



การศึกษาผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุน  
จากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า

โดย

นายกอบลาภ อิทินันท์วัน

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการเงิน  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2558  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การศึกษาผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุน  
จากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า

โดย

นายกอบลาภ อิทินันทวัน



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการเงิน  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2558  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



# THE IMPACT OF BETA SHIFTING ON STOCK RETURN

BY

MR. KOBLHAP ITTHINANTHAWAN



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE

FINANCIAL MANAGEMENT

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2015

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายกอบลาภ อิทินันท์วัน

เรื่อง

การศึกษาผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุน  
จากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

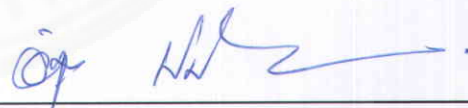
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการเงิน

30 ซี.ย. 2559

เมื่อ วันที่ .....

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(รองศาสตราจารย์อัญชลี พิพัฒน์เสรีบุญ)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปพร ศรีจันเพชร)

คณบดี



(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุนจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า
ชื่อผู้เขียน	นายกอบลาภ อธิธินันท์วัน
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	การบริหารการเงิน พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปพร ศรีจันเพชร
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุน จากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผ่านการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยใช้ข้อมูลหลักทรัพย์ตั้งแต่เดือนมีนาคม ปี พ.ศ.2548 ถึง เดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2558 รวมทั้งสิ้น 130 เดือน

ในการจัดกลุ่มหลักทรัพย์จะจัดกลุ่มหลักทรัพย์ โดยให้ค่าน้ำหนักตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์ โดยศึกษาผ่านอัตราผลตอบแทนเกินปกติใน 5 ช่วงเวลา ด้วยหลักการ Jensen's alpha โดยมีสมมติฐานว่าในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางลบจะมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยลดลงและมีค่า alpha เพิ่มขึ้น ในขณะที่ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางบวกจะมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นและมีค่า alpha ลดลง

ผลจากการวิเคราะห์พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ากับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนนั้นไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน ทั้งอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย และค่า alpha แต่พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าสูง (ทั้งทางบวกและทางลบ) มีแนวโน้มที่จะให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าต่ำ โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางบวกมีแนวโน้มที่จะให้อัตราผลตอบแทนสูงอย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ:** การเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า, CAPM model, Three factor model

Independent Study Title	THE IMPACT OF BETA SHIFTING ON STOCK RETURN
Author	Mr. Koblhap Itthinanthawan
Degree	Master of Science
Department/Faculty/University	Financial Management Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Sillapaporn Srijunpetch, Ph.D.
Academic Years	2015

### ABSTRACT

This paper studies the impact of beta shifting on stock return by forming portfolio according to beta shifting. The stock information is collected during March 2005 to December 2015 (130 months).

The portfolio formation was based on the ranking of stock's beta shifting level. Ranked stocks are assigned to decile portfolios. In this study, Jensen's alpha was applied for measuring the abnormal return of portfolios in five periods. The first hypothesis is that the average return would decrease in negative beta-shifted portfolios, and the average return would increase in positive beta-shifted portfolios. The second one is that the alpha return would increase in negative beta-shifted portfolios, and the alpha return would decrease in positive beta-shifted portfolios.

The results show that the relationship between beta shifting and portfolios' return, including average return and alpha return, wouldn't have certain pattern. However, this study found that high absolute beta-shifted portfolios would've higher return than low absolute beta-shifted portfolios. The positive beta-shifted portfolios trend to have high return significantly.

**Keywords:** Beta shifting, CAPM model, Three factor model

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อผลตอบแทนการลงทุนจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องมาจากการช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปพร ศรีจันเพชร ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อเสนอแนะและแนวคิดที่ทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนการให้แนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงงานวิจัยให้ดียิ่งขึ้น และขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ อัญชลี พิพัฒน์เสริญ ที่ให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบ พร้อมทั้งให้คำแนะนำสำหรับการปรับปรุงงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

งานวิจัยนี้ไม่อาจสำเร็จลุล่วงไปได้ หากขาดกำลังใจจากครอบครัว คณาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกท่าน รวมถึงเพื่อน ๆ ที่เป็นกำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้านการติดต่อประสานงานเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาการทำงานวิจัยนี้

นายกอบลาภ อิทินันท์วัน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	3
1.5.1) อัตราผลตอบแทน	3
1.5.2) ความเสี่ยงจากการลงทุน	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.1 Capital Asset Pricing Model (CAPM)	6
2.1.2 Jensen's alpha	7
2.1.3 The Fama-French three factor model	8
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9



บทที่ 3 วิธีการวิจัย	12
3.1 แบบจำลอง	12
3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	14
3.1.1 กลุ่มตัวอย่าง	15
3.1.2 แหล่งที่มาของข้อมูล	15
3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย	15
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	18
4.1 การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	18
4.2 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) และค่า Jensen's alpha	22
4.2.1 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) และค่า Alpha	22
4.2.2 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของอัตราอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) และค่า Alpha	29
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	31
5.1 สรุปผลการวิจัย	31
5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย	32
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง	32
รายการอ้างอิง	33
ประวัติผู้เขียน	36

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t+2	19
4.2 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t+1	19
4.3 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t	20
4.4 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t-1	20
4.5 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t-2	21
4.6 แสดงข้อมูลสรุป จำนวนบริษัท และการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มี การเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางลบ	22
4.7 แสดงข้อมูลสรุปจำนวนบริษัทและการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางบวก	22
4.8 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล 5 ช่วงเวลา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักทรัพย์	23
4.9 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t-2 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์	25
4.10 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t-1 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์	25
4.11 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์	26
4.12 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t+1 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์	26
4.13 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t+2 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์	27
4.14 แสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลา t และ t-1	29
4.15 แสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลา t+1 และ t	29
4.16 แสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลา t+2 และ t+1	29

## สารบัญภาพ

ภาพที่

4.1 ทฤษฎีความคาดหวัง (Prospect Theory)

หน้า

24



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

Capital Asset Pricing Model หรือ CAPM เป็นแบบจำลองที่ถูกคิดค้นขึ้นเมื่อ 50 ปีที่แล้วโดย Sharpe (1964) และ Lintner (1965) ซึ่งแบบจำลอง CAPM นั้นได้รับการยอมรับ และมีการนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง ถึงแม้ว่าจะมีงานวิจัยต่างๆ ที่พยายามปฏิเสธแบบจำลอง หรือพยายามเพิ่มตัวแปรในการอธิบายให้กับแบบจำลอง แต่แบบจำลอง CAPM แบบดั้งเดิมก็ยังคงได้รับความนิยมมากที่สุด โดยแบบจำลอง CAPM ได้อธิบายอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ด้วยอัตราผลตอบแทนของตลาดผ่าน “ค่าเบต้า”

ค่าเบต้า คือสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ใดๆ กับอัตราผลตอบแทนส่วนเกินของตลาด ซึ่งค่าเบตานั้นบ่งบอกถึงค่าความเสี่ยงเฉพาะตัวของหลักทรัพย์นั้นๆ ในเชิงเปรียบเทียบกับความเสี่ยงของตลาด โดยนักลงทุนสามารถใช้ค่าเบต้าในการตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ตามความสามารถในการรับความเสี่ยงที่ไม่เท่ากันของนักลงทุนแต่ละคนได้ โดยยิ่งหลักทรัพย์นั้นมีค่าเบต้าต่ำ ยิ่งมีความเสี่ยงต่ำ และยิ่งหลักทรัพย์นั้นมีค่าเบต้าสูง หลักทรัพย์นั้นก็จะมีความเสี่ยงสูง

เป็นที่รู้กันว่าการถือสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงนั้นมีโอกาสได้อัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้นตามคำพูดที่ว่า “high risk high return” แต่งานวิจัยของ Frazzini and Pedersen (2014) พบว่าสินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าสูงจะเกิดการ Overvalue ในขณะที่สินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าต่ำจะเกิดการ Undervalue ทำให้สินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าต่ำมีแนวโน้มที่จะมีผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่มากกว่าเมื่อเทียบกับผลตอบแทนที่ควรจะเป็นในแบบจำลอง CAPM นั้นแสดงให้เห็นว่าสินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าต่ำนั้นให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าความเสี่ยงที่พึงได้รับ

อย่างไรก็ตามค่าเบตานั้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยในงานวิจัยของ Blume (1971) ที่ศึกษาการประมาณการค่าเบต้าโดยพบว่าค่าเบตามีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา นอกจากนี้ Rosenberg and Guy (1976) ยังได้ศึกษาเพิ่มเติมถึงปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ซึ่งแตกต่างกันตามลักษณะของบริษัท Klemkosky and Martin (1975) ได้ศึกษาการปรับปรุงวิธีการทำนายค่าเบต้า Fabozzi and Francis (1978) ได้ศึกษาถึงที่มาของความผันผวนของค่าเบต้าโดยการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือเศรษฐกิจที่ใช้ในการประมาณค่าเบต้าโดยชี้ให้เห็นว่าค่าเบตามีการเคลื่อนที่แบบสุ่ม นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Umstead and Bergstrom (1979), Theobald

(1981), McDonald (1985), Lee et al. (1986), Levy (1971), Rosenberg (1985), Kaplanis (1988) และ Koch and Koch (1991) ที่อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ากับการเคลื่อนที่ที่สอดคล้องกันของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

เนื่องจากค่าเบต้าซึ่งมาจากการประมาณค่าจากข้อมูลในอดีต ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายโดยทั้งนักวิจัย นักวิเคราะห์หลักทรัพย์ นักลงทุน และบุคคลกลุ่มอื่นๆ จึงมีความเป็นไปได้ที่การเปลี่ยนแปลงของค่าเบตานั้น จะส่งผลกระทบต่อผลการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนหุ้นในอนาคตตามพื้นฐานของข้อมูลในตลาดที่เปลี่ยนแปลงไปจึงเป็นที่มาของปัญหาการวิจัยนี้ว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าซึ่งมาจากการประมาณค่าด้วยข้อมูลในอดีตมีผลหรือไม่อย่างไรต่อผลตอบแทนในอนาคตของหลักทรัพย์

งานวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาการปรับตัวของผลตอบแทนในการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดจากการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงที่ระบุจากข้อมูลในอดีต กล่าวคือ ศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงค่าสัมประสิทธิ์เบต้าที่มีต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในส่วนที่เกินความคาดหวังภายใต้กรอบแนวคิดของการกำหนดราคาสินทรัพย์ตามความเสี่ยงด้วยวิธี CAPM

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย
- 1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบของผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ จากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในประเทศไทย
- 1.2.3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าและการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ในประเทศไทย

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในหลักทรัพย์ประเภท หุ้นทุน ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงเวลาปี พ.ศ.2548 – พ.ศ.2558

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ช่วยสร้างความเข้าใจต่อกลไกการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน จากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า

1.4.2 ช่วยให้นักลงทุนสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจได้

## 1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

### 1.5.1 อัตราผลตอบแทน

อัตราผลตอบแทน คือ อัตรากำไรที่เกิดขึ้นจริงจากการลงทุนผ่านช่วงเวลาโดยคิดเป็นสัดส่วนเมื่อเทียบกับต้นทุนในอดีต โดยในที่นี้แบ่งวิธีคำนวณออกเป็น 2 แบบ คือ

1) Ordinary rate of return เป็นอัตราผลตอบแทน ณ จุดเวลาหนึ่ง โดยสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$R = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

โดยที่ R คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้

$P_t$  คือ ราคาหลักทรัพย์ ณ เวลา t

$P_{t-1}$  คือ ราคาหลักทรัพย์ ณ เวลา t-1

2) Logarithmic rate of return เป็นอัตราผลตอบแทนแบบทบต้นอย่างต่อเนื่อง

เนื่อง

$$R = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

โดยที่ R คือ อัตราผลตอบแทนที่ได้

$P_t$  คือ ราคาหลักทรัพย์ ณ เวลา t

$P_{t-1}$  คือ ราคาหลักทรัพย์ ณ เวลา t-1

### 1.5.2 ความเสี่ยงจากการลงทุน

ความเสี่ยงจากการลงทุน คือ โอกาสหรือความเป็นไปได้ที่ผู้ลงทุนจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดหวังไว้ ดังนั้น หากการลงทุนใดที่มีความไม่แน่นอนของอัตราผลตอบแทนสูงก็จะส่งผลให้การลงทุนนั้นมีความเสี่ยงมากขึ้น โดยความเสี่ยงในการลงทุนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1) ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยมหภาค (Macro Factors) เป็นความเสี่ยงที่มีระบบที่ผู้ลงทุนไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า อันเป็นผลกระทบจากภาวะแวดล้อมภายนอกธุรกิจ เช่น สถานการณ์เศรษฐกิจ และการเมืองที่เปลี่ยนแปลง ความเสี่ยงจากปัจจัยมหภาค แบ่งออกเป็น

1.1) Pervasive Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่กระทบทุกคน ไม่ว่าจะเป็นผู้ลงทุนหรือไม่ ได้แก่

1.1.1) Purchasing Power Risk หมายถึง ความเสี่ยงจากการมีอำนาจซื้อลดลง

1.1.2) Political (Country) Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่มักเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง แล้วทำให้เงื่อนไขการลงทุนในประเทศต่างไปจากรูปแบบที่เคยคาดไว้แต่เดิม

1.1.3) Currency (Exchange) Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ โดยจะเกิดขึ้นเฉพาะกรณีของการลงทุนข้ามประเทศ

1.2) Systematic Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่ไม่สามารถลดลงได้จากการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ ความเสี่ยงเหล่านี้ได้แก่

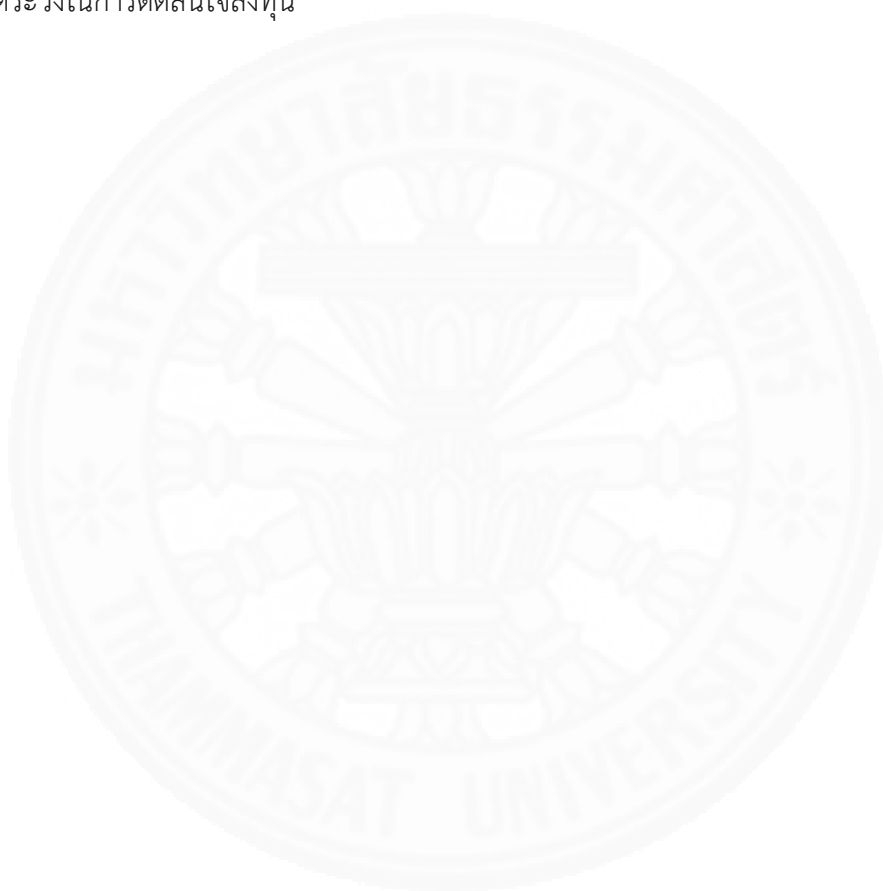
1.2.1) Interest Rate Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากความแปรผันของอัตราดอกเบี้ย

1.2.2) Market Risk หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตลาดโดยรวม ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนและราคาของหลักทรัพย์ทุกตัวในตลาด ความเสี่ยงนี้จัดออกไปไม่ได้เลยแม้กระจายการลงทุนออกไปได้ดีเพียงใดก็ตาม

2) ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากปัจจัยจุลภาค (Micro Factors หรือ Unsystematic Risk) เป็นความเสี่ยงเฉพาะตัวของหลักทรัพย์ซึ่งสามารถลดลงได้โดยการกระจายการลงทุนออกไปให้กว้างขวาง ความเสี่ยงนี้เป็นความเสี่ยงเฉพาะธุรกิจหรือหลักทรัพย์นั่นเอง ความเสี่ยงประเภทนี้ได้แก่

2.1) Credit Risk (หรืออาจเรียกว่า Counter-party Risk หรือ Default Risk) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากตัวบริษัทนั้นๆ เองว่าจะจ่ายคืนหนี้ และ/หรือ ปฏิบัติตามภาระผูกพันได้อย่างสมบูรณ์หรือไม่เพียงใด

2.2) Sector Risk (หรืออาจเรียกว่า Industry Risk หรือ Business Risk) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากลักษณะเฉพาะของกลุ่มธุรกิจหรืออุตสาหกรรมนั้นๆ ซึ่งอาจเปราะบาง ถูกกระทบได้ง่าย และจะมีผลต่อราคาซื้อขายหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนควรตระหนักและเพิ่มความระมัดระวังในการตัดสินใจลงทุน





## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Sharpe (1964) และ Lintner (1965) ได้สร้างแบบจำลองซึ่งอธิบายความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง ซึ่งอยู่ภายใต้สมมติฐาน ดังนี้

- 1) นักลงทุนนั้นลงทุนเพื่อสร้างอรรถประโยชน์สูงสุด (Maximize economic utilities)
  - 2) นักลงทุนเป็นพวกหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk-averse)
  - 3) การซื้อขายหลักทรัพย์ของนักลงทุนไม่มีอำนาจในการกำหนดราคาหลักทรัพย์
  - 4) นักลงทุนสามารถให้กู้ยืม หรือกู้ยืมเงินได้ไม่จำกัด ด้วยอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง
  - 5) นักลงทุนอยู่ในโลกที่ไม่มีค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายทางภาษี
  - 6) หลักทรัพย์ทุกตัวไม่มีปัญหาเรื่องสภาพคล่อง
  - 7) นักลงทุนทุกคนมีการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนไปในทิศทางเดียวกัน
  - 8) นักลงทุนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้พร้อมกัน
  - 9) นักลงทุนสามารถเลือกลงทุนได้อย่างเสรี
- ทั้งหมด โดยสามารถเขียนเป็นแบบจำลองได้ดังนี้

$$E(r_t^s) = +r_t^f + \beta_t^s(E(r_t^m) - r_t^f)$$

โดยที่ $E(r_t^s)$	คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t
$r_t^f$	คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา t
$\beta_t^s$	คือ ค่าความเสี่ยง (Beta) ของสินทรัพย์ s ณ เวลา t
$E(r_t^m)$	คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาด ณ เวลา t

โดยค่าเบต้าสามารถคำนวณได้จากสูตร

$$\beta_t^s = \frac{\text{Cov}(r_t^s, r_t^m)}{\text{Var } r_t^m}$$

ค่าเบต้าซึ่งแสดงถึงค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) สามารถคิดได้จากการนำค่า Covariance ของอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนของตลาดหารด้วยความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของตลาด

### 2.1.2 Jensen's alpha

Jensen (1968) ได้พัฒนาตัวชี้วัดในการประเมินความสามารถในการทำกำไรของกลุ่มหลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลอง CAPM ในการอธิบาย ซึ่งเรียกค่าที่อธิบายนี้ว่า Jensen's alpha ซึ่งสามารถประเมินความสามารถในการทำกำไรที่เกินจากแบบจำลอง CAPM ได้โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$r_t^s - r_t^f = \alpha_t^s + \beta_t^s (r_t^m - r_t^f) + \varepsilon_t$$

โดยที่  $r_t^s$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t

$r_t^f$  คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา t

$\beta_t^s$  คือ ค่าความเสี่ยง (Beta) ของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t

$r_t^m$  คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t

$\alpha_t^s$  คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากแบบจำลอง CAPM ของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t

โดยค่า Jensen's alpha ที่ได้นั้นแสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่เกินจากแบบจำลอง CAPM ซึ่งหมายถึงหากหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ใดมีค่า Alpha สูง แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ของหลักทรัพย์นั้น

### 2.1.3 The Fama-French three factor model

ในปี 1993 Fama and French ได้สร้างแบบจำลอง Three factor model ซึ่งสามารถอธิบายอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ได้ดีกว่าแบบจำลอง CAPM โดยการเพิ่มตัวแปร SMB และ HML ซึ่งเป็นตัวแปรส่วนชดเชยขนาด (Size premium) และส่วนชดเชยอัตราส่วนระหว่างมูลค่าตามบัญชีกับมูลค่าตลาด (Book-to-market Premium) โดยมีแบบจำลองดังนี้

$$E(r_t^S) = r_t^f + \beta_t^S(E(r_t^m) - r_t^f) + s_t^S E(SMB_t) + h_t^S E(HML_t)$$

โดยที่ $E(r_t^S)$	คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของสินทรัพย์ s ณ เวลา t
$r_t^f$	คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา t
$E(r_t^m)$	คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาด ณ เวลา t
$E(SMB_t)$	คือ ส่วนชดเชยขนาด (Size premium) ณ เวลา t
$E(HML_t)$	คือ ส่วนชดเชยอัตราส่วนระหว่างมูลค่าตามบัญชีกับมูลค่าตามตลาด (Book-to-market premium)

โดยจากงานวิจัยของ Fama and French (1993) พบว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก (Small market caps) จะให้อัตราผลตอบแทนโดยรวมสูงกว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (Big market caps) เนื่องจากบริษัทขนาดเล็กนั้นจะมีความเสี่ยงที่สูงกว่าบริษัทขนาดใหญ่ ทำให้นักลงทุนคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า ในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่ นั้นจะมีความมั่นคงกว่าบริษัทขนาดเล็ก และให้อัตราผลตอบแทนที่ค่อนข้างคงที่กว่า ทำให้มีค่าความเสี่ยงที่น้อยกว่า

ในส่วนของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (BE/ME) นั้น หลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงจะให้อัตราผลตอบแทนโดยรวมสูงกว่าหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ เนื่องจากบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงบ่งบอกว่าบริษัทมีมูลค่าตามบัญชีในสัดส่วนที่มาก เมื่อเทียบกับมูลค่าตามตลาดซึ่งแสดงว่าหลักทรัพย์นั้นอาจจะมีผลการดำเนินงานที่ไม่ค่อยดีในช่วงนี้ทำให้นักลงทุนต้องการส่วนชดเชยที่สูงขึ้น แต่หลักทรัพย์นั้นยังคงมีมูลค่าสินทรัพย์สุทธิอยู่ในระดับสูงกว่ามูลค่าตลาด ทำให้มีโอกาสที่จะให้อัตราผลตอบแทนสูงขึ้นในอนาคต ในขณะที่บริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำนั้น แสดงให้เห็นว่าบริษัทนั้นมีมูลค่าตามบัญชีในสัดส่วนที่น้อย เมื่อเทียบกับมูลค่าตลาด ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าเป็นบริษัทที่มีผลการดำเนินงานที่ดี และเป็นบริษัทที่มีความเสี่ยงที่ต่ำกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง นักลงทุนจึงให้ราคาตลาดสูงกว่า

โดยสามารถประยุกต์ใช้ Three factor model ในการหาค่าไรเกินปกติตามแบบจำลองดังนี้

$$r_t^s - r_t^f = \alpha_t^s + \beta_t^s(r_t^m - r_t^f) + s_t^s \text{SMB}_t + h_t^s \text{HML}_t + \varepsilon_t$$

โดยที่ $r_t^s$	คือ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ s ณ เวลา t
$r_t^f$	คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา t
$r_t^m$	คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t
$\text{SMB}_t$	คือ ส่วนชดเชยขนาด (Size Premium) ณ เวลา t
$\text{HML}_t$	คือ ส่วนชดเชยอัตราส่วนระหว่างมูลค่าตามบัญชีกับมูลค่าตามตลาด (Book-to-market premium)
$\alpha_t^s$	คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากแบบจำลอง Three factor model ของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t

โดยค่า Three factor alpha ที่ได้ นั้นแสดงถึงอัตราผลตอบแทนที่เกินแบบจำลอง Three factor model ซึ่งหมายถึงหากหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ใดมีค่า Alpha สูง แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้อัตราผลตอบแทนเกินค่าความเสี่ยง และเกินอัตราผลตอบแทนที่พึงได้จากขนาด และอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์นั้น

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Capital Asset Pricing Model (CAPM) ถูกคิดค้นโดย Sharp (1964) และ Lintner (1965) โดยแบบจำลอง CAPM นั้นเป็น Asset pricing model ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดซึ่งแบบจำลอง CAPM นั้นจะอธิบายความเสี่ยงของสินทรัพย์ผ่านค่าเบต้าซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนส่วนเกินของสินทรัพย์นั้นๆ กับผลตอบแทนส่วนเกินของตลาด แต่ผลการวิจัยพบแค่เพียงความสัมพันธ์ที่เป็นบวกระหว่างค่าเบต้ากับผลตอบแทนของหลักทรัพย์เท่านั้น

Jensen (1968) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) โดยการอ้างอิงวิธีการของ CAPM ในการประเมินมูลค่าของสินทรัพย์ โดยเสนอค่าอัลฟา (Jensen's alpha) ในการวัดความสามารถของกองทุนในการสร้างผลตอบแทนจริง (Actual Return) ในส่วนเกินจากมูลค่าที่ CAPM คาดว่าจะเป็น (Expected Return) ของ Portfolio ใดๆ นอกจากนี้ Jensen ยังพยายามเสนอและอธิบายแนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าของกลุ่ม

หลักทรัพย์ตามช่วงเวลา ซึ่งสนับสนุนผลการศึกษาของ Blume (1971) ที่ค้นพบการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในหลักทรัพย์รายตัว

ต่อมา Fama and Macbeth (1973) ได้ศึกษา SLB Model (Sharp-Lintner-Black model) ผ่านกระบวนการทดสอบ 3 ชั้น จากการสร้าง Portfolio ซึ่งได้ความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างค่าเบต้าและ อัตราผลตอบแทนรายเดือน โดยแสดงให้เห็นว่า SLB Model สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรม Risk-Return ในตลาดทุนได้ วิธีการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ ในรูปแบบนี้ ได้ถูกนำมาใช้ต่ออย่างแพร่หลายโดย Pettengill, Sundaram, and Mathur (1995) ได้ใช้การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ในรูปแบบนี้เพื่อทำการศึกษาการใช้ค่าเบต้าของแบบจำลอง CAPM ในการอธิบายผลตอบแทนโดยพบว่าค่าเบต้าที่ทำนายจากแบบจำลอง SLB Model นั้นขึ้นอยู่กับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมากกว่าอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริง เชิดชูเกียรติสกุล, เกียรติมณี, และ รุ่งพงศ์วานิช (1996) ได้พบว่า ค่าเบต้ามีความสัมพันธ์แบบมีเงื่อนไข กับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

Debond and Thaler (1985) ได้ศึกษาเรื่องการตอบสนองที่รุนแรงเกินไปของตลาด โดยการจัดเรียงกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ตามผลตอบแทนส่วนเกินที่ได้รับ โดยหากมีผลตอบแทนส่วนเกินต่ำจะเรียกว่า Loser Portfolio และหากมีผลตอบแทนส่วนเกินสูงจะเรียกว่า Winner Portfolio โดยพบว่า Loser Portfolio สามารถทำกำไรได้สูงกว่า Winner Portfolio 25% ภายใน 36 เดือนข้างหน้าหลังจากการจัด Portfolio โดย Loser Portfolio มีอัตราผลตอบแทนแบบสะสมสูงขึ้น ในขณะที่ Winner portfolio มีอัตราผลตอบแทนแบบสะสมลดต่ำลง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปรากฏการณ์ Mean-Reversion หรือการกลับเข้าสู่จุดสมดุล (Equilibrium) ของราคา โดยทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าถือเป็นทฤษฎีหลักที่อาจจะสามารถอธิบายปรากฏการณ์นี้ได้โดย Chan (1988) และ Ball and Kothari (1989) ซึ่งให้เห็นว่าค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากใน Extreme Performing Portfolio โดยได้ให้เหตุผลว่าเกิดจากการกู้ยืมเงินของนักลงทุน และยิ่งชี้ให้เห็นว่าขนาดของบริษัทมีผลต่อผลตอบแทนเฉลี่ย และค่าเบต้า

Liang (2000) ได้พบรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าจากการจัด Portfolio เรียงตามผลตอบแทนรายเดือน โดยพบว่าค่าเบต้า ของ Loser Portfolio จะมีความเสี่ยงที่สูงขึ้น ในขณะที่ค่าเบต้า ของ Winner Portfolio จะมีความเสี่ยงลดลงซึ่งสอดคล้องกับปรากฏการณ์ Mean-Reversion โดยในงานวิจัยเล่มนี้จะเน้นศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าต่อผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นๆ ในระยะเวลาสั้น

Audomvongseree (2010) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์แบบมีเงื่อนไขระหว่างค่าเบต้ากับผลตอบแทนโดยคำนึงถึงความเสี่ยงในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย โดยคำนึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ตามช่วงเวลา

Frazzini and Pedersen (2014) ได้แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของข้อจำกัดทางการเงินของนักลงทุนที่ส่งผลให้สินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าสูงเกิดการ Overvalue และสินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าต่ำเกิดการ Undervalue ได้ โดยศึกษาผ่านตัวแปร BAB (Betting-against-beta) ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกิดจากการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์โดยการซื้อสินทรัพย์ที่มีค่าเบต้าต่ำ และขายหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าสูง ซึ่งตัวแปร BAB สามารถสร้างผลตอบแทนส่วนเกินได้ ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ได้อธิบายบทบาทของค่าเบต้ากับความเกี่ยวข้องของข้อจำกัดทางการเงินกับปรากฏการณ์ Mean-Reversion โดยในงานวิจัยชิ้นนี้ต้องการศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงของค่าเบตานั้นมีผลต่ออัตราผลตอบแทนเกินปกติดังกล่าวหรือไม่ โดยมีข้อสมมติฐานว่าหากมีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ ค่า Jensen's alpha ควรจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากมีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก ค่า Jensen's alpha ควรจะมีแนวโน้มลดลง

สำหรับงานวิจัยนี้ จะทำการศึกษา ค่าเบต้าภายใต้เครื่องมือ CAPM โดยเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่แท้จริงส่วนเกินจากตลาดภายใต้หลักการของ Jensen's alpha ด้วยกรอบวิธีการศึกษาที่มีการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ และการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงค่าเบต้าคล้ายกับรูปแบบของ Frazzini and Pedersen (2014)

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

#### 3.1 แบบจำลอง

จากสมมติฐานที่ว่า การเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า นั้นจะส่งผลต่ออัตราผลตอบแทนในอนาคต จึงต้องทำการวัดอัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกันใน 2 ช่วงเวลาของกลุ่มหลักทรัพย์ที่จัดโดยแบ่งตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยวัดผ่านค่า Jensen's alpha ซึ่งใช้แบบจำลองดังนี้

$$r_t^s - r_t^f = \alpha_t^s + \beta_t^s (r_t^m - r_t^f)$$

โดยที่ $r_t^s$	คือ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ s ณ เวลา t
$r_t^f$	คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา t
$r_t^m$	คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t
$\alpha_t^s$	คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากแบบจำลอง CAPM ของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t

และจากการเปรียบเทียบ Three factor alpha จะสามารถเปรียบเทียบโดยใช้แบบจำลองดังนี้

$$r_t^s - r_t^f = \alpha_t^s + \beta_t^s (r_t^m - r_t^f) + s_t^s \text{SMB}_t + h_t^s \text{HML}_t$$

โดยที่ $r_t^s$	คือ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ s ณ เวลา t
$r_t^f$	คือ อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ณ เวลา t
$r_t^m$	คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด ณ เวลา t
$\text{SMB}_t$	คือ ค่าความแตกต่างของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์บริษัทขนาดเล็กและกลุ่มหลักทรัพย์บริษัทขนาดใหญ่ ณ เวลา t
$\text{HML}_t$	คือ ค่าความแตกต่างของผลตอบแทนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์บริษัทที่มีอัตรา BE/ME สูง และกลุ่มหลักทรัพย์บริษัทที่มี

อัตรา BE/ME ต่ำ ณ เวลา t

$\alpha_t^S$  คือ อัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากแบบจำลอง Three factor model ของหลักทรัพย์ s ณ เวลา t

โดย ตัวแปร SMB และ HML นั้นสามารถหาได้โดยการแบ่งแยกหลักทรัพย์ในตลาดออกเป็น 2 กลุ่มตามมูลค่าตามตลาด (Market Capital) โดยจาก Fama and French (1993) ได้ อธิบายว่าหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดต่ำ จะมีแนวโน้มที่จะให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดสูง ซึ่งหากหลักทรัพย์ใดมีมูลค่าตามตลาดสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมจะจัดเป็นหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ (B:Big) และหากหลักทรัพย์ใดมีมูลค่าตามตลาดต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมจะจัดเป็นหลักทรัพย์ขนาดเล็ก (S:Small)

จากนั้นจึงแบ่งแยกหลักทรัพย์ในตลาดตามอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (BE/ME) โดยจาก Fama and French (1993) ได้ อธิบายว่าหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงนั้นจะมีแนวโน้มที่จะให้ผลตอบแทนสูงกว่าหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ โดยแบ่งหลักทรัพย์ในตลาดออกเป็น 3 ส่วน โดยการเรียงลำดับหลักทรัพย์ตามอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด โดย 30% แรกของจำนวนกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมดที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำที่สุดจัดเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ (L:Low) 40% ต่อมาของจำนวนกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมดจัดเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดในระดับปานกลาง (M:Medium) และ 30% สุดท้ายของจำนวนกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมดจัดเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง (H:High)

จากการแบ่งหลักทรัพย์ข้างต้นจะสามารถจัดหลักทรัพย์ทั้งหมดออกเป็น 6 Portfolio คือ B/H เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดสูง และมีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง, B/M เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดสูง และมีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดปานกลาง, B/L เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดสูง และมีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ, S/H เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดต่ำ และมีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง, S/M เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดต่ำ และมีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดปานกลาง, และ S/L เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามตลาดต่ำ และมีอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ โดยแต่ละ Portfolio จะทำการถ่วงน้ำหนักตามมูลค่าตามตลาด โดยยิ่งหลักทรัพย์มีมูลค่าตามตลาดสูงจะยิ่งให้ค่าน้ำหนักมาก



โดยในการจัด Portfolio ทั้ง 6 Portfolio นั้นจะไม่รวมบริษัทที่มีมูลค่าตามบัญชีติดลบ (Negative BE firms) โดยจะทำการจัด Portfolio ปีละ 1 ครั้ง ทุกเดือนกรกฎาคม ตามงานวิจัยของ Fama and French (1993)

จากนั้นจึงนำอัตราผลตอบแทนของทั้ง 6 Portfolio ในแต่ละเดือนมาคำนวณตามสูตร ดังนี้

$$SMB = \frac{((S/L - B/L) + (S/M - B/M) + (S/H - B/H))}{3}$$

และ

$$HML = \frac{((S/H - S/L) + (B/H - B/L))}{2}$$

โดยที่ S/L	คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/L
S/M	คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/M
S/H	คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ S/H
B/L	คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ B/L
B/M	คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ B/M
B/H	คือ อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ B/H

และนำตัวแปรไปใช้ในการหาความสัมพันธ์ตามสมการข้างต้น และจึงนำค่า  $\alpha_t^S$  ที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่า  $\alpha_{t-1}^S$  ของแต่ละ Portfolio ทั้ง 10 Portfolio ว่ามีการเคลื่อนไหว และมีความแตกต่างกันไปในทิศทางใด

### 3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

สำหรับข้อมูลในการนำมาคำนวณค่าเบต้า และนำมาคำนวณอัตราผลตอบแทนของแต่ละ Portfolio นั้นจะใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ (หุ้น) ซึ่งเป็นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะใช้ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Set Index) เป็นตัวแทนในการหาอัตราผลตอบแทนของตลาด และใช้ข้อมูล Market Cap และ Book-to-market ratio ในการทดสอบสมมติฐานตามแบบจำลอง Three factor model โดยใช้ฐานข้อมูล Data Stream เป็นแหล่งข้อมูล โดยผลตอบแทนของ Portfolio จะคำนวณโดยใช้หลักการ Log

return ส่วนอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk free rate) นั้นจะใช้อัตราผลตอบแทนรายเดือนของตั๋วเงินคลัง (Treasury Bill) ที่มีอายุครบกำหนด 1 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อนำมาประมาณตามสมการ CAPM และ Three Factor Model ของ Fama and French โดยจะใช้ข้อมูลในการประมาณในสมการตั้งแต่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ.2548 ถึง เดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2558 รวมทั้งสิ้น 130 เดือน

### 3.2.1 กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ผ่านการจัด Portfolio ตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ.2548 ถึง เดือนธันวาคม ปี พ.ศ.2558 รวมทั้งสิ้น 130 เดือน ทั้งนี้จะไม่รวมหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าจากค่าบวกไปยังค่าลบ และจากค่าลบไปยังค่าบวก

### 3.2.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลของหลักทรัพย์ และดัชนีตลาดนั้นมีแหล่งข้อมูลจากฐานข้อมูล Datastream ส่วนข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายเดือนของตั๋วเงินคลัง (Treasury Bill) ที่มีอายุครบกำหนด 1 เดือนนั้นจะใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ของธนาคารแห่งประเทศไทย ([www.bot.or.th](http://www.bot.or.th))

### 3.3 วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่า เบต้ากับอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับผ่านการจัด Portfolio โดยจะจัด Portfolio ตามลำดับของการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าโดยจะคำนวณค่าเบต้าจากสูตร

$$\beta_t^s = \frac{\text{Cov}(r_t^s, r_t^m)}{\text{Var } r_t^m}$$

ซึ่งจะคิดจากผลตอบแทนของหุ้นเป็นเวลา 3 ปี ซึ่งจะได้ค่า  $\beta_{t-1}^s$  และทำการขยายการคำนวณขึ้นไป (Rolling Window) ทีละ 1 เดือนเพื่อคำนวณค่า  $\beta_t^s$  โดยจะนำมาหาค่าการเปลี่ยนแปลงของเบต้า ( $b_t^s$ )

$$b_t^S = \beta_t^S - \beta_{t-1}^S$$

จากนั้นจึงนำหลักทรัพย์มาเรียงลำดับตามค่า  $b_t^S$  ที่ได้ โดยแบ่งออกเป็น 10 Portfolio โดยที่ Portfolio 1 จะมีค่า  $b_t^S$  น้อยที่สุด (เป็นลบสูงที่สุด) ในขณะที่ Portfolio 10 นั้นจะมีค่า  $b_t^S$  มากที่สุด (เป็นบวกสูงที่สุด) ทั้งนี้จะไม่รวมกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเบต้าเป็นลบ และมีค่าเบต้าที่เปลี่ยนแปลงจากค่าบวกเป็นค่าลบ หรือมีการเปลี่ยนแปลงจากค่าลบเป็นค่าบวก โดย Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงมากจะประกอบไปด้วยหลักทรัพย์จำนวนน้อยกว่า Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อย เนื่องจากหลักทรัพย์ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ามากทั้งทางบวกและทางลบนั้นจะมีจำนวนน้อยกว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าน้อย โดย Portfolio 1 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 1/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ, Portfolio 2 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 2/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ, Portfolio 3 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 2/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ, Portfolio 4 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 3/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ และ Portfolio 5 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 4/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ

ในส่วนของ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวกนั้นจะจัดในลักษณะเดียวกัน โดย Portfolio 6 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 4/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก, Portfolio 7 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 3/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก, Portfolio 8 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 2/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก, Portfolio 9 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 2/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก และ Portfolio 10 ประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวน 1/12 ของหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก

โดยทั้ง 10 Portfolio จะถ่วงน้ำหนักด้วยขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า นั่นคือยิ่งหลักทรัพย์มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ามาก (ทั้งทางบวกและทางลบ) จะยิ่งให้ค่าน้ำหนักในการจัด Portfolio นั้นๆ มาก

จากนั้นจึงคำนวณหาอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากอัตราผลตอบแทนของตลาด (Excess Return) เพื่อดูทิศทางการเปลี่ยนแปลง และทำการ Regression ตามแบบจำลองเพื่อหาค่า Alpha และดูการเปลี่ยนแปลงของกำไรเกินปกติทั้งเกินจาก CAPM model และ Three Factor model ตามลำดับกลุ่มหลักทรัพย์

โดยในแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ จะทำการคำนวณแบบ Rolling Window โดยเลื่อนไปข้างหน้าทีละ 1 เดือน ซึ่งจะทำให้การจัดกลุ่มหลักทรัพย์ใหม่ทุกครั้งเพื่อขจัดปัญหาเรื่องการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยมีสมมติฐานดังนี้

$H_0$ : ค่า Excess Return เพิ่มขึ้นเมื่อ  $b_t^S \geq 0$  และ

$H_0$ : ค่า Excess Return ลดลงเมื่อ  $b_t^S < 0$

และ

$H_0$ : ค่า Alpha Return ลดลงเมื่อ  $b_t^S \geq 0$  และ

$H_0$ : ค่า Alpha Return เพิ่มขึ้นเมื่อ  $b_t^S < 0$

โดยหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวกนั้นควรที่จะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้น ในขณะที่ให้ผลตอบแทน Alpha ลดลง และหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบนั้นควรที่จะให้อัตราผลตอบแทนที่ลดลง ในขณะที่ให้ผลตอบแทน Alpha เพิ่มขึ้น

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### 4.1 การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ในงานศึกษาชิ้นนี้ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า กับ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยใช้หุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 – พ.ศ.2558 เป็นช่วงเวลาทั้งสิ้น 130 เดือน โดยมีข้อมูลหลักทรัพย์ทั้งหมด 792 หลักทรัพย์ นำมาจัด Portfolio ทั้งหมด 10 กลุ่ม โดยจะสังเกตอัตราผลตอบแทนทั้งหมด 5 ช่วงเวลา โดยสรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.1-4.5

โดยจะเห็นได้ว่าในช่วงเวลา  $t-2$ ,  $t-1$  และ  $t$  นั้น Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ามาก(ทั้งทางบวกและทางลบ) จะมีแนวโน้มที่จะให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูง และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงกว่า Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบตตาน้อย ส่วนในช่วงเวลา  $t+2$  นั้นมีแนวโน้มที่จะมีทิศทางตรงข้ามกับช่วงเวลา  $t-2$ ,  $t-1$  และ  $t$  นั่นคือ Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ามาก จะมีแนวโน้มที่จะมีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่ำกว่า Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบตตาน้อย

ตารางที่ 4.1 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t+2

Period	Variable	Obs	Mean	SD	Min	Max
t+2	Negative Portfolio	130	0.0097	0.0593	-0.2526	0.1113
	Positive Portfolio	130	0.0089	0.0694	-0.3243	0.1779
	Portfolio 1	130	0.0063	0.0751	-0.2723	0.2087
	Portfolio 2	130	0.0109	0.0633	-0.2795	0.1967
	Portfolio 3	130	0.0092	0.0576	-0.2533	0.1293
	Portfolio 4	130	0.0106	0.0510	-0.2326	0.1354
	Portfolio 5	130	0.0100	0.0510	-0.2599	0.1401
	Portfolio 6	130	0.0112	0.0479	-0.1888	0.1223
	Portfolio 7	130	0.0089	0.0578	-0.2967	0.1330
	Portfolio 8	130	0.0093	0.0693	-0.2937	0.1591
	Portfolio 9	130	0.0090	0.0720	-0.3561	0.2071
	Portfolio 10	130	0.0066	0.0847	-0.3424	0.2495
	Rf	130	0.0021	0.0009	0.0008	0.0041
	Rm	130	0.0055	0.0624	-0.2802	0.1651
	SMB	130	0.0032	0.0319	-0.0922	0.0829
	HML	130	0.0019	0.0328	-0.1268	0.1318

ตารางที่ 4.2 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t+1

Period	Variable	Obs	Mean	SD	Min	Max
t+1	Negative Portfolio	130	0.0091	0.0642	-0.2973	0.1270
	Positive Portfolio	130	0.0146	0.0724	-0.2956	0.2245
	Portfolio 1	130	0.0115	0.0861	-0.3159	0.2396
	Portfolio 2	130	0.0449	0.0650	-0.2916	0.1496
	Portfolio 3	130	0.0058	0.0628	-0.3458	0.1283
	Portfolio 4	130	0.0071	0.0520	-0.2399	0.1298
	Portfolio 5	130	0.0098	0.0487	-0.2509	0.1478
	Portfolio 6	130	0.0080	0.0496	-0.2299	0.1289
	Portfolio 7	130	0.0092	0.0598	-0.2984	0.1359
	Portfolio 8	130	0.0098	0.0641	-0.2945	0.1251
	Portfolio 9	130	0.0094	0.0699	-0.2501	0.1905
	Portfolio 10	130	0.0224	0.1034	-0.3500	0.4198
	Rf	130	0.0022	0.0009	0.0008	0.0041
	Rm	130	0.0048	0.0625	-0.2802	0.1651
	SMB	130	0.0035	0.0316	-0.0922	0.0829
	HML	130	0.0014	0.0327	-0.1268	0.1318

ตารางที่ 4.3 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t

Period	Variable	Obs	Mean	SD	Min	Max
t	Negative Portfolio	130	0.0213	0.0772	-0.1281	0.4511
	Positive Portfolio	130	0.0324	0.1839	-0.5218	0.4054
	Portfolio 1	130	0.0414	0.1497	-0.1919	0.8314
	Portfolio 2	130	0.0087	0.0538	-0.1427	0.2331
	Portfolio 3	130	0.0054	0.0378	-0.1130	0.1642
	Portfolio 4	130	0.0017	0.0288	-0.1321	0.0902
	Portfolio 5	130	0.0031	0.0308	-0.1145	0.0909
	Portfolio 6	130	0.0024	0.0551	-0.2322	0.1428
	Portfolio 7	130	0.0050	0.0814	-0.3168	0.1889
	Portfolio 8	130	0.0047	0.1118	-0.4060	0.2578
	Portfolio 9	130	0.0131	0.1625	-0.5040	0.3551
	Portfolio 10	130	0.0520	0.2968	-0.8431	0.6572
	Rf	130	0.0022	0.0009	0.0008	0.0041
	Rm	130	0.0043	0.0628	-0.2802	0.1651
	SMB	130	0.0036	0.0315	-0.0922	0.0829
HML	130	0.0017	0.0330	-0.1268	0.1318	

ตารางที่ 4.4 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t-1

Period	Variable	Obs	Mean	SD	Min	Max
t-1	Negative Portfolio	130	0.0184	0.0756	-0.3712	0.1791
	Positive Portfolio	130	0.0147	0.0790	-0.2843	0.2496
	Portfolio 1	130	0.0266	0.0993	-0.4374	0.2875
	Portfolio 2	130	0.0121	0.0766	-0.4311	0.3306
	Portfolio 3	130	0.0142	0.0754	-0.3219	0.4168
	Portfolio 4	130	0.0065	0.0556	-0.2686	0.2062
	Portfolio 5	130	0.0047	0.0483	-0.2359	0.0996
	Portfolio 6	130	0.0053	0.0505	-0.2719	0.1232
	Portfolio 7	130	0.0075	0.0582	-0.2591	0.1242
	Portfolio 8	130	0.0065	0.0678	-0.2716	0.1558
	Portfolio 9	130	0.0146	0.0842	-0.2874	0.2652
	Portfolio 10	130	0.0219	0.1124	-0.3610	0.5011
	Rf	130	0.0022	0.0009	0.0008	0.0041
	Rm	130	0.0050	0.0627	-0.2802	0.1651
	SMB	130	0.0035	0.0315	-0.0922	0.0829
HML	130	0.0013	0.0333	-0.1268	0.1318	

ตารางที่ 4.5 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรที่ใช้ ณ ช่วงเวลา t-2

Period	Variable	Obs	Mean	SD	Min	Max
t-2	Negative Portfolio	130	0.0163	0.0764	-0.2826	0.3134
	Positive Portfolio	130	0.0205	0.0930	-0.3324	0.5131
	Portfolio 1	130	0.0233	0.1127	-0.3027	0.6319
	Portfolio 2	130	0.0126	0.0676	-0.2688	0.1723
	Portfolio 3	130	0.0061	0.0611	-0.2957	0.1254
	Portfolio 4	130	0.0046	0.0522	-0.2727	0.1055
	Portfolio 5	130	0.0075	0.0488	-0.2388	0.1145
	Portfolio 6	130	0.0062	0.0520	-0.3018	0.1120
	Portfolio 7	130	0.0088	0.0608	-0.2855	0.1874
	Portfolio 8	130	0.0098	0.0695	-0.2991	0.1833
	Portfolio 9	130	0.0200	0.0888	-0.3515	0.4643
	Portfolio 10	130	0.0281	0.1444	-0.3416	0.9758
	Rf	130	0.0022	0.0009	0.0008	0.0041
	Rm	130	0.0058	0.0627	-0.2802	0.1651
	SMB	130	0.0035	0.0315	-0.0922	0.0829
HML	130	0.0014	0.0333	-0.1268	0.1318	

ในส่วนของตารางที่ 4.6-4.7 เป็นตารางสรุปจำนวนหลักทรัพย์ที่ใช้ในแต่ละ Portfolio รวมถึงระดับการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในแต่ละ Portfolio โดยตารางที่ 4.1.6 จะเป็นข้อมูลของ Portfolio 1-5 ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ ในขณะที่ตารางที่ 4.1.7 เป็นข้อมูลของ Portfolio 6-10 ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก โดยจะเห็นว่าใน Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงมาก จะประกอบด้วยจำนวนหลักทรัพย์ที่น้อย ในขณะที่ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อย จะประกอบด้วยจำนวนหลักทรัพย์ที่มาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ นั้นจะมีจำนวนเหตุการณ์ที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงขนาดเล็ก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องจัด Portfolio เพื่อให้สอดคล้องกับเหตุผลดังกล่าว



ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลสรุป จำนวนบริษัท และการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางลบ

Portfolio	Negative Beta shift				
	1	2	3	4	5
Average number of firms per period	22	42	42	64	84
Max number of firms in period	40	77	77	116	154
Min number of firms in period	7	10	10	17	21
Average beta shift per period	-0.2234	-0.0918	-0.0544	-0.0315	-0.0100
Max average beta shift in period	-0.0445	-0.0084	-0.0029	-0.0014	-0.0004
Min average beta shift in period	-1.3568	-0.3852	-0.2641	-0.1528	-0.0522
Ex ante beta shift	-2.2707	-1.1492	-0.7754	-0.5162	-0.2815

ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลสรุปจำนวนบริษัทและการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางบวก

Portfolio	Positive Beta shift				
	6	7	8	9	10
Average number of firms per period	84	64	42	42	22
Max number of firms in period	159	120	79	79	41
Min number of firms in period	40	30	20	20	10
Average beta shift per period	0.0107	0.0332	0.0576	0.0947	0.2329
Max average Beta shift in period	0.0865	0.2409	0.3882	0.5638	1.2281
Min average Beta shift in period	0.0003	0.0010	0.0019	0.0034	0.0082
Ex ante beta shift	0.1413	0.4038	0.7733	1.3040	2.8670

## 4.2 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนเกิน (Excess Return) และค่า Jensen's alpha

### 4.2.1 การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนเกิน (Excess Return) และค่า Alpha

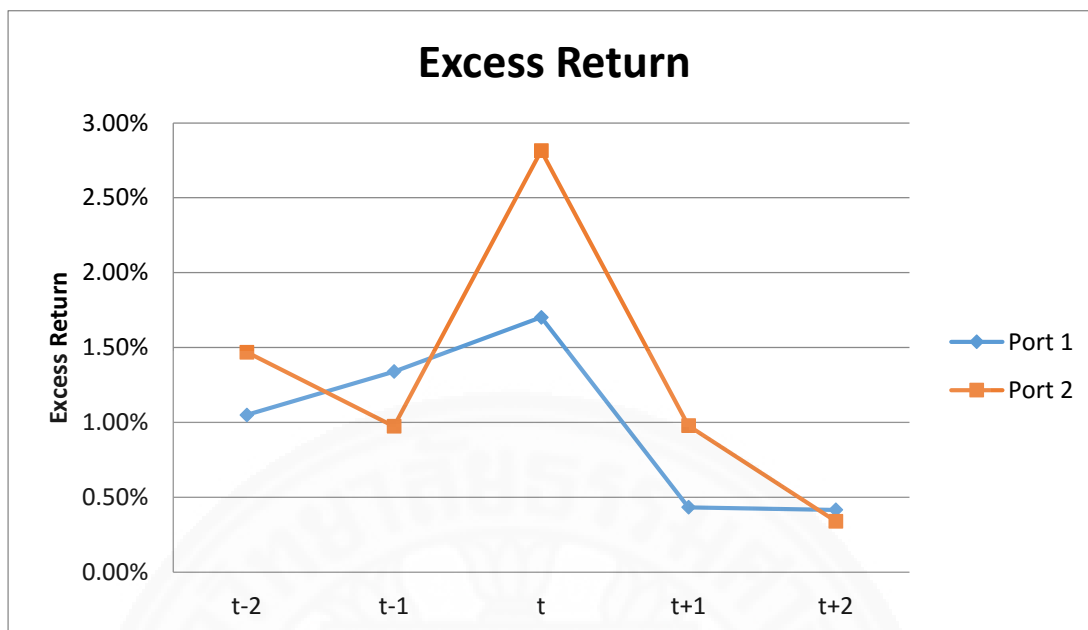
ตารางที่ 4.8 เป็นตารางที่แสดงการจัด Portfolio โดยแบ่งเป็น 2 Portfolio โดย Portfolio 1 เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ ในขณะที่ Portfolio 2 เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก โดยทั้งสอง Portfolio จะถ่วงน้ำหนักหลักทรัพย์ตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า (ยิ่งหลักทรัพย์มีขนาดการเปลี่ยนแปลงมากยิ่งให้น้ำหนักมาก) โดยการจัด Portfolio นั้นจะจัดตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าจากช่วงเวลา  $t-1$  ไปสู่ช่วงเวลา  $t$

ตารางที่ 4.8 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล 5 ช่วงเวลา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักทรัพย์

Period	Portfolio 1					Portfolio 2				
	t+2	t+1	t	t-1	t-2	t+2	t+1	t	t-1	t-2
Excess Return	0.415%	0.433%	1.702%	1.339%	1.049%	0.340%	0.978%	2.814%	0.974%	1.469%
CAPM alpha	0.0048	0.0047	0.0197	0.0133	0.0105	0.0036	0.0100	0.0248	0.0098	0.0143
SD	0.0029	0.0032	0.0066	0.0033	0.0038	0.0032	0.0040	0.0079	0.0045	0.0055
t-stat	1.67*	1.49	2.98***	3.98***	2.73***	1.11	2.53**	3.16***	2.2**	2.6***
p-value	0.097	0.138	0.003	0	0.007	0.267	0.012	0.002	0.03	0.01
Three factor alpha	0.0011	0.0005	0.0160	0.0094	0.0085	-0.0008	0.0053	0.0191	0.0040	0.0085
SD	0.0022	0.0023	0.0065	0.0027	0.0048	0.0023	0.0031	0.0074	0.0034	0.0048
t-stat	0.52	0.23	2.47**	3.55***	1.77*	-0.34	1.7*	2.58**	1.18	1.77*
p-value	0.603	0.815	0.015	0.001	0.079	0.731	0.091	0.011	0.239	0.079
Beta	0.7928	0.8516	-2.8154	1.0448	1.0012	0.9483	0.9087	2.5571	0.9688	1.0979
SD	0.0465	0.0506	0.1055	0.0531	0.0613	0.0514	0.6326	0.1253	0.0713	0.0878
t-stat	17.06***	16.82***	-2.67***	19.66***	16.34***	18.45***	14.37***	20.4***	13.6***	12.51***
p-value	0	0	0.009	0	0	0	0	0	0	0

\*นัยสำคัญที่ 90 %, \*\*นัยสำคัญที่ 95 %, \*\*\*นัยสำคัญที่ 99 %

โดยตารางที่ 4.8 นั้นเป็นตารางที่แสดงข้อมูล Excess Return ,CAPM alpha และ Three factor alpha โดย Excess Return เป็นอัตราผลตอบแทนของ Portfolio ที่ได้ต่อเดือน ลบด้วยอัตราผลตอบแทนของตลาดโดยหากดูภาพรวมของทั้งสอง Portfolio จะเห็นว่าในช่วงเวลา t ทั้งสอง Portfolio จะมีอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากตลาดเพิ่มสูงขึ้นจากเดิมอย่างมาก และส่งผลให้ค่าเบต้าเปลี่ยนแปลงไปมาก และหลังจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า (หลังช่วงเวลา t) ระดับอัตราผลตอบแทนจะลดลงอย่างมาก ซึ่งเป็นไปตามปรากฏการณ์กลับคืนสู่จุดสมดุล (Mean-Reversion Effect) ตามที่ Debond and Thaler (1985) ศึกษาไว้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลังจากช่วงเวลา t แล้วค่าเบต้าจะกลับคืนใกล้เคียงจุดเดิมเนื่องจากการกลับตัวของอัตราผลตอบแทน ในขณะที่หากเปรียบเทียบ Excess Return จะพบว่า Excess Return ใน Period t+1, t, และ t-2 ของ Portfolio 2 นั้นมากกว่า Portfolio 1 และค่า CAPM alpha ของ Portfolio 2 ในช่วงเวลา t+1 นั้นแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และ Three Factor's alpha มากกว่า 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% ซึ่งช่วงเวลา t+1 นี้เป็นช่วงเวลาหลังการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ซึ่งนักลงทุนสามารถใช้ข้อมูลในการลงทุนตามช่วงเวลาดังกล่าวได้จริง



ภาพที่ 4.1 แผนภาพแสดงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินใน 5 ช่วงเวลา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักทรัพย์

ในภาพที่ 4.1 นั้นแสดงอัตราผลตอบแทนส่วนเกินจากอัตราผลตอบแทนของตลาดระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ (Portfolio 1) และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก (Portfolio 2) เป็นแผนภาพ โดยจะพบว่าในช่วงเวลา t (Ranking Period) นั้นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของทั้ง 2 Portfolio นั้นพุ่งสูงขึ้น โดย Portfolio 2 จะอยู่ในระดับที่สูงกว่า Portfolio 1 และต่อมาในช่วงเวลา t+1 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สามารถนำข้อมูลการวิจัยมาใช้ประโยชน์ได้ ใน Portfolio 2 ก็มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่า Portfolio 1 ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกินในรูปแบบ Logarithmic rate of return เท่ากับ 0.978% ต่อเดือน หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน 11.736% ต่อปี ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างสูง จนในภายหลังในช่วงเวลา t+2 นั้นอัตราผลตอบแทนจึงลดถอยลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นช่วงเวลาที่ไม่น่าลงทุน

ตารางที่ 4.9 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t-2 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t-2										
Excess Return	1.831%	0.675%	0.036%	-0.083%	0.190%	0.070%	0.350%	0.487%	1.458%	2.346%
CAPM alpha	0.0165	0.0072	0.0009	-0.0002	0.0029	0.0014	0.0037	0.0043	0.0138	0.0214
SD	0.0070	0.0033	0.0027	0.0022	0.0021	0.0022	0.0028	0.0033	0.0048	0.0106
t-stat	<b>2.36**</b>	<b>2.19**</b>	0.34	-0.07	1.39	0.65	1.29	1.29	<b>2.86***</b>	<b>2.01**</b>
p-value	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	0.737	0.943	0.168	0.517	0.198	0.199	<b>0.005</b>	<b>0.046</b>
Three factor alpha										
SD	<b>0.0066</b>	<b>0.0025</b>	0.0019	0.0013	0.0015	0.0016	0.0021	0.0027	<b>0.0042</b>	<b>0.0100</b>
t-stat	<b>1.67*</b>	<b>1.14</b>	-1.6	-2.61***	-0.09	-0.94	0	0.06	<b>2.11**</b>	<b>1.28</b>
p-value	<b>0.098</b>	<b>0.256</b>	0.111	0.01	0.925	0.349	1	0.949	<b>0.037</b>	<b>0.204</b>
Beta										
SD	0.1117	0.0521	0.0430	0.0352	0.0333	0.0343	0.0450	0.0530	0.0768	0.1696
t-stat	<b>11.4***</b>	<b>17.31***</b>	<b>19.62***</b>	<b>20.74***</b>	<b>20.49***</b>	<b>21.36***</b>	<b>18.34***</b>	<b>17.55***</b>	<b>14.52***</b>	<b>7.44***</b>
p-value	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*นัยสำคัญที่ 90 %, \*\*นัยสำคัญที่ 95 %, \*\*\*นัยสำคัญที่ 99 %

ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t-1 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t-1										
Excess Return	2.279%	0.796%	0.958%	0.189%	0.022%	0.046%	0.289%	0.188%	1.036%	1.737%
CAPM alpha	0.0207	0.0072	0.0096	0.0021	0.0006	0.0012	0.0030	0.0019	0.0095	0.0167
SD	0.0048	0.0041	0.0047	0.0023	0.0020	0.0023	0.0025	0.0035	0.0047	0.0079
t-stat	<b>4.27***</b>	<b>1.76*</b>	<b>2.05**</b>	0.9	0.31	0.51	1.18	0.53	<b>1.99**</b>	<b>2.1**</b>
p-value	0	<b>0.08</b>	<b>0.042</b>	0.37	0.756	0.612	0.239	0.598	<b>0.048</b>	<b>0.037</b>
Three factor alpha										
SD	<b>0.0043</b>	<b>0.0035</b>	<b>0.0043</b>	0.0018	0.0015	0.0017	0.0017	0.0024	<b>0.0038</b>	<b>0.0072</b>
t-stat	<b>3.78***</b>	<b>0.97</b>	<b>1.41</b>	-0.44	-1.4	-1.03	-0.33	-1.36	<b>1.02</b>	<b>1.3</b>
p-value	0	<b>0.334</b>	<b>0.161</b>	0.658	0.163	0.307	0.739	0.175	<b>0.308</b>	<b>0.196</b>
Beta										
SD	0.0773	0.0650	0.0743	0.0372	0.0327	0.0369	0.0405	0.0561	0.0758	0.1266
t-stat	<b>17.08***</b>	<b>15.01***</b>	<b>11.53***</b>	<b>20.96***</b>	<b>20.69***</b>	<b>18.7***</b>	<b>19.95***</b>	<b>15.64***</b>	<b>13.64***</b>	<b>8.5***</b>
p-value	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*นัยสำคัญที่ 90 %, \*\*นัยสำคัญที่ 95 %, \*\*\*นัยสำคัญที่ 99 %

ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t										
Excess Return	3.693%	0.482%	0.139%	-0.226%	-0.076%	-0.147%	0.141%	0.171%	1.050%	5.329%
CAPM alpha	0.0412	0.0069	0.0031	-0.0010	0.0001	-0.0015	0.0002	-0.0009	0.0060	0.0415
SD	0.0121	0.0046	0.0033	0.0021	0.0016	0.0016	0.0025	0.0037	0.0061	0.0144
t-stat	<b>3.41***</b>	1.49	0.93	-0.48	0.08	-0.95	0.09	-0.25	0.98	<b>2.89***</b>
p-value	<b>0.001</b>	0.139	0.355	0.631	0.939	0.343	0.926	0.803	0.327	<b>0.005</b>
Three factor alpha	<b>0.0349</b>	0.0040	0.0009	-0.0025	-0.0011	-0.0031	-0.0027	-0.0047	0.0006	<b>0.0323</b>
SD	<b>0.0119</b>	0.0044	0.0031	0.0019	0.0015	0.0014	0.0020	0.0032	0.0056	<b>0.0138</b>
t-stat	<b>2.94***</b>	0.9	0.28	-1.29	-0.73	-2.26**	-1.35	-1.49	0.11	<b>2.35**</b>
p-value	<b>0.004</b>	0.371	0.78	0.2	0.469	0.026	0.179	0.138	0.914	<b>0.02</b>
Beta	-0.9511	-0.1744	0.0816	0.2645	0.3950	0.8316	1.2124	1.6498	2.3374	3.9423
SD	0.1925	0.0740	0.0525	0.0331	0.0258	0.0250	0.0404	0.0589	0.0975	0.2289
t-stat	<b>-4.94***</b>	<b>-2.36***</b>	1.55	<b>7.99***</b>	<b>15.32***</b>	<b>33.26***</b>	<b>30.04***</b>	<b>28.03***</b>	<b>23.96***</b>	<b>17.23***</b>
p-value	<b>0</b>	<b>0.02</b>	0.123	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\*นัยสำคัญที่ 90 %, \*\*นัยสำคัญที่ 95 %, \*\*\*นัยสำคัญที่ 99 %

ตารางที่ 4.12 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t+1 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t+1										
Excess Return	0.626%	-0.054%	0.085%	0.214%	0.468%	0.298%	0.422%	0.587%	0.444%	1.689%
CAPM alpha	0.0068	0.0000	0.0014	0.0030	0.0060	0.0041	0.0048	0.0053	0.0048	0.0176
SD	0.0054	0.0030	0.0030	0.0023	0.0025	0.0021	0.0026	0.0030	0.0034	0.0073
t-stat	1.26	0	0.47	1.31	<b>2.34**</b>	<b>1.91*</b>	<b>1.83*</b>	<b>1.8*</b>	1.41	<b>2.4**</b>
p-value	0.211	0.997	0.639	0.194	<b>0.021</b>	<b>0.059</b>	<b>0.069</b>	<b>0.075</b>	0.161	<b>0.018</b>
Three factor alpha	0.0017	-0.0041	-0.0022	-0.0001	<b>0.0031</b>	<b>0.0011</b>	<b>0.0011</b>	<b>0.0013</b>	0.0005	<b>0.0116</b>
SD	0.0048	0.0021	0.0022	0.0017	<b>0.0021</b>	<b>0.0015</b>	<b>0.0017</b>	<b>0.0022</b>	0.0026	<b>0.0067</b>
t-stat	0.35	<b>-1.95*</b>	-1.03	-0.03	<b>1.47</b>	<b>0.78</b>	<b>0.65</b>	<b>0.59</b>	0.21	<b>1.72*</b>
p-value	0.728	<b>0.054</b>	0.304	0.973	<b>0.144</b>	<b>0.439</b>	<b>0.517</b>	<b>0.556</b>	0.838	<b>0.087</b>
Beta	0.9642	0.8829	0.8400	0.7191	0.6293	0.6932	0.8302	0.8742	0.9305	0.9806
SD	0.0867	0.0486	0.0486	0.0372	0.0407	0.0340	0.0421	0.0473	0.5446	0.1173
t-stat	<b>11.13***</b>	<b>18.18***</b>	<b>17.28***</b>	<b>19.34***</b>	<b>15.46***</b>	<b>20.38***</b>	<b>19.73***</b>	<b>18.49***</b>	<b>17.09***</b>	<b>8.36***</b>
p-value	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\*นัยสำคัญที่ 90 %, \*\*นัยสำคัญที่ 95 %, \*\*\*นัยสำคัญที่ 99 %

ตารางที่ 4.13 แสดงข้อมูลสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลา t+2 โดยแบ่งเป็น 10 กลุ่มหลักทรัพย์

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t+2										
Excess Return	-0.037%	0.417%	0.282%	0.441%	0.364%	0.492%	0.242%	0.259%	0.237%	-0.013%
CAPM alpha	0.0011	0.0063	0.0045	0.0062	0.0056	0.0069	0.0041	0.0040	0.0037	0.0009
SD	0.0043	0.0039	0.0028	0.0027	0.0026	0.0022	0.0025	0.0033	0.0036	0.0047
t-stat	0.26	1.61	1.62	2.35**	2.19**	3.2***	1.62	1.19	1.03	0.19
p-value	0.793	0.11	0.108	0.02	0.03	0.002	0.107	0.235	0.305	0.847
Three factor alpha	-0.0026	0.0021	0.0006	0.0025	0.0022	0.0037	0.0003	0.0000	-0.0007	-0.0040
SD	0.0040	0.0033	0.0019	0.0018	0.0019	0.0014	0.0015	0.0027	0.0027	0.0040
t-stat	-0.64	0.63	0.3	1.42	1.18	2.67***	0.17	0	-0.25	-1.01
p-value	0.521	0.528	0.761	0.158	0.241	0.009	0.861	0.998	0.804	0.314
Beta	0.9108	0.7285	0.7767	0.6627	0.6724	0.6614	0.8095	0.9307	0.9538	1.0611
SD	0.0693	0.0625	0.0442	0.0425	0.0413	0.0345	0.0400	0.0536	0.0574	0.0747
t-stat	13.14***	11.66***	17.58***	15.59***	16.28***	19.19***	20.25***	17.35***	16.63***	14.2***
p-value	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*นัยสำคัญที่ 90 %, \*\*นัยสำคัญที่ 95 %, \*\*\*นัยสำคัญที่ 99 %

จากตารางที่ 4.9-4.13 นั้นแสดงถึงอัตราผลตอบแทนในรูปแบบ Excess Return, CAPM alpha และ Three factor alpha ของทั้ง 10 Portfolio ใน 5 ช่วงเวลา โดยที่ Portfolio 1-5 เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าไปในทิศทางลบ โดย Portfolio 1 มีหลักทรัพย์ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบมากที่สุดในขณะที่ Portfolio 6-10 เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าไปในทิศทางบวก โดยที่ Portfolio 10 มีหลักทรัพย์ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวกมากที่สุด โดยหากพิจารณาตารางที่ 4.9 และ ตารางที่ 4.10 ซึ่งเป็นผลลัพธ์ในช่วงเวลาก่อนการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า (ก่อน Ranking Period) โดยจะเห็นได้ว่า Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงมาก (ทั้งทางลบ และทางบวก) จะมีอัตราผลตอบแทนก่อนการเปลี่ยนแปลงของเบต้าที่ค่อนข้างสูง ในขณะที่ Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าต่ำ จะมีอัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่า ซึ่งหากพิจารณาค่า CAPM alpha และ Three factor alpha ในช่วงเวลา t-2 จากตารางที่ 4.9 นั้น Portfolio 1 ,2 และ 10 นั้นมีค่า Alpha return ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในขณะที่ Portfolio 9 มีค่า Alpha return ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99% โดยในส่วนของ Three factor alpha นั้นจะมีเพียง Portfolio 1, 4 และ 9 เท่านั้นที่มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ โดย Portfolio 4 มีค่า Three factor alpha ในทิศทางลบ

ในส่วนในช่วงเวลาที่  $t-1$  ในตารางที่ 4.10 นั้นจะมี Portfolio 1, 2, 3, 9 และ 10 ที่มีค่า CAPM alpha ที่มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญโดยมีเพียง Portfolio 1 ที่มีค่า Three factor alpha ที่มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ

ในตารางที่ 4.11 ซึ่งเป็นช่วงเวลาในการจัดอันดับหลักทรัพย์ (Ranking Period) เพื่อสร้าง Portfolio นั้น พบว่าอัตราผลตอบแทนมีการเพิ่มขึ้น หรือลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับ ช่วงเวลาที่  $t-1$  และ  $t-2$  ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ค่าเบต้าเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง โดยที่ อัตราผลตอบแทนยังคงสูงใน Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าสูง (ทั้งทางบวกและ ทางลบ) โดยหากพิจารณาค่า CAPM alpha แล้วจะพบว่า มีเพียง Portfolio 1 และ 10 เท่านั้นที่มีค่า แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99% และจากค่า Three factor alpha นั้น Portfolio 1 และ 10 มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99% และ 95% ตามลำดับ ในขณะที่ Portfolio 6 มีค่า Three factor alpha แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญใน ทิศทางลบ

ตารางที่ 4.12 ซึ่งเป็นตารางสรุปผลในช่วงเวลา  $t+1$  ซึ่งเป็นช่วงเวลาหลังการจัด อันดับ (Ranking Period) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักลงทุนสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการจัด Portfolio ได้ตามจริง โดยหากพิจารณาอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) ของ Portfolio 4-8 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากช่วงเวลาก่อน และหากพิจารณาค่า CAPM alpha จะพบว่า Portfolio 6, 7, 8 และ 10 ซึ่งเป็น Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าเป็นบวกนั้นมีแนวโน้มที่จะมีค่า CAPM alpha แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญ โดย Portfolio ที่ 6-8 นั้นมีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมี นัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ส่วน Portfolio 10 จะมีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีค่า Three factor alpha แตกต่างจาก 0 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% ส่วน Portfolio 5 เป็น Portfolio เดียวที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าติดลบและมีค่า CAPM alpha แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งผลที่ได้ อาจเกิดจากการปรับตัว เพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทน ซึ่งปรับตัวเพิ่มสอดคล้องกับสถานะตลาดซึ่งผลักดันให้อัตรา ผลตอบแทนใน Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าสูงขึ้นสูงกว่า Portfolio ที่มีการ เปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าลดลง

ในตารางที่ 4.13 นั้นเป็นตารางแสดงผลในช่วงเวลา  $t+2$  โดยหากสังเกต Portfolio 4, 5 และ 6 ซึ่งเป็น Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงต่ำในช่วงเวลา  $t$  กลับสามารถมี อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าหากเทียบกับ Portfolio อื่นๆในช่วงเวลาเดียวกันและ Portfolio ทั้งสาม ยังมีค่า CAPM alpha ที่แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ใน Portfolio 4 และ 5 และ 99% ใน Portfolio 6 อีกทั้งใน Portfolio 6 ยังมีค่า Three factor alpha มากกว่า 0

อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้นั้นคุ้มค่าความเสี่ยง ในขณะที่ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวกในช่วงเวลา t (Ranking Period) นั้นกลับมีอัตราผลตอบแทนที่ลดลงจากช่วงเวลา t+1 อย่างมาก (Portfolio 7-10) ในขณะที่ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบนั้นกลับมีอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้นจากช่วงเวลา t+1 (Portfolio 2-4)

#### 4.2.2 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) และค่า Alpha

ตารางที่ 4.14 แสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลา t และ t-1

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t and t-1										
Difference in Excess return	1.41%	-0.31%	-0.82%	-0.42%	-0.10%	-0.19%	-0.15%	-0.02%	0.01%	3.59%
Difference in CAPM alpha	0.0206	-0.0003	-0.0065	-0.0031	-0.0005	-0.0027	-0.0028	-0.0028	-0.0034	0.0248
Difference in Three factor alpha	0.0186	0.0006	-0.0053	-0.0017	0.0010	-0.0013	-0.0022	-0.0015	-0.0033	0.0231
Difference in beta	-2.2707	-1.1492	-0.7754	-0.5162	-0.2815	0.1413	0.4038	0.7733	1.3040	2.8670

ตารางที่ 4.15 แสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลา t+1 และ t

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t+1 and t										
Difference in Excess return	-3.07%	-0.54%	-0.05%	0.44%	0.54%	0.44%	0.28%	0.42%	-0.61%	-3.64%
Difference in CAPM alpha	-0.0344	-0.0069	-0.0016	0.0040	0.0058	0.0055	0.0046	0.0062	-0.0012	-0.0238
Difference in Three factor alpha	-0.0332	-0.0081	-0.0031	0.0025	0.0042	0.0042	0.0039	0.0060	-0.0001	-0.0208
Difference in beta	1.9153	1.0574	0.7583	0.4546	0.2343	-0.1384	-0.3823	-0.7756	-1.4068	-2.9617

ตารางที่ 4.16 แสดงการสรุปผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลา t+2 และ t+1

	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Port 8	Port 9	Port 10
Period t+2 and t+1										
Difference in Excess return	-0.66%	0.47%	0.20%	0.23%	-0.10%	0.19%	-0.18%	-0.33%	-0.21%	-1.70%
Difference in CAPM alpha	-0.0057	0.0063	0.0030	0.0032	-0.0003	0.0028	-0.0008	-0.0013	-0.0011	-0.0167
Difference in Three factor alpha	-0.0042	0.0062	0.0028	0.0025	-0.0009	0.0026	-0.0009	-0.0013	-0.0012	-0.0156
Difference in beta	-0.0535	-0.1545	-0.0633	-0.0564	0.0431	-0.0318	-0.0207	0.0565	0.0232	0.0805



สำหรับตารางที่ 4.14-4.16 นั้นแสดงค่าความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) , CAPM alpha และ Three factor alpha ระหว่างช่วงเวลา  $t$  กับ  $t-1$ , ช่วงเวลา  $t+1$  กับ  $t$  และช่วงเวลา  $t+2$  กับ  $t+1$  ตามลำดับ

โดยหากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงจากช่วงเวลา  $t-1$  และ  $t$  จากตารางที่ 4.14 แล้วจะพบว่า Portfolio 2-8 ซึ่งเป็น Portfolio ส่วนใหญ่มีอัตราผลตอบแทนลดลงจากช่วงเวลา  $t-1$  ในขณะที่ Portfolio 1, 9 และ 10 มีอัตราผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ว่า Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางลบจะมีแนวโน้มที่จะมีอัตราผลตอบแทนลดลง ในขณะที่ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางบวกจะมีอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้น ในขณะที่ CAPM alpha นั้นมีแนวโน้มลดลงใน Portfolio 2-9 ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ว่า Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของเบต้าในทิศทางลบ จะมีค่า Jensen's alpha เพิ่มขึ้น ในขณะที่ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทิศทางบวก จะมีค่า Jensen's alpha ลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในกรณีนี้งานวิจัยของ Frazzini and Pedersen (2014) ไม่สามารถนำมาอธิบายได้ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบตานั้นมีช่วงเวลาที่ยับพลันทำให้ไม่เกิดการ Overvalue หรือ Undervalue จากการกระทำของนักลงทุน

หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา  $t+1$  กับช่วงเวลา  $t$  จากตารางที่ 4.15 จะพบว่าค่าเบต้าที่ได้จากการหาความสัมพันธ์ตามแบบจำลอง CAPM (regression) มีการเปลี่ยนแปลงกับไปสู่ค่าเดิม โดย Portfolio 1-5 มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก ในขณะที่ Portfolio 6-10 มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ ซึ่งเป็นผลจากการกลับสู่จุดดุลยภาพ (Mean-Reversion Effect) ตามที่ Debond and Thaler (1985) ศึกษาไว้ โดยพบว่า Portfolio 10 ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนสูงสุดในช่วงเวลา  $t$  มีแนวโน้มที่จะมีค่าเบต้าลดต่ำลง ในขณะที่ Portfolio 4 ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนต่ำที่สุดในช่วงเวลา  $t$  มีแนวโน้มที่จะมีค่าเบต้าเพิ่มสูงขึ้นเหมือนในงานวิจัยของ Liang (2000) แต่ในกรณีนี้เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น (ระยะ 1 เดือน) โดยจากตารางจะเห็นได้ว่า Portfolio 4-8 มีอัตราผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ Portfolio 1, 2, 3, 9 และ 10 มีอัตราผลตอบแทนที่ลดลง โดยค่า CAPM alpha นั้นก็ปรับตัวเพิ่มขึ้น และลดลงในทิศทางเดียวกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ในตารางที่ 4.16 นั้นจะพบว่าอัตราผลตอบแทนใน Portfolio 2-4 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่อัตราผลตอบแทนของ Portfolio 1, 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 มีแนวโน้มลดลง โดยค่า CAPM alpha ก็มีทิศทางเช่นเดียวกัน ซึ่งไม่มีรูปแบบการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัด และผิดกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในงานวิจัยชิ้นนี้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาในอดีตที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์กลับคืนสู่จุดสมดุล (Mean-Reversion Effect) ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาของ Debond and Thaler (1985) ซึ่งอธิบายถึงการลดลงของอัตราผลตอบแทนของ Winner Portfolio และการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของ Loser Portfolio รวมถึงงานวิจัยของ Chan(1988) ,Ball and Kothari (1989) และ Liang (2000) ซึ่งอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าของ Loser และ Winner Portfolio

งานวิจัยชิ้นนี้ได้อธิบายถึงผลระยะสั้นของปรากฏการณ์กลับคืนสู่จุดสมดุล (Mean-Reversion Effect) และการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยอื่น โดยงานวิจัยนี้ได้จัด Portfolio ตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า แทนที่จะเป็นการจัด Portfolio ตามอัตราผลตอบแทนหรือตามค่าเบต้า (Frazzini and Pedersen (2014)) โดยผลลัพธ์ที่ได้พบว่า Portfolio ส่วนใหญ่จะมีอัตราผลตอบแทนในช่วงเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า (ช่วงเวลา  $t$ ) ส่วนใหญ่ลดลงจากเดิม (จำนวน 7 Portfolio) ซึ่งผิดกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของค่า CAPM alpha ในช่วงเวลา  $t$  นั้นส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางลดลง โดยมีเพียง Portfolio 1 และ 10 ที่เป็น Portfolio ที่มีขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ามากเท่านั้นที่มีค่า CAPM alpha เพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้งานวิจัยชิ้นนี้ยังพบว่าขนาดการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้ามีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยที่ Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางบวก มีแนวโน้มที่จะให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่า Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในทางลบ โดยขนาดของการเปลี่ยนแปลง (ทั้งทางบวกและทางลบ) นั้นส่งผลบวกต่ออัตราผลตอบแทน

จากผลลัพธ์ในช่วงเวลา  $t+1$  ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่นักลงทุนจะสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการลงทุนได้นั้นพบว่า Portfolio ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าเป็นบวกส่วนใหญ่จะให้อัตราผลตอบแทนส่วนเกิน (Excess Return) รวมทั้ง Jensen's alpha อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า Portfolio ให้อัตราผลตอบแทนที่คุ้มค่าความเสี่ยงโดย Portfolio 10 นั้นให้อัตราผลตอบแทน และ Jensen's alpha สูงที่สุด ซึ่งอาจเนื่องมาจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนที่สอดคล้องกับสภาวะตลาดนั้นส่งผลให้อัตราผลตอบแทนสูงยิ่งขึ้น

## 5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาโดยใช้ข้อมูลของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากฐานข้อมูล Datastream เป็นระยะเวลา 11 ปี (รวมทั้งสิ้น 130 เดือน) ซึ่งในช่วงเวลานี้ไม่ได้รวมช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจในประเทศไทย (วิกฤตการณ์ต้มยำกุ้ง) และไม่รวมข้อมูลของบริษัทที่ไม่มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูล Datastream และไม่รวมเอาข้อมูลหลักทรัพย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าจากค่าบวกไปยังค่าลบ และจากค่าลบไปยังค่าบวก มาเป็นส่วนประกอบในการจัด Portfolio เพื่อทดสอบสมมติฐาน

## 5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ผ่านการจัด Portfolio ตามการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า โดยในการศึกษานี้ได้ศึกษาเพียงการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้า และผลกระทบในระยะสั้นเท่านั้น ซึ่งในการศึกษาในอนาคตนั้นสามารถศึกษาต่อยอดไปยังผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในระยะยาวได้ โดยอาจทำให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าสนใจ และแตกต่างจากงานวิจัยชิ้นนี้

ในส่วนของการคำนวณค่าเบต้าที่ใช้ในการจัด Portfolio นั้น งานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้วิธีคำนวณตามแบบจำลอง CAPM แบบดั้งเดิม โดยใช้ข้อมูลในการคำนวณย้อนหลังเป็นระยะเวลา 3 ปี ซึ่งอาจไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุด โดยในการศึกษาในอนาคตสามารถพัฒนาการคำนวณค่าเบต้าให้มีความแม่นยำ และถูกต้องยิ่งขึ้นได้

นอกจากนี้ ในงานวิจัยชิ้นนี้ไม่ได้รวมช่วงเวลาที่ประเทศไทยเกิดวิกฤตเศรษฐกิจเข้าไปในช่วงเวลาที่ใช้ศึกษา โดยในการศึกษาในอนาคตสามารถศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของค่าเบต้าในสภาวะของตลาดที่แตกต่างกันได้ ซึ่งอาจทำให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันในแต่ละสภาวะตลาด

## รายการอ้างอิง

### หนังสือและบทความในหนังสือ

ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. (2557). ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์. *ตลาดการเงินและการลงทุนในหลักทรัพย์*, 202-204.

### วิทยานิพนธ์

ลีนา เชิดชูเกียรติสกุล, บุรินทร์ เกล็ดมณี, และ ไพโรจน์ รุ่งพงศ์วาณิช (1996). ความสัมพันธ์ระหว่างเบต้ากับผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

Kulyos Audomvongseree (2010). Risk-return relationship under conditional CAPM with time-varying beta: an empirical study on Thai stocks. Thammasat University, Faculty of Commerce and Accountancy

### Thesis

Andrea Frazzini & Lasse Heje Pedersen (2014). Betting against beta. *Journal of Financial Economics*, 111, 1-25.

Ball, R. and S. P. Kothari (1989). Nonstationary Expected Returns: Implications for Tests of Market Efficiency and Serial Correlation in Returns. *Journal of Financial Economics* 25, 51-74.

Bing Liang (2000). Portfolio Formation, Measurement Errors, and Beta Shifts: A Random Sampling Approach. *The Journal of Financial Research*, Vol XXIII, No. 3, 261-284

Chan, K. C. (1988). On the Contrarian Investment Strategy, *Journal of Business* 61, 147-63.

David A. Umstead & Gary L. Bergstrom (1979). Dynamic Estimation of Portfolio Betas. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 14, No. 3, 595-614

- Eugene F. Fama & Kenneth R. French (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3-56
- Fabozzi, F.J. & Francis, J.C. (1978). Beta as a Random Coefficient. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 13, (1), 101-116.
- Fama, Eugene F. & MacBeth, James D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of Political Economy*, 81 (3), 607-636.
- Glenn N. Pettengill, Sridhar Sundaram, & Ike Mathur (1995). The Conditional Relation between Beta and Returns. *Journal of Financial and Quantitative*, Vol.30, NO. 1, 101-116
- Jensen M., (1968). The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23, 389-416.
- Kaplanis, E.C. (1988). Stability and Forecasting of the Co-movement Measures of International Stock Market Returns. *Journal of International Money and Finance*, 7, 63-75.
- Koch, P.D. & Koch, T.W. (1991). Evolution in Dynamic Linkages Across National Stock Indexes. *Journal of International Money and Finance*, 10, 231-251.
- Lee, C.F., Newbold, P., Finnerty, J.E. & Chu, C.C. (1986). On Accounting-Based, Market-Based and Composite-Based Beta Predictions: Methods and Implications. *The Financial Review*, 21, 51-68.
- Levy, R.A. (1971). On the Short Term Stationarity of Beta Coefficient. *Financial Analysts Journal*, 27, 55-62
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets on the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 47, 13-37.
- Marshall E. Blume (1971). On The Assessment of Risk. *The Journal of Finance* Vol.XXVI, No.1, 1-10
- McDonald, B. (1985). Making Sense Out of Unstable Alphas and Betas. *Journal of Portfolio Management*, 11, 19-22.

- Michael Theobald (1981). Beta Stationarity and Estimation Period: Some Analytical Results. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 16, No. 5, 747-757
- Robert C. Klemkosky & John D. Martin (1975). The Adjustment of Beta Forecasts. *The Journal of Finance*, VolXXX, N.o.4, 1123-1128
- Rosenberg, B. (1985). Prediction of Common Stock Betas. *Journal of Portfolio Management*, 11, 5-14.
- Rosenberg, Barr & Guy, J. (1976). Beta and Investment Fundamentals, Part 1. *Financial Analyst Journal*, 32, (3), 60-72.
- Rosenberg, Barr & Guy, J. (1976). Beta and Investment Fundamentals, Part 2. *Financial Analyst Journal*, 32, (4), 62-70
- Sharpe, W.F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, 425-442
- Werner F.M. Debondt & Richard Thaler (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, Vol.XL, NO.3, 793-805

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายกอบลาภ อธิธินันท์วัน
วันเดือนปีเกิด	29 กันยายน 2535
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2557: บัณฑิต (การบัญชีธุรกิจแบบบูรณาการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

