่างไรก็ตาม รูปแบบของค่าความน่าจะเป็นของระบอบ(Filtered probability of regime) อาจจะมีรายละเอียดและค่าที่แตกต่างกันบ้าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 1

	Parameter	S.D.	95% error band		90% error band	
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0101	0.0236	-0.0318	0.0605	-0.0263	0.0504
setret(-1)	-0.0475	0.1711	-0.3917	0.3106	-0.3175	0.2395
exret(-1)	-0.1931	0.4949	-1.3411	0.8519	-1.0482	0.5743
nfpv(-1)	0.47	0.3944	-0.3325	1.306	-0.1415	1.1027
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.005	0.0165	-0.0287	0.0367	-0.0226	0.0317
setret(-1)	-0.2166	0.1303	-0.477	0.0321	-0.4353	-0.0087
exret(-1)	0.1956	0.2883	-0.4059	0.7663	-0.2813	0.6724
nfpv(-1)	0.3028	0.2598	-0.1916	0.8644	-0.1041	0.7424
	สมการ NFPV ในสภาวะตลาดขาขึ้น					
const	0.0016	0.0171	-0.0318	0.035	-0.0262	0.03
setret(-1)	-0.2009	0.1287	-0.454	0.0407	-0.4125	0.006
exret(-1)	-0.0114	0.2881	-0.6185	0.5515	-0.4854	0.4401
nfpv(-1)	0.5685	0.2632	0.0667	1.0986	0.1418	1.0005
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0029	0.012	-0.0208	0.0265	-0.0169	0.0227
setret(-1)	0.0164	0.1868	-0.3501	0.3709	-0.2986	0.3098
exret(-1)	**-0.0789**	**0.7804**	**-1.6172**	**1.4136**	**-1.363**	**1.2085**
nfpv(-1)	0.0328	0.2768	-0.5129	0.6005	-0.4178	0.4945
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0003	0.0116	-0.0228	0.0236	-0.0188	0.0194
setret(-1)	-0.0393	0.1737	-0.3883	0.301	-0.3279	0.246
exret(-1)	0.3227	0.7174	-1.0519	1.7531	-0.8497	1.5249

ตารางที่ 1 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 1 (ต่อ)

nfpv(-1)	-0.0205	0.2546	-0.5325	0.4738	-0.4418	0.3899
	สมการ NFPV ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0022	0.0118	-0.0207	0.0263	-0.0168	0.022
setret(-1)	-0.1386	0.1765	-0.4942	0.2055	-0.4252	-0.1471
exret(-1)	0.253	0.7258	-1.2106	1.6904	-0.9557	1.4703
nfpv(-1)	0.4744	0.2582	-0.0339	0.9678	0.0359	0.9002

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 2

	Parameter	S.D.	95% error band		90% error band	
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0106	0.0252	-0.0357	0.0638	-0.0279	0.0535
setret(-1)	-0.0456	0.1771	-0.3917	0.3156	-0.3283	0.2481
exret(-1)	-0.2002	0.4734	-1.3507	0.799	-1.0439	0.512
nfpv(-1)	0.4661	0.3835	-0.2918	1.2768	-0.1456	1.0753
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0049	0.0166	-0.0276	0.0373	-0.0224	0.0323
setret(-1)	-0.2132	0.1288	-0.4759	0.0377	-0.4284	-0.0114
exret(-1)	0.1769	0.2935	-0.4374	0.7319	-0.3059	0.6309
nfpv(-1)	0.3063	0.2661	-0.1769	0.8647	-0.0995	0.762
	สมการ NFPV ในสภาวะตลาดขาขึ้น					
const	0.0013	0.0174	-0.0323	0.0361	-0.0269	0.0296
setret(-1)	-0.1993	0.13	-0.4581	0.047	-0.4191	0.011
exret(-1)	0.0075	0.2916	-0.605	0.559	-0.4753	0.4676
nfpv(-1)	**0.5622**	**0.2641**	**0.0514**	**1.0813**	**0.1357**	**0.9905**
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0033	0.0124	-0.0207	0.0279	-0.0172	0.024
setret(-1)	0.0074	0.1837	-0.3477	0.3707	-0.2952	0.3132
exret(-1)	-0.0723	0.7705	-1.5648	1.4308	-1.3426	1.1894
nfpv(-1)	0.0406	0.2709	-0.4735	0.5798	-0.3999	0.4898
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0	0.0115	-0.0229	0.0228	-0.0192	0.0188
setret(-1)	-0.0427	0.1762	-0.3846	0.3113	-0.3305	0.2516
exret(-1)	0.2734	0.7441	-1.1973	1.7779	-0.9134	1.5144

ตารางที่ 2 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 2 (ต่อ)

nfpv(-1)	-0.0093	0.2598	-0.5201	0.5066	-0.4274	0.4164
	สมการ NFPV ในสภาวะการตลาดขาลง					
const	0.0022	0.012	-0.0212	0.0256	-0.0178	0.0219
setret(-1)	-0.1407	0.177	-0.4913	0.0079	-0.439	-0.1549
exret(-1)	0.2495	0.7218	-1.1359	1.7247	-0.9197	1.437
nfpv(-1)	0.4669	0.2605	-0.059	0.9825	0.0253	0.8845

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 3

	Parameter	S.D.	95% error band		90% error band	
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	**0.0106**	**0.0245**	**342**	**0.0613**	**269**	**0.0521**
setret(-1)	-0.0476	0.1725	-0.3936	0.3115	-0.3136	0.235
exret(-1)	-0.222	0.4719	-1.3664	0.6942	-1.0862	0.4719
nfpv(-1)	0.471	0.3873	-0.3141	1.2946	-0.1434	1.1138
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0042	0.0172	-0.0294	0.038	-0.0233	0.0325
setret(-1)	**-0.2143**	**0.132**	**-0.4933**	**0.039**	**-0.4338**	**-0.0018**
exret(-1)	0.1816	0.2875	-0.4212	0.7206	-0.2838	0.63
nfpv(-1)	0.3112	0.2605	-0.1594	0.8559	-0.0928	0.7467
	สมการ NFPV ในสภาวะตลาดขาขึ้น					
const	0.0014	0.0174	-0.0316	0.0362	-0.0266	0.0303
setret(-1)	-0.201	0.1325	-0.4775	0.0521	-0.4198	0.0105
exret(-1)	-0.0114	0.2977	-0.603	0.5577	-0.5041	0.4674
nfpv(-1)	**0.5633**	**0.2684**	**0.0491**	**1.1201**	**0.1409**	**1.0155**
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0031	0.012	-0.0197	0.0258	-0.0166	0.0228
setret(-1)	0.0102	0.1823	-0.3526	0.3675	-0.2907	0.3119
exret(-1)	-0.0669	0.7667	-1.6307	1.3578	-1.3556	1.1202
nfpv(-1)	0.0375	0.2696	-0.4941	0.5719	-0.4081	0.4745
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	-0.0001	0.0117	-0.0232	0.0228	-0.0198	0.0189
setret(-1)	-0.0406	0.1763	-0.3811	0.3141	-0.3303	0.2447
exret(-1)	0.2851	0.7454	-1.1713	1.7898	-0.9383	1.5472

ตารางที่ 3 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 3 (ต่อ)

nfpv(-1)	-0.0053	0.2652	-0.5221	0.5322	-0.4333	0.4401
	สมการ NFPV ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0031	0.0116	-0.0197	0.0262	-0.0159	0.0222
setret(-1)	-0.1395	0.179	-0.4815	0.2103	-0.4342	-0.152
exret(-1)	0.2376	0.7122	-1.2077	1.6409	-0.9189	1.4008
nfpv(-1)	0.4657	0.2578	-0.0363	1.0025	0.0545	0.9139

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 4

	Parameter	S.D.	95% error band		90% error band	
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0106	0.024	-0.0334	0.0594	-0.0265	0.0509
setret(-1)	-0.0421	0.1743	-0.3744	0.3229	-0.3161	0.2511
exret(-1)	-0.2021	0.4867	-1.4115	0.7804	-1.0622	0.5317
nfpv(-1)	0.4672	0.3933	-0.3529	1.2983	-0.1733	1.1072
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0046	0.0169	-0.0285	0.0374	-0.023	0.0319
setret(-1)	-0.2143	0.1274	-0.4676	0.0308	-0.4287	-0.01
exret(-1)	0.18	0.2938	-0.3888	0.7572	-0.3044	0.6507
nfpv(-1)	0.3086	0.2607	-0.1853	0.8404	-0.0976	0.7614
	สมการ NFPV ในสภาวะตลาดขาขึ้น					
const	0.0012	0.0175	-0.0323	0.0363	-0.0267	0.0297
setret(-1)	-0.1989	0.1276	-0.4431	0.0602	-0.4044	0.0104
exret(-1)	0.006	0.2882	-0.5477	0.5517	-0.4633	0.4663
nfpv(-1)	0.5628	0.2679	0.0354	1.1009	0.1085	1.0196
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0032	0.0119	-0.0198	0.0267	-0.0163	0.0226
setret(-1)	0.0129	0.186	-0.3458	0.3777	-0.2973	0.3256
exret(-1)	-0.0464	0.7754	-1.5276	1.4426	-1.2782	1.2005
nfpv(-1)	0.0391	0.276	-0.4861	0.5897	-0.4044	0.5068
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0002	0.0117	-0.0222	0.0229	-0.019	0.0187
setret(-1)	-0.0407	0.176	-0.3761	0.3158	-0.3296	0.2487

ตารางที่ 4 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 4 (ต่อ)

exret(-1)	0.2664	0.7176	-1.1365	1.6898	-0.899	1.466
nfpv(-1)	-0.0076	0.2647	-0.5172	0.5225	-0.4414	0.4322
	สมการ NFPV ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0029	0.012	-0.0202	0.027	-0.0166	0.0229
setret(-1)	**-0.1391**	**0.1741**	**-0.4792**	**0.2037**	**-0.4261**	**-0.155**
exret(-1)	0.231	0.7154	-1.1842	1.6616	-0.9622	1.4043
nfpv(-1)	**0.4667**	**0.263**	**-0.0479**	**0.9711**	**0.0374**	**0.8956**

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 5

	Parameter	S.D.	95% error band		90% error band	
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0113	0.0237	-0.0316	0.0616	-0.026	0.0528
setret(-1)	**-0.0491**	**0.2003**	**-0.4234**	**0.368**	**-0.358**	**0.2876**
exret(-1)	-0.1989	0.5348	-1.4042	0.9264	-1.1595	0.6608
nfpv(-1)	0.5074	0.4326	-0.3719	1.467	-0.1619	1.2221
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.0042	0.0166	-0.0289	0.0362	-0.0245	0.0307
setret(-1)	-0.2161	0.1372	-0.4987	0.0401	-0.446	0.0006
exret(-1)	0.2528	0.3071	-0.3599	0.8415	-0.2494	0.7378
nfpv(-1)	0.3283	0.2649	-0.1589	0.8764	-0.0823	0.7778
	สมการ NFPV ในสภาวะตลาดขาขึ้น					
const	-0.0004	0.0169	-0.0339	0.0333	-0.0283	0.0273
setret(-1)	-0.1906	0.1414	-0.4789	0.0896	-0.4173	0.0448
exret(-1)	0.0168	0.3091	-0.5895	0.634	-0.4875	0.4994
nfpv(-1)	0.6128	0.2701	0.097	1.1754	0.1763	1.0654
	สมการ SETRET ในสภาะการตลาดขาขึ้น					
const	0.003	0.0123	-0.0212	0.0278	-0.0175	0.0235
setret(-1)	0.0217	0.1842	-0.3432	0.3833	-0.2766	0.3286
exret(-1)	0.005	0.736	-1.4706	1.4734	-1.2298	1.1987
nfpv(-1)	0.035	0.2802	-0.5218	0.5786	-0.4289	0.492
	สมการ EXRET ในสภาะการตลาดขาลง					
const	0.0001	0.0119	-0.0227	0.0236	-0.0197	0.0196
setret(-1)	-0.0444	0.1727	-0.3848	0.2939	-0.3211	0.242

ตารางที่ 5 แสดงการทดสอบความอ่อนไหวในกรณีที่ 5(ต่อ)

exret(-1)	0.3528	0.6975	-0.9781	1.7672	-0.7389	1.5236
nfpv(-1)	-0.0041	0.2668	-0.5111	0.5188	-0.4385	0.4357
	สมการ NFPV ในสภาวะตลาดขาขึ้น					
const	0.003	0.0121	-0.0202	0.0269	-0.0166	0.0232
setret(-1)	-0.135	0.1728	-0.472	0.2011	-0.4157	-0.1456
exret(-1)	0.3176	0.6848	-1.0078	1.6686	-0.7935	1.4509
nfpv(-1)	0.4624	0.2666	-0.0515	0.9926	0.0342	0.8984

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข. แสดงวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการศึกษา

1. Akaike Information Criterion (AIC)

จาก Greene(2008) AIC เป็นหนึ่งในเกณฑ์การเลือกแบบจำลอง(Model selection criteria)ที่ใช้สำหรับการเลือกค่าความล่าช้า(Lag value) ที่เหมาะสมโดยมีความสัมพันธ์ดังนี้

$$AIC(K) = \left(\frac{\mathbf{e}^{T}\mathbf{e}}{n}\right)\exp^{2K/n} \qquad (1)$$

สามารถเขียนในรูป Logarithm ได้ดังนี้

$$(Ln(AIC(K)) = \ln\left(\frac{\mathbf{e}^{T}\mathbf{e}}{n}\right) + \frac{2K}{n} \qquad (2)$$

โดยที่ **e** คือ เวคเตอร์ของ Residuals จากแบบจำลอง

K คือจำนวน Parameters ที่ปรากฏในแบบจำลอง

n คือจำนวนข้อมูล

โดยแบบจำลองที่มีค่าความล่าช้า(Lag value) ที่เหมาะสมจะให้ค่าสถิติ AIC(K) ที่ต่ำที่สุด

2. Bayesian Information Criterion (BIC) หรือ Schwarz criteria

อ้างอิงจาก Greene(2008) BIC เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกค่าความล่าช้า(Lag value)ที่เหมาะสมำหรับแบบจำลองซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$BIC(K) = s_y^2(1-R^2)n^{K/n} \qquad (3)$$

สามารถเขียนให้อยู่ในรูป Logarithm ได้ดังต่อไปนี้

$$(Ln(BIC(K)) = \ln\left(\frac{\mathbf{e}^{\mathsf{T}}\mathbf{e}}{n}\right) + \frac{K\ln(n)}{n} \qquad (4)$$

โดยที่ **e** คือ เวคเตอร์ของ Residuals จากแบบจำลอง

K คือจำนวน Parameters ที่ปรากฏในแบบจำลอง

n คือจำนวนข้อมูล

โดยแบบจำลองที่มีค่าความล่าช้า(Lag value) ที่เหมาะสมจะให้ค่าสถิติ BIC(K) ที่ต่ำที่สุด

สำหรับเกณฑ์ในการเลือกค่าความล่าช้า(Lag value) ที่เหมาะสมของทั้งสองวิธีนั้นมักจะใช้พิจารณาควบคู่กัน โดยใจความสำคัญของเกณฑ์ทั้งสองคือจะเป็นตัวชี้วัดองศาอิสระ (Degree of freedom) ของแบบจำลองที่สูญหายไป องศาอิสระ (Degree of freedom) ในที่นี้คือข้อมูลที่สูญหาย ดังนั้น เกณฑ์ทางสถิติเหล่านี้จะเป็นตัวที่ใช้เลือกแบบจำลองที่มีการสูญเสียข้อมูลออกไปน้อยที่สุด (Minimize information loss)

3. การทดสอบ Unit root

ข้อมูลชนิดอนุกรมเวลามักมีลักษณะความไม่มีเสถียรภาพ(Non-stationary) ซึ่งหากนำข้อมูลที่มีลักษณะดังกล่าวมาประมาณการจะทำให้เกิดปัญหา Spurious regression กล่าวคือ ความสัมพันธ์ที่ได้จากแบบจำลองปราศจากความหมายทางเศรษฐศาสตร์ (Economic meaningless) ดังนั้น ก่อนการประมาณการแบบจำลองที่ต้องใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบลักษณะของ Unit root ในข้อมูลเพื่อเป็นการยืนยันว่าความสัมพันธ์ที่ได้จากแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลานั้นๆ สามารถเชื่อถือและตีความทางเศรษฐศาสตร์ได้

วิธีการทดสอบลักษณะของ Unit root ในข้อมูลจะใช้ Augmented Dickey-Fuller ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1.) ทำการประมาณการและทดสอบสมมุติฐานของสมการ 3 สมการ ดังต่อไปนี้

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{t=1}^{P} \phi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (5)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Y_{t-1} + \sum_{t=1}^{P} \phi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (6)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{t=1}^{P} \phi \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (7)$$

ในสมการที่ 1 เป็นแบบจำลองลักษณะ Random walk สมการที่ 2 เป็นแบบจำลองที่มีลักษณะ Random walk with Drift และสมการที่ 3 เป็นแบบจำลองที่มีลักษณะ Random walk with Time trend and Drift ในการทดสอบตัวแปรอนุกรมเวลาจะทำการพิจารณาจากลักษณะของตัวแปรว่ามีคุณสมบัติเข้ากับรูปแบบสมการใด เช่น หากอนุกรมเวลามีทั้ง trend และมีทั้งจุดตัด(Intercept)จะเลือกสมการที่ 3 เป็นต้น

2.) ทำการทดสอบสมมุติฐาน

$$H_0 : \gamma = 0$$

$$H_1 : \gamma \neq 0$$

เมื่อทำการทดสอบมุติฐานแล้วพบว่าไม่สามารถปฏิเสธ Null hypothesis แสดงว่าอนุกรมเวลานั้นมีลักษณะความไม่มีเสถียรภาพ (Non-stationay)

4 การทดสอบลักษณะ Markov switching ในแบบจำลอง

ขั้นตอนในการทดสอบความมีอยู่ลักษณะของ Markov Switching ในแบบจำลอง VAR(p) ปกตินั้นมีหลักการว่า หากนำลักษณะของ Markov Switching รวมเข้ามาในแบบจำลองแล้วทำให้ค่า Log likelihood ลดลงโดยเปรียบเทียบกับแบบจำลอง VAR(p) ปกติ แสดงว่าแบบจำลอง MSVAR(p) จะเหมาะสมในการศึกษามากกว่ากว่าใช้แบบจำลอง VAR(p) ซึ่งในที่นี้จะใช้ Likelihood ratio test(LR test) ดังนี้

$$LR-test = 2*(\ln(L_{MSVAR}) - \ln(L_{VAR})) \qquad (8)$$

อย่างไรก็ตาม ค่า LR-test ที่ได้จากการคำนวณนี้จะมีการแจกแจงที่แตกต่างจากกรณีมาตรฐานทั่วไป (Non-standard distribution) เพราะมีปัญหา Nuisance parameter เกิดขึ้น โดยปัญหา Nuisance parameter คือการที่มี Parameter ในแบบจำลองที่ไม่ได้ปรากฏอยู่ใน Null Hypothesis แต่กลับมาปรากฏอยู่ใน Alternative Hypothesis ยกตัวอย่างเช่น การทดสอบลักษณะของแบบจำลอง MSVAR ซึ่งสามารถกำหนด Hypothesis สำหรับการทดสอบลักษณะของ Markov switching ได้ดังนี้

$$H_0 : LINEAR - VAR$$

$$H_1 : MS - VAR$$

Nuisance parameter ในการทดสอบสมมุติฐานข้างต้นคือค่าความน่าจะเป็น (Filtered probability) แสดงความคงอยู่ของระบอบ (Regime) ในระบบ VAR ทั้งนี้เพราะค่าความน่าจะเป็นดังกล่าวจะปรากฏมีอยู่แต่ในเฉพาะ Alternative hypothesis เท่านั้นแต่สำหรับ Null hypothesis ซึ่งเป็นระบบ VAR ธรรมดาจะไม่มีค่าความน่าจะเป็น (Filtered probability) แสดงความคงอยู่ของระบอบ(Regime)ดังกล่าว

ค่า Critical value ที่ใช้ในการเปรียบเทียบความมีนัยะสำคัญนำมาจากงานศึกษาของ Davies (1987) ซึ่งค่าสถิติทดสอบนี้เรียกว่า Davies' Bound test แม้ว่าได้มีความพยายามในการสร้างค่าสถิติทดสอบต่างๆ เช่น Kullback-Libler Markov switching criteria Hamilton's LM test เป็นต้น เพื่อใช้สำหรับทดสอบสมมุติฐานของแบบจำลอง Markov switching โดยเฉพาะแต่ค่าสถิติทดสอบดังยกตัวอย่างข้างต้นไม่ครอบคลุมการนำมาใช้ในแบบจำลอง Markov switching ในระบบ VAR Davies's test เป็นค่าทางสถิติที่ปรากฏในงานศึกษาก่อนหน้าที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานของ Makov Switching ในระบบ VAR และเนื่องมาจากงานวิจัยฉบับนี้ใช้ MS-VAR ในการศึกษา ดังนั้น จะแสดงระเบียบวิธีในการคำนวณค่าสถิติทดสอบ Davies' Bound test ดังที่ได้นำเสนอไว้ในภาคผนวกของ Garcia and Perron(1996) ดังต่อไปนี้

กำหนดให้ γ คือ Nuisance parameter ที่ปรากฏอยู่ในเฉพาะ Alternative hypothesis โดยที่ γ มีมิติขนาด q และอยู่ใน Space Ω ผู้วิจัยสามารถเขียน Likelihood ratio ในสมการที่( ) ให้อยู่ในรูปของ γ ได้ใหม่ ดังนี้

$$LR(\gamma) = 2(\ln L_1(\gamma_g) - \ln L_0^*) \qquad (9)$$

พิจารณาสมการที่ (9) $L_1(\gamma_g)$ คือ Likelihood function ของ Alternative hypothesis ซึ่งมี (given) γ หรือ Nuisance parameter ปรากฏอยู่ ขณะที่ L_0^* คือค่า Likelihood function จาก Null hypothesis ที่ผ่านการ Optimization แล้ว ข้อสังเกตที่สำคัญคือ γ จะปรากฏเฉพาะใน Alternative hypothesis เท่านั้น จากนั้นกำหนดให้ $L_1(\gamma_g)$ ได้รับการ maximize ซึ่งจะได้ L_1^* เป็น Likelihood

function ของ γ^* สิ่งที่ Davies(1987) ทำคือการหาค่าความน่าจะเป็นของขอบเขตบน(Upper bound) จาก

$$\sup_{\gamma\in\Omega} LR(\gamma) = 2(\ln L_1^* - \ln L_0^*) \qquad (10)$$

กำหนดเพิ่มเติมให้ M คือค่าที่ได้จากการคำนวณในสมการที่ (10) ค่าความน่าจะเป็นของขอบเขตบน(Upper bound) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\Pr[\sup_{\gamma\in\Omega} LR(\gamma) > M] \le \Pr[\chi_q^2 > M] + VM^{((q-1)/2)} \exp^{-(M/2)} \frac{2^{-q/2}}{\Gamma(q/2)} \qquad (11)$$

$\Gamma(\cdot)$ คือ Gamma function

V คือ $2M^{1/2}$

ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จะเป็นค่าของขอบเขตบน(Upper bound) ที่ใช้สำหรับการพิจารณาระดับความมีนัยยะสำคัญทางสถิติของการทดสอบสมมุติฐานในกรณีที่มี Nuisance parameter เข้ามาเกี่ยวข้อง

นอกจากค่า Davies'bound test แล้วในงานวิจัยฉบับนี้จะใช้เกณฑ์ทางสถิติอื่นคือ Akike Information Criteria และ Bayesian Information Criteria มาเป็นเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจ โดยการเปรียบเทียบ Information Criteria ระหว่างแบบจำลอง MSVAR (p) และ VAR (p) หากแบบจำลองใดให้ค่า Information Criteria ต่ำๆ ซึ่งสามารถตีความได้ว่าแบบจำลองนั้นสามารถเก็บข้อมูลสำคัญได้มากที่สุด แบบจำลองนั้นก็จะเป็นแบบจำลองที่เหมาะสมในการศึกษาในงานวิจัยนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. Hamilton's filter

สืบเนื่องมาจากการที่ค่าของ Parameters ในระบบสมการ VAR (p) ที่กำลังพิจารณาจะมีค่าอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับสภาวะการของระบบซึ่งในที่นี้คือสภาวะการตลาดหลักทรัพย์อันเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถสังเกตค่าได้โดยตรง ในการงานวิจัยนี้สภาวะการตลาดหลักทรัพย์คือตัวแปรสถานะ $\overline{S}_T$ ซึ่งสามารถประมาณค่าได้โดยอาศัยการประมาณการแบบ Bayesian Parametersในระบบสมการ VAR (p) และตัวแปรสถานะนั้นจะอยู่ในลักษณะของ Joint distribution ซึ่งสามารถอาศัย Hamilton's filter ในการหาค่าของ $\overline{S}_T$ และค่าของ Parameters ผ่านการ filter ในแต่ละรอบได้ ดังนี้

กำหนด

Ψ_{t-1} , Ψ_t คือ Set ของข้อมูลในช่วงเริ่มต้น $(t-1)$ และช่วงที่สิ้นสุดระยะเวลา (t) ตามลำดับ

S_{t-1}, S_t คือ ตัวแปรแสดงสถานะในช่วงเริ่มต้น $(t-1)$ และช่วงที่สิ้นสุดระยะเวลา (t) ตามลำดับ

โดยที่ $S_t \in \{1,2,\ldots,M\}$, t = ช่วงเวลาที่ทำการพิจารณา

$t = 0,1,2,\ldots,T$ คือ ระยะเวลาที่จะแสดงให้เห็นการ Filter ในแต่ละรอบ

กำหนดค่า Transitional Probability และ ค่า Stationary Probability หรือ Ergodic Probability เพื่อใช้ในการตั้งต้นรอบที่จะทำการ Filter หาค่าความน่าจะเป็นของตัวแปรสถานะ ดังนี้

กำหนดค่าของ Matrix of transitional probability

$$\mathbf{P} = \begin{bmatrix} P_{00} & P_{10} \\ P_{01} & P_{11} \end{bmatrix}_{2\times 2}$$

ใช้ Ergodic probability เป็นค่าความน่าจะเป็นที่ใช้ในการตั้งต้นเพราะเป็นค่าความน่าจะเป็นของสถานะทั้ง 2 ที่มีความนิ่ง (stationarity)

กำหนด Ergodic probability คือ $\pi_{2\times 1}$ สามารถคำนวณได้จากความสัมพันธ์ดังนี้

$$\pi = P\pi \tag{12}$$

$$\pi - P\pi = 0_{2\times 1} \tag{13}$$

$$(\mathrm{I}_2 - \mathbf{P})\pi = 0_{2\times 1} \tag{14}$$

$$1_{1\times 2}\pi = 1 \tag{15}$$

$$\begin{bmatrix} I_2 - P \\ 1_{1\times 2} \end{bmatrix}\pi = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}_{4\times 1} \tag{16}$$

A= $\begin{bmatrix} I_2 - P \\ 1_{1\times 2} \end{bmatrix}$, และ R = $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}_{4\times 1}$

$$A\pi = R \tag{17}$$

นำ $(A^T A)^{-1} A^T$ ซึ่งมีขนาด 2×4 มาคูณทั้ง 2 ข้างของสมการที่ (3.40) จะได้

$$\pi = (A^T A)^{-1} A^T R \tag{18}$$

ผลลัพธ์สุดท้ายที่ได้คือ π ซึ่งเป็น Ergodic matrix ที่มีขนาด 2×1

มาถึงขั้นตอนนี้จะมี Transitional probability และ Ergodic matrix มาใช้ในการเริ่มรอบของ Hamilton filter กำหนดให้

$$\Pr(S_t \mid S_{t-1}, \Psi_{t-1}) = P = \begin{bmatrix} P_{00} & P_{10} \\ P_{01} & P_{11} \end{bmatrix}_{2\times 2} \tag{19}$$

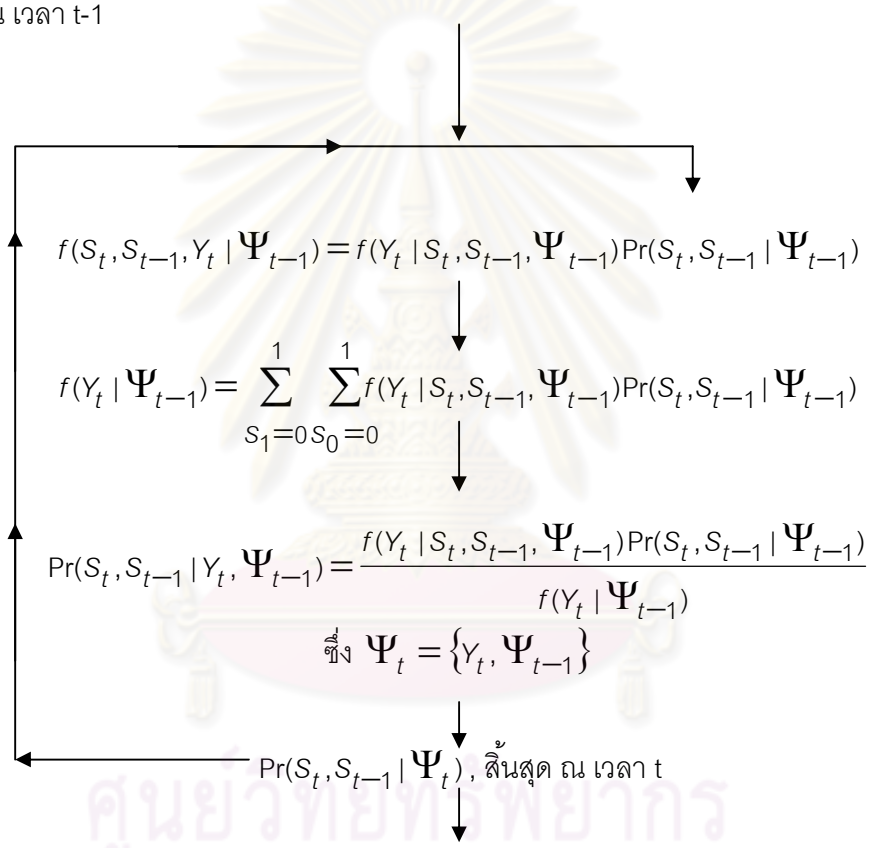
$$\Pr(S_{t-1} \mid \Psi_{t-1}) = \pi \tag{20}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เริ่มต้นรอบ Filter ณ เวลา t-1 จนถึง เวลา t

$$\Pr(S_t, S_{t-1} \mid \Psi_{t-1}) = \Pr(S_t \mid S_{t-1}, \Psi_{t-1}) \Pr(S_{t-1} \mid \Psi_{t-1}) \quad ,$$

เริ่มต้น ณ เวลา t-1



$$\Pr(S_t = 0 \mid \Psi_t) = \sum_{S_1=0}^{1} \Pr(S_t, S_{t-1} = 0 \mid \Psi_t) \qquad (21)$$

$$\Pr(S_t = 1 \mid \Psi_t) = \sum_{S_0=0}^{1} \Pr(S_t, S_{t-1} = 1 \mid \Psi_t) \qquad (22)$$

โดยที่ 0,1 คือ สภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้นตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Likelihhod function ใน Bayesian MS-VAR(p) อยู่ในรูปของ Multivariate form ที่ขึ้นอยู่กับสภาวะการของตลาดหลักทรัพย์ ดังสมการที่ 23

$$f(Y_t \mid S_t, S_{t-1}, \varphi, \Sigma) = (2\pi)^{-0.5} \left| \Sigma_{s_t} \right|^{-0.5} \exp\left\{ -0.5 \left(Y_t - x\varphi_{s_t} \right)' \Sigma_{s_t}^{-1} \left(Y_t - x\varphi_{s_t} \right) \right\} \quad (23)$$

โดยสรุปในขั้นนี้ผลลัพธ์ที่ได้คือสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ในรูปตัวแปรหุ่น(dummy variable)สำหรับข้อมูล ณ เวลาที่ t ใดๆ และค่าความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะของระบอบ (regime) ในลำดับต่อไปจะนำเอาสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ที่ได้มาจัดกลุ่มข้อมูลสำหรับแต่ละสภาวะการของตลาดแล้วจึงนำมาคำนวณค่าความน่าจะเป็นของแต่ละสถานะของระบบ สัมประสิทธิ์และค่าเมทริก VAR-COV ตามลำดับ

6. Impoulse response ในกรณีที่แบ่งและไม่แบ่งสภาวะตลาดหลักทรัพย์

6.1 Impulse Response function

จาก Redeuced form equation ในระบบ VAR

$$Y_t = \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + u_t \quad (24)$$

เขียน u_t ในรูปของ Moving Average

$$Y_t = \Phi_1 Y_{t-1} + \Phi_2 Y_{t-2} + u_t + \Psi_1 u_{t-1} + \ldots + \Psi_T u_{t-T} + \ldots \quad (25)$$

$$Y_t = B^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + B^{-1}\Gamma_2 Y_{t-2} + B^{-1} e_t + \Psi_1 B^{-1} e_{t-1} + \ldots + \Psi_T B^{-1} e_{t-T} + \ldots \quad (26)$$

$$Y_t = B^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + B^{-1}\Gamma_2 Y_{t-2} + \theta_0 e_t + \theta_1 e_{t-1} + \ldots + \theta_T e_{t-T} + \ldots \quad (27)$$

.

โดยที่ Impoulse response ในช่วงที่ j ถัดไปนั้นสามารถคำนวณได้จาก

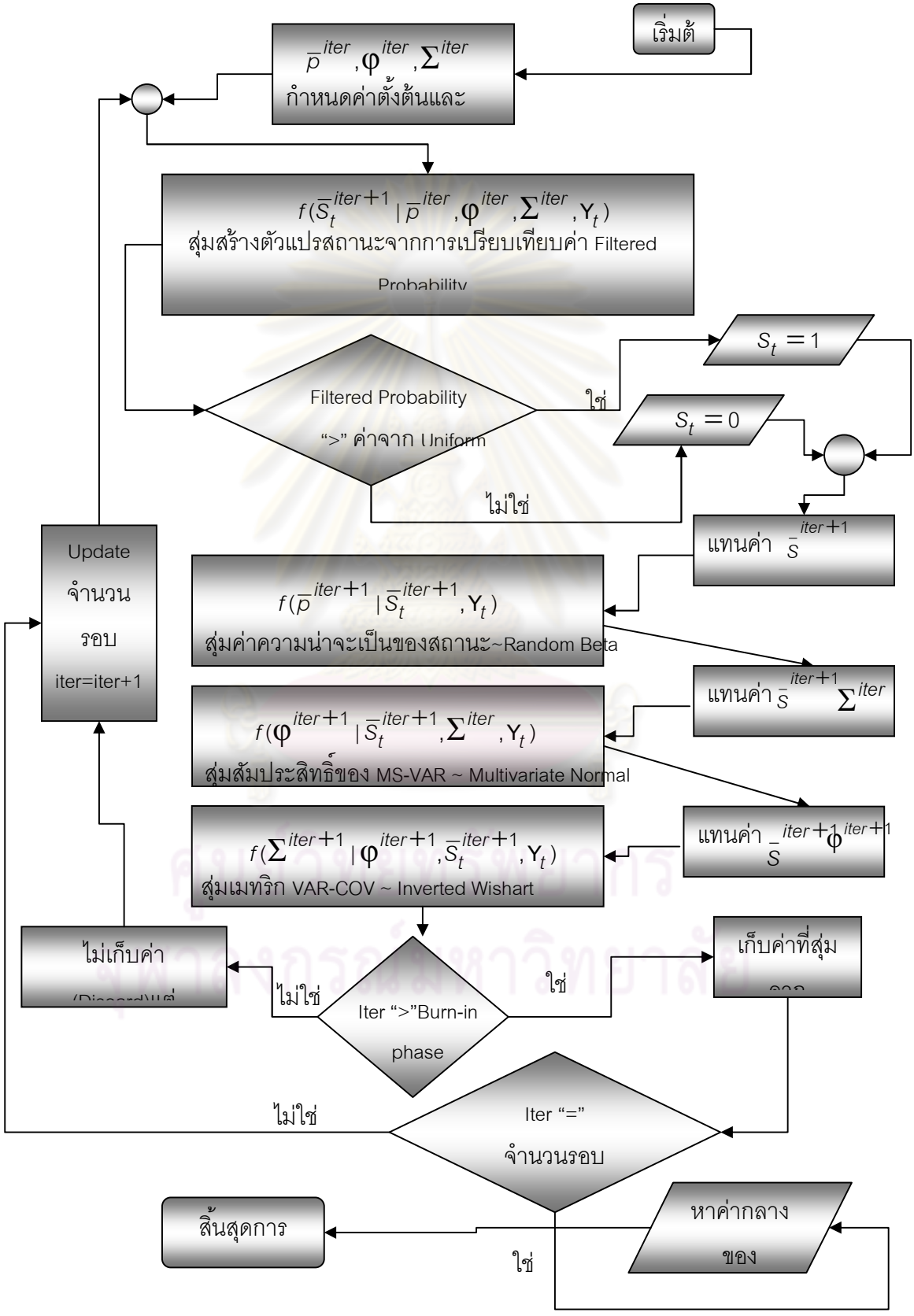
จากสมการ impulse response ต่อช้อค(shock) ในอนาคต j ใดๆ ของ Y_t ใดๆ จะอยู่ในรูปของสมการที่

$$\frac{\partial Y_{t+j}}{\partial e_t} = \frac{\partial Y_t}{\partial e_{t-j}} = \theta_j = \psi_j B^{-1} \text{ เมื่อ j =1,2,...} \quad (28)$$

ในหัวข้อต่อไปนี้จะเป็นความคิดหลักของการนำเอาองค์ความรู้ทางด้านเครื่องมือทางสถิติแบบจำลอง แนวคิดทฤษฎีทางการเงินเชิงพฤติกรรม(Behavioral finance) และการดำเนินนโยบายและแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ทางการเงิน มาประยุกต์รวมกันเพื่อใช้ในการหาคำตอบในบริบททางการศึกษาของงานวิจัยฉบับนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 2 แสดงระเบียบวิธีของ Multi-Move Gibbs sampler



ภาคผนวก ค. แสดงค่าทางสถิติในการเลือกแบบจำลอง

1. **ทดสอบเพื่อเลือกรูปแบบจำลองที่เหมาะสม** (Model specification)

1.1 **ทดสอบความมีเสถียรภาพ** (Stationary test)

ตารางที่ 1 การทดสอบความมีเสถียรภาพในข้อมูล

ตัวแปร	ค่าสถิติทดสอบ ADF	p-value	ระดับความมีเสถียรภาพ
NFPV	-10.21172	0.0000	Level
SETRET	-14.37321	0.0000	Level
EXRET	-11.31588	0.0000	Level

จากตารางที่ 1 พบว่าอนุกรมเวลาทั้ง 3 ชุดมีเสถียรภาพ (Stationary) ในระดับ levelอย่างมีนัยยะสำคัญที่ 5% หรืออาจตีความได้ว่า เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบ ADF ประกอบกับค่า p-value ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0.05 ประกอบกันนั้น ไม่สามารถยอมรับสมมุติฐานที่อนุกรมเวลาทั้ง 3 ชุดมีลักษณะ unit root ซึ่งแสดงให้เห็นความมีเสถียรภาพในระยะยาวของข้อมูลแต่ละชุด อย่างไรก็ตาม ลักษณะข้อมูล NFPV ,SETRET และ EXRET ต่างก็อยู่ในรูปของ 1st difference อยู่ก่อนแล้ว ซึ่งในที่นี้ได้นำข้อมูลที่มีลักษณะของ 1st difference มาใช้โดยตรงมิได้มีการปรับเปลี่ยนรูปข้อมูล ดังนั้น ระดับ Level ในที่นี้ก็คือข้อมูลที่มีลักษณะของ 1st difference นั่นเอง ซึ่งในที่นี้แม้ว่าข้อมูลจะอยู่ในรูปของ 1st difference แต่ข้อมูลทั้ง 3 ชุดยังสามารถตีความทางเศรษฐศาสตร์ได้ สาเหตุนำประเด็นนัยยะในการตีความทางเศรษฐศาสตร์ขึ้นมาอภิปรายเพราะในเชิงสถิติหากข้อมูลที่นำมาใช้ศึกษาไม่มีเสถียรภาพจะต้องมีการปรับรูปแบบของข้อมูลเหล่านั้นให้เสถียรภาพเสียก่อนเพื่อแก้ปัญหา Spurious relation โดยอาศัยการทำ 1st หรือ 2nd difference ตามแต่ล่ะกรณี อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ตามมาหลังจากการปรับข้อมูลให้ถูกต้องตามหลักสถิติกลับเป็นการสูญเสียนัยสำคัญในการตีความเชิงเศรษฐศาสตร์ไป โดยปริยาย

2. **ทดสอบความมีอยู่ของรูปแบบ** Markov switching **ในแบบจำลอง** VAR

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ Goodness-of-fit **ของแบบจำลอง** VAR **และ** MS-VAR

	แบบจำลอง VAR(1)	แบบจำลอง MS-VAR
AIC	-9.335921	-10.53
Schwarz	-9.151993	-11.23

ค่าของ Information criteria จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นความเหมาะสม (Goodness of fit) ของรูปแบบความสัมพันธ์ในแบบจำลอง VAR(1) และ MS-VAR(1) กับข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ โดย Information criteria ทั้ง 2 คือ AIC และ BIC มีหลักในการพิจารณาร่วมกันคือแบบจำลองที่เหมาะสมจะมีค่าสถิติที่ต่ำกว่าเมื่ออปรียบเทียบกับอีกแบบจำลองหนึ่ง ทั้งนี้เพราะ Information criteria จะเป็นตัวชี้วัดความสูญเสียของข้อมูลที่เกิดขึ้นจากแบบจำลองที่ต่างกัน ดังนั้น แบบจำลองที่ดีจะต้องสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ได้มากที่สุด อีกนัยยะหนึ่งจะต้องสูญเสียข้อมูลที่นำมาใช้ในการตีความน้อยที่สุด(minimize information loss)โดยที่ข้อมูลที่กล่าวถึงนี้อยู่ในรูปของ likelihood function ดังนั้น จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมจึงต้องเลือกแบบจำลองที่มีค่า information criteria ที่ต่ำๆ

จากตางรางที่ 4.3 พบว่าจำนวน lag ที่เหมาะสมสำหรับระบบ VAR ปกติคือ 1 เดือน ดังนั้น ในการเปรียบเทียบรูปแบบจำลองจะใช้ lag เป็น 1 ที่สำคัญ ทั้ง AIC และ Schwarz criteria ต่างก็แสดงให้เห็นว่าลักษณะแบบจำลองที่เหมาะสมในการใช้ประมาณการในการศึกษาส่วนแรก คือ แบบจำลอง MS-VAR(1)

อย่างไรก็ตาม สำหรับการเลือกรูปแบบจำลองที่เหมาะสม Information criteria ข้างต้นนั้นสามารถใช้พิจารณาเป็นเกณฑ์คร่าวๆเท่านั้น ดังนั้น ในที่นี้จะทำการประมาณค่า Davies' bound test

ตารางที่ 3 แสดงค่า Davies's bound test

Log Likelihood value	1048.342	788.0214
Davies'bound test	$PR[LR > 532.6412] \approx 0.0000$	

เพื่อพิจารณารูปแบบจำลองที่เหมาะสมและเพื่อยืนยันผลของ Information criteria ข้างต้น ค่า Davies'bound test แสดงในตารางที่ 4.3 โดยค่า P-value คือ 0.0000 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่สามารถยอมรับสมมุติฐานที่ว่าแบบจำลองที่เหมาะสมในการศึกษาในส่วนที่ 1 คือแบบจำลอง VAR (1) กล่าวคือ แบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการศึกษานส่วนที่ 1 นี้คือ แบบจำลอง MS-VAR (1)

3. การทดสอบค่าความเป็นเหตุเป็นผลทางสถิติแบบ Granger

3.1. แสดงค่า Granger causality ในการศึกษาส่วนพฤติกรรมการลงทุนในสภาวะตลาดขาลงและสภาวะตลาดขาขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงทิศทางความเป็นเหตุเป็นผลทางสถิติแบบ Granger

สมมุติฐานทิศทางความสัมพันธ์	ค่า P-value
SETRET ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ NFPV	0.0002
SETRETไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับEXRET	5.E-05

เมื่อพิจารณาค่า p-value จากตารางที่ 4.4 พบว่า ในกรณีที่ค่า lag เป็น 1 เดือน ไม่สามารถยอมรับสมมุติฐานที่ว่าอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์(SETRET)ไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลเชิงสถิติกับสัดส่วนมูลค่าการซื้อ-ขายสุทธิของต่างชาติ(NFPV)และไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่าอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์(SETRET)ไม่มีความเป็นเหตุเป็นผลเชิงสถิติกับอัตราผลตอบแทนจากอัตราแลกเปลี่ยน(EXRET) ด้วยช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% กล่าวคือ อัตราผลตอบแทนจากดัชนีหลักทรัพย์(SETRET)มีความสามารถในการพยากรณ์สัดส่วนมูลค่าการซื้อ-ขายสุทธิของนักลงทุนต่างชาติ(NFPV)และอัตราผลตอบแทนจากอัตราแลกเปลี่ยน(EXRET)

3.2. แสดงค่า Granger causality ในการศึกษาส่วนบทบาทสภาวะการตลาดหลักทรัพย์ต่อกลไกการส่งผ่านผลการเปลี่ยนแปลงในเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic shocks) มาสู่ตลาดทุน

ตารางที่ 4 แสดงความเป็นเหตุเป็นผลทางสถิติแบบ Granger

สมมุติฐานทิศทางความสัมพันธ์	ค่า P-value
LMFI ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับCPI	0.0157
CPI ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ LMFI	0.0004
PER ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ CPI	0.0148
PER ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ LMFI	0.0131
TBY10 ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ TBM3	5.00E-05
TBY10 ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ IEPS	0.0288
PR_SMO ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ TBM3	0.0259
SMC ไม่เป็นเหตุเป็นผลทางสถิติกับ CPI	0.0018

จากตารางที่ 4.12 แสดงความเป็นเหตุเป็นผลเชิงสถิติแบบ Granger โดยมีรายละเอียดดังจะได้อธิบายดังต่อไปนี้ ดัชนีการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)และระดับดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI)มีความเป็นเหตุเป็นผลทางสถิติซึ่งกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่สัดส่วนราคาต่อกำไร(PER)มีความเป็นเหตุเป็นผลเชิงสถิติกับระดับดัชนีราคาผู้บริโภค(CPI)และดัชนีการผลิตภาคอุตสาหกรรม(LMFI)อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาทางด้านอัตราดอกเบี้ยระยะยาว 10 ปี(TB10Y)พบว่ามีความเป็นเหตุเป็นผลเชิงสถิติกับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TB3M) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5 เปอร์เซ็นต์ ที่สำคัญ สภาวะการตลาดหลักทรัพย์ฯ (PR_SMO)มีความเป็นเหตุเป็นผลกับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น 3 เดือน(TB3M)และระดับดัชนีราคาหลักทรัพย์(CPI) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 5 เปอร์เซ็นต์ โดยลักษณะของความเป็นเหตุเป็นผลดังกล่าวนี้เกิดขึ้นในช่วงมกราคม 2544-กรกฎาคม 2553 อย่างไรก็ตาม งานวิจัยฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อการศึกษาลักษณะการตอบสนองของดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่แท้จริงฯ(R_SETI)และสภาวะการตลาดหลักทรัพย์(PR_SMO) ต่อช้อค(Shock)จากภาคเศรษฐกิจจริงและภาคการเงิน ดังนั้น

การทำ Impulse response function ในงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นไปตามแนวทางที่รองรับและตอบคำถามในการศึกษามากกว่าการศึกษาตามแนวทางที่ข้อมูลแสดงความเป็นเหตุเป็นผลออกมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผลการประมาณการแบบจำลอง VAR(2)

Vector Autoregression Estimates

Date: 02/06/11 Time: 19:57

Sample (adjusted): 3 223

Included observations: 221 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	SETRET	NFPV	EXRET
SETRET(-1)	-0.036570	-0.162417	-0.127058
	(0.07965)	(0.04500)	(0.02328)
	[-0.45912]	[-3.60964]	[-5.45665]
SETRET(-2)	0.137883	0.007935	0.020974
	(0.08482)	(0.04792)	(0.02480)
	[1.62550]	[0.16560]	[0.84584]
NFPV(-1)	0.251041	0.467641	0.155791
	(0.14134)	(0.07985)	(0.04132)
	[1.77609]	[5.85684]	[3.77039]
NFPV(-2)	-0.227010	0.028682	-0.163205
	(0.14267)	(0.08059)	(0.04171)
	[-1.59118]	[0.35589]	[-3.91319]
EXRET(-1)	0.049196	0.046442	0.257097
	(0.22423)	(0.12666)	(0.06555)
	[0.21940]	[0.36666]	[3.92224]
EXRET(-2)	0.014146	0.159939	-0.022902
	(0.21507)	(0.12149)	(0.06287)
	[0.06577]	[1.31647]	[-0.36426]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C	0.003981	0.002181	0.001681
	(0.00646)	(0.00365)	(0.00189)
	[0.61602]	[0.59745]	[0.88956]

5. ผลการทดสอบความ Robustness

5.1 ผลการประมาณการระบบ VAR ใน Chai-Anant(2003):ตุลาคม พ.ศ. 2537 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2543

Vector Autoregression Estimates
Date: 02/16/11 Time: 11:47
Sample (adjusted): 3 223
Included observations: 221 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	EXRET	NFPV	SETRET
EXRET(-1)	0.257097	0.046442	0.049196
	(0.06555)	(0.12666)	(0.22423)
	[3.92224]	[0.36666]	[0.21940]
EXRET(-2)	-0.022902	0.159939	0.014146
	(0.06287)	(0.12149)	(0.21507)
	[-0.36426]	[1.31647]	[0.06577]
NFPV(-1)	0.155791	0.467641	0.251041
	(0.04132)	(0.07985)	(0.14134)
	[3.77039]	[5.85684]	[1.77609]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

NFPV(-2)	-0.163205	0.028682	-0.227010
	(0.04171)	(0.08059)	(0.14267)
	[-3.91319]	[0.35589]	[-1.59118]
SETRET(-1)	-0.127058	-0.162417	-0.036570
	(0.02328)	(0.04500)	(0.07965)
	[-5.45665]	[-3.60964]	[-0.45912]
SETRET(-2)	0.020974	0.007935	0.137883
	(0.02480)	(0.04792)	(0.08482)
	[0.84584]	[0.16560]	[1.62550]
C	0.001681	0.002181	0.003981
	(0.00189)	(0.00365)	(0.00646)
	[0.88956]	[0.59745]	[0.61602]

5.2 ผลการประมาณการระบบ VAR ใน Chai-Anant and Ho (2008):เดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549

Vector Autoregression Estimates

Date: 12/27/10 Time: 16:40

Sample (adjusted): 2 91

Included observations: 90 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	SETRET	NFPV	EXRET
SETRET(-1)	-0.134661	-0.112788	-0.045000
	(0.13346)	(0.06564)	(0.02327)
	[-1.00897]	[-1.71827]	[-1.93345]

NFPV(-1)	0.169085	0.443377	-0.040440
	(0.26360)	(0.12964)	(0.04597)
	[0.64144]	[3.41994]	[-0.87974]
EXRET(-1)	0.145520	0.298447	0.214604
	(0.61933)	(0.30460)	(0.10800)
	[0.23496]	[0.97980]	[1.98703]
C	0.012416	-4.70E-05	0.000736
	(0.00916)	(0.00451)	(0.00160)
	[1.35476]	[-0.01044]	[0.46035]

5.3 ผลการประมาณการ VAR ใน Phansatan(2009) ในช่วงสภาวะตลาดขาขึ้น:เดือนมกราคม พ.ศ.2542 ถึง ธันวาคม 2546

Date: 02/16/11 Time: 11:53

Sample (adjusted): 3 48

Included observations: 46 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	SETRET_BU	NFPV_BU	EXRET_BU
SETRET_BU(-1)	-0.030302	-0.225049	-0.044757
	(0.17535)	(0.14659)	(0.04322)
	[-0.17281]	[-1.53526]	[-1.03559]
SETRET_BU(-2)	0.540547	0.053933	-0.012831
	(0.18068)	(0.15105)	(0.04453)
	[2.99172]	[0.35706]	[-0.28813]

NFPV_BU(-1)	0.336975	0.607974	-0.043111
	(0.23453)	(0.19606)	(0.05781)
	[1.43683]	[3.10095]	[-0.74580]
NFPV_BU(-2)	-0.574725	-0.286782	0.007025
	(0.23262)	(0.19447)	(0.05734)
	[-2.47065]	[-1.47471]	[0.12252]
EXRET_BU(-1)	0.745856	0.373565	0.230543
	(0.74383)	(0.62183)	(0.18334)
	[1.00272]	[0.60075]	[1.25749]
EXRET_BU(-2)	-0.243464	0.175924	-0.015732
	(0.70884)	(0.59258)	(0.17471)
	[-0.34347]	[0.29688]	[-0.09005]
C	0.011649	0.010674	-0.001815
	(0.00912)	(0.00762)	(0.00225)
	[1.27785]	[1.40064]	[-0.80800]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.4 ผลการประมาณการ VAR ใน Phansatan(2009) ในช่วงสภาวะตลาดขาลง:เดือนมกราคม พ.ศ. 2537 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2541

Vector Autoregression Estimates

Date: 02/16/11 Time: 11:55

Sample (adjusted): 2 36

Included observations: 35 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	SETRET_BE	NFPV_BE	EXRET_BE
SETRET_BE(-1)	-0.275013	-0.057250	-0.023710
	(0.24318)	(0.09643)	(0.03814)
	[-1.13088]	[-0.59372]	[-0.62167]
NFPV_BE(-1)	0.425088	0.306335	-0.120444
	(0.65222)	(0.25862)	(0.10229)
	[0.65175]	[1.18451]	[-1.17748]
EXRET_BE(-1)	1.294954	0.368372	0.147964
	(1.06175)	(0.42100)	(0.16652)
	[1.21964]	[0.87499]	[0.88859]
C	-0.003289	-0.012421	0.001868
	(0.01821)	(0.00722)	(0.00286)
	[-0.18064]	[-1.72061]	[0.65408]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.5 ผลการประมาณการ VAR ใน Tiraphat and Chiarawongse(2008):เดือนมกราคม พ.ศ. 2537 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2541

Vector Autoregression Estimates

Date: 12/27/10 Time: 17:54

Sample (adjusted): 2 60

Included observations: 59 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	SETRET	NFPV	EXRET
SETRET(-1)	-0.143897	-0.050454	-0.057380
	(0.20097)	(0.07121)	(0.03062)
	[-0.71600]	[-0.70857]	[-1.87372]
NFPV(-1)	0.245513	0.252326	0.000840
	(0.54625)	(0.19354)	(0.08324)
	[0.44945]	[1.30377]	[0.01010]
EXRET(-1)	-0.010887	0.261302	0.204641
	(0.88027)	(0.31188)	(0.13413)
	[-0.01237]	[0.83783]	[1.52567]
C	0.022131	-0.007293	0.002005
	(0.01522)	(0.00539)	(0.00232)
	[1.45455]	[-1.35283]	[0.86481]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ผลการประมาณการ VAR ที่ควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง (VARX)

6.1. ระบบ VAR ที่ควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 3 เดือน

Vector Autoregression Estimates

Date: 04/08/11 Time: 02:03

Sample(adjusted): 2 220

Included observations: 219 after adjusting endpoints

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	NFPV	EXRET	SETRET
NFPV(-1)	0.488328	0.084238	0.154157
	(0.07204)	(0.03861)	(0.12759)
	[6.77895]	[2.18155]	[1.20819]
EXRET(-1)	0.091786	0.225489	-0.004752
	(0.12370)	(0.06631)	(0.21911)
	[0.74199]	[3.40058]	[-0.02169]
SETRET(-1)	-0.167780	-0.111516	-0.014684
	(0.04460)	(0.02391)	(0.07899)
	[-3.76221]	[-4.66492]	[-0.18590]
C	0.002366	0.001487	0.004127
	(0.00368)	(0.00197)	(0.00653)
	[0.64222]	[0.75275]	[0.63248]
MMT_3_SETRET	0.009543	-0.014302	0.027429
	(0.02811)	(0.01507)	(0.04979)
	[0.33953]	[-0.94922]	[0.55094]
R-squared	0.185100	0.161427	0.009371
Adj. R-squared	0.169868	0.145753	-0.009146

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Sum sq. resids	0.628286	0.180529	1.971138
S.E. equation	0.054184	0.029045	0.095974
F-statistic	12.15219	10.29886	0.506068
Log likelihood	330.2470	466.8051	205.0479
Akaike AIC	-2.970292	-4.217398	-1.826922
Schwarz SC	-2.892916	-4.140022	-1.749546
Mean dependent	0.003582	0.001519	0.004841
S.D. dependent	0.059470	0.031425	0.095538

Determinant Residual Covariance	1.66E-08
Log Likelihood (d.f. adjusted)	1029.510
Akaike Information Criteria	-9.264928
Schwarz Criteria	-9.032800

6.2. ระบบ VAR ที่ควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 6 เดือน

Vector Autoregression Estimates

Date: 04/08/11 Time: 02:12

Sample(adjusted): 2 217

Included observations: 216 after adjusting endpoints

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	NFPV	EXRET	SETRET
NFPV(-1)	0.475571	0.087470	0.146976
	(0.07273)	(0.03927)	(0.12921)
	[6.53923]	[2.22742]	[1.13748]
EXRET(-1)	0.043514	0.246705	-0.044200
	(0.11974)	(0.06466)	(0.21275)
	[0.36340]	[3.81563]	[-0.20776]
SETRET(-1)	-0.165666	-0.115379	-0.009317

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	(0.04493)	(0.02426)	(0.07982)
	[-3.68760]	[-4.75630]	[-0.11673]
C	0.003333	0.001390	0.004623
	(0.00372)	(0.00201)	(0.00662)
	[0.89476]	[0.69119]	[0.69865]
MMT_6_SETRET	-0.027388	0.002086	-0.003664
	(0.01682)	(0.00908)	(0.02989)
	[-1.62822]	[0.22970]	[-0.12259]
R-squared	0.195272	0.159979	0.007805
Adj. R-squared	0.180016	0.144054	-0.011004
Sum sq. resids	0.619907	0.180743	1.956854
S.E. equation	0.054203	0.029268	0.096303
F-statistic	12.80006	10.04604	0.414964
Log likelihood	325.6834	458.7925	201.5349
Akaike AIC	-2.969291	-4.201783	-1.819767
Schwarz SC	-2.891159	-4.123651	-1.741636
Mean dependent	0.003762	0.001603	0.004970
S.D. dependent	0.059858	0.031635	0.095777
Determinant Residual Covariance		1.68E-08	
Log Likelihood (d.f. adjusted)		1014.041	
Akaike Information Criteria		-9.250378	
Schwarz Criteria		-9.015984	

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.3. ระบบ VAR ที่ควบคุมอัตราผลตอบแทนย้อนหลัง 12 เดือน

Vector Autoregression Estimates

Date: 04/08/11 Time: 02:17

Sample(adjusted): 2 213

Included observations: 212 after adjusting endpoints

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	NFPV	EXRET	SETRET
NFPV(-1)	0.478398	0.079198	0.163002
	(0.07453)	(0.03994)	(0.13072)
	[6.41901]	[1.98286]	[1.24698]
EXRET(-1)	0.053597	0.227726	-0.005018
	(0.12231)	(0.06555)	(0.21452)
	[0.43820]	[3.47413]	[-0.02339]
SETRET(-1)	-0.166832	-0.114013	-0.017916
	(0.04614)	(0.02473)	(0.08093)
	[-3.61557]	[-4.61052]	[-0.22138]
C	0.002839	0.001677	0.003166
	(0.00383)	(0.00205)	(0.00671)
	[0.74201]	[0.81761]	[0.47173]
MMT_12_SETRET	-0.012242	-0.008010	0.015125
	(0.01316)	(0.00705)	(0.02308)
	[-0.93022]	[-1.13568]	[0.65525]
R-squared	0.189718	0.167265	0.009591
Adj. R-squared	0.174061	0.151174	-0.009547
Sum sq. resids	0.623645	0.179120	1.918474

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

S.E. equation	0.054889	0.029416	0.096270
F-statistic	12.11667	10.39465	0.501137
Log likelihood	317.0336	449.2711	197.9210
Akaike AIC	-2.943714	-4.191237	-1.820009
Schwarz SC	-2.864549	-4.112072	-1.740845
Mean dependent	0.003561	0.001602	0.004273
S.D. dependent	0.060396	0.031928	0.095814

Determinant Residual Covariance	1.73E-08
Log Likelihood (d.f. adjusted)	992.3034
Akaike Information Criteria	-9.219843
Schwarz Criteria	-8.982349

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย สรรพศักดิ์ ชัชวาลย์ เกิดเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2529 ที่จังหวัดภูเก็ต สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัยในปี พ.ศ. 2546 และศึกษาต่อที่คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตในปี พ.ศ. 2550 เกียรตินิยมอันดับสอง สาขาเศรษฐศาสตร์ปริมาณวิเคราะห์และเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปี พ.ศ. 2551 ในสาขาเดียวกัน

ในระหว่างที่ศึกษาได้รับรางวัล ทุนการศึกษาและทุนสนับสนุนงานวิจัย อาทิเช่น รางวัล Outstanding Academic Paper for Student(OAPS award) จากคณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปี พ.ศ. 2550 รางวัลชนะเลิศ"เศรษฐทัศน์"ครั้งที่ 1 ในระดับปริญญาตรี จากธนาคารแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2551 ทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะเศรษฐศาสตร์จุฬาฯ ทุน Sanwa bank รางวัล K-Excellence awards ของเครือธนาคารกสิกรไทย รางวัลวิทยานิพนธ์ดีจากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในปี พ.ศ. 2553 และ พ.ศ.2554 ทุนสนับสนุนงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปี พ.ศ. 2553 เป็นต้น

ในช่วงที่ศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตได้ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยสอนวิชาสถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์และเศรษฐมิติเบื้องต้นระดับปริญญาบัณฑิตและวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูงในระดับปริญญามหาบัณฑิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย