

การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้น: การศึกษาจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



นายชาติรี ใจจนอาภา

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการเงิน ภาควิชาการธนาคารและการเงิน

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-171-603-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A VARIANCE DECOMPOSITION FOR STOCK RETURN:
EVIDENCE FROM THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

Mr. Chatree Rojana-arpa

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Finance

Department of Banking and Finance

Faculty of Commerce and Accountancy

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-171-603-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ่น: การศึกษาจากตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
โดย	นายชาติตรี โจรจนอาภา
สาขาวิชา	การเงิน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. สันติ กิระนันท์

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรัช อภิเมธีธำรง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรอนงค์ บุษราตระกูล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. สันติ กิระนันท์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. รัชชชัย จิตรภาษนันท์)

สภามหาวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชาตรี โรจนอาภา : การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้น: การศึกษาจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (A VARIANCE DECOMPOSITION FOR STOCK RETURN: EVIDENCE FOR STOCK EXCHANGE OF THAILAND) อ. ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร. สันติ กิระนันท์, 63 หน้า. ISBN 974-171-603-6

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุนในหุ้น และทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง ออกเป็น 2 ส่วน คือ ข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดที่คาดหวัง (Cash flow news) และข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return) โดยอาศัยแบบจำลองสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregressive model) จากผลการศึกษาได้ให้สาระสำคัญที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

ผลตอบแทนหุ้นนั้นสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัย ผลตอบแทนหุ้นย้อนหลัง (Lag return) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น (Book-to-market ratio) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on equity) ภาวะผูกพัน (Leverage) และขนาดของกิจการ (Size) อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของผลตอบแทนหุ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้น ไม่ได้มีลักษณะที่แน่นอนเสมอไป หากแต่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขอื่น ๆ อีก เช่น สภาพเศรษฐกิจ ปริมาณของข้อมูลข่าวสาร การให้ความสำคัญในตลาด เป็นต้น ซึ่งเงื่อนไขต่างๆเหล่านี้จะมีส่วนกำหนดความสัมพันธ์ของผลตอบแทนหุ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ว่าจะมีลักษณะแปรผันตามกัน แปรผกผันกัน หรือไม่มีความสัมพันธ์กัน

การศึกษากการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ ได้ข้อสรุปว่า ในช่วง 9 ปีย้อนหลัง ความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด (ซึ่งแทนด้วยอัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น) มากกว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวังถึงประมาณ 3 - 4 เท่า

นอกจากนี้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้เบื้องต้น มีส่วนในการกำหนดความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยในช่วงที่เศรษฐกิจมีความผันผวนความแปรปรวนดังกล่าวจะมีค่าน้อยกว่าอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับช่วงที่เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโต ส่วนเรื่องปริมาณของข้อมูลข่าวสาร และการให้ความสำคัญของนักลงทุนส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังไปในทางเดียวกัน กล่าวคือ บริษัทที่มีปริมาณข้อมูลข่าวสารมากและ/หรือนักลงทุนให้ความสำคัญจะมีผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังน้อยกว่าบริษัทที่มีปริมาณข้อมูลข่าวสารน้อยและนักลงทุนไม่ให้ความสำคัญ ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัย 3 ประการ คือ สภาพเศรษฐกิจ ปริมาณของข้อมูลข่าวสาร และการให้ความสำคัญนักลงทุนในตลาด

ภาควิชา การธนาคารและการเงิน

ลายมือชื่อ.....

สาขาวิชา การเงิน

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2545

4482222026: MAJOR FINANCE

KEY WORD: VARIANCE DECOMPOSITION/ UNEXPECTED EXCESS STOCK RETURN/ CASH FLOW NEWS/ EXPECTED RETURN NEWS

CHATREE ROJANA-ARPA: A VARIANCE DECOMPOSITION FOR STOCK RETURN: EVIDENCE FROM THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND. THESIS ADVISOR: SANTI KIRANAND, D.B.A., 63 pp. ISBN 974-171-603-6

This paper studies the factors affecting the stock return and the decomposition of the unexpected excess stock return. It is assumed that the unexpected excess stock return can be decomposed into 2 components: changes in cash-flow expectations (know as cash-flow news) and changes in return expectations (know as expected return news). Vector autoregressive model (VAR) is employed in this study.

Stock return can be explained by lag return (-1), book-to-market ratio, return on equity, leverage and size. However, relationship between stock return and these factors are not constant. According to the results, there might be some constraints that influence the relationship. These constraints are defined as economic environment, quantity of information and interest of investors.

The conclusions can be drawn as followed. Variance of unexpected excess stock return is mainly driven by cash flow news, which is proxied by return on equity. The variance of cash flow news is more than 3 times that of expected return news. The result confirms the argument.

Moreover, the results show that constraints have affected variance of unexpected excess stock return. During the crisis period, this variance is less than that of usual growth period. Both quantity of information and investor's interest affects the variance of unexpected excess stock return in the same direction. In other words, firms that have more information and are of interest to investor show less unexpected excess stock return. It might be concluded that the variance of unexpected excess return can be explained by economic environment, quantity of information and interest of investors.

Department of Banking and Finance Student's signature.....

Field of study Finance Advisor's signature.....

Academic year 2002

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากคณาจารย์ผู้มีพระคุณหลายท่าน ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร. สันติ กิระนันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ช่วยชี้แนะแนวทางในการศึกษา วิเคราะห์ และติดตามความคืบหน้าของวิทยานิพนธ์จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้วเสร็จ นอกจากนี้ผู้เขียนยังขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรอนงค์ บุษราตระกูล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และท่านอาจารย์ ดร. ธวัชชัย จิตรภาษนันท์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ตลอดจนความคิดเห็นเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ บิดาและมารดาของผู้เขียน ที่ให้ความช่วยเหลือทุนการศึกษา และคำแนะนำ ตลอดจนรุ่นพี่ และเพื่อน ๆ ร่วมหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่คอยเป็นกำลังใจให้ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นอกจากนี้ยังขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาการเงินและการธนาคารทุกคน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกและติดต่อประสานงานจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ลงได้ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว

ชาติรี ไรจนอาภา

มกราคม 2546

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์.....	2
1.3 ขอบเขตของวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
3 ข้อมูลและวิธีการวิจัย.....	4
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	11
3.1.1 นิยามตัวแปร.....	11
3.1.2 ข้อกำหนดพื้นฐานของข้อมูล.....	12
3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา.....	13
3.2.1 การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ที่ไม่ได้คาดหวังโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลา.....	16
3.2.2 การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ไม่ได้คาดหวังโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด.....	17
3.2.3 การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ที่ไม่ได้คาดหวังโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วน มูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น.....	17

บทที่	หน้า
4 ผลการศึกษา	
4.1 ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง ที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง.....	18
4.2 ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลา.....	20
4.3 ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด.....	24
4.4 ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด ของส่วนของผู้ถือหุ้น.....	30
5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	36
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	36
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	38
รายการอ้างอิง.....	39
ภาคผนวก.....	40
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	63

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	แสดงผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มอย่าง..... 18
2	แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนด ผลตอบแทนที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง..... 19
3	แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทน ที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง กับ กลุ่มตัวอย่างก่อนวิกฤต และกลุ่มตัวอย่างหลังวิกฤต..... 22
4	แสดงผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลา..... 23
5	แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทน ที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามขนาด..... 26
6	แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทน ที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามขนาดและช่วงเวลา..... 27
7	แสดงผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด..... 29
8	แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทน ที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชี ต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น..... 31
9	แสดงผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน ที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อ มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น..... 33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศาสตร์ทุกแขนงย่อมต้องมีปัจจัยที่ได้รับความสนใจจากผู้คนในสายวิชาชีพนั้นมากกว่า ปัจจัยอื่นเป็นพิเศษ ซึ่งรูปแบบของปัจจัยนั้นอาจแตกต่างกันไปตามธรรมชาติของศาสตร์ของแต่ละแขนง สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับตลาดหุ้น ปัจจัยที่ได้รับความสนใจมากเป็นพิเศษเห็นจะได้แก่ ผลตอบแทนของหุ้น และความเสี่ยงของการลงทุน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นปัจจัยที่กำหนดความอยู่รอดของผู้ที่เกี่ยวข้องกับตลาดหุ้นเลยทีเดียว

โดยนิยามเป็นที่รู้กันดีว่าผลตอบแทนของหุ้นนั้นประกอบไปด้วย 2 ส่วนประกอบหลัก ได้แก่ กำไรจากส่วนต่างราคาหุ้น และเงินปันผล ทั้งสองส่วนประกอบนี้ได้รับความสนใจจากนักลงทุนไม่เท่ากันตามแต่ประเภทของนักลงทุน อาจกล่าวได้ว่านักเก็งกำไรระยะสั้นมักให้ความสนใจกับกำไรจากส่วนต่างราคาหุ้นมากกว่า ในขณะที่นักลงทุนสถาบันมีแนวโน้มจะให้ความสำคัญกับเงินปันผลมากกว่า ความสนใจของนักลงทุนอาจแตกต่างจากที่กล่าวไปบ้างแต่โดยรวมแล้วมักมีลักษณะดังที่กล่าว เนื่องจากนักลงทุนในตลาดหุ้นไทยส่วนใหญ่เป็นนักเก็งกำไรระยะสั้น ดังนั้นผลตอบแทนจากส่วนต่างของราคาหุ้นจึงเป้าหมายหลักของนักวิเคราะห์ การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากส่วนต่างราคาหุ้นนั้นอาจระบุได้อยู่ใน 2 รูปแบบ คือ ระบุด้วยค่าคาดหวังและระบุด้วยความผันผวน ค่าคาดหวังมักจะอยู่ในรูปของราคาหุ้นที่คาดการณ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับตลาดหุ้นคุ้นเคยกันดี เนื่องจากสามารถหาได้ง่ายและมีอยู่ทั่วไปในตลาด จากนักวิเคราะห์ หรือจากสื่อต่างๆที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุที่นักวิเคราะห์กลุ่มใดสามารถคาดการณ์ราคาหุ้นได้แม่นยำมักจะได้รับชื่อเสียงจากนักลงทุน ทำให้แบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับค่าคาดหวังของราคาหุ้นมีอยู่มากมาย นักวิเคราะห์แทบทุกกลุ่มต่างก็มีแบบจำลองสำหรับพยากรณ์ราคาหุ้นของตนเอง ซึ่งวิธีที่ได้มาซึ่งแบบจำลองก็มีอยู่มากมาย บางรายก็อาศัยการวิเคราะห์พื้นฐานของบริษัทที่ออกหุ้น บางก็ใช้การวิเคราะห์เชิงเทคนิค ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในประเทศไทยได้มีการศึกษาและพัฒนาเกี่ยวกับการคาดการณ์ราคาหุ้นไปในระดับหนึ่งแล้ว

ในทางตรงกันข้ามการศึกษาเกี่ยวกับความผันผวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง หรือ อาจกล่าวได้ว่าเป็นความเสี่ยงที่ผลตอบแทนจะที่ผิดไปจากที่คาดการณ์ ในประเทศไทยมักไม่ได้รับความสนใจจากนักลงทุนรายย่อย ทั้งที่เป็นเรื่องสำคัญที่นักลงทุนทุกคนควรทำความเข้าใจ ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มักใช้แบบจำลองความเสี่ยงที่

เป็นระบบ (Beta) และแบบจำลองมูลค่าเสี่ยงเป็นหลัก อย่างไรก็ตามวิธีดีแบบจำลองความเสี่ยงที่เป็นระบบก็พิจารณาเฉพาะปัจจัยความเสี่ยงตลาดเพียงปัจจัยเดียว ขณะที่แบบจำลองมูลค่าเสี่ยงก็เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ความเสี่ยงที่ใช้เฉพาะกิจการ บริษัทที่ทำการลงทุนในหลักทรัพย์ก็จะมีแบบจำลองมูลค่าเสี่ยงของตัวเอง โดยจะพิจารณาความเสี่ยงเฉพาะหลักทรัพย์ที่ตนถือครอง ซึ่งแบบจำลองเหล่านี้ไม่สามารถนำมาอธิบายความเสี่ยงโดยรวมของตลาดได้ นอกจากนี้แบบจำลองทั้งสองนี้ยังไม่ได้บ่งชี้ถึงที่มาของความเสี่ยงดังกล่าว วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงได้ทำการแยกส่วนความแปรปรวนเพื่อแสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบที่มีผลกระทบต่อความเสี่ยงเหล่านี้ โดยอาศัยแบบจำลองสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) และสมการผลรวมอนันต์ของการคาดการณ์ประกอบกัน เพื่อเป็นประโยชน์ในพัฒนาแบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง ไว้ใช้ประกอบกับการวัดความเสี่ยงด้วยวิธีมูลค่าเสี่ยงต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

เพื่อศึกษาความแปรปรวนและแยกส่วนประกอบที่มีผลกระทบต่อความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง ทั้งในแง่ของคุณภาพ และปริมาณ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาผลกระทบของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความแปรปรวนและส่วนประกอบของความแปรปรวนดังกล่าว เช่น ขนาดของบริษัทและความคาดหวังของตลาด เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลตอบแทนและความแปรปรวนผลตอบแทนสำหรับประเทศไทยต่อไป

1.3 ขอบเขตการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นที่ส่วนเกินไม่ได้คาดหวัง (Unexpected excess stock return) ออกเป็นส่วนประกอบที่อยู่ในรูปกระแสเงินสดและส่วนประกอบที่อยู่ในรูปผลตอบแทนที่คาดหวัง โดยอาศัยสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ซึ่งเป็นวิธีการทางเศรษฐมิติช่วยในการหาความสัมพันธ์ดังกล่าวผ่านทางตัวแปรต้นต่างๆ ประกอบกับสมการผลรวมอนันต์ของการคาดการณ์ สำหรับตัวแปรต้นต่างๆที่นำมาใช้ในวิทยานิพนธ์นี้จะได้จากวรรณกรรมปริทัศน์ ซึ่งจะพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลกระทบต่อข่าวสารการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดที่คาดหวัง (Cash flow news) และข่าวสารการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return news) โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2536-2544

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำให้เข้าใจพฤติกรรมของความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา และส่วนประกอบที่มีส่วนผลักดันความแปรปรวนของผลตอบแทนดังกล่าว เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบจำลองในการพยากรณ์ผลตอบแทนและความแปรปรวนของผลตอบแทนในอนาคตต่อไป

1.5 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Unexpected excess log stock return) โดยในขั้นตอนการศึกษาจะแยกออกเป็น 4 ส่วน ส่วนแรกจะทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของลอการิทึม ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted least square, WLS) โดยใช้ข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2544 นอกจากนี้ข้าพเจ้ายังได้ทำการแยกส่วนความแปรปรวนโดยแบ่งข้อมูลตามช่วงเวลาเพื่อศึกษาความแปรปรวนในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจและหลังเกิดวิกฤต โดยแบ่งข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2536-2540 และข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2541-2544 ในส่วนที่สองจะทำการแยกส่วนความแปรปรวนโดยแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามขนาดของบริษัท เพื่อพิจารณาผลของการแยกส่วนความแปรปรวนของข้าพเจ้าว่าขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัทหรือไม่อย่างไร ในส่วนที่ 3 จะทำการแยกส่วนความแปรปรวนโดยแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีต่อการแยกส่วนความแปรปรวนของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดในบทต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภายหลังจากที่ Sharpe (1964) ได้เสนอแบบจำลองการประมาณราคาหลักทรัพย์ (Capital asset pricing model, CAPM) เมื่อปี 1964 ก็ได้มีการพัฒนาแนวความคิดเกี่ยวกับการนำเอาปัจจัยต่างๆนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบมาประมาณการผลตอบแทนอย่างต่อเนื่อง มาตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 90 เริ่มต้นจาก Banz (1981) ทำการศึกษาผลกระทบของมูลค่าตลาดรวม (total market value) ที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวัง ซึ่งรู้จักกันภายหลังว่าผลกระทบจากขนาด (หรือเรียกอีกนัยว่า Size effect) โดยการเพิ่มตัวแปรขนาด (size) ลงไปในแบบจำลอง CAPM งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลผลตอบแทน จำนวนหุ้นที่ออก และค่า β ที่ประมาณได้ ทำการหาสมการถดถอย ทั้งวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบปรกติ (Ordinary least square, OLS) และกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป (General least square, GLS) ผลการศึกษาของ Banz (1981) ระบุว่ามูลค่าตลาดรวมมีส่วนอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังได้อย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะใช้วิธี OLS หรือ GLS โดยบริษัทที่มีขนาดเล็กจะให้ผลตอบแทนที่คาดหวังสูงกว่าค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้ทำให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์กันอย่างกว้างขวางถึงความถูกต้องของแบบจำลอง CAPM ในช่วงทศวรรษที่ 90 อย่างไรก็ตาม Banz (1981) ได้กล่าวไว้ตอนท้ายว่า ผลการศึกษาของเขาไม่ได้อ้างอิงอยู่บนทฤษฎีพื้นฐาน เป็นเพียงการศึกษาเชิงประจักษ์ ดังนั้นผลตอบแทนที่คาดหวังอาจได้รับผลกระทบจากขนาดจริง หรือขนาดอาจเป็นเพียงตัวแทนของปัจจัยอื่น ๆ หนึ่งหรือมากกว่าซึ่งยังไม่ทราบที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับขนาดก็ได้

Bhandari (1988) ได้ทำการศึกษาในแนวทางเดียวกับ Banz (1981) ถึงผลกระทบที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังของอัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (Debt/equity ratio) หรือที่เรียกกันว่า "leverage effect" โดยใส่ทั้งตัวแปรมูลค่าตลาดรวมในรูปแบบของลอการิทึม (log total market equity) ซึ่งเป็นตัวแทนของ size และ อัตราส่วนหนี้สินต่อทุนเพิ่มเติมลงไปใน CAPM Bhandari (1988) ได้ให้เหตุผลในการใส่ตัวแปรอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนลงไปใน CAPM ว่าอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนเป็นตัวแทนของความเสี่ยงที่เกิดจากการก่อหนี้ บริษัทใดที่มีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนสูงๆ ก็จะมีความเสี่ยงที่บริษัทจะล้มละลายสูงไปด้วย อาศัยข้อมูลผลตอบแทนหุ้น อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน และค่า β ที่ประมาณได้ นำข้อมูลเหล่านี้มาจัดกลุ่มหลักทรัพย์โดยแบ่งแยกเป็นตัวอย่างจากทุกหมวดอุตสาหกรรม และตัวอย่างจากเฉพาะบริษัทที่ผลิตสินค้าออกขายโดยตรง เพื่อขจัดปัญหาที่

เกิดจากความแตกต่างของธรรมชาติในการจัดหาเงินทุนของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังแยกเป็นตัวอย่างที่รวมข้อมูลที่ได้จากเดือนมกราคม และตัวอย่างที่ไม่รวมข้อมูลที่ได้จากเดือนมกราคม เพื่อจัดผลกระทบจากเดือนมกราคม (January effect) อีกด้วย อาศัยการประมาณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก (WLS) โดยให้น้ำหนักตามส่วนกลับของความคลาดเคลื่อนที่ประมาณได้ Bhandari (1988) ได้ผลสรุปว่าขนาด และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น มีผลต่อการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังจริง โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนสูงจะมีผลตอบแทนที่คาดหวังสูงกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนต่ำ ส่วนขนาดนั้นให้ผลการศึกษาน่าสนใจที่ Banz (1981) ได้ทำการศึกษาไว้ เมื่อพิจารณาตามกลุ่มหลักทรัพย์ ผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีเฉพาะกลุ่มบริษัทที่ผลิตสินค้าออกขายโดยตรงนั้นได้รับผลกระทบจากขนาด และอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่รวมทุกกลุ่มอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ผลตอบแทนที่คาดหวังเมื่อรวมข้อมูลของเดือนมกราคมก็ได้รับผลกระทบจากขนาด และอัตราส่วนหนี้สินต่อทุน มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าธรรมชาติของการจัดหาเงินทุนที่แตกต่างกัน และผลกระทบจากเดือนมกราคมมีผลต่อการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังจริง

สำหรับแนวความคิดที่จะนำผลตอบแทนในอดีตมาพยากรณ์ผลตอบแทนที่คาดหวังนั้น มีงานศึกษาที่ปรากฏอย่างชัดเจนอยู่ 2 งานวิจัย ได้แก่ การปรับตัวกลับในระยะยาว (Long-term reversal) ของ De Bondt และ Thaler (1985) และ โมเมนต์ัมของ Jegadeesh และ Titman (1993)

De Bondt และ Thaler (1985) ทำการศึกษาพฤติกรรมปฏิกิริยาตอบสนองเกินหรือต่ำกว่าความเป็นจริงของนักลงทุนในตลาด ทั้งสองทำการวิจัยมุ่งเน้นไปที่หุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาด (หรือเรียกอีกนัยว่า Winner) และหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าตลาด (หรือเรียกอีกนัยว่า loser) โดยทำการทดสอบสมมุติฐานที่ว่าผลต่างของผลตอบแทนหุ้นจริงและผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวัง (เรียกอีกนัยว่า residual หรือ Unexpected return) จะต้องเท่ากับศูนย์ในกรณี que ตลาดมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะจัดกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาด หรือและหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าตลาดก็ตาม แต่ถ้าผลต่างดังกล่าวมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าศูนย์แสดงว่าตลาดนั้นมีปฏิกิริยาตอบสนองเกินจริง (Overreact) ในการศึกษาทั้งสองใช้ผลตอบแทนย้อนหลังจากเป็นปัจจัยเดียวที่กำหนด residual ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้ระบุว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบขึ้นจากหุ้นที่ถูกระบุเป็นหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดกลับให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาดถึง 19.6% โดยเฉลี่ยในช่วง 36-60 เดือนให้หลังจากที่เริ่มจัดกลุ่มหลักทรัพย์ ในขณะที่กลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบขึ้นจากหุ้นที่ถูกระบุเป็นหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาดนั้นให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าตลาด 5.0% โดยเฉลี่ยในช่วงเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ทั้งสองยังได้ขยายผลต่อไปอีกว่าผลตอบแทนดังกล่าวนี้สูงขึ้นอย่างผิดปกติในช่วงเดือน

มกราคมซึ่งเป็นเดือนแรกหลังจากที่บริษัทส่วนใหญ่ในตลาดแสดงงบการเงินประจำปี ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปฏิกิริยาตอบสนองของเงินจริงนั้นไม่สมมาตร นักลงทุนมีพฤติกรรมตอบสนองเงินจริงต่อหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าตลาดมากกว่าหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าตลาด และพฤติกรรมตอบสนองของเงินจริงมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับการประกาศผลประกอบการของบริษัท ซึ่งเป็นการยืนยันความมีอยู่จริงของกระเทบจากเดือนมกราคม

Jegadeesh และ Titman (1993) ได้เสนอกฤษฎีในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ที่แตกต่างไปจาก De Bondt และ Thaler (1985) โดยการซื้อหุ้นที่มีประวัติผลตอบแทนสูงกว่าตลาดในระยะสั้น (short term winner) และขายหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดในระยะสั้น (short term loser) ทั้งสองได้ทำการทดสอบแนวความคิดนี้โดยการทำการศึกษาเชิงประจักษ์ จัดกลุ่มหลักทรัพย์โดยเลือกหุ้นจากผลตอบแทนที่ผ่านมา 1 2 3 และ 4 ไตรมาส และ เลือกช่วงระยะเวลาถือครองตั้งแต่ 1 ถึง 4 ไตรมาส โดยการซื้อหุ้นที่มีประวัติผลตอบแทนสูงกว่าตลาดในระยะสั้น และขายหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดในระยะสั้น เพื่อให้ผลการศึกษาดูต้องยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบโดยจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตัวอย่างอีก 16 กลุ่ม โดยกลุ่มนี้ไม่นับระยะเวลา 1 สัปดาห์ระหว่างการจัดกลุ่มหลักทรัพย์และระยะเวลาถือครอง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ระยะเวลาถือครองจะเริ่มนับตั้งแต่จัดกลุ่มหลักทรัพย์ไปแล้ว 1 สัปดาห์ เพื่อหลีกเลี่ยงผลจากช่วงว่างระหว่างราคาเสนอซื้อและเสนอขาย (bid-ask spread) ความดันราคา (price pressure) และผลกระทบจากปฏิกิริยาความล่า (lag reaction effect) ดังนั้นกลุ่มหลักทรัพย์ตัวอย่างของงานวิจัยนี้จะมีทั้งหมด 16 กลุ่มในแต่ละกรณี (รวม 2 กรณี 32 กลุ่ม) ผลการศึกษางานวิจัยนี้ระบุว่ากลยุทธ์การบริหารที่ซื้อหุ้นที่มีประวัติผลตอบแทนสูงกว่าตลาดในระยะสั้น และขายหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดในระยะสั้นนั้นประสบความสำเร็จ โดยยกตัวอย่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดโดยเลือกผลตอบแทนที่ผ่านมา 6 เดือน และถือครองไว้ 6 เดือนนั้นได้ผลตอบแทนสูงถึง 12.01% โดยเฉลี่ย นอกจากนี้ยังได้ระบุต่อไปอีกว่าผลตอบแทนของกลยุทธ์นี้ไม่ขึ้นกับความเสี่ยงของระบบ และผลกระทบจากปฏิกิริยาที่ล่า อย่างไรก็ตามทั้งสองได้ระบุว่ากลยุทธ์นี้ให้ผลตอบแทนที่เป็นบวกในช่วง 12 เดือนหลังจากจัดกลุ่มหลักทรัพย์ แต่หลังจากนั้นครึ่งหนึ่งของผลตอบแทนที่เคยได้ในหนึ่งปีหลังจากจัดพอร์ตค่อย ๆ หายไปในช่วง 2 ปีต่อมา Jegadeesh และ Titman (1993) ได้ให้เหตุผลที่ผลตอบแทนเป็นบวกในช่วงแรกและค่อย ๆ ลดลงในช่วงต่อมาว่าเกิดจากการซื้อขายของนักลงทุนที่พยายามจะซื้อขายหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนสูงกว่าตลาดในระยะสั้น และขายหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดในระยะสั้นผลักดันให้ราคาหุ้นผิดไปจากมูลค่าพื้นฐานของบริษัทที่ประเมินสำหรับระยะยาวไปชั่วขณะหนึ่ง หรืออาจเกิดจากการที่นักลงทุนตลาดตอบสนองต่ำกว่าความเป็นจริงต่อข้อมูลเกี่ยวกับการคาดการณ์ในระยะสั้น ในทางตรงกันข้ามนักลงทุนกลับตอบสนองเงินจริงต่อข้อมูลเกี่ยวกับการคาดการณ์ในระยะยาว ซึ่งทั้งสองไม่ได้ให้ข้อสรุปว่าเกิดจาก

สาเหตุใด แม้ว่าการศึกษาของทั้งสองชิ้นนี้จะได้รับการวิพากษ์วิจารณ์กันอย่างกว้างขวางถึงความถูกต้องในการนำมาใช้จัดกลุ่มหลักทรัพย์จริงในเวลาต่อมา แต่งานวิจัยทั้งสองถือได้ว่าเป็นต้นแบบของการวิเคราะห์ทางเทคนิคในยุคต่อ ๆ มา

Barry, Goldreyer, Lockwood และ Rodriquez (1999) ได้ทำการทดสอบผลกระทบของขนาดและอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด โดยการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบไปด้วยหุ้นที่มาจากหลาย ๆ ประเทศ ทำการปรับกลุ่มหลักทรัพย์นี้เป็นรายเดือน รายไตรมาส และรายปี ทั้งสี่ได้ทำการทดสอบทั้งหมด 3 ชุด ชุดแรกทำการทดสอบผลกระทบของขนาดและอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดที่มีต่อผลตอบแทนโดยให้ปัจจัยทั้งสองเป็นอิสระแก่กันแล้วทำการทดสอบทีละปัจจัย ชุดที่สองกำหนดทำการทดสอบโดยกำหนดให้ปัจจัยทั้งสองมีความสัมพันธ์กันโดยการแบ่งตัวอย่างออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามขนาด ในแต่ละกลุ่มขนาดนำหุ้นในกลุ่มขนาดนั้น ๆ แบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด แล้วนำกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดได้มาหาผลตอบแทน ชุดที่สามเป็นการทดสอบสมการถดถอยตามภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาผลกระทบจากขนาดและอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดที่มีต่อผลตอบแทนว่าเป็นอิสระจากความเสี่ยงที่เป็นระบบมากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาของทั้งสี่ชิ้นนี้ให้การสนับสนุนงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้านี้ โดยการทดสอบทั้งสามชุดให้ผลการทดสอบไปในแนวทางเดียวกันคือ หุ้นของบริษัทที่มีขนาดเล็กให้ผลตอบแทนสูงกว่าหุ้นของบริษัทที่มีขนาดใหญ่ และหุ้นของบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงให้ผลตอบแทนสูงกว่าหุ้นของบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ อย่างไรก็ตามค่า t -statistic ของผลกระทบจากอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีนั้นไม่นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นมากกว่าผลกระทบจากตลาด ยิ่งไปกว่านั้นในบางการทดสอบพบว่าผลกระทบจากขนาดไม่นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดนั้นมีส่วนอธิบายผลตอบแทนอย่างชัดเจน ในขณะที่ปัจจัยขนาดยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัด นอกจากนี้ผลการทดสอบชุดที่สามยังระบุอีกว่าอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดนั้นยังคงสามารถอธิบายผลตอบแทนได้อย่างดีแม้ว่าจะเพิ่มปัจจัยความเสี่ยงที่เป็นระบบเข้าไป ส่วนปัจจัยขนาดนั้นมีความสามารถในการอธิบายผลตอบแทนได้น้อยลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดนั้นเป็นอิสระจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ ผลการศึกษานี้เป็นการยืนยันผลการศึกษาที่มีมาก่อนหน้า และเป็นการขยายการวิพากษ์วิจารณ์ความถูกต้องของ CAPM

งานศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่า ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกที่สามารถอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังได้นอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ ดังนั้นงานวิจัยในช่วงปลายในช่วงหลังจึงมักมุ่งเน้นไปที่แบบจำลองแบบหลายตัวแปร มากกว่าแบบจำลอง CAPM Haugen และ Baker (1996) ได้อาศัยแบบจำลองแบบหลายตัวแปรมาอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวัง งานวิจัยนี้มีตัวแปรต้นที่เกี่ยวข้องอยู่มากมาย (ประมาณ 40 ตัว) โดยทั้งสองได้แบ่งตัวแปรออกเป็นหมวด

ต่าง ๆ ให้ครอบคลุมปัจจัยในทุก ๆ ด้าน ได้แก่ ปัจจัยความเสี่ยง ปัจจัยสภาพคล่อง ปัจจัยที่ระบุถึงระดับราคา ปัจจัยที่บ่งบอกถึงศักยภาพในการเจริญเติบโต ปัจจัยทางเทคนิค และตัวแปรที่แบ่งประเภทของอุตสาหกรรม นำปัจจัยเหล่านี้มาทดสอบแบบจำลองของพวกเขาโดยใช้ข้อมูลที่ได้จาก 5 ประเทศ เพื่อหาปัจจัยที่สามารถอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังที่ดีที่สุด ผลการศึกษาของ Haugen และ Baker (1996) พบว่าจากกว่า 40 ปัจจัยที่นำมาทดสอบ มีปัจจัยที่อธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญอยู่ 12 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนส่วนเกินในหนึ่งเดือน สามเดือน สิบสองเดือน และห้าปี ราคาตามบัญชีต่อราคาตลาด กระแสเงินสดต่อราคาตลาด กำไรสุทธิต่อราคาตลาด ยอดขายต่อราคาตลาด หนี้สินต่อส่วนผู้ถือหุ้น ความแปรปรวนของผลตอบแทนรวม ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน และผลตอบแทนต่อส่วนผู้ถือหุ้น Haugen และ Baker (1996) ได้ให้ข้อสังเกตว่าความแม่นยำของการคาดการณ์ผลตอบแทนที่คาดหวังขึ้นอยู่กับว่าข้อมูลที่นำมาใช้ในแบบจำลองนั้นแม่นยำหรือไม่เอนเอียงเพียงใด

เมื่องานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลในการพยากรณ์ผลตอบแทนหุ้นเริ่มมีมากขึ้น และแต่ละปัจจัยนั้นก็มีความสัมพันธ์กันเองข้ามช่วงเวลา ทำให้รูปแบบการศึกษาปัจจัยที่มีผลในการพยากรณ์ผลตอบแทนเริ่มเปลี่ยนมาเป็นการใช้แบบจำลองสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector auto regression, VAR) แทนแบบจำลองแบบหลายตัวแปร เริ่มต้นจาก Campbell และ Shiller (1988) ได้เสนอแนวคิดของการพยากรณ์เงินปันผลซึ่งเป็นตัวแทนของผลตอบแทนของหุ้นที่คาดหวัง โดยอธิบายด้วยอัตราส่วนเงินปันผลต่อราคาในรูปของลอการิทึม อัตราการเจริญเติบโตของเงินปันผล และอัตราส่วนกำไรต่อราคาในรูปของลอการิทึม แนวทางการพยากรณ์ความแปรปรวนของผลตอบแทนของทั้งสองอยู่บนพื้นฐานของการประมาณการณื อาศัยการประมาณการณืของเทย์เลอร์ (Taylor series expansion) พัฒนาแบบจำลองทั้งแบบจำลองแบบหลายตัวแปร และแบบจำลองสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งแสดงไว้ทั้งแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์ผลตอบแทนโดยตรงและแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์ผลตอบแทนส่วนเกิน นอกจากนี้ยังได้เสนอแนวความคิดที่จะคิดมูลค่าปัจจุบันของราคาหุ้นด้วยอัตราส่วนลดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม อีกด้วย โดยทั้งสองได้ทำการเปรียบเทียบอัตราส่วนเงินปันผลต่อราคาที่ได้จากการพยากรณ์ และอัตราส่วนเงินปันผลต่อราคาที่ได้จากการสำรวจในตลาดจริงๆ ด้วยสหสัมพันธ์ (Correlation) ของอัตราส่วนเงินปันผลต่อราคาพบว่าสหสัมพันธ์ของทั้งสองต่ำมาก เนื่องจากการพยากรณ์อัตราส่วนเงินปันผลต่อราคานั้นพยากรณ์ด้วยอัตราส่วนลดที่เป็นค่าคงที่ ในขณะที่สหสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่คาดหวังรูปของลอการิทึม ในการพยากรณ์และที่ได้จากการสำรวจนั้นมีค่าสูงจนใกล้เคียง 1 ในตอนท้าย Campbell และ Shiller (1988) ได้สรุปผลการศึกษาเอาไว้ว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ย้อนหลังของผลกำไรสามารถช่วยในการพยากรณ์เงินปันผลในอนาคตได้ โดยอัตราส่วนกำไรต่อราคาเป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญต่อผลตอบแทนหุ้น ด้วยสาเหตุนี้ราคาและผลตอบแทนหุ้นนั้นมีความผันผวน

มากเกินกว่าที่จะใช้แบบจำลองมูลค่าปัจจุบันแบบปกติ การใช้แบบจำลองมูลค่าปัจจุบันในรูปแบบลอการิทึม โดยใช้อัตราส่วนลดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม ด้วยน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีกว่า

สำหรับความพยายามที่จะอธิบายความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นเริ่มเป็นรูปธรรมในช่วงต้นของทศวรรษที่ 2000 Campbell (1991) ได้พยายามแยกส่วนประกอบความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง (Unexpected excess stock return) โดยอาศัยแบบจำลองที่ใช้ประเมินมูลค่าปัจจุบันที่อยู่ในรูปลอการิทึม ซึ่ง Campbell และ Shiller (1988) ได้พัฒนาขึ้นมาประยุกต์หาส่วนประกอบความแปรปรวนของผลตอบแทน โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ลำดับที่หนึ่ง (First order vector auto regression) ซึ่งตัวแปรของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์นี้ประกอบไปด้วย ผลตอบแทนหุ้นในรูปของลอการิทึม อัตราส่วนเงินปันผลต่อราคา และผลต่างของอัตราผลตอบแทนของตัวเงินคลังกับค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่หนึ่งปีย้อนหลังซึ่งเป็นตัวแทนของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ในการช่วยหาค่าสัมประสิทธิ์ที่ต้องใช้ในการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้น งานวิจัยนี้ได้แยกส่วนประกอบความแปรปรวนของผลตอบแทนซึ่งอยู่ในรูปลอการิทึม ออกเป็นข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return news) และข่าวการเปลี่ยนแปลงของเงินปันผลที่คาดหวัง (Expected dividend news) ซึ่งได้ทำการแยกทั้งความแปรปรวนของผลตอบแทนปกติและผลตอบแทนส่วนเกิน Campbell (1991) ได้ข้อสรุปจากการศึกษาว่าผลตอบแทนที่คาดหวังเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และผลตอบแทนที่คาดหวังนี้ส่งผลกระทบต่อกำไรขาดทุนจากผลต่างราคาหุ้น การเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง 1% จะส่งผลกระทบต่อกำไรขาดทุนจากส่วนต่างราคาประมาณ 4-5% ซึ่งความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้เป็นผลมาจาก ข่าวการเปลี่ยนแปลงของเงินปันผลที่คาดหวังประมาณหนึ่งในสามถึงครึ่งหนึ่ง ส่วนที่เหลือเป็นผลมาจากข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง ยิ่งไปกว่านี้การศึกษาผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังแบบปกติและผลตอบแทนที่ส่วนเกินไม่ได้คาดหวังต่างก็ให้ผลไปในทางเดียวกัน

Vuolteenaho (2002) ได้ทำการศึกษาในแนวทางเดียวกับ Campbell คืออาศัยแบบจำลอง VAR ทำการแยกส่วนประกอบความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง ออกเป็น ความแปรปรวนที่เกิดจากข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด (Cash flow news) ซึ่งแทนด้วยการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่คาดหวังในรูปของลอการิทึม (log return on equity) และความแปรปรวนที่เกิดจากข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return news) เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่เกิดจากนโยบายการจ่ายเงินปันผล งานวิจัยนี้ใช้อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นตัวแทนของกระแสเงินสดโดยหลีกเลี่ยงที่จะใช้อัตราส่วนเงินปันผลต่อราคาเหมือน Campbell (1991) นั่นคือใช้แบบจำลองมูลค่าปัจจุบันที่อ้างอิงจากมูลค่าทางบัญชีและพยายามหลีกเลี่ยงตัวแปรที่มีพื้นฐานมาจากเงินปันผล

โดย Vuolteenaho (2002) ได้ให้เหตุผลว่าอนุกรมเวลาของนโยบายการจ่ายเงินปันผลนั้นได้รับผลกระทบจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงกฎหมายเกี่ยวกับภาษี และการเพิ่มขึ้นของการให้สิทธิในการซื้อหุ้นของผู้บริหารทำให้นโยบายการจ่ายเงินปันผลสูงขึ้นอย่างถาวร Vuolteenaho (2002) ได้ให้ข้อสรุปของผลการศึกษานี้ว่า สำหรับหุ้นทั่วไปความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนั้นส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังมากกว่าความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังถึงสองเท่า แต่หากพิจารณาถึงปัจจัยขนาดด้วยแล้วผลตอบแทนที่ส่วนเกินไม่ได้คาดหวังของหุ้นของบริษัทขนาดเล็กได้รับผลกระทบจากข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังมากกว่าข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด ในทางตรงกันข้ามผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของหุ้นของบริษัทขนาดใหญ่กลับได้รับผลกระทบจากข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังมากกว่า



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ข้อมูลและวิธีการศึกษา

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

จากงานศึกษาที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ข้าพเจ้าได้นำมาเลือกข้อมูลที่จะใช้เป็นตัวอย่าง โดยเลือกขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของบริษัท (Market value) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นตัวแทนของความสามารถในการทำกำไร (Profitability) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book to market ratio) ผลตอบแทน (Return) และภาวะผูกพัน (Leverage)

เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ตั้งสมมุติฐานว่าผลตอบแทนของตลาดมีลักษณะการกระจายแบบปกติที่อยู่ในรูปลอการิทึม (Log normal distribution)¹ ข้าพเจ้าจึงได้ทำการปรับตัวอย่างให้อยู่ในรูปการกระจายแบบลอการิทึม และเนื่องจากวิธีการทดสอบแบบจำลองของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะต้องนำตัวอย่างมาทำการรวบรวมข้อมูล (Pool data) ข้าพเจ้าจึงได้นำตัวอย่างมาทำการปรับปรุงโดยการหักออกด้วยค่าเฉลี่ยตัวอย่างในแต่ละช่วงเวลา เพื่อให้ลดผลกระทบของความแตกต่างระหว่างสภาวะแวดล้อมในแต่ละช่วงเวลา เช่น สภาวะเศรษฐกิจ อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงในแต่ละช่วงเวลา เป็นต้น ดังนั้นตัวอย่างที่นำมาใช้จึงเป็นตัวอย่างที่ได้ทำการปรับเทียบกับตลาดแล้ว ดังนั้นตัวแปรต้นที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้จึงเป็นผลตอบแทนที่ปรับเทียบกับตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Market-adjust log stock return) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบกับตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Market-adjust log book to market ratio) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบกับตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Market adjust log ROE) ภาวะผูกพันปรับเทียบกับตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Market adjust log leverage) และขนาด (Size) ข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้หาจาก DataStream และ แผ่นซีดี I-sim ที่ได้จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.1.1 นิยามของตัวแปร

1. ผลตอบแทนหุ้น (Stock return) หาได้จากผลต่างราคาหุ้นในแต่ละเดือน

$$r_t = \left(1 + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t} \right)$$

แล้วนำมาทบต้นให้เป็นรายปีโดยรวมเงินปันผลในแต่ละปีด้วย

¹ Campbell, John Y., and Shiller, Robert 1988b. Stock prices, earnings, and expected dividends, Journal of Finance 43, 661-676.

2. มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น (Market equity) จะรวมถึงมูลค่าหุ้นสามัญในทุกประเภท ถ้าข้อมูลมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นในปีใดขาดหายไปก็จะนำมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นครั้งล่าสุดมาทดแทนโดยไม่ได้คิดเงินปันผลมาเป็นตัวแทนของมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นในปีที่ขาดหายไป
3. มูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น (Book equity) รวมถึงกำไรสะสม เงินสำรองและส่วนอื่น ๆ ทั้งหมดในส่วนของผู้ถือหุ้นในงบดุล ถ้าบริษัทใดมีข้อมูลภาษีค้างจ่าย ภาษีค้างจ่ายนี้จะนำไปรวมกับมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นด้วย ถ้าข้อมูล มูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นในช่วงเวลาใดขาดหายไป จะสมมติให้อัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดไม่เปลี่ยนแปลง และคำนวณตัวแทนของมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นจากอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นล่าสุดกับมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปัจจุบัน โดยกำหนดให้มูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นที่เป็นศูนย์หรือติดลบนั้นเสมือนว่าข้อมูลนั้นได้ขาดหายไป
4. อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on equity, ROE) ในที่นี้คือ กำไรสุทธิหารด้วยมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นล่าสุด ในกรณีที่กำไรสุทธิขาดหายไป ก็จะทำกำไรสุทธิจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นบวกกับเงินปันผล โดยกำหนดให้บริษัทไม่สามารถขาดทุนมากกว่ามูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นได้สำหรับทุกกรณี ดังนั้น ROE ที่ต่ำที่สุดคือ -100%
5. ภาระผูกพัน (Leverage) ภาระผูกพันคำนวณจากมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นหารด้วยผลรวมของมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นกับมูลค่าตามบัญชีของหนี้สิน ซึ่งมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินนี้เป็นผลรวม หนี้สินหมุนเวียน (Current liabilities) หนี้สินระยะยาว (Long term debt) และหุ้นบุริมสิทธิ (Preferred stock)
6. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงนี้แทนด้วย ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ของ 4 ธนาคารหลัก² อันได้แก่ ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงเทพ และธนาคารกรุงไทย เนื่องจากข้อมูลพันธบัตรรัฐบาลในตลาด มีไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้เป็นอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

3.1.2 ข้อกำหนดพื้นฐานของข้อมูล

ข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นตัวอย่างของข้าพเจ้าจะต้องผ่านข้อกำหนดต่างๆดังนี้

² ค่าเฉลี่ยอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ที่นำมาใช้แทนอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงนี้ นำมาเป็นเพียงดัชนีอ้างอิงของงานวิจัยนี้เท่านั้น ซึ่งการเปลี่ยนดัชนีอ้างอิงจะไม่ส่งผลกระทบต่อผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

1. ข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นตัวอย่างจะต้องมาจากบริษัทที่ปิดงบ ณ วันที่ 31 ธันวาคม เนื่องจากข้อมูลที่จะนำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่น่ามาจากงบดุลซึ่งเป็นงบที่จัดทำ ณ. วันใดวันหนึ่ง ดังนั้นข้อมูลที่จะนำมาเป็นตัวอย่างในแบบจำลองจึงต้องมาจาก ณ. จุดเวลาเดียวกัน
2. ข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นตัวอย่างจะต้องมีมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้นจะต้องมีข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย t-3 ปี กำไรสุทธิ และข้อมูลหนี้สินต้องมีข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย t-2 ปี มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นจะต้องมีข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย t-3 ปี นอกจากนี้ข้าพเจ้ายังต้องการราคาหุ้นเป็นรายเดือนตลอดระยะเวลา t-5 ปีย้อนหลังเพื่อนำมาหาผลตอบแทนของหุ้น
3. ข้อมูลที่จะนำมาเป็นตัวอย่างจะต้องมาจากบริษัทที่มี อัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดอยู่ระหว่าง 100 ถึง 1/100 ในปี t-1

ข้อมูลจากบริษัทใดที่ขาดคุณสมบัติที่ได้ระบุไว้ข้างต้นข้อใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ จะไม่นำมาเป็นตัวอย่างในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้³

3.2 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าผลตอบแทนของหุ้นจะประกอบไปด้วยส่วนประกอบของเงินสดและส่วนประกอบผลตอบแทนที่คาดหวัง วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะได้ทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังโดยแยกส่วนประกอบออกเป็น 2 ส่วนดังกล่าว โดยอาศัยสมการที่ Vuolteenaho (2002) ได้แสดงไว้ ซึ่งเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของลอการิทึม กับ ข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดและข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังอยู่ในรูปสมการผลรวมอนุกรมอนันต์ของการคาดการณ์ไว้ดังนี้

$$r_t - E_{t-1}r_t = \Delta E_t \sum_{j=0}^{\infty} \rho^j (e_{t+j} - f_{t+j}) - \Delta E_t \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j r_{t+j} + \kappa_t \dots \dots \dots (1)$$

โดย $r_t = \log(1 + R_t + F_t) - f_t$

$$e_t = \log(1 + X_t / B_{t-1})$$

$$f_{t+j} = \log(1 + F_t)$$

ρ = สัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพของการคาดการณ์

R_t = ผลตอบแทนหุ้นส่วนเกิน (Excess stock return)

³ เมื่อพิจารณาการตัดข้อมูลบริษัทใด ๆ ออกจากกลุ่มตัวอย่าง จะทำการตัดข้อมูลทุกช่วงของบริษัทนั้นออก เพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดจากการเลือกตัวอย่าง (Selection bias)

F_t = อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate)

X_t = กำไรสุทธิ (Earning)

B_t = มูลค่าส่วนของผู้ถือหุ้นตามบัญชี (Book equity)

จากสมการที่ 1 แบ่งส่วนประกอบของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของลอการิทึม ทั้งสองคือการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด (N_{cf}) และการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง (N_r) โดย

$$N_{cf,t} = \Delta E_t \sum_{j=0}^{\infty} \rho^j (e_{t+j} - f_{t+j}) + \kappa_t, \quad N_{r,t} = \Delta E_t \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j r_{t+j} \dots\dots\dots(2)$$

ดังนั้นสมการที่ 1 สามารถแสดงในอีกรูปหนึ่งคือ

$$r_t - E_{t-1}r_t = N_{cf,t} - N_{r,t} \dots\dots\dots(3)$$

สมการที่ 3⁴ อาจนำมาประยุกต์ได้ว่าผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของ ลอการิทึม จะสูงขึ้นถ้าความคาดหวังในผลตอบแทนในอนาคตลดลง และ/หรือ การประมาณการรายได้ของบริษัทในอนาคตมากขึ้น หรืออาจอธิบายได้ว่าผลตอบแทนที่ไม่ได้คาดหวังคือ ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงหักออกด้วยผลตอบแทนที่คาดหวัง

สำหรับความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของ ลอการิทึม สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบได้โดยความสัมพันธ์ง่าย ๆ

$$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t) = \text{var}(N_{r,t}) + \text{var}(N_{cf,t}) - 2 \text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t}) \dots\dots\dots(4)$$

จากสมการที่ 4 สามารถหาความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของลอการิทึม ได้จากการหาความแปรปรวนของการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด การเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง และ ความแปรปรวนร่วมของทั้งสองพจน์ดังกล่าว ซึ่งตัวแปรทั้งหมดดังกล่าวจะสามารถหาได้จากการประยุกต์วิธีการแยกส่วนความแปรปรวนด้วยวิธี VAR ซึ่งแสดงไว้โดย Campbell (1991) ดังจะได้กล่าวต่อไป

กำหนดให้ $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลของกลุ่มตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องในการอธิบายผลตอบแทนของบริษัท i ณ เวลา t ซึ่งเวกเตอร์ข้อมูลในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะประกอบไปด้วย ผลตอบแทนของหุ้น อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ภาวะผูกพัน และขนาด เนื่องจากผลตอบแทนที่คาดหวังของหุ้นนั้นไม่คงที่ เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา ดังนั้นแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าสินทรัพย์จึงใช้เป็นแบบจำลองการประมาณการเชิงเส้นที่อยู่ในรูป ลอการิทึม (log-linear approximation) ซึ่งสามารถให้ผลการประมาณที่แม่นยำ

⁴ ความสัมพันธ์นี้สามารถเขียนให้อยู่ในอีกรูปหนึ่งได้ดังนี้ $N_{cf,t} = N_{r,t} + (r_t - E_{t-1}r_t)$ ซึ่งอาจพิจารณาได้ว่า ข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนี้ประกอบไปด้วยส่วนประกอบสองส่วนได้แก่ ข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง และข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่ไม่ได้คาดหวัง

กว่าแบบจำลองที่เป็นการประมาณการเชิงเส้นธรรมดา (linear approximation) นอกจากนี้ตามสมมติฐานที่ว่าตลาดมีการกระจายของผลตอบแทนเป็นแบบปกติที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Log normal distribution) ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของการข้อมูล ด้วยเหตุผลทั้งสองประการนี้กลุ่มตัวแปรที่ระบุเป็น $Z_{i,t}$ นี้จึงอยู่ในรูปของตัวแปรปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (Market adjust log variable) เวกเตอร์ข้อมูลนี้สมมุติให้เป็นไปตามกฎการถดถอยเชิงเส้นแบบเส้นตรง (Linear regression) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t} \dots \dots \dots (5)$$

โดย Γ คือ เมตริกสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregressive coefficient matrix) ซึ่งกำหนดให้คงที่ตลอดทั้งภาคตัดขวาง และอนุกรมเวลา

$\mu_{i,t}$ คือ พจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยข้างต้น

โดยสมมุติให้ $\mu_{i,t}$ มีเมตริกความแปรปรวนร่วม (Variance-covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu_{i,t}')$ และเป็นอิสระต่อทุกตัวแปรที่อยู่ในเวกเตอร์ข้อมูล ในคาบที่ $t-1$ และ พจน์ความคลาดเคลื่อนนี้สมมุติให้ไม่มีความสัมพันธ์กันข้ามบริษัทที่นำมาเป็นตัวอย่าง ซึ่งจะทำให้แบบจำลองนี้มีลักษณะเฉพาะตามเวกเตอร์ข้อมูลสำหรับทุกบริษัทในตลาด กล่าวคือบริษัทใดที่มีค่าของกลุ่มตัวแปรในเวกเตอร์ข้อมูลเท่ากันจะประพฤติกรรมเหมือนกับบริษัทอื่น ๆ ทุกบริษัทที่มีค่าของกลุ่มตัวแปรในเวกเตอร์ข้อมูลเท่ากัน

เราสามารถนำสมการถดถอยแบบเวกเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการแยกส่วนผลตอบแทนได้ กำหนดให้ ตัวแปรตัวแรกของเวกเตอร์ข้อมูลเป็นผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return) และระบุให้ $e1' \equiv [100 \dots 0]$ $e1'$ นี้สามารถดึงเอาพจน์ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึมได้ โดย $r_{i,t} = e1' Z_{i,t}$ และ $r_{i,t} - E_{t-1} r_{i,t} = e1' \mu_{i,t}$ ดังนั้น VAR สามารถระบุสมการทำนายผลตอบแทนล่วงหน้าอย่างง่ายแบบหลายช่วงเวลา (Simple multi-period forecasts of future returns) ได้ดังนี้

$$E_{t-1} r_{i,t+j} = e1' \Gamma^j Z_{i,t-1} \dots \dots \dots (6)$$

$$N_{r,t} = \Delta E \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j r_{i,t+j} = e1' \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j \Gamma^j \mu_{i,t}$$

$$N_{r,t} = e1' \rho \Gamma (I - \rho \Gamma)^{-1} \mu_{i,t}$$

$$N_{r,t} = \lambda' \mu_{i,t}$$

$$\text{กำหนดให้ } \lambda' \equiv e1' \rho \Gamma (I - \rho \Gamma)^{-1} \dots \dots \dots (7)$$

จาก $r_{i,t} - E_{t-1} r_{i,t} = e1' \mu_{i,t}$ และ $N_{r,t} = \lambda' \mu_{i,t}$ แทนค่าทั้งสองลงในสมการที่ 3 จะได้ว่า

$$N_{cf,t} = (e1' + \lambda') \mu_{i,t} \dots \dots \dots (8)$$

เนื่องจากข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังสามารถอธิบายได้โดย $\lambda'\mu_{i,t}$ และข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดสามารถอธิบายได้โดย $(e1' + \lambda')\mu_{i,t}$ ดังนั้นข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดสามารถมองได้ว่าเป็นประกอบขึ้นโดย ส่วนที่เป็นผลตอบแทนที่คาดหวัง $\lambda'\mu_{i,t}$ บวกกับส่วนที่เป็นผลตอบแทนที่ไม่ได้คาดหวัง $e1'\mu_{i,t}$ ซึ่งอาจมองได้ว่าเป็นหาข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดและผลตอบแทนที่คาดหวังโดยอ้อมผ่านทางแบบจำลอง VAR จากพจน์ดังกล่าวสามารถหาความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด ข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง และความแปรปรวนร่วมของการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด และการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{var}(N_r) &= \lambda'\Sigma\lambda \\ \text{var}(N_{cf}) &= (e1' + \lambda')\Sigma(e1 + \lambda) \\ \text{cov}(N_r, N_{cf}) &= \lambda'\Sigma(e1 + \lambda) \dots\dots\dots(9)\end{aligned}$$

ในการประมาณ Γ และ Σ ข้าพเจ้าพยายามให้ความสำคัญระหว่างความง่ายกับความถูกต้องเท่ากัน ๆ ข้าพเจ้าเลือกใช้วิธี กำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted least squares, WLS) โดยการรวมข้อมูลทั้งภาคตัดขวางและอนุกรมเวลา (Pooled data) และ ให้นำน้ำหนักทุกภาคตัดขวางเท่า ๆ กันด้วยจำนวนของบริษัทที่เกี่ยวข้องในแต่ละภาคตัดขวาง และให้สมมุติฐานว่าความแปรปรวนของตัวแปรตามขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับจำนวนของบริษัทในแต่ละภาคตัดขวาง

กล่าวโดยสรุปวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเริ่มจากการใช้สมการถดถอยแบบเวกเตอร์ เพื่อหาค่า Γ และ Σ หลังจากประมาณค่าทั้งสองได้นำไปหาค่า λ แล้วก็นำไปแทนในสมการที่ 7 และ 9 ตามลำดับ จะได้ความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่อยู่ในรูปของลอการิทึม ในรูปของ ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด และความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง

3.2.1 การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลา

ความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังมักถูกกล่าวถึงควบคู่ไปกับสภาวะทางเศรษฐกิจ ช่วงใดที่สภาวะเศรษฐกิจโดยรวมตกต่ำมาก หรือเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว นักลงทุนส่วนใหญ่มักจะมีเชื่อว่าการผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง (หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนในการคาดการณ์) สูงกว่าช่วงอื่น ๆ เนื่องจากผลตอบแทนในช่วงที่เศรษฐกิจมีลักษณะดังกล่าวแม้จะง่ายต่อการพยากรณ์แนวโน้ม แต่ยากแก่การพยากรณ์ให้แม่นยำ นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ข้อสังเกตว่าภายหลังจากเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจผลตอบแทนของตลาด

หุ้นไทยมีการแกว่งตัวมากขึ้น ดังนั้นการศึกษาในส่วนนี้จึงได้ออกแบบมาเพื่อศึกษาผลกระทบของสภาพเศรษฐกิจที่มีต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างง่าย ๆ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤต (พ.ศ. 2536-2540) และกลุ่มตัวอย่างหลังวิกฤต (พ.ศ. 2541-2544) นำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมาแยกส่วนความแปรปรวนโดยวิธีที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น แล้วนำผลการแยกส่วนความแปรปรวนที่ได้จากส่วนนี้เทียบกับผลการศึกษาในส่วนที่แล้ว จะทำให้สามารถเข้าใจพฤติกรรมของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่มีผลต่อสภาวะเศรษฐกิจได้

3.2.2 การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด

วรรณกรรมปริทัศน์ส่วนใหญ่จะกล่าวไปในทางเดียวกันว่า ขนาดซึ่งกำหนดโดยมูลค่าตลาดของบริษัทมีส่วนกำหนดผลตอบแทนที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญ โดยบริษัทที่มีขนาดเล็กจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจว่าขนาดจะมีผลต่อผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังด้วยหรือไม่ โดยทั่วไปตามหลักผลตอบแทนและความเสี่ยง บริษัทที่ให้ผลตอบแทนสูงควรจะมีค่าความเสี่ยงสูงกว่า นั่นคือบริษัทที่มีขนาดเล็กน่าจะให้ผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังสูงกว่า ดังนั้นการศึกษาในส่วนนี้จึงได้แบ่งบริษัทต่าง ๆ ในตลาดออกเป็น 4 กลุ่มเรียงตามมูลค่าตลาดรวม แล้วทำการแยกส่วนความแปรปรวนที่ละกลุ่มด้วยวิธีที่ได้กล่าวไปแล้ว หลังจากนั้นนำผลการศึกษามาวิเคราะห์ผลกระทบของขนาดที่มีต่อผลตอบแทนและความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังว่ามีผลตามค่ากล่าวข้างต้นหรือไม่

3.2.3 การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด

อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดเป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงความเห็นของนักลงทุนในตลาดที่มีต่อบริษัทใดบริษัทหนึ่ง บริษัทที่มีอัตราส่วนดังกล่าวต่ำแสดงว่านักลงทุนให้ความสำคัญกับหุ้นของบริษัทนั้นมาก กล่าวอีกนัยหนึ่งคือนักลงทุนเชื่อมั่นในการทำผลกำไรของบริษัทนั้น ๆ จึงให้ผลิตภัณฑ์ราคาหุ้นในตลาดสูงกว่ามูลค่าหุ้นทางบัญชี อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดจึงต่ำ บริษัทที่มีอัตราส่วนนี้ต่ำย่อมได้รับความสนใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับตลาดมาก บริษัทเหล่านี้มักมีข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับบริษัทมาก ทำให้ง่ายต่อการพยากรณ์ จึงเป็นเหตุให้เชื่อว่าผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำน่าจะน้อยกว่า การศึกษาในส่วนนี้จึงเป็นการพิสูจน์แนวคิดดังกล่าวโดยจะแบ่งตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่มเรียงตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด แล้วทำการแยกส่วนความแปรปรวนด้วยวิธีข้างต้น นำผลการศึกษามาพิจารณาผลกระทบของอัตราส่วนดังกล่าวที่มีต่อผลตอบแทนและความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาที่จะกล่าวถึงก่อนนี้จะเป็นผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังซึ่งยังไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นการแสดงภาพรวมของการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของหุ้นในตลาดแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 1

ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มอย่าง

ตารางนี้แสดงผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้หาได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t) = \text{var}(N_{r,t}) + \text{var}(N_{cf,t}) - 2\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$$

โดยที่ $\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$ คือความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง $\text{var}(N_{r,t})$ คือความแปรปรวนของค่าการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง $\text{var}(N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนของค่าการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด $\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือความสัมพันธ์ร่วมของค่าการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด และ $\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือสหสัมพันธ์ของค่าการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด

การแยกส่วนความแปรปรวนนี้อาศัยข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544 ตารางนี้แสดงให้เห็นภาพรวมของความแปรปรวนของส่วนประกอบต่าง ๆ ของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2536-2544

	Overall
$\text{var}(N_{r,t})$	0.094671
$\text{var}(N_{cf,t})$	0.409316
$\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.094527
$\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.480197
$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$	0.314932

ตารางที่ 2

ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยหาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

ค่าที่ได้จากการประมาณได้แสดงไว้ 2 ค่า ตัวเลขแถวบน คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ตัวเลขแถวล่างซึ่งอยู่ในวงเล็บ คือค่า t-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.168883 (-7.10330***)	-0.363986 (-14.3867***)	0.043417 (3.72269***)	0.145013 (6.67312***)	0.323180 (24.5896***)
θ_{t-1}	0.082909 (4.69599***)	0.718586 (33.6002***)	-0.088852 (-7.87323***)	-0.120249 (-6.80300***)	0.085485 (8.69695***)
e_{t-1}	0.060613 (2.24629**)	0.147808 (4.09289***)	0.374867 (14.3751***)	0.086514 (2.92567***)	-0.034161 (-2.41867**)
lev_{t-1}	-0.024251 (-2.82827***)	0.020694 (2.58768**)	0.000648 (1.08471)	0.945618 (78.1724***)	-0.028246 (-5.30088***)
$size_{t-1}$	-0.051187 (-3.75071***)	-0.048185 (-3.63521***)	-0.064949 (-7.05655***)	-0.081537 (-5.74334***)	0.980479 (107.421***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

จากตารางที่ 1 ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด (Cash flow news) เท่ากับ 40.93% ซึ่งคิดเป็น 4.32 เท่าของความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return news) ที่มีค่าความแปรปรวนเท่ากับ 9.47%

ส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังมีค่าเท่ากับ 30.14% โดยมีค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ของข่าวการเปลี่ยนแปลงทั้งสองเท่ากับ 48.02% จากที่กล่าวมาสังเกตได้ว่าภาพรวมของความแปรปรวนของผลตอบแทนดังกล่าวของตลาดหุ้นไทยนั้นถูกผลักดันด้วยความแปรปรวนของส่วนประกอบข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดเป็นหลัก หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าความคลาดเคลื่อนของการคาดการณ์นั้นขึ้นอยู่กับข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดเป็นสำคัญ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่ระบุไว้เมตริกสัมประสิทธิ์นี้ซึ่งได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 พบว่าผลตอบแทนของหุ้นมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับผลตอบแทนหุ้นย้อนหลังไปหนึ่งปี ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Jegadeesh และ Titman (1993) ซึ่งกล่าวไว้ว่าหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนต่ำจะให้ผลตอบแทนสูงกว่าหุ้นที่มีประวัติให้ผลตอบแทนสูงเมื่อพิจารณาในระยะสั้น ขณะที่การผูกพันมีลักษณะแปรผกผันกับผลตอบแทน ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ Bhandari (1988) เช่นกัน ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ให้ผลไปในแนวทางเดียวกับวรรณกรรมปริทัศน์ จึงเป็นเหตุให้สันนิษฐานได้ว่าน่าจะมีปัจจัยควบคุมอื่นอีก ที่ทำให้ผลการศึกษาแตกต่างไปจากวรรณกรรมปริทัศน์ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงได้ทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังโดยการเพิ่มตัวแปรควบคุมลงไปใน การแยกส่วนความแปรปรวนด้วย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ช่วงเวลา ขนาด และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น ตามวิธีการศึกษาที่ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ผ่านมา

4.2 ผลการศึกษาการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลา

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงได้ทำการแยกส่วนความแปรปรวนโดยแบ่งข้อมูลตามช่วงเวลา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นการแยกส่วนความแปรปรวนโดยอาศัยข้อมูลก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2536-2540) และกลุ่มที่สองเป็นการแยกส่วนความแปรปรวนโดยอาศัยข้อมูลหลังวิกฤต (พ.ศ. 2541-2544) ซึ่งเมตริกสัมประสิทธิ์ (Γ) เมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Σ) และผลการแยกส่วนความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลตอบแทนหุ้นของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจพบว่า ผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหุ้นหนึ่งปีก่อนหน้า ในลักษณะแปรผันตามกัน ซึ่งเป็นไปตามการศึกษาของ Jegadeesh และ Titman กล่าวคือหุ้นของบริษัทที่มีผลประกอบการย้อนหลังหนึ่งปีดี จะให้ผลตอบแทนที่ดีในช่วงต่อมา ในขณะที่ผลตอบแทนหุ้นของกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจให้ผลการศึกษามีผลการศึกษาเหมือนกับผลการแยกส่วน ความแปรปรวนที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง คือ ผลตอบแทนหุ้นแปรผกผันกับผลตอบแทนหุ้นหนึ่งปี ย้อนหลัง แสดงให้เห็นว่าสภาวะเศรษฐกิจมีส่วนสำคัญในการกำหนดแนวโน้มความสัมพันธ์ของผลตอบแทนกับผลตอบแทนย้อนหลัง ปรัชญาการณีนี้อาจอธิบายได้ว่าก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ตลาดหุ้นไทยมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ชัดเจน นักลงทุนมีความมั่นใจในสภาวะเศรษฐกิจจึงถือครองหุ้นในระยะยาว เมื่อราคาหุ้นสูงขึ้นนักลงทุนก็จะซื้อเพื่อถือครองในระยะยาว พฤติกรรมนี้มี ส่วนผลกดันให้ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนจึงเป็นแบบแปรผันตามกัน ขณะที่หลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจแนวโน้มการเจริญเติบโตของตลาดหุ้นไทยไม่ชัดเจน มีการแกว่งตัวสูง (sideway) นักลงทุนขาดความมั่นใจในสภาวะเศรษฐกิจ ไม่กล้าถือครองในระยะยาว ทำให้นักลงทุนมีพฤติกรรม เป็นนักลงทุนระยะสั้นมากขึ้น กล่าวคือ เมื่อราคาหุ้นขึ้นสูงเพียงเล็กน้อยนักลงทุนก็จะเทขายหุ้น เพื่อทำกำไรระยะสั้นทำให้ราคาหุ้นตกลง ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาหุ้นต่ำลงนักลงทุนก็จะซื้อขึ้นซื้อ หุ้นทำให้ราคาหุ้นสูงขึ้น พฤติกรรมของนักลงทุนดังกล่าวมีส่วนผลกดันให้ความสัมพันธ์ผลตอบแทนกับผลตอบแทนหนึ่งปีย้อนหลังเป็นแบบผกผัน ในส่วนตัวแปรต้นตัวอื่น ๆ นั้นให้ผลการศึกษา เหมือนกันทั้ง 3 กลุ่ม คือ บริษัทที่มีอัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในปีที่ผ่านมาสูงนั้น จะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนดังกล่าวต่ำ ในขณะที่บริษัทที่มีขนาดใหญ่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่าบริษัทขนาดเล็ก ซึ่งเป็นไปตามการศึกษาของ Banz (1988) ที่กล่าวถึง ผลกระทบ ของขนาดที่มีต่อผลตอบแทน (Size effect) ซึ่งทั้งสองตัวแปรนี้ให้ผลการศึกษาไปในแนวทางเดียวกับวรรณกรรมปริทัศน์ มีเพียงภาวะผูกพันที่แตกต่างกันออกไป พบว่าในช่วงก่อนวิกฤตทางเศรษฐกิจบริษัทที่มีภาวะผูกพัน (Leverage) มากในปีที่ผ่านมาจะให้ผลตอบแทนสูง ในขณะที่ช่วง หลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจบริษัทที่มีภาวะผูกพันมากกลับให้ผลตอบแทนที่ต่ำ ซึ่งสามารถอธิบาย ได้ว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ บริษัทในตลาดหลักทรัพย์สามารถนำเงินทุนที่ได้จากการ ก่อหนี้มาสร้างผลกำไรได้ตามเป้าหมายมากพอที่จะนำมาชำระดอกเบี้ยและเงินต้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bhandari (1988) แต่ภายหลังจากเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจทำให้รายได้ ของบริษัทต่าง ๆ ในตลาดลดลงอย่างมาก ดอกเบี้ยจ่ายกลับเป็นภาระค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายของ บริษัท ในขณะที่หนี้ของหลายบริษัทกลายเป็นหนี้สูญ เป็นสาเหตุให้ภายหลังจากเกิดวิกฤตทาง เศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนกับภาวะผูกพันมีลักษณะแปรผันแบบผกผัน

ตารางที่ 3

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง กับ กลุ่มตัวอย่างก่อนวิกฤต และกลุ่มตัวอย่างหลังวิกฤต

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง (พ.ศ. 2536-2544) กับ กลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2536-2540) และกลุ่มตัวอย่างหลังวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541-2544) โดยแสดงเปรียบเทียบเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีส่วนในการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังซึ่งได้จาก $e1'\Gamma$

โดย $e1' = [10000]$ และ Γ หาได้จากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

ค่าที่ได้จากการประมาณได้แสดงไว้ 2 ค่า ตัวเลขแฉกบน คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ตัวเลขแฉกล่างซึ่งอยู่ในวงเล็บ คือค่า t-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	ตลอดช่วง	ก่อนเกิดวิกฤต	หลังเกิดวิกฤต
r_{t-1}	-0.168883 (-7.10330***)	0.142489 (3.64143***)	-0.305514 (-11.2789***)
θ_{t-1}	0.082909 (4.69599***)	0.072553 (2.89015**)	0.112448 (5.49803***)
e_{t-1}	0.060613 (2.24629**)	0.358819 (3.20752***)	0.065349 (2.44389**)
lev_{t-1}	-0.024251 (-2.82827***)	0.016540 (2.11250**)	-0.047693 (-3.27609***)
$size_{t-1}$	-0.051187 (-3.75071***)	-0.004180 (-1.78034*)	-0.056012 (-3.43201***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ 4

ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลา

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง (พ.ศ. 2536-2544) กับกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2536-2544) และหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541-2544) โดยความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างต่างๆหาได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t) = \text{var}(N_{r,t}) + \text{var}(N_{cf,t}) - 2\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$$

โดยที่ $\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$ คือความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง $\text{var}(N_{r,t})$ คือความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง $\text{var}(N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด $\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนร่วมของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด และ $\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด

การแยกส่วนความแปรปรวนนี้อาศัยข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	ตลอดช่วง	ก่อนเกิดวิกฤต	หลังเกิดวิกฤต
$\text{var}(N_{r,t})$	0.094671	0.110357	0.076135
$\text{var}(N_{cf,t})$	0.409316	0.490177	0.331678
$\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.094527	0.123929	0.058756
$\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.480197	0.580137	0.369743
$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$	0.314932	0.330675	0.290301

จากตารางที่ 4 ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 11.03% ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจซึ่งมีค่า 7.61% ในขณะที่ความแปรปรวนข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดของกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจเท่ากับ 49.02% ซึ่งมากกว่าค่า 33.17% ของกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าทั้งความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวังและความแปรปรวนของกระแสเงินสดของกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤต อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในส่วนนี้ยังยืนยันถึงความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนั้นยังคงถูกผลักดันด้วยความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดเป็นสำคัญไม่ว่าจะเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ

สำหรับสหพันธ์ (Correlation) ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังกับข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนั้นอยู่ที่ 58.01% สำหรับกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทาง

เศรษฐกิจ และ 36.97% สำหรับกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ แสดงให้เห็นว่าค่าของสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงทั้งสองในช่วงที่เศรษฐกิจมีแนวโน้มที่ชัดเจนนั้นจะเปลี่ยนแปลงตามกันมากกว่า อาจมีสาเหตุมาจากความไม่แน่ใจของนักลงทุน โดยในช่วงที่เศรษฐกิจมีแนวโน้มที่แน่นอนเมื่อบริษัทประกาศงบการเงินประจำปี ผู้เกี่ยวข้องในตลาดจะนำงบการเงินนี้มาปรับปรุงผลตอบแทนที่คาดหวังได้ง่าย และรวดเร็ว เนื่องจากทิศทางของเศรษฐกิจชัดเจน ทำให้ค่าความสัมพันธ์สูง ในขณะที่ช่วงที่เศรษฐกิจมีความผันผวนมากผู้เกี่ยวข้องในตลาดจะลังเลที่จะเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนที่คาดหวังตามผลประกอบการของบริษัทเนื่องจากไม่เห็นแนวโน้มที่ชัดเจน นักลงทุนให้ความสำคัญกับข่าวสารอื่น ๆ ในตลาดมากขึ้น ทำให้ค่าสหสัมพันธ์ในกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ

ส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนั้นมีค่า 33.06% สำหรับกลุ่มตัวอย่างก่อนวิกฤต และ 29.03% สำหรับกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ซึ่งสังเกตได้ว่าความแปรปรวนของส่วนประกอบต่าง ๆ ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตนั้นมีค่าสูงกว่าหลังวิกฤต ส่งผลให้ความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤต ซึ่งอธิบายได้ว่าช่วงในช่วงก่อนเกิดวิกฤตสภาวะโดยรวมของตลาดหุ้นไทยเติบโตอย่างรวดเร็วทำให้ยากต่อการคาดการณ์ผลตอบแทน ในขณะที่หลังวิกฤตตลาดหุ้นไทยมีการแกว่งตัวอยู่ในช่วงแคบ ๆ ซึ่งมีลักษณะของกระบวนการกลับสู่ค่าเฉลี่ย (Mean reverting process) ทำให้การคาดการณ์ผลตอบแทนนั้นแม่นยำกว่า

จากผลการศึกษาจากการแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนได้ว่าสภาวะการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจมีผลกระทบต่อความแปรปรวนและส่วนประกอบความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญ ในช่วงที่เศรษฐกิจมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว นั้น ความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์จะน้อยกว่าช่วงที่เศรษฐกิจผันผวนดังที่ได้กล่าวไปแล้ว

4.3 ผลการศึกษาการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงผลการแยกส่วนความแปรปรวนซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของการ โดยใช้มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นตัวแทนของขนาด ผลการศึกษาในส่วนนี้จะช่วยให้ความกระจ่างในแนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบจากขนาด (Size effect) ที่มีต่อความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง หรืออีกนัยหนึ่งก็คือความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ผลตอบแทนนั่นเอง โดยกลุ่มของตัวอย่างในการศึกษานี้จะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มเรียงตามมูลค่าตลาดของ

ส่วนของผู้ถือหุ้นดังที่ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 3 ซึ่งผลการศึกษาก็จะแสดงไว้ในรูปแบบเดียวกับหัวข้อที่ผ่าน ๆ มา

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยผลตอบแทนหนึ่งปีย้อนหลัง อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น นั้นให้ผลการศึกษานี้ เหมือนกับการแยกส่วนความแปรปรวนที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่ขนาดของกิจการนั้นยังคงสนับสนุนการศึกษาของ Banz (1981) ที่กล่าวว่าขนาดและผลตอบแทนนั้นแปรผันแบบผกผัน

อย่างไรก็ดีปัจจัยที่น่าสนใจในการศึกษาส่วนนี้ ได้แก่ ภาวะผูกพันที่มีต่อผลตอบแทน ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ซึ่งนับเป็นกลุ่มที่มีขนาดเล็กนั้นความสัมพันธ์ของภาวะผูกพันกับผลตอบแทนเป็นแบบแปรผันตรง ในขณะที่กลุ่มที่ 3 และ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่มีความสัมพันธ์ของภาวะผูกพันกับผลตอบแทนเป็นแบบผกผัน หมายความว่าบริษัทขนาดเล็กถ้ามีภาวะผูกพันมากจะให้ผลตอบแทนจะสูง ในขณะที่บริษัทใหญ่ถ้าภาวะผูกพันมากผลตอบแทนจะต่ำ ทั้งที่โดยทั่วไปแล้วนี่เป็นแหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนเงินทุนที่ต่ำกว่าแหล่งเงินทุน ๆ อื่น การก่อหนี้ก็ควรจะช่วยลดภาระต้นทุนเงินทุนของบริษัท นอกจากนี้การก่อหนี้ยังเป็นการส่งสัญญาณให้ตลาดรับรู้ถึงศักยภาพในการทำกำไรของบริษัทในอนาคต จากเหตุผลที่กล่าวมาทำให้ผลตอบแทนหุ้นในปีถัดมาจากการก่อหนี้ควรจะสูงขึ้น

ปรากฏการณ์นี้อาจให้คำอธิบายได้ว่า บริษัทขนาดใหญ่นั้นมีแนวโน้มที่จะขยายกิจการเกินกว่าความจำเป็น (Over Expansion) มากกว่าบริษัทขนาดเล็ก และบริษัทขนาดใหญ่นั้นจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก สินทรัพย์ส่วนใหญ่ก็เป็นสินทรัพย์ถาวร ซึ่งเงินทุนที่นำมาใช้จ่ายนี้มักจะได้มาจากการก่อหนี้ ดังนั้นเมื่อเกิดความผันผวนในสถานะเศรษฐกิจ จึงเป็นเหตุให้บริษัทขนาดใหญ่ปรับตัวเพื่อรับกับความเปลี่ยนแปลงได้ยากกว่า เกิดค่าใช้จ่ายในการล้มละลาย (Bankruptcy cost) จากสาเหตุดังกล่าวทำให้เงินที่กู้ยืมมาไม่สามารถสร้างรายได้มากพอจะชำระหนี้ ส่งผลให้ผลตอบแทนของบริษัทที่มีปริมาณหนี้สินเพิ่มขึ้นมีผลตอบแทนที่ลดลงในปีต่อมา ทำให้ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนกับภาวะผูกพันเป็นแบบผกผัน สังเกตได้จากค่าสัมประสิทธิ์ที่เป็นลบ อย่างไรก็ตามคำอธิบายดังกล่าวจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยขนาดควบคู่ไปกับสถานะเศรษฐกิจ ข้าพเจ้าจึงได้ทำการขยายผลการศึกษานี้โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดตามทั้งขนาดของกิจการและสถานะเศรษฐกิจ เพื่อศึกษาหาสาเหตุที่ความสัมพันธ์ของภาวะผูกพันและผลตอบแทนหุ้นที่แปรผกผันกัน

ตารางที่ 5

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามขนาด

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของกิจการซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด โดยตารางนี้แสดงเปรียบเทียบเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีส่วนในการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังซึ่งได้จาก $e1'\Gamma$

โดย $e1' = [10000]$ และ Γ หาได้จากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

ค่าที่ได้จากการประมาณได้แสดงไว้ 2 ค่า ตัวเลขแถวบน คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ตัวเลขแถวล่างซึ่งอยู่ในวงเล็บ คือค่า t-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
r_{t-1}	-0.145607 (-3.48982***)	-0.243905 (-5.53990***)	-0.184987 (-4.46122***)	-0.141618 (-4.46122***)
θ_{t-1}	0.112625 (2.91912***)	0.028663 (1.93880*)	0.041987 (1.80067*)	0.088234 (2.92252***)
e_{t-1}	0.144496 (2.23893**)	0.093331 (1.63189)	0.085991 (1.59927)	0.129856 (2.12756**)
lev_{t-1}	0.017501 (1.78952*)	0.112697 (3.37739***)	-0.043302 (-2.18910**)	-0.072210 (-2.55950**)
$size_{t-1}$	-0.012074 (-1.57089)	-0.431794 (-4.98072***)	-0.430798 (-5.55654***)	-0.069349 (-2.46230**)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ 6

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามขนาดและช่วงเวลา

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของกิจการซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นและช่วงเวลา ตารางนี้แสดงเปรียบเทียบเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีส่วนในการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังซึ่งได้จาก $e1'\Gamma$

โดย $e1' = [10000]$ และ Γ หาได้จากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu_{i,t}')$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu_{i,t}')$

ค่าที่ได้จากการประมาณได้แสดงไว้ 2 ค่า ตัวเลขแถวบน คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ตัวเลขแถวล่างซึ่งอยู่ในวงเล็บ คือค่า t-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	ก่อนเกิดวิกฤต				หลังเกิดวิกฤต			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
r_{t-1}	0.057889 (0.482***)	-0.00861 (-0.07962)	0.127869 (1.67933*)	0.19423 (1.86887*)	-0.21752 (-3.140***)	-0.33077 (-5.717***)	-0.35836 (-6.365***)	-0.34887 (-6.214***)
θ_{t-1}	0.105038 (1.79923*)	0.097677 (1.83826*)	-0.00898 (-0.19845)	0.067496 (0.85005)	0.185508 (2.1951**)	0.040584 (0.46882)	0.163323 (2.788***)	0.149195 (3.215***)
e_{t-1}	0.628768 (3.099***)	0.223735 (0.551212)	0.333777 (1.679489*)	0.239087 (0.702215)	0.103327 (1.80576*)	0.016969 (0.172436)	0.022329 (0.195353)	0.1471 (2.2964**)
lev_{t-1}	0.086882 (0.95097)	0.149115 (1.9613**)	-0.0395 (-1.71568*)	-0.0529 (-1.9592**)	-0.01417 (-0.18293)	-0.04087 (-0.67028)	-0.08833 (-1.66275*)	-0.12866 (-1.91068*)
$size_{t-1}$	-0.00127 (-0.71505)	-0.32335 (-2.5424**)	-0.40408 (-2.691***)	-0.10367 (-1.68439*)	-0.01498 (-0.84104)	-0.26709 (-1.73089*)	-0.27935 (-2.608***)	-0.02339 (-0.63822)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

จากตารางที่ 6 พบว่าความสัมพันธ์ของภาวะผูกพันกับผลตอบแทนหุ้นในช่วงก่อนวิกฤต และหลังวิกฤตของบริษัทขนาดใหญ่เป็นลบ ในขณะที่บริษัทขนาดเล็กมีความสัมพันธ์เป็นบวกในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจและเป็นลบในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ จากตารางนี้แสดงได้ว่าบริษัทขนาดเล็กในช่วงก่อนวิกฤตทางเศรษฐกิจได้รับประโยชน์จากการที่มีต้นทุนเงินทุนต่ำ เนื่องจากการก่อหนี้จริง แต่ในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจบริษัทขนาดเล็กนี้ได้รับผลกระทบจากสถานะเศรษฐกิจทำให้เกิดปัญหาภาวะดอกเบี้ยจ่าย และหนี้สินที่ต้องชำระทำให้ความสัมพันธ์ของผลตอบแทนออกมาเป็นลบ อย่างไรก็ตามค่า T-statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มบริษัทขนาดเล็กส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90% มีเพียงกลุ่มที่ 2 ในช่วงก่อนวิกฤตทางเศรษฐกิจเท่านั้นที่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ทำให้ความชัดเจนในคำอธิบายข้างต้นนั้นน้อยลงไป ส่วนบริษัทขนาดใหญ่นั้นแนวโน้มที่จะขยายกิจการเกินความจำเป็นอยู่แล้วตั้งแต่ก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ส่วนในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจบริษัทเหล่านี้ก็มีปัญหาของค่าใช้จ่ายในการล้มละลายเพิ่มขึ้นมาอีกเนื่องมาจากปัญหาในการชำระหนี้ที่ก่อไว้มาก คำอธิบายสำหรับบริษัทขนาดใหญ่นี้ค่อนข้างมีนัยสำคัญ สังเกตได้จากค่า T-statistic ของค่าสัมประสิทธิ์ของกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ที่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ขึ้นไป สำหรับตัวแปรตัวอื่นๆให้ผลในการอธิบายไปในทางเดียวกับการแยกส่วนความแปรปรวนที่แบ่งตามขนาดเพียงปัจจัยเดียว

สำหรับผลการแยกส่วนความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามขนาด ซึ่งได้แสดงเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 7 ปรากฏว่าความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่งถึงสี่มีค่าเท่ากับ 13.01% 11.18% 7.20% และ 5.16% ตามลำดับ ในขณะที่ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดของกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่งถึงสี่เท่ากับ 50.79% 45.73% 35.53% และ 32.87% ตามลำดับซึ่งสูงกว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวังประมาณ 5 เท่า จากที่กล่าวมานี้แสดงให้เห็นว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ถูกผลักดันด้วยความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดเป็นสำคัญไม่ว่ากิจการนั้นจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่ซึ่งเหมือนกับผลการศึกษาที่แบ่งตามช่วงเวลา สำหรับความแปรปรวนรวมของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามขนาดนี้อยู่ที่ประมาณ 30% โดยเฉลี่ย

ตารางที่ 7

ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด โดยความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างต่างๆหาได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t) = \text{var}(N_{r,t}) + \text{var}(N_{cf,t}) - 2\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$$

โดยที่ $\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$ คือความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง $\text{var}(N_{r,t})$ คือความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง $\text{var}(N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด $\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนร่วมของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด และ $\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด

การแยกส่วนความแปรปรวนนี้อาศัยข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
$\text{var}(N_{r,t})$	0.130076	0.111819	0.071968	0.051634
$\text{var}(N_{cf,t})$	0.507862	0.457321	0.355312	0.328731
$\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.175108	0.120897	0.077977	0.041099
$\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.681297	0.534621	0.487632	0.315462
$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$	0.287719	0.327347	0.271326	0.298167

ส่วนความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนั้นพบว่า บริษัทขนาดเล็กนั้นมีความแปรปรวนข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดสูงกว่าบริษัทขนาดใหญ่ สันนิษฐานว่า มีสาเหตุมาจากการที่โครงการต่างๆของบริษัทขนาดเล็กนั้นมักจะมีจำนวนน้อย และยังมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด กล่าวคือมีการกระจายความเสี่ยงน้อยเนื่องจากเงินทุนต่ำ ทำให้ผลประกอบการขึ้นอยู่กับธุรกิจประเภทนั้น ๆ หากธุรกิจประเภทดังกล่าวอยู่ในสภาวะถดถอยหรือเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จะส่งผลกระทบต่อผลประกอบการของบริษัทเหล่านั้นอย่างมาก ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจึงสูง ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่มีเงินทุนสูงสามารถกระจายความเสี่ยงไปในธุรกิจประเภทต่าง ๆ ทำให้ผลประกอบการของบริษัทกลุ่มนี้มีผันผวนน้อย จึงส่งผลให้ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดลดต่ำ

สำหรับสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนั้นมีแปรผกผันกับขนาดของบริษัท กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ บริษัทขนาดเล็กนั้นจะมีค่าสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงทั้งสองสูงกว่าบริษัทที่มีขนาดใหญ่ ปรากฏการณ์นี้สามารถอธิบายได้โดยข่าวสารที่ใช้ในการคาดการณ์ บริษัทที่มีขนาดใหญ่มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับ

บริษัทมาก โครงการต่าง ๆ อาจส่งผลกระทบต่อผู้คนจำนวนมาก ทำให้การเคลื่อนไหวในแต่ละครั้งของบริษัทเหล่านี้เป็นที่สนใจของสื่อและนักลงทุน ข้อมูลข่าวสารต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงมีจำนวนมาก การพยากรณ์ผลตอบแทนที่คาดหวังไม่ได้อ้างอิงจากงบการเงินมากนัก ดังนั้นสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังกับข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจึงมีค่าต่ำ แตกต่างจากกลุ่มบริษัทที่มีขนาดเล็ก ความเคลื่อนไหวของบริษัทเหล่านี้มักไม่ตกเป็นเป้าสายตาของสื่อและนักลงทุน เนื่องจากธุรกิจของบริษัทเกี่ยวข้องกับคนจำนวนไม่มาก ทำให้ข้อมูลที่นำมาอ้างอิงในการพยากรณ์มีน้อย ต้องอาศัยงบการเงินซึ่งมีข้อกำหนดจากตลาดหลักทรัพย์เป็นมาตรฐานในการจัดทำเป็นหลักในการพยากรณ์ ดังนั้นสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังกับข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดจึงสูง

นอกจากนี้ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ยังมีประเด็นที่น่าสนใจอยู่อีก คือ ความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ไม่ได้ถูกกำหนดโดยขนาดของกิจการ สังเกตได้ความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นมีลักษณะที่ไม่มีแนวโน้ม กลุ่มตัวอย่างแรกซึ่งมีขนาดของกิจการเล็กที่สุดมีค่าความแปรปรวนดังกล่าวอยู่ที่ 28.77% ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่สองนั้นมีความแปรปรวนเท่ากับ 32.73% สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่สามและสี่ที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด ซึ่งมีความแปรปรวน 27.13% และ 29.81% ตามลำดับ ซึ่งต่างกับความสัมพันธ์ของผลตอบแทนกับขนาดซึ่งได้กล่าวไปแล้วว่าขนาดมีความสัมพันธ์ที่ผกผันกับผลตอบแทนอย่างมีนัยสำคัญ อาจกล่าวอีกนัยได้ว่าความแม่นยำของการพยากรณ์ผลตอบแทนนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับว่าบริษัทนั้นมีขนาดใหญ่หรือเล็ก แต่ขึ้นอยู่กับสถานะทางเศรษฐกิจที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

4.4 ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น

นอกจากปัจจัยช่วงเวลา และปัจจัยขนาดที่ส่งผลกระทบต่อผลการแยกส่วนความแปรปรวนแล้ว ยังมีอีกปัจจัยหนึ่งที่น่าสนใจได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น (Book-to-market ratio) ซึ่งอัตราส่วนตัวนี้จะแสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญของตลาดที่มีต่อหุ้นหนึ่งๆ ถ้าหุ้นตัวใดมีอัตราส่วนตัวนี้สูง หมายถึง ตลาดให้ราคาหุ้นตัวนี้ต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี ในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราส่วนดังกล่าวต่ำ แสดงว่าตลาดให้ราคาสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี การศึกษาในส่วนนี้จะช่วยระบุว่าปัจจัยใดที่มีส่วนกำหนดความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง หรืออีกนัยหนึ่งก็คือความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์นั่นเอง

ตารางที่ 8

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีต่อผลตอบแทนที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงสุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำที่สุด โดยตารางนี้แสดงเปรียบเทียบเฉพาะค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีส่วนในการอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังซึ่งได้จาก $e1'\Gamma$ โดย $e1' = [10000]$ และ Γ หาได้จากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t}, \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t}, \mu'_{i,t})$

ค่าที่ได้จากการประมาณได้แสดงไว้ 2 ค่า ตัวเลขแฉกบน คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ตัวเลขแฉกล่างซึ่งอยู่ในวงเล็บ คือค่า t-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
r_{t-1}	-0.207264 (-4.68417***)	-0.241005 (-5.35407***)	-0.043943 (-1.95854**)	-0.092681 (-2.61011***)
θ_{t-1}	0.017008 (1.62687)	0.021141 (1.81724*)	0.024307 (1.93124*)	0.078412 (2.34104**)
e_{t-1}	0.172135 (1.98312**)	0.194730 (2.17559**)	0.171455 (1.87593*)	0.246702 (2.62200*)
lev_{t-1}	-0.018023 (-1.72721*)	-0.016482 (-1.64614)	-0.014780 (-1.55930)	-0.019274 (-1.81938*)
$size_{t-1}$	-0.080316 (-3.57956***)	-0.089706 (-3.40559***)	-0.131130 (-4.88034***)	-0.141313 (-4.96541***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของผลตอบแทนกับปัจจัยต่างๆที่ได้ทำการศึกษาของการแยกส่วนความแปรปรวนที่แบ่งตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด ซึ่งแนวโน้มความสัมพันธ์ของความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังกับกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด ผลตอบแทนยังคงมีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนหนึ่งปีก่อนหน้าในลักษณะแปรผกผันกันเช่นเดียวกับการแยกส่วนแบ่งตัวอย่างตามช่วงเวลาและขนาด ในขณะที่ผลกระทบจากขนาด และอัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ก็ยังคงมีผลกับผลตอบแทนในเช่นเดียวกับการแยกส่วนความแปรปรวนโดยแบ่งข้อมูลตามขนาด ในขณะที่ภาวะผูกพันนั้นให้ผลการศึกษาแตกต่างจากผลการศึกษาในตอนที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยบริษัทใดที่ก่อนหน้านี้มากจะทำให้ราคาหุ้นในปีต่อมามีผลลดลง ทำให้ผลตอบแทนลดลงตามด้วย อย่างไรก็ตามโดยรวมแล้วผลการศึกษาในตอนนี้อย่างคงสนับสนุนผลการศึกษาแบ่งตามขนาด

สำหรับผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นกลุ่มต่างๆนั้น ได้แสดงเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 9 ซึ่งโดยรวมแล้วยังใกล้เคียงกับผลการศึกษาในตอนที่ผ่านมา นั่นคือความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังถูกผลักดันด้วยปัจจัยความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด สังเกตได้จากความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มที่หนึ่ง (กลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงที่สุด) ถึงกลุ่มที่สี่ (กลุ่มที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำที่สุด) ซึ่งมีค่า 15.34% 12.01% 9.43% และ 7.41% ตามลำดับ ในขณะที่ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดของกลุ่มที่หนึ่งถึงสี่นั้นมีค่าสูงถึง 60.31% 45.83% 34.95% และ 30.98% ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังถึงประมาณ 4 เท่าโดยเฉลี่ย ส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังอยู่ประมาณ 30% โดยเฉลี่ย เช่นเดียวกับการแยกส่วนโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลาและตามขนาด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9

ผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น

ตารางนี้แสดงการเปรียบเทียบผลการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงที่สุด กล่าวอีกนัยคือเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีหุ้นราคาต่ำ นักลงทุนให้ความสำคัญน้อย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำที่สุด กล่าวอีกนัยคือเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีหุ้นราคาสูง นักลงทุนให้ความสำคัญมากโดยความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างต่างๆหาได้จากความสัมพันธ์ ดังนี้

$$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t) = \text{var}(N_{r,t}) + \text{var}(N_{cf,t}) - 2\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$$

โดยที่ $\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$ คือความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง $\text{var}(N_{r,t})$ คือความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง $\text{var}(N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด $\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือความแปรปรวนร่วมของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด และ $\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$ คือสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสด

การแยกส่วนความแปรปรวนนี้อาศัยข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
$\text{var}(N_{r,t})$	0.153467	0.120045	0.094375	0.074136
$\text{var}(N_{cf,t})$	0.603127	0.458379	0.349531	0.309874
$\text{cov}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.191591	0.136018	0.079869	0.057803
$\text{cor}(N_{r,t}, N_{cf,t})$	0.629742	0.579846	0.439751	0.381369
$\text{var}(r_t - E_{t-1}r_t)$	0.373412	0.306388	0.284168	0.268403

เมื่อพิจารณาความแปรปรวนของส่วนประกอบต่าง ๆ แล้วพบว่าความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังนั้นแปรผันตรงกับอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น กล่าวคือ บริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูง (หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ บริษัทที่มีราคาหุ้นต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี) มักมีความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวังสูงกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำ (หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือบริษัทที่มีราคาหุ้นสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี) อธิบายได้ว่าบริษัทที่ราคาหุ้นต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีมักมีความผันผวนของราคาหุ้นสูงโดยเฉพาะหุ้นในกลุ่มบริษัทที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ (Rehabitation) หรือ กลุ่มที่กำลังจะเข้าสู่การฟื้นฟูกิจการมักมีการเปลี่ยนแปลงราคาแบบก้าวกระโดด จากการสอบถามนักลงทุนได้ข้อมูลว่าหุ้นในกลุ่มนี้บางตัวมีการเปลี่ยนแปลงราคาในช่วงสั้นๆมากถึง 200% ขึ้นไป เนื่องจากปัจจัยทางจิตวิทยาของนักลงทุนที่คาดหวังเกี่ยวกับผลกำไรในระยะสั้นหลังมีการเปลี่ยนแปลงในบริษัทนั้น ๆ ทำ

ให้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนที่คาดหวังแต่ละครั้ง นักลงทุนและนักวิเคราะห์ที่คาดการณ์การณผลตอบแทนที่คาดหวังเพื่อไว้มากกว่า จึงเป็นเหตุให้ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังมีค่ามากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ในขณะที่หุ้นที่มีราคาสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีมักมีการเคลื่อนไหวในช่วงแคบ ๆ เหตุเพราะนักลงทุนโดยส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับหุ้นกลุ่มนี้อยู่แล้วเมื่อราคาหุ้นสูงขึ้นเพียงเล็กน้อยก็จะมีแรงเทขายออกมาด้านราคาหุ้น ในทางตรงกันข้ามเมื่อราคาต่ำลงก็จะมีแรงซื้อขึ้นซื้อคืน เมื่อมีการคาดการณ์ผลตอบแทนที่คาดหวังนักลงทุนและนักวิเคราะห์ก็ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนที่คาดหวังนี้มากนัก ทำให้ความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังนั้นแกว่งตัวอยู่ในช่วงแคบ ๆ

ในส่วนของความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนั้น ก็มีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นแต่ละกลุ่มเช่นเดียวกัน กล่าวคือบริษัทที่มีราคาหุ้นต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีมักมีการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดสูงกว่าบริษัทที่มีราคาหุ้นสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี บริษัทที่มีราคาหุ้นต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีมักไม่ได้รับความสนใจจากนักลงทุน เนื่องจากส่วนใหญ่บริษัทเหล่านี้มีการเจริญเติบโตที่ไม่แน่นอน มีการกระจายความเสี่ยงต่ำ ซึ่งทำให้บริษัทเหล่านี้มีความแปรปรวนของกระแสเงินสดสูง ในขณะที่บริษัทที่ราคาหุ้นสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีมักเป็นบริษัทที่มีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ชัดเจน มีการกระจายความเสี่ยงที่ดี สามารถพยากรณ์ผลกำไรได้ จึงทำให้ความแปรปรวนของกระแสเงินสดต่ำ

สำหรับสหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังกับข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดนั้นก็แปรผันตรงกับกับอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าทางตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นเช่นกัน กล่าวคือบริษัทที่หุ้นมีราคาต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีนั้น สหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงทั้งสองนี้มีค่าสูง ในขณะที่บริษัทที่หุ้นมีราคาสูงนั้น สหสัมพันธ์ของข่าวการเปลี่ยนแปลงทั้งสองนี้มีค่าต่ำ ปรากฏการณ์นี้อธิบายได้คล้ายคลึงผลการแยกส่วนความแปรปรวนที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาด นั่นคือบริษัทที่มีราคาหุ้นต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีมักได้รับความสนใจจากสื่อต่าง ๆ น้อย ทำให้ข้อมูลข่าวสารที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ราคามีน้อยตามไปด้วย การคาดการณ์ผลตอบแทนก็จำเป็นต้องอ้างอิงจากงบการเงินเป็นหลักทำให้สหสัมพันธ์ของกลุ่มนี้สูง ทางตรงกันข้ามหุ้นที่มีราคาสูงมักเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี มักได้รับความสนใจจากนักลงทุนและสื่อ ทำให้มีข่าวสารต่าง ๆ ในตลาดมาก เช่น ข่าวสารโครงการใหม่ ข่าวการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร ข่าวการเปลี่ยนแปลงกฎหมายหรือกฎระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลข่าวสารในการวิเคราะห์ของนักลงทุนจึงมีมากพอ ทำให้การคาดการณ์ผลตอบแทนไม่ต้องอ้างอิงจากงบการเงินมากนัก สหสัมพันธ์ของพจน์ทั้งสองจึงน้อยกว่าบริษัทที่ราคาหุ้นต่ำ

จากที่กล่าวมาพบว่าผลการศึกษาในส่วนนี้คล้ายคลึงกับผลการศึกษากการแยกส่วนความแปรปรวนที่แบ่งตามขนาด อย่างไรก็ตามในส่วนของคุณค่าความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าทางตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นนี้ ได้ให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันออกไปจากผลการศึกษากการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นที่แบ่งตามขนาด ซึ่งพบว่าขนาดไม่มีความสัมพันธ์กับความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง แต่ในส่วนนี้พบว่าอัตราส่วนอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าทางตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นนั้นแปรผันตรงกับความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง กล่าวคือบริษัทที่มีหุ้นราคาต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีนั้นจะมีความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้สูงกว่าบริษัทที่มีหุ้นราคาสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี ซึ่งมีสาเหตุมาจากการที่หุ้นที่มีราคาต่ำนั้นมักมีความผันผวนมากดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ทำให้การพยากรณ์ราคานั้นเป็นไปได้ยาก ทำให้ความแม่นยำในการคาดการณ์ผลตอบแทนต่ำ ในทางตรงกันข้ามบริษัทที่มีราคาหุ้นสูงเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชีนั้นมีการเปลี่ยนแปลงของข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวังและกระแสเงินสดนั้นผันผวนในช่วงแคบ ๆ ทำให้ง่ายต่อการพยากรณ์ราคา ความแม่นยำในการคาดการณ์ผลตอบแทนของบริษัทกลุ่มนี้จึงสูงกว่าบริษัทที่มีราคาหุ้นต่ำเมื่อเทียบกับมูลค่าทางบัญชี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ เป็นการขยายมุมมองของการพิจารณาหุ้น จากเดิมที่พิจารณาเฉพาะผลตอบแทนหุ้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ขยายผลไปยังปัจจัยความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุน โดยทำการศึกษาทั้งความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวัง ความแปรปรวนของกระแสเงินสด สหสัมพันธ์ของผลตอบแทนที่คาดหวังกับกระแสเงินสด และความแปรปรวนของผลตอบแทนที่ไม่ได้คาดหวัง โดยอาศัยเทคนิคการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ และการรวบรวมข้อมูล เข้าช่วยในการแยกส่วนความแปรปรวนนี้

จากผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ พบว่าสำหรับตลาดหุ้นในประเทศไทย ปัจจัยผลตอบแทนย้อนหลังหนึ่งปี อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ภาวะผูกพัน และขนาดของกิจการนี้มีส่วนในการอธิบายผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนย้อนกับผลตอบแทนจะแปรผันตามสถานะเศรษฐกิจโดยเป็นโมเมนตัมในช่วงที่ตลาดมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ชัดเจน และมีลักษณะกลับตัวในระยะสั้นในช่วงที่ตลาดมีการเจริญเติบโตที่แกว่งตัว

สำหรับความสัมพันธ์ของภาวะผูกพันกับผลตอบแทนขึ้นอยู่กับขนาดของกิจการและสถานะเศรษฐกิจ โดยในช่วงที่เศรษฐกิจมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่แน่นอนบริษัทขนาดเล็กจะมีผลตอบแทนที่สูงหากบริษัทนั้น ๆ ก่อหนี้มาก เนื่องจากได้รับประโยชน์จากการก่อหนี้ซึ่งเป็นแหล่งเงินทุนที่ต่ำ และเป็นการส่งสัญญาณที่ดีว่าโครงการของบริษัทมีผลประกอบการที่ดีพอที่จะชำระหนี้ได้ ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่ในประเทศไทยพบว่าแนวโน้มที่จะขยายกิจการและก่อหนี้เกินความจำเป็นในช่วงที่เศรษฐกิจมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ดี ทำให้การก่อหนี้เป็นภาระของบริษัทที่ต้องชำระส่งผลให้ผลตอบแทนต่ำลง อย่างไรก็ตามในช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำผลการศึกษากิจการขนาดใหญ่และบริษัทขนาดเล็กเหมือนกัน นั่นคือการก่อหนี้มากจะทำให้บริษัทมีความเสี่ยงที่จะต้องเผชิญกับค่าใช้จ่ายในการล้มละลายสูง ส่งผลให้ผลตอบแทนต่ำลง

สำหรับปัจจัยที่เหลืออันได้แก่ อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และขนาดของกิจการนั้นให้ผลการศึกษาที่เป็นอิสระไม่ขึ้นอยู่กับสถานะเศรษฐกิจ ขนาดของกิจการ หรือ การให้ความสนใจของนักลงทุน โดยความสัมพันธ์ของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นกับผลตอบแทนนั้นเป็นแบบแปร

ผันตรงเช่นเดียวกับความสัมพันธ์ของอัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นกับผลตอบแทน ในขณะที่ความสัมพันธ์ของขนาดกับผลตอบแทนนั้นเป็นแบบผกผัน ไม่ว่าสภาวะเศรษฐกิจ ขนาดของกิจการ หรือ การให้ความสนใจจากนักลงทุนเป็นอย่างไรก็ตาม

ในส่วนของความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ถูกผลักดันด้วยความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดซึ่งแทนด้วยอัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นมากกว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนที่คาดหวัง กล่าวคือ การพยากรณ์ผลตอบแทนจะคลาดเคลื่อนมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับว่ากระแสเงินสดนั้นจะมีความผันผวนมากหรือน้อยเป็นสำคัญ

สภาวะเศรษฐกิจมีส่วนสำคัญกำหนดความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยในช่วงที่เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วความแปรปรวนดังกล่าวจะมีค่ามากกว่าในช่วงที่เศรษฐกิจผันผวน เนื่องจากในช่วงที่เศรษฐกิจเติบโตอย่างรวดเร็ว ราคาหุ้นในตลาดสามารถขยับอย่างรวดเร็วได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์สูงกว่าช่วงที่เศรษฐกิจมีการผันผวนที่ราคาหุ้นมีลักษณะแกว่งตัวอยู่ในช่วงแคบ ๆ การนอกจากนี้พบว่าในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ตลาดหุ้นไทยมีแนวโน้มที่จะคาดการณ์ผลตอบแทนโดยอ้างอิงจากผลกำไรของบริษัทมากกว่าช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจที่การคาดการณ์มักนำปัจจัยข่าวสารอื่น ๆ มาพิจารณาร่วมด้วย

นอกจากสภาวะเศรษฐกิจแล้วอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังนี้ ได้แก่ การให้ความสนใจของนักลงทุนซึ่งแทนด้วยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น โดยบริษัทที่มีอัตราส่วนดังกล่าวสูงจะมีความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังสูงกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนดังกล่าวต่ำ เนื่องจากบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงนี้ จะมีความผันผวนของราคาหุ้นสูงกว่าทำให้การคาดการณ์ผลตอบแทนเป็นไปได้ยาก ในขณะที่บริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ จะมีความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงกระแสเงินสด และผลตอบแทนที่คาดหวังน้อย นอกจากนี้ผลตอบแทนจริงก็ผันผวนอยู่ในช่วงที่แคบกว่า เนื่องจากแรงขายด้านและแรงซื้อขึ้นซื้อคืน การการพยากรณ์จึงแม่นยำกว่า

กล่าวโดยสรุปสำหรับความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังหรืออาจมองได้ว่าเป็นความคลาดเคลื่อนของการคาดการณ์นี้ ถูกผลักดันด้วยความแปรปรวนของข่าวการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสด โดยมีสภาวะเศรษฐกิจ และการให้ความสนใจของนักลงทุนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการกำหนดความคลาดเคลื่อนดังกล่าว

5.2 ข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง โดยใช้ข้อมูลที่เป็น Pool data ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2544 อย่างไรก็ตามก็ตีวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อจำกัดของการเก็บข้อมูลอยู่บางประการ ได้แก่ ข้อจำกัดของข้อมูลงบการเงินของแต่ละบริษัทที่ย้อนหลังไปไม่มาก ทำให้จำเป็นต้องตัดข้อมูลบางบริษัทที่มีข้อมูลน้อยกว่าข้อกำหนดพื้นฐานของข้อมูลที่ได้ระบุไว้ในตอนต้นของบทที่ 3 ข้อจำกัดนี้อาจส่งผลให้ความแม่นยำของแบบจำลองที่ใช้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ลดน้อยลงไป ดังจะสังเกตได้จากค่า t-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากแบบจำลองบางตัวยังคงไม่มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90% และการแบ่งกลุ่มตัวอย่างซึ่งสามารถแบ่งออกได้เพียง 4 กลุ่ม ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ ในอนาคตหากตลาดมีข้อมูลดังกล่าวมากขึ้น ก็จะสามารถนำไปสู่ข้อสรุปของการแยกส่วนความแปรปรวนผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังที่ถูกต้อง แม่นยำมากขึ้น

อีกประการหนึ่งข้อมูลผลประกอบการที่เป็นงบการเงินนั้นสามารถเก็บได้ละเอียดที่สุดเป็นรายไตรมาส ในขณะที่ราคาการซื้อขายหุ้นนั้นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จำเป็นต้องปรับข้อมูลผลตอบแทนหุ้นให้อยู่ในคาบเวลาเดียวกับข้อมูลที่ได้จากงบการเงิน ข้อจำกัดนี้อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการหาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนกับผลตอบแทนย้อนหลัง หากมีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของพจน์ทั้งสองด้วยวิธีอื่น ๆ โดยใช้ข้อมูลคาบเวลาที่มีความถี่มากขึ้น ก็จะช่วยให้ความชัดเจนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ดังกล่าวได้มากขึ้น

นอกจากนี้การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังโดยอาศัยข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนี้ ยังอาจกระทำได้ในอีกแนวทางหนึ่ง โดยทำการแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง ออกเป็นข่าวการเปลี่ยนแปลงของเงินปันผลที่คาดหวัง และข่าวการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนที่คาดหวัง ตามแนวทางที่ Campbell (1991) ได้ทำการศึกษา ซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในวรรณกรรมปริทัศน์ การศึกษาความแปรปรวนของผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังในแนวทางนี้ จะสามารถอธิบายได้ถึงความสัมพันธ์ของเงินปันผลกับผลตอบแทนหุ้น และผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวัง (ซึ่งไม่ได้อยู่ในขอบเขตของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้) อันจะช่วยอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบบกับผลตอบแทนหุ้น และการแยกส่วนความแปรปรวนผลตอบแทนหุ้นส่วนเกินที่ไม่ได้คาดหวังให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้อาจนำไปสู่งานวิจัยใหม่ ๆ ที่ช่วยอธิบายความแปรปรวนของผลตอบแทนที่ไม่ได้คาดหวังที่ละเอียด แม่นยำมากขึ้น หรือสามารถนำไปสู่การแยกส่วนความแปรปรวนของผลตอบแทนที่ไม่ได้คาดหวังแง่มุมอื่น ๆ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับตลาดหุ้นอย่างมากต่อไป

รายการอ้างอิง

- Banz, Rolf W. 1981. The relationship between return and market value of common stocks, Journal of Financial Economics 9, 3-18.
- Barry, Christopher B., Goldreyer, Elizabeth; Lockwood, Larry and Rodriquez, Mauricio Rodriquez 1999. Size and book-to- market effects: Evidence from emerging equity markets, Working paper, Texas Christain University
- Bhandari, Laxmi C. 1988. Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence, Journal of Finance 43, 507-528.
- Campbell, John Y. 1991. A variance decomposition for stock returns, Economic Journal 101, 157-179.
- Campbell, John Y. 1993. What move the stock and bond markets? A variance decomposition for long-term asset return, Journal of Finance 48, 3-37.
- Campbell, John Y., and Shiller, Robert 1988b. Stock prices, earnings, and expected dividends, Journal of Finance 43, 661-676.
- DeBondt, Werner F. M., and Thaler, Richard H. 1985. Does the stock market overreact? Journal of Finance 40, 793-818.
- Haugen, Robert A., and Baker, Nardin L. 1996. Commonality in the determinants of expected stock returns, Journal of Financial Economics 41, 401-439.
- Vuolteenaho, Tuomo 2000. Understanding the aggregate the book-to-market ratio and its implications to current equity-premium expectations, Working paper, Harvard University Department of Economics.
- Vuolteenaho, Tuomo 2002. What drives firm-level stock returns? Journal of Finance 57,



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการอธิบายผล ตอบแทนหุ่นที่คาดหวัง

แสดงค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีส่วนในการอธิบายผลตอบแทนหุ่นที่คาดหวัง โดยจะแสดงในรูปของเมตริกสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression) โดยแบ่งการผลการศึกษาออกเป็นกรณีต่าง ๆ ตามเงื่อนไขอันได้แก่ ช่วงเวลา ขนาด และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาใช้ข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

ค่าที่ได้จากการประมาณได้แสดงไว้ 2 ค่า ตัวเลขแถวบน คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ตัวเลขแถวล่างซึ่งอยู่ในวงเล็บ คือค่า T-statistic ของสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ โดยทำการทดสอบระดับนัยสำคัญแบบสองหาง (Two tails test) ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% 95% และ 90%



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก-1 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่ไม่ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยหาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.168883 (-7.10330***)	-0.363986 (-14.3867***)	0.043417 (3.72269***)	0.145013 (6.67312***)	0.323180 (24.5896***)
θ_{t-1}	0.082909 (4.69599***)	0.718586 (33.6002***)	-0.088852 (-7.87323***)	-0.120249 (-6.80300***)	0.085485 (8.69695***)
e_{t-1}	0.060613 (2.24629**)	0.147808 (4.09289***)	0.374867 (14.3751***)	0.086514 (2.92567***)	-0.034161 (-2.41867**)
lev_{t-1}	-0.024251 (-2.82827***)	0.020694 (2.58768**)	0.000648 (1.08471)	0.945618 (78.1724***)	-0.028246 (-5.30088***)
$size_{t-1}$	-0.051187 (-3.75071***)	-0.048185 (-3.63521***)	-0.064949 (-7.05655***)	-0.081537 (-5.74334***)	0.980479 (107.421***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-2 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2536-2540) โดยหาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.168883 (-7.10330***)	-0.576035 (-14.3303***)	0.046950 (3.96258***)	0.480447 (20.6782***)	0.088241 (4.30234***)
θ_{t-1}	0.082909 (4.69599***)	0.816832 (27.5650***)	-0.035646 (-4.16102***)	0.076336 (5.39392***)	-0.022725 (-2.19518**)
e_{t-1}	0.060613 (2.24629**)	0.239244 (2.83740**)	0.234929 (5.91974***)	-0.166707 (-3.26603***)	-0.045731 (-1.56798)
lev_{t-1}	-0.024251 (-2.82827***)	-0.000823 (-1.53806)	-0.009090 (-2.14580**)	0.959473 (79.5035***)	-0.002469 (-1.18462)
$size_{t-1}$	-0.051187 (-3.75071***)	0.015358 (2.32718**)	-0.007547 (-2.10830**)	-0.009477 (-1.90339*)	1.026564 (90.4120***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-3 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่างหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังของกลุ่มตัวอย่าง
หลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541-2544) โดยหาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector
autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของ
ลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของ
ลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของ
ลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาระผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log
leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-
adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน
 $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ
(Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.305514 (-11.2789***)	-0.289885 (-10.81551***)	0.034687 (2.43577**)	0.129524 (5.35522***)	0.252173 (16.4700***)
θ_{t-1}	0.112448 (5.49803***)	0.666979 (27.8506***)	-0.122042 (-7.00594***)	-0.098758 (-4.94811***)	0.102759 (8.49493***)
e_{t-1}	0.065349 (2.44389**)	0.112373 (3.49878***)	0.362958 (10.8662***)	0.116459 (3.57165***)	-0.007278 (-1.29320)
lev_{t-1}	-0.047693 (-3.27609***)	0.028326 (2.95823***)	0.017103 (2.44534**)	0.862061 (60.1814***)	-0.042364 (-6.30611***)
$size_{t-1}$	-0.056012 (-3.43201***)	-0.090773 (-4.96652***)	-0.107613 (-6.74838***)	-0.072060 (-4.12695***)	1.007917 (80.7963***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-4 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 1

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 1 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.145607 (-3.48982***)	-0.588236 (-13.5593***)	0.050242 (2.73627***)	0.089508 (3.67901***)	0.404765 (15.7624***)
θ_{t-1}	0.112625 (2.91912***)	0.788419 (17.7744***)	-0.043066 (-2.48309**)	-0.003944 (-1.61763)	0.054990 (2.99856***)
e_{t-1}	0.144496 (2.23893**)	0.386451 (5.13725***)	0.158526 (3.74700***)	0.241527 (4.62480***)	-0.066449 (-2.21519**)
lev_{t-1}	0.017501 (1.78952*)	-0.056551 (-2.16814**)	-0.046983 (-2.57082**)	0.916797 (27.5475***)	0.046030 (2.62417***)
$size_{t-1}$	-0.012074 (-1.57089)	0.006710 (1.61858)	0.010009 (1.78629*)	0.057146 (2.41576**)	0.948546 (29.6351***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-5 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 2

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 2 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.243905 (-5.53990***)	-0.267692 (-5.83348***)	-0.029074 (-2.04144*)	0.081269 (2.54931**)	0.213691 (8.76090***)
θ_{t-1}	0.028663 (1.93880*)	0.608855 (10.04190***)	-0.027469 (-1.80929*)	-0.181668 (-3.84846***)	0.076292 (3.27889***)
e_{t-1}	0.093331 (1.63189)	0.234827 (3.18096***)	0.415579 (9.65711***)	0.173117 (2.69757***)	0.006596 (1.12323)
lev_{t-1}	0.112697 (3.37739***)	0.045786 (1.93695*)	-0.002440 (-1.09904)	1.010907 (22.8417***)	0.035868 (2.47637**)
$size_{t-1}$	-0.431794 (-4.98072***)	-0.035846 (-1.82057*)	-0.000241 (-0.90428)	-0.187940 (-2.77456***)	0.813772 (15.6383***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-6 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 3

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 3 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

		Γ				
		r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}		-0.184987 (-4.46122***)	-0.525375 (-13.7636***)	0.069780 (3.35417***)	0.006650 (1.21306)	0.369469 (18.2471***)
θ_{t-1}		0.041987 (1.80067*)	0.815571 (21.1938***)	-0.070186 (-3.41329***)	-0.090432 (-3.95309***)	0.042772 (3.03495***)
e_{t-1}		0.085991 (1.59927)	0.167779 (2.52766**)	0.263041 (4.32594***)	0.191500 (3.29962***)	0.008664 (1.15157)
lev_{t-1}		-0.043302 (-2.18910**)	-0.005307 (-1.68924*)	-0.055544 (-3.75021***)	0.931289 (44.7932***)	-0.021623 (-2.48140**)
$size_{t-1}$		-0.430798 (-5.55654***)	0.105890 (2.45423**)	-0.052836 (-2.00765**)	-0.204656 (-4.70681***)	0.798958 (22.0831***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-7 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 4

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มที่ 4 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัว ได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.141618 (-3.58083***)	-0.397983 (-8.78464***)	0.004201 (1.10253)	0.118564 (4.26655***)	0.317838 (11.7544***)
θ_{t-1}	0.088234 (2.92252***)	0.723896 (17.9294***)	-0.078784 (-3.29875***)	-0.128125 (-5.22048***)	0.072457 (3.93126***)
e_{t-1}	0.129856 (2.12756**)	0.063212 (1.93000*)	0.400604 (8.35334***)	0.092230 (2.91125***)	-0.010649 (-1.27102)
lev_{t-1}	-0.072210 (-2.55950**)	0.028588 (1.66269*)	0.062006 (2.79326***)	0.805501 (27.2998***)	-0.086562 (-4.47101***)
$size_{t-1}$	-0.069349 (-2.46230**)	-0.057949 (-2.31153**)	-0.022566 (-1.63720*)	-0.207777 (-7.62361***)	0.942793 (37.9111***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-8 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วน
ของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 1

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 1 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR)

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu_{i,t}')$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu_{i,t}')$

		Γ				
		r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}		-0.207264 (-4.68417***)	-0.057248 (-1.89610*)	-0.035982 (-2.02300*)	0.056426 (2.18409**)	0.299818 (11.8897***)
θ_{t-1}		0.017008 (1.62687)	0.619168 (12.9640***)	-0.024813 (-1.87084*)	-0.062574 (-2.62096***)	-0.013212 (-1.59237)
e_{t-1}		0.172135 (1.98312**)	0.175953 (2.84694***)	0.428185 (9.16350***)	0.107262 (2.50944**)	-0.084503 (-3.05823***)
lev_{t-1}		-0.018023 (-1.72721*)	0.029975 (1.83269*)	-0.009416 (-1.67511*)	0.907956 (34.8150***)	-0.026013 (-2.67679***)
$size_{t-1}$		-0.080316 (-3.57956***)	-0.036921 (-2.04423*)	-0.027303 (-2.40255**)	-0.046605 (-2.76716***)	0.947394 (63.1757***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

**ตารางที่ ก-9 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วน
ของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 2**

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงสุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR)

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.241005 (-5.35407***)	-0.062322 (-2.02735*)	-0.015396 (-1.96410*)	0.108384 (3.68420***)	0.289436 (11.2807***)
θ_{t-1}	0.021141 (1.81724*)	0.468579 (10.56237***)	-0.033179 (-2.23810**)	-0.020915 (-1.64123)	0.031924 (1.97253***)
e_{t-1}	0.194730 (2.17559**)	0.097024 (2.21374**)	0.399735 (8.48655***)	0.252709 (4.88856***)	0.032461 (1.71639*)
lev_{t-1}	-0.016482 (-1.64614)	-0.019611 (-1.62078)	0.027370 (2.58425***)	0.920346 (44.7676***)	-0.035545 (-3.42440***)
$size_{t-1}$	-0.089706 (-3.40559***)	0.025109 (1.61438)	0.032560 (1.99127***)	-0.063987 (-3.35219***)	0.922507 (49.6373***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-10 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วน
ของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 3

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงสุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR)

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.043943 (-1.95854**)	-0.212856 (-4.41291***)	0.096712 (4.37335***)	0.156811 (3.36216***)	0.361263 (13.4700***)
θ_{t-1}	0.024307 (1.93124*)	0.613751 (15.2297***)	-0.023948 (-2.20784**)	-0.039586 (-1.86226*)	0.021152 (2.05577*)
e_{t-1}	0.171455 (1.87593*)	-0.018612 (-1.97310*)	0.314781 (6.81203***)	0.211506 (2.68653***)	-0.114156 (-3.08582***)
lev_{t-1}	-0.014780 (-1.55930)	-0.060767 (-1.80032*)	-0.013093 (-2.05906**)	0.868010 (31.3210***)	0.007122 (1.57004)
$size_{t-1}$	-0.131130 (-4.88034***)	0.026131 (1.68227*)	-0.039772 (-3.25902***)	0.012919 (1.51690)	0.928157 (53.1700***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-11 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วน
ของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 4

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นกลุ่มที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นสูงสุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR)

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

Γ

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.092681 (-2.61011***)	-0.045697 (-1.54112)	0.003678 (1.74291*)	0.098818 (2.47163**)	0.277631 (6.24521***)
θ_{t-1}	0.078412 (2.34104**)	0.558980 (12.7120***)	-0.003860 (-1.26538)	0.065909 (2.73675***)	0.018163 (1.70716*)
e_{t-1}	0.246702 (2.62200*)	0.123484 (1.55339)	-0.079708 (-1.74277*)	0.644624 (4.63312***)	0.067764 (1.58451)
lev_{t-1}	-0.019274 (-1.81938*)	0.054733 (1.79480*)	-0.009775 (-1.64245)	0.808806 (21.3722***)	0.123714 (4.95319***)
$size_{t-1}$	-0.141313 (-4.96541***)	0.034032 (1.63722)	0.031078 (2.60984***)	0.091188 (2.81036***)	0.719337 (19.1172***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-12 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 1 ก่อนเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 1 ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2536-2540) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	Γ				
	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	0.057889 (0.482115)	-0.661853 (-7.42709***)	0.040922 (0.73056)	0.086399 (1.65836*)	0.445810 (7.72179***)
θ_{t-1}	0.105038 (1.799236*)	0.901187 (16.1755***)	0.002425 (0.06925)	0.043950 (1.34932)	-0.010619 (-0.29420)
e_{t-1}	0.628768 (3.099506***)	0.245762 (1.63236)	0.015356 (0.16226)	0.095807 (1.08847)	-0.073936 (-0.75800)
lev_{t-1}	0.086882 (0.950977)	-0.046996 (-0.69311)	-0.093009 (-2.18222**)	0.945714 (23.8569***)	0.094425 (2.14948***)
$size_{t-1}$	-0.00127 (-0.71505)	0.063283 (1.00746)	0.059946 (1.51823)	0.078591 (2.14010**)	0.868914 (21.3516***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-13 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 1 หลังเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 1 ในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541-2544) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	Γ				
	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.21752 (-3.14057***)	-0.554322 (-11.1486***)	0.003271 (0.09291)	0.053165 (1.54055)	0.365749 (11.3951***)
θ_{t-1}	0.185508 (2.195121**)	0.752731 (12.4074***)	-0.076007 (-1.76937*)	-0.039566 (-0.93964)	0.117586 (3.00241***)
e_{t-1}	0.103327 (1.80576*)	0.445329 (4.83743***)	0.201490 (3.09110***)	0.304757 (4.76959***)	-0.070912 (-1.19325)
lev_{t-1}	-0.01417 (-0.18293)	-0.060885 (-1.09473)	0.022999 (0.58403)	0.881817 (22.8438***)	-0.019850 (-0.55288)
$size_{t-1}$	-0.01498 (-0.84104)	-0.012984 (-0.17031)	-0.081602 (-1.51168)	-0.008164 (-0.15429)	1.050022 (21.3356***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-14 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 2 ก่อนเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 2 ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2536-2540) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.00861 (-0.07962)	-0.539268 (-5.6559***)	-0.000551 (-0.02165)	0.046426 (0.85450)	0.415621 (7.97928***)
θ_{t-1}	0.097677 (1.83822*)	0.763017 (10.0899***)	-0.021838 (-1.08175)	-0.023947 (-0.55574)	0.074134 (1.79447*)
e_{t-1}	0.223735 (0.551212)	0.726807 (2.03199**)	0.338290 (3.5428***)	-0.105071 (-0.51552)	-0.344741 (-1.76427*)
lev_{t-1}	0.149115 (1.961326*)	-0.033226 (-0.49594)	0.006389 (0.35721)	1.015488 (26.5998***)	0.068016 (1.85835*)
$size_{t-1}$	-0.32335 (-2.54246**)	-0.014361 (-0.12814)	-0.002600 (-0.08689)	0.019394 (0.30368)	0.855051 (13.9655***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-15 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 2 หลังเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 2 ในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541--2544) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	Γ				
	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.33077 (-5.71736***)	-0.292329 (-5.09199***)	-0.029079 (-0.72978)	-0.003229 (-0.06359)	0.166547 (5.34134***)
θ_{t-1}	0.040584 (0.46882)	0.637387 (7.41982***)	-0.076309 (-1.27987)	-0.074632 (-0.98221)	0.129424 (2.77399***)
e_{t-1}	0.016969 (0.172436)	0.213607 (2.18736**)	0.432052 (6.37443***)	0.143978 (1.66683*)	0.023008 (0.43379)
lev_{t-1}	-0.04087 (-0.67028)	0.012482 (0.20630)	0.036976 (0.88056)	0.886470 (16.5649***)	-0.021610 (-0.65765)
$size_{t-1}$	-0.26709 (-1.73089*)	-0.006482 (-0.04233)	-0.064131 (-0.60341)	-0.113917 (-0.84106)	0.958511 (11.5251***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-16 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 3 ก่อนเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 3 ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2536--2540) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	0.127869 (1.679333*)	-0.657109 (-9.72459***)	0.071511 (4.32080***)	0.009298 (0.27347)	0.494721 (13.1148***)
θ_{t-1}	-0.00898 (-0.19845)	0.881523 (15.4816***)	-0.010116 (-0.72534)	-0.028246 (-0.98587)	0.032060 (1.00861)
e_{t-1}	0.333777 (1.679489*)	0.166851 (0.50492)	0.514290 (6.35419***)	-0.251012 (-1.50962)	-0.058327 (-0.31618)
lev_{t-1}	-0.0395 (-1.71568*)	0.034225 (0.84725)	-0.006035 (-0.60993)	1.023385 (50.3488***)	-0.025075 (-1.11192)
$size_{t-1}$	-0.40408 (-2.69149***)	0.167648 (1.79176*)	0.018672 (0.81474)	-0.007935 (-0.16855)	0.819207 (15.6835***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-17 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 3 หลังเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 3 ในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541--2544) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	Γ				
	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.35836 (-6.36507***)	-0.408654 (-9.19933***)	0.075730 (1.53340)	0.029163 (1.02961)	0.283348 (10.8091***)
θ_{t-1}	0.163323 (2.788379***)	0.703586 (15.2245***)	-0.073980 (-1.43989)	-0.106945 (-3.62930***)	0.090777 (3.32866***)
e_{t-1}	0.022329 (0.195353*)	0.128258 (1.27659)	0.243134 (2.17672**)	0.126196 (1.96993**)	0.010871 (0.18336)
lev_{t-1}	-0.08833 (-1.66275*)	-0.024281 (-0.79134)	-0.071624 (-2.09959**)	0.811777 (41.4919***)	-0.023615 (-1.30421)
$size_{t-1}$	-0.27935 (-2.60834***)	0.001827 (0.02162)	-0.069063 (-0.73514)	-0.230023 (-4.26921***)	0.838206 (16.8096***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-18 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 4 ก่อนเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 4 ในช่วงก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2536--2540) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	Γ				
	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	0.19423 (1.868874*)	-0.540979 (-6.69166***)	0.089792 (3.29781***)	0.111281 (2.28863**)	0.480905 (9.43065***)
θ_{t-1}	0.067496 (0.850075)	0.648750 (10.5037***)	-0.037901 (-1.82201*)	-0.204959 (-5.51742***)	0.089508 (2.29750**)
e_{t-1}	0.239087 (0.702215)	-0.269487 (-1.01752)	0.521786 (5.84964***)	-0.671835 (-4.21762***)	-0.252145 (-1.50932)
lev_{t-1}	-0.0529 (-1.9592*)	-0.052954 (-1.01092)	0.002146 (0.12163)	0.868539 (27.5685***)	-0.056813 (-1.71948*)
$size_{t-1}$	-0.10367 (-1.68439*)	-0.114406 (-2.24769***)	-0.016202 (-0.94514)	-0.180311 (-5.88996***)	0.942909 (29.3688***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ตารางที่ ก-19 ค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทน
หุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 4 หลังเกิดวิกฤตทาง
เศรษฐกิจ

ตารางนี้แสดงค่าเมตริกสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆที่มีส่วนในการกำหนดผลตอบแทนหุ้นที่คาดหวังที่แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามขนาดและช่วงเวลากลุ่มที่ 4 ในช่วงหลังเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ (พ.ศ.2541--2544) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดของกิจการเล็กที่สุด ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดของกิจการใหญ่ที่สุด เมตริกสัมประสิทธิ์นี้หาจากความสัมพันธ์ที่อยู่ในรูปของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression, VAR) ดังนี้

$$Z_{i,t} = \Gamma Z_{i,t-1} + \mu_{i,t}, \quad \Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$$

โดย $Z_{i,t}$ เป็นเวกเตอร์ข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปร 5 ตัวได้แก่ ผลตอบแทนหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log stock return, r_t) อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log book to market ratio, θ_t) อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log ROE, e_t) ภาวะผูกพันปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log leverage, lev_t) และขนาดซึ่งแทนด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นปรับเทียบตลาดที่อยู่ในรูปของลอการิทึม (market-adjusted log market value of equity, $size_t$)

Γ เป็นเมตริกสัมประสิทธิ์ของการหาสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ (Vector autoregression coefficient matrix) ส่วน $\mu_{i,t}$ เป็นพจน์ความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยแบบเวกเตอร์ ซึ่งกำหนดให้มีเมตริกความแปรปรวนร่วมของส่วนเหลือ (Residual covariance matrix, Σ) โดย $\Sigma = E(\mu_{i,t} \mu'_{i,t})$

	Γ				
	r_t	θ_t	e_t	lev_t	$size_t$
r_{t-1}	-0.34887 (-6.21405***)	-0.248668 (-4.06877***)	-0.079895 (-1.17750)	0.156214 (3.81220***)	0.217103 (5.79547***)
θ_{t-1}	0.149195 (3.215663***)	0.708290 (14.0235***)	-0.109935 (-1.96057**)	-0.109502 (-3.23356***)	0.079746 (2.57594**)
e_{t-1}	0.1471 (2.296416***)	-0.011276 (-0.16170)	0.342075 (4.41865***)	0.167554 (3.58373***)	0.030936 (0.72379)
lev_{t-1}	-0.12866 (-1.91068*)	0.107041 (1.96899**)	0.112746 (1.86807*)	0.771919 (21.1776***)	-0.097033 (-2.91199***)
$size_{t-1}$	-0.02339 (-0.63822)	-0.041265 (-0.71034)	-0.042234 (-0.65485)	-0.153936 (-3.95220***)	0.964051 (27.0748***)

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ภาคผนวก ข การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพของการ ประมาณการ

สำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพของการประมาณการ (ρ) จะได้จาก การนำสมการที่ได้แสดงไว้โดย Tuomo Vuolteenaho (2000) ดังนี้

$$r_t + f_t \equiv \log\left(\frac{M_t + D_t}{M_{t-1}}\right) = \log\left(1 + \frac{\Delta M_t + D_t}{M_{t-1}}\right) = \log(1 + R_t + F_t) \dots\dots\dots(a)$$

$$e_t \equiv \log\left(\frac{B_t + D_t}{B_{t-1}}\right) = \log\left(1 + \frac{\Delta B_t + D_t}{B_{t-1}}\right) = \log(1 + E_t) \dots\dots\dots(b)$$

โดย M_t คือมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้น B_t คือมูลค่าทางบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น D_t คือเงินปันผลจ่าย R_t คืออัตราผลตอบแทนส่วนเกิน F_t คืออัตราผลตอบแทนที่ปราศจาก ความเสี่ยง และ E_t คืออัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

แทนอัตราการเจริญเติบโตของเงินปันผลที่อยู่ในรูปของ \log (log dividend-growth rate, Δd_t) อัตราส่วนเงินปันผลต่อราคาในรูปของ \log (log dividend-price ratio, δ_t) อัตราส่วนเงินปันผลต่อมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น (log dividend to book equity ratio, $\gamma_t \equiv d_t - b_t$) ลงในสมการ a และ สมการ b จะได้ว่า

$$r_t + f_t = \log(\exp(-\delta) + 1) + \Delta d_t + \delta_{t-1} \dots\dots\dots(c)$$

$$e_t = \log(\exp(-\gamma_t) + 1) + \Delta d_t + \gamma_{t-1} \dots\dots\dots(d)$$

สมการ c และ สมการ d สามารถประมาณค่ารอบ δ และ γ ได้ โดยการนำผลรวมแบบ คอนเว็กซ์ (convex combination) ของค่าเฉลี่ยที่ไม่มีเงื่อนไข (unconditional mean) ของกลุ่มตัว แปร นำมาเป็นจุดขยาย (expansion point) สำหรับฟังก์ชันทั้งสอง แล้วนำสมการทั้งสองมาลบกัน จะได้สมการประมาณดังนี้

$$e_t - r_t - f_t = \log(\exp(-\gamma_t) + 1) - \log(\exp(-\delta) + 1) + (\gamma_{t-1} - \delta_{t-1}) \approx \rho\theta_t - \theta_{t-1} \dots\dots\dots(e)$$

จากสมการที่ e สามารถจัดรูปใหม่ได้เป็น

$$e_t - r_t - f_t + \theta_{t-1} = \rho\theta_t \dots\dots\dots(f)$$

θ_t = อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด

ดังนั้นตัวแปร ρ สามารถหาได้จากการหาสมการถดถอยนี้ กล่าวโดยสรุปตัวแปร ρ จะ สามารถหาได้จากการหาสมการถดถอย $e_t - r_t - f_t + \theta_{t-1} = \rho\theta_t$ สำหรับค่า ρ นี้ประมาณขึ้น อย่างค่อนข้างแม่นยำ และไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อผลการทดสอบของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มากนัก ข้าพเจ้าจึงเลือกใช้ค่า ρ ที่ได้จากการประมาณนี้ โดยกำหนดให้เป็นค่าคงที่ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.856

ตารางที่ ข-1 แสดงการหาค่าสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพของการประมาณการ

ตารางนี้แสดงการหาค่าสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพของการประมาณการ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ประสิทธิภาพนี้สามารถหาได้จากความสัมพันธ์ดังนี้

$$e_t - f_t - r_t + \theta_{t-1} = \rho\theta_t$$

โดยตัวแปรต้นของความสัมพันธ์นี้ คือ อัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นที่อยู่ในรูปของ log ส่วนตัวแปรตามของความสัมพันธ์นี้ คือ อัตราส่วนกำไรต่อส่วนของผู้ถือหุ้นส่วนเกินที่อยู่ในรูปของ log แสดงด้วย หักออกด้วยผลตอบแทนส่วนเกินที่อยู่ในรูปของ log แล้วบวกด้วยอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดย้อนหลังหนึ่งปี สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาใช้ข้อมูลที่ได้จากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ.2536-2544

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.226625	0.029878	-41.05396***	0.0000
θ_t	0.855996	0.034535	24.78632***	0.0000
R-squared	0.332023	Mean dependent var	-1.226625	
Adjusted R-squared	0.331482	S.D. dependent var	1.285762	
S.E. of regression	1.051277	Akaike info criterion	2.939502	
Sum squared resid	1366.005	Schwarz criterion	2.947775	
Log likelihood	-1817.552	F-statistic	614.3618	
Durbin-Watson stat	1.515019	Prob(F-statistic)	0.000000	

*** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

** แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

* แสดงถึงความมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดสอบแบบสองหาง (Two tails test)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายชาติรี ไรจนอาภา เกิดเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกวิทย์-คณิต โครงการส่งเสริมประสบการณ์ พิเศษ (สพพ.) โรงเรียนเซนต์คาเบรียล ในปีการศึกษา 2539 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี การศึกษา 2543 และเข้ารับการศึกษาคือในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2543



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย