



การศึกษาแบบจำลอง FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL ในตลาด  
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษา หลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ปี พ.ศ. 2553-2556

A STUDY OF THE FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL IN  
THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND CASE STUDY  
IN ENERGY SECTOR FROM 2010 TO 2013

โดย

ทวีศักดิ์ จันอุทัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

คณะบริหารธุรกิจ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2557



**A STUDY OF THE FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL  
IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND  
CASE STUDY IN ENERGY SECTOR FROM 2010 TO 2013**

**BY**

**THAWEESAK CHAN-U-THAI**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
FACULTY OF BUSINESS ADMINISTRATION  
GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY**

**2014**



วิทยานิพนธ์เรื่อง

การศึกษาแบบจำลอง FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL  
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษา หลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน  
ปี พ.ศ. 2553-2556

โดย  
ทวีศักดิ์ จันทูทัย

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2557

รศ. สมจิตร ล้วนจำเริญ  
ประธานกรรมการสอบ

ดร. ไกรชิต สุตะเมื่อง  
กรรมการ

ดร. ณกมล จันทร์สม  
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ.ร.ต.หญิง ดร.วรรณี สุขสาตร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

9 ตุลาคม 2557



Thesis entitled

**A STUDY OF THE FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL IN  
THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND CASE STUDY  
IN ENERGY SECTOR FROM 2010 TO 2013**

by

THAWEESAK CHAN-U-THAI

was submitted in partial fulfillment of the requirements  
for the degree of Master of Business Administration

Rangsit University  
Academic Year 2014

Assoc.Prof. Somchit Luanchanroen  
Examination Committee Chairperson

Krichit Sutamaung, Ph.D.  
Member

Nakamol Chansom, Ph.D.  
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plt.Off. Vannee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

October 9, 2014

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รศ. สมจิตร์ ล้วนจำเริญ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร. ไกรจิต สุตะเมื่อง กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อคิดที่เป็นประโยชน์ และตรวจทานแก้ไขในการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. อาทิตย์ อุไรรัตน์ ท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยรังสิต เป็นอย่างสูงในความกรุณาจัดตั้งทุนเรียนดีขึ้น ซึ่งผู้เขียนได้รับมอบโอกาสในการศึกษาระดับมหาบัณฑิตในครั้งนี้ ผู้เขียนมีความซาบซึ้งและถือเป็นพระคุณเป็นอย่างสูง ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ และ ดร. ฌกมล จันทร์สม ในความกรุณาจุดประกายแนวคิดในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นผู้ให้คำปรึกษา และสละเวลาในการตรวจทานข้อบกพร่องต่างๆ ในการศึกษา รวมทั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ดีเยี่ยมที่ เป็นผู้คอยให้กำลังใจและผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ศูนย์ศึกษาสาทรธานี บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยรังสิต ที่ให้ความช่วยเหลือในการสืบค้นหาข้อมูลเอกสาร และการยืมหนังสือต่างๆ ขอขอบคุณเพื่อนๆ ปรียญาโท ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำ และเป็นกำลังใจในการทำการศึกษาครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ คุณงามความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอบแต่คุณพ่อ คุณแม่ และบุคคลในครอบครัวที่เป็นที่รักในการให้กำลังใจและสนับสนุนด้วยดีเสมอมา ตลอดจนคณาจารย์ผู้ประสทาวิชาความรู้มาจนถึงทุกวันนี้ ตลอดจนทุกๆ ท่านที่ให้กำลังใจช่วยเหลือจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ส่วนข้อบกพร่องอันหนึ่งอันใดนั้น ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ทวีศักดิ์ จันอุทัย

ผู้วิจัย

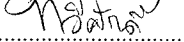

5507855 : สาขาวิชาเอก : บริหารธุรกิจ ; บธ.ม.

คำสำคัญ : แบบจำลอง FAMA และ FRENCH, ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, หลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน, แบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์, เส้นตลาดหลักทรัพย์

ทวิศักดิ์ จันอุทัย: การศึกษาแบบจำลอง FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กรณีศึกษา หลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ปี พ.ศ. 2553-2556 (A STUDY OF THE FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND CASE STUDY IN ENERGY SECTOR FROM 2010 TO 2013) อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.ณกมล จันทรสม, 179 หน้า.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาแบบจำลอง Fama French Three Factor Model ซึ่งเสนอโดย Eugene Fama และ Kenneth French ในการวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินราคาหลักทรัพย์ รวมทั้งเป็นข้อมูลในการวางแผนและตัดสินใจให้กับนักลงทุนต่อไป โดยนำปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับขนาดของธุรกิจ (Size Factor หรือ SML) และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีส่วนด้วยมูลค่าตลาด (Value Factor หรือ HML) มาพิจารณาพร้อมกับปัจจัยตลาด (Market Factor หรือ  $R_m - R_f$ ) ทั้งนี้ ได้ทำการศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์ BAFS, BANPU, BCP, EASTW, EGCO, IRPC, LANNA, PTT, PTTEP, RATCH, STRD และ SUSCO โดยเก็บข้อมูลแบบทศนิยมจากบริการระบบข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ฉบับออนไลน์ (SET SMART) และธนาคารแห่งประเทศไทย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติในการคำนวณแบบ Multiple Regression ซึ่งแบ่งช่วงการศึกษาเป็นรายเดือน รวมเป็นระยะเวลา 48 เดือน และรายไตรมาส รวมเป็นระยะเวลา 16 ไตรมาส ในช่วงระยะเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556

ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางขนาด และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนด้วยมูลค่าตลาดมีความสอดคล้องตามหลักของแบบจำลองสามปัจจัยของ Fama และ French (Fama - French Three - Factors Model : FF3F Model) โดยพบว่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Rate of Return : ERR) ของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์เป็นรายเดือนมีอัตราผลตอบแทนรวมเฉลี่ยที่ร้อยละ 5.22 ซึ่งหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุด 5 อันดับเป็นหลักทรัพย์ขนาดเล็ก ได้แก่ SUSCO, BAFS, LANNA, BCP, EASTW ส่วนอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังรวมในรายไตรมาส

ลายมือชื่อนักศึกษา .....  ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....

มาลงเป็น 5.38 และ 5 หลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงสุดเป็นหลักทรัพย์ขนาดเล็ก เช่นกัน ได้แก่ SUSCO, LANNA, EASTW, BAFS และ TTW ส่วนหลักทรัพย์ BANPU มีผล การศึกษาที่แตกต่างจากหลักทรัพย์อื่น คือ อัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของ หลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) เนื่องจากมีการเพิ่มทุนจึงทำให้มีมูลค่า Par ลดลง และจากการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ในกลุ่ม Overvalued ได้แก่ BANPU, PTTEP, PTT และ TOP

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

ลายมือชื่อนักศึกษา ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

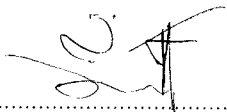
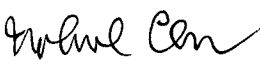
5507855 : MAJOR: BUSINESS ADMINISTRATION ; M.B.A.

KEY WORDS : FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL, THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND, ENERGY SECTOR, ASSET PRICING MODEL, SECURITY MARKET LINE

THAWEESEK CHAN-U-THAI : A STUDY OF THE FAMA FRENCH THREE FACTOR MODEL IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND CASE STUDY IN ENERGY SECTOR FROM 2010 TO 2013. THESIS ADVISOR: NAKAMOL CHANSOM, Ph.D. , 179 p.

The purpose of this study is to investigate the *Fama French Three Factor Model* developed by Eugene Fama and Kenneth French (1992) and to use it as a guideline for a comparative study of risk and rates of return on securities in the energy sector in the Stock Exchange of Thailand (SET). The result of the study will be useful for investors as information: to evaluate price of securities: to help planning and making a decision. In this study, it includes three risk factors: Size Factor (SML), Value Factor (HML), and Market Factor ( $R_m - R_f$ ) to analyze the data in 12 securities, namely BAFS, BANPU, BCP, EASTW, EGCO, IRPC, LANNA, PTT, PTTEP, RATCH, STRD, and SUSCO. Regarding the data of this study, it was the secondary data which was collected from the online SET Information Service System (SET SMART) and the Bank of Thailand (BOT). To analyze the data, the Excel was used for the statistical analysis and the statistical technique was Multiple Regression method. The data sets were divided into months and quadrats. In this study, there were thus 48 months and 16 quadrats and they were all separately calculated, starting from January 1, 2010 to December 31, 2013.

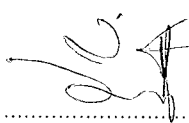

As a result, it has been found that *size factor* and *value factor* in the study were is congruent with the three-factor model of Fama and French (Fama-French Three-Factors Model : FF3F Model). The Expected Rate of Return (ERR) of 12 securities is 5.22 percent per month,

Student's Signature .....  Thesis Advisor's Signature ..... 



while five securities, which had most ERR, were in small securities group: SUSCO, BAFS, LANNA, BCP, and EASTW. In terms of ERR in quadrats, it was 5.38 percent, in which the top five ERR were also in small securities groups: SUSCO, LANNA, EASTW, BAFS, and TTW. According to the study, BANPU had generated different results from others in that only ERR of BANPU was lower than Return on Risk Free Rate. It was because the company added capital by lowering the Par value. Moreover, the study also found that the overvalued securities were BANPU, PTTEP, PTT and TOP.

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

Student's Signature .....  Thesis Advisor's Signature ..... 

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูป	ญ
<b>บทที่ 1</b>	
<b>บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ปัญหาคำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.5 สมมติฐานของการวิจัย	11
1.6 นิยามศัพท์	11
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	18
<b>บทที่ 2</b>	
<b>ทฤษฎี แนวความคิด และทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>20</b>
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	20
2.1.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการลงทุน (Investment Theory)	20
2.1.2 ทฤษฎีตัวแบบประเมินราคาสินทรัพย์ทุน (CAPM)	23
2.1.3 ทฤษฎีแบบจำลอง Fama French Three Factor Model	24
2.1.4 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)	26
2.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28

## สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
<b>บทที่ 3</b>	<b>ระเบียบการวิจัย</b>	<b>36</b>
	3.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจด้านพลังงานและกลุ่มหลักทรัพย์ที่ ทำการศึกษา	36
	3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา	67
	3.3 แบบจำลองในการศึกษา	71
	3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	72
	3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	72
	3.6 วิธีการคำนวณตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	73
	3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล	75
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการวิจัย</b>	<b>76</b>
	4.1 ขนาดและมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาดของหลักทรัพย์ทำการศึกษา	76
	4.2 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา ( $\alpha$ )	79
	4.3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ค่าเบต้า ( $\beta$ )	82
	4.4 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ SMB (Size Beta)	85
	4.5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ HML (Value Beta)	87
	4.6 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย ( $R^2$ )	89
	4.7 การประเมินราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน โดยใช้เส้นตลาด หลักทรัพย์ (Security Market Line : SML)	91
<b>บทที่ 5</b>	<b>บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>96</b>
	5.1 สรุปผลการวิจัย	96
	5.2 ข้อเสนอแนะ	101

	สารบัญ (ต่อ)	หน้า
บรรณานุกรม		102
ภาคผนวก		110
ภาคผนวก ก	ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ อัตราผลตอบแทนปราศจากความ เสี่ยง และอัตราผลตอบแทนตลาด	111
ภาคผนวก ข	อัตราผลตอบแทน Size Factor และ Value Factor	115
ภาคผนวก ค	มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด	119
ภาคผนวก ง	ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน	123
ภาคผนวก จ	ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่ม พลังงาน โดยคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ	142
ภาคผนวก ฉ	รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้าน พลังงาน	167
ประวัติผู้วิจัย		179

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 รายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในการศึกษา	4
1.2 รูปแบบการประกอบกิจการของบริษัทที่ใช้ในการศึกษา	5
1.3 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน	10
3.1 โครงสร้างและนิยามกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจในปี 2554	37
3.2 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลในการศึกษา	68
4.1 การแบ่งกลุ่มตามขนาดของหลักทรัพย์ที่ศึกษา	78
4.2 ผลการทดสอบค่าอัลฟาจากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)	80
4.3 ผลการทดสอบค่าอัลฟาจากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)	81
4.4 ผลการทดสอบค่าเบต้าจากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)	83
4.5 ผลการทดสอบค่าเบต้าจากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)	84
4.6 ผลการทดสอบค่า Size Beta จากการวิเคราะห์ (รายเดือน)	85
4.7 ผลการทดสอบค่า Size Beta จากการวิเคราะห์ (รายไตรมาส)	86
4.8 ผลการทดสอบค่า Value Beta จากการวิเคราะห์ (รายเดือน)	87
4.9 ผลการทดสอบค่า Value Beta จากการวิเคราะห์ (รายไตรมาส)	88
4.10 ผลการทดสอบค่า $R^2$ จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)	89
4.11 ผลการทดสอบค่า $R^2$ จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)	90
4.12 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานเปรียบเทียบกับ เส้นตลาดหลักทรัพย์ (รายเดือน)	93
4.13 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานเปรียบเทียบกับ เส้นตลาดหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)	94

## สารบัญญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 โครงสร้างแผนภาพในการศึกษา	9
1.2 สมมติฐานของการวิจัย	11
1.3 ระดับการจัดอันดับ CG Score	18
2.1 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)	27
3.1 โครงสร้างการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	37
3.2 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ	42
3.3 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. บ้านปู	45
3.4 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. บางจากปิโตรเลียม	47
3.5 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ภาคตะวันออก	49
3.6 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ผลิตไฟฟ้า	51
3.7 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ลานนารีเซอร์สเซส	54
3.8 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ปตท.	56
3.9 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม	58
3.10 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง	60
3.11 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ชัสโก้	62
3.12 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. ไทยออยล์	64
3.13 เส้นกราฟการซื้อขายในอดีตของ บมจ. น้ำประปาไทย	67
4.1 ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานกับเส้น ตลาดหลักทรัพย์ (รายเดือน)	93
4.2 ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานกับเส้น ตลาดหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)	95

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand : SET) ได้ถูกจัดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2517 และเปิดทำการซื้อขายขึ้นอย่างเป็นทางการครั้งแรกในวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำหน้าที่เป็นตลาดรองในการแลกเปลี่ยนซื้อขายตราสารทุนหรือหลักทรัพย์ของบริษัทต่างๆ ที่ขึ้นทะเบียนไว้ และอีกทางหนึ่งเพื่อเป็นการระดมเงินทุนเพิ่มเติมจากสาธารณะได้โดยสะดวก แต่เนื่องจากจากความไม่สมบูรณ์และการแข่งขันในตลาด รวมถึงการพยายามส่งเสริมและกระตุ้นการลงทุนในตลาดทุนของประเทศไทยได้รับความนิยมและมีผู้ที่เกี่ยวข้องให้ความสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ ตามลำดับ จึงทำให้มีแหล่งเงินทุนมาจากหลากหลายแหล่งและนักลงทุนไม่ว่าทั้งรายย่อยและรายใหญ่จากภาครัฐบาลและเอกชน แม้กระทั่งแหล่งเงินทุนจากต่างประเทศก็เข้ามาหมุนเวียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยเช่นกัน ซึ่งในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือกล่าวง่ายๆ ว่า ดัชนีตลาดหุ้นไทยมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ จนมีดัชนีมากกว่าหนึ่งพันจุดแล้ว อีกทั้ง จากกระแสการเตรียมพร้อมของประเทศไทยในการเข้าสู่การเป็นประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน (ASEAN) ในปี พ.ศ. 2558 ที่ทำให้หลายภาคส่วนเกิดการตื่นตัวได้ศึกษาข้อมูลการลงทุนถึงผลิตภัณฑ์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและผลกระทบต่อต่างๆ โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในระยะสองสามปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ สัดส่วนหรือความเคลื่อนไหวของการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ยังเป็นดัชนีหนึ่งที่สำคัญในการแสดงถึงความเจริญเติบโตหรือการถดถอยของภาวะเศรษฐกิจและอีกนัยหนึ่งยังใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่กำลังจะเกิดขึ้นจากความเคลื่อนไหวของพฤติกรรมการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์นั่นเอง

การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ยังเป็นเรื่องที่คนส่วนใหญ่ให้ความสนใจ เนื่องจากโดยเฉลี่ยแล้วนักลงทุนมองว่าการลงทุนในหลักทรัพย์สามารถมีผลตอบแทนที่สูงกว่าการลงทุนประเภทอื่น ซึ่งไม่เพียงแต่อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนให้ความสนใจ แต่ราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ด้วยที่มี

การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามภาวะเศรษฐกิจ (ภาวะผันผวน) การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์จึงเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการลงทุนพื้นฐานทั่วไป ดังนั้น นักลงทุนหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาข้อมูล และวิเคราะห์ว่าภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้นหรือที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตจะเป็นเหตุปัจจัยที่มีนัยสำคัญ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตและความเสี่ยงในการลงทุนของหลักทรัพย์ที่สนใจมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์หลักทรัพย์และตัดสินใจลงทุนให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ การตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ใด โดยเฉพาะหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จะต้องพิจารณาถึงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงให้รอบคอบ ผู้ลงทุนจึงต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องผลการตอบแทนและความเสี่ยง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจในการลงทุนที่สำคัญ

ทั้งนี้ ในปัจจุบันยังไม่มีแบบจำลองใดที่จะสามารถอธิบายความสัมพันธ์เรื่องความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้อย่างสมบูรณ์แท้จริง โดยเฉพาะการลงทุนในตลาดทุนนั้น เป็นเรื่องที่มีความเสี่ยงจากปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ค่อนข้างสูงในหลายปัจจัยและยังหาความแน่นอนไม่ได้เสมอไป จึงส่งผลให้การประเมินถึงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของหลักทรัพย์นั้นเกิดความไม่แน่นอนอยู่ได้ตลอดเวลา ซึ่งหมายถึง ความเสี่ยงในการลงทุนที่มากขึ้นนั่นเอง

อย่างไรก็ดี ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาแบบจำลอง Fama และ French (Fama French Three-Factor Model หรือ FF3F Model) (Fama and French, 1993) ซึ่งแนวคิดแบบจำลองนี้มาจากการเสนอของศาสตราจารย์ Eugene Fama และ ศาสตราจารย์ Kenneth French ซึ่งทั้งสองท่านสอนอยู่ที่มหาวิทยาลัยแห่งเมืองชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา (University of Chicago Booth School of Business) เพื่อมาทำการศึกษาในเรื่องการวิเคราะห์ถึงอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังและความเสี่ยงกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานจำนวน 12 หลักทรัพย์ขึ้นเป็นกรณีศึกษา ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลแบบทุดิยภูมิในการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้อนหลัง เป็นเวลา 4 ปี คือ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง วันที่ 31 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งอยู่ในช่วงคาบเกี่ยวที่ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยพุ่งพวยขึ้นทะลุ 1,000 จุด ซึ่งจะได้วิเคราะห์และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนและปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องตามทฤษฎีแบบจำลองของ Fama และ French เข้ามาประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งการทดลองประเมินอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตจากกลุ่มหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานจำนวน 12 หลักทรัพย์ที่เลือกมาในการวิจัยและเปรียบเทียบกับเส้นตลาด



หลักทรัพย์ หรือ เส้น Security Market Line เพื่อประเมินศักยภาพของหลักทรัพย์ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนหรือการบริหารจัดการกลุ่มหลักทรัพย์หรือพอร์ตการลงทุนที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพ และมีความเสี่ยงน้อยที่สุด ซึ่งก็หมายถึงโอกาสของความแน่นอนที่นักลงทุนจะสามารถคาดหวังผลตอบแทนในอนาคตจากหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนได้มากยิ่งขึ้น

## 1.2 ปัญหาการวิจัย

ปัญหาความไม่แน่นอนในการประเมินค่าความเสี่ยงหรืออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตของหลักทรัพย์ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเฉพาะในช่วงคาบเวลาดัชนีหลักทรัพย์อยู่ในช่วงมากกว่าหนึ่งพันจุดเป็นประเด็นทำให้เกิดการศึกษาในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจและใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อราคาหรือผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาแบบจำลอง Fama และ French ในการอธิบายความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงคาบเกี่ยวที่ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยพุ่งขึ้นเกินกว่า 1,000 จุด ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึงช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556

2) เพื่อศึกษานัยสำคัญของปัจจัยด้านขนาด (Size Effect หรือ SML) และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Value Effect หรือ HML) เพิ่มเติมจากค่าเบต้า (Beta) ของตลาดถึงความสัมพันธ์ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตของกลุ่มหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่ใช้ในการศึกษา

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ ผู้วิจัยใช้หลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (รายชื่อหลักทรัพย์และรายละเอียดบริษัทอยู่ในภาคผนวก จ) โดยเลือกจากบริษัทที่มีคะแนนในการบริหารจัดการ (Corporate Governance Score : CG Score) หรือกล่าวได้ว่าหลักทรัพย์ที่ผู้วิจัยเลือกมานั้น เป็นหลักทรัพย์ที่มีพื้นฐานการประกอบที่ดีและมีการ

บริหารจัดการในองค์กรตามหลักธรรมาภิบาลตามที่ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและผู้ประเมินได้กำหนดขึ้น อนึ่ง ข้อมูลในการซื้อขายย้อนหลังของบริษัทต้องมีครบถ้วนสมบูรณ์ อย่างน้อยตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2553 จนกระทั่งถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 รายรายละเอียดของหลักทรัพย์ที่เลือกมาทำการศึกษา ดังปรากฏตามตารางที่ 1.1 และตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.1 รายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในการศึกษา

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์ (ภาษาอังกฤษ)	(ภาษาไทย)
1	BAFS	Bangkok Aviation Fuel Service Public Company Limited	บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบิน กรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน)
2	BANPU	Banpu Public Company Limited	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)
3	BCP	The Bangchak Petroleum Public Company Limited	บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
4	EASTW	EastenWater Resources Development and Management Public Company Limited	บริษัท จัดการและพัฒนา ทรัพยากรน้ำ จำกัด (มหาชน)
5	EGCO	Electricity Generating Public Company Limited	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)
6	LANNA	The Lanna Resources Public Company Limited	บริษัท ลานนาเรซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)
7	PTT	PTT Public Company Limited	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
8	PTTEP	PTT Exploration and Production Public Company Limited	บริษัท ปตท. สำรวจและผลิต ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1.1 รายชื่อหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์ (ภาษาอังกฤษ)	(ภาษาไทย)
9	RATCH	Ratchaburi Electricity Generating Holding Public Company Limited	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)
10	SUSCO	SIAM United Services Public Company Limited	บริษัท สยามสหบริการ จำกัด (มหาชน)
11	TOP	Thai Oil Public Company Limited	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
12	TTW	Thai Tap Water Supply Public company Limited	บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน)

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.set.or.th>, พฤศจิกายน 2556

ตารางที่ 1.2 รูปแบบการประกอบกิจการของบริษัทที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	รูปแบบการประกอบกิจการ
1	BAFS	บริษัท บริการ เชื้อเพลิงการบิน กรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน)	ให้บริการจัดเก็บ และเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน
2	BANPU	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	กลุ่มบริษัทดำเนินธุรกิจหลัก คือ 1) ธุรกิจถ่านหิน ที่ผลิตจากเหมืองที่บริษัทลงทุนในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาชนจีน และออสเตรเลีย 2) ธุรกิจไฟฟ้า ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทในประเทศไทย (มาบตาพุด ระยอง) และที่ลงทุนในสาธารณรัฐประชาชนจีน

ตารางที่ 1.2 รูปแบบการประกอบกิจการของบริษัทที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	รูปแบบการประกอบกิจการ
3	BCP	บริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจโรงกลั่นน้ำมัน แบบ Complex refinery และจำหน่าย น้ำมันสำเร็จรูปผ่านสถานีบริการภายใต้เครื่องหมายการค้า บางจาก โดยจำหน่ายให้ผู้ใช้ในภาคขนส่ง สายการบิน เรือ เดินสมุทร ภาคก่อสร้าง ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร และ การจำหน่ายผ่านผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ รายเล็ก และลูกค้าราย ย่อยทั่วไป และธุรกิจการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 38 เมกะวัตต์
4	EASTW	บริษัท จัดการ และพัฒนา ทรัพยากรน้ำฯ จำกัด (มหาชน)	พัฒนาและบริหารจัดการระบบท่อส่งน้ำสายหลัก ในพื้นที่ ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก โดยจำหน่ายน้ำดิบให้แก่นิคม อุตสาหกรรม โรงงานทั่วไป และกิจการประปา
5	EGCO	บริษัท ผลิต ไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	ประกอบธุรกิจด้านการลงทุนโดยการถือหุ้นในบริษัทต่าง ๆ (Holding company) ที่ประกอบธุรกิจ 1) ผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าทั้งในฐานะรายใหญ่ (IPP-Independent Power Producer) และรายเล็ก (SPP-Small Power Producer) 2) ธุรกิจการให้บริการด้านเทคนิคการจัดการแก่โรงไฟฟ้าและ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ และ 3) ธุรกิจน้ำ ที่ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้การประปาส่วน ภูมิภาค
6	LANNA	บริษัท ลานนารี ซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)	ผลิตและจำหน่ายถ่านหินทั้งในประเทศและต่างประเทศ แบ่งเป็น 1. ธุรกิจถ่านหินในประเทศ : นำเข้าถ่านหินจาก เหมืองร่วมทุนและจากแหล่งอื่นในประเทศอินโดนีเซียมา จำหน่าย 2. ธุรกิจถ่านหินในต่างประเทศ : เข้าไปร่วมลงทุน ทำเหมืองถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย โดยนำเข้าถ่านหิน จากเหมืองร่วมทุนมาจำหน่ายให้กับลูกค้าในประเทศและ ส่งไปจำหน่ายยังประเทศอื่น ในแถบภูมิภาคเอเชีย

ตารางที่ 1.2 รูปแบบการประกอบกิจการของบริษัทที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	รูปแบบการประกอบกิจการ
7	PTT	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจปิโตรเลียมและปิโตรเคมีครบวงจร โดยผ่านธุรกิจที่ดำเนินงานเองและธุรกิจที่ลงทุนผ่านบริษัทในกลุ่ม ได้แก่ การสำรวจและผลิต จัดหาและจัดจำหน่าย ขนส่ง และแยก ก๊าซธรรมชาติ ดำเนินกิจการค้าระหว่างประเทศสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันและปิโตรเคมี และมีการลงทุนในธุรกิจการกลั่นและปิโตรเคมีในประเทศ และดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ
8	PTTEP	บริษัท ปตท. สำรวจและผลิต ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	กลุ่มบริษัทประกอบธุรกิจด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ธุรกิจขนส่งก๊าซทางท่อในต่างประเทศ และการลงทุนในธุรกิจต่อเนื่อง
9	RATCH	บริษัท ผลิต ไฟฟ้าราชบุรีโฮ ลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	ดำเนินงานในรูปแบบ Holding company ซึ่งลงทุนในบริษัทต่างๆ ที่ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และการเข้าร่วมลงทุนกับพันธมิตรทางธุรกิจในโครงการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด เป็นบริษัทย่อยหลักที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
10	SUSCO	บริษัท สยามสห บริหาร จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจจัดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งเบนซิน ดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น ปัจจุบันบริษัทขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงผ่านสถานีบริการน้ำมันภายใต้เครื่องหมายการค้าของบริษัท และขายส่งไปสู่ภาคอุตสาหกรรมต่างๆ รวมทั้งจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าน้ำมันรายอื่นด้วย

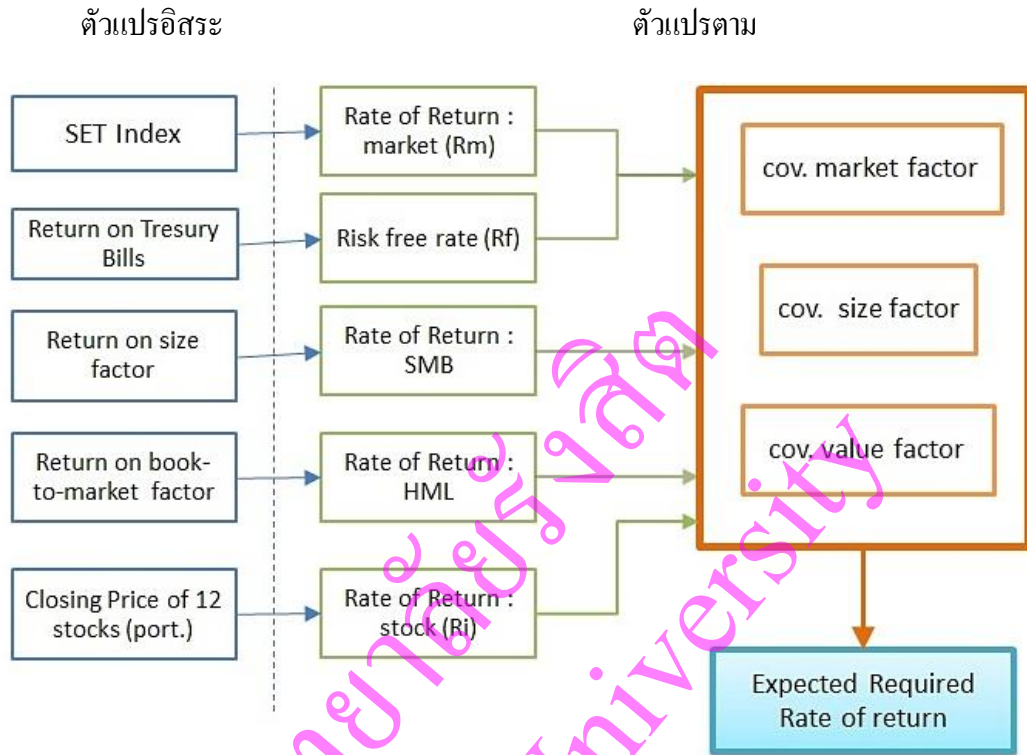
ตารางที่ 1.2 รูปแบบการประกอบกิจการของบริษัทที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	รูปแบบการประกอบกิจการ
11	TOP	บริษัท ไทย ออยล์ จำกัด (มหาชน)	บริษัทฯ เป็นผู้ประกอบธุรกิจการกลั่น และจำหน่ายน้ำมัน ปิโตรเลียมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2504 เป็นโรงกลั่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแห่งหนึ่งใน ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีธุรกิจหลักคือการกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปัจจุบันมีกำลังการผลิต 275,000 บาร์เรลต่อวัน นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังประกอบธุรกิจอื่นๆ ในบริษัทย่อย ซึ่ง ประกอบด้วยธุรกิจการผลิตสารพาราไซลีน ธุรกิจการผลิต น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ธุรกิจผลิตไฟฟ้า ธุรกิจขนส่งน้ำมัน ดิบ น้ำมันปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ ปิโตรเคมีทางเรือและ ทางท่อ ธุรกิจด้านการบริหารจัดการเรือ ธุรกิจพลังงาน ทดแทน ธุรกิจสารทำลาย และธุรกิจให้บริการด้านการ บริหารดูแลวิชาชีพในแขนงต่างๆ
12	TTW	บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน)	ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) โดยบริษัทดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ อ.นครชัยศรี อ.สามพราน อ.พุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม และ อ.เมือง สมุทรสาคร อ.กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร สำหรับ บริษัทย่อยดำเนินการในเขต จ. ปทุมธานี

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.set.or.th>, พฤศจิกายน 2556

ช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2556 โดยแบ่งการวิเคราะห์  
หลักทรัพย์ออกเป็นรายเดือน เป็นจำนวน 48 เดือน และรายไตรมาส เป็นจำนวน 16 ไตรมาส

โครงสร้างในการศึกษาวิจัยสามารถแสดงเป็นแผนภาพในการศึกษาได้ดังนี้



รูปที่ 1.1 โครงสร้างแผนภาพในการศึกษา

ทั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยใช้ข้อมูลหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (จากแหล่งข้อมูลการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ผ่าน WWW.SETSMART.COM) โดยมีช่วงเวลาในการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 1.3 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน

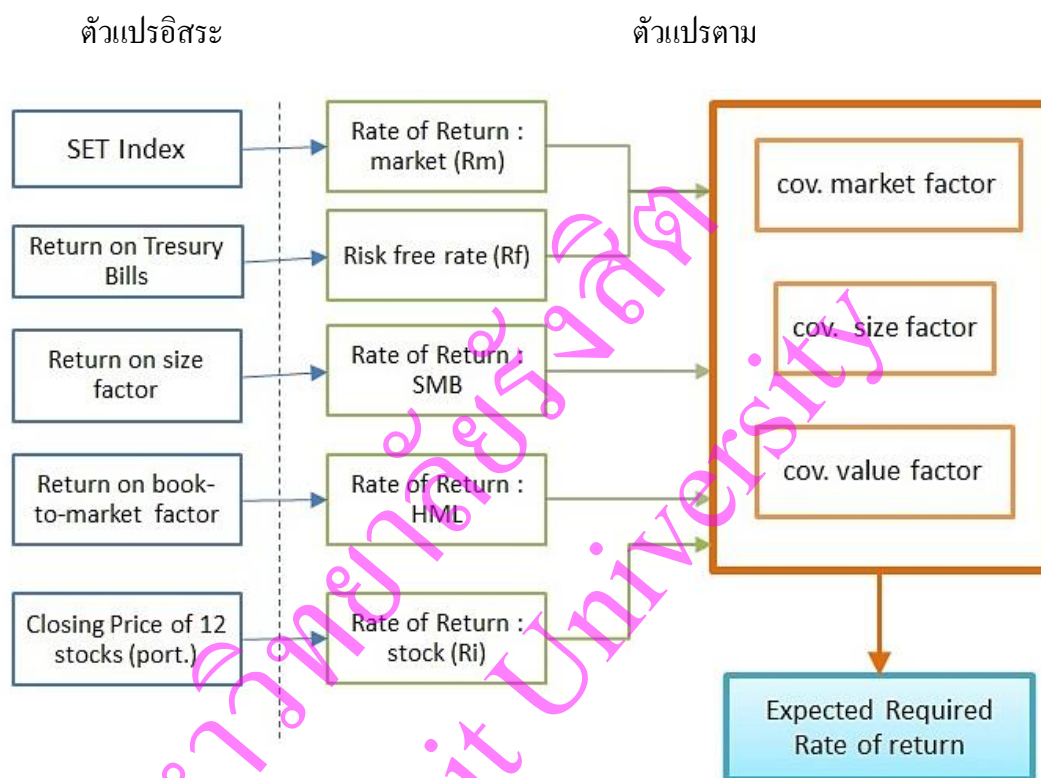
ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล
1	BAFS	บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบิน กรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
2	BANPU	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
3	BCP	บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
4	EASTW	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากร น้ำฯ จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
5	EGCO	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
6	LANNA	บริษัท ลานนาเรโซร์สเซส จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
7	PTT	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
8	PTTEP	บริษัท ปตท. สำรวจและผลิต ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
9	RATCH	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
10	SUSCO	บริษัท สยามสหบริหาร จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
11	TOP	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556
12	TTW	บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน)	1 มกราคม 2553 - 31 ธันวาคม 2556

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.set.or.th>, พฤศจิกายน 2556



## 1.5 สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย มีดังนี้



รูปที่ 1.2 สมมติฐานของการวิจัย

## 1.6 นิยามศัพท์

**ดัชนีราคาหลักทรัพย์ (Stock Price Index)** หมายถึง ค่าสถิติที่ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องชี้วัดที่สะท้อนภาพรวมการเคลื่อนไหวของระดับราคาซื้อขายหุ้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอย่างไรในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับวันที่เริ่มมีการคำนวณดัชนีราคาหุ้นนั้น (วันฐาน) หรือวันอื่นๆ ก่อนหน้านั้น การคำนวณดัชนีราคาหุ้นสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีก็มีสมมติฐานและหลักเกณฑ์ในการคำนวณที่แตกต่างกัน ตลาดหลักทรัพย์ในประเทศต่างๆ ทั่วโลกต่างก็มีดัชนีราคาหุ้น เพื่อให้ผู้ลงทุนทั้งประเภทบุคคลและสถาบันใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบการตัดสินใจลงทุน ถ้าดัชนีมีค่าสูงหมายความว่า ราคาหลักทรัพย์ส่วนใหญ่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับราคา

หลักทรัพย์ในวันฐานและวันที่ผ่านมา ถ้าดัชนีมีค่าลดลง หมายความว่า ราคาหลักทรัพย์ส่วนใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์ลดลง เมื่อเทียบกับราคาหลักทรัพย์ในวันฐานและวันที่ผ่านมา

**ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)** หมายถึง ดัชนีราคาหุ้นของกลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วยทำให้ผู้ลงทุนเข้าใจถึงภาพรวมของมูลค่าหุ้นเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าของตราสารประเภทอื่นๆ เช่น พันธบัตร หุ้นกู้ และตราสารการเงินอื่นๆ ในตลาดการเงิน โดยดัชนีตลาดหลักทรัพย์เป็นดัชนีราคาหุ้นชนิดถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าตลาด ซึ่งคำนวณจากมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทั้งหมด ณ ปัจจุบัน (คำนวณจากราคาถ่วงเฉลี่ยของราคาตลาด ณ ปัจจุบันของหุ้นจดทะเบียนทั้งหมดในกระดานหลัก) โดยคำนวณเปรียบเทียบกับมูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทั้งหมดในวันฐาน (วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 ซึ่งเป็นวันเปิดดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย) มีค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่ 100 จุด ดัชนีตลาดหลักทรัพย์มีการแก้ไขปรับปรุงทุกครั้งที่มีการรับหุ้นจดทะเบียนใหม่ หรือหุ้นที่ถอดถอนออกจากตลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงฐานทุนของบริษัทจดทะเบียน หรือปัจจัยอื่นๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อเหนือจากการเคลื่อนไหวของราคาตลาด โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เป็นดังนี้

$$\text{ดัชนีตลาดหลักทรัพย์} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทั้งหมด ณ วันปัจจุบัน} \times 100}{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญทั้งหมด ณ วันฐาน}}$$

**ดัชนี SET50 (SET50 Index)** หมายถึง ดัชนีถ่วงเฉลี่ยของมูลค่าหุ้นจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ เช่นเดียวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ แต่จะคำนวณจากราคาหุ้นจดทะเบียนเพียงจำนวน 50 บริษัท โดยคัดเลือกจากบริษัทจดทะเบียนที่มีมูลค่าหุ้นคำนวณตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูง และมีสภาพคล่องในการซื้อขายสูง วันฐานที่กำหนดใช้การเปรียบเทียบกับดัชนี คือ วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2538 หุ้นในกลุ่ม SET50 จะมีการทบทวนทุกหกเดือน โดยคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณ SET50 เป็นดังนี้

$$\text{ดัชนี SET50} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์ ณ วันปัจจุบัน} \times 1,000}{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์ ณ วันฐาน}}$$

**ดัชนี SET100 (SET100 Index)** หมายถึง ดัชนีตัวใหม่ที่ตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้วัดระดับราคาของหลักทรัพย์ เช่นเดียวกันกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) หรือดัชนี

SET50 (SET50 Index) โดยดัชนี SET100 จะเป็นการนำบริษัทจดทะเบียนขนาดใหญ่และมีสภาพคล่อง 100 อันดับแรกมาคำนวณเป็นดัชนี โดยที่บริษัทจดทะเบียน 50 อันดับแรกจะเป็นบริษัทฯ เดียวกับที่ใช้ในการคำนวณดัชนี SET50 และใช้วิธีการคำนวณค่าดัชนีเช่นเดียวกันกับการคำนวณค่าดัชนี SET50 คือ เป็นการคำนวณราคาหลักทรัพย์โดยถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด ดังนี้

$$\text{ดัชนี SET100} = \frac{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ 100 หลักทรัพย์ ณ วันปัจจุบัน} \times 1,000}{\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญ 100 หลักทรัพย์ ณ วันฐาน}}$$

**Automatic Order Matching (AOM)** หมายถึง วิธีการซื้อขายที่ผู้ซื้อและผู้ขายส่งการเสนอซื้อและเสนอขายด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเข้ามายังระบบการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยที่ระบบคอมพิวเตอร์ของตลาดหลักทรัพย์ฯ จะทำการเรียงลำดับ และจับคู่คำสั่งซื้อขายให้โดยอัตโนมัติด้วยหลักการราคาและเวลาที่ดีที่สุด (Price and Time Priority) ดังนี้

คำสั่งซื้อ ที่มีราคาเสนอซื้อสูงที่สุดจะถูกจัดเรียงไว้ในลำดับที่หนึ่ง และถ้ามีราคาเสนอซื้อที่สูงกว่าถูกส่งเข้ามาใหม่ จะจัดเรียงราคาเสนอซื้อที่สูงกว่าเป็นการเสนอซื้อในลำดับแรกก่อน และถ้ามีการเสนอซื้อในแต่ละราคามากกว่าหนึ่งรายการให้จัดเรียงตามเวลาโดยการเสนอซื้อที่ปรากฏในระบบการซื้อขายก่อน จะถูกจัดไว้เป็นการเสนอซื้อในลำดับก่อน

คำสั่งขาย ที่มีราคาเสนอขายต่ำที่สุดจะถูกจัดเรียงไว้ในลำดับที่หนึ่ง และถ้ามีราคาเสนอขายที่ต่ำกว่าถูกส่งเข้ามาใหม่ จะจัดเรียงราคาเสนอขายที่ต่ำกว่าเป็นการเสนอขายในลำดับแรกก่อน และถ้ามีการเสนอขายในแต่ละราคามากกว่าหนึ่งรายการให้จัดเรียงตามเวลาโดยการเสนอขายที่ปรากฏในระบบการซื้อขายก่อนจะถูกจัดไว้เป็นการเสนอขายในลำดับก่อน

**ราคาปิด (Closed Price)** หมายถึง ราคาปิดที่เกิดจากการซื้อขายด้วยวิธี Automatic Order Matching (AOM) บนกระดานซื้อขายที่เลือก โดยราคาที่แสดงเป็นราคา ณ วันซื้อขายวันสุดท้ายของช่วงเวลาที่เลือกในการคำนวณราคาปิด ตลาดหลักทรัพย์จะเปิดให้ซื้อขายได้ตามปกติจนถึงเวลา 16.30 น. จากนั้น ระบบการซื้อขายจะหาเวลาปิดโดยการสุ่มเลือก (Random) เวลาในช่วง 16.35-16.40 น. และเปิดโอกาสให้บริษัทสมาชิกสามารถส่งคำสั่งซื้อขายเพิ่มเติมได้อีกอย่างน้อย 5 นาที ตั้งแต่ 16.30 น. ถึงเวลาปิดที่ได้ทำการสุ่มเลือก และจะยังไม่จับคู่การซื้อขายจนกว่าจะถึงเวลาปิด จึงนำคำสั่งซื้อขาย

ทั้งหมดที่ค้างอยู่ในระบบจนกระทั่งถึงเวลาปิด มาคำนวณหาราคาปิดของแต่ละหลักทรัพย์ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, [www.set.or.th](http://www.set.or.th), พฤศจิกายน 2556)

**ราคาตลาด (Market Price)** หมายถึง ราคาของหลักทรัพย์ใดๆ ในตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดจากการซื้อขายล่าสุด เป็นราคาที่สะท้อนถึงความต้องการซื้อและความต้องการขายของผู้ลงทุนโดยรวมในขณะนั้น (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, [www.set.or.th](http://www.set.or.th), พฤศจิกายน 2556)

**มูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชี (Book Value)** หมายถึง มูลค่าของหุ้นสามัญ 1 หลักทรัพย์ที่ได้จากการประเมินค่าสินทรัพย์สุทธิ (Net Asset Value) ต่อหลักทรัพย์ตามงบดุลล่าสุดของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์ ซึ่งหมายความว่า หากบริษัทนี้ยกเลิกกิจการและสามารถนำสินทรัพย์รวมถึงหนี้สินต่างๆ ไปแปรเป็นเงินสดได้ตามมูลค่าที่ระบุในงบดุลนั้นแล้ว ผู้ถือหุ้นจะได้รับเงินคืนในจำนวนเท่ากับมูลค่าตามบัญชีต่อการถือหลักทรัพย์ 1 หลักทรัพย์ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, [www.set.or.th](http://www.set.or.th), พฤศจิกายน 2556)

**ขนาดของหลักทรัพย์หรือของตลาดหลักทรัพย์ (Market Capitalization)** หรือเรียกสั้นๆ ว่า Market Cap หมายถึง มูลค่าตามราคาตลาดโดยรวมของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ซึ่งเป็นค่าที่คำนวณจากผลรวมของราคาปิดหลักทรัพย์จดทะเบียนแต่ละหลักทรัพย์คูณกับจำนวนหลักทรัพย์จดทะเบียนของหลักทรัพย์นั้นๆ หรือการนำมูลค่าหลักทรัพย์จดทะเบียนตามราคาตลาดรายหลักทรัพย์ ทุนหลักทรัพย์มารวมกัน ซึ่งมูลค่าดังกล่าวจะสะท้อนให้ผู้ลงทุนเห็น ถึงขนาดและความน่าสนใจลงทุนของตลาดหลักทรัพย์นั้นๆ ทั้งในแง่ของสภาพคล่องปริมาณและประเภทสินค้าที่จะเลือกลงทุน

**ค่าเบต้า (Beta)** หมายถึง ดัชนีชี้ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ หรือ ค่าวัดความเสี่ยงกำจัดไม่ได้ (Systematic Risk) ที่เกิดจากการเปรียบเทียบความเคลื่อนไหวระหว่างอัตราผลตอบแทนหุ้น กลุ่มอุตสาหกรรม หรือหมวดธุรกิจหนึ่งๆ กับอัตราผลตอบแทนรวมของตลาดหลักทรัพย์ ค่าเบต้าบ่งบอกระดับและทิศทางการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งสามารถใช้ค่าเบต้าตีความเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นหรือดัชนีตลาดหลักทรัพย์ได้

**ความเสี่ยง (Risk)** หมายถึง โอกาสที่สูญเสียบางอย่าง ความเสี่ยงในการถือหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ที่อาจทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับน้อยกว่าผลตอบแทนที่คาดหวัง สาเหตุที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทน คือ อิทธิพลบางอย่างที่มาจากภายนอกกิจการซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลต่อราคาของหลักทรัพย์ และอิทธิพลจากภายในกิจการเองซึ่งสามารถควบคุมได้ อิทธิพลภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้นั้นเรียกว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ส่วนอิทธิพลภายในที่สามารถควบคุมได้เรียกว่า ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk)

**ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk)** หมายถึง ความเสี่ยงส่วนที่ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงไปโดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อราคาของหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ อย่างเช่น ผลกระทบที่ตามมาจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมืองและโครงสร้างทางสังคม ปัญหาภัยธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งความเสี่ยงที่เป็นระบบนี้ ถือว่าเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถจัดการได้ ซึ่งในทางการเงินแล้ว ความเสี่ยงที่เป็นระบบที่มีการกล่าวถึงบ่อย คือ

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงอำนาจซื้อ (Purchasing Power Risk)

ความเสี่ยงการเคลื่อนไหวของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Risk)

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภาวะของตลาด (Market Risk)

**ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk)** หมายถึง ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อบริษัทใดบริษัทหนึ่ง โดยเฉพาะ มักจะเป็นประเด็นหรือปัจจัยที่เกิดขึ้นกับระบบของบริษัทนั้นๆ และไม่มีผลกระทบต่อบริษัทอื่นหรือถ้ามีผลกระทบก็ไม่มีความสำคัญต่อบริษัทอื่นจนไม่สามารถบริหารจัดการได้ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่ว่านี้ อาทิเช่น

ความเสี่ยงจากการบริหารธุรกิจ

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการเงิน

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร

ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการของบริษัท

ความเสี่ยงจากการประท้วงหรือการนัดหยุดงานของพนักงานในบริษัท

**อัตราเงินปันผลตอบแทน (Dividend Yield)** หมายถึง ค่าสถิติที่บอกให้ผู้ลงทุนทราบว่า หากลงทุนซื้อหลักทรัพย์ ณ ระดับราคาตลาดในปัจจุบัน จะมีโอกาสได้รับเงินปันผลซึ่งเป็น

ผลตอบแทนจากการลงทุน โดยคิดเป็นอัตราร้อยละของราคาหลักทรัพย์ที่ซื้อ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, www.set.or.th, พฤศจิกายน 2556)

**มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Capitalization)** หมายถึง มูลค่าตามราคาตลาดของหลักทรัพย์จดทะเบียน ซึ่งเป็นค่าที่คำนวณจากการนำราคาปิดของหลักทรัพย์จดทะเบียนคูณกับจำนวนหน่วยของหลักทรัพย์จดทะเบียน โดยเป็นดัชนีหนึ่งที่มีใช้สำหรับแสดงขนาดของหลักทรัพย์จดทะเบียน

มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด = ราคาปิดของหุ้น \* ปริมาณหุ้นเรียกชำระแล้วของบริษัท

**อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market)** หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบกำไรสุทธิต่อหลักทรัพย์ของหุ้นสามัญนั้นกับราคาตลาดของหุ้นสามัญ

**พอร์ต หรือ พอร์ตการลงทุน (Investment Portfolio)** หมายถึง การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ตั้งแต่ 2 หลักทรัพย์ขึ้นไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลงทุน ซึ่งก็คือ การกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์หลายๆ ประเภทเพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าของหลักทรัพย์และสร้างผลตอบแทนให้เป็นไปตามที่คาดหวัง ซึ่งขึ้นอยู่กับแผนการลงทุนว่ามีวัตถุประสงค์ในการลงทุนอย่างไร ความสามารถในการรับความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง โดยผู้ลงทุนคนหนึ่งอาจมีสัดส่วนการลงทุนหลายพอร์ตตามวัตถุประสงค์ของการลงทุนในเงินก้อนนั้น ซึ่งแต่ละคนอาจจัดสัดส่วนการลงทุนที่แตกต่างกันตามระดับความเสี่ยงที่แต่ละคนยอมรับได้

**แบบจำลอง Fama และ French หรือ Fama and French Three-Factor Model** หมายถึง ทฤษฎีราคาหลักทรัพย์ (Asset Pricing Model) ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์ (พอร์ตการลงทุน) ที่มาของคำว่า Fama and French คือชื่อของผู้ที่ร่วมกันนำเสนอทฤษฎีนี้ขึ้นมา ได้แก่ Eugene Fama และ Kenneth French ซึ่งทั้งคู่เป็นศาสตราจารย์อยู่ที่ University of Chicago Booth School of Business ในประเทศสหรัฐอเมริกา (Fama and French, 1993) ส่วนคำว่า Three-Factor Model มาจากรูปแบบทฤษฎีในการหาอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์หรือพอร์ตการลงทุนในปัจจุบันสามปัจจัย โดยพิจารณาเพิ่มเติมอีกสองปัจจัยจากทฤษฎี Capital Asset Pricing Model (CAPM) เดิมที่พิจารณาเฉพาะดัชนีชี้ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบหรือค่าเบต้าของตลาด ( $R_m - R_f$ )

มาพิจารณาปัจจัยด้านขนาดธุรกิจ (Size Factor หรือ SMB) และปัจจัยมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าหลักทรัพย์ (Value Factor หรือ HML) ร่วมด้วยกันเพื่อผลการวิเคราะห์ที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

**P/E หรือ (Price/ Earning/ Ratio)** หมายถึง อัตราส่วนระหว่างราคาหุ้นและกำไรต่อหุ้น P ย่อมาจาก Price ซึ่งก็คือ ราคา ,ส่วน E ย่อมาจาก Earning ซึ่งก็คือกำไร การหาค่า P/E Ratio ทำได้โดยเอา ราคาหุ้นมาตั้งแล้วหารด้วยกำไรของกิจการ ถ้าสมมติให้กำไรของบริษัทคงที่ตลอดหรือไม่มีการเติบโตเลยค่า P/E จะหมายถึงระยะเวลาที่ใช้ในการคืนทุน เช่น ถ้าเราซื้อหุ้นราคา 30 บาท โดยหุ้นนั้นมีค่า P/E อยู่ที่ 10 เท่า หมายความว่ากำไรต่อหุ้นเท่ากับ 3 บาท เมื่อเราถือหุ้นนี้ไป 5 ปี กำไรต่อหุ้นจะเท่ากับ  $3 \times 5$  คือ 15 บาท ซึ่งเท่ากับราคาต้นทุนที่เราซื้อนั่นเอง ค่า P/E นี้ยิ่งต่ำยิ่งดีเนื่องจากเป็นตัวเลขที่บ่งบอกความสามารถในการคืนทุน

**P/BV หรือ (Price/Book Value/ Ratio)** หมายถึง อัตราส่วนที่นักลงทุนใช้ในการประเมินมูลค่าหุ้น โดยเปรียบเทียบระหว่าง ราคา กับ มูลค่าตามบัญชี (ส่วนของผู้ถือหุ้น) โดย Book Value คิดมาจาก Equity/Number of Shares โดยทั่วไปแล้วค่า P/BV นี้ยิ่งต่ำยิ่งดี ตัวเลขมาตรฐานที่มักจะใช้เป็นฐานก็คือ 1 เท่า หากสามารถซื้อหุ้นที่มีค่า P/BV น้อยกว่า 1 ได้ก็หมายถึงความสามารถในการซื้อหุ้นได้ในราคาต่ำกว่ามูลค่าทางบัญชีของบริษัท ส่วนมูลค่าตามบัญชี หรือ ส่วนของผู้ถือหุ้น ก็คือ มูลค่าทรัพย์สินสุทธิทั้งหมดของบริษัทหลังจากที่หักหนี้สินไปหมดแล้ว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ มูลค่าที่เหลืออยู่ในกรณีที่บริษัทเลิกกิจการ

**Corporate Governance Score (CG Score)** หมายถึง ระดับคะแนนจากผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียน จัดทำโดยสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย ( The Thai Institute of Directors Association : IOD) ผ่านรายงาน Corporate Governance Report of Thai Listed Companies (CGR) เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจดทะเบียนในภาพรวมและข้อเสนอแนะ โดยเผยแพร่ให้บริษัทจดทะเบียน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องในตลาดทุนได้ทราบโดยทั่วไป โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจากการกำหนดของทางสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทยพัฒนาร่วมกับบริษัท McKinsey & Company Thailand ที่อิงหลักการกำกับกิจการที่ดีของ Organization for Economic Cooperation and Development (OECD Principles of Corporate Governance) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วยหลักเกณฑ์รวม 148 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 หมวดหลัก ได้แก่ สิทธิของผู้ถือหุ้น การปฏิบัติที่เท่าเทียมกันต่อผู้ถือหุ้น บทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย

การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส และความรับผิดชอบของคณะกรรมการ ซึ่งแบ่งตามระดับคะแนน ดังนี้

ช่วงคะแนน Score Range	สัญลักษณ์ Number of Logo	ความหมาย Description
90 - 100		ดีเลิศ Excellent
80 - 89		ดีมาก Very Good
70 - 79		ดี Good
60 - 69		ดีพอใช้ Satisfactory
50 - 59		ผ่าน Pass
ต่ำกว่า 50	No logo given	N/A N/A

รูปที่ 1.3 ระดับการจัดอันดับ CG Score

ที่มา : <http://www.stock2morrow.com>, กุมภาพันธ์ 2557

**เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line)** หมายถึง เส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของหลักทรัพย์และมีลักษณะเป็นเส้นตรง มีค่าความชันเท่ากับอัตราชดเชยความเสี่ยงของ Market Risk Premium

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ทราบถึงความเหมาะสมในการใช้แบบจำลอง Fama และ French ในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่เลือกมาทั้ง 12 หลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2556

1.7.2 มีความรู้ความเข้าใจและทราบถึงนัยสำคัญของปัจจัยความเสี่ยงและ/หรือปัจจัยเกี่ยวพันในเรื่องของผลตอบแทนตลาด ขนาดของบริษัทหรือกิจการ และอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดในการอธิบายถึงความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนในอนาคตของหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงคาบเวลาต่างกันคือรายเดือนและรายไตรมาส



1.7.3 เป็นกรณีศึกษาและเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตของหลักทรัพย์อื่นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ก็จะทำให้ประเมินสถานะของหลักทรัพย์และมูลค่าที่ควรจะเป็น เพื่อเป็นข้อมูลหนึ่งการประกอบการตัดสินใจลงทุนหรือบริหารจัดการกับหลักทรัพย์ที่ถือไว้หรือมีอยู่ในพอร์ตการลงทุนได้

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวความคิด และทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลอง Fama French Three Factor Asset Pricing Model (FF3F Model) (Fama and French, 1993) ที่ผ่านมามีการทบทวนวรรณกรรมไว้จำนวนมาก ซึ่งถือว่าได้รับความสนใจจากนักลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นอย่างมาก ซึ่งได้มีการนำมาวิเคราะห์ ทำการศึกษา และวิจารณ์ในหลากหลายมิติตามแต่แบบจำลองของ Fama และ French จะเป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้เป็นหนึ่งในข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจต่อไปได้ ดังนั้น จึงขอเสนอแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 2.1 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการลงทุน (Investment Theory)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการลงทุนที่ใช้ในการศึกษา มีดังต่อไปนี้ (Thailand Securities Institute, 2003) การลงทุนซื้อหลักทรัพย์เป็นกระบวนการที่ผู้ลงทุนนำเงินที่ชะลอการใช้จ่ายในวันนี้เพื่อซื้อหลักทรัพย์หรือตราสารการเงิน โดยมุ่งหวังจะได้รับกระแสเงินสดรับจากการถือหลักทรัพย์นั้นและมุ่งหวังให้หลักทรัพย์มีมูลค่าสูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้คุ้มกับต้นทุนค่าเสียโอกาสที่มีได้ใช้จ่ายเงินในวันนี้ และเพื่อชดเชยอำนาจซื้อของเงินที่สูญหายไป เนื่องจากภาวะเงินเฟ้อตลอดจนความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์นั้นตลอดช่วงระยะเวลาลงทุน

##### 1) ปัจจัยกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ

เมื่อผู้ลงทุนเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุน ผู้ลงทุนย่อมพิจารณาถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสที่มีได้ใช้จ่ายเงินในวันนี้ พิจารณาถึงอำนาจซื้อของเงินที่สูญหายไปเนื่องจากภาวะเงินเฟ้อและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ดังนั้นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจึงต้องคุ้มกับค่า

ของเงินตามเวลาที่ลงทุน อัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนต้องเผชิญ ทั้งสามส่วนนี้รวมกัน เป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ซึ่งเป็นระดับอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำจากการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิด ซึ่งผู้ลงทุนจะยอมแลกกับการชะลอใช้จ่ายเงินหรือการบริโภคนิววันนี้ ออกไปเพื่อในวันหน้า ผู้ลงทุนย่อมคาดหวังที่จะได้รับอัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ต่างชนิดกันในระดับที่ต่างกันและในแต่ละระยะเวลา ระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการก็ย่อมต้องแตกต่างกันไปด้วย โดยปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ ได้แก่ อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง ส่วนชดเชยอัตราเงินเฟ้อและส่วนชดเชยความเสี่ยง

## 2) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง

เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนหรือค่าของเงินตามเวลา เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในปัจจัยกำหนดอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนจะยอมแลกกับการใช้จ่ายเงินจำนวนหนึ่งและนำเงินจำนวนนั้นไปให้ผู้อื่นลงทุนหรือผู้ให้กู้ที่อยู่ในสถานะเศรษฐกิจที่ปราศจากเงินเฟ้อและปราศจากความเสี่ยง ข้อสมมติประการแรกที่ว่า “ปราศจากเงินเฟ้อ” เป็นข้อสมมติที่บอกว่าอำนาจซื้อของเงินมิได้ลดลง เนื่องจากระดับราคาในตลาดสินค้าในระบบเศรษฐกิจนี้มีได้เพิ่มขึ้น ส่วนข้อสมมติประการที่สองที่บ่งบอกว่า “ปราศจากความเสี่ยง” เป็นการให้ผู้ที่คาดการณ์ได้แน่นอนว่าผู้กู้จะปฏิบัติตามสัญญาทุกประการ ผู้ลงทุนหรือผู้ให้กู้ย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนจากการให้กู้ระดับหนึ่ง อัตราผลตอบแทนนี้เป็นค่าเสียโอกาสที่ผู้ลงทุนจะยอมแลกกับการใช้จ่ายเงินในวันนี้เพื่อมุ่งหวังจะใช้จ่ายเงินในอนาคต เรียกอัตราผลตอบแทนนี้ว่า “อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง” (Real Risk Free Rate for Return) ตามลักษณะของผลตอบแทนที่เป็นค่าที่สามารถซื้อสินค้าได้จริงตามค่าของเงินและเป็นอัตราผลตอบแทนที่มีความแน่นอน

ระดับสูงต่ำของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง ขึ้นอยู่กับการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของเศรษฐกิจ อันส่งผลต่อโอกาสของการลงทุนในโครงการต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน ระบบเศรษฐกิจใดที่มีโอกาสในการลงทุนในโครงการต่างๆ มาก ระบบเศรษฐกิจนั้นย่อมมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงในระดับสูง ในทางกลับกันระบบเศรษฐกิจใดที่มีโอกาสในการลงทุนน้อย อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงจะอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ ระดับสูงต่ำของอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงยังขึ้นอยู่กับความพอใจในแง่ระยะเวลาของการใช้จ่ายเงินหรือการบริโภคของผู้ลงทุนหรือผู้ให้กู้ ถ้าผู้ลงทุนหรือผู้ให้กู้มีความพอใจในแง่ระยะเวลาที่ได้ใช้จ่ายเงินในวันนี้เป็นอย่างมาก การที่จะชะลอการใช้จ่ายในอนาคตย่อมมีต้นทุนค่าเสียโอกาสสูง อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงย่อมสูง แต่ถ้า

ระดับความพอใจในแง่ระยะเวลาว่าจะใช้จ่ายเงินในวันนี้หรือในอนาคตของผู้ลงทุนหรือผู้ให้กู้ไม่มี ความแตกต่างกันมาก อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงก็ย่อมต่ำ

เนื่องจากโครงสร้างแรงงานและทุนในระบบเศรษฐกิจมักไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงไปมา ในช่วงระยะสั้นแต่ต้องใช้เวลานานพอสมควรในการเปลี่ยนโครงสร้างการผลิต ดังนั้นในระยะสั้น อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยงจะคงระดับเดิม

### 3) ส่วนชดเชยภาวะเงินเฟ้อ

หมายถึง อัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่ผู้ลงทุนต้องการ หากคาดว่าจะเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นในระบบเศรษฐกิจจากข้อสมมติฐานที่ว่าผู้ลงทุนหรือผู้ให้กู้ที่อยู่ในภาวะเศรษฐกิจที่ปราศจากเงินเฟ้อและปราศจากความเสี่ยงในตอนนี ให้ตัดข้อสมมติข้อแรกออก นั่นคือการให้กู้นี้อยู่ภายใต้สภาวะเงินเฟ้อหรือสภาวะที่ระดับราคาสินค้าสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่ยังคงข้อสมมติฐานที่สองอยู่คือสมมติว่าเป็นการให้กู้ที่ปราศจากความเสี่ยง ผู้ลงทุนหรือผู้ให้กู้ต้องการอัตราผลตอบแทนจากการให้กู้ในระดับที่สูงขึ้นกว่ากรณีที่ไม่มีเงินเฟ้อ อัตราผลตอบแทนนี้ต้องมีส่วนชดเชยอำนาจซื้อของเงินที่สูญเสี่ยงไปอันเนื่องมาจากภาวะเงินเฟ้อ เรียกอัตราผลตอบแทนนี้ว่า “อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสี่ยง” (Nominal Risk Free Rate of Return) ตามลักษณะของผลตอบแทนที่ระบุเป็นค่าที่เป็นตัวเงินซึ่งค่านี้จะลดลงเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้นหรือต้องใช้เงินจำนวนมากขึ้นเพื่อซื้อสินค้าในตลาดสินค้าได้คงเดิมและเป็นอัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสี่ยง ดังนี้

อัตราผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่ปราศจากความเสี่ยง = อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจาก  
ความเสี่ยง + ส่วนชดเชยภาวะเงินเฟ้อ

### 4) ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium)

หมายถึง อัตราผลตอบแทนส่วนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง กล่าวคืออัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ที่กล่าวถึงขั้นต้นนั้นเป็นอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการหากมีความแน่นอนในการได้รับเงินคืน และได้รับผลตอบแทนตามที่คาดไว้ แต่ในสภาวะความเป็นจริงอาจเป็นไปได้ที่จะไม่ได้รับเงินตามจำนวนและเวลาที่คาดไว้ การลงทุนใดมีโอกาสสูงที่จะไม่ได้รับเงินตามที่คาดไว้ผู้ลงทุนย่อมต้องการส่วนชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) จากการลงทุนนั้นเป็นจำนวนสูง

ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์มีสาเหตุจากการที่กระแสเงินได้ของกิจการผู้ออกหลักทรัพย์มีความไม่แน่นอน ทำให้เกิดความไม่แน่นอนต่อผลตอบแทนของผู้ถือหลักทรัพย์ของกิจการนั้นด้วย สาเหตุที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอนของกระแสเงินได้ของกิจการ ได้แก่ ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business Risk) และความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk) ของกิจการผู้ออกหลักทรัพย์ ความเสี่ยงทางธุรกิจเป็นความเสี่ยงที่มีสาเหตุมาจากลักษณะทางธุรกิจที่มีตามต้องการของตลาดตามฤดูกาล บางกิจการอาจได้รับผลกระทบจากการที่ต้นทุนผลิตสูงขึ้นอันเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน

ภาวะเงินเฟ้อและค่าแรงงานบางกิจการต้องใช้ต้นทุนคงที่ในการดำเนินงานเป็นสัดส่วนสูง ดังนั้นเมื่อกิจการเกิดความผันผวนในยอดขายกำไรจากการดำเนินงานของกิจการย่อมมีความผันผวนมากกว่าธุรกิจที่ใช้ต้นทุนคงที่ในการดำเนินงานเป็นสัดส่วนต่ำ ความเสี่ยงทางการเงินเป็นความเสี่ยงที่มีสาเหตุจากการที่กิจการมีโครงสร้างของเงินทุน มาจากการก่อหนี้ในสัดส่วนที่สูง ทำให้มีภาระการจ่ายดอกเบี้ยซึ่งเป็นภาระผูกพันทางการเงินที่คงที่ ผู้ถือหุ้นสามัญของกิจการนี้จะต้องรับภาระความผันผวนของกำไรสุทธิ เมื่อกำไรจากการดำเนินงานเปลี่ยนแปลง โดยวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งผู้ลงทุนจะกำหนดส่วนชดเชยความเสี่ยงและได้ผลลัพธ์เป็นระดับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการตามสมการดังต่อไปนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการ} = \text{อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่ปราศจากความเสี่ยง} + \text{ส่วนชดเชยภาวะเงินเฟ้อ} + \text{ส่วนชดเชยความเสี่ยง}$$

### 2.1.2 ทฤษฎีตัวแบบประเมินราคาสินทรัพย์ทุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

ทฤษฎีแบบจำลองราคาสินทรัพย์ที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย คือ ทฤษฎีการประเมินราคาสินทรัพย์ทุน (Capital Asset Pricing Model: CAPM) ซึ่ง Sharpe, 1964; Lintner, 1965 และ Mossin, 1966 ได้พัฒนาแนวความคิดมาจากทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์มาร์โควิตซ์ (Markowitz Portfolio Theory) (Markowitz, Harry M., 1999) เพื่ออธิบายถึงการประเมินอัตราผลตอบแทนหรือราคาของหลักทรัพย์และกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดทุน จากค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์หรือกลุ่มหลักทรัพย์นั้น โดยสมการ CAPM สามารถแสดงได้ดังนี้

$$R_{i,t} = R_{f,t} + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

เมื่อ

$R_{i,t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ $i$ ณ เวลา $t$
$R_{f,t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่ที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk free rate) ณ เวลา $t$
$\beta_i$	คือ	ค่าเบต้าของหลักทรัพย์ $i$
$R_{m,t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของตลาดหลักทรัพย์ (Market rate of return)
$\varepsilon_{i,t}$	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน (Residual term) ของหลักทรัพย์ $i$ ณ เวลา $t$

โดยแบบจำลอง CAPM นั้น แสดงถึงว่า มีปัจจัยเพียงปัจจัยเดียวที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ นั่นคือ ความเสี่ยงจากตลาด (Market Risk) แม้ว่าแบบจำลอง CAPM จะช่วยให้นักลงทุนเข้าใจความสัมพันธ์ของผลตอบแทนและความเสี่ยงได้ง่ายขึ้น แต่ก็มีข้อโต้แย้งว่าสมมติฐานของแบบจำลอง CAPM ไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงในทางปฏิบัติ

### 2.1.3 ทฤษฎีแบบจำลอง Fama French Three Factor Model (FF3F Model)

Fama and French (1992 : 427-465) ได้ทดสอบแบบจำลองทางด้านเศรษฐมิติ (Econometric Model) เพื่อหาผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio) ที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ของอเมริกา ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อค่าเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทน ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของตลาด (Market Beta) มูลค่าตลาดของหุ้น (Market Value of Equipment) และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของหุ้น (Book to Market Value of Equity) โดยพบว่าตัวแปรอิสระ 2 ตัว ได้แก่ มูลค่าตลาดของหุ้น และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดของหุ้นนั้นมีผลกระทบต่อตัวแปรตามหรือผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ

Fama and French พบว่าค่าผลตอบแทนส่วนชดเชยความเสี่ยง (Return Premiums) ไม่ได้มาจากความเสี่ยงของตลาด (Market Risk Premium) เท่านั้น แต่ยังมาจากความเสี่ยงของขนาดธุรกิจ (Size Premium) และความเสี่ยงของมูลค่า (Value Premium) ซึ่งมาจากผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์จำลอง (Mimicking Portfolio) 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่ม SMB (Small Minus Big) ซึ่งคำนวณจากผลต่างระหว่างผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีขนาดเล็ก และกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีขนาดใหญ่

2) กลุ่ม HML (High Minus Low) ซึ่งคำนวณจากผลต่างระหว่างผลตอบแทนเฉลี่ยในกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูง และกลุ่มหลักทรัพย์ของกิจการที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดต่ำ

Fama and French (1993 : 3-56) มีแนวคิดที่นอกเหนือจากค่าสัมประสิทธิ์ค่าเบต้าในแบบจำลอง CAPM แล้วยังมีปัจจัยอีก 2 ปัจจัย คือ ขนาดของกิจการ (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (HML) ที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย ในการประเมินอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของนักลงทุน จึงได้พัฒนาแบบจำลองการประเมินสินทรัพย์ทุน (Capital Asset Pricing Model : CAPM) (Sharpe, 1964; Lintner, 1965 และ Mossin, 1966) มาประยุกต์เป็นแบบจำลองสามปัจจัย (Three Factor Model)

แนวความคิดตามแบบจำลองสามปัจจัย มาจากสมมติฐานของ Fama and French เกี่ยวกับขนาดของกิจการ (Size of Firm) ที่ว่าธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ย่อมจะได้เปรียบทั้งในด้านเทคนิคในด้านการจ้างผู้บริหารที่มีความรู้ ความสามารถสูง ได้เปรียบในด้านสภาพการแข่งขันในตลาด ในขณะที่ธุรกิจที่มีขนาดเล็กมีความเสียเปรียบมากกว่า จึงมีความเสี่ยงมากกว่า ทำให้นักลงทุนมีความคาดหวังในผลตอบแทนในหลักทรัพย์ของกิจการขนาดเล็กสูงกว่าหลักทรัพย์ของกิจการขนาดใหญ่ เพื่อชดเชยความเสี่ยงที่นักลงทุนต้องเผชิญ อีกตัวแปรที่นำมาใช้ คือ มูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book to Market Ratio: BE/ME Ratio) ถ้ามูลค่าตลาดใหญ่กว่ามูลค่าตามบัญชี แสดงให้เห็นว่านักลงทุนมองเห็นอนาคตที่ดี ศักยภาพในการดำเนินงาน และสภาพทางการเงินที่ดีของหลักทรัพย์นั้น ซึ่งอาจสื่อได้ถึงการศึกษาความเสี่ยงที่น้อย นักลงทุนจึงคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่ต่ำ ในทางตรงกันข้ามถ้าอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดมีค่ามาก แสดงให้เห็นว่านักลงทุนคาดการณ์ถึงอนาคตที่ไม่ดีของหลักทรัพย์นั้น ซึ่งสื่อให้เห็นความเสี่ยงที่มีมาก นักลงทุนจึงคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่สูงเพื่อให้สอดคล้องกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้นๆ โดยแบบจำลองสามปัจจัย แสดงเป็นสมการได้ ดังนี้

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,t} (R_{m,t} - R_{f,t}) + S_{i,t} (SMB)_t + h_{i,t} (HML)_t + \varepsilon_t$$

โดย

$R_{i,t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ตัวที่ i ณ เวลา t (หน่วย: %)
$R_{m,t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t (หน่วย: %)
$R_{f,t}$	คือ	อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลา t (หน่วย: %)

(SMB) <sub>t</sub>	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (หน่วย: %)
(HML)	คือ	อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตรามูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูง (High) ลบด้วย อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตรามูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ (Low) (หน่วย: %)
$\alpha_t$	คือ	ค่าคงที่ ณ เวลา t (หน่วย: %)
$\beta_{i,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ i ณ เวลา t (หน่วย: %)
$S_{i,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยด้านขนาดธุรกิจของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t (หน่วย: %)
$h_{i,t}$	คือ	ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยด้านอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t (หน่วย: %)
$\varepsilon_t$	คือ	ค่าคลาดเคลื่อน (Residual Term) ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

#### 2.1.4 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML)

เส้นตลาดหลักทรัพย์เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยง กับ ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน โดยที่ระดับความเสี่ยงของตลาดมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวังกับความเสี่ยงจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นักลงทุนย่อมคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่สูงขึ้นด้วย

ถ้าหลักทรัพย์ใดมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือ (Undervalue) นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์นั้น เพราะ ณ ระดับความเสี่ยงระดับเดียวกับของตลาด แต่หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนของตลาด ดังนั้นราคาของหลักทรัพย์นั้นในอนาคตจะต้องมีราคาที่สูงขึ้นในทางตรงข้าม

ถ้าหลักทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็นหรือ (Undervalue) นักลงทุนควรหลีกเลี่ยงหรือขายหลักทรัพย์นั้นออกไป เพราะ ณ ระดับความเสี่ยงระดับเดียวกับของตลาด แต่ให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าผลตอบแทนของตลาด ราคาในอนาคตจะต้องมีการปรับตัวลดลง

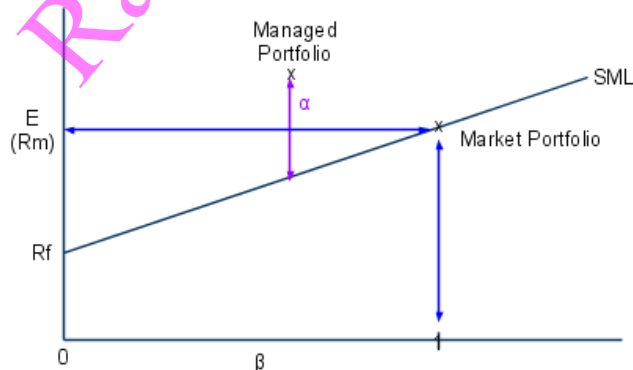


การพิจารณาว่าหลักทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็นสามารถพิจารณาได้จากเส้นตลาดหลักทรัพย์หรือ (Security Market Line : SML) ซึ่งหลักทรัพย์ใดอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์แสดงว่าเป็น Undervalue และหากหลักทรัพย์ใดอยู่ต่ำกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์แสดงว่าเป็น Overvalue จากการใช้แบบจำลอง Fama และ French สำหรับตัดสินใจลงทุนนั้นสามารถหาค่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังได้ จากการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line: SML) ดังสมการ

$$E(R_{it}) = R_{ft} + \beta_i (R_{mt} - R_{ft}) + S_i (SMB_t) + h_i (HML_t) + e$$

โดย	$E(R_{it})$	คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ $i$ ณ เวลา $t$
	$R_{ft}$	คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
	$\beta_i, S_i, h_i$	คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ
	$R_{mt}$	คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด
	$SMB_t$	คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก และขนาดใหญ่
	$HML_t$	คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนมูลค่าของตลาดสูง และผลตอบแทนหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนมูลค่าตลาดต่ำ

สามารถเขียนความสัมพันธ์ของสมการได้ดังรูป



รูปที่ 2.1 เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML)

ที่มา : พูนศักดิ์ แสงสันต์ และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ, 2009 : 278-279

จากรูปที่ 2.1 แกนนอนแสดงค่าเบต้าของหลักทรัพย์ แกนตั้งแสดงอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการในหลักทรัพย์หนึ่ง ซึ่งในภาวะดุลยภาพของตลาด อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจะเท่ากับอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนคาดว่าจะได้รับ จะเห็นว่า ณ ระดับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ( $R_m$ ) หลักทรัพย์จะมีค่าเบต้าเท่ากับ 1.0 โดยเส้น SML มีลักษณะลาดขึ้นจากซ้ายไปขวา แสดงให้เห็นว่าเมื่อหลักทรัพย์มีความเสี่ยงมากขึ้น (ค่าเบต้าสูงขึ้น) ผู้ลงทุนย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วย โดย ณ จุดที่ SML ตัดกับแกนตั้งแสดงถึงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงหรือหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้าเท่ากับ 0 และค่าความชันของ SML เท่ากับ  $[E(R_m) - R_f]$  ซึ่งเป็นส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์นั่นเอง ตามสมการ SML แสดงให้เห็นว่า อัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งเท่ากับ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงบวกค่าเบต้าของหลักทรัพย์นั้นคูณด้วยส่วนชดเชยความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์

## 2.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Fama and French (1992 : 427-465) ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์อเมริกา โดยตั้งสมมติฐานว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ควรประกอบไปด้วย สัมประสิทธิ์เบต้า CAPM ขนาดของบริษัท และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่อมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากถ้ามกิจการมีขนาดเล็กย่อมมีความเสี่ยงที่สูงกว่า นักลงทุนจึงคาดหวังผลตอบแทนที่สูงกว่า และกิจการที่มีมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดสูงแสดงถึงหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่สูง นักลงทุนจึงคาดหวังผลตอบแทนที่สูงกว่า และเมื่อทำการทดสอบ ตามสมมติฐานพบว่า เป็นไปได้ดังที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ และต่อมาได้พัฒนาเป็นแบบจำลองสามปัจจัยของ Fama and French (Fama French Three Factor Model: FF3F Model )

Fama and French (1992 : 427-465) ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัย 2 ด้านคือ ปัจจัยทางด้านธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนตลาด ขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและสัดส่วนมูลค่าผลกำไร โดยทำการศึกษาจากตัวอย่างของหลักทรัพย์ 25 หลักทรัพย์ทำเป็นแบบสองทางตารางแนวตั้งแสดงถึงอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำถึงสูง โดยแบ่งออกเป็น 5 ขนาดเช่นเดียวกัน แล้วจึงจัดเรียงหลักทรัพย์ 25 หลักทรัพย์ตามขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดตามที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาพบว่าทุกหลักทรัพย์มีค่า  $R^2$  มากกว่าร้อยละ 60

ซึ่งหลักทรัพย์ที่มีค่า  $R^2$  เท่ากับร้อยละ 90 นั้นเป็นหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และมีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาต่ำ ส่วนหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและมีอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงจะมีค่า  $R^2$  อยู่ในระดับร้อยละ 70 หรือต่ำกว่า จึงสรุปได้ว่า หลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กจะให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่

การศึกษาของ Fama และ French (1993 : 3-56) ทำการศึกษาปัจจัยความเสี่ยงของผลตอบแทนหลักทรัพย์และพันธบัตร โดยทำการเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลอง Fama และ French กับแบบจำลอง CAPM ซึ่งแบ่งได้เป็น 5 ปัจจัย คือ 3 ปัจจัยแรก เป็นปัจจัยของตลาดหลักทรัพย์ได้แก่ ปัจจัยด้านอัตราผลตอบแทนตลาด (ค่าเบต้า) ปัจจัยที่สองเกี่ยวข้องกับขนาดธุรกิจ และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อตลาด ส่วนอีก 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยของตลาดพันธบัตรที่เกี่ยวข้องกับการละเลยความเสี่ยงผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีส่วนต่อการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากปัจจัยตลาดหลักทรัพย์ที่เชื่อมโยงมาสู่พันธบัตร โดยศึกษาจากตัวอย่างของหลักทรัพย์ทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ทำเป็นตารางแบบสองทาง เช่นเดียวกับตารางในปี 1992 จากผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ทั้งหมด 25 หลักทรัพย์เมื่ออธิบายโดยใช้แบบจำลอง Fama และ French สามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ทั้งสามปัจจัยที่ทำการศึกษาค่า  $R^2$  ต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 83 ขณะที่แบบจำลอง CAPM ได้ค่า  $R^2$  ต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 69

เมื่อเปรียบเทียบกับตารางแรกที่ใช้แบบจำลอง CAPM พบว่ามี 2 หลักทรัพย์จากทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ค่า  $R^2$  มากกว่าร้อยละ 90 ขณะที่ในตารางที่ 2 ซึ่งใช้แบบจำลอง Fama และ French พบว่ามีหลักทรัพย์ทั้งหมด 21 หลักทรัพย์จาก 25 หลักทรัพย์ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้ค่า  $R^2$  มากกว่าร้อยละ 90 นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้แบบจำลอง CAPM ในหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กค่า  $R^2$  มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 61 ถึงร้อยละ 70 และเพิ่มเป็นร้อยละ 94 ถึงร้อยละ 97

เมื่อใช้แบบจำลอง Fama และ French ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบระหว่างแบบจำลองทั้งสองพบว่า แบบจำลอง Fama และ French อธิบายความสัมพันธ์ของผลการตอบแทนหลักทรัพย์ได้ดีกว่าแบบจำลอง Fama และ French (1995 : 55-84) ได้กล่าวถึงผลการศึกษาที่ผ่านมาว่า ได้แสดงถึงผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาดหลักทรัพย์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของธุรกิจเช่น ขนาด รายได้ต่อราคา กระแสเงินสดต่อราคา อัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชี การเติบโตของยอดขายที่ผ่านมา และผลตอบแทนในระยะยาว-ระยะสั้นซึ่งในแบบแผนเหล่านี้ปรากฏว่าผลตอบแทนเฉลี่ยไม่สามารถอธิบายได้โดย

แบบจำลอง CAPM ซึ่งเรียกว่ามีความผิดปกติ แต่ในขณะเดียวกันพบว่านอกจากความต่อเนื่องของผลตอบแทนระยะสั้นแล้วความผิดปกติส่วนใหญ่จะไม่ปรากฏในแบบจำลอง Fama และ French

Gregory Connor and Sanjay Sehgal (2001 : 2-11) ได้ทำการศึกษาแบบจำลอง Fama and French Three Factor Model ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศอินเดียถึงอัตราผลตอบแทน ผลปรากฏว่า ปัจจัยทางด้านตลาด (Beta) ปัจจัยด้านขนาด (Size Effect) และปัจจัยด้านมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book to Market Factor) มีผลกระทบในตลาดหลักทรัพย์อินเดีย และยังพบว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษานั้นสามารถอธิบายได้จากปัจจัยทั้งสามตัวตามทฤษฎีของ Fama และ French

Faff, R. (2003 : 311-322) ได้ศึกษาแบบจำลอง Fama และ French โดยใช้รูปแบบหลักทรัพย์ของบริษัท Frank Russell มาสร้างเป็นตัวแทนของปัจจัยตามแบบจำลองและใช้เป็นตัวอย่างการแสดงผลการกระจายอย่างเปิดเผยของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมทั่วสหรัฐอเมริกา อย่างไรก็ตามเป็นที่ทราบกันดีว่า Fama และ French ได้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์เบต้าแทบจะไม่สามารถอธิบายความผันแปรของข้อมูลภาคตัดขวาง แต่ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผันแปรเบื้องต้น คือ ค่าความสมดุลของขนาดธุรกิจ (Size Effect) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to market หรือ Value Effect) ที่มีบทบาทอย่างยิ่งในการอธิบายการผันแปรของผลตอบแทน การเป็นตัวแทนที่เหมาะสมของปัจจัยแบบจำลอง Fama และ French ใช้ข้อมูลตัวชี้วัดจากบริษัท Frank Russell โดยข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วยข้อมูลรายวันและรายเดือนของดัชนีอุตสาหกรรมสหรัฐอเมริกา ดัชนีตลาดหลักทรัพย์สหรัฐอเมริกา และอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง โดยข้อมูลรายวันใช้ช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน ค.ศ. 1995 ถึงวันที่ 6 สิงหาคม ค.ศ. 1999 ส่วนข้อมูลรายเดือนใช้ช่วงเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1979 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 1999 นอกจากนี้จากการศึกษาทำให้ทราบความสามารถในการนำข้อมูลประจำวันมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ดังนั้น การเตรียมวิธีประเมินจึงยืดหยุ่นได้มากขึ้น อาทิเช่น ความอ่อนไหวของแบบจำลอง กรอบระยะเวลาที่สั้นกว่า หรือความหลากหลายของวิธีในการทดสอบตามฐานระบบที่แตกต่างกัน

ขวัญหล้า จันทะพันธ์ (2546) ทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพื่อใช้ประเมินของหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารโดยทำการศึกษาจำนวน 4 หลักทรัพย์ คือ Advance Info Service, Shin Satellites, Telecom Asia และ United Communication ใช้ข้อมูลรายปีปิดสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2541 ถึงวันที่ 29 ธันวาคม 2545 แยกเป็นรายปี และภาพรวม 5 ปี เพื่อเป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยใช้ข้อมูลจาก

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตัวแทนอัตราของตลาด และใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 3 เดือน ของธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ของประเทศ 4 ธนาคาร เป็นตัวแทนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง พบว่า แบบจำลอง Fama และ French จะให้ผลค่อนข้างแม่นยำมากกว่าแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เนื่องจากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายรูปแบบการตั้งราคาหลักทรัพย์ทั้งหมดได้ เพราะแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์อยู่ภายใต้ความเสี่ยงที่เป็นระบบเท่านั้น ส่วนแบบจำลอง Fama และ French ได้พัฒนาจากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ซึ่งได้เพิ่มปัจจัยความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนในธุรกิจขนาดเล็กและขนาดใหญ่ และปัจจัยความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนในพอร์ตของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีต่ออัตราส่วนของตลาดต่ำเข้าไปใน 17 แบบจำลองด้วย ผลการศึกษาในภาพรวม 5 ปี โดยใช้แบบจำลองทั้งสองแบบ หลักทรัพย์ Advance Info Service และ Shin Satellite มีค่า  $\beta < 1$  และมีความสัมพันธ์เชิงบวก กล่าวได้ว่าเป็น Defensive Stock ส่วนหลักทรัพย์ที่เหลือให้ผลแตกต่างกัน และเมื่อนำผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารที่ทำการศึกษามาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการลงทุน ผลการวิเคราะห์พบว่าจากการใช้แบบจำลอง CAPM และแบบจำลอง Fama และ French พบว่า ทุกหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาให้ผลตอบแทนมากกว่าผลตอบแทนของตลาด ณ ระดับความเสี่ยงที่เท่ากับความเสี่ยงของตลาดหลักทรัพย์ นั่นคือ ราคาหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalue) ในอนาคตราคาของหลักทรัพย์จะสูงขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ลดลงจนเท่ากับระดับเดียวกับตลาด หรือปรับตัวลงมาเท่ากับเส้นตลาดหลักทรัพย์ นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์เหล่านั้น ก่อนที่ราคาจะปรับตัวเพิ่มขึ้น

จิตราพรรณ ใจคุ้ม (2546) ทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บางหลักทรัพย์ของกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยทำการศึกษา จำนวน 4 หลักทรัพย์ คือ บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) หรือ BANPU, บริษัท ลานนาลิคไนต์ จำกัด (มหาชน) หรือ LANNA, บริษัท ป.ต.ท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ PTTEP และบริษัท ป.ต.ท. จำกัด (มหาชน) หรือ PTT โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์รายสัปดาห์ เริ่มตั้งแต่ 1 มกราคม 2541 ถึง 31 ธันวาคม 2545 รวม 260 สัปดาห์ โดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (CAPM) และแบบจำลอง Fama และ French เป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า หลักทรัพย์ BANPU สัมประสิทธิ์  $\beta > 1$  แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด ถือเป็นหลักทรัพย์ประเภท Aggressive Stock และหลักทรัพย์อีก 3 หลักทรัพย์

ได้แก่ LANNA, PTTEP และ PTT มีค่า  $\beta < 1$  แสดงว่าผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด ถือเป็นหลักทรัพย์ประเภท Defensive Stock เมื่อนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์พบว่า หลักทรัพย์ LANNA, PTTEP และ PTT อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ควรเป็น (Undervalued Stock) ในอนาคตราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวขึ้นได้อีก นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์เหล่านี้ก่อนที่ราคาจะมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นส่วนหลักทรัพย์ PTTEP อยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overvalued Stock) ในอนาคตราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลง

Charitou and Constantinidis (2004) ได้วิเคราะห์ปัจจัยด้านขนาดธุรกิจและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด โดย Charitou and Constantinidis (2004) ได้ทดสอบแบบจำลอง Fama และ French ถึงผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของประเทศญี่ปุ่นในช่วงปี ค.ศ. 1992 – 2001 โดยใช้บริษัทหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษากว่า 2,271 บริษัท เพื่อทดสอบพฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ ความสัมพันธ์ของขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมรายได้ การใช้จ่ายได้ต่อมูลค่าหลักทรัพย์ทางบัญชี (Earning to Book Value) ที่วัดถึงภาวะที่ทำให้ผลกำไร ทำการทดสอบการประเมินราคาหลักทรัพย์โดยสังเกตจากการเติบโตของรายได้หลักจากธุรกิจมีการจัดอันดับจากขนาดและอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและการใช้จ่ายได้ต่อตลาดทุน (Earning to Market Equity) เป็นตัววัดการเจริญเติบโต ผลปรากฏให้เห็นถึงความมีนัยสำคัญที่สัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยด้านตลาด ขนาด และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในตลาดหลักทรัพย์ญี่ปุ่น ทั้งนี้ ในกรณีราคาที่มีเหตุผลพบว่าอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดเป็นตัวชี้วัดที่ดีต่อการแสดงถึงผลกำไรเมื่อวัดโดยการใช้จ่ายได้ต่อมูลค่าหลักทรัพย์ทางบัญชีสำหรับทุกหลักทรัพย์ ยกเว้น กรณีของหลักทรัพย์ที่มีลักษณะเป็นแบบอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดที่มีขนาดเล็ก โดยหลักทรัพย์ที่มีลักษณะอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดขนาดใหญ่จะมีผลตอบแทนที่ดี

ณัฐพงศ์ ฐีชี้อ (2547 : 54-60) ได้ศึกษาเรื่องการทดสอบแบบจำลอง Fama French Three Factor Model ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พร้อมทั้งทำการศึกษาร่วมกับแบบจำลอง CAPM พบว่าขนาดของกิจการและอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาดมีนัยสำคัญต่อการอธิบายผลตอบแทนของหลักทรัพย์ และแบบจำลอง FF3F Model มีความสามารถในการอธิบายความผันผวนของความเสียงและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ดีขึ้นมากกว่าการใช้ปัจจัยความเสียงของตลาด

เพียงอย่างเดียวตามแบบจำลอง CAPM อีกทั้ง ยังได้ศึกษาถึงผลกระทบของเดือนมกราคม (January Effect) พบว่ามีผลกระทบต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์เท่านั้น

ภัททิรา ยอดคำลือ (2550) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ จัดตามลักษณะเฉพาะและผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2543 ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2548 โดยใช้ความคิดการจัดกลุ่มตามลักษณะตาม Fama and French และแนวความคิดการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทนที่ผ่านมาของ DeBondt and Thaler และได้ทำการเปรียบเทียบกัน โดยการวัดอัตราผลตอบแทนสะสมเฉลี่ย ผลการทดสอบพบว่าแนวความคิดการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามผลตอบแทนที่ผ่านมามีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับทฤษฎีมากกว่าการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ตามลักษณะเฉพาะ แต่ความสามารถที่เหนือกว่านั้นไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติจากการทดสอบความสม่ำเสมอของประสิทธิภาพ และผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยปัจจัยพื้นฐาน ยังไม่มีปัจจัยหรือแนวทางการลงทุนใดที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่าอย่างต่อเนื่องได้ทุกช่วงเวลา

รัฐวรรณ ลิมถาวรานันต์ (2550 : 3-56) ได้ศึกษาผลกระทบของปัจจัยขนาด (Size Factor) และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนด้วยมูลค่าตลาด (Value Factor) ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองราคาหลักทรัพย์ที่นำเสนอโดย Fama และ French เพื่ออธิบายถึงความสามารถในการทำนายอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และเป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ตั้งแต่มกราคม 2546 ถึงธันวาคม 2550 และข้อมูลอื่นๆ เช่น มูลค่าทางการตลาด มูลค่าทางบัญชี และพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยขนาด (Size Factor) และอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนด้วยมูลค่าตลาด (Value Factor) นั้นไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของ Fama และ French โดยพบว่าบริษัทขนาดใหญ่ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าบริษัทขนาดเล็ก และบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนด้วยมูลค่าตลาดสูงให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าบริษัทที่มีอัตราส่วนมูลค่าทางบัญชีส่วนด้วยมูลค่าตลาดต่ำ ซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะว่า นักลงทุนควรตระหนักถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจอื่นๆ เป็นปัจจัยหลักก่อนตัดสินใจลงทุน และควรมีความรู้ความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นๆ ด้วย ในแง่ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้น นักลงทุนควรใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคร่วมด้วยเพื่อคาดการณ์ถึงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ศิริเมธ ขาวฟอง (2552) ได้ศึกษาตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจและการเงินรวมทั้งวิเคราะห์บทบาทของตัวแปรดังกล่าวในการอธิบายการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมดที่มีใช้สถาบันการเงิน กลุ่มธุรกิจประกันภัย และกลุ่มโรงพยาบาล ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึง 31 ธันวาคม 2551 การวิจัยใช้ Time Series Regression เพื่อระบุตัวแปรสำคัญและวิเคราะห์บทบาทของตัวแปรดังกล่าว ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางการเงินและปัจจัยทางเศรษฐกิจ คืออัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี (Value Effect) ขนาดของกิจการ (Size Effect) และอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญได้ โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ส่วนราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์ในทางลบกับอัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ

ทั้งนี้ จากผลการวิเคราะห์ของ ศิริเมธ ขาวฟอง แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี (P/BV) มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (MCAP) และอัตราแลกเปลี่ยน (EXC) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับอัตราผลตอบแทนหุ้นสามัญ (Stock return) อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Fama –French, 1992 : 1993; Tiong Sim Koh and Ramin Cooper Maysami, 2000 : 79-96; Stijin Claessens, Susmita Dasgupta and Jack D. Glen, 1995 : 15-16 และ Serkan Yilmaz Kandir, 2008 : 33-45

Kilsgard และ Wittorf (2010 : 35) ได้ทำการศึกษาแบบจำลอง Fama และ French ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสวีเดน เพื่อทำการเปรียบเทียบความสามารถในการนำมาใช้ เทียบกับแบบจำลอง CAPM ซึ่งในการศึกษานี้ มีการทดสอบในช่วงที่สถานการณ์ของตลาดเป็นปกติและในช่วงเวลาที่ตลาดมีสถานการณ์วุ่นวายทางการเงิน ซึ่งผลการศึกษาปรากฏว่าแบบจำลอง Fama และ French มีประสิทธิภาพมากกว่าแบบจำลอง CAPM ในการนำมาใช้ทั้งในช่วงที่เงื่อนไขต่างๆของตลาดมีและไม่มีเสถียรภาพ นอกจากนี้ ยังพบอีกว่าแบบจำลอง Fama และ French ไม่สามารถใช้อธิบายได้ดีในช่วงที่มีความวุ่นวายทางสถานการณ์ทางการเงินในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสวีเดน

ชัชวาล วิบุตติกุล (2553) ได้ศึกษาผลตอบแทนของการจัดกลุ่มการลงทุนซึ่งจัดแบ่งตามขนาด อัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้น (P/E Ratio) และอัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น (P/B Ratio) การจัดกลุ่มการลงทุนตามปัจจัยดังกล่าวตามทฤษฎี Three Factor Model ของ Fama and French ตามที่เสนอว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาด (Market Capitalization) เล็กจะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่และหลักทรัพย์ที่มีค่า P/E และ P/B Ratio ต่ำจะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าหลักทรัพย์ที่มี P/E และ P/B Ratio สูง ซึ่งในการศึกษาได้เลือกหลักทรัพย์จากกลุ่มอุตสาหกรรมที่มี



สภาพคล่องสูง โดยคัดเลือกได้ 14 กลุ่มอุตสาหกรรมจากทั้งหมด 27 กลุ่มอุตสาหกรรม การคัดเลือกดังกล่าวใช้ Stock Turnover เป็นตัวบ่งชี้ถึงสภาพคล่องของหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรม ภายหลังจากการคัดเลือกพบว่าใน 14 กลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว โดยคัดเลือก 140 หลักทรัพย์มาทำการศึกษา และใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายวันของหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มการลงทุนระหว่างช่วง พ.ศ. 2553 และใช้อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลาเดียวกันเป็น Benchmark สำหรับการคำนวณอัตราผลตอบแทนเกินปกติของกลุ่มหลักทรัพย์

ผลการศึกษาพบว่ามีความสอดคล้องกับ ทฤษฎี Three Factor Model ของ Fama and French กล่าวคือ กลุ่มการลงทุนของหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กมีอัตราผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มการลงทุนของหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ กลุ่มการลงทุนหลักทรัพย์มีอัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้นต่ำ มีอัตราผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้นสูง และกลุ่มการลงทุนของหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้นต่ำ มีอัตราผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราส่วนราคาต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้นสูง

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

### บทที่ 3

#### ระเบียบการวิจัย

#### 3.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจด้านพลังงานและกลุ่มหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้มีโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจของบริษัทที่จดทะเบียน (SET Market Analysis and Reporting Tool, 2557) เพื่อให้บริษัทที่ประกอบธุรกิจใกล้เคียงกันได้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน เพื่อความเหมาะสมในการเปรียบเทียบระหว่างกันและเป็นข้อมูลด้านการลงทุนได้อย่างเหมาะสม โดยแนวทางการจัดกลุ่มมีหลักการโดยรวมคือ

- 1) ให้สามารถสะท้อนถึงประเภทธุรกิจของบริษัทจดทะเบียนได้ชัดเจน และสะท้อนให้เห็นถึงอุตสาหกรรมของประเทศได้มากขึ้น
- 2) นิยามและความหมายของแต่ละกลุ่ม/หมวดสามารถครอบคลุมและรองรับประเภทธุรกิจของบริษัทที่ดำเนินธุรกิจประเภทใหม่ๆ ที่คาดว่าจะเข้ามาจดทะเบียนในอนาคตได้



รูปที่ 3.1 โครงสร้างการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย  
ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, [www.set.or.th](http://www.set.or.th), พฤศจิกายน 2557

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างและนิยามกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจในปี 2554

Industry Group กลุ่มอุตสาหกรรม	Sector Name (En)	ชื่อหมวดธุรกิจ (ไทย)	Index Symbol
Agro & Food Industry เกษตรและอุตสาหกรรม อาหาร	Agribusiness	ธุรกิจการเกษตร	AGRI
	Food and Beverage	อาหารและเครื่องดื่ม	FOOD
Consumer Products สินค้าอุปโภคบริโภค	Fashion	แฟชั่น	FASHION
	Home & Office Products	ของใช้ในครัวเรือนและ สำนักงาน	HOME
	Personal Products & Pharmaceuticals	ของใช้ส่วนตัวและ เวชภัณฑ์	PERSON
Financials ธุรกิจการเงิน	Banking	ธนาคาร	BANK
	Finance and Securities	เงินทุนและหลักทรัพย์	FIN
	Insurance	ประกันภัยและประกัน ชีวิต	INSUR
Industrials สินค้าอุตสาหกรรม	Automotive	ยานยนต์	AUTO
	Industrial Materials & Machinery	วัสดุอุตสาหกรรมและ เครื่องจักร	IMM
	Packaging	บรรจุภัณฑ์	PKG
	Paper & Printing Materials	กระดาษและวัสดุการพิมพ์	PAPER
	Petrochemicals & Chemicals	ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์	PETRO
	Steel	เหล็ก	STEEL
Property & Construction อสังหาริมทรัพย์และ ก่อสร้าง	Construction Materials	วัสดุก่อสร้าง	CONMAT
	Property Development	พัฒนาอสังหาริมทรัพย์	PROP
	Property Fund	กองทุนรวม อสังหาริมทรัพย์	PFUND

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างและนิยามกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจในปี 2554 (ต่อ)

Industry Group กลุ่มอุตสาหกรรม	Sector Name (En)	ชื่อหมวดธุรกิจ (ไทย)	Index Symbol
Resources ทรัพยากร	Energy and Utilities	พลังงานและ สาธารณูปโภค	ENERG
	Mining	เหมืองแร่	MINE
Services บริการ	Commerce	พาณิชย์	COMM
	Media & Publishing	สื่อและสิ่งพิมพ์	MEDIA
	Health Care Services	การแพทย์	HEALTH
	Tourism & Leisure	การท่องเที่ยวและสันทนาการ	TOURISM
	Professional Services	บริการเฉพาะกิจ	PROF
	Transportation & Logistics	ขนส่งและโลจิสติกส์	TRANS
Technology เทคโนโลยี	Electronic Components	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	ETRON
	Information & Communication Technology	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ICT

\* หมวดธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2554

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, www.set.or.th, พฤศจิกายน 2557

#### นิยามของกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจที่ทำการศึกษา

กลุ่มอุตสาหกรรม : Resources (ทรัพยากร) หมายถึง กลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการแสวงหาหรือจัดการทรัพยากรต่างๆ เช่น การผลิตและจัดสรร เชื้อเพลิง พลังงาน และการทำเหมืองแร่ เป็นต้น โดยแบ่งออกเป็น 2 หมวดธุรกิจด้วยกัน คือ 1.) หมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค และ 2.) หมวดธุรกิจเหมืองแร่

หมวดธุรกิจ : Energy & Utilities (พลังงานและสาธารณูปโภค)

ประกอบด้วยผู้ประกอบการธุรกิจต่อไปนี้

ผู้ผลิต สำรวจ ขุดเจาะ ก่อสร้าง และตัวแทนจำหน่ายพลังงานธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

และ ผู้ให้บริการสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา และแก๊ส

หมวดธุรกิจ : Mining (เหมืองแร่)

ประกอบด้วยผู้ประกอบการธุรกิจ คือ ผู้สำรวจแร่ ทำเหมืองแร่ ถลุงแร่ และตัวแทนจำหน่ายแร่ โดยแร่เหล่านี้เป็นแร่ธาตุต่างๆ ทั้งที่เป็น โลหะและอโลหะ แต่ไม่รวมถึงแร่ธาตุที่ให้พลังงาน

ทั้งนี้ เพื่อให้การศึกษาเป็นไปตามกรอบที่ตั้งไว้จึงได้ทำการคัดเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่ในหมวดธุรกิจด้านพลังงานและสาธารณูปโภค โดยให้ความสำคัญกับบริษัทที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับด้านพลังงานเป็นหลักและพิจารณาถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์และเป็นประโยชน์ในการศึกษา ทั้งนี้ได้คัดเลือกมาทั้งหมดจำนวน 12 บริษัท หรือ 12 หลักทรัพย์ ได้แก่ 1.) BAFS 2.) BANPU 3.) BCP 4.) EASTW 5.) EGCO 6.) LANNA 7.) PTT 8.) PTTEP 9.) RATCH 10.) SUSCO 11.) TOP และ 12.) TTW โดยมีรายละเอียดของแต่ละบริษัท/หลักทรัพย์ ดังต่อไปนี้

**3.1.1 บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) : Bangkok Aviation Fuel Services Public Company Limited**

ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : BAFS

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 22 พฤศจิกายน 2526

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 4 เมษายน 2545

ที่ตั้ง : สำนักงานใหญ่ คลังน้ำมันดอนเมือง เลขที่ 171/2 ถนนกำแพงเพชร 6

แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210

เบอร์โทรศัพท์ : 02-834-8900 เบอร์โทรสาร: 02-834-8999

เว็บไซต์ : <http://www.bafsthai.com>

## ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ “บาฟส์” เป็นบริษัทที่ให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยดำเนินธุรกิจทางด้านระบบการบริหารการจัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน และให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงแก่อากาศยาน โดยผู้ถือหุ้นหลักของบริษัท ในปัจจุบัน ได้แก่ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท เชฟรอน (ไทย) จำกัด บริษัท เอสโซ่ ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท แอร์ โททาล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท สิงคโปร์ปิโตรเลียม (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ปิโตรนาส รีเทล (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท บีพี ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) มีเทคโนโลยีการให้บริการที่มีสมรรถนะสูง ซึ่งได้มีการศึกษาและออกแบบร่วมกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีระบบการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน ในการสร้างสรรค์ระบบการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ดีเยี่ยม และเพื่อให้เป็นมาตรฐานสูงสุดในด้านการบริการ บริษัทฯ จึงเน้นระบบการให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานตาม Guideline for Aviation Fuel Quality Control and Operating Procedures ที่ออกโดย Joint Inspection Group (JIG) และได้รับการสนับสนุนจาก International Air Transport Association (IATA) ซึ่งเป็นมาตรฐานของบริษัทน้ำมันทั่วโลก

ปัจจุบัน (พ.ศ. 2557) บริษัทฯ ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานด้วยระบบ Hydrant Pipeline Network ที่สนามบินดอนเมืองซึ่งถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีการให้บริการขั้นสูงที่มีขีดความสามารถในด้านการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ใช้ในการเติมให้แก่ อากาศยาน ทั้งเที่ยวบินภายในและภายนอกประเทศ เที่ยวบินขนส่งสินค้าและเที่ยวบินของหน่วยราชการ

สำหรับ สนามบินสุวรรณภูมิ บริษัทฯ ได้พัฒนาระบบ Hydrant Pipeline Network ให้ก้าวไปอีกขั้น โดยการนำนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีระบบเติมน้ำมันเชื้อเพลิง อากาศยานมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานให้สูงยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มศักยภาพของสนามบินสุวรรณภูมิเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยทุกขั้นตอนของการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานทั้งที่สนามบินดอนเมือง และที่สนามบินสุวรรณภูมิอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของศูนย์ควบคุม ทั้งที่อยู่ฝั่งคลังน้ำมัน (Control Room) และฝั่งลานจอด (Flight Control Room) เพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการให้บริการสูงสุด

ทั้งนี้ ในส่วนของระบบบริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของบริษัทฯ นี้ จะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 5 ส่วน ได้แก่

- 1) ท่อส่งน้ำมันเข้าคลัง (Jet A-1 Supply Pipelines)
- 2) คลังเก็บรักษาน้ำมัน (Aviation Fuel Depot)
- 3) สถานีบริการย่อยฝั่งลานจอด (Into-Plane Service Facility)
- 4) ระบบท่อจ่ายน้ำมันไปยังสนามบิน (Hydrant Pipeline Network)
- 5) รถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน (Aircraft Refueling Vehicles)

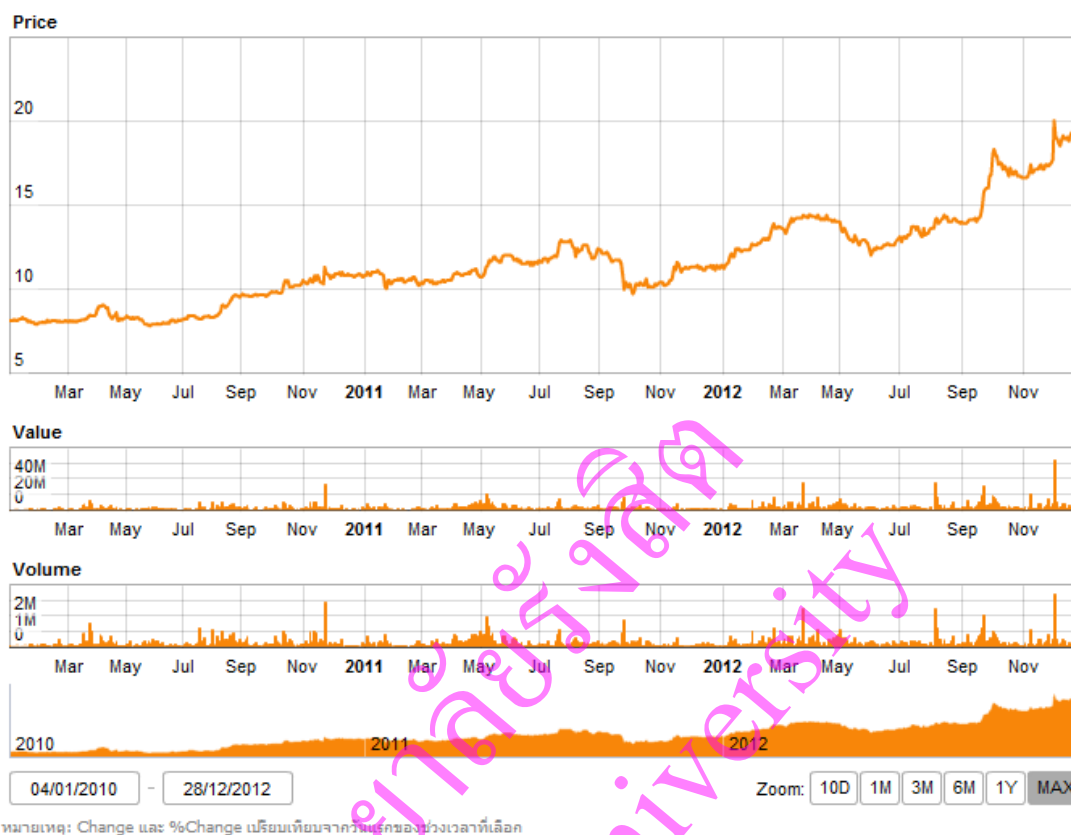
ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.2 เส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557.

### 3.1.2 บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) : Banpu Public Company Limited

ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : BANPU

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 16 พฤษภาคม 2526

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 16 มิถุนายน 2532

ที่ตั้ง : ชั้น 26-28 อาคารชนภูมิ 1550 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ : +66 2694 6600 โทรสาร : +66 2207 0695-97

เว็บไซต์ : <http://www.banpu.com>



### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

บ้านปูฯ ดำเนินธุรกิจถ่านหินและธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่อง มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจถ่านหินทั้งในและต่างประเทศมากกว่า 30 ปี ทั้งในด้านการลงทุน สำรวจ พัฒนา และดำเนินการผลิตถ่านหินประเภทให้ความร้อน (Thermal Coal) ตลอดจนถ่านหินคุณภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรมถลุงเหล็ก (Coking Coal) มีความเชี่ยวชาญทางด้านเหมืองถ่านหินแบบเปิดและเหมืองใต้ดิน รวมทั้งธุรกิจไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ปัจจุบัน บริษัทฯ มีฐานธุรกิจในประเทศไทย ลาว อินโดนีเซีย จีน ออสเตรเลีย และมองโกเลีย

ในปี 2526 ครอบครัวว่องกุศลกิจ และครอบครัวเอื้ออภิญญกุล ร่วมก่อตั้ง บริษัท เหมืองบ้านปู จำกัด โดยมีทุนจดทะเบียน 25 ล้านบาท และเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2532 หลังจากนั้นจึงก่อตั้งบริษัท มินเนอรัล รีซอร์สเซส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด เพื่อทำเหมืองแร่ดินขาวที่จังหวัดระนองขึ้นในปี 2533 พร้อมทั้งเริ่มทำธุรกิจเหมืองถ่านหินในอินโดนีเซียด้วยการตั้งบริษัทใหม่ ได้แก่ บริษัท บ้านปูอินเตอร์เนชันแนล จำกัด เพื่อสำรวจและพัฒนาแหล่งถ่านหินในเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ปี 2538 บ้านปูฯ ร่วมทุนกับ Yen Bai Mineral Company Limited ซึ่งเป็นบริษัทของรัฐบาลเวียดนาม ก่อตั้งกิจการร่วมทุนภายใต้ชื่อ Yenbai Banpu YBB Company Limited เพื่อดำเนินกิจการ เหมืองแร่แคลเซียมคาร์บอเนต YBB ในจังหวัดเยนไบ สาธารณรัฐประชาชนเวียดนาม

ในด้านการลงทุน ปี 2545 บ้านปูฯ เพิ่มสัดส่วนการถือหุ้นในบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (RATCH) เป็นร้อยละ 14.99 และได้รับสิทธิในการนั่งเป็นกรรมการในคณะกรรมการของ RATCH ในปีต่อมา พร้อมกันนั้นบ้านปูฯ เริ่มสร้างฐานการผลิตในประเทศจีนด้วยการซื้อหุ้นร้อยละ 19 ใน Asian American Coal Inc. หรือ AACI ซึ่งเป็นบริษัทที่ไม่ใช่บริษัทสัญชาติจีนแห่งเดียวที่มีการลงทุนในโครงการถ่านหินใน ประเทศจีน

ปี 2552 บริษัท บ้านปู เพาเวอร์ จำกัด (บริษัทย่อยที่บ้านปูฯ ถือหุ้นร้อยละ 99) ได้ลงนามในสัญญาผู้ถือหุ้นกับบริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (RATCH) และบริษัท Lao Holding State Enterprise (LHSE) ซึ่งเป็นวิสาหกิจของรัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) เพื่อร่วมจัดตั้งบริษัท Hongsa Power Company Limited (HPC) และบริษัท Phu Fai Mining Company Limited (PFMC) สำหรับดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าหงสาที่เมืองหงสา แขวงไชยบุรี สปป. ลาว

ในประเทศไทย แม้ว่าปัจจุบัน เหมืองถ่านหินของบ้านปูฯ ในประเทศไทยได้ปิดตัวลงเนื่องจากปริมาณสำรองถ่านหินหมดลง แต่เราได้นำเอาความเชี่ยวชาญในการสำรวจและผลิตถ่านหินดังกล่าวไปขยายและดำเนินธุรกิจในต่างประเทศ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังเป็นผู้บุกเบิกโครงการพัฒนาโรงไฟฟ้าเอกชนในประเทศไทย โดยเป็นบริษัทแรกที่ตอบสนองการเปิดเสรีภาคพลังงานของไทย มีประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศ ปัจจุบัน บริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ

ละ 50 ในบริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานถ่านหิน ขนาด 1,434 เมกะวัตต์ ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง นอกจากนี้ บริษัทฯกำลังอยู่ระหว่างศึกษาและทดลองพลังงานใหม่ โดยเฉพาะพลังงานชีวภาพและพลังงานลม ตามแผนกลยุทธ์ระยะยาวของบริษัทฯ

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ถือว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดธุรกิจที่ใหญ่ และมีบริษัทในเครือเป็นจำนวนมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม กลุ่มบริษัทดำเนินธุรกิจหลักประกอบด้วย 2 ธุรกิจหลัก ได้แก่ 1) ธุรกิจถ่านหิน ที่ผลิตจากเหมืองที่บริษัทลงทุนในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาชนจีน และออสเตรเลีย และ 2) ธุรกิจไฟฟ้า ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทในประเทศไทย (มาบตาพุด ระยอง) และที่ลงทุนในสาธารณรัฐประชาชนจีน

#### ข้อมูลทางการเงิน

บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) มีนโยบายที่จะจ่ายเงินปันผลประมาณร้อยละ 50 ของกำไรสุทธิของงบการเงินรวม หลังหักเงินสำรองต่าง ๆ ทุกประเภทที่กฎหมายและบริษัทฯ ได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม อัตราการจ่ายเงินปันผลดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับกระแสเงินสดและภาระการลงทุนของบริษัทฯ และบริษัทในเครือ รวมถึงข้อกำหนดทางกฎหมายและความจำเป็นอื่น

บริษัทขอยืนยัน นโยบายจ่ายเงินปันผลจากผลกำไรสุทธิจากการประกอบกิจการหลังหักสำรองตามที่กฎหมายกำหนดโดยคณะกรรมการจะพิจารณาถึงกำไรจากการดำเนินงาน เงื่อนไขทางการเงินและความต้องการเงินทุนและเสนอผู้ถือหุ้นเพื่ออนุมัติการจ่ายเงินปันผลที่ผ่านมาของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) (<http://www.banpu.com>, 25 กุมภาพันธ์ 2557)

#### ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

##### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

##### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.3 เส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555  
ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557.

### 3.1.3 บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) : Bangchak Petroleum Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : BCP

วันที่ก่อตั้งบริษัท : วันที่ 9 พฤศจิกายน 2528

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 2 สิงหาคม 2537

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 10

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0-2140-8999 เบอร์โทรสาร 0-2140-8900

เว็บไซต์: <http://www.bangchak.co.th>

## ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทของคนไทยที่ดำเนินธุรกิจพลังงาน และธุรกิจต่อเนื่อง ด้วยความมุ่งมั่นมาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งบริษัทเมื่อปี 2528 ที่จะเป็บริษัทไทยที่มั่นคง ดำเนินธุรกิจพลังงานและธุรกิจต่อเนื่องสอดคล้องกับประโยชน์ส่วนรวม และมีส่วนร่วมในการพัฒนาความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของสังคมไทย จึงได้กำหนดและยึดมั่นในวัฒนธรรมการดำเนินงานที่จะ “พัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืนไปกับสิ่งแวดล้อมและสังคม” มาเป็นกรอบในการขับเคลื่อนธุรกิจ และมีวัฒนธรรมของพนักงานให้ “เป็นคนดี มีความรู้ และเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น” ทำให้เกิดนวัตกรรมทางธุรกิจที่เป็นประโยชน์ ควบคู่ไปกับประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม ส่งผลให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อองค์กร

ความสอดคล้องดังกล่าวทำให้บางจากฯ มุ่งสร้างความสมดุลระหว่าง “มูลค่า” และ “คุณค่า” กล่าวคือ เป็นการยอมรับกำไรในระดับพอประมาณ และมีเหตุมีผล โดยนอกจากจะไม่เอาไรด์เอาเปรียบคู่ค้าและสร้างผลกระทบต่อชุมชนและสังคมแล้วยังมุ่งสร้างประโยชน์ต่อชุมชน เป็นองค์กรที่มีคุณค่าของสังคมโดยสามารถสะท้อนได้ตามหลักการของความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล การมีภูมิคุ้มกัน ภายใต้เงื่อนไขความรู้และคุณธรรม

ธุรกิจโรงกลั่นน้ำมัน แบบ Complex refinery และจำหน่ายน้ำมันสำเร็จรูปผ่านสถานีบริการ ภายใต้เครื่องหมายการค้า บางจาก โดยจำหน่ายให้ผู้ใช้ในภาคขนส่ง สายการบิน เรือเดินสมุทร ภาคก่อสร้าง ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร และการจำหน่ายผ่านผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ รายเล็ก และลูกค้ารายย่อยทั่วไป และธุรกิจการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์กำลังการผลิต 38 เมกะวัตต์

ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.4 เส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.4 บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) : Eastern Water resources Development and Management PLC.

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : EASTW

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 15 ตุลาคม 2535

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 28 กรกฎาคม 2540

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: อาคารอีสท์วอเตอร์ ชั้น 23-26, 1 ซอยวิภาวดีรังสิต 5

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กทม. 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0-2272-1600 เบอร์โทรสาร 0-2272-1601

เว็บไซต์ : <http://www.eastwater.com>

## ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

อีสท์ วอเตอร์ หรือบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด ก่อตั้งเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2535 ตามมติคณะรัฐมนตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการการบริหารจัดการน้ำดิบผ่านท่อส่งน้ำขนาดใหญ่ ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและการอุปโภคบริโภค สนับสนุนแผนงานพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกให้เป็นเขตอุตสาหกรรมหลักของประเทศ ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 10 ล้านบาท โดยมีการประกาศส่วนภูมิภาค เป็นผู้ถือหุ้น 100% ต่อมาในปี 2540 อีสท์ วอเตอร์ ได้เพิ่มทุนขึ้นเป็น 1,000 ล้านบาท แปลงสภาพเป็นบริษัทมหาชนจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ระดมเงินจากตลาดทุนเพื่อพัฒนาระบบการให้บริการ สนองความต้องการของผู้ใช้น้ำ จวบจนปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,663.73 ล้านบาท โดยมีผู้ถือหุ้นหลักได้แก่การประกาศส่วนภูมิภาค การนิคมอุตสาหกรรม สถาบันการเงินทั้งในและนอกประเทศ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) และประชาชนทั่วไป

เพื่อตอบสนองความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นในทุกๆปี อีสท์ วอเตอร์ลงทุนกว่า 6,000 ล้านบาทในการก่อสร้างโครงข่ายท่อส่งน้ำความยาว 340 กิโลเมตร เชื่อมโยงแหล่งน้ำสำคัญในภาคตะวันออก ได้แก่ อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล ดอกกราย คลองใหญ่ และประแสร์ ในจังหวัดระยอง อ่างเก็บน้ำหนองค้อและบางพระ ในจังหวัดชลบุรี ไปจนถึงแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ให้เป็นโครงข่ายท่อส่งน้ำหรือ Water Grid ที่ทันสมัยและสมบูรณ์ที่สุดแห่งเดียวในประเทศ สามารถส่งน้ำดิบไปผลิตเป็นน้ำประปาให้ชุมชนได้ใช้อุปโภค บริโภค ส่งเสริมธุรกิจการท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมครอบคลุมพื้นที่ให้บริการทั้ง 3 จังหวัด

นอกจาก อีสท์ วอเตอร์ จะมุ่งมั่นและพัฒนาระบบการให้บริการและลงทุนเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้น้ำที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องแล้ว ยังคำนึงถึงคุณภาพของน้ำดิบที่ได้รับการตรวจสอบให้อยู่ในระดับมาตรฐานการจัดการระดับการให้บริการ Service Level Management (SLM) เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ใช้น้ำได้รับบริการและน้ำที่มีคุณภาพ สร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้ใช้ ตามวิสัยทัศน์ของอีสท์ วอเตอร์ ในฐานะ “ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำอย่างครบวงจร เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้ใช้น้ำ ด้วยคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อมภายใต้การกำกับดูแลที่ดี ”

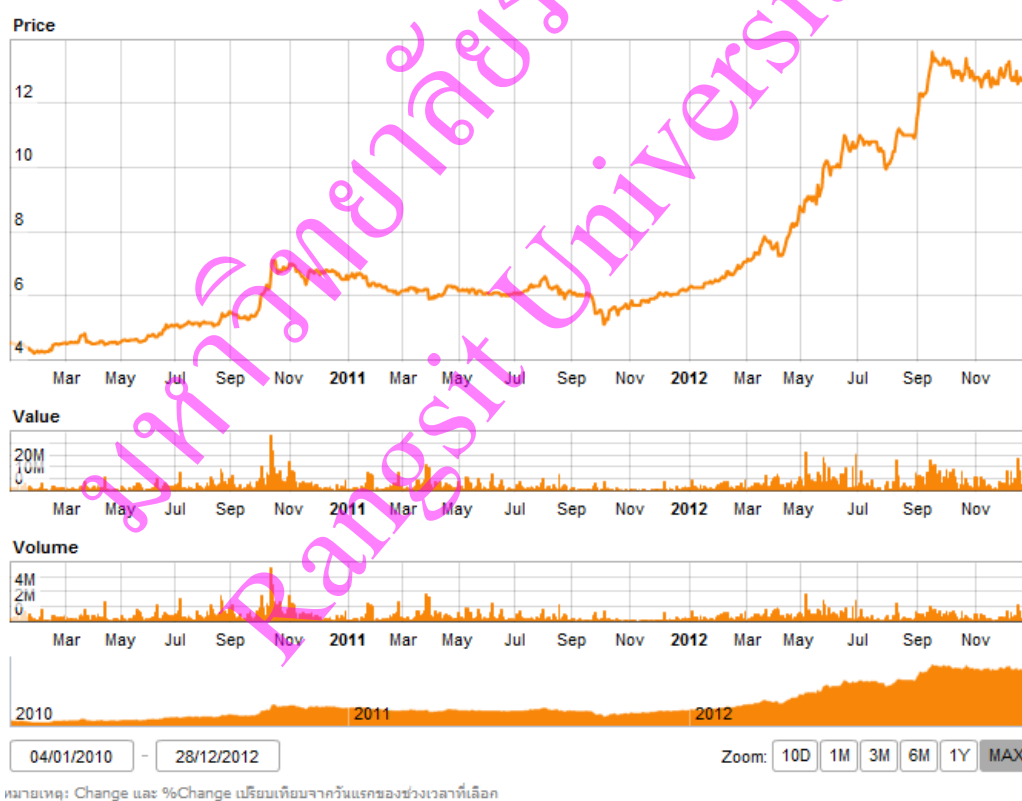
## ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.5 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555  
ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.5 บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) : Electricity Generating Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : EGCOMP

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 12 พฤษภาคม 2535

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 16 มกราคม 2538

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ : อาคารเอ็คโก, 222 หมู่ 5 ถนนวิภาวดีรังสิต  
แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210

เบอร์โทรศัพท์ 0-2998-5000, 0-2998-599 เบอร์โทรสาร 0-2955-0956-9

เว็บไซต์ : <http://www.egco.com>

#### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ เอ็คโก เป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่รายแรกของประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2535 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ตามนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของรัฐบาล เพื่อสร้างต้นแบบของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้าด้วยการบริหารงานแบบเอกชนและเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ ต่อมาเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2537 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน โดยในวันที่ 16 มกราคม 2538 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) ได้รับหุ้นบริษัทเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน

เอ็คโกดำเนินธุรกิจในรูปแบบบริษัทโฮลดิ้ง ด้วยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ โดยประกอบธุรกิจหลักในการผลิตไฟฟ้าในรูปแบบครบวงจร ครอบคลุมธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้า และธุรกิจการให้บริการด้านพลังงาน ทั้งในส่วนของการเดินเครื่อง บำรุงรักษา วิศวกรรม และก่อสร้างแก่โรงไฟฟ้าและโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนั้นยังได้แสวงหาแหล่งการลงทุนที่เกี่ยวข้องและเกื้อกูลกับธุรกิจหลักทางด้านพลังงาน เพื่อรักษาความเป็นบริษัทชั้นนำในธุรกิจผลิตไฟฟ้า โดยคำนึงถึงผลตอบแทนที่มั่นคง และการเพิ่มมูลค่าสูงสุดแก่ผู้ถือหุ้น

ตลอดระยะเวลาของการดำเนินธุรกิจรับใช้สังคมไทย เอ็คโกมีนโยบายและแนวทางอันชัดเจนในการดำเนินธุรกิจและขยายการเจริญเติบโต ควบคู่ไปกับการชำระรักษาไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาสังคม เพื่อรักษาคุณภาพทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม อันจะนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร และการพัฒนาของประเทศอย่างยั่งยืนสืบไป



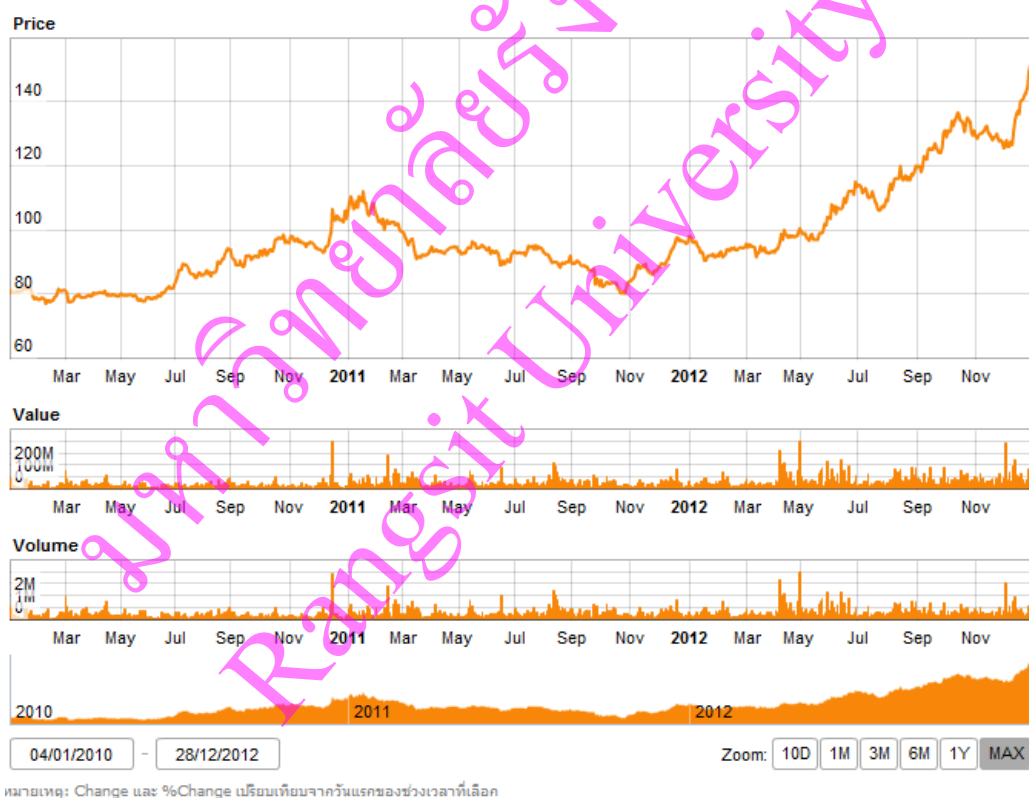
## ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.6 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.6 บริษัท ลานนา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) : The Lanna Resources Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : LANNA

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 4 ตุลาคม 2528

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 12 กรกฎาคม 2537

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: อาคารมหาทุนพลาซ่า ชั้น 9, 888/99 ถนนเพลินจิต  
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กทม. 10330

เบอร์โทรศัพท์ 0-2253-8080 เบอร์โทรสาร 0-2253-6822

เว็บไซต์ : www.lannar.com

#### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

ผลิตและจำหน่ายถ่านหินทั้งในประเทศและต่างประเทศ แบ่งเป็น

1) ธุรกิจถ่านหินในประเทศ ได้แก่ นำเข้าถ่านหินจากเหมืองร่วมทุนและจากแหล่งอื่นในประเทศอินโดนีเซียมาจำหน่าย โดยขายแบบส่งตรงให้ลูกค้าและนำเข้ามาสต็อกไว้ ณ ศูนย์จำหน่ายถ่านหินอยุธยาซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อจำหน่ายให้ลูกค้าอีกต่อหนึ่ง โดยศูนย์จำหน่ายถ่านหินอยุธยามีเนื้อที่ทั้งสิ้น 31 ไร่ 29 ตารางวาสามารถรองรับการนำเข้าถ่านหินมาสต็อกได้ถึง 200,000 ตัน โดยบริษัทฯ มีส่วนแบ่งตลาดถ่านหินในประเทศในปี 2555 ประมาณร้อยละ 3.76%

2) ธุรกิจถ่านหินในต่างประเทศ ได้แก่ เข้าไปร่วมลงทุนทำเหมืองถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย โดยนำเข้าถ่านหินจากเหมืองร่วมทุนมาจำหน่ายให้กับลูกค้าในประเทศและส่งไปจำหน่ายยังประเทศอื่น ในแถบภูมิภาคเอเชีย ทั้งนี้ โครงการธุรกิจถ่านหินในต่างประเทศ มีดังนี้

โครงการ PT. Lanna Harita Indonesia (LHI) : เป็นบริษัทย่อยที่จดทะเบียนในประเทศอินโดนีเซีย โดยบริษัท ลานนา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 55 ของทุนที่ชำระแล้ว ประกอบธุรกิจทำเหมืองถ่านหิน (แหล่งที่ 1) ที่อำเภอซามารินดา และอำเภอคูเตย จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก โดยได้รับสัมปทานจากรัฐบาลแห่งประเทศอินโดนีเซียเพื่อผลิตถ่านหินออกจำหน่ายมีกำหนดเวลา 30 ปี (เริ่มตั้งแต่ปี 2544 ถึง 2574) โดยมีปริมาณสำรองถ่านหินคงเหลือไม่ต่ำกว่า 67 ล้าน

โครงการ PT. Citra Harita Mineral : เป็นบริษัทย่อยที่จดทะเบียนในประเทศอินโดนีเซีย โดยบริษัท ลานนารีชอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 55 ของทุนที่ชำระแล้ว ประกอบธุรกิจทำเหมืองถ่านหิน (แหล่งที่ 2) ที่อำเภอชามารินดา จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก โดยได้เช่าช่วงสัมปทานมาดำเนินการ โดยได้หยุดการทำเหมืองถ่านหินแหล่งนี้แล้วเมื่อกลางปี 2551 เนื่องจากศาลฎีกาแห่งประเทศอินโดนีเซียได้มีคำสั่งเพิกถอนสัมปทาน อันเนื่องมาจากข้อพิพาทระหว่างภาครัฐกับผู้ถือสัมปทานเดิม

โครงการ PT. SINGLURUS PRATAMA : เป็นบริษัทย่อยที่จดทะเบียนในประเทศอินโดนีเซีย โดยบริษัท ลานนารีชอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 65 ของทุนที่ชำระแล้ว ประกอบธุรกิจทำเหมืองถ่านหิน (แหล่งที่ 3) ที่อำเภอคูเตย จังหวัดกาลิมันตันตะวันออก โดยได้รับสัมปทานจากรัฐบาลแห่งประเทศอินโดนีเซียเพื่อผลิตถ่านหินออกจำหน่ายมีกำหนดเวลา 30 ปี (เริ่มตั้งแต่ปี 2552 ถึง 2582) คาดว่ามีปริมาณสำรองถ่านหินคงเหลือไม่ต่ำกว่า 49 ล้านตัน

โครงการ PT Lanna Mining Services : เป็นบริษัทย่อยที่จดทะเบียนในประเทศอินโดนีเซีย โดยบริษัท ลานนารีชอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นทางตรงและทางอ้อมร้อยละ 99.975 ของทุนที่ชำระแล้ว โดยได้รับมอบหมายให้เข้าไปพัฒนาแหล่งสัมปทานเหมืองถ่านหินแหล่งที่ 3 หลังจากพัฒนาเหมืองถ่านหินแหล่งที่ 3 แล้วเสร็จเมื่อกลางปี 2552 จึงได้หันไปประกอบธุรกิจซื้อขายถ่านหินจากแหล่งอื่นในประเทศอินโดนีเซีย โดยมีเป้าหมายที่จะใช้บริษัทนี้เข้าไปลงทุนในแหล่งสัมปทานเหมืองถ่านหินแห่งใหม่ในอนาคต

นอกจากนั้น บริษัท ลานนารีชอร์สเชส ยังมีธุรกิจการขนส่งทางทะเล คือ UNITED BULK SHIPPING PTE. LTD. ซึ่งเป็นบริษัทร่วมที่จดทะเบียนในประเทศสิงคโปร์ โดยบริษัท ลานนารีชอร์สเชส จำกัด (มหาชน) ถือหุ้นร้อยละ 49 ของทุนที่ชำระแล้ว ประกอบธุรกิจขนส่งสินค้าทางทะเล ซึ่งจะช่วยสนับสนุนและบริหารการขนส่งถ่านหินที่นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยและหรือส่งไปจำหน่ายยังประเทศอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำ และมีธุรกิจผลิตและจำหน่ายเอทานอล โดยผลิตเอทานอลเพื่อเป็นการลดมลพิษ และไม่ต้องนำเข้าเอทานอลมาจากต่างประเทศ โดยโรงผลิตเอทานอล ตั้งอยู่ที่ อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยสามารถผลิตเอทานอลได้ 200,000 ลิตรต่อวัน

ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

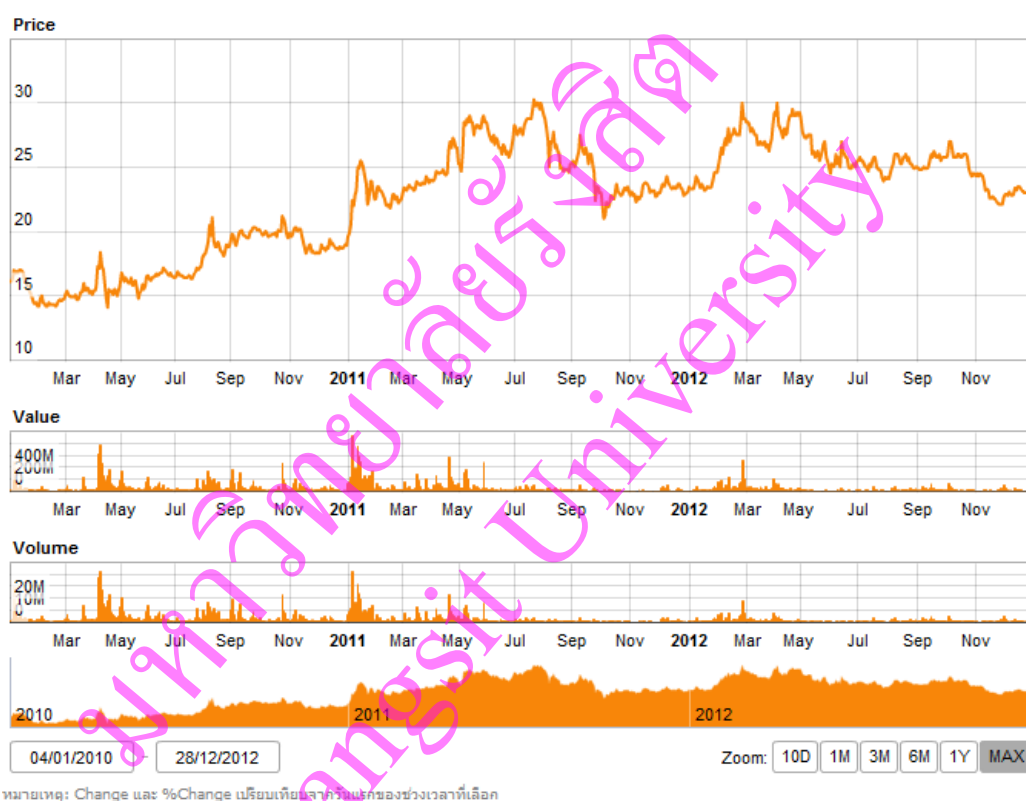
ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ลานนารีชอร์สเชส จำกัด (มหาชน)

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.7 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.7 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) : PTT Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : PTT

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 1 ตุลาคม 2544

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 6 ธันวาคม 2544

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: เลขที่ 555 ถนนวิภาวดีรังสิต

แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0-2537-2000 เบอร์โทรสาร 0-2537-3498-9

เว็บไซต์ : www.pttplc.com

#### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2521 ซึ่งตรงกับระยะที่ทั่วโลกกำลังเกิดภาวะน้ำมันขาดแคลน (วิกฤติการณ์น้ำมันโลกครั้งที่ 2) ปตท. จึงเริ่มต้นการดำเนินงานด้วยการจัดหาน้ำมันสนองความต้องการใช้ในประเทศให้เพียงพออย่างเร่งด่วน ภาระอันหนักหน่วงดังกล่าวได้เป็นแรงสนับสนุนให้ ปตท. มุ่งจัดหาปิโตรเลียมจากแหล่งในประเทศเพิ่มเติม เป็นผลให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองทางด้านพลังงานได้ในระดับหนึ่ง ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศได้เป็นจำนวนมาก

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท. จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2544 โดยการแปลงสภาพจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย โดยรับโอนกิจการ สิทธิ หนี้ ความรับผิดชอบ สิทธิ และพนักงานทั้งหมด ภายใต้พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542

ปตท.มีทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 20,000 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นสามัญจำนวน 2,000 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท โดยได้ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยวันแรก ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2544 และมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่

#### ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

##### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.8 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.8 บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) : PTT Exploration and Production Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : PTTEP

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 20 มิถุนายน 2528

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 10 มิถุนายน 2536

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้นที่ 6, 19-36 เลขที่ 555/1  
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0-2537-4000 เบอร์โทรสาร 0-2537-4444

เว็บไซต์ : <http://www.pttep.com>

### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ด้วยภาษาอังกฤษ PTTEP ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2528 โดยคณะรัฐมนตรีจึงได้มอบหมายให้การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จัดตั้ง บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด ขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจหลัก คือ สำรวจ พัฒนา และผลิตปิโตรเลียมให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ รวมทั้งลดการพึ่งพาการนำเข้าปิโตรเลียมจากต่างประเทศ

ปัจจุบัน ปตท.สผ. มี โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม 35 โครงการ ทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ และลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับปิโตรเลียมอีก 2 โครงการ รวมทั้งธุรกิจขนส่งก๊าซทางท่อในต่างประเทศ และการลงทุนในธุรกิจต่อเนื่อง

### ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

#### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

#### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.9 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2557  
ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.9 บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) : Atchaburi Electricity Generating Holding Public CO.,LTD.

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : RATCH

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 7 มีนาคม 2543

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 2 พฤศจิกายน 2543

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: เลขที่ 8/8 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน

ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี นนทบุรี 11000



เบอร์โทรศัพท์ 0-2794-9999 เบอร์โทรสาร 0-2794-9998

เว็บไซต์: www.ratch.co.th

### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

ก่อตั้งเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2543 ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2542 ที่เห็นชอบให้ระดมทุนจากภาคเอกชนในโครงการโรงไฟฟ้าราชบุรี ด้วยการจำหน่ายหุ้นสามัญของบริษัทฯ แก่ประชาชนทั่วไป จำนวน 580 ล้านหุ้น ซึ่งได้ดำเนินการสำเร็จเมื่อเดือนตุลาคม 2543 ปัจจุบัน บริษัทฯ มีสถานะเป็นบริษัทมหาชนและจดทะเบียนซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยสัญลักษณ์ “RATCH” มีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ถือหุ้นใหญ่ในสัดส่วนร้อยละ 45 บริษัทฯ มีทุนจดทะเบียน 14,500 ล้านบาท ประกอบกิจการในรูปแบบบริษัทโฮลดิ้ง โดยมีรายได้หลักมาจากเงินปันผลที่ได้จากบริษัทที่ลงทุนนอกจากนั้น บริษัทฯ ยังถือหุ้นในบริษัทย่อยกิจการร่วมค้า รวมทั้งเงินลงทุนอื่นๆ อีกด้วย

ตามกลยุทธ์และเป้าหมายการเติบโตของบริษัทฯ ได้มุ่งเน้นการลงทุน พัฒนา และดำเนินงานใน 3 ธุรกิจหลักเป็นสำคัญ ได้แก่

ธุรกิจผลิตไฟฟ้า ให้ความสำคัญกับการกระจายเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าให้หลากหลาย ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ถ่านหิน พลังน้ำ ปัจจุบันบริษัทฯ มีกำลังผลิตติดตั้งจากการลงทุนในโรงไฟฟ้า ขนาดใหญ่ในประเทศ คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 14 ของกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งประเทศ ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความมั่นคงให้กับระบบสาธารณสุขปกคของประเทศ ธุรกิจพลังงานทดแทน มุ่งเน้นที่พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และชีวมวล ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง กำหนดเป้าหมายการลงทุนในธุรกิจเดินเครื่อง และบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เขื่อนถ่านหิน และ ธุรกิจซ่อมบำรุงอุปกรณ์กังหันก๊าซโรงไฟฟ้า

ทั้งนี้ รูปแบบการลงทุนและพัฒนาโครงการต่าง ๆ ของบริษัทฯ จะมีลักษณะเป็นการร่วมลงทุนกับพันธมิตรทางธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเป้าหมายการลงทุนกระจายอยู่ในประเทศและภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก นอกเหนือจากในประเทศไทยแล้ว ปัจจุบันบริษัทฯ มีการลงทุนโครงการขนาดใหญ่ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและออสเตรเลีย ซึ่งยังมีศักยภาพในการขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าได้อีกมาก เพราะ ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในประเทศอยู่ในระดับสูง อีกทั้ง โครงสร้างการกระจายเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าคล้ายคลึงกับประเทศไทย คือ มีการใช้ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และพลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า

### ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

#### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

#### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.10 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.10 บริษัท ซัสโก้ จำกัด (มหาชน) : Siam United Services Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : SUSCO

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 21 กันยายน 2520

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 31 สิงหาคม 2533

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: เลขที่ 139 ถนนราษฎร์บูรณะ

แขวงบางปะกอก เขตราษฎร์บูรณะ กทม. 10140

เบอร์โทรศัพท์ 0-2428-0029 เบอร์โทรสาร 0-2427-6270, 0-2427-6460

เว็บไซต์ : www.susco.co.th

#### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2520 ได้มีการจัดตั้งบริษัทฯ ขึ้นด้วยทุนจดทะเบียน 5 ล้านบาท เพื่อดำเนินธุรกิจให้บริการขนส่งน้ำมันทางน้ำแก่บริษัทผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ของประเทศในขณะนั้น เช่น บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด และบริษัท น้ำมันกาลเท็กซ์ (ไทย) จำกัด เป็นต้น

ในปี 2528 บริษัทฯ ได้ขยายการประกอบธุรกิจ และได้เพิ่มทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วของบริษัทฯ จาก 5 ล้านบาท เป็น 75 ล้านบาท เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2528 บริษัทฯ ได้รับอนุญาตจากกระทรวงพาณิชย์ให้เป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521 และตามมาตรา 63 แห่งพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2543 ที่กำหนดว่า “ผู้ค้าน้ำมันซึ่งได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2521 เป็นผู้ค้าน้ำมันซึ่งได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัตินี้” จึงมีผลให้บริษัทฯ เป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าว ซึ่งสามารถซื้อน้ำมันจากต่างประเทศเข้ามาจำหน่ายได้ด้วย

ในปี 2529 บริษัทฯ ได้เริ่มจำหน่ายน้ำมันผ่านสถานีบริการน้ำมันของบริษัทฯ โดยเริ่มที่ภาคใต้ของประเทศไทยรวม 32 สถานีก่อน และในปีเดียวกันนั้น บริษัทฯ ได้แยกธุรกิจขนส่งน้ำมันที่กล่าวข้างต้นออกจากธุรกิจค้าน้ำมัน โดยได้ขายเรือขนส่งน้ำมันจำนวน 6 ลำ และสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้องกับเรือให้แก่บริษัท สยามมงคลเดินเรือ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วม จากนั้น ได้ขยายสถานีบริการน้ำมันกระจายไปเกือบทั่วประเทศ

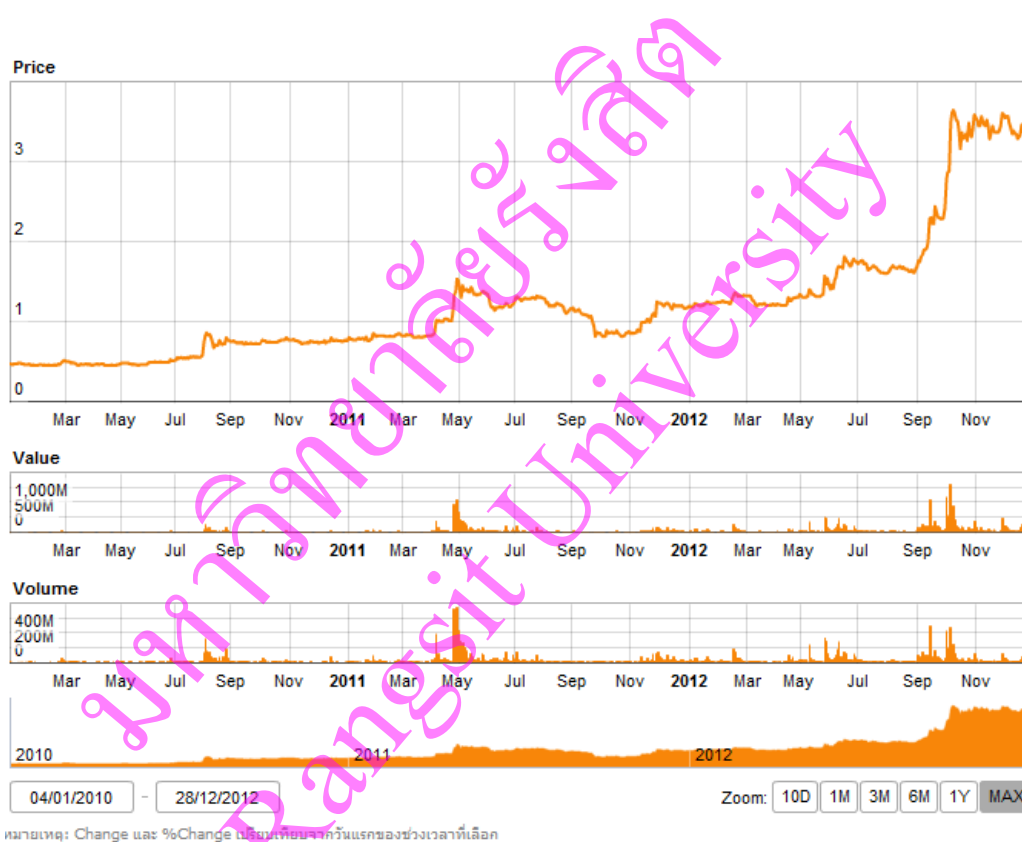
ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ซีตโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ซีตโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.11 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ซีตโก้ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.11 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) : Thaioil Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : TOP

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 2504

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 26 ตุลาคม 2547

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 11

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

เบอร์โทรศัพท์ 0-2797-2999, 0-2299-0000 เบอร์โทรสาร 0-2797-2970

เว็บไซต์ : <http://www.thaioilgroup.com>

#### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

บริษัทฯ เป็นผู้ประกอบธุรกิจการกลั่น และจำหน่ายน้ำมันปิโตรเลียมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2504 เป็นโรงกลั่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีธุรกิจหลักคือการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปัจจุบันมีกำลังการผลิต 275,000 บาร์เรลต่อวัน นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังประกอบธุรกิจอื่นๆ ในบริษัทย่อย ซึ่งประกอบด้วยธุรกิจการผลิตสารพาราไซลีน ธุรกิจการผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ธุรกิจผลิตไฟฟ้า ธุรกิจขนส่งน้ำมันดิบ น้ำมันปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีทางเรือและทางท่อ ธุรกิจด้านการบริหารจัดการเรือ ธุรกิจพลังงานทดแทน ธุรกิจสารทำละลาย และธุรกิจให้บริการด้านการบริหารดูแลวิชาชีพในแขนงต่างๆ

#### ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

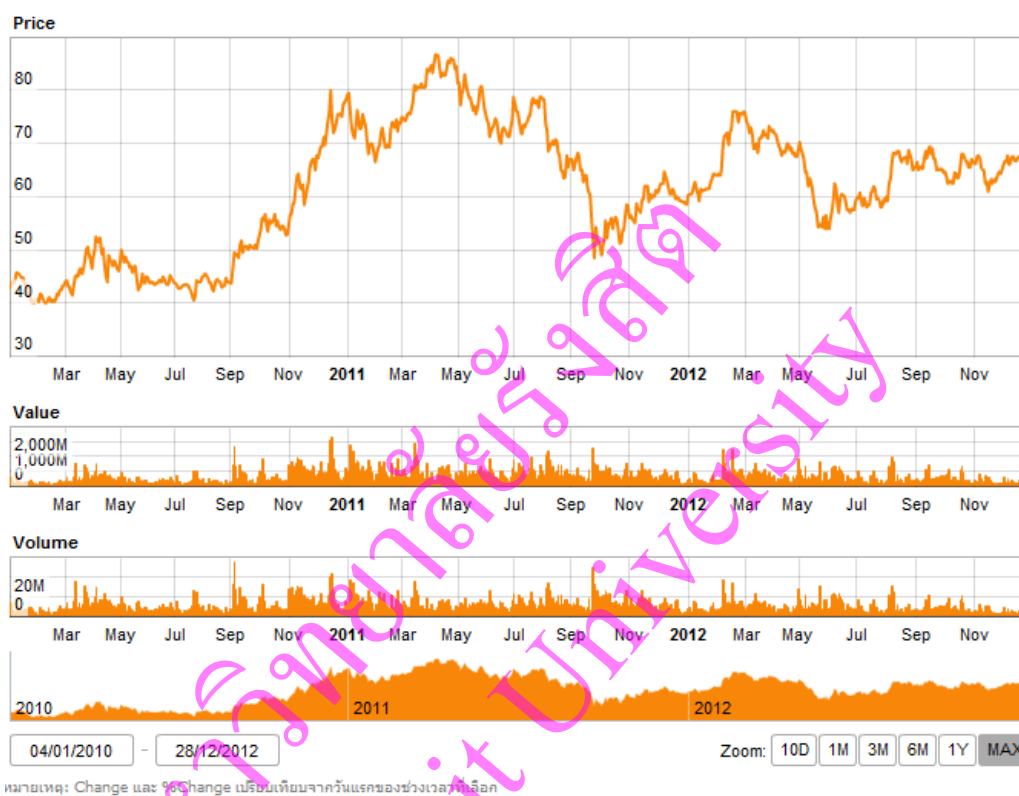
##### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ใน ภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.12 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.1.12 บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) : Thai Tap Water Supply Public Company Limited

#### ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อย่อที่ใช้ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : TTW

วันที่ก่อตั้งบริษัท : 11 กันยายน 2543

วันที่เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 22 พฤษภาคม 2551

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่: เลขที่ 30/130 หมู่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5

ตำบลไร่จิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

เบอร์โทรศัพท์ 0-2811-7526-8, 0-2811-8369 เบอร์โทรสาร 0-2420-6064

เว็บไซต์ : <http://www.thaitap.com>

### ประเภทกิจการและลักษณะการดำเนินงาน

ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) โดยบริษัทดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ อ.นครชัยศรี อ.สามพราน อ.พุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม และ อ.เมืองสมุทรสาคร อ.กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร สำหรับบริษัทย่อยดำเนินการในเขต จ.ปทุมธานี บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน)

บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ในพื้นที่ฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานคร (West Bangkok) ครอบคลุม 2 จังหวัดได้แก่ จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยอำเภอนครชัยศรี อำเภอสสามพรานอำเภอพุทธมณฑล และจังหวัดสมุทรสาคร ประกอบด้วยอำเภอเมืองสมุทรสาครและอำเภอกระทุ่มแบน บริษัทฯ มีโรงผลิตน้ำประปาที่ อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ด้วยกำลังการผลิตสูงสุด 440,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีปริมาณการรับซื้อน้ำขึ้นต่ำจาก กปภ. 327,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งถือเป็นร้อยละ 74 ของกำลังการผลิตสูงสุด

#### บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด

บริษัท ประปาปทุมธานี จำกัด (ประปาปทุมธานี) เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ โดยมีการลงทุนร้อยละ 98 ของทุนจดทะเบียน 1,200 ล้านบาท ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ในพื้นที่ปทุมธานี-รังสิตนับตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา ปัจจุบันมีกำลังการผลิตสูงสุด 388,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีปริมาณการรับซื้อน้ำขึ้นต่ำจาก กปภ. 330,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 85 ของกำลังการผลิตสูงสุดในปี 2555 ประปาปทุมธานีมียอดจำหน่ายน้ำประปาให้กับ กปภ. ทั้งสิ้น 136 ล้านลูกบาศก์เมตรและมียอดจำหน่ายน้ำสะสมนับตั้งแต่จำหน่ายวันแรกจนถึงสิ้นปี 2555 รวมทั้งสิ้น 1,310 ล้านลูกบาศก์เมตรทั้งนี้ ประปาปทุมธานีมีการเตรียมการขยายกำลังการผลิตเพิ่มอีกประมาณ 100,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับปริมาณการใช้น้ำที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

#### บริษัท ไทยวอเตอร์ โอเปอเรชั่นส์ จำกัด

บริษัท ไทยวอเตอร์ โอเปอเรชั่นส์ จำกัด (ไทยวอเตอร์) เป็นบริษัทย่อยของบริษัทฯ มีผู้ถือหุ้นคือบริษัทฯ ถือหุ้นร้อยละ 68 และประปาปทุมธานี ถือหุ้นร้อยละ 32 ประกอบธุรกิจในการบริหารและจัดการระบบผลิตและจำหน่ายน้ำประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย ให้กับบริษัทฯ ประปาปทุมธานี นิคม

อุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ไทยวอเตอร์ ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2008 จาก SGS Yarsley ในด้านการให้บริการเดินระบบบำรุงรักษาและบริหารจัดการโครงการผลิตน้ำประปาในพื้นที่ ปทุมธานี ธรรมชาติ และรังสิตนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน บริษัทฯ

บริษัทฯ ได้ดำเนินการเข้าซื้อสิทธิในการผลิตน้ำประปาและการบำบัดน้ำเสียในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน (BIE) จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจากบริษัท ที่ดินบางปะอิน จำกัดเป็นระยะเวลา 30 ปีนับแต่เดือนสิงหาคม 2552 โดยมีกำลังการผลิตน้ำประปา 48,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และสามารถทำการบำบัดน้ำเสียได้ 18,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยในปี 2555 BIE มียอดขายน้ำประปาทั้งสิ้น 5 ล้านลูกบาศก์เมตร เนื่องจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอินได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมและเริ่มฟื้นฟูการผลิต โดยในปี 2556 จะมีปริมาณใช้น้ำเพิ่มขึ้นจากปี 2555 โดยมียอดขายน้ำสะสมนับตั้งแต่วันที่เข้าดำเนินการจนถึงสิ้นปี 2555 รวมทั้งสิ้น 19.8 ล้านลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ในการดำเนินการเข้าซื้อสิทธิใน BIE เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรและยังเป็นการเพิ่มทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ให้กับบุคลากรของบริษัทฯ ในการที่จะเป็นผู้ให้บริการโดยตรงกับลูกค้า เพื่อปูทางไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ที่ว่า "เป็นบริษัทชั้นนำของประเทศในการดำเนินธุรกิจน้ำพลังงาน และสิ่งแวดล้อม"

#### การลงทุนในบริษัทอื่น

ในปี 2554 บริษัทฯ ได้การลงทุนในหุ้นสามัญของบริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (CKP) ซึ่งเป็น Holding Company ที่ถือหุ้นในบริษัทอื่นที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า โดย CKP มีการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมที่ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าอีก 5 แห่ง ได้แก่ พลังงานน้ำ 1 แห่ง พลังงานแสงอาทิตย์ 3 แห่ง และพลังงานความร้อนร่วม 1 แห่งปัจจุบันบริษัทฯ ถือหุ้น CKP ในสัดส่วนร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียน 9,200 ล้านบาท โดยมีมูลค่าการลงทุนทั้งสิ้นรวม 2,760 ล้านบาท CKP มีโครงการที่จะนำบริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี 2556



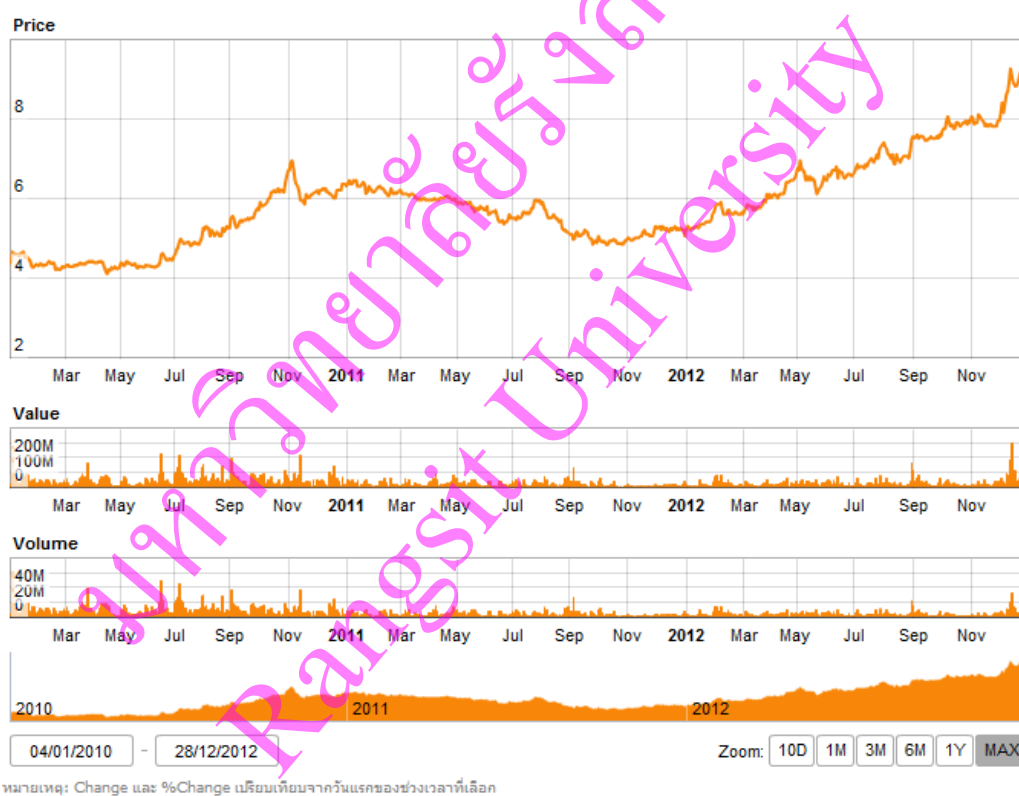
## ข้อมูลการซื้อขายและข้อมูลทางสถิติ

### ข้อมูลการซื้อขาย

ข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 รายเดือน รายไตรมาส และรายปี แสดงไว้ในภาคผนวก ง

### ข้อมูลทางสถิติ

จากข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถแสดงเป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.13 แสดงเส้นกราฟสถิติข้อมูลการซื้อขายในอดีตของบริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2553 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, <http://www.setsmart.com>, พฤศจิกายน 2557

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ในบริษัทกลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีข้อมูลในการซื้อขายย้อนหลังของบริษัทต้องมีครบถ้วนสมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2553 จนกระทั่งถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 โดยเก็บข้อมูลในช่วงคาบเวลาเป็นรายเดือนและรายไตรมาส มีรายละเอียดตามตารางด้านล่าง

ตารางที่ 3.2 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลในการศึกษา

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล
1	BAFS	บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบิน กรุงเทพฯ จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และ ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็น จำนวน 16 ไตรมาส
2	BANPU	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
3	BCP	บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส

ตารางที่ 3.2 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล
4	EASTW	บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
5	EGCO	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
6	LANNA	บริษัท ลานนารีเซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
7	PTT	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส

ตารางที่ 3.2 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล
8	PTTEP	บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
9	RATCH	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
10	SUSCO	บริษัท สยามสหบริหาร จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส
11	TOP	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส

ตารางที่ 3.2 ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลในการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อย่อ	ชื่อหลักทรัพย์	ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล
12	TTW	บริษัท นำประปาไทย จำกัด (มหาชน)	เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 48 เดือน และไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556 เป็นจำนวน 16 ไตรมาส

### 3.3 แบบจำลองในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลอง Fama และ French (Fama French Three Factor Model) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประมาณค่าความเสี่ยง ค่าชดเชยความเสี่ยง และอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานของทั้ง 12 หลักทรัพย์ที่ได้อีกมาทำการศึกษา ทั้งนี้สามารถแสดงสมการในการวิเคราะห์ดังกล่าวได้ ดังนี้

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_t + \beta_{i,t} (R_{m,t} - R_{f,t}) + S_{i,t} (SMB)_t + h_{i,t} (HML)_t + \epsilon_t$$

โดย

- $R_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ตัวที่  $i$  ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $R_{m,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $R_{f,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $(SMB)_t$  คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (หน่วย: %)
- $(HML)$  คือ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตรามูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดสูง (High) ลบด้วยอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตรามูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ (Low) (หน่วย: %)

- $\alpha_t$  คือ ค่าคงที่ ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $\beta_{i,t}$  คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $S_{i,t}$  คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยด้านขนาดธุรกิจของหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $h_{i,t}$  คือ ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยด้านอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดของหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)
- $\varepsilon_t$  คือ ค่าคลาดเคลื่อน (Residual Term) ของหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเพื่อใช้ในการศึกษาจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

- 1) ข้อมูลราคาปิดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) แหล่งข้อมูลจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2) ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน ซึ่งในการวิจัยจะใช้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลระยะสั้นในการคำนวณ แหล่งข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย
- 3) ข้อมูลปัจจัยด้านขนาดธุรกิจ เก็บข้อมูลการซื้อขายย้อนหลังจากเว็บไซต์บริการข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แหล่งข้อมูลจาก SET SMART
- 4) ข้อมูลปัจจัยด้านมูลค่าบัญชีต่อราคาตลาด เก็บข้อมูลการซื้อขายย้อนหลังจากเว็บไซต์บริการข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แหล่งข้อมูลจาก SET SMART
- 5) ข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ เก็บข้อมูลการซื้อขายย้อนหลังจากเว็บไซต์บริการข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แหล่งข้อมูลจาก SET SMART

### 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติในการคำนวณตามแบบจำลอง Fama และ French โดยมีการคำนวณแบบ Multiple Regression กำหนดระดับนัยสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลที่อัตราร้อยละ 95 จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้

### 3.6 วิธีการคำนวณค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (Rate of Return - Market : R<sub>m</sub>)

ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ สามารถคำนวณได้จากดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ดังสมการ

$$R_{m,t} = \ln(P_{m,t} / P_{m,t-1})$$

โดย R<sub>m,t</sub> คือ อัตราผลตอบแทนตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t (หน่วย: %)

P<sub>m,t</sub> คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t (หน่วย: %)

P<sub>m,t-1</sub> คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ณ เวลา t-1 (หน่วย: %)

ผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate : R<sub>f</sub>)

ผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง โดยคำนวณจากอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลไทยระยะสั้นตามข้อมูลสถิติอัตราดอกเบี้ยที่ประกาศโดยธนาคารแห่งประเทศไทย

ผลตอบแทนด้านขนาดธุรกิจ (Rate of Return - Size : SMB)

ความแตกต่างของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีขนาดเล็กและธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ สามารถคำนวณได้จากการเรียงลำดับทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว (Paid-Up Capital) ซึ่งใช้แทนปัจจัยด้านขนาดธุรกิจจากน้อยไปหามากทั้ง 12 หลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ แยกกลุ่ม

หลักทรัพย์ออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่มีธุรกิจขนาดเล็กและกลุ่มที่มีธุรกิจขนาดใหญ่ แล้วทำการหาค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่

สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

SMB คือ Small Minus Big

คือ Average Returns of Small Size Minus Big Size

ผลตอบแทนด้านมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาด (Rate of Return - Value : HML)

ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีมูลค่าอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาดสูงและผลตอบแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีมูลค่าของอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาดต่ำ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

นำมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชี (Book Value) ของแต่ละหลักทรัพย์ของแต่ละช่วงคาบเวลาหารด้วยราคาปิด ณ วันนั้น ของแต่ละหลักทรัพย์จะได้มูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาด (Book to Market)

นำค่าที่ได้ของแต่ละหลักทรัพย์มาเรียงลำดับจากมูลค่าสูงไปยังมูลค่าต่ำ จากนั้น ให้ทำการแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์ออกเป็นสามกลุ่มตามอัตราส่วนมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาด ได้แก่ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง (High Book to Market หรือ High BE/ME) ในอัตราร้อยละ 30 ของหลักทรัพย์ทั้งหมด กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่ากลาง (Medium Book to Market) ในอัตราร้อยละ 40 ของหลักทรัพย์ทั้งหมด และกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าต่ำ (Low Book to Market หรือ Low BE/ME) ในอัตราร้อยละ 30 ของหลักทรัพย์ทั้งหมด

นำผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงและต่ำในแต่ละช่วงคาบเวลามาค่าเฉลี่ย แล้วนำเอาค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงลบด้วยกลุ่มหลักทรัพย์มูลค่าต่ำ (High minus Low : HML)

สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

HML คือ High Minus Low

คือ Average Returns of High BE/ME Ratio Minus Low BE/ME ratio

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์รายตัว (Rate of Return - Stock : Ri)



ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์ในแต่ละช่วงคาบเวลา สามารถหาผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยใช้ราคาปิดของหลักทรัพย์รายตัวได้ดังนี้

$$R_{i,t} = \ln(P_{i,t} / P_{i,t-1})$$

โดย  $R_{i,t}$  คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)

$P_{i,t}$  คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t$  (หน่วย: %)

$P_{i,t-1}$  คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์  $i$  ณ เวลา  $t-1$  (หน่วย: %)

### 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เก็บรวบรวมข้อมูลดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ข้อมูลหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์ จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แยกเป็นรายเดือน และรายไตรมาส และเก็บรวบรวมข้อมูลอัตราดอกเบี้ยจากธนาคารแห่งประเทศไทย
- 2) กำหนดข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมให้อยู่ในรูปแบบตัวแปรตามทฤษฎี Fama and French Three Factors Model
- 3) กำหนดตัวแปรที่ได้ตามทฤษฎี Fama and French Three Factors Model
- 4) เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณกับเส้นตลาดหลักทรัพย์
- 5) วิเคราะห์ความเหมาะสมและนัยสำคัญของผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาตามทฤษฎี Fama and French Three Factors Model
- 6) สรุปผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัย และข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานจำนวน 12 หลักทรัพย์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นรายเดือน จำนวน 48 เดือน และรายไตรมาสทั้งหมด 16 ไตรมาส เพื่อประเมินอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานหรือสามารถกล่าวได้อีกนัยหนึ่งคือการหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Rate of Return : ERR) ในพอร์ตการลงทุนสำหรับใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนหรือบริหารหลักทรัพย์ที่มีอยู่ในพอร์ตการลงทุนนั้น โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French ในการวิเคราะห์ ซึ่งผลที่ได้จากการทำการศึกษานี้ แบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

ขนาด (Size Factor) และมูลค่าต่อบัญชีต่อราคาตลาด (Value Factor) ของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา

- 4.1 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา ( $\alpha$ )
- 4.2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ )
- 4.3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ SMB (Size Beta)
- 4.4 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ HML (Value Beta)
- 4.5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย (Coefficient of Determination :  $R^2$ )
- 4.6 การประเมินราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานโดยใช้เส้นตลาดหลักทรัพย์

#### 4.1 ขนาดและมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาดของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ข้อมูลทุดิถีภูมิรายเดือนและรายไตรมาสของราคาปิดของหลักทรัพย์ในหมวดอุตสาหกรรมกลุ่มพลังงาน (ENERG) จำนวน 12 หลักทรัพย์ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ทำการซื้อขายในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึงวันที่ 31 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 รวมทั้งสิ้นนับเป็นระยะเวลา 48 เดือน หรือ 16 ไตรมาส ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทน ตามแบบจำลอง Fama และ French ในการวิเคราะห์ ซึ่งตามระเบียบการวิจัยที่ได้

กล่าวข้างต้นจำเป็นต้องมีการคำนวณหาค่าตัวแปรว่าด้วยขนาดของกิจการ โดยดูจากทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว (Paid-Up Capital หรือ Size Factor) และมูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book-to-Market หรือ Value Factor) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

#### 4.1.1 ตัวแปร Size Factor หรือ Small minus Big (SMB)

ตัวแปร SMB คือ ขนาดของกิจการ (Size) แยกตามทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว แล้วเรียงลำดับขนาดของทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว (Paid-Up Capital) โดยเรียงลำดับหลักทรัพย์ที่มีทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วทั้ง 12 หลักทรัพย์ จากที่มีขนาดเล็กไปยังขนาดใหญ่ด้วยการแบ่งหลักทรัพย์ที่มีทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วเป็นตัวแทนในกลุ่มขนาดกิจการขนาดเล็กหรือคิดเป็นร้อยละ 50 ของหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษา และที่เหลืออีกร้อยละ 50 เป็นตัวแทนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้วที่มีกิจการขนาดใหญ่ (Fama and French : 1993)

ตัวแปร (SMB) คือขนาดของกิจการ (Size) แยกตามทุนจดทะเบียนที่ออกและชำระแล้ว (Paid-Up Capital) โดยใช้ข้อมูลมูลค่าตามราคาตลาด ณ เดือนมกราคม พ.ศ. 2557 (SET SMART, 31 มกราคม พ.ศ. 2557) เป็นตัวแทนในการแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 การแบ่งกลุ่มตามขนาดของหลักทรัพย์ที่ศึกษา

ขนาด	หลักทรัพย์	มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (บาท)
Small	SUSCO	3,344,000,000.00
	LANNA	5,827,496,436.90
	BAFS	13,132,431,118.75
	EASTW	19,964,701,788.00
	BCP	36,832,694,449.75
	TTW	38,503,500,000.00
Big	EGCO	67,124,287,500.00
	RATCH	69,237,500,000.00
	BANPU	72,013,181,575.00
	TOP	107,611,470,300.75
	PTTEP	607,407,766,200.00
	PTT	788,338,696,500.00

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, www.set.or.th, พฤศจิกายน 2556

โดยตารางแสดงค่า Size Factor อยู่ในภาคผนวก ข

#### 4.1.2 ตัวแปร Value Factor หรือ High minus Low (HML)

ตัวแปร HML คือ มูลค่าหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book to Market หรือ BE/ME) ในแต่ละเดือนและไตรมาสในช่วงเวลาที่ทำการศึกษายเป็นตัวแทนในการแบ่งกลุ่มตามแบบจำลอง

HML (High Minus Low) (ฉัฐพล ฐีเชื้อ : 2547) แทนปัจจัยความเสี่ยงของส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนที่เกี่ยวกับอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Book to Market Value Effect)

HML มีความแตกต่างกันในแต่ละเดือนระหว่างอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์สองกลุ่มที่มีค่า BE/ME สูง กับอัตราผลตอบแทนของสองกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีค่า BE/ME ต่ำ ซึ่งถูกสร้างขึ้นโดยไม่ให้มีผลกระทบจากปัจจัยขนาด

โดยที่จากสมมติฐานที่คาดการณ์ไว้ หลักทรัพย์ ถ้ามีมูลค่าตลาดใหญ่กว่ามูลค่าตามบัญชีมากหรือค่า BE/ME มีค่าต่ำ แสดงให้เห็นว่านักลงทุนคาดการณ์ถึงอนาคตที่ดี ศักยภาพหรือความสามารถในการดำเนินงานและสถานภาพทางการเงินที่ดีของหลักทรัพย์นั้น ซึ่งอาจสื่อได้ถึง การคาดการณ์ความเสี่ยงที่น้อยลง นักลงทุนจึงคาดหวังผลตอบแทนที่ต่ำ ในทางกลับกันหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดน้อยกว่าหรือใกล้เคียงกับมูลค่าทางบัญชี หรืออัตราส่วน BE/ME มีค่ามาก แสดงให้เห็นว่านักลงทุนคาดการณ์ถึงอนาคตที่ไม่ดีของหลักทรัพย์นั้นทั้งทางด้านศักยภาพ และความสามารถในการดำเนินงาน สถานะภาพทางการเงิน ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งสื่อให้เห็นถึงความเสี่ยงที่มีมาก นักลงทุนจึงคาดหวังผลตอบแทนที่สูง เพื่อให้สอดคล้องกับความเสี่ยงของหลักทรัพย์นั้นๆ

โดยตารางแสดงค่า Value Factor อยู่ในภาคผนวก ข

#### 4.2 การวิเคราะห์ค่าอัลฟา ( $\alpha$ )

ค่าประมาณของ  $\alpha$  หรือค่า Intercept ต้องมีค่าไม่ต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หากค่า  $\alpha$  มีค่าแตกต่างไปจากศูนย์มาก แสดงว่าในการลงทุนในหลักทรัพย์นั้น มีปัจจัยอื่นนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบที่ทำให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าปกติ นั่นคือ ถ้าค่า  $\alpha$  เป็นบวกมาก แสดงว่าหลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนสูงกว่าปกติ สมควรลงทุนในหลักทรัพย์นั้น เนื่องจากจะทำให้นักลงทุนได้รับผลตอบแทนสูงจากการขายหลักทรัพย์นั้น แต่หากหลักทรัพย์ใดมีค่าเป็นลบ แสดงว่ามีปัจจัยอื่นนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์นั้นเข้ามาอิทธิพลทำให้ผลตอบแทนต่ำกว่าปกติ จึงไม่ควรลงทุนในหลักทรัพย์นั้น

การทดสอบค่า  $\alpha$  มีสมมติฐานการทดสอบคือ

H0: ไม่มีปัจจัยอื่นทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ ( $\alpha=0$ )

H1: มีปัจจัยอื่นทำให้เกิดผลตอบแทนที่ผิดปกติ ( $\alpha \neq 0$ )

โดยพิจารณาจากค่า Prob. ณ ระดับความเชื่อมั่นที่อัตราร้อยละ 95 หากมีค่าตัวเลขมากกว่า 0.05 ถือว่าไม่สามารถปฏิเสธ H0:  $\alpha=0$  และปฏิเสธ H1:  $\alpha \neq 0$  แสดงว่า หลักทรัพย์นั้น ไม่มีปัจจัยอื่นนอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ที่ทำให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นไม่สูง

หรือไม่ต่ำกว่าผลตอบแทนของตลาด แต่ถ้าหากผลปรากฏว่าค่า Prob. แสดงค่าตัวเลขต่ำกว่า 0.05 คือ ปฏิเสธ  $H_0: \alpha=0$  และไม่สามารถปฏิเสธ  $H_1: \alpha \neq 0$  แสดงว่า หลักทรัพย์ดังกล่าวมีปัจจัยอื่น นอกจากความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) ที่มีผลทำให้ผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นสูงกว่าผลตอบแทนของตลาด

#### 4.2.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ ) รายเดือน

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบค่า  $\alpha$  จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)

หลักทรัพย์	ค่าอัลฟา	t-Statistic	Prob.
BAFS	0.010459	1.113826434	0.2714
BANPU	0.005921	0.193221134	0.84767497
BCP	0.003108	0.376918	0.708046
EASTW	0.004539	0.467856	0.642196
EGCO	-0.00311	-0.34625	0.730806
LANNA	-0.02621	-2.00187	0.051487
PTT	-0.00128	-0.223	0.824566
PTTEP	-0.00092	-0.11092	0.912186
RATCH	-0.00632	-0.81508	0.419415
SUSCO	0.001605	0.071788	0.943096
TOP	0.001599	0.190446	0.849835
TTW	0.002395	0.306663	0.760547

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.2.2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ ) รายไตรมาส

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบค่า  $\alpha$  จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)

หลักทรัพย์	ค่าอัลฟา	t-Statistic	Prob.
BAFS	0.030814	1.281118	0.224357
BANPU	0.018862	0.15292	0.881003
BCP	0.004778	0.167183	0.87001
EASTW	-0.00472	-0.1273	0.900813
EGCO	-0.01803	-0.58898	0.566797
LANNA	-0.12896	-2.18933	0.049067
PTT	-0.01141	-0.63517	0.537241
PTTEP	-0.01565	-0.56583	0.581934
RATCH	-0.03028	-1.0637	0.308401
SUSCO	0.042261	0.545816	0.595194
TOP	0.004074	0.124847	0.902712
TTW	0.003401	0.154391	0.879868

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

### 4.3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ค่าเบต้า ( $\beta$ )

ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ( $\beta$ ) เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนตลาด ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เบต้าจะเป็นตัวแทนของความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ว่ามีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่า 1

ถ้า  $\beta > 1$  หมายความว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์มากกว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของตลาด เรียกว่า Aggressive Stock กล่าวคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลของหลักทรัพย์จะเพิ่มในอัตราที่มากกว่า ในทางกลับกัน ถ้าอัตราของผลตอบแทนตลาดลดลง อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลงในอัตราที่มากกว่าด้วย

ถ้า  $\beta < 1$  หมายความว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์น้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของตลาด เรียกว่า Defensive Stock กล่าวคือ ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้นอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่า และในทางกลับกันถ้าอัตราผลตอบแทนตลาดลดลงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่า

ส่วนเครื่องหมาย บวก (+) หรือ ลบ (-) ของค่าสัมประสิทธิ์เบต้า แสดงถึงทิศทาง การเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์และตลาด ถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีเครื่องหมาย เป็น บวก หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลง ทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนตลาด ถ้าอัตราผลตอบแทนตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะเพิ่มขึ้น และถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีเครื่องหมายเป็น ลบ หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกัน ข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด ถ้าอัตราผลตอบแทนของตลาดเพิ่มขึ้น อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จะลดลง

การทดสอบค่า  $\beta$  เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ( $R_i$ ) กับ อัตราผลตอบแทนตลาด ( $R_m$ ) โดยสมมติฐานของการทดสอบคือ

$H_0: \beta = 0$  ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนตลาด

$H_1: \beta \neq 0$  ผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนตลาด



โดยพิจารณาจากค่า Prob. ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ถ้าค่า Prob. มากกว่า 0.05 คือ ไม่สามารถปฏิเสธ  $H_0$  และปฏิเสธ  $H_1$  หมายความว่า ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ( $R_i$ ) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลตอบแทนตลาด ( $R_m$ ) แต่ถ้าค่า Prob. น้อยกว่า 0.05 คือ ปฏิเสธ  $H_0: \beta = 0$  และ ไม่สามารถปฏิเสธ  $H_1: \beta \neq 0$  นั่นคือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนตลาดมีความสัมพันธ์กัน

#### 4.3.1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ค่าเบต้า ( $\beta$ ) รายเดือน

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่าเบต้าจากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)

หลักทรัพย์	ค่าเบต้า	t-Statistic	Prob.
BAFS	1.1170	7.949756	4.76E-10
BANPU	1.2670	2.76279	0.008334
BCP	0.9941	8.057759	3.33E-10
EASTW	0.9240	6.365516	9.78E-08
EGCO	0.6636	4.936421	1.19E-05
LANNA	0.7861	4.012531	0.00023
PTT	1.0090	11.78534	3.33E-15
PTTEP	1.0036	8.094644	2.95E-10
RATCH	0.5574	4.804489	1.83E-05
SUSCO	0.8939	2.672632	0.010516
TOP	1.0989	8.746908	3.51E-11
TTW	0.8843	7.568351	1.69E-09

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

### 4.3.2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ค่าเบต้า ( $\beta$ ) รายไตรมาส

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบค่าเบต้าจากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)

หลักทรัพย์	ค่าเบต้า	t-Statistic	Prob.
BAFS	1.066	7.073126488	1.29517E-05
BANPU	1.869	2.418594	0.032401
BCP	1.086	6.066677	5.61E-05
EASTW	0.985	4.237706682	0.001152137
EGCO	0.820	4.277747766	0.001073277
LANNA	0.723	1.959829	0.073654
PTT	0.953	8.470763	2.08E-06
PTTEP	0.794	4.58109	0.000631
RATCH	0.597	3.349709	0.005783
SUSCO	1.262	2.602246	0.02313
TOP	1.131	5.532754	0.000129
TTW	1.042	7.550795	6.76E-06

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.4 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ SMB (Size Beta)

##### 4.4.1 การวิเคราะห์ค่า Size Beta รายเดือน

ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบค่า Size Beta จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)

หลักทรัพย์	ค่า Size Beta	t-Statistic	Prob.
BAFS	0.1189	0.993319	0.325986
BANPU	-3.7365	-9.5642	2.59E-12
BCP	0.0037	0.035142	0.972125
EASTW	0.0139	0.11277	0.910726
EGCO	-0.0004	-0.00377	0.997007
LANNA	0.1687	1.010707	0.317683
PTT	-0.2992	-4.10218	0.000174
PTTEP	-0.3264	-3.09027	0.003462
RATCH	-0.0397	-0.40181	0.689771
SUSCO	1.1703	4.107053	0.000171
TOP	-0.1248	-1.16593	0.249926
TTW	-0.0026	-0.02658	0.978918

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.4.2 การวิเคราะห์ค่า Size Beta รายไตรมาส

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบค่า Size Beta จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)

หลักทรัพย์	ค่า Size Beta	t-Statistic	Prob.
BAFS	0.2076	0.979712963	0.34656726
BANPU	-3.7177	-3.42159	0.005064
BCP	0.0806	0.32029	0.754257
EASTW	0.4115	1.258569911	0.232120994
EGCO	0.1843	0.683666496	0.507172721
LANNA	0.8525	1.642925	0.126325
PTT	-0.1257	-0.79458	0.442287
PTTEP	-0.1085	-0.44522	0.664089
RATCH	0.1907	0.760307	0.461749
SUSCO	0.6238	0.914656	0.378385
TOP	-0.0813	-0.28271	0.782216
TTW	0.1658	0.854541	0.409542

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

## 4.5 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ HML (Value Beta)

### 4.5.1 การวิเคราะห์ค่า Value Beta รายเดือน

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบค่า Value Beta จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)

หลักทรัพย์	ค่า Value Beta	t-Statistic	Prob.
BAFS	0.0378	0.565467	0.574629
BANPU	0.6109	2.80047	0.007553
BCP	-0.1107	-1.88655	0.065831
EASTW	0.2110	3.055678	0.003808
EGCO	-0.0414	-0.64789	0.520421
LANNA	0.1606	1.722981	0.091914
PTT	-0.0169	-0.41446	0.680553
PTTEP	-0.0323	-0.54684	0.58725
RATCH	0.0498	0.903087	0.371398
SUSCO	-0.1116	-0.70124	0.486844
TOP	-0.2546	-4.26035	0.000106
TTW	0.1285	2.312093	0.025513

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.5.2 การวิเคราะห์ค่า Value Beta รายไตรมาส

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบค่า Value Beta จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)

หลักทรัพย์	ค่า Value Beta	t-Statistic	Prob.
BAFS	-0.0814	-0.916805887	0.377301775
BANPU	0.6668	1.465093	0.1686
BCP	-0.1130	-1.0719	0.30485
EASTW	0.0304	0.222081668	0.827984965
EGCO	-0.0985	-0.871897827	0.40037284
LANNA	0.1780	0.819025	0.428738
PTT	-0.1182	-1.78293	0.099891
PTTEP	-0.1195	-1.17048	0.264529
RATCH	-0.0388	-0.36907	0.718503
SUSCO	-0.0165	-0.05772	0.954919
TOP	-0.2950	-2.44999	0.030594
TTW	-0.0006	-0.00773	0.993963

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.6 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย (Coefficient of Determination : $R^2$ )

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การอธิบาย หรือการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ในการพยากรณ์ ( $R^2$ ) นั้นเพื่อพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายถึง ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามแบบจำลองได้มากน้อยเพียงใด โดยหากค่า  $R^2$  มีค่ามาก แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้มาก และหากค่า  $R^2$  มีค่าน้อย แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้น้อย

##### 4.6.1 การวิเคราะห์ค่า $R^2$ รายเดือน

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบค่า  $R^2$  จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายเดือน)

หลักทรัพย์	ค่า $R^2$
BAFS	0.622408
BANPU	0.678548
BCP	0.655036852
EASTW	0.519138
EGCO	0.397366
LANNA	0.33527
PTT	0.785722
PTTEP	0.643173
RATCH	0.35007
SUSCO	0.413393
TOP	0.742735
TTW	0.582677

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.6.2 การวิเคราะห์ค่า $R^2$ รายไตรมาส

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบค่า  $R^2$  จากการวิเคราะห์ของหลักทรัพย์ (รายไตรมาส)

หลักทรัพย์	ค่า $R^2$
BAFS	0.848156644
BANPU	0.544515
BCP	0.80189
EASTW	0.694399328
EGCO	0.682077
LANNA	0.539247
PTT	0.888461
PTTEP	0.709113
RATCH	0.570217
SUSCO	0.473475
TOP	0.812498
TTW	0.857571

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ



#### 4.7 การประเมินราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน โดยใช้เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML)

เส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน โดยในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง การลงทุนในหลักทรัพย์ โดยมีการกำหนดให้ระดับความเสี่ยงของตลาดมีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Rate of Return) กับความเสี่ยงจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูง นักลงทุนย่อมคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่สูงขึ้นด้วย (High Risk High Return)

ถ้าหลักทรัพย์ใดมีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Undervalue หรือ Under Price) นักลงทุนควรลงทุนในหลักทรัพย์นั้น เพราะ ณ ระดับความเสี่ยงระดับเดียวกับของตลาด แต่หลักทรัพย์นั้นให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนของตลาด ดังนั้น จึงสามารถที่จะคาดการณ์ได้ว่าราคาของหลักทรัพย์นั้นในอนาคตจะต้องมีราคาที่สูงขึ้นในทางตรงข้าม

ถ้าหลักทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overvalue หรือ Over Price) นักลงทุนควรหลีกเลี่ยงที่จะซื้อหลักทรัพย์นั้น หรือควรเลื่อนการตัดสินใจออกไป หรือขายหลักทรัพย์นั้นออกไป เพราะ ณ ระดับความเสี่ยงระดับเดียวกับของตลาด แต่ให้ผลตอบแทนที่ต่ำกว่าผลตอบแทนของตลาด ราคาในอนาคตจะต้องมีการปรับตัวลดลง หรือกล่าวได้ว่า ราคาหลักทรัพย์ดังกล่าวในปัจจุบันมีราคาสูงกว่าราคาที่เหมาะสม (Intrinsic Value) ซึ่งก็คือ ราคาหลักทรัพย์นั้นมีราคาในตลาดสูงกว่ามูลค่าที่แท้จริงของตัวหลักทรัพย์นั่นเอง

ในการพิจารณาว่าหลักทรัพย์ใดมีราคาสูงกว่าหรือต่ำกว่าที่ควรจะเป็นสามารถพิจารณาได้จากเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) ซึ่งจากการคำนวณตามหลักทฤษฎีและเปรียบเทียบในกราฟเดียวกันแล้วพบว่าหลักทรัพย์ใดอยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าเป็นหลักทรัพย์แบบ Undervalue และหากหลักทรัพย์ใดอยู่ต่ำกว่าเส้นตลาดหลักทรัพย์ แสดงว่าเป็นหลักทรัพย์แบบ Overvalue ทั้งนี้ จากการใช้แบบจำลอง Fama และ French สำหรับช่วยตัดสินใจในการลงทุนนั้น สามารถหาค่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังได้ จากการหาเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line: SML) ได้จากดังสมการ ดังนี้

$$E(R_{it}) = R_{ft} + \beta_i (R_{mt} - R_{ft}) + S_i (SMB_t) + h_i (HML_t) + e$$

โดย	$E(R_{it})$	คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในหลักทรัพย์ $i$ ณ เวลา $t$
	$R_{ft}$	คือ อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง
	$\beta_i, S_i, h_i$	คือ สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ
	$R_{mt}$	คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด
	$SMB_t$	คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่
	$HML_t$	คือ ความแตกต่างของผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าของ อัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนมูลค่าของตลาดสูง และผลตอบแทนหลักทรัพย์ของธุรกิจที่มีมูลค่าของ อัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่ออัตราส่วนมูลค่าตลาดต่ำ

#### 4.7.1 การประเมินราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน โดยใช้เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) รายเดือน

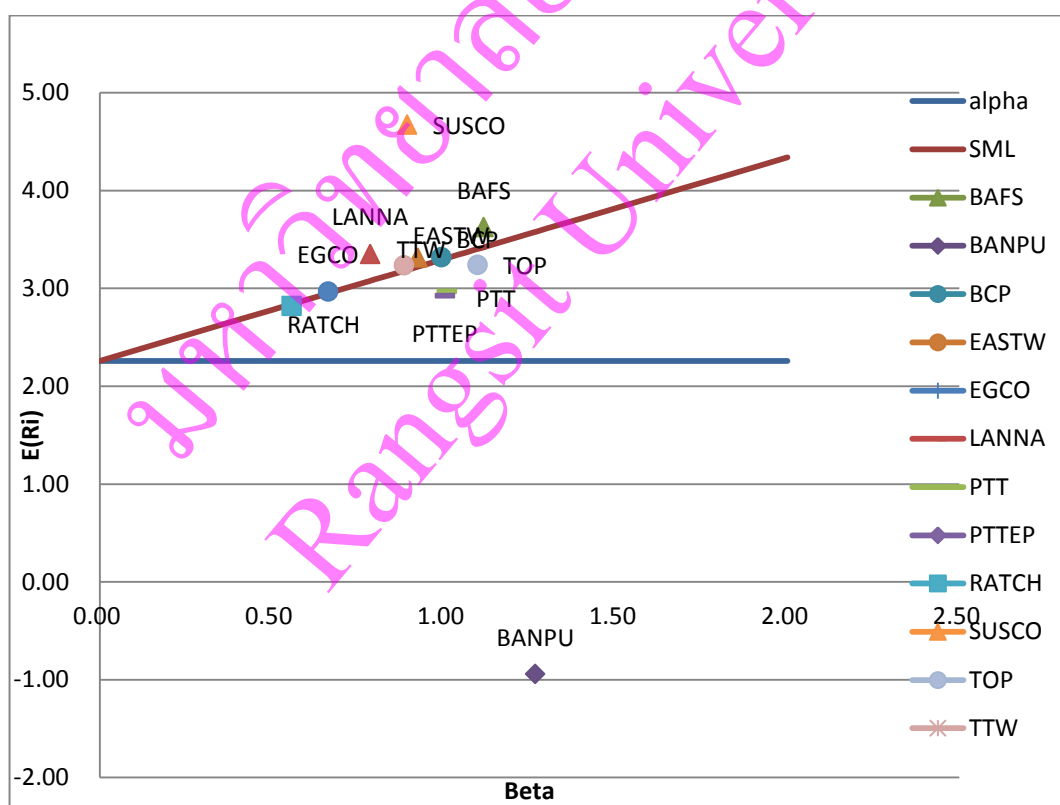
ถ้ากำหนดให้ Alpha คือ อัตราผลตอบแทนตัวเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาล ระยะเวลา 1 ปี ณ เดือนมกราคม พ.ศ. 2557 ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

โดยอัตราผลตอบแทนตัวเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาลเป็นอัตราถ่วงเฉลี่ย โดยแสดงผลตอบแทนของ ตัวเงินคลัง พันธบัตรรัฐบาล และพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย รวมในหัวข้อเดียวกัน

ตารางที่ 4.12 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานเปรียบเทียบกับเส้นตลาด  
หลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French (รายเดือน)

no	Stock	Alpha	Beta-Mkt	Rm-Rf	Beta-Size	SMB	Beta-Value	HML	ER	ERR
1	BAFS	2.26	1.1170	1.08	0.1189	1.26	0.0378	0.20	3.62	5.88
2	BANPU	2.26	1.2670	1.08	-3.7365	1.26	0.6109	0.20	-0.94	1.32
3	BCP	2.26	0.9941	1.08	0.0037	1.26	-0.1107	0.20	3.32	5.58
4	EASTW	2.26	0.9240	1.08	0.0139	1.26	0.2110	0.20	3.32	5.58
5	EGCO	2.26	0.6636	1.08	-0.0004	1.26	-0.0414	0.20	2.97	5.23
6	LANNA	2.26	0.7861	1.08	0.1687	1.26	0.1606	0.20	3.35	5.61
7	PTT	2.26	1.0090	1.08	-0.2992	1.26	-0.0169	0.20	2.97	5.23
8	PTTEP	2.26	1.0036	1.08	-0.3264	1.26	-0.0323	0.20	2.93	5.19
9	RATCH	2.26	0.5574	1.08	-0.0397	1.26	0.0498	0.20	2.82	5.08
10	SUSCO	2.26	0.8939	1.08	1.1703	1.26	-0.1116	0.20	4.67	6.93
11	TOP	2.26	1.0989	1.08	-0.1248	1.26	-0.2546	0.20	3.24	5.50
12	TTW	2.26	0.8843	1.08	-0.0026	1.26	0.1285	0.20	3.24	5.50
								tt.port.R	2.96	5.22

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ



รูปที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานกับเส้นตลาดหลักทรัพย์  
โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French (รายเดือน)

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

#### 4.7.2 การประเมินราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน โดยใช้เส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) รายไตรมาส

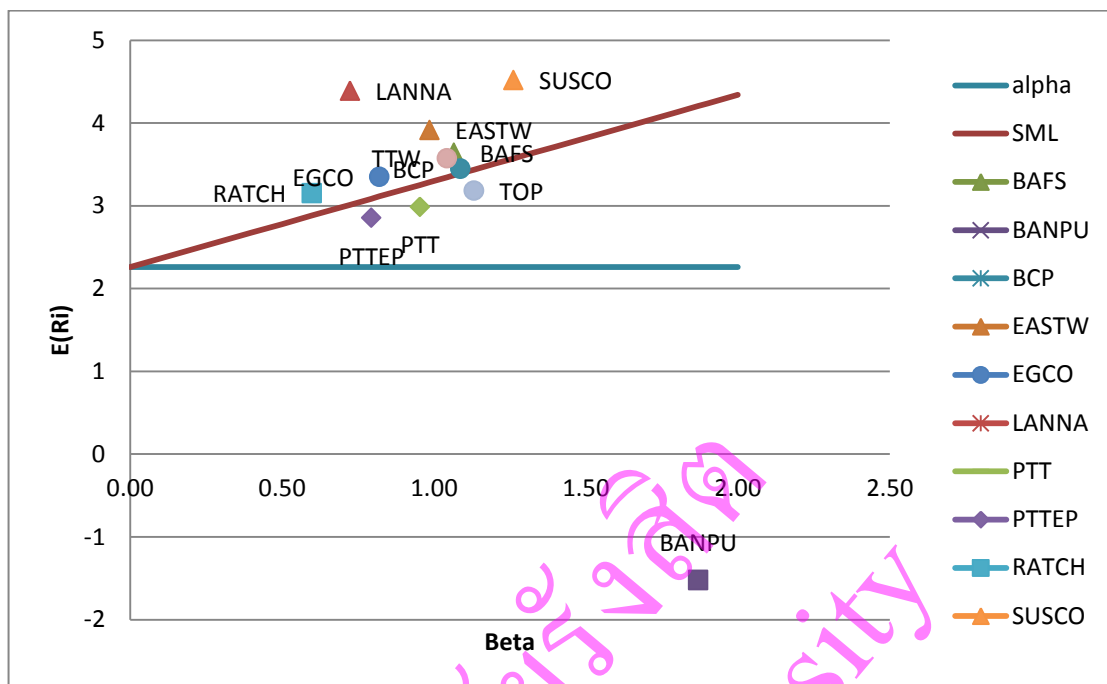
กำหนดให้ Alpha คือ อัตราผลตอบแทนตัวเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาล ระยะเวลา 1 ปี ณ เดือนมกราคม พ.ศ. 2557 ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

โดยอัตราผลตอบแทนตัวเงินคลังและพันธบัตรรัฐบาลเป็นอัตราถ่วงเฉลี่ย โดยแสดงผลตอบแทนของ ตัวเงินคลัง พันธบัตรรัฐบาล และพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย รวมในหัวข้อเดียวกัน

ตารางที่ 4.13 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานกับเส้นตลาดหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French (รายไตรมาส)

No	Stock	Alpha	Beta-Mkt	Rm-Rf	Beta-Size	SMB	Beta-Value	HML	ER	ERR
1	BAFS	2.26	1.066	1.01	0.2076	1.58	-0.0814	0.31	3.64	5.90
2	BANPU	2.26	1.869	1.01	-3.7177	1.58	0.6668	0.31	-1.52	0.74
3	BCP	2.26	1.086	1.01	0.0806	1.58	-0.1130	0.31	3.45	5.71
4	EASTW	2.26	0.985	1.01	0.4115	1.58	0.0304	0.31	3.91	6.17
5	EGCO	2.26	0.820	1.01	0.1843	1.58	-0.0985	0.31	3.35	5.61
6	LANNA	2.26	0.723	1.01	0.8525	1.58	0.1780	0.31	4.39	6.65
7	PTT	2.26	0.953	1.01	-0.1257	1.58	-0.1182	0.31	2.99	5.25
8	PTTEP	2.26	0.794	1.01	-0.1085	1.58	-0.1195	0.31	2.85	5.11
9	RATCH	2.26	0.597	1.01	0.1907	1.58	-0.0388	0.31	3.15	5.41
10	SUSCO	2.26	1.262	1.01	0.6238	1.58	-0.0165	0.31	4.52	6.78
11	TOP	2.26	1.131	1.01	-0.0813	1.58	-0.2950	0.31	3.18	5.44
12	TTW	2.26	1.042	1.01	0.1658	1.58	-0.0006	0.31	3.57	5.83
								tt.port.R	3.12	5.38

ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ



รูปที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานกับเส้นตลาดหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Fama และ French (รายไตรมาส)  
ที่มา : จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษารุ่นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การคาดคะเนความเสี่ยงและผลตอบแทนรวมทั้งศึกษาปัจจัยด้านขนาด (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) ที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตามแบบจำลอง Fama และ French และศึกษาหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการประมาณค่าความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์ ด้วยว่าควรวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงและผลตอบแทนในช่วงระยะเวลาไหนดี ซึ่งผู้วิจัยได้แยกการวิเคราะห์ออกเป็นรายเดือนและรายไตรมาส ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2553 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556

เนื่องจากต้องการวิเคราะห์ความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้น ซึ่งจะนำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการประมวลผลทางสถิติ โดยหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ทำการศึกษาในครั้งนี้จำนวน 12 หลักทรัพย์ว่าด้วยการศึกษาปัจจัยด้านขนาด (SMB) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาด (HML) ที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่าแบบจำลอง Fama และ French สามารถอธิบายความสัมพันธ์ในเรื่องอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ค่อนข้างดีกว่าการประเมินโดยใช้ค่าเบต้าแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยในประเด็นสำคัญที่น่าสนใจได้ดังนี้

ขนาด (Size Factor) และมูลค่าตามบัญชีต่อราคาตลาด (Value Factor)

จากการใช้ข้อมูลมูลค่าตามราคาตลาด ณ เดือนมกราคม พ.ศ.2557 (SET SMART, 31 มกราคม พ.ศ.2557) สามารถแบ่งหลักทรัพย์ที่ทำการศึกษาทั้ง 12 หลักทรัพย์ออกเป็นสองกลุ่ม คือ

1.) กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก จำนวน 6 หลักทรัพย์ เรียงจากขนาดเล็กไปหาใหญ่ในกลุ่ม ได้แก่ บมจ. สยามสหบริหาร (SUSCO), บมจ. ลานนาวิซอร์สเชส (LANNA), บมจ. บริการเชื้อเพลิงการบิน กรุงเทพฯ (BAFS), บมจ. จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำฯ (EASTW), บมจ. บางจากปิโตรเลียม (BCP), บมจ. น้ำประปาไทย (TTW) และ 2.) กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ จำนวน 6 หลักทรัพย์ เรียงจากขนาดเล็กไปหาใหญ่ในกลุ่ม ได้แก่ บมจ. ผลิตไฟฟ้า (EGCO), บมจ. ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง (RATCH), บมจ. บ้านปู (BANPU), บมจ. ไทยออยล์ (TOP), บมจ. ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม (PTTEP), บมจ. ปตท. (PTT)

ซึ่งตามหลักแบบจำลองของ Fama และ French ในเรื่องของปัจจัยด้านขนาดธุรกิจกล่าวว่า บริษัทหรือหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กจะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าบริษัทหรือหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ (Fama and French, 1993) ซึ่งจากผลการศึกษาในครั้งนี้มีผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับหลักการดังกล่าว โดยกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงในอันดับต้นๆ ได้แก่ SUSCO, BAFS, LANNA, EASTW ล้วนเป็นหลักทรัพย์ที่มาจากกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็ก

ทั้งนี้ ในเรื่องของปัจจัยด้านมูลค่า (Value Factor) โดยวัดจากมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อราคาตลาดนั้น ก็ให้ผลการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับหลักการของแบบจำลอง Fama และ French เช่นกัน คือ หลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดใหญ่กว่ามูลค่าตามบัญชีมาก หรือค่า BE/ME ที่ต่ำ เป็นหลักทรัพย์ที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพและความสามารถในการดำเนินงาน สถานะภาพทางการเงินฯ ที่ค่อนข้างเสี่ยง ซึ่งสามารถคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่สูงจากหลักทรัพย์เหล่านั้น และในทางกลับกันสำหรับหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตลาดน้อยกว่าหรือใกล้เคียงกับมูลค่าทางบัญชี หรือกล่าวได้ว่ามีอัตราส่วน BE/ME ที่มีค่ามาก จึงถือว่าเป็นหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงน้อย จึงไม่สามารถคาดหวังอัตราผลตอบแทนที่สูงมากได้

#### ค่าอัลฟา

จากการวิเคราะห์หาค่าอัลฟาของทั้ง 12 หลักทรัพย์ เพื่อที่จะพิจารณาว่าหลักทรัพย์ที่สามารถให้อัตราผลตอบแทนที่มากกว่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic Risk) ซึ่งหมายความว่าหากไม่พิจารณาความเสี่ยงอื่นนอกเหนือจากความเสี่ยงที่เกิดจากการผันผวนของตลาดที่ไม่สามารถจัดการได้แล้ว หลักทรัพย์ใดจะให้ผลตอบแทนที่เหนือกว่าความเสี่ยงนั้นและถือว่าเป็นหลักทรัพย์ที่ควรพิจารณาลงทุนในเบื้องต้น เพราะอย่างน้อยก็มีอัตราผลตอบแทนที่มากกว่าความผันผวนของตลาดที่เป็นระบบ ในการวิเคราะห์ค่าอัลฟารายเดือน หลักทรัพย์ที่มีค่าอัลฟาเป็นบวก ได้แก่ BAFS, BANPU, EASTW, BCP, TTW, SUSCO และ TOP ตามลำดับ ส่วนในการวิเคราะห์รายไตรมาสหลักทรัพย์ที่มีค่าอัลฟาเป็นบวก ได้แก่ SUSCO, BAFS, BANPU, BCP, TOP และ TTW ตามลำดับ ทั้งนี้หลักทรัพย์ที่ไม่มี

ค่าอัลฟาเป็นบวก คือ หลักทรัพย์ที่มีปัจจัยอื่นที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic Risk) ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีการพิจารณาในปัจจัยอื่นร่วมด้วย

#### ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของตลาด (Market Beta)

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เบต้าจะเป็นตัวแทนของความเสี่ยงที่เป็นระบบว่ามีค่ามากหรือน้อยกว่า 1 ในการบอกอัตราการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ว่ามากกว่าหรือน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด ทั้งนี้หากสัมประสิทธิ์เบต้ามีเครื่องหมายเป็นบวก จะหมายถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ที่ผันตรงกับอัตราผลตอบแทนของตลาด และถ้าค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามีเครื่องหมายเป็นลบ แสดงถึงทิศทางการเปลี่ยนแปลงของหลักทรัพย์ผันแปรกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายเดือน ปรากฏว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าเป็นบวกทุกตัว ซึ่งหลักทรัพย์ที่มีค่ามากที่สุด 5 อันดับแรก เรียงจากมากไปหาน้อย คือ BANPU (1.2670), BAFS (1.1170), TOP (1.0989), PTT (1.0090), PTTEP (1.0090) ซึ่งหลักทรัพย์ทั้ง 5 หลักทรัพย์ดังกล่าวถือว่าเป็นหลักทรัพย์ที่เป็นแบบ Aggressive Stock เพราะเนื่องจากมีค่าเบต้ามากกว่า 1 ส่วนผลการวิเคราะห์รายไตรมาส พบว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานที่เลือกมาทำการศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเป็นบวกทุกหลักทรัพย์เช่นกัน โดย 5 หลักทรัพย์ที่มีอันดับค่าสัมประสิทธิ์เบต้ามากที่สุด คือ BANPU (1.869), SUSCO (1.262), TOP (1.131), BCP (1.0869) และ BAFS (1.066) และหลักทรัพย์ที่เหลือนอกนั้นที่มีค่าเบต้าของตลาดน้อยกว่า 1 ถือเป็นหลักทรัพย์แบบ Defensive Stock คือ มีทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ผันแปรกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ทั้งนี้ จากผลการศึกษาดังกล่าวทำให้สามารถสรุปได้ว่าหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานมีอัตราผลตอบแทนที่เป็นไปในทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งหากไปศึกษาศึกษากราฟดัชนีอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในหมวดธุรกิจพลังงานและสาธารณูปโภค (Energy and Utilities : ENER) หรือสามารถใช้เป็นดัชนีชี้นำตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, มกราคม 2557) ย้อนหลังจะพบว่าอัตราผลตอบแทนเป็นไปในทางเดียวกันสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ โดยส่วนมากจะเป็นหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ BANPU, TOP, PTTEP และ PTT

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์ค่าเบต้าทั้ง 12 หลักทรัพย์ มีค่าเป็นบวกทั้งหมด บ่งบอกว่ามีการเคลื่อนไหวแปรผันตรงกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยจากการวิเคราะห์รายเดือนจะเห็นหลักทรัพย์ที่มีค่าเบต้ามากกว่า 1 ได้แก่ BAFS, BANPU, PPT, PTTEP และ TOP ซึ่งสังเกตได้ว่าเป็นหลักทรัพย์ที่



เกี่ยวข้องกับปิโตรเลียมและน้ำมันเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งมี Value Effect ค่อนข้างมาก ส่วนการวิเคราะห์รายไตรมาส หลักทรัพย์ที่มีค่ามากกว่า 1 ได้แก่ BAFS, BANPU, BCP, SUSCO, TOP และ TTW

ค่าสัมประสิทธิ์ SMB (Size Beta) และค่าสัมประสิทธิ์ HML (Value Beta)

การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ SMB หรือ Size Beta เป็นไปตามหลักการในแบบจำลองของ Fama และ French ทั้งนี้ เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้นกับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์เพิ่มเติมขึ้นจากค่าสัมประสิทธิ์เบต้าถึงขนาดของหลักทรัพย์ที่นำมาศึกษา ผลในการวิเคราะห์ Size Beta รายเดือนปรากฏว่ามีจำนวน 5 หลักทรัพย์ที่มีค่า Size Beta เป็นบวก และล้วนแล้วแต่เป็นหลักทรัพย์ที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กทั้งนั้น ได้แก่ SUSCO (1.1703), LANNA (0.1687), BAFS (0.1189), EASTW (0.0139) และ BCP (0.0037) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวได้สนับสนุนแบบจำลอง Fama และ French ในประเด็นที่ว่าเราสามารถคาดการณ์อัตราผลตอบแทนจากหลักทรัพย์ที่มีขนาดเล็กได้มากกว่าหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ หรือกล่าวได้ว่าหลักทรัพย์ขนาดเล็กจะมีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ ส่วนการวิเคราะห์ Size Beta รายไตรมาส ปรากฏหลักทรัพย์ที่มีค่า Size Beta เป็นบวกจำนวน 7 หลักทรัพย์ แบ่งเป็นหลักทรัพย์ขนาดเล็ก คือ LANNA (0.8525), SUSCO (0.6238), EASTW (0.4115), BAFS (0.2076), BCP (0.0806) และเป็นหลักทรัพย์ที่มีขนาดใหญ่ 2 หลักทรัพย์ คือ RATCH (0.1907), EGCO (0.1843) ส่วนหลักทรัพย์ที่มีตัวเลขผลการวิเคราะห์ที่พิเศษคือ BANPU ที่มีค่าติดลบในการวิเคราะห์รายเดือนถึง -3.7365 และการวิเคราะห์รายไตรมาสมีค่า -3.7177 ซึ่งถ้าไปย้อนดูข้อมูลการซื้อขายและการเปลี่ยนแปลงกิจการของ BANPU แล้วจะเห็นว่า BANPU มีการเพิ่มทุน จึงทำให้มูลค่า Par ที่เดิมมีหน่วยละ 11 บาท เหลือเพียง Par ละ 1 บาท เท่านั้น จึงทำให้ผลการวิเคราะห์มีค่าโดดไปจากหลักทรัพย์อื่น

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ HML หรือ Value Beta รายเดือน มีหลักทรัพย์ที่มีค่า Value Beta เป็นบวกจำนวน 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ หลักทรัพย์กลุ่มที่มีค่า BE/ME ต่ำ คือ EASTW (0.2110), LANNA (0.1606), TTW (0.1285) ซึ่งไม่มีหลักทรัพย์ใดที่มีค่า Value Beta เป็นบวกที่มาจากหลักทรัพย์กลุ่มที่มี BE/ME ที่สูงเลย อีกทั้งจากการวิเคราะห์รายไตรมาสหลักทรัพย์ที่มีค่าบวกมี 3 หลักทรัพย์ คือ BANPU (0.6668), LANNA (0.1780) และ EASTW (0.0304) ซึ่งหลักทรัพย์ LANNA และ EASTW เป็นหลักทรัพย์ที่มี BE/ME ต่ำ สอดคล้องตามหลักการของแบบจำลองของ Fama และ French ส่วนหลักทรัพย์ BANPU เป็นหลักทรัพย์ที่ถือว่ามี BE/ME อยู่ในระดับกลางที่มีค่า Value Beta เป็นบวก จึงสามารถสรุปได้ว่าแบบจำลอง Fama และ French สามารถนำมาใช้อธิบายความถึงความเสี่ยงและความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ต่ออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ และสามารถบ่งชี้ถึงปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับหลักทรัพย์นั้นได้ เช่น กรณีของหลักทรัพย์ BANPU ที่มีการเปลี่ยนมูลค่า Par ของหลักทรัพย์ เป็นต้น

#### การเทียบผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับเส้นตลาดหลักทรัพย์

จากการวิเคราะห์แยกย่อยในแต่ละตัวแปรต่างๆแล้วทั้งค่าอัลฟา ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า ค่า Size Beta และค่า Value Beta จะสามารถนำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Rate of Return : ERR) ตามสมการของแบบจำลอง Fama และ French แล้วนำมาพอร์ตลงบนกราฟและเปรียบเทียบกับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line : SML) เพื่อให้เห็นภาพรวมว่าท้ายที่สุดแล้วผลการวิเคราะห์ทั้งหมดในการศึกษาแบบจำลองของ Fama และ French ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้หลักทรัพย์กลุ่มพลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์มาศึกษานั้นแล้ว ในมุมมองของนักลงทุนหรือผู้ที่จะใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์แบบนี้เป็นข้อมูลประกอบการซื้อขายหลักทรัพย์หรือบริหารจัดการหลักทรัพย์ที่มีอยู่ในพอร์ตการลงทุน (Portfolio) ของตนเองนั้นควรพิจารณาหลักทรัพย์ใดเป็นพิเศษ

ผลการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์พลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์เป็นรายเดือน จะมีอัตราผลตอบแทนรวมเฉลี่ยที่ร้อยละ 5.22 ซึ่งหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุด 5 อันดับล้วนเป็นหลักทรัพย์ขนาดเล็ก ได้แก่ SUSCO (6.93), BAFS (5.88), LANNA (5.61), BCP (5.58), EASTW (5.58) ทั้งนี้อัตราผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์เป็นบวก คือมีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังมากกว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) ยกเว้นหลักทรัพย์ BANPU ส่วนการคำนวณรายไตรมาสมีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังรวมเป็น 5.38 และหลักทรัพย์ 5 อันดับแรกที่มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงสุดยังเป็นหลักทรัพย์ขนาดเล็กเหมือนกัน ได้แก่ SUSCO (6.78), LANNA (6.65), EASTW (6.17), BAFS (5.90) และ TTW (5.83) สรุปได้ว่าการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานทั้ง 12 หลักทรัพย์นั้น ให้ผลการคำนวณที่เป็นไปตามหลักของแบบจำลองสามปัจจัยของ Fama และ French (Fama - French Three - Factors Model : FF3F Model) และปัจจัยด้านขนาด (Size Factor) กับปัจจัยด้านอัตราส่วนมูลค่าบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Value Factor) มีนัยสำคัญเพิ่มเติมจากค่าสัมประสิทธิ์เบต้าของตลาด (Market Beta) ในการอธิบายถึงความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตของกลุ่มหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานที่ใช้ในการศึกษา

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบจำลอง Fama และ French ในการศึกษา ซึ่งมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นการอธิบายเชิงสถิติ ผู้ที่ศึกษาต้องมีสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติเป็นอย่างดี พร้อมทั้งสามารถที่จะใช้โปรแกรมการประมวลผลของการประมวลค่าได้ นอกจากนี้การใช้แบบจำลอง Fama และ French ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรอิสระ คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด (Market Return) ปัจจัยด้านขนาดหลักทรัพย์ (Size Effect) และอัตราส่วนมูลค่าหลักทรัพย์ตามบัญชีต่อมูลค่าตลาด (Value Effect) โดยในความเป็นจริงยังมีปัจจัยต่างๆ อีกจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยและศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาในประเด็น ดังต่อไปนี้

1) ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการใช้แบบจำลอง Fama และ French ควรศึกษาเปรียบเทียบความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มอื่นๆ ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยร่วมด้วยเพื่อให้เกิดภาพรวมของการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2) เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้มีเพียงสามปัจจัย ซึ่งอาจยังไม่เพียงพอในการวิเคราะห์ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ต้องการความละเอียดสูง หากจะเป็นการดีในการพิจารณาปัจจัยอื่นเพิ่มเติมนอกเหนือจากสามปัจจัยที่ได้ทำการศึกษาไว้ในวิจัยนี้

3) ทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักทรัพย์ ในกรณีที่เกิดการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะมีผลกระทบกับผลการศึกษา อาทิเช่น เปรียบเทียบในช่วงก่อนการเกิดวิกฤติเศรษฐกิจและหลังวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศไทย เปรียบเทียบหลักทรัพย์ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขในการซื้อขาย เป็นต้น

4) ทำการศึกษาแบบจำลองในช่วงคาบเวลาที่ต่างออกไป เช่น อาจวิเคราะห์ย่อยเป็นรายสัปดาห์ หรือวิเคราะห์ย่อยเป็นรายวัน หรือการวิเคราะห์ในระยะเวลาที่ยาวขึ้น เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการศึกษาในระยะยาวได้

5) ควรมีการนำแบบจำลองอื่นที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของหลักทรัพย์ร่วมกับแบบจำลอง Fama และ French เช่น Arbitrage Pricing Model เป็นต้น เพื่อให้มีมิติในการทำวิจัยต่อไป

## บรรณานุกรม

- กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ และคณะ. *ระเบียบวิธีวิจัยทางธุรกิจ*. กรุงเทพมหานคร : เพียร์สันเอดิเคชัน อินโดไชน่า, 2552.
- กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ และพัฒนา มรกตสินธุ์. *ลงทุนเป็นเห็นความสำเร็จ*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2554.
- ขวัญหล้า จันทะพันธ์. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มสื่อสารในตลาดหลักทรัพย์.” รายงานการวิจัยในวิชาการค้นคว้าอิสระ, หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- คณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. “ข้อมูลหลักทรัพย์” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.set.or.th/set/commonslookup.do?language=th&country=TH>, 15 มกราคม 2557.
- จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน). “ธุรกิจ EWG” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.eastwater.com>, 12 มกราคม 2557.
- จิตราพรรณ ใจดุษ. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงของหลักทรัพย์บางหลักทรัพย์ของกลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” รายงานการวิจัยในวิชาการค้นคว้าอิสระ, หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- ชิษณุชา จารุรัตนสาคร. “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ กรณีศึกษาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2546.
- ซัสโก้ จำกัด (มหาชน). “Welcome to Susco” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.susco.co.th>, 12 มกราคม 2557.
- เซ็ตสมาร์ตดอทคอม. “ข้อมูลสถิติราคาปิดของหลักทรัพย์และดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : [www.setsmart.com](http://www.setsmart.com), 23 พฤศจิกายน 2556.
- ณัฐพงศ์ ฐีเชื้อ. “การทดสอบแบบจำลอง Fama-French ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. “Companies/Securities in Focus” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.set.or.th/set/commonslookup.do>, 11 พฤศจิกายน 2556.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. “SET Note – Quarterly Corporate Update” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.set.or.th>, 10 กุมภาพันธ์ 2557.
- \_\_\_\_\_. “รายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.setsmart.com>, 10 กุมภาพันธ์ 2557.
- \_\_\_\_\_. “Company Information” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.setsmart.com>, 10 กุมภาพันธ์ 2557.
- \_\_\_\_\_. “รายงานการมูลค่าตลาดรวมของธุรกิจการเงินในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.setsmart.com>, 10 กุมภาพันธ์ 2557.
- \_\_\_\_\_. “โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจของบริษัทที่จดทะเบียน.” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : [www.setsmart.com](http://www.setsmart.com), 12 มกราคม 2557.
- ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) . “Refining Our Future” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaioilgroup.com>, 12 มกราคม 2557.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. “ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยในตลาดเงิน” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.bot.or.th> , 25 ธันวาคม 2556.
- \_\_\_\_\_. “ข้อมูลอัตราดอกเบี้ยตัวเงินคลังรัฐบาล” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/InterestRate/Pages/index.aspx>, 13 พฤศจิกายน 2556.
- ธวัชสวัสดิ์ วิพุกธิกุล. “การศึกษาผลตอบแทนจากการจัดกลุ่มการลงทุนซึ่งจัดแบ่งตามขนาดอัตราส่วนราคาต่อกำไรต่อหุ้น และอัตราส่วนราคาตลาดต่อมูลค่าทางบัญชีต่อหุ้น.” รายงานการวิจัยในวิชาการค้นคว้าแบบอิสระ, หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2553.
- ธีระ สัมประเสริฐ. “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการลงทุนในหลักทรัพย์หมวดพลังงานและสาธารณูปโภค โดยใช้ตัวแบบจำลองการกำหนดราคาหลักทรัพย์.” วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจปีที่ 2. 4 (ตุลาคม – ธันวาคม 2555) : 35-42.
- น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน). “ข้อมูลองค์กร” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaitap.com>, 12 มกราคม 2557.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- นินนาท เจริญเลิศ. “ปัจจัยกำหนดการลงทุนในหลักทรัพย์และแนวทางการพัฒนาตลาดหลักทรัพย์ในอนาคต.” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2532.
- นิเวศน์ เหมวชิรวรากร. “การลงทุนและผลตอบแทนการลงทุน แบบ Value Investing ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” *วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์* (ฉบับพิเศษ 1/2548).
- บริการเชื่อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). “Investor” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.bafsthai.com>, 12 มกราคม 2557.
- บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) . “เกี่ยวกับบางจาก” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.bangchak.co.th>, 12 มกราคม 2557.
- บ้านปู จำกัด (มหาชน). “Corporate Profile” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.banpu.com>, 12 มกราคม 2557.
- ปฐมรัก ขุนทอง. “ความสัมพันธ์ดัชนีหลักทรัพย์เซต 50 กับตัวแปรทางเศรษฐกิจ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2553.
- ปตท. จำกัด (มหาชน). “นักลงทุนสัมพันธ์” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : [http:// www.pttplc.com](http://www.pttplc.com), 12 มกราคม 2557.
- ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน). “ข้อมูลนักลงทุน” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.pttep.com>, 12 มกราคม 2557.
- ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน). “ข้อมูลบริษัท” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.egco.com>, 12 มกราคม 2557.
- ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน). “นักลงทุนสัมพันธ์” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.ratch.co.th>, 12 มกราคม 2557.
- พฤกษ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี. *เศรษฐมิติประยุกต์เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ดวงแก้ว, 2553.
- ภัททิรา ยอดคำลือ. “การศึกษาเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามลักษณะเฉพาะและผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์จัดตามผลตอบแทนที่ผ่านมาในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” รายงานการวิจัยในวิชาการค้นคว้าอิสระ, หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ภูมิฐาน รั้งกฤษณวัฒน์. *เศรษฐมิติเบื้องต้น*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.
- ไพบูลย์ เสรีวิวัฒนา. “ทฤษฎีการลงทุนกับพฤติกรรมการลงทุนหุ้นในประเทศไทย.” *วารสารบริหารธุรกิจนิด้า*. 1 (พฤศจิกายน 2549) : 25.
- พูนศักดิ์ แสงสันต์ และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. *การจัดการการเงินธุรกิจ*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล, 2552.
- ระดับการจัดอันดับ CG Score. “รายงานการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียน” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.stock2morrow.com/showthread.php?t=27533>, 13 กุมภาพันธ์ 2557.
- รัฐวรรณ ลีเมถารานันต์. “แบบจำลอง Fama and French ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ : กรณีศึกษาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*, 2550.
- สถาพรธรรม ลาภมาก. “การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยแบบจำลองฟาร์มาและเฟรนช์.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 2548.
- ลานนารีชอร์สเชส จำกัด (มหาชน) . “Annual Reports & Form 56-1” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.lannar.com>, 12 มกราคม 2557.
- ศิริมอร์ ชาวฟอง. “บทบาทตัวแปรทางเศรษฐกิจและการเงินในการอธิบายการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*, 2552.
- \_\_\_\_\_. “บทบาทของปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์และการเงินในการอธิบายการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*, 2553.
- ศุภวัฒน์ ธนศิริหิรัญสุข และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการเงินและการลงทุน คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรังสิต*, 2554.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ (TSI). *หลักสูตรความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตลาดเงินและตลาดทุน*. กรุงเทพมหานคร : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2546.
- สิริวรรณ โฉมจางกู. *หลักและนโยบายการลงทุน*. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร: ทีพีเอ็น เพรส, 2548.
- อัญญา ชันชวิทย์. *การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์*. กรุงเทพมหานคร : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2547.
- อารมณัฐ รวีอินทร์. *การวิเคราะห์หลักทรัพย์และการจัดการกลุ่มอสังหาริมทรัพย์*. พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2553.
- เอกชัย อภิศักดิ์กุล และคณะ. *ระเบียบวิธีวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า, 2553.
- Ajili, Souad. "The Capital Asset Pricing Model and the Three Factor Model of Fama and French Revisited in the Case of French" Working papers, University of Paris Dauphine. 2001. (Typewritten)
- Banz, Rolf W. "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks." *Journal of Financial Economics*. 9 (1981) : 3-18.
- Basu, S. "Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price Earnings Relations : A Test of the Efficient Market Hypothesis" *Journal of Finance*. 32 (1977) : 663-682.
- Black, Fischer. "Beta and Return." *Journal of Portfolio Management*. 20 (1993) : 8-18.
- Charitou, A. and E. Constantimidis. *Size and book-to-market factors in earnings and stock returns*. Empirical evidence for Japan University of Cyprus : Working Paper, 2004.
- David Kilsgard, Filip Wittorf. "The Fama and French Three-Factor Model - Evidence from the Swedish Stock Market." Master's thesis in Business and Economics, Department of Business Administration, Lunds University, 2010
- Drew, M.E and M. Veeraraghan. "Beta Firm Size Book – to – Market Equity and Stock Returns." *Journal of the Asia Pacific Economy*. 8 (2003) : 354-379.
- Faff, R. "A simple test of the Fama and French model using daily data : Australian evidence" *Applied Financial Economics*. 14 (2004) : 83-92.



### บรรณานุกรม (ต่อ)

- Faff, R. "Creating Fama and French factors with style." *Financial Review*. 38 (2003) : 311-322.
- Fama, Eugene F. *Multifactor Portfolio efficiency and multifactor asset pricing*, Manuscript. Graduate School of Business, University of Chicago, 1995.
- Fama, Eugene F. and French, Kenneth R. "Size and Book – to – market Factors in Earnings and Return." *Journal of Finance*, 50 (March 1995) : 131-155.
- \_\_\_\_\_. "Common Risk Factor in the Returns on Stocks and Bonds." *Journal of Financial Economics*. 33 (1993) : 3-56
- \_\_\_\_\_. "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies" *Journal of Finance*. 51 (1993) : 55-84.
- \_\_\_\_\_. "Dividend yields and expected stock returns." *Journal of Financial Economics* 22 (1998) : 3-25.
- \_\_\_\_\_. "The cross-section of expected stock returns." *The Journal of Finance*. 47 (Jun., 1992) : 427-465.
- \_\_\_\_\_. "The economic fundamentals of size and book-to-market equity." *Working paper*. Graduate School of Business, University of Chicago, Chicago, IL, 1992. (Typewritten)
- \_\_\_\_\_. "The value premium and the CAPM." *Journal of Finance, French : Forthcoming*. 61 (2005). : 2163-85
- Gaunt, C. "Size and Book to Market effects and the Fama – French Three Factor Asset Pricing Model: Evidence from the Australian Stock Market." *Accounting And Finance*. 44 (2004) : 27-44.
- Connor, Gregory and Sehgal, Sanjay. "Tests of the Fama and French Model in India." Department of Accounting and Finance, London School of Economics and Department of Financial Studies, University of Dehli, South Campus, 2001.
- Lintner, John. "The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets." *Review of Economics and Statistics*. 47 (1965) : 13–37.
- Markowitz, Harry M. "The early history of portfolio theory: 1600–1960." *Financial Analysts Journal*. 55 (1999) : 4.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- Markowitz, Harry M. "Foundations of Portfolio Theory." Nobel Lecture, Baruch College, The City University of New York, New York, 1990.
- \_\_\_\_\_. "Portfolio Selection : Efficient Diversification of Investments." Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University. New York : John Wiley & Sons, Inc, 1959. (Monographed No. 16)
- Maroney, N. and A. Protopapadakis. "The Book – to – Market and Size Effects in a General Asset Pricing Model : Evidence from Seven National Markets." *European Finance Review*. 6 (2002) : 189-221.
- Mossin, Jan. "Equilibrium in a Capital Asset Market." *Econometrica*. 34 (1966) : 768–783.
- Robert Faff. "A Simple Test of the Fama and French Model Using Daily Data : Australia Evidence." Department of Accounting and Finance, Monash University, Australia, 2004.
- Rolf W Banz. "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stock." *Journal of Finance Economics*. 9 (1981) : 3-18.
- Serkan Yilmaz Kandir. "Macroeconomic Variables, Firm Characteristics and Stock Returns: Evidence from Turkey." *International Research Journal of Finance and Economics*. 16 (2008) : 35-45.
- Sharp, William F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Condition of Risk." *Journal of Finance* 19. 3 (September 1964): 425-442.
- Stattman, Dennis. "Book values and stock returns." *The Chicago MBA: A Journal of Selected Papers*. 4 (1980) : 25-45.
- Stijn Claessens, Susmita Dasgupta, Jack Glen. "The Cross-Section of Stock Returns - Evidence from Emerging Markets." Policy Research Working Paper, Policy Research Department, The World Bank, September 1995. (Typewritten)
- Tiong Sim Koh and Ramin Cooper Maysami. "A vector error correction model of the Singapore stock market." *International Review of Economics and Finance*. 9 (2000) : 79-96.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- Thailand Securities Institute (TSI), The Stock Exchange of Thailand (SET), เอกสารสัมมนาเรื่อง  
เทคนิคการเลือกหุ้น : วิเคราะห์ราคาหุ้นทางเทคนิค. กรุงเทพมหานคร : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2003
- Thailand Securities Institute (TSI), The Stock Exchange of Thailand (SET), เอกสารสัมมนาเรื่อง  
เงินทองต้องใส่ใจ หัวข้อเตรียมความพร้อมก่อนการลงทุน : วิเคราะห์ราคาหุ้นทางเทคนิค.  
กรุงเทพมหานคร : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2003
- “Investment Analysis and Portfolio Management” . [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.tsi-thailand.org>, 31 December 2003.
- Thailand Securities Institute. “เอกสารเผยแพร่ออนไลน์” . [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :  
[http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2264&Itemid=1841](http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=2264&Itemid=1841), 20 พฤศจิกายน 2556.
- Thailand Securities Institute. “รู้จักคำศัพท์ลงทุน” . [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : [http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1871&Itemid=1632](http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1871&Itemid=1632), 20 พฤศจิกายน 2556.
- Thailand Securities Institute. “บทเรียนออนไลน์ (TSI e-Learning)” . [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก :  
[http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1540&Itemid=1324](http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1540&Itemid=1324), 12 มกราคม 2557.

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง  
และอัตราผลตอบแทนตลาด

ตารางที่ ก-1 ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง (Rf) และอัตราผลตอบแทนตลาด (Rm-Rf) (รายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 – เดือนมกราคม 2557)

Date	SET Index	avg. Rm Market	Risk free rate(Rf)	avg.Rf	(Rm-Rf) m
Jan-57	1,274.28	-0.02	2.22	-0.04	0.0164
Dec-56	1,298.71	-0.05	2.30	-0.07	0.02
Nov-56	1,371.13	-0.05	2.47	-0.01	-0.04
Oct-56	1,442.88	0.04	2.50	0.00	0.04
Sep-56	1,383.16	0.07	2.49	0.01	0.05
Aug-56	1,294.30	-0.09	2.46	-0.02	-0.07
Jul-56	1,423.14	-0.02	2.52	-0.01	-0.01
Jun-56	1,451.90	-0.07	2.55	-0.02	-0.05
May-56	1,562.07	-0.02	2.60	-0.04	0.02
Apr-56	1,597.86	0.02	2.70	0.00	0.02
Mar-56	1,561.06	0.01	2.70	0.00	0.01
Feb-56	1,541.58	0.04	2.70	-0.01	0.05
Jan-56	1,474.20	0.06	2.72	-0.01	0.07
Dec-55	1,391.93	0.05	2.76	0.01	0.04
Nov-55	1,324.04	0.02	2.72	-0.04	0.06
Oct-55	1,298.87	0.00	2.83	-0.02	0.02
Sep-55	1,298.79	0.06	2.89	-0.01	0.07
Aug-55	1,227.48	0.02	2.92	-0.02	0.04
Jul-55	1,199.30	0.02	2.97	0.00	0.02
Jun-55	1,172.11	0.03	2.96	-0.01	0.03
May-55	1,141.50	-0.07	2.98	-0.01	-0.06
Apr-55	1,228.49	0.03	3.01	0.00	0.03
Mar-55	1,196.77	0.03	3.01	-0.00	0.03
Feb-55	1,160.90	0.07	3.02	-0.03	0.09
Jan-55	1,083.97	0.06	3.10	-0.03	0.08

ตารางที่ ก-1 ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง (Rf) และอัตราผลตอบแทนตลาด (Rm-Rf) (รายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 – เดือนมกราคม 2557) (ต่อ)

Date	SET Index	avg. Rm Market	Risk free rate(Rf)	avg.Rf	(Rm-Rf) m
Dec-54	1,025.32	0.03	3.19	-0.07	0.10
Nov-54	995.33	0.02	3.42	-0.01	0.04
Oct-54	974.75	0.06	3.47	0.01	0.05
Sep-54	916.21	-0.16	3.42	0.07	-0.22
Aug-54	1,070.05	-0.06	3.19	0.07	-0.13
Jul-54	1,133.53	0.08	2.96	0.07	0.01
Jun-54	1,041.48	-0.03	2.76	0.11	-0.14
May-54	1,073.83	-0.02	2.47	0.04	-0.06
Apr-54	1,093.56	0.04	2.37	0.08	-0.04
Mar-54	1,047.48	0.06	2.18	0.06	-0.00
Feb-54	987.91	0.02	2.05	0.05	-0.03
Jan-54	964.1	-0.07	1.95	0.03	-0.09
Dec-53	1,032.76	0.03	1.90	0.14	-0.11
Nov-53	1,005.12	0.02	1.65	0.02	-0.00
Oct-53	984.46	0.01	1.61	0.02	-0.01
Sep-53	975.3	0.07	1.58	0.08	-0.01
Aug-53	913.19	0.06	1.46	0.10	-0.04
Jul-53	855.83	0.07	1.32	0.16	-0.09
Jun-53	797.31	0.06	1.12	0.00	0.06
May-53	750.43	-0.02	1.12	0.00	-0.02
Apr-53	763.51	-0.03	1.12	-0.07	0.04
Mar-53	787.98	0.09	1.20	-0.01	0.10
Feb-53	721.37	0.04	1.21	0.10	-0.07
Jan-53	696.55	-0.05	1.09	-0.03	-0.03

ตารางที่ ก-2 ดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) อัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง (Rf) และอัตราผลตอบแทนตลาด (Rm-Rf) (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 – ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556)

วันที่	SET Index	avg.RM q	avg.Rf q	(Rm-Rf) q
Q4/2556	1,298.71	-0.06	-0.03	-0.0375
Q3/2556	1,383.16	-0.05	-0.04	-0.01
Q2/2556	1,451.90	-0.07	-0.03	-0.04
Q1/2556	1,561.06	0.11	-0.03	0.15
Q4/2555	1,391.93	0.07	-0.07	0.14
Q3/2555	1,298.79	0.10	-0.01	0.11
Q2/2555	1,172.11	-0.02	0.00	-0.02
Q1/2555	1,196.77	0.15	-0.09	0.24
Q4/2554	1,025.32	0.11	0.00	0.11
Q3/2554	916.21	-0.13	0.20	-0.33
Q2/2554	1,041.48	-0.01	0.21	-0.21
Q1/2554	1,047.48	0.01	0.20	-0.19
Q4/2553	1,032.76	0.06	0.14	-0.08
Q3/2553	975.3	0.20	0.27	-0.07
Q2/2553	797.31	0.01	-0.02	0.03
Q1/2553	787.98	0.07	0.02	0.05



ภาคผนวก ข

อัตราผลตอบแทน Size Factor และ Value Factor

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

ตาราง ก-1 มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (รายเดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือน มกราคม พ.ศ. 2557)

Date	SMB	SMB(%)	HML	avg.HML	HML(%)
Jan-57	0.01	1.26	0.37	0.00	0.20
Dec-56	-0.01	-1.22	0.36	0.09	8.90
Nov-56	-0.01	-1.45	0.33	0.05	4.94
Oct-56	0.01	0.71	0.32	-0.09	-8.60
Sep-56	0.44	43.65	0.35	0.06	5.81
Aug-56	-0.10	-9.86	0.33	0.09	8.70
Jul-56	0.03	3.35	0.30	0.07	7.43
Jun-56	-0.06	-5.76	0.28	-0.08	-8.38
May-56	-0.02	-1.57	0.30	-0.14	-14.10
Apr-56	-0.09	-8.55	0.35	-0.04	-3.60
Mar-56	0.15	14.88	0.36	0.07	7.37
Feb-56	0.08	8.14	0.33	0.34	33.82
Jan-56	0.04	3.93	0.24	-0.04	-3.58
Dec-55	-0.04	-3.52	0.25	-0.26	-25.92
Nov-55	0.05	5.16	0.32	0.14	13.69
Oct-55	0.05	5.33	0.28	-0.05	-5.45
Sep-55	0.12	12.25	0.30	-0.04	-3.97
Aug-55	-0.00	-0.18	0.31	-0.09	-8.83
Jul-55	0.02	1.63	0.34	0.07	7.12
Jun-55	-0.02	-1.87	0.31	-0.12	-12.50
May-55	0.10	10.21	0.35	0.26	26.15
Apr-55	0.06	6.44	0.27	0.06	5.55
Mar-55	0.06	5.81	0.26	0.21	20.92
Feb-55	0.03	3.07	0.21	-0.02	-1.65
Jan-55	0.03	3.12	0.21	0.15	15.04
Dec-54	-0.03	-3.10	0.18	-0.16	-15.96

ตาราง ข-1 อัตราผลตอบแทน Size Factor และ Value Factor (รายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2553 – เดือนมกราคม 2557) (ต่อ)

Date	SMB	SMB(%)	HML	avg.HML	HML(%)
Nov-54	0.10	10.33	0.21	-0.07	-7.25
Oct-54	-0.08	-8.15	0.23	-0.18	-17.62
Sep-54	0.01	0.76	0.28	0.36	35.84
Aug-54	-0.02	-1.99	0.19	-0.06	-6.00
Jul-54	0.05	4.64	0.20	0.05	5.42
Jun-54	-0.01	-0.86	0.19	0.06	5.79
May-54	0.01	1.13	0.18	0.16	15.96
Apr-54	0.12	12.31	0.16	0.08	7.88
Mar-54	-0.01	-0.81	0.14	-0.00	-0.11
Feb-54	-0.02	-1.52	0.14	-0.04	-4.27
Jan-54	0.04	4.09	0.15	0.22	21.68
Dec-53	-0.02	-2.47	0.12	-0.38	-37.61
Nov-53	-0.05	-5.13	0.18	-0.22	-21.57
Oct-53	0.05	4.51	0.22	0.14	13.69
Sep-53	-0.06	-6.23	0.19	-0.10	-10.18
Aug-53	0.10	9.79	0.21	0.03	2.86
Jul-53	0.03	2.77	0.21	0.03	3.06
Jun-53	0.05	4.56	0.20	0.13	12.68
May-53	0.03	2.97	0.18	0.28	27.93
Apr-53	-0.02	-1.54	0.13	0.10	9.99
Mar-53	-0.07	-7.29	0.12	-0.15	-15.34
Feb-53	0.01	0.66	0.14	-0.02	-1.95
Jan-53	0.01	1.32	0.14	-0.09	-9.49

ตาราง ข-2 อัตราผลตอบแทน Size Factor และ Value Factor (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 – ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2557)

Date	SMB	SMB(%)	HML	avg.HML	HML(%)
Q1/2557	0.02	1.58	0.37	0.00	0.31
Q4/2556	-0.02	-1.96	0.36	0.05	5.24
Q3/2556	0.37	37.14	0.35	0.22	21.94
Q2/2556	-0.16	-15.88	0.28	-0.26	-26.08
Q1/2556	0.27	26.95	0.36	0.38	37.61
Q4/2555	0.07	6.97	0.25	-0.18	-17.69
Q3/2555	0.14	13.69	0.30	-0.06	-5.68
Q2/2555	0.15	14.77	0.31	0.19	19.20
Q1/2555	0.12	12.00	0.26	0.34	34.31
Q4/2554	-0.01	-0.91	0.18	-0.41	-40.83
Q3/2554	0.03	3.40	0.28	0.35	35.26
Q2/2554	0.13	12.59	0.19	0.30	29.63
Q1/2554	0.02	1.77	0.14	0.17	17.31
Q4/2553	-0.03	-3.09	0.12	-0.45	-45.49
Q3/2553	0.06	6.32	0.19	-0.04	-4.27
Q2/2553	0.06	5.98	0.20	0.51	50.61
Q1/2553	-0.05	-5.32	0.12	-0.27	-26.79

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

ภาคผนวก ค

มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด

ตาราง ก-1 มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (รายเดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือน มกราคม พ.ศ. 2557)

Date	Small Market Capitalization (Bahts)					
	1-SUSCO	2-LANNA	3-BAFS	4-EASTW	5-BCP	6-TTW
Jan-57	3,344,000,000	5,827,496,437	13,132,431,119	19,964,701,788	36,832,694,450	38,503,500,000
Dec-56	3,410,000,000	6,089,996,276	14,024,926,438	20,297,446,818	38,553,848,396	39,900,000,000
Nov-56	3,696,000,000	6,247,496,180	13,514,929,113	20,630,191,848	45,782,694,970	40,698,000,000
Oct-56	4,114,000,000	6,509,996,020	13,004,931,788	21,129,309,392	45,782,694,970	41,097,000,000
Sep-56	3,630,000,000	6,299,996,148	12,596,933,928	21,295,681,907	43,717,310,235	39,900,000,000
Aug-56	3,212,000,000	5,827,496,437	11,729,938,475	21,462,054,422	43,717,310,235	39,102,000,000
Jul-56	4,356,000,000	5,669,996,533	12,877,432,456	21,462,054,422	47,503,848,917	43,092,000,000
Jun-56	4,818,000,000	5,564,996,597	12,086,936,603	20,463,819,333	47,503,848,917	40,299,000,000
May-56	5,665,000,000	6,929,995,763	14,407,424,431	22,959,407,056	46,815,387,338	43,092,000,000
Apr-56	6,710,000,000	5,985,000,000	12,137,936,335	23,624,897,116	49,913,464,441	41,895,000,000
Mar-56	7,095,000,000	8,837,500,000	12,749,933,125	25,122,249,750	49,569,233,652	43,491,000,000
Feb-56	4,268,000,000	8,470,000,000	11,219,941,150	25,288,622,265	53,355,772,334	42,294,000,000
Jan-56	3,806,000,000	8,225,000,000	10,454,945,163	22,127,544,482	49,569,233,652	41,097,000,000
Dec-55	3,630,000,000	8,085,000,000	10,505,944,895	21,462,054,422	43,717,310,235	36,708,000,000
Nov-55	3,894,000,000	8,015,000,000	10,199,946,500	21,462,054,422	39,242,309,975	32,319,000,000
Oct-55	3,938,000,000	8,575,000,000	8,465,955,595	21,129,309,392	36,144,232,871	31,521,000,000
Sep-55	2,530,000,000	9,012,500,000	8,516,955,328	22,293,916,997	33,596,925,031	30,324,000,000
Aug-55	1,826,000,000	8,750,000,000	7,088,962,818	18,467,349,154	31,531,540,295	29,925,000,000
Jul-55	1,760,000,000	8,435,000,000	6,884,963,888	16,554,065,233	30,567,694,085	29,326,500,000
Jun-55	1,925,000,000	8,750,000,000	6,578,965,493	17,635,486,579	30,980,771,033	26,134,500,000
May-55	1,694,000,000	8,925,000,000	6,476,966,028	16,969,996,520	31,256,155,664	26,134,500,000
Apr-55	1,430,000,000	10,150,000,000	7,139,962,550	13,975,291,252	35,111,540,504	25,935,000,000
Mar-55	1,331,000,000	10,237,500,000	7,292,961,748	12,477,938,618	32,633,078,821	23,940,000,000
Feb-55	1,452,000,000	10,062,500,000	6,935,963,620	11,729,262,300	32,357,694,190	22,543,500,000
Jan-55	1,353,000,000	8,610,000,000	6,323,966,830	10,814,213,469	28,089,232,403	22,344,000,000
Dec-54	1,287,000,000	8,085,000,000	5,813,969,505	10,315,095,924	26,023,847,667	20,149,500,000
Nov-54	1,353,000,000	8,050,000,000	5,762,969,773	10,148,723,409	24,509,232,195	20,947,500,000
Oct-54	968,000,000	8,085,000,000	5,303,972,180	9,316,860,834	23,958,462,932	19,710,600,000
Sep-54	970,200,000	8,050,000,000	5,252,972,448	9,233,674,577	22,719,232,091	20,149,500,000
Aug-54	1,339,800,000	8,837,500,000	6,323,966,830	10,231,909,666	30,154,617,138	20,548,500,000
Jul-54	1,501,500,000	10,325,000,000	6,527,965,760	10,481,468,439	31,011,042,249	23,740,500,000
Jun-54	1,409,100,000	9,537,500,000	5,864,969,238	10,065,537,151	27,668,393,672	21,945,000,000
May-54	1,593,900,000	10,062,500,000	6,119,967,900	10,148,723,409	28,284,139,814	23,142,000,000
Apr-54	1,767,150,000	9,275,000,000	5,507,971,110	10,398,282,181	27,193,151,238	23,940,000,000
Mar-54	958,650,000	8,365,000,000	5,558,970,843	9,815,978,379	23,991,364,397	23,740,500,000
Feb-54	958,650,000	7,875,000,000	5,252,972,448	10,231,909,666	22,741,814,168	24,738,000,000
Jan-54	970,200,000	7,875,000,000	5,303,972,180	10,647,840,954	21,617,218,962	24,538,500,000
Dec-53	877,800,000	6,615,000,000	5,456,971,378	11,063,772,241	21,888,907,019	25,336,500,000
Nov-53	843,150,000	6,405,000,000	5,456,971,378	11,230,144,756	18,123,073,553	24,738,000,000
Oct-53	900,900,000	6,825,000,000	5,252,972,448	11,396,517,271	18,005,391,257	26,134,500,000
Sep-53	831,600,000	7,035,000,000	5,023,473,651	9,483,233,349	17,079,517,299	22,743,000,000
Aug-53	889,350,000	6,580,000,000	4,844,974,588	9,150,488,320	17,547,449,280	20,947,500,000
Jul-53	646,800,000	6,055,000,000	4,232,977,798	8,568,184,517	16,962,534,304	19,630,800,000
Jun-53	589,050,000	5,775,000,000	4,156,478,199	8,401,812,002	16,026,670,342	17,715,600,000
May-53	531,300,000	5,565,000,000	4,003,479,001	7,653,135,685	15,909,687,347	17,077,200,000
Apr-53	542,850,000	5,530,000,000	4,207,477,931	7,553,312,176	16,260,636,333	16,997,400,000
Mar-53	531,300,000	5,390,000,000	4,564,476,059	7,486,763,171	16,962,534,304	17,476,200,000
Feb-53	600,600,000	5,180,000,000	4,130,978,333	7,520,037,673	17,079,517,299	16,997,400,000
Jan-53	519,750,000	5,075,000,000	4,028,978,868	7,087,469,135	16,611,585,318	17,316,600,000
Dec-52	531,300,000	5,635,000,000	4,130,978,333	7,520,037,673	17,430,466,285	17,795,400,000

ตาราง ก-1 มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (รายเดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2552 ถึง เดือน มกราคม พ.ศ. 2557) (ต่อ)

Date	Big Market Capitalization (Bahts)					
	1-EGCO	2-RATCH	3-BANPU	4-TOP	5-PTTEP	6-PTT
Jan-57	67,124,287,500	69,237,500,000	72,013,181,575	107,611,470,301	607,407,766,200	788,338,696,500
Dec-56	64,491,962,500	71,050,000,000	82,203,726,138	114,751,567,856	661,002,569,100	816,901,692,750
Nov-56	67,650,752,500	73,587,500,000	83,562,465,413	128,521,755,999	635,197,664,000	842,608,389,375
Oct-56	67,387,520,000	73,225,000,000	78,806,877,950	128,521,755,999	668,942,539,900	905,446,981,125
Sep-56	65,281,660,000	72,500,000,000	74,730,660,125	117,811,609,666	649,092,612,900	902,590,681,500
Aug-56	67,913,985,000	72,137,500,000	75,002,407,980	111,181,519,079	661,002,569,100	934,009,977,375
Jul-56	71,599,240,000	73,950,000,000	62,773,754,505	124,441,700,253	619,317,722,400	945,435,175,875
Jun-56	71,072,775,000	74,675,000,000	65,491,233,055	128,521,755,999	629,242,685,900	956,860,374,375
May-56	82,655,005,000	79,750,000,000	81,252,608,645	130,561,783,872	603,437,780,800	931,153,677,750
Apr-56	80,812,377,500	85,912,500,000	92,666,018,555	134,641,839,618	611,377,751,600	931,153,677,750
Mar-56	82,128,540,000	86,275,000,000	102,448,941,335	133,621,825,682	587,557,839,200	931,153,677,750
Feb-56	80,022,680,000	90,987,500,000	106,253,411,305	142,801,951,110	627,257,693,200	999,704,868,750
Jan-56	80,549,145,000	87,725,000,000	105,438,167,740	150,452,055,634	659,017,576,400	973,998,172,125
Dec-55	79,496,215,000	86,637,500,000	111,960,116,260	137,701,881,428	651,077,605,600	948,291,475,500
Nov-55	66,334,590,000	78,300,000,000	107,340,402,725	134,641,839,618	527,877,678,600	914,015,880,000
Oct-55	68,966,915,000	78,300,000,000	106,525,159,160	136,171,860,523	551,117,576,400	908,303,280,750
Sep-55	68,440,450,000	70,325,000,000	106,525,159,160	133,111,818,713	539,497,627,500	939,722,576,625
Aug-55	63,175,800,000	67,062,500,000	122,286,534,750	133,621,825,682	494,677,824,600	942,578,876,250
Jul-55	57,647,917,500	69,237,500,000	108,699,142,000	120,361,644,507	504,637,780,800	931,153,677,750
Jun-55	60,543,475,000	63,437,500,000	121,743,039,040	117,301,602,698	557,757,547,200	922,584,778,875
May-55	54,752,360,000	60,175,000,000	122,286,534,750	115,261,574,825	521,237,707,800	894,021,782,625
Apr-55	52,120,035,000	60,537,500,000	151,091,807,380	137,701,881,428	589,297,408,500	1,002,561,168,375
Mar-55	48,961,245,000	59,812,500,000	165,222,695,840	147,902,020,793	579,337,452,300	1,011,130,067,250
Feb-55	49,750,942,500	61,625,000,000	176,092,610,040	155,042,118,348	612,537,306,300	1,036,836,763,875
Jan-55	48,171,547,500	63,800,000,000	160,331,234,450	131,071,790,840	587,637,415,800	971,141,872,500
Dec-54	50,672,256,250	63,800,000,000	148,374,328,830	119,341,630,571	559,417,539,900	908,303,280,750
Nov-54	46,723,768,750	61,987,500,000	147,830,833,120	124,951,707,221	516,257,729,700	874,027,685,250
Oct-54	44,223,060,000	59,812,500,000	170,657,652,940	118,831,623,602	534,517,649,400	842,027,685,250
Sep-54	44,486,292,500	61,625,000,000	142,395,876,020	103,531,414,555	463,137,963,300	742,139,456,500
Aug-54	48,434,780,000	64,162,500,000	171,744,644,360	136,681,867,491	580,997,445,000	939,091,850,725
Jul-54	49,619,326,250	62,350,000,000	198,919,429,860	156,572,139,253	610,689,468,000	990,470,736,175
Jun-54	48,961,245,000	60,537,500,000	194,571,464,180	151,982,076,539	567,542,929,500	955,457,863,375
May-54	50,145,791,250	63,800,000,000	201,093,412,700	164,732,250,745	589,116,198,750	1,009,648,010,850
Apr-54	49,882,558,750	58,000,000,000	202,723,899,830	172,382,355,269	613,910,216,000	1,069,542,384,375
Mar-54	49,092,861,250	55,100,000,000	207,071,865,510	169,832,320,427	597,318,048,000	1,008,560,876,850
Feb-54	52,383,267,500	55,462,500,000	197,288,942,730	150,452,055,634	603,954,915,200	960,127,162,425
Jan-54	56,068,522,500	58,362,500,000	198,375,934,150	138,721,895,364	532,450,339,800	954,429,078,375
Dec-53	54,489,127,500	55,462,500,000	215,224,301,160	159,632,181,062	557,331,196,800	910,661,288,000
Nov-53	49,487,710,000	50,750,000,000	206,528,369,800	137,191,874,459	554,013,749,200	879,357,306,225
Oct-53	50,540,640,000	52,925,000,000	210,332,839,770	108,121,477,269	567,177,092,100	862,282,407,075
Sep-53	49,224,477,500	55,100,000,000	194,571,464,180	107,611,470,301	510,791,065,400	844,208,667,225
Aug-53	49,356,093,750	56,187,500,000	166,309,687,260	89,761,226,412	475,964,401,850	752,352,523,125
Jul-53	45,144,373,750	54,012,500,000	169,570,661,520	89,761,226,412	493,806,800,400	721,122,795,750
Jun-53	43,170,130,000	52,200,000,000	164,679,200,130	90,271,233,380	475,579,032,600	698,218,927,950
May-53	40,932,653,750	52,200,000,000	160,331,234,450	92,821,268,222	480,550,242,000	697,512,268,350
Apr-53	41,985,583,750	52,925,000,000	174,462,122,910	95,881,310,031	503,612,601,600	728,701,841,325
Mar-53	42,117,200,000	52,562,500,000	165,766,191,550	102,001,393,650	492,016,258,800	742,788,634,750
Feb-53	42,775,281,250	51,475,000,000	149,461,320,250	88,231,205,507	447,287,508,000	657,438,079,400
Jan-53	41,590,735,000	50,025,000,000	143,482,867,440	83,131,135,825	437,258,012,400	631,934,015,975
Dec-52	41,722,351,250	51,112,500,000	156,526,764,480	87,211,191,571	486,946,422,900	697,111,066,950

ตาราง ก-2 มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2552 ถึง ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2557)

Date	Small Market Capitalization (Bahts)					
	1-SUSCO	2-LANNA	3-BAFS	4-EASTW	5-BCP	6-TTW
Q1/2557	3,542,000,000	5,827,496,437	13,387,429,781	20,463,819,333	39,242,309,975	37,506,000,000
Q4/2556	3,410,000,000	6,089,996,276	14,024,926,438	20,297,446,818	38,553,848,396	39,900,000,000
Q3/2556	3,630,000,000	6,299,996,148	12,596,933,928	21,295,681,907	43,717,310,235	39,900,000,000
Q2/2556	4,818,000,000	5,564,996,597	12,086,936,603	20,463,819,333	47,503,848,917	40,299,000,000
Q1/2556	7,095,000,000	8,837,500,000	12,749,933,125	25,122,249,750	49,569,233,652	43,491,000,000
Q4/2555	3,630,000,000	8,085,000,000	10,505,944,895	21,462,054,422	43,717,310,235	36,708,000,000
Q3/2555	2,530,000,000	9,012,500,000	8,516,955,328	22,293,916,997	33,596,925,031	30,324,000,000
Q2/2555	1,925,000,000	8,750,000,000	6,578,965,493	17,635,486,579	30,980,771,033	26,134,500,000
Q1/2555	1,331,000,000	10,237,500,000	7,292,961,748	12,477,938,618	32,633,078,821	23,940,000,000
Q4/2554	1,287,000,000	8,085,000,000	5,813,969,505	10,315,095,924	26,023,847,667	20,149,500,000
Q3/2554	970,200,000	8,050,000,000	5,252,972,448	9,233,674,577	22,719,232,091	20,149,500,000
Q2/2554	1,409,100,000	9,537,500,000	5,864,969,238	10,065,537,151	27,668,393,672	21,945,000,000
Q1/2554	958,650,000	8,365,000,000	5,558,970,843	9,815,978,379	23,991,364,397	23,740,500,000
Q4/2553	877,800,000	6,615,000,000	5,456,971,378	11,063,772,241	21,888,907,019	25,336,500,000
Q3/2553	831,600,000	7,035,000,000	5,023,473,651	9,483,233,349	17,079,517,299	22,743,000,000
Q2/2553	589,050,000	5,775,000,000	4,156,478,199	8,401,812,002	16,026,670,342	17,715,600,000
Q1/2553	531,300,000	5,390,000,000	4,564,476,059	7,486,763,171	16,962,534,304	17,476,200,000
Q4/2552	531,300,000	5,635,000,000	4,130,978,333	7,520,037,673	17,430,466,285	17,795,400,000

Date	Big Market Capitalization (Bahts)					
	1-EGCO	2-RATCH	3-BANPU	4-TOP	5-PTTEP	6-PTT
Q1/2557	66,597,822,500	72,137,500,000	72,692,551,213	110,161,505,142	603,437,780,800	836,895,790,125
Q4/2556	64,491,962,500	71,050,000,000	82,203,726,138	114,751,567,856	661,002,569,100	816,901,692,750
Q3/2556	65,281,660,000	72,500,000,000	74,730,660,125	117,811,609,666	649,092,612,900	902,590,681,500
Q2/2556	71,072,775,000	74,675,000,000	65,491,233,055	128,521,755,999	629,242,685,900	956,860,374,375
Q1/2556	82,128,540,000	86,275,000,000	102,448,941,335	133,621,825,682	587,557,839,200	931,153,677,750
Q4/2555	79,496,215,000	86,637,500,000	111,960,116,260	137,701,881,428	651,077,605,600	948,291,475,500
Q3/2555	68,440,450,000	70,325,000,000	106,525,159,160	133,111,818,713	539,497,627,500	939,722,576,625
Q2/2555	60,543,475,000	63,437,500,000	121,743,039,040	117,301,602,698	557,757,547,200	922,584,778,875
Q1/2555	48,961,245,000	59,812,500,000	165,222,695,840	147,902,020,793	579,337,452,300	1,011,130,067,250
Q4/2554	50,672,256,250	63,800,000,000	148,374,328,830	119,341,630,571	559,417,539,900	908,303,280,750
Q3/2554	44,486,292,500	61,625,000,000	142,395,876,020	103,531,414,555	463,137,963,300	742,139,456,500
Q2/2554	48,961,245,000	60,537,500,000	194,571,464,180	151,982,076,539	567,542,929,500	955,457,863,375
Q1/2554	49,092,861,250	55,100,000,000	207,071,865,510	169,832,320,427	597,318,048,000	1,008,560,876,850
Q4/2553	54,489,127,500	55,462,500,000	215,224,301,160	159,632,181,062	557,331,196,800	910,661,288,000
Q3/2553	49,224,477,500	55,100,000,000	194,571,464,180	107,611,470,301	510,791,065,400	844,208,667,225
Q2/2553	43,170,130,000	52,200,000,000	164,679,200,130	90,271,233,380	475,579,032,600	698,218,927,950
Q1/2553	42,117,200,000	52,562,500,000	165,766,191,550	102,001,393,650	492,016,258,800	742,788,634,750
Q4/2552	41,722,351,250	51,112,500,000	156,526,764,480	87,211,191,571	486,946,422,900	697,111,066,950



มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

ภาคผนวก ง

ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556)

Date	1-BAFS			2-BANPU		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Dec-56	27.5	0.04	0.11	30.25	-0.02	0.05
Nov-56	26.5	0.04	0.05	30.75	0.06	0.07
Oct-56	25.5	0.03	0.03	29	0.05	0.05
Sep-56	24.7	0.07	0.06	27.5	-2.31	-2.32
Aug-56	23	-0.09	-0.07	276	0.18	0.20
Jul-56	25.25	0.06	0.08	231	-0.04	-0.03
Jun-56	23.7	-0.18	-0.16	241	-0.22	-0.20
May-56	28.25	0.17	0.21	299	-0.13	-0.09
Apr-56	23.8	-0.05	-0.05	341	-0.10	-0.10
Mar-56	25	0.13	0.13	377	-0.04	-0.04
Feb-56	22	0.07	0.08	391	0.01	0.02
Jan-56	20.5	-0.00	0.01	388	-0.06	-0.05
Dec-55	20.6	0.03	0.01	412	0.04	0.03
Nov-55	20	0.19	0.23	395	0.01	0.05
Oct-55	16.6	-0.01	0.01	392	0.00	0.02
Sep-55	16.7	0.18	0.19	392	-0.14	-0.13
Aug-55	13.9	0.03	0.05	450	0.12	0.13
Jul-55	13.5	0.05	0.04	400	-0.11	-0.12
Jun-55	12.9	0.02	0.02	448	-0.00	0.00
May-55	12.7	-0.10	-0.09	450	-0.21	-0.20
Apr-55	14	-0.02	-0.02	556	-0.09	-0.09
Mar-55	14.3	0.05	0.05	608	-0.06	-0.06
Feb-55	13.6	0.09	0.12	648	0.09	0.12
Jan-55	12.4	0.08	0.11	590	0.08	0.11
Dec-54	11.4	0.01	0.08	546	0.00	0.07

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	1-BAFS			2-BANPU		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Nov-54	11.3	0.08	0.10	544	-0.14	-0.13
Oct-54	10.4	0.01	-0.00	628	0.18	0.17
Sep-54	10.3	-0.19	-0.26	524	-0.19	-0.26
Aug-54	12.4	-0.03	-0.11	632	-0.15	-0.22
Jul-54	12.8	0.11	0.04	732	0.02	-0.05
Jun-54	11.5	-0.04	-0.15	716	-0.03	-0.14
May-54	12	0.11	0.06	740	-0.01	-0.05
Apr-54	10.8	-0.01	-0.09	746	-0.02	-0.10
Mar-54	10.9	0.06	-0.00	762	0.05	-0.01
Feb-54	10.3	-0.01	-0.06	726	-0.01	-0.06
Jan-54	10.4	-0.03	-0.05	730	-0.08	-0.11
Dec-53	10.7	0.00	-0.14	792	0.04	-0.10
Nov-53	10.7	0.04	0.01	760	-0.02	-0.04
Oct-53	10.3	0.04	0.03	774	0.08	0.06
Sep-53	9.85	0.04	-0.04	716	0.16	0.08
Aug-53	9.5	0.14	0.03	612	-0.02	-0.12
Jul-53	8.3	0.02	-0.15	624	0.03	-0.14
Jun-53	8.15	0.04	0.04	606	0.03	0.03
May-53	7.85	-0.05	-0.05	590	-0.08	-0.08
Apr-53	8.25	-0.08	-0.01	642	0.05	0.12
Mar-53	8.95	0.10	0.11	610	0.10	0.11
Feb-53	8.1	0.03	-0.08	550	0.04	-0.06
Jan-53	7.9	-0.03	0.00	528	-0.09	-0.06

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	3-BCP			4-EASTW		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Dec-56	28	-0.17	-0.10	12.2	-0.02	0.06
Nov-56	33.25	0.00	0.01	12.4	-0.02	-0.01
Oct-56	33.25	0.05	0.04	12.7	-0.01	-0.01
Sep-56	31.75	0.00	-0.01	12.8	-0.01	-0.02
Aug-56	31.75	-0.08	-0.06	12.9	0.00	0.02
Jul-56	34.5	0.00	0.01	12.9	0.05	0.06
Jun-56	34.5	0.01	0.03	12.3	-0.12	-0.10
May-56	34	-0.06	-0.03	13.8	-0.03	0.01
Apr-56	36.25	0.01	0.01	14.2	-0.06	-0.06
Mar-56	36	-0.07	-0.07	15.1	-0.01	-0.01
Feb-56	38.75	0.07	0.08	15.2	0.13	0.14
Jan-56	36	0.13	0.14	13.3	0.03	0.05
Dec-55	31.75	0.11	0.09	12.9	0.00	-0.01
Nov-55	28.5	0.08	0.12	12.9	0.02	0.06
Oct-55	26.25	0.07	0.09	12.7	-0.05	-0.03
Sep-55	24.4	0.06	0.07	13.4	0.19	0.20
Aug-55	22.9	0.03	0.05	11.1	0.11	0.13
Jul-55	22.2	-0.01	-0.02	9.95	-0.06	-0.07
Jun-55	22.5	-0.01	-0.00	10.6	0.04	0.05
May-55	22.7	-0.12	-0.11	10.2	0.19	0.20
Apr-55	25.5	0.07	0.07	8.4	0.11	0.11
Mar-55	23.7	0.01	0.01	7.5	0.06	0.07
Feb-55	23.5	0.14	0.17	7.05	0.08	0.11
Jan-55	20.4	0.08	0.10	6.5	0.05	0.08
Dec-54	18.9	0.06	0.13	6.2	0.02	0.09

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	3-BCP			4-EASTW		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Nov-54	17.8	0.02	0.04	6.1	0.09	0.10
Oct-54	17.4	0.05	0.04	5.6	0.01	-0.01
Sep-54	16.5	-0.28	-0.35	5.55	-0.10	-0.17
Aug-54	21.9	-0.03	-0.11	6.15	-0.02	-0.10
Jul-54	22.6	0.11	0.04	6.3	0.04	-0.03
Jun-54	20.2	-0.05	-0.16	6.05	-0.01	-0.12
May-54	21.3	-0.01	-0.05	6.1	-0.02	-0.07
Apr-54	21.5	0.11	0.03	6.25	0.06	-0.03
Mar-54	19.2	0.05	-0.01	5.9	-0.04	-0.10
Feb-54	18.2	0.05	0.00	6.15	-0.04	-0.09
Jan-54	17.3	-0.07	-0.10	6.4	-0.04	-0.06
Dec-53	18.6	0.19	0.05	6.65	-0.01	-0.16
Nov-53	15.4	0.01	-0.02	6.75	-0.01	-0.04
Oct-53	15.3	0.05	0.03	6.85	0.18	0.16
Sep-53	14.6	-0.03	-0.11	5.7	0.04	-0.04
Aug-53	15	0.03	-0.07	5.5	0.07	-0.04
Jul-53	14.5	0.06	-0.11	5.15	0.02	-0.14
Jun-53	13.7	0.01	0.01	5.05	0.09	0.09
May-53	13.6	-0.02	-0.02	4.6	0.01	0.01
Apr-53	13.9	-0.04	0.03	4.54	0.01	0.08
Mar-53	14.5	-0.01	0.00	4.5	-0.00	0.00
Feb-53	14.6	0.03	-0.08	4.52	0.06	-0.05
Jan-53	14.2	-0.05	-0.02	4.26	-0.06	-0.03

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	5-EGCO			6-LANNA		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Dec-56	122.5	-0.05	0.02	11.6	-0.03	0.05
Nov-56	128.5	0.00	0.02	11.9	-0.04	-0.03
Oct-56	128	0.03	0.03	12.4	0.03	0.03
Sep-56	124	-0.04	-0.05	12	0.08	0.07
Aug-56	129	-0.05	-0.03	11.1	0.03	0.05
Jul-56	136	0.01	0.02	10.8	0.02	0.03
Jun-56	135	-0.15	-0.13	10.6	-0.22	-0.20
May-56	157	0.02	0.06	13.2	-0.26	-0.22
Apr-56	153.5	-0.02	-0.02	17.1	-0.39	-0.39
Mar-56	156	0.03	0.03	25.25	0.04	0.04
Feb-56	152	-0.01	0.00	24.2	0.03	0.04
Jan-56	153	0.01	0.03	23.5	0.02	0.03
Dec-55	151	0.18	0.17	23.1	0.01	-0.01
Nov-55	126	-0.04	0.00	22.9	-0.07	-0.03
Oct-55	131	0.01	0.03	24.5	-0.05	-0.03
Sep-55	130	0.08	0.09	25.75	0.03	0.04
Aug-55	120	0.09	0.11	25	0.04	0.05
Jul-55	109.5	-0.05	-0.05	24.1	-0.04	-0.04
Jun-55	115	0.10	0.11	25	-0.02	-0.01
May-55	104	0.05	0.06	25.5	-0.13	-0.12
Apr-55	99	0.06	0.06	29	-0.01	-0.01
Mar-55	93	-0.02	-0.01	29.25	0.02	0.02
Feb-55	94.5	0.03	0.06	28.75	0.16	0.18
Jan-55	91.5	-0.05	-0.02	24.6	0.06	0.09
Dec-54	96.25	0.08	0.15	23.1	0.00	0.07

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	5-EGCO			6-LANNA		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Nov-54	88.75	0.06	0.07	23	-0.00	0.01
Oct-54	84	-0.01	-0.02	23.1	0.00	-0.01
Sep-54	84.5	-0.09	-0.15	23	-0.09	-0.16
Aug-54	92	-0.02	-0.10	25.25	-0.16	-0.23
Jul-54	94.25	0.01	-0.06	29.5	0.08	0.01
Jun-54	93	-0.02	-0.13	27.25	-0.05	-0.16
May-54	95.25	0.01	-0.04	28.75	0.08	0.04
Apr-54	94.75	0.02	-0.07	26.5	0.10	0.02
Mar-54	93.25	-0.06	-0.13	23.9	0.06	-0.00
Feb-54	99.5	-0.07	-0.12	22.5	0.00	-0.05
Jan-54	106.5	0.03	0.00	22.5	0.17	0.15
Dec-53	103.5	0.10	-0.04	18.9	0.03	-0.11
Nov-53	94	-0.02	-0.05	18.3	-0.06	-0.09
Oct-53	96	0.03	0.01	19.5	-0.03	-0.05
Sep-53	93.5	-0.00	-0.08	20.1	0.07	-0.01
Aug-53	93.75	0.09	-0.01	18.8	0.08	-0.02
Jul-53	85.75	0.04	-0.12	17.3	0.05	-0.12
Jun-53	82	0.05	0.05	16.5	0.04	0.04
May-53	77.75	-0.03	-0.03	15.9	0.01	0.01
Apr-53	79.75	-0.00	0.07	15.8	0.03	0.09
Mar-53	80	-0.02	-0.01	15.4	0.04	0.05
Feb-53	81.25	0.03	-0.08	14.8	0.02	-0.08
Jan-53	79	-0.00	0.02	14.5	-0.10	-0.08

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	7-PTT			8-PTTEP		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Dec-56	286	-0.03	0.04	166.5	0.04	0.11
Nov-56	295	-0.07	-0.06	160	-0.05	-0.04
Oct-56	317	0.00	-0.00	168.5	0.03	0.03
Sep-56	316	-0.03	-0.05	163.5	-0.02	-0.03
Aug-56	327	-0.01	0.01	166.5	0.07	0.09
Jul-56	331	-0.01	-0.00	156	-0.02	-0.00
Jun-56	335	0.03	0.05	158.5	0.04	0.06
May-56	326	0.00	0.04	152	-0.01	0.02
Apr-56	326	0.00	0.00	154	0.04	0.04
Mar-56	326	-0.07	-0.07	148	-0.07	-0.07
Feb-56	350	0.03	0.03	158	-0.05	-0.04
Jan-56	341	0.03	0.04	166	0.01	0.03
Dec-55	332	0.04	0.02	164	0.03	0.02
Nov-55	320	0.01	0.05	159	-0.04	-0.00
Oct-55	318	-0.03	-0.01	166	0.02	0.04
Sep-55	329	-0.00	0.01	162.5	0.09	0.10
Aug-55	330	0.01	0.03	149	-0.02	-0.00
Jul-55	326	0.01	0.01	152	-0.10	-0.10
Jun-55	323	0.03	0.04	168	0.07	0.07
May-55	313	-0.11	-0.10	157	-0.12	-0.11
Apr-55	351	-0.01	-0.01	177.5	0.02	0.02
Mar-55	354	-0.03	-0.02	174.5	-0.06	-0.05
Feb-55	363	0.07	0.09	184.5	0.04	0.07
Jan-55	340	0.07	0.10	177	0.05	0.08
Dec-54	318	0.04	0.11	168.5	0.08	0.15



ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	7-PTT			8-PTTEP		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Nov-54	306	0.00	0.01	155.5	-0.03	-0.02
Oct-54	306	0.16	0.15	161	0.14	0.13
Sep-54	260	-0.24	-0.30	139.5	-0.23	-0.30
Aug-54	329	-0.05	-0.13	175	-0.05	-0.12
Jul-54	347	0.04	-0.03	184	0.07	0.00
Jun-54	335	-0.06	-0.17	171	-0.04	-0.15
May-54	354	-0.06	-0.10	177.5	-0.04	-0.08
Apr-54	375	0.06	-0.03	185	0.03	-0.06
Mar-54	354	0.05	-0.01	180	-0.01	-0.07
Feb-54	337	0.01	-0.04	182	0.13	0.08
Jan-54	335	0.05	0.02	160.5	-0.05	-0.07
Dec-53	320	0.03	-0.11	168	0.01	-0.14
Nov-53	309	0.02	-0.00	167	-0.02	-0.05
Oct-53	303	0.02	0.00	171	0.10	0.09
Sep-53	297	0.11	0.04	154	0.07	-0.01
Aug-53	265	0.04	-0.06	143.5	-0.04	-0.14
Jul-53	254	0.03	-0.13	149	0.04	-0.13
Jun-53	246	0.00	0.00	143.5	-0.01	-0.01
May-53	246	-0.04	-0.04	145	-0.05	-0.05
Apr-53	257	-0.02	0.05	152	0.02	0.09
Mar-53	262	0.12	0.13	148.5	0.10	0.10
Feb-53	232	0.04	-0.06	135	0.02	-0.08
Jan-53	223	-0.10	-0.07	132	-0.11	-0.08

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	9-RATCH			10-SUSCO		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Dec-56	49	-0.04	0.04	3.1	-0.08	-0.01
Nov-56	50.75	0.00	0.02	3.36	-0.11	-0.10
Oct-56	50.5	0.01	0.01	3.74	0.13	0.12
Sep-56	50	0.01	-0.01	3.3	0.12	0.11
Aug-56	49.75	-0.02	-0.00	2.92	-0.30	-0.28
Jul-56	51	-0.01	0.00	3.96	-0.10	-0.09
Jun-56	51.5	-0.07	-0.05	4.38	-0.16	-0.14
May-56	55	-0.07	-0.04	5.15	-0.17	-0.13
Apr-56	59.25	-0.00	-0.00	6.1	-0.06	-0.06
Mar-56	59.5	-0.05	-0.05	6.45	0.51	0.51
Feb-56	62.75	0.04	0.04	3.88	0.11	0.12
Jan-56	60.5	0.01	0.03	3.46	0.05	0.06
Dec-55	59.75	0.10	0.09	3.3	-0.07	-0.08
Nov-55	54	0.00	0.04	3.54	-0.01	0.03
Oct-55	54	0.11	0.13	3.58	0.44	0.46
Sep-55	48.5	0.05	0.06	2.3	0.33	0.34
Aug-55	46.25	-0.03	-0.01	1.66	0.04	0.05
Jul-55	47.75	0.09	0.08	1.6	-0.09	-0.09
Jun-55	43.75	0.05	0.06	1.75	0.13	0.13
May-55	41.5	-0.01	0.00	1.54	0.17	0.18
Apr-55	41.75	0.01	0.01	1.3	0.07	0.07
Mar-55	41.25	-0.03	-0.03	1.21	-0.09	-0.08
Feb-55	42.5	-0.03	-0.01	1.32	0.07	0.10
Jan-55	44	0.00	0.03	1.23	0.05	0.08
Dec-54	44	0.03	0.10	1.17	-0.05	0.02

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	9-RATCH			10-SUSCO		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Nov-54	42.75	0.04	0.05	1.23	0.33	0.35
Oct-54	41.25	-0.03	-0.04	0.88	0.05	0.03
Sep-54	42.5	-0.04	-0.11	0.84	-0.32	-0.39
Aug-54	44.25	0.03	-0.05	1.16	-0.11	-0.19
Jul-54	43	0.03	-0.04	1.3	0.06	-0.01
Jun-54	41.75	-0.05	-0.16	1.22	-0.12	-0.23
May-54	44	0.10	0.05	1.38	-0.10	-0.14
Apr-54	40	0.05	-0.03	1.53	0.61	0.53
Mar-54	38	-0.01	-0.07	0.83	0.00	-0.06
Feb-54	38.25	-0.05	-0.10	0.83	-0.01	-0.06
Jan-54	40.25	0.05	0.02	0.84	0.10	0.07
Dec-53	38.25	0.09	-0.05	0.76	0.04	-0.10
Nov-53	35	-0.04	-0.07	0.73	-0.07	-0.09
Oct-53	36.5	-0.04	-0.06	0.78	0.08	0.06
Sep-53	38	-0.02	-0.10	0.72	-0.07	-0.15
Aug-53	38.75	0.04	-0.06	0.77	0.32	0.22
Jul-53	37.25	0.03	-0.13	0.56	0.09	-0.07
Jun-53	36	0.00	0.00	0.51	0.10	0.10
May-53	36	-0.01	-0.01	0.46	-0.02	-0.02
Apr-53	36.5	0.01	0.08	0.47	0.02	0.09
Mar-53	36.25	0.02	0.03	0.46	-0.12	-0.11
Feb-53	35.5	0.03	-0.08	0.52	0.14	0.04
Jan-53	34.5	-0.02	0.01	0.45	-0.02	0.01

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	11-TOP			12-TTW		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Dec-56	56.25	-0.11	-0.04	10	-0.02	0.05
Nov-56	63	0.00	0.01	10.2	-0.01	0.00
Oct-56	63	0.09	0.08	10.3	0.03	0.03
Sep-56	57.75	0.06	0.05	10	0.02	0.01
Aug-56	54.5	-0.11	-0.09	9.8	-0.10	-0.07
Jul-56	61	-0.03	-0.02	10.8	0.07	0.08
Jun-56	63	-0.02	0.00	10.1	-0.07	-0.05
May-56	64	-0.03	0.01	10.8	0.03	0.07
Apr-56	66	0.01	0.01	10.5	-0.04	-0.04
Mar-56	65.5	-0.07	-0.07	10.9	0.03	0.03
Feb-56	70	-0.05	-0.04	10.6	0.03	0.04
Jan-56	73.75	0.09	0.10	10.3	0.11	0.13
Dec-55	67.5	0.02	0.01	9.2	0.13	0.11
Nov-55	66	-0.01	0.03	8.1	0.03	0.06
Oct-55	66.75	0.02	0.04	7.9	0.04	0.06
Sep-55	65.25	-0.00	0.01	7.6	0.01	0.02
Aug-55	65.5	0.10	0.12	7.5	0.02	0.04
Jul-55	59	0.03	0.02	7.35	0.12	0.11
Jun-55	57.5	0.02	0.02	6.55	0.00	0.01
May-55	56.5	-0.18	-0.17	6.55	0.01	0.02
Apr-55	67.5	-0.07	-0.07	6.5	0.08	0.08
Mar-55	72.5	-0.05	-0.04	6	0.06	0.06
Feb-55	76	0.17	0.19	5.65	0.01	0.04
Jan-55	64.25	0.09	0.12	5.6	0.10	0.13
Dec-54	58.5	-0.05	0.02	5.05	-0.04	0.03

ตาราง ง-1 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2553 จนถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	11-TOP			12-TTW		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Nov-54	61.25	0.05	0.06	5.25	0.06	0.08
Oct-54	58.25	0.14	0.12	4.94	-0.02	-0.04
Sep-54	50.75	-0.28	-0.35	5.05	-0.02	-0.09
Aug-54	67	-0.14	-0.21	5.15	-0.14	-0.22
Jul-54	76.75	0.03	-0.04	5.95	0.08	0.01
Jun-54	74.5	-0.08	-0.19	5.5	-0.05	-0.16
May-54	80.75	-0.05	-0.09	5.8	-0.03	-0.08
Apr-54	84.5	0.01	-0.07	6	0.01	-0.08
Mar-54	83.25	0.12	0.06	5.95	-0.04	-0.10
Feb-54	73.75	0.08	0.03	6.2	0.01	-0.04
Jan-54	68	-0.14	-0.17	6.15	-0.03	-0.06
Dec-53	78.25	0.15	0.01	6.35	0.02	-0.12
Nov-53	67.25	0.24	0.21	6.2	-0.05	-0.08
Oct-53	53	0.00	-0.01	6.55	0.14	0.12
Sep-53	52.75	0.18	0.10	5.7	0.08	0.00
Aug-53	44	0.00	-0.10	5.25	0.06	-0.04
Jul-53	44	-0.01	-0.17	4.92	0.10	-0.06
Jun-53	44.25	-0.03	-0.03	4.44	0.04	0.04
May-53	45.5	-0.03	-0.03	4.28	0.00	0.00
Apr-53	47	-0.06	0.01	4.26	-0.03	0.04
Mar-53	50	0.15	0.15	4.38	0.03	0.04
Feb-53	43.25	0.06	-0.04	4.26	-0.02	-0.12
Jan-53	40.75	-0.05	-0.02	4.34	-0.03	-0.00

ตาราง ง-2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 จนถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556)

Date	1-BAFS			2-BANPU		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Q4/2556	27.5	0.11	0.03	30.25	0.10	0.12
Q3/2556	24.7	0.04	0.03	27.5	-2.17	-2.13
Q2/2556	23.7	-0.05	-0.04	241	-0.45	-0.41
Q1/2556	25	0.19	0.20	377	-0.09	-0.05
Q4/2555	20.6	0.21	0.26	412	0.05	0.12
Q3/2555	16.7	0.26	0.16	392	-0.13	-0.12
Q2/2555	12.9	-0.10	0.09	448	-0.31	-0.31
Q1/2555	14.3	0.23	0.26	608	0.11	0.20
Q4/2554	11.4	0.10	-0.00	546	0.04	0.04
Q3/2554	10.3	-0.11	-0.29	524	-0.31	-0.52
Q2/2554	11.5	0.05	-0.29	716	-0.06	-0.27
Q1/2554	10.9	0.02	-0.27	762	-0.04	-0.24
Q4/2553	10.7	0.08	-0.03	792	0.10	-0.03
Q3/2553	9.85	0.19	-0.02	716	0.17	-0.10
Q2/2553	8.15	-0.09	0.03	606	-0.01	0.01
Q1/2553	8.95	0.10	-0.03	610	0.06	0.04

ตาราง ง-2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 จนถึง  
ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556) (ต่อ)

Date	3-BCP			4-EASTW		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Q4/2556	28	-0.13	-0.10	12.2	-0.05	-0.02
Q3/2556	31.75	-0.08	-0.04	12.8	0.04	0.08
Q2/2556	34.5	-0.04	-0.01	12.3	-0.21	-0.17
Q1/2556	36	0.13	0.16	15.1	0.16	0.19
Q4/2555	31.75	0.26	0.33	12.9	-0.04	0.03
Q3/2555	24.4	0.08	0.09	13.4	0.23	0.25
Q2/2555	22.5	-0.05	-0.05	10.6	0.35	0.35
Q1/2555	23.7	0.23	0.32	7.5	0.19	0.28
Q4/2554	18.9	0.14	0.13	6.2	0.11	0.11
Q3/2554	16.5	-0.20	-0.41	5.55	-0.09	-0.29
Q2/2554	20.2	0.05	-0.16	6.05	0.03	-0.18
Q1/2554	19.2	0.03	-0.17	5.9	-0.12	-0.32
Q4/2553	18.6	0.24	0.11	6.65	0.15	0.02
Q3/2553	14.6	0.06	-0.20	5.7	0.12	-0.15
Q2/2553	13.7	-0.06	-0.04	5.05	0.12	0.13
Q1/2553	14.5	-0.03	-0.04	4.5	-0.00	-0.02

ตาราง ง-2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 จนถึง  
ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556)

Date	5-EGCO			6-LANNA		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Q4/2556	122.5	-0.01	0.01	11.6	-0.03	-0.01
Q3/2556	124	-0.08	-0.04	12	0.12	0.17
Q2/2556	135	-0.14	-0.11	10.6	-0.87	-0.83
Q1/2556	156	0.03	0.07	25.25	0.09	0.12
Q4/2555	151	0.15	0.22	23.1	-0.11	-0.04
Q3/2555	130	0.12	0.13	25.75	0.03	0.04
Q2/2555	115	0.21	0.21	25	-0.16	-0.16
Q1/2555	93	-0.03	0.06	29.25	0.24	0.33
Q4/2554	96.25	0.13	0.13	23.1	0.00	0.00
Q3/2554	84.5	-0.10	-0.30	23	-0.17	-0.37
Q2/2554	93	-0.00	-0.21	27.25	0.13	-0.08
Q1/2554	93.25	-0.10	-0.31	23.9	0.23	0.03
Q4/2553	103.5	0.10	-0.03	18.9	-0.06	-0.20
Q3/2553	93.5	0.13	-0.14	20.1	0.20	-0.07
Q2/2553	82	0.02	0.04	16.5	0.07	0.09
Q1/2553	80	0.01	-0.01	15.4	-0.04	-0.06



ตาราง ง-2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 จนถึง  
ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556)

Date	7-PTT			8-PTTEP		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Q4/2556	286	-0.10	-0.07	166.5	0.02	0.04
Q3/2556	316	-0.06	-0.02	163.5	0.03	0.07
Q2/2556	335	0.03	0.06	158.5	0.07	0.10
Q1/2556	326	-0.02	0.02	148	-0.10	-0.07
Q4/2555	332	0.01	0.08	164	0.01	0.08
Q3/2555	329	0.02	0.03	162.5	-0.03	-0.02
Q2/2555	323	-0.09	-0.09	168	-0.04	-0.04
Q1/2555	354	0.11	0.20	174.5	0.03	0.13
Q4/2554	318	0.20	0.20	168.5	0.19	0.18
Q3/2554	260	-0.25	-0.46	139.5	-0.20	-0.41
Q2/2554	335	-0.06	-0.26	171	-0.05	-0.26
Q1/2554	354	0.10	-0.10	180	0.07	-0.13
Q4/2553	320	0.07	-0.06	168	0.09	-0.05
Q3/2553	297	0.19	-0.08	154	0.07	-0.20
Q2/2553	246	-0.06	-0.04	143.5	-0.03	-0.01
Q1/2553	262	0.06	0.05	148.5	0.01	-0.01

ตาราง ง-2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 จนถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556)

Date	9-RATCH			10-SUSCO		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Q4/2556	49	-0.02	0.01	3.1	-0.06	-0.04
Q3/2556	50	-0.03	0.01	3.3	-0.28	-0.24
Q2/2556	51.5	-0.14	-0.11	4.38	-0.39	-0.35
Q1/2556	59.5	-0.00	0.03	6.45	0.67	0.71
Q4/2555	59.75	0.21	0.28	3.3	0.36	0.43
Q3/2555	48.5	0.10	0.11	2.3	0.27	0.28
Q2/2555	43.75	0.06	0.06	1.75	0.37	0.37
Q1/2555	41.25	-0.06	0.03	1.21	0.03	0.12
Q4/2554	44	0.03	0.03	1.17	0.33	0.33
Q3/2554	42.5	0.02	-0.19	0.84	-0.37	-0.58
Q2/2554	41.75	0.09	-0.11	1.22	0.39	0.18
Q1/2554	38	-0.01	-0.21	0.83	0.09	-0.12
Q4/2553	38.25	0.01	-0.13	0.76	0.05	-0.08
Q3/2553	38	0.05	-0.21	0.72	0.34	0.08
Q2/2553	36	-0.01	0.01	0.51	0.10	0.12
Q1/2553	36.25	0.03	0.01	0.46	0.00	-0.02

ตาราง ง-2 ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน (รายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2553 จนถึง  
ไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2556)

Date	11-TOP			12-TTW		
	close	avg.	excess	close	avg.	excess
Q4/2556	56.25	-0.03	-0.00	10	0.00	0.03
Q3/2556	57.75	-0.09	-0.05	10	-0.01	0.03
Q2/2556	63	-0.04	-0.00	10.1	-0.08	-0.04
Q1/2556	65.5	-0.03	0.00	10.9	0.17	0.20
Q4/2555	67.5	0.03	0.10	9.2	0.19	0.26
Q3/2555	65.25	0.13	0.14	7.6	0.15	0.16
Q2/2555	57.5	-0.23	-0.23	6.55	0.09	0.09
Q1/2555	72.5	0.21	0.30	6	0.17	0.26
Q4/2554	58.5	0.14	0.14	5.05	0.00	-0.00
Q3/2554	50.75	-0.38	-0.59	5.05	-0.09	-0.29
Q2/2554	74.5	-0.11	-0.32	5.5	-0.08	-0.29
Q1/2554	83.25	0.06	-0.14	5.95	-0.07	-0.27
Q4/2553	78.25	0.39	0.26	6.35	0.11	-0.03
Q3/2553	52.75	0.18	-0.09	5.7	0.25	-0.02
Q2/2553	44.25	-0.12	-0.10	4.44	0.01	0.03
Q1/2553	50	0.16	0.14	4.38	-0.02	-0.03

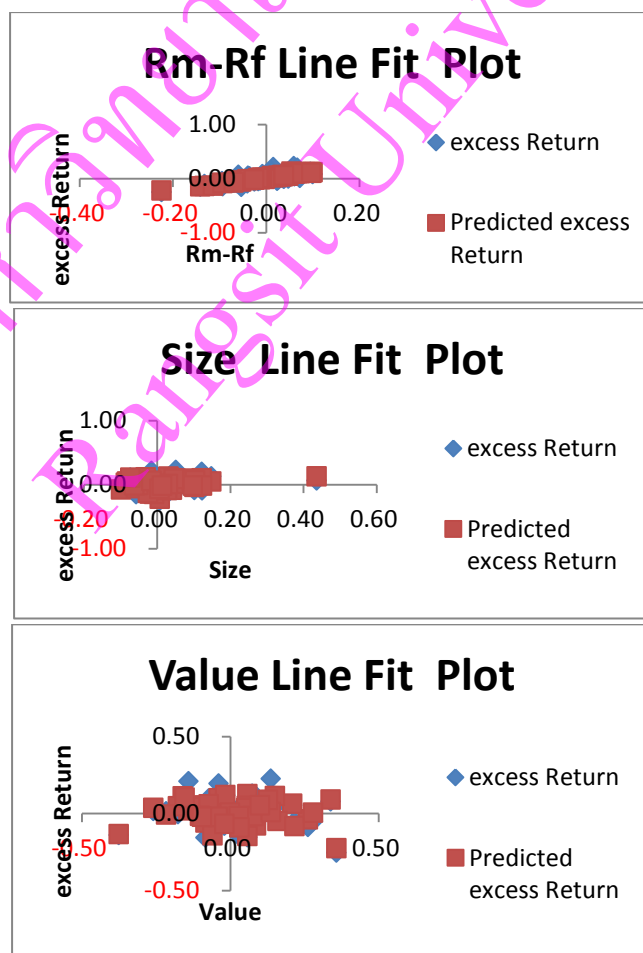
ภาคผนวก จ

ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน  
โดยคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

มหาวิทยาลัยรังสิต  
Rangsit University

จ-1 ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ เป็นรายเดือน

BAFS SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.788928204				
R Square		0.622407711				
Adjusted R Square		0.596662782				
Standard Error		0.062248678				
Observations		48				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.281037831	0.093679277	24.17593442	2.12876E-09	
Residual	44	0.170495507	0.003874898			
Total	47	0.451533338				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.010459138	0.009390276	1.113826434	0.271401307	-0.00846572	0.029383996
Rm-Rf	1.116984778	0.140505547	7.949755753	4.76357E-10	0.833814455	1.4001551
Size	0.118901416	0.119701182	0.99331864	0.325986149	-0.122340466	0.360143297
Value	0.037796627	0.066841465	0.565466763	0.574628683	-0.096913494	0.172506748



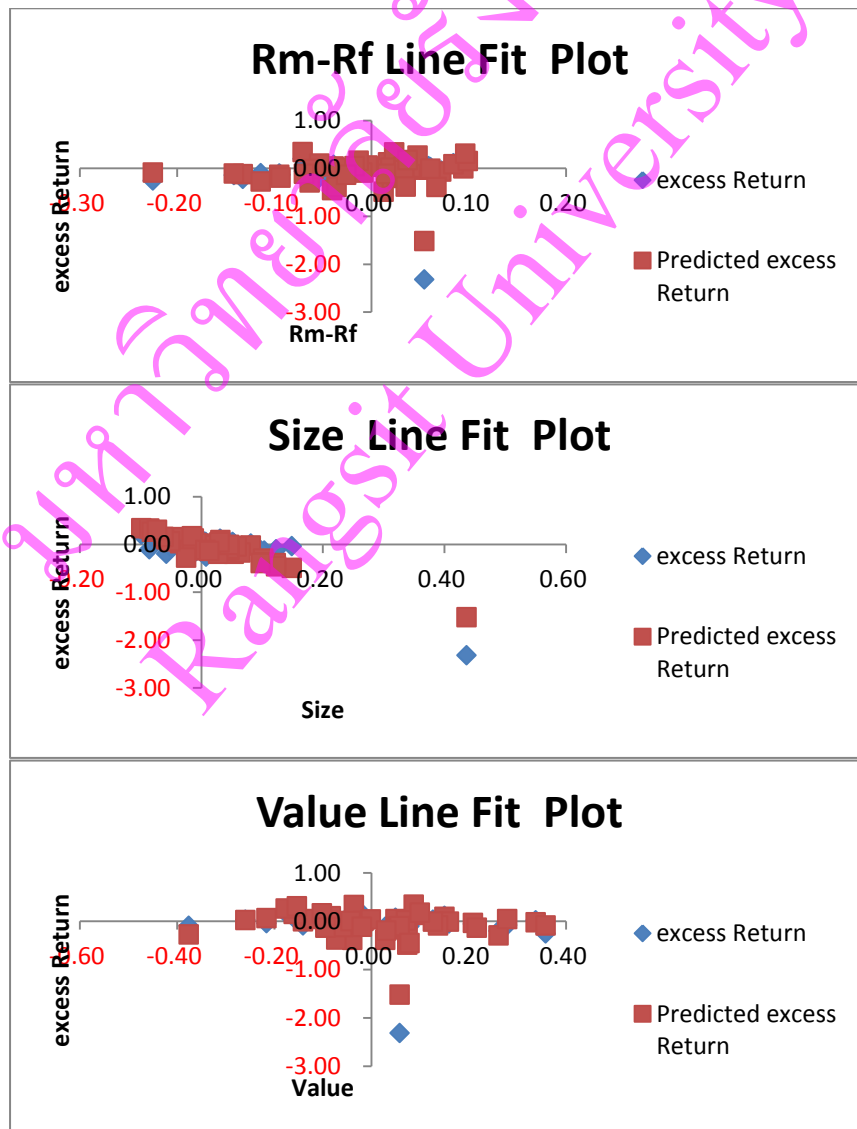
Regression Statistics						
Multiple R		0.823739976				
R Square		0.678547548				
Adjusted R Square		0.656630336				
Standard Error		0.203167337				
Observations		48				

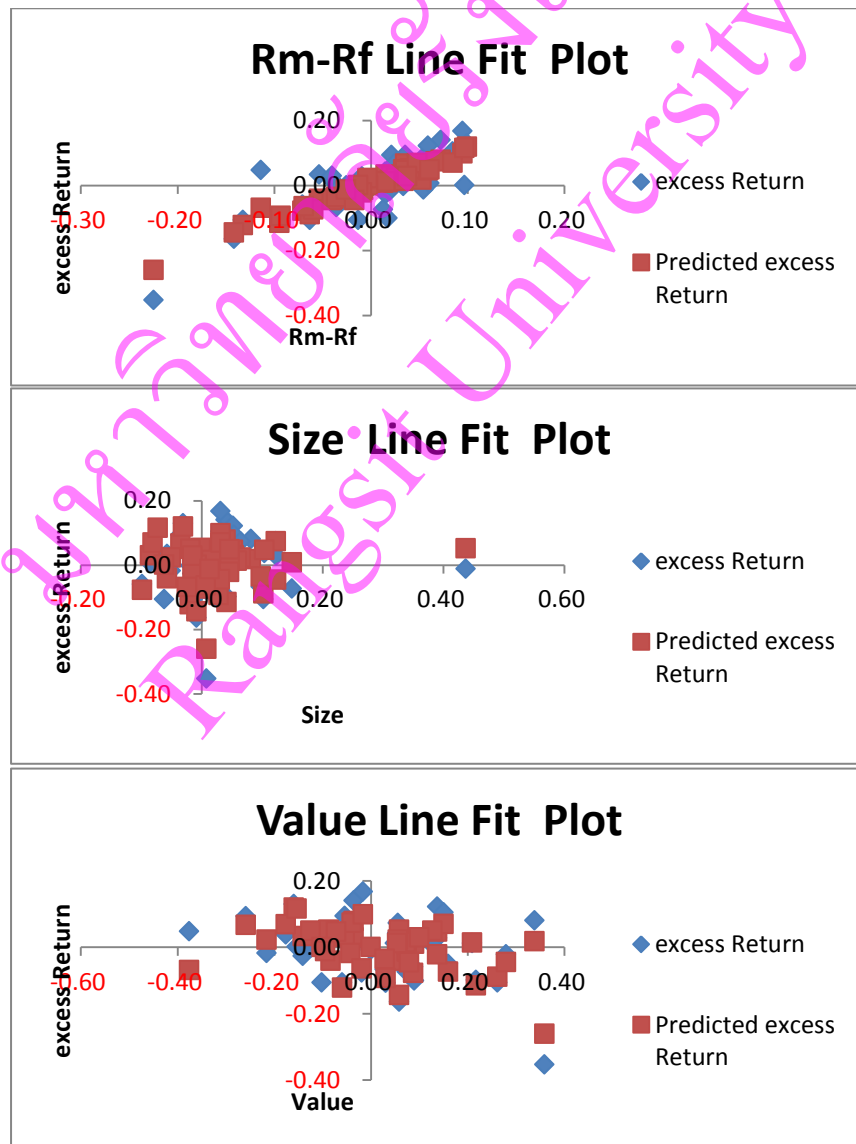
ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	3	3.833751838	1.277917279	30.95957318	6.4228E-11	
Residual	44	1.816186546	0.041276967			
Total	47	5.649938384				

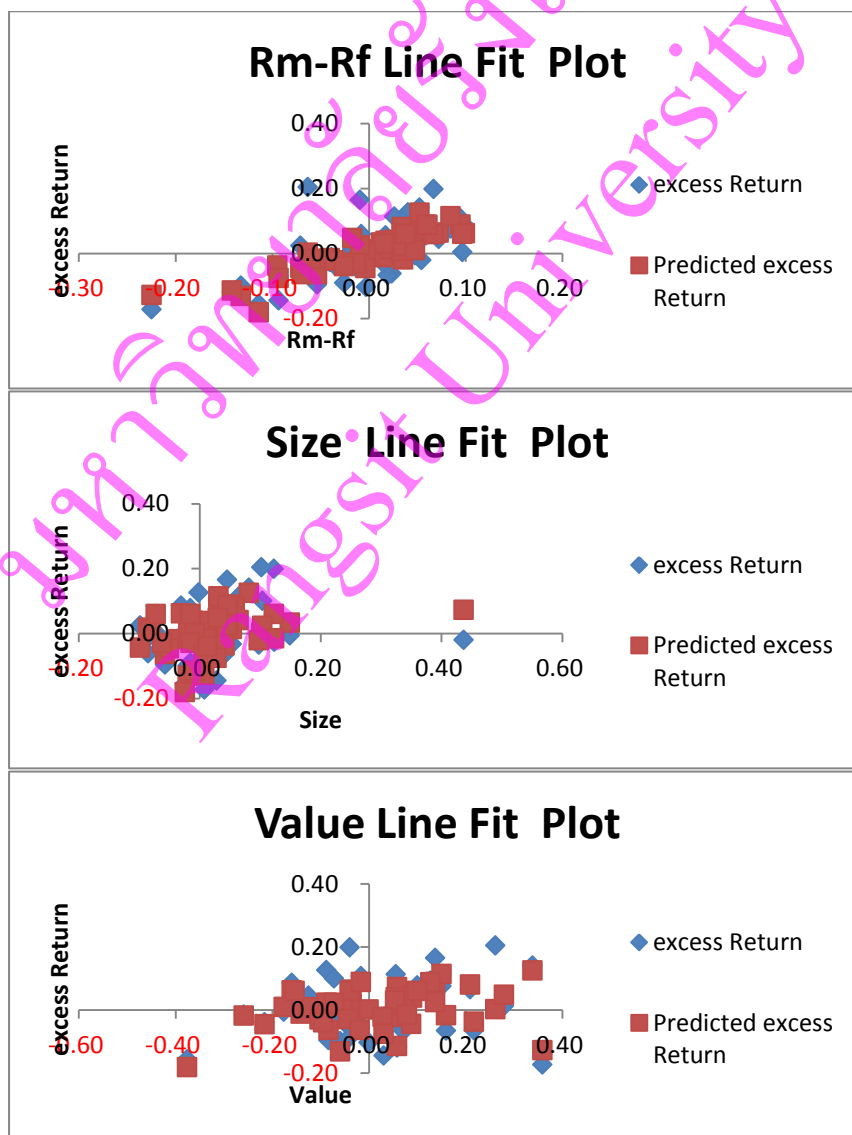
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0.005921841	0.030647999	0.193221134	0.84767497	-0.055845143	0.067688825
Rm-Rf	1.266966514	0.458582235	2.762790218	0.008333862	0.342754747	2.191178281
Size	-3.736549818	0.390680917	-9.564198445	2.59255E-12	-4.523915471	-2.949184166
Value	0.610942855	0.218157284	2.800469663	0.007552628	0.171275739	1.05060997



BCP SUMMARY OUTPUT						
Regression Statistics						
Multiple R	0.80934347					
R Square	0.655036852					
Adjusted R Square	0.631516638					
Standard Error	0.054659008					
Observations	48					
ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	3	0.249614153	0.083204718	27.84995216	2.98526E-10	
Residual	44	0.131454717	0.002987607			
Total	47	0.38106887				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	0.00310783	0.008245367	0.376918294	0.708046081	-0.013509615	0.019725275
Rm-Rf	0.994121302	0.123374409	8.057759353	3.33309E-10	0.745476517	1.242766086
Size	0.003693682	0.105106617	0.035142245	0.972125263	-0.208134785	0.21552215
Value	-0.110725033	0.05869182	-1.886549658	0.065830884	-0.229010624	0.007560558

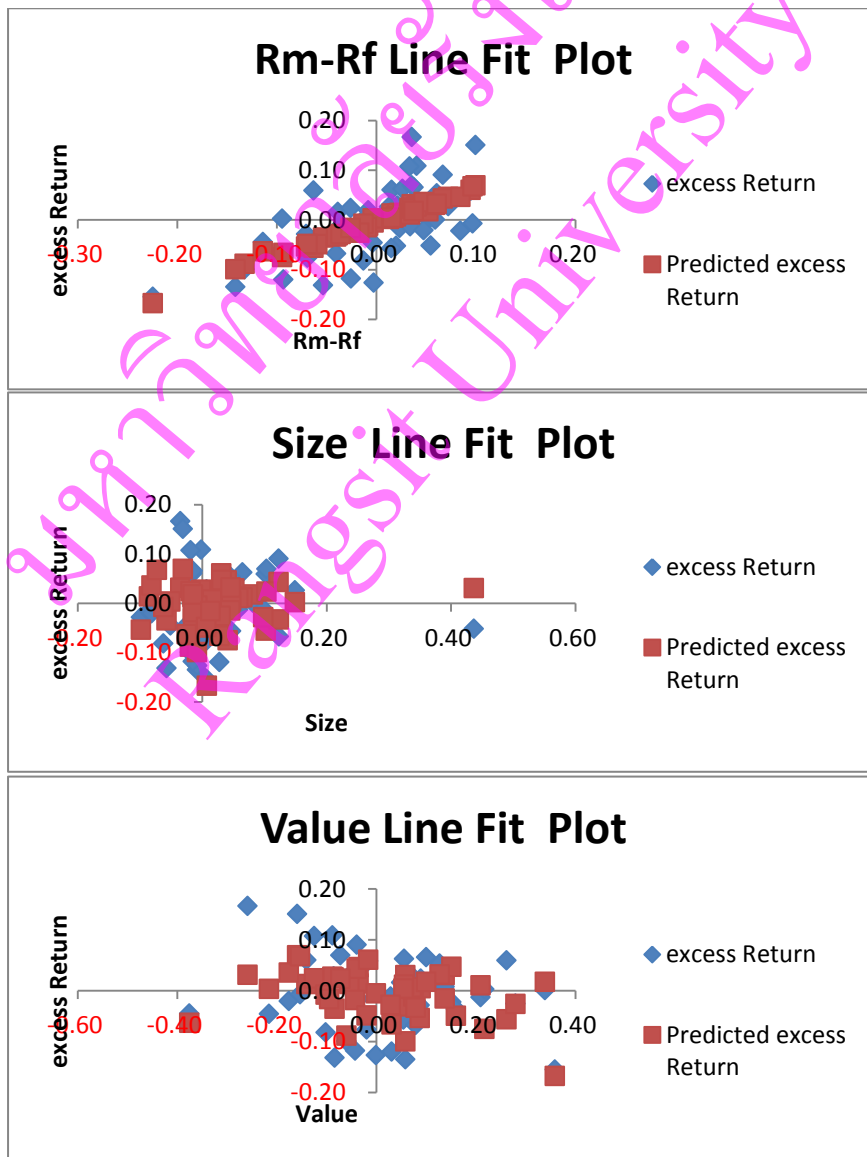


EASTW SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.720512244				
R Square		0.519137894				
Adjusted R Square		0.486351842				
Standard Error		0.064310665				
Observations		48				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.196463037	0.065487679	15.83410786	3.99534E-07	
Residual	44	0.181977912	0.004135862			
Total	47	0.378440949				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.004538829	0.009701329	0.467856431	0.642196441	-0.015012915	0.024090573
Rm-Rf	0.924017001	0.145159792	6.365516142	9.78441E-08	0.631466662	1.216567339
Size	0.013945893	0.123666284	0.112770373	0.910725549	-0.235287125	0.263178911
Value	0.211011613	0.069055588	3.055677587	0.003807531	0.07183922	0.350184006

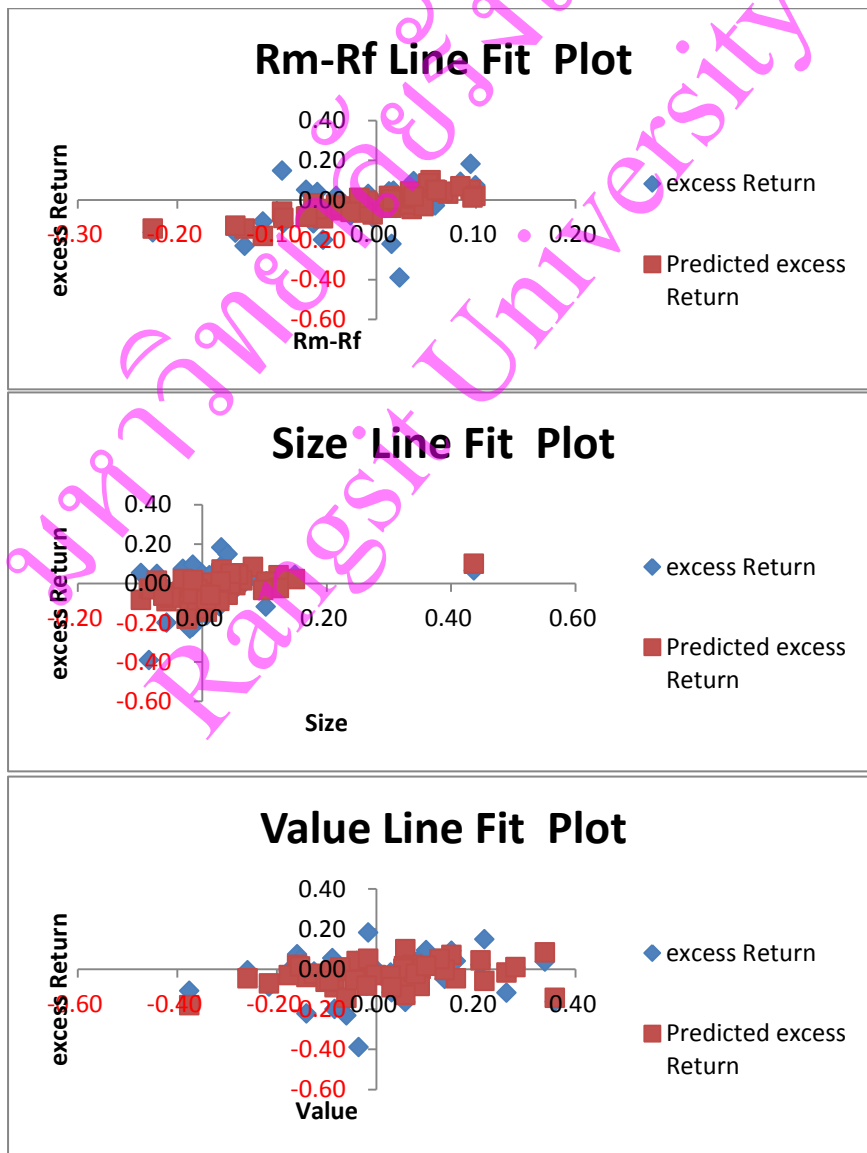




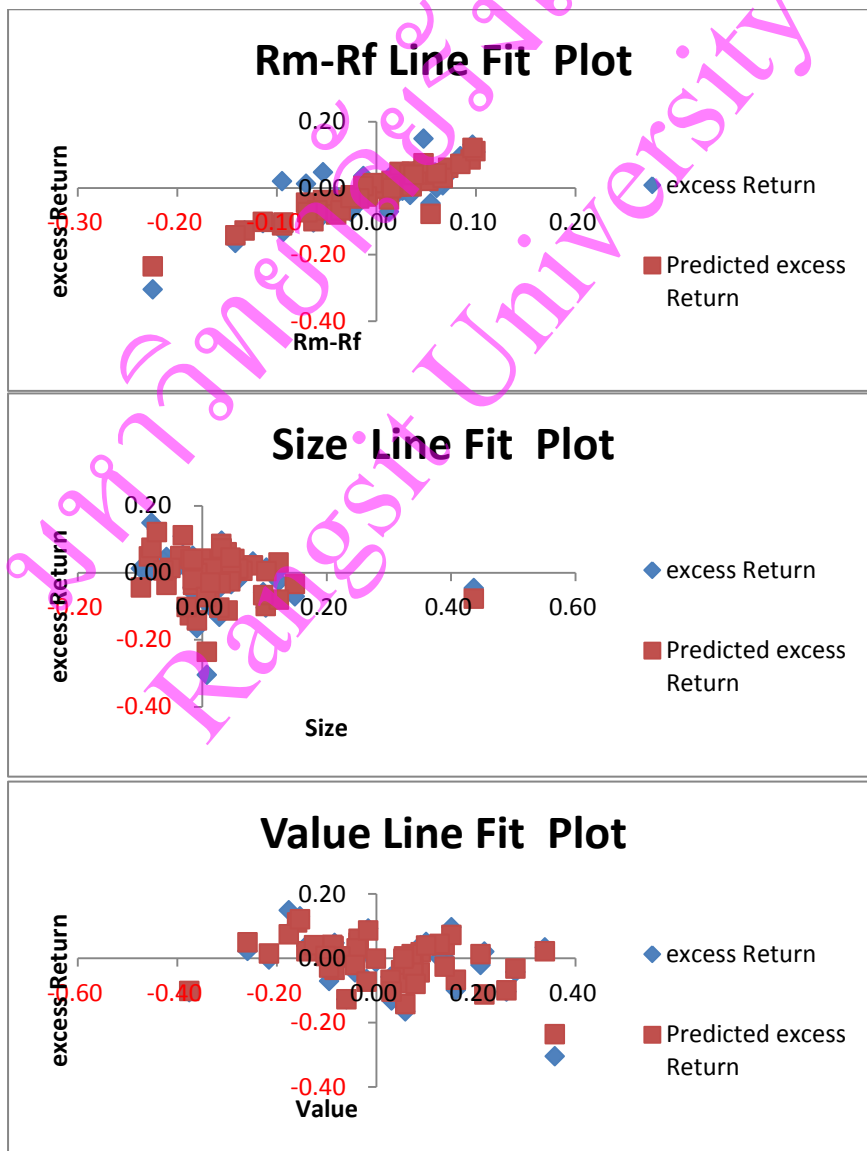
EGCO SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.630369482				
R Square		0.397365684				
Adjusted R Square		0.35627698				
Standard Error		0.059557814				
Observations		48				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.102912155	0.034304052	9.670922923	5.07485E-05	
Residual	44	0.156073861	0.003547133			
Total	47	0.258986016				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.00311082	0.008984357	-0.346248468	0.730806303	-0.021217601	0.014995961
Rm-Rf	0.663612125	0.134431823	4.936421395	1.18915E-05	0.392682589	0.934541662
Size	-0.000432108	0.114526782	-0.003772982	0.997006658	-0.231245671	0.230381456
Value	-0.041434032	0.063952066	-0.647891996	0.52042146	-0.170320951	0.087452888



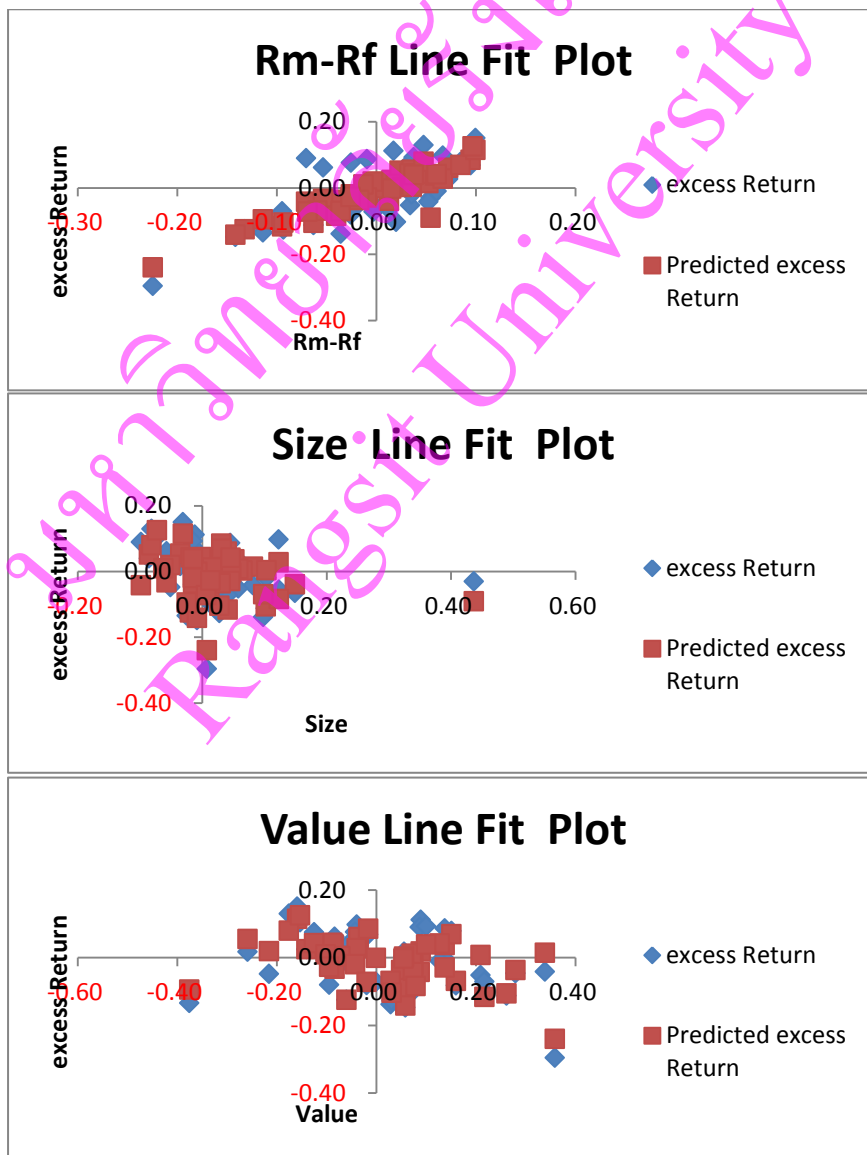
LANNA SUMMARY OUTPUT						
Regression Statistics						
Multiple R	0.579024767					
R Square	0.335269681					
Adjusted R Square	0.289947159					
Standard Error	0.086792703					
Observations	48					
ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	3	0.167173677	0.055724559	7.397418937	0.000406927	
Residual	44	0.331450823	0.007532973			
Total	47	0.4986245				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-0.026210033	0.013092767	-2.001871134	0.051487398	-0.052596772	0.000176706
Rm-Rf	0.786076693	0.195905465	4.012530707	0.000229901	0.391255172	1.180898214
Size	0.16868509	0.16689815	1.010706773	0.317682775	-0.167676029	0.50504621
Value	0.160575627	0.093196379	1.722981389	0.091914156	-0.027249334	0.348400589



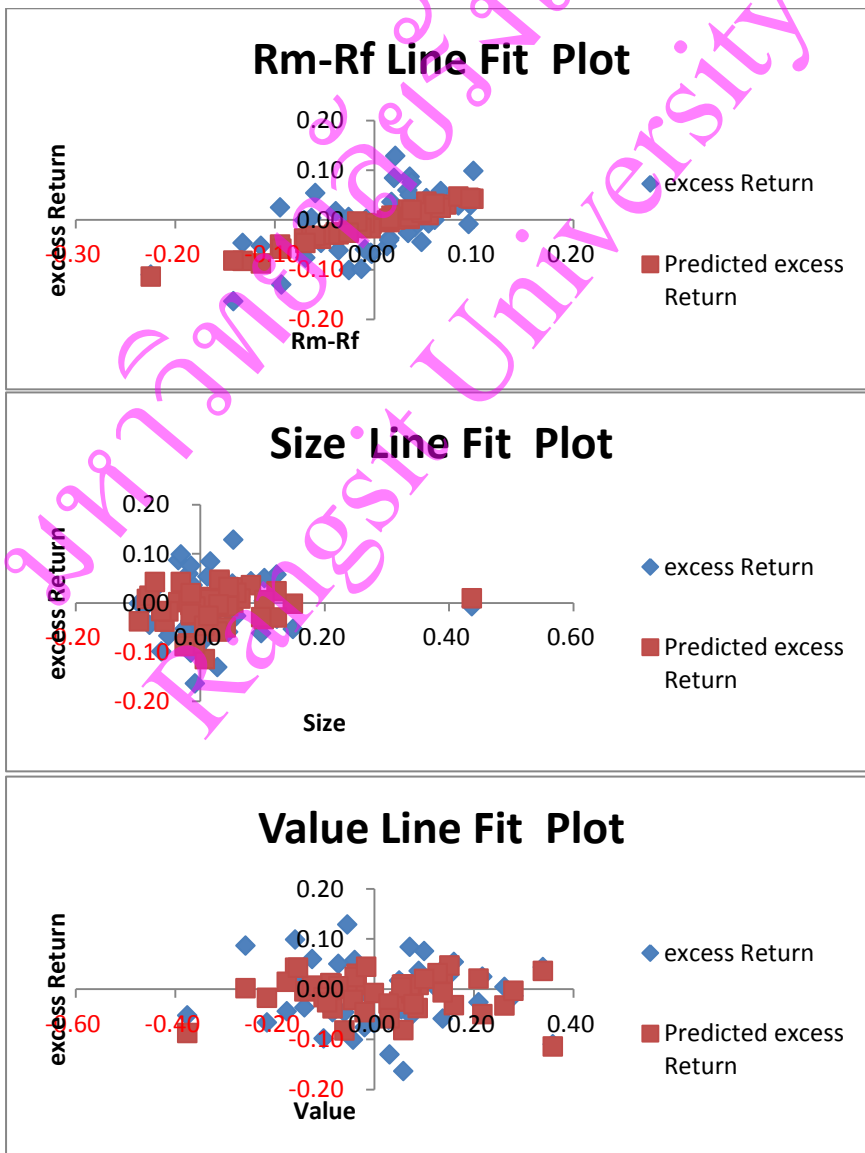
PTT SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.886409363				
R Square		0.785721558				
Adjusted R Square		0.771111664				
Standard Error		0.037931823				
Observations		48				
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.232140166	0.077380055	53.78010072	9.17641E-15	
Residual	44	0.06330822	0.001438823			
Total	47	0.295448386				
<i>Coefficients</i>						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.001276031	0.005722054	-0.223002195	0.824565848	-0.012808073	0.010256011
Rm-Rf	1.009041983	0.085618389	11.78534189	3.32749E-15	0.836489459	1.181594508
Size	-0.299217392	0.072941052	-4.102180934	0.000173976	-0.446220423	-0.152214361
Value	-0.016881067	0.040730481	-0.414457822	0.680552562	-0.098967958	0.065205825



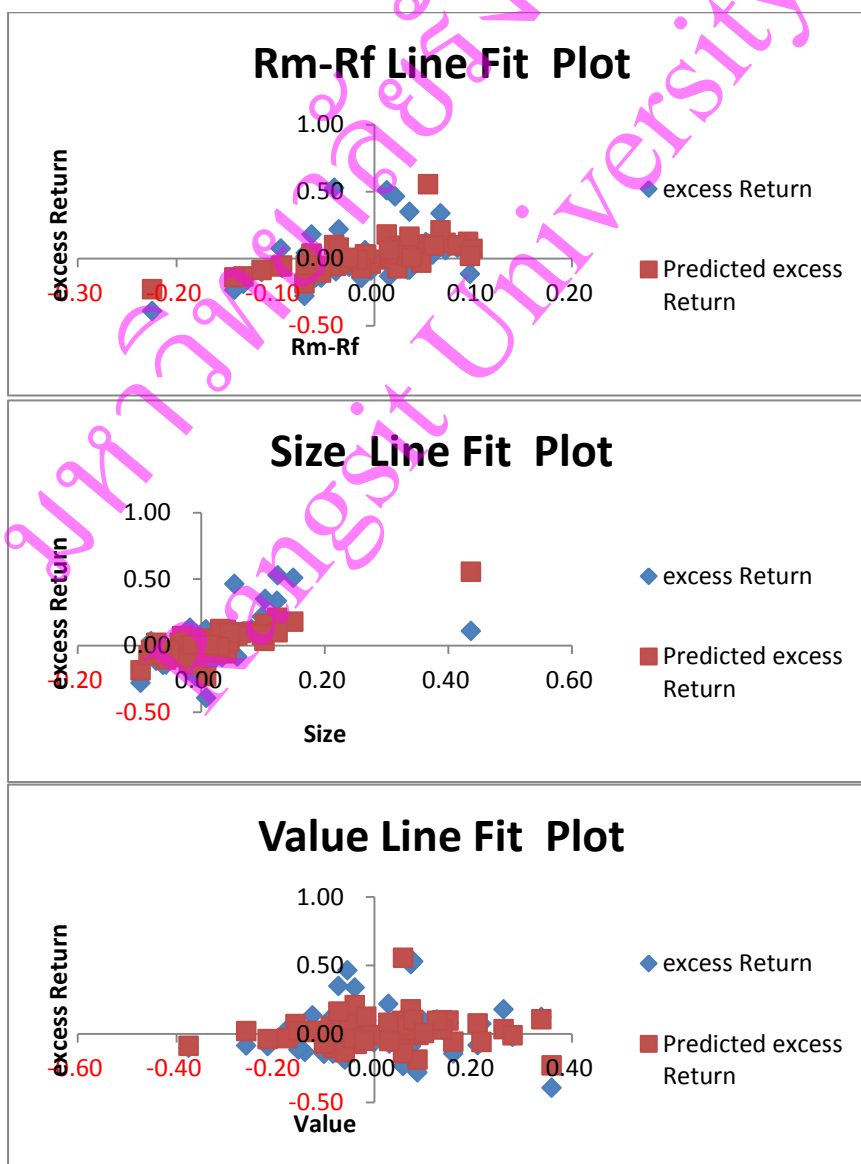
PTTEP SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.801980719				
R Square		0.643173073				
Adjusted R Square		0.618843964				
Standard Error		0.054926227				
Observations		48				
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.2392668	0.0797556	26.43635991	6.22786E-10	
Residual	44	0.132743177	0.00301689			
Total	47	0.372009976				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.00091903	0.008285677	-0.110917862	0.912185895	-0.017617714	0.015779655
Rm-Rf	1.003554226	0.123977565	8.094643768	2.95112E-10	0.753693861	1.253414591
Size	-0.326395901	0.105620465	-3.090271391	0.003461819	-0.539259961	-0.113531841
Value	-0.032252086	0.058978754	-0.546842445	0.587249784	-0.151115955	0.086611782



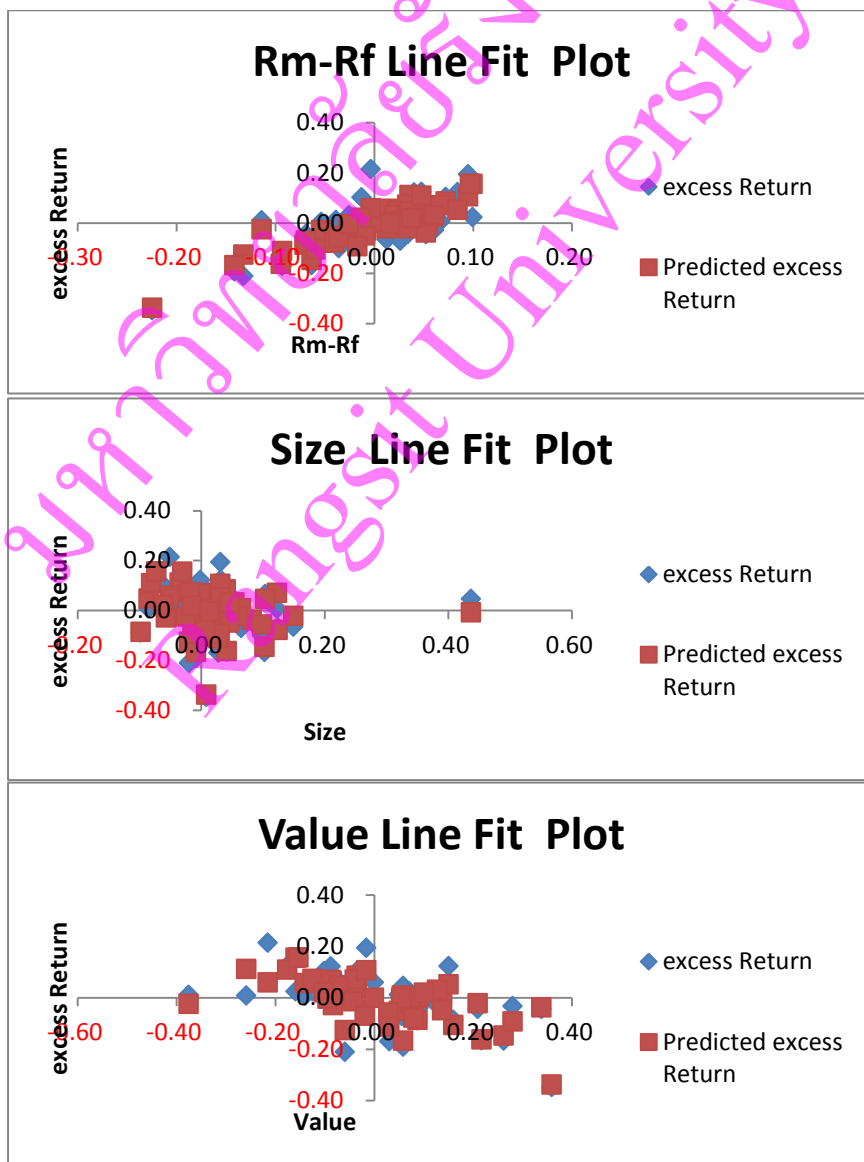
RATCH SUMMARY OUTPUT						
Regression Statistics						
Multiple R	0.591667143					
R Square	0.350070009					
Adjusted R Square	0.3057566					
Standard Error	0.051398634					
Observations	48					
ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	3	0.062610066	0.020870022	7.899866437	0.000252752	
Residual	44	0.116240062	0.00264182			
Total	47	0.178850128				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-0.006319776	0.007753536	-0.815083073	0.419414938	-0.021946001	0.009306449
Rm-Rf	0.55739377	0.116015206	4.804488894	1.83394E-05	0.323580485	0.791207054
Size	-0.039713443	0.098837076	-0.401807147	0.689771079	-0.238906481	0.159479594
Value	0.049842157	0.055190891	0.903086657	0.371397607	-0.061387775	0.16107209



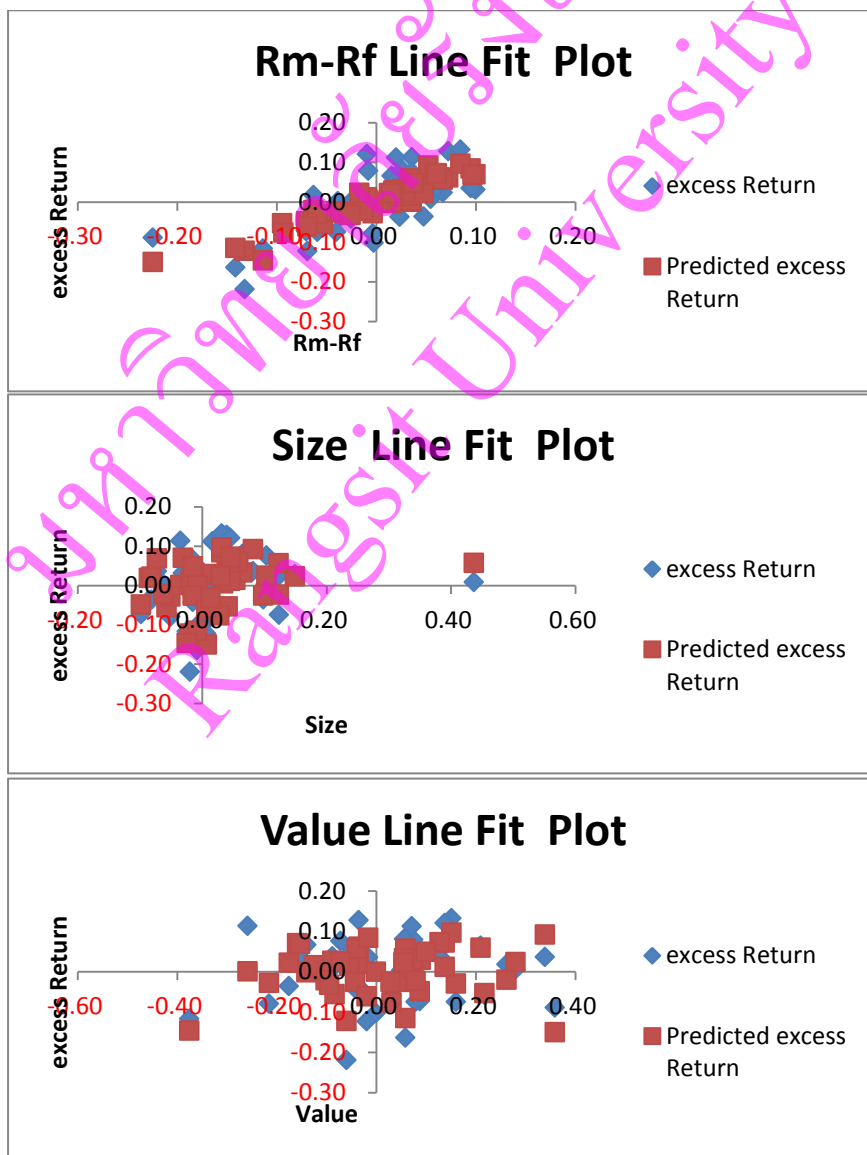
SUSCO SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.642956164					
R Square	0.413392629					
Adjusted R Square	0.373396672					
Standard Error	0.148185878					
Observations	48					
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.680897167	0.226965722	10.33586039	2.85512E-05	
Residual	44	0.966198402	0.021959055			
Total	47	1.647095569				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.001604747	0.02235399	0.071787954	0.943095984	-0.04344676	0.046656254
Rm-Rf	0.893941864	0.334480002	2.672631723	0.01051612	0.219841714	1.568042014
Size	1.170322214	0.284954243	4.107053117	0.00017135	0.596034671	1.744609756
Value	-0.111581209	0.159119222	-0.701242799	0.486843915	-0.43226493	0.209102512



TOP SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.861820631				
R Square		0.7427348				
Adjusted R Square		0.725193991				
Standard Error		0.055658991				
Observations		48				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.393528383	0.131176128	42.34324624	4.98877E-13	
Residual	44	0.136308624	0.003097923			
Total	47	0.529837006				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.001599027	0.008396215	0.190446202	0.849835477	-0.015322433	0.018520487
Rm-Rf	1.098887445	0.125631535	8.746907738	3.50511E-11	0.845693724	1.352081167
Size	-0.124788478	0.107029535	-1.165925629	0.24992579	-0.340492331	0.090915376
Value	-0.254622436	0.059765582	-4.260352291	0.000105839	-0.375072053	-0.134172819



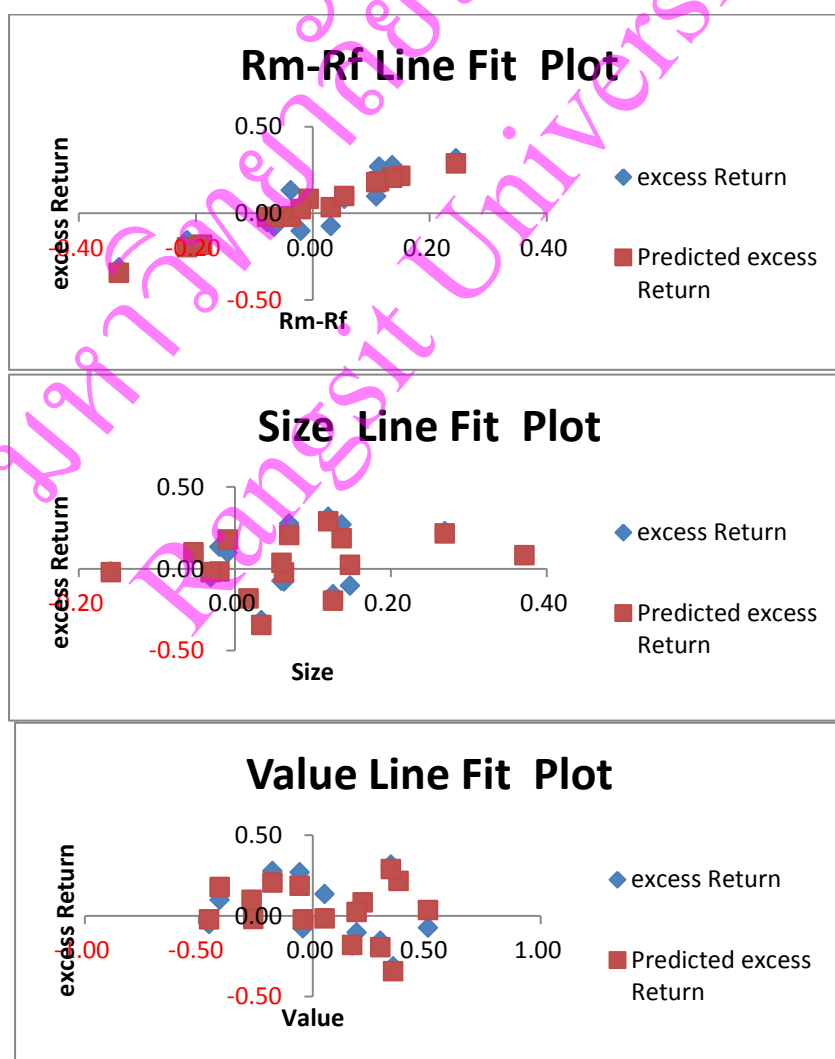
TTW SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.76333284					
R Square	0.582677025					
Adjusted R Square	0.554223186					
Standard Error	0.051765703					
Observations	48					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.164623755	0.054874585	20.47797561	1.865E-08	
Residual	44	0.117906271	0.002679688			
Total	47	0.282530026				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.002394701	0.007808909	0.306662754	0.760546655	-0.01334312	0.018132523
Rm-Rf	0.884314426	0.116843741	7.568350876	1.69421E-09	0.64883134	1.119797512
Size	-0.002645435	0.099542931	-0.026575823	0.978918227	-0.20326103	0.19797016
Value	0.128517766	0.055585043	2.312092617	0.025513459	0.016493474	0.240542059



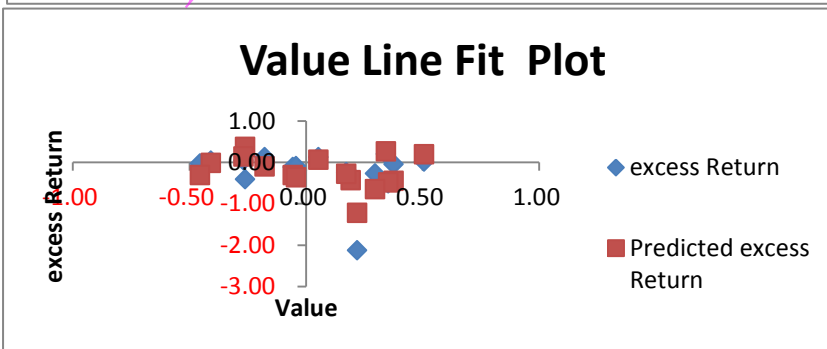
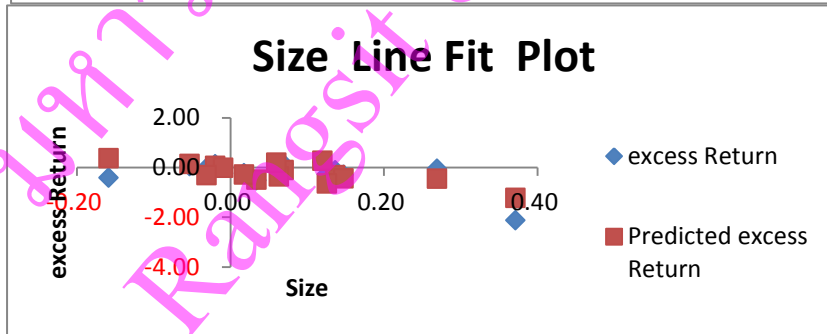
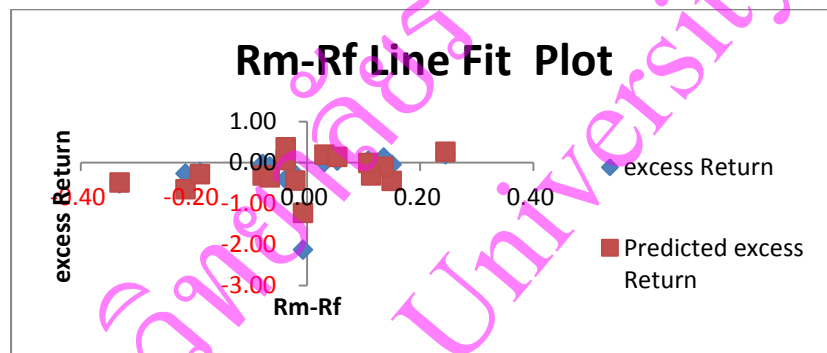


จ-2 ผลการศึกษาความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน จำนวน 12 หลักทรัพย์ เป็นรายไตรมาส

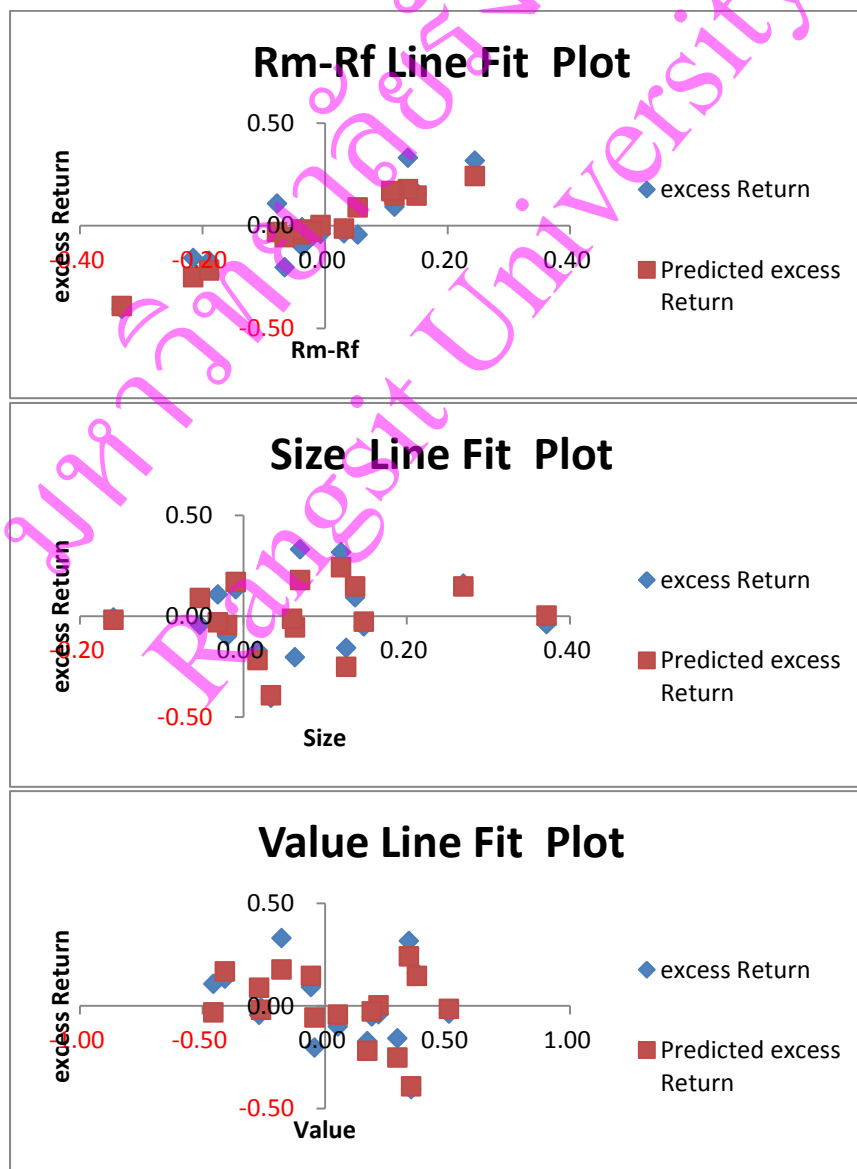
BAFS SUMMARY OUTPUT							
<i>Regression Statistics</i>							
Multiple R		0.920954203					
R Square		0.848156644					
Adjusted R Square		0.810195805					
Standard Error		0.080195362					
Observations		16					
<i>ANOVA</i>							
		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression		3	0.431082138	0.143694046	22.34293731	3.35218E-05	
Residual		12	0.077175553	0.006431296			
Total		15	0.508257691				
		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept		0.03081408	0.024052497	1.281117723	0.224356825	-0.021591809	0.083219969
Rm-Rf		1.065651702	0.150662045	7.073126488	1.29517E-05	0.737387305	1.393916099
Size		0.207572866	0.211871103	0.979712963	0.34656726	-0.254054612	0.669200344
Value		-0.081361816	0.088744866	-0.916805887	0.377301775	-0.274720269	0.111996637



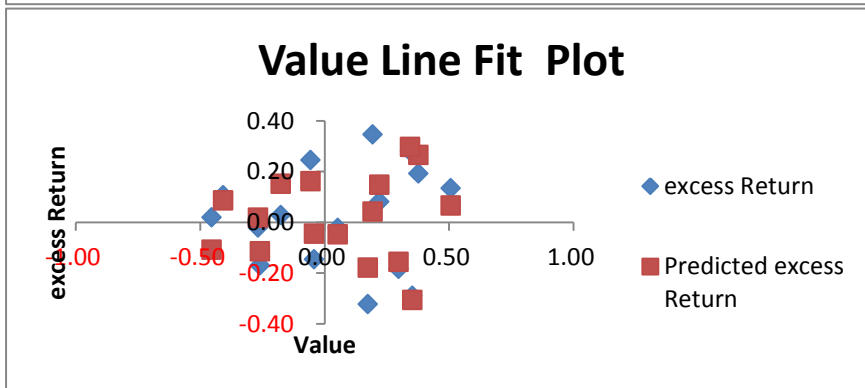
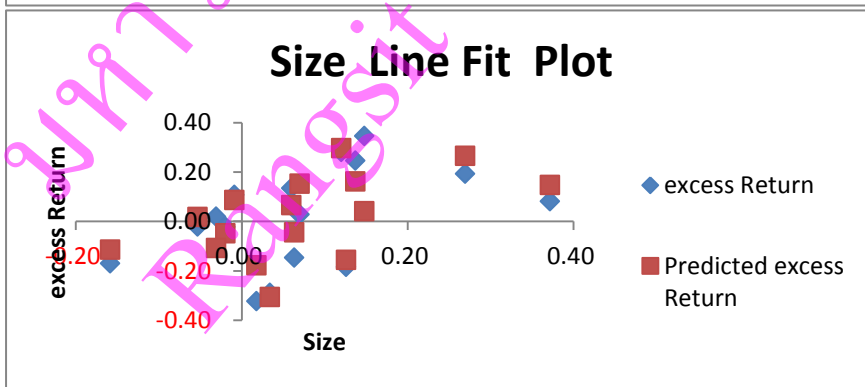
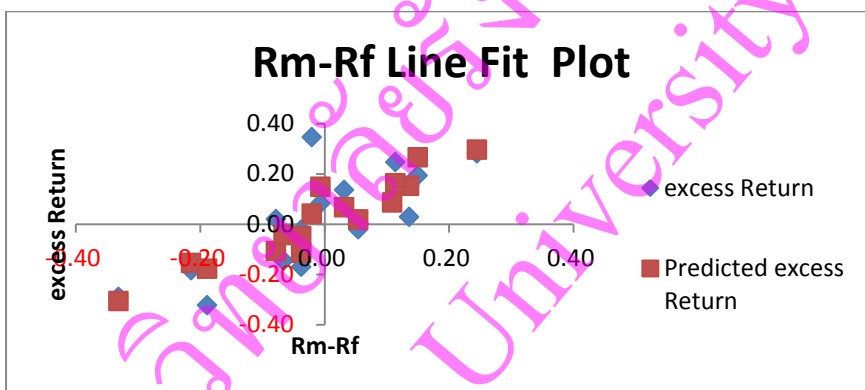
BANPU SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.737912465				
R Square		0.544514806				
Adjusted R Square		0.430643508				
Standard Error		0.411263569				
Observations		16				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	2.426370712	0.808790237	4.781844181	0.020425669	
Residual	12	2.029652678	0.169137723			
Total	15	4.45602339				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.018862349	0.123347727	0.152920121	0.881002522	-0.249889262	0.287613961
Rm-Rf	1.868692077	0.772635832	2.418593597	0.032400539	0.185263213	3.552120941
Size	-3.717671909	1.086532484	-3.421592971	0.005063655	-6.085022825	-1.350320994
Value	0.666775216	0.455107744	1.4650931	0.168599755	-0.324819376	1.658369808



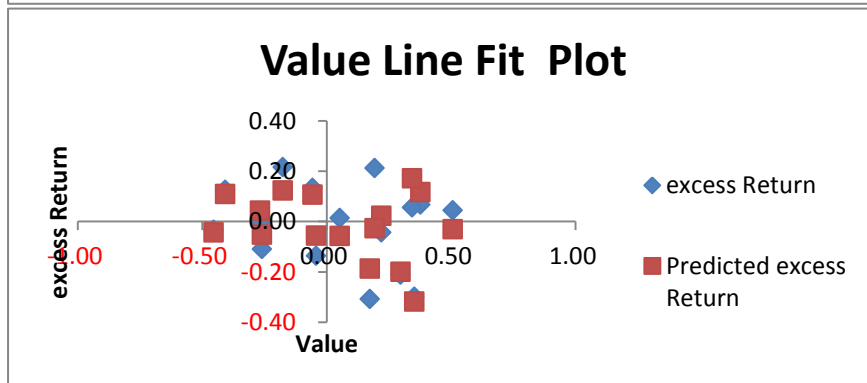
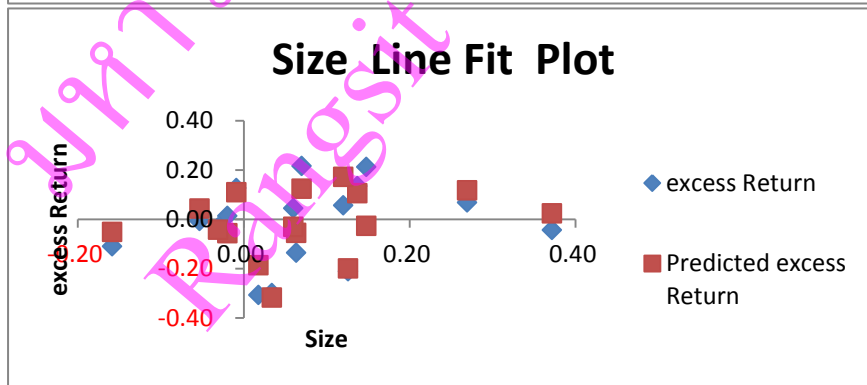
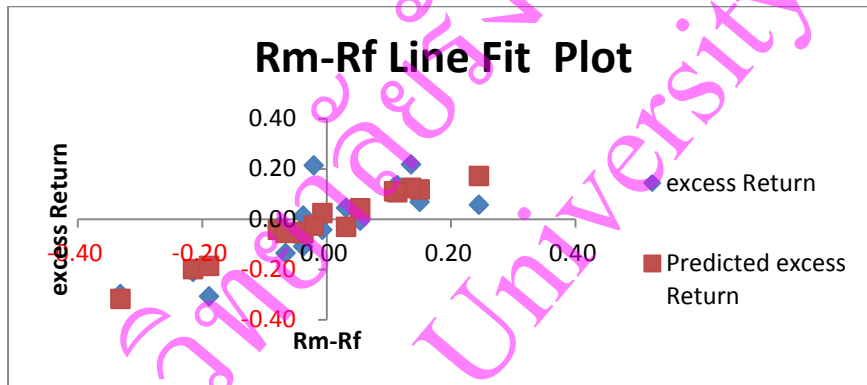
BCP SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.895483166					
R Square	0.801890101					
Adjusted R Square	0.752362627					
Standard Error	0.095280479					
Observations	16					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.440958568	0.146986189	16.19081341	0.000161523	
Residual	12	0.108940436	0.00907837			
Total	15	0.549899004				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.004777577	0.028576882	0.167183289	0.870010057	-0.0574861	0.067041255
Rm-Rf	1.085949031	0.179002269	6.06667745	5.61388E-05	0.69593659	1.475961472
Size	0.080624915	0.251725033	0.320289618	0.754257174	-0.467836817	0.629086646
Value	-0.113018993	0.105438184	-1.07189814	0.304850267	-0.342749061	0.116711075



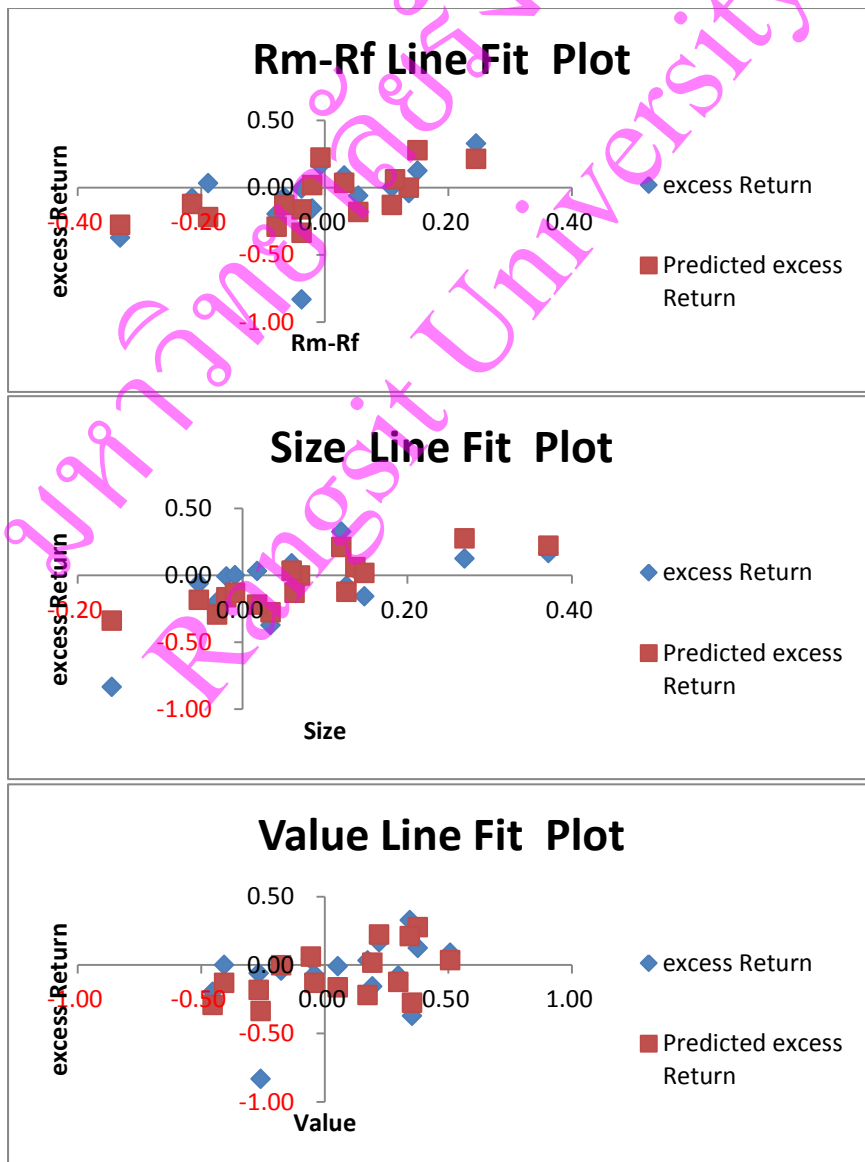
EASTW SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.833306263				
R Square		0.694399328				
Adjusted R Square		0.61799916				
Standard Error		0.12375415				
Observations		16				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.417595467	0.139198489	9.088976453	0.002051577	
Residual	12	0.183781076	0.01531509			
Total	15	0.601376543				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.004724884	0.037116813	-0.127297681	0.900813068	-0.085595474	0.076145705
Rm-Rf	0.985247338	0.232495407	4.237706682	0.001152137	0.478683363	1.491811312
Size	0.41149029	0.326950681	1.258569911	0.232120994	-0.300874049	1.123854628
Value	0.030413505	0.136947389	0.222081668	0.827984965	-0.267969224	0.328796233



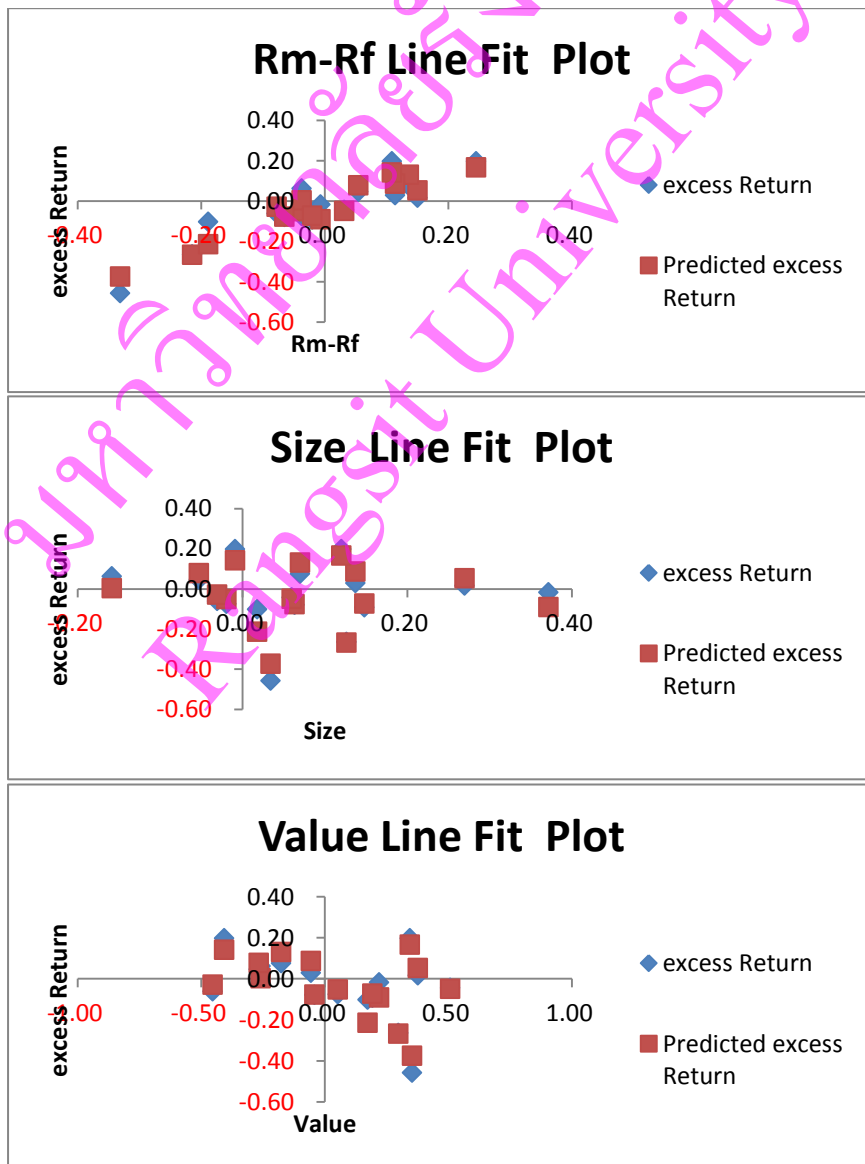
EGCO SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.825879559				
R Square		0.682077047				
Adjusted R Square		0.602596308				
Standard Error		0.102051257				
Observations		16				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.268120186	0.089373395	8.581664705	0.00258195	
Residual	12	0.124973508	0.010414459			
Total	15	0.393093694				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.018027251	0.0306076	-0.588979589	0.5667974	-0.084715482	0.048660979
Rm-Rf	0.820140269	0.191722447	4.277747766	0.001073277	0.402412942	1.237867596
Size	0.184325376	0.269613002	0.683666496	0.507172721	-0.403110892	0.771761645
Value	-0.098464105	0.112930784	-0.871897827	0.40037284	-0.344519146	0.147590936



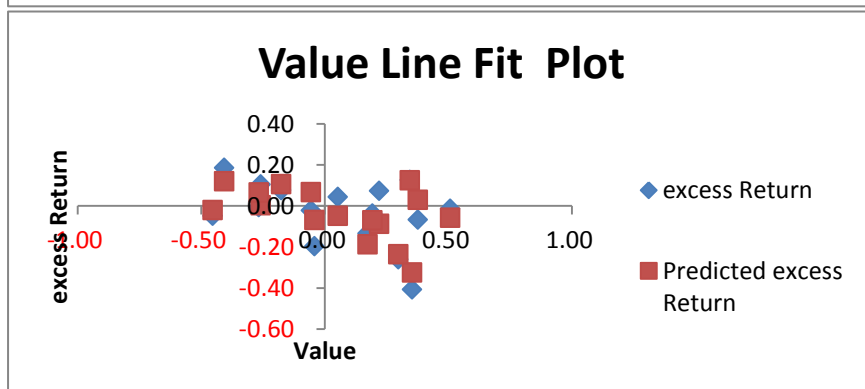
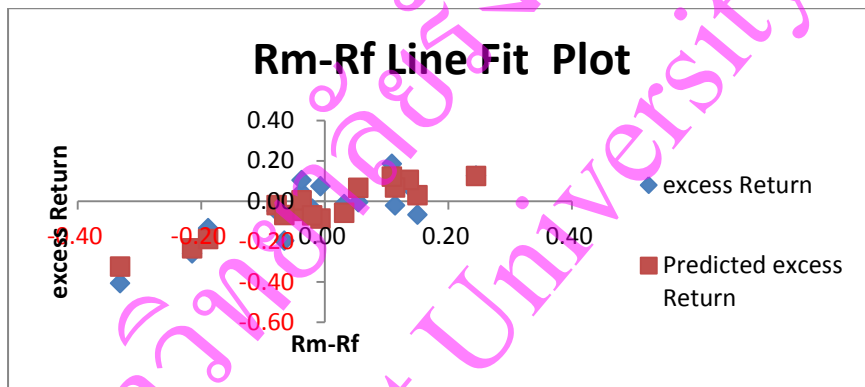
LANNA SUMMARY OUTPUT						
Regression Statistics						
Multiple R	0.734334439					
R Square	0.539247068					
Adjusted R Square	0.424058835					
Standard Error	0.196402589					
Observations	16					
ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	3	0.541745544	0.180581848	4.681442308	0.021802599	
Residual	12	0.462887724	0.038573977			
Total	15	1.004633267				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-0.128964289	0.058905808	-2.189330603	0.049066711	-0.25730902	-0.000619558
Rm-Rf	0.723136004	0.36897914	1.959828961	0.073654407	-0.080800479	1.527072487
Size	0.852486152	0.518883288	1.642974665	0.126324671	-0.278063413	1.983035717
Value	0.178007523	0.217340766	0.81902501	0.428738442	-0.295537327	0.651552374



PTT SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.942582088					
R Square	0.888460993					
Adjusted R Square	0.860576241					
Standard Error	0.059893625					
Observations	16					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.342889376	0.114296459	31.8618936	5.3701E-06	
Residual	12	0.043046955	0.003587246			
Total	15	0.385936331				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.011409902	0.017963523	-0.635170607	0.537240741	-0.050549055	0.027729252
Rm-Rf	0.953142315	0.112521419	8.470763368	2.08396E-06	0.707979204	1.198305427
Size	-0.125731102	0.158235189	-0.794583703	0.442287402	-0.470495963	0.219033758
Value	-0.118170427	0.066278792	-1.782929716	0.09989101	-0.262579508	0.026238654

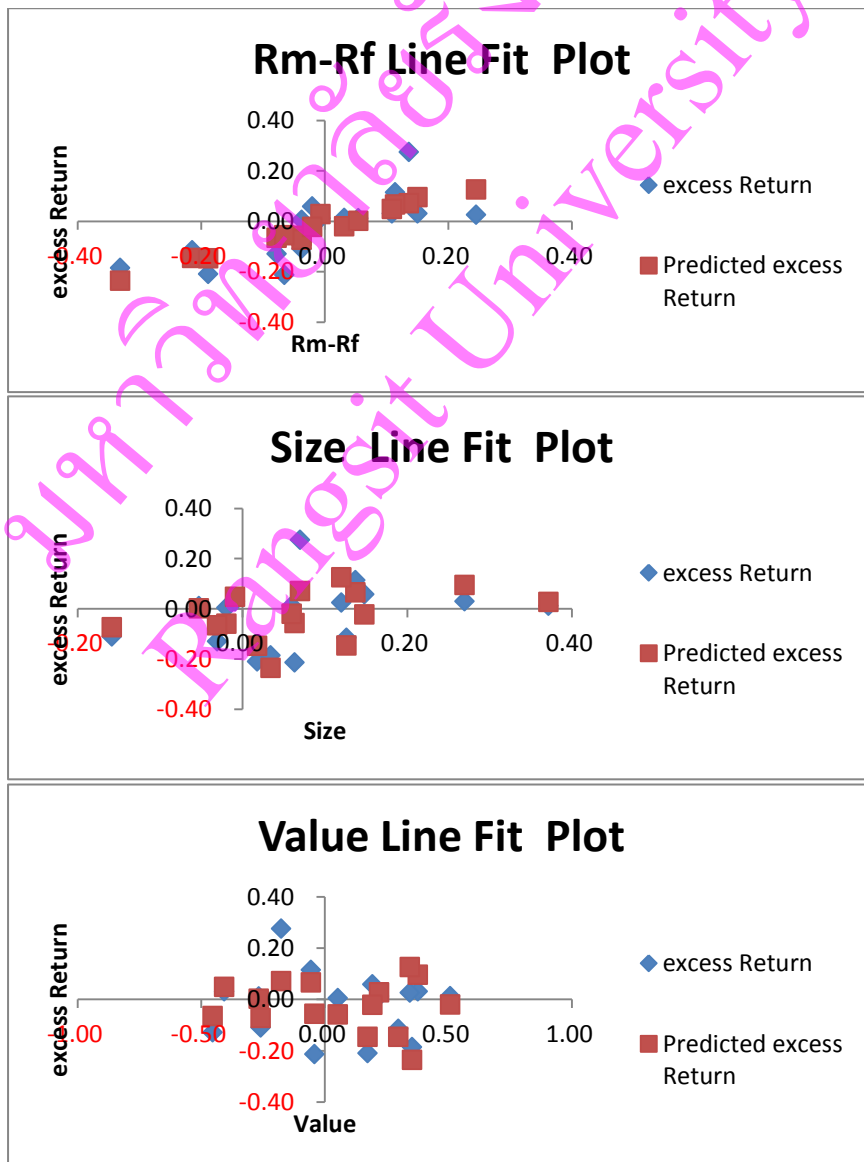


PTTEP SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.842088356					
R Square	0.709112799					
Adjusted R Square	0.636390999					
Standard Error	0.092232856					
Observations	16					
<i>ANOVA</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.248853226	0.082951075	9.751034724	0.001538883	
Residual	12	0.102082797	0.0085069			
Total	15	0.350936023				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	-0.015652524	0.027662828	-0.565832396	0.581934241	-0.075924648	0.0446196
Rm-Rf	0.79379629	0.173276738	4.581089757	0.000631241	0.41625871	1.171333869
Size	-0.108487241	0.243673406	-0.445215762	0.664088817	-0.639405983	0.422431501
Value	-0.119465577	0.102065659	-1.170477696	0.264529118	-0.341847545	0.10291639

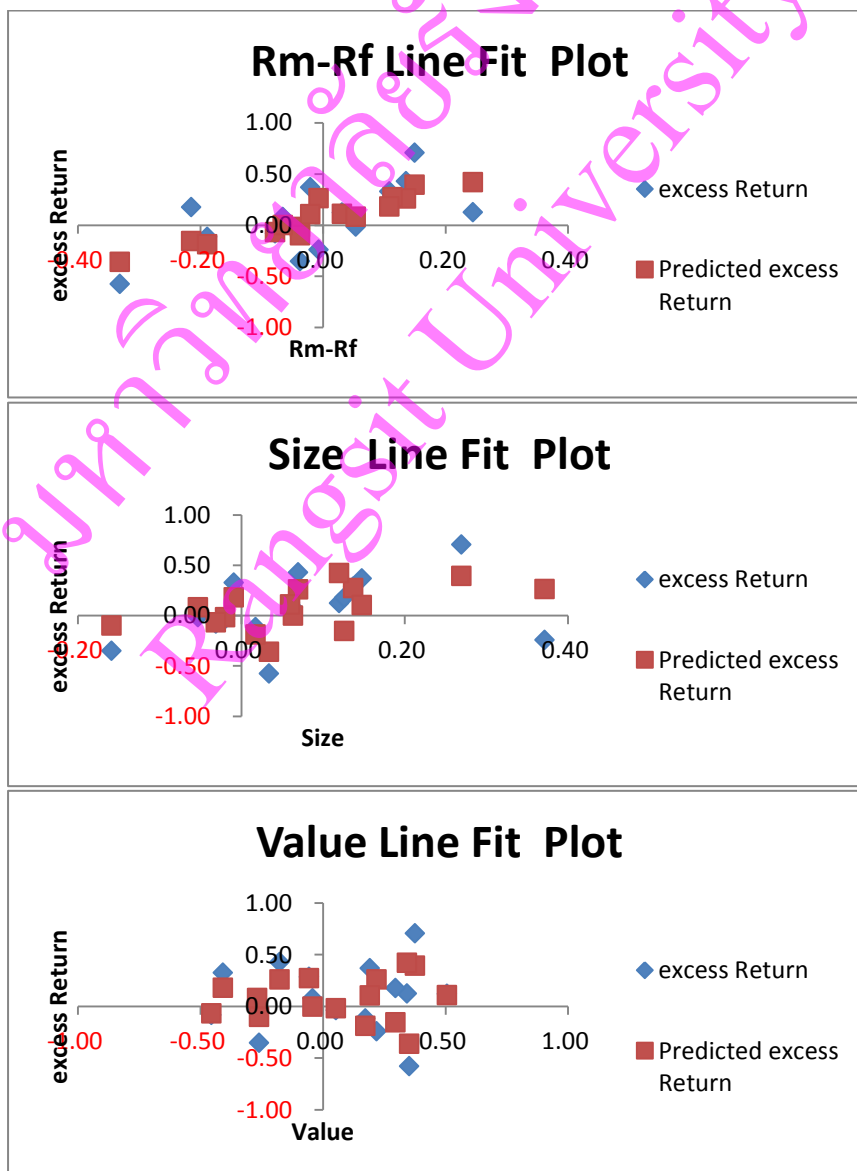




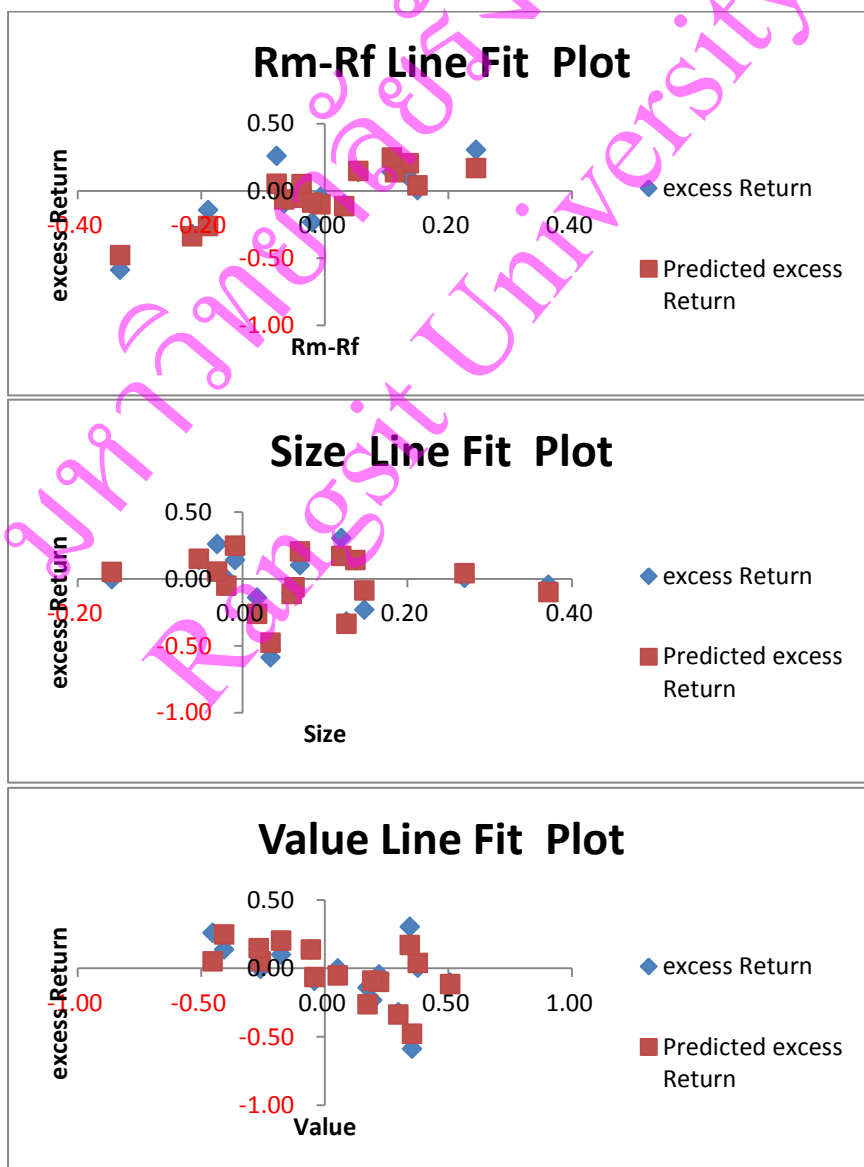
RATCH SUMMARY OUTPUT							
<i>Regression Statistics</i>							
Multiple R		0.755126852					
R Square		0.570216563					
Adjusted R Square		0.462770704					
Standard Error		0.094919218					
Observations		16					
ANOVA							
		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression		3	0.143443114	0.047814371	5.307012917	0.014676141	
Residual		12	0.108115896	0.009009658			
Total		15	0.25155901				
		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept		-0.030282005	0.028468532	-1.063701	0.30840111	-0.092309607	0.031745596
Rm-Rf		0.597332137	0.178323573	3.349709324	0.005783252	0.208798447	0.985865826
Size		0.19066254	0.250770605	0.760306577	0.461749074	-0.355719671	0.737044752
Value		-0.038766835	0.10503841	-0.369072942	0.718503226	-0.26762587	0.1900922



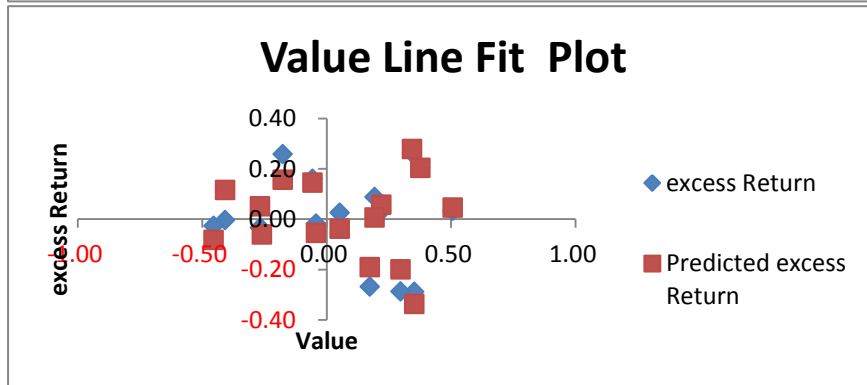
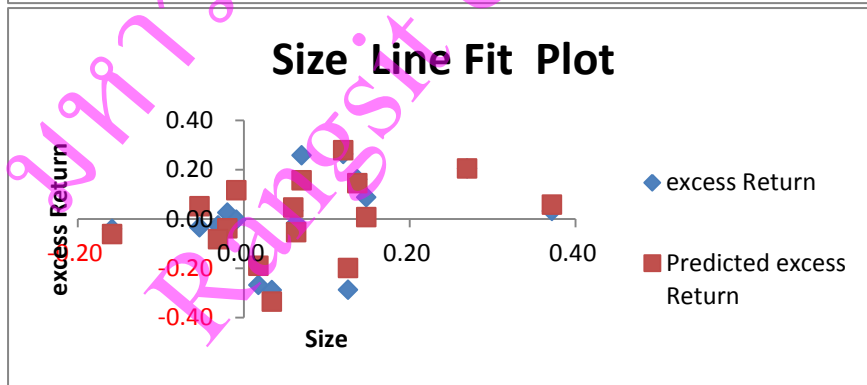
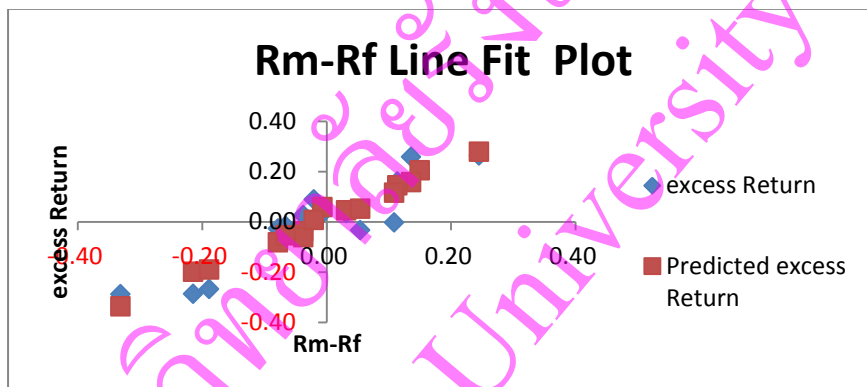
SUSCO SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.688095313				
R Square		0.473475159				
Adjusted R Square		0.341843949				
Standard Error		0.258156183				
Observations		16				
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.719158538	0.239719513	3.5969825	0.046207568	
Residual	12	0.799735376	0.066644615			
Total	15	1.518893914				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.042260973	0.07742718	0.545815727	0.595193932	-0.126438361	0.210960306
Rm-Rf	1.262075912	0.48499486	2.602245952	0.023129947	0.205362888	2.318788935
Size	0.62382513	0.682032399	0.914656153	0.378384726	-0.86219581	2.10984607
Value	-0.016490365	0.285677816	-0.057723645	0.954918827	-0.638928855	0.605948125



TOP SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R	0.901386854					
R Square	0.812498261					
Adjusted R Square	0.765622826					
Standard Error	0.108803828					
Observations	16					
ANOVA						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	3	0.615583175	0.205194392	17.33313549	0.000116735	
Residual	12	0.142059277	0.011838273			
Total	15	0.757642452				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.00407411	0.032632856	0.124846867	0.902711855	-0.067026776	0.075174996
Rm-Rf	1.130941539	0.204408421	5.532754157	0.00012929	0.685573849	1.576309228
Size	-0.081265946	0.287452872	-0.282710503	0.782216152	-0.707571951	0.545040059
Value	-0.294986399	0.120403237	-2.44998728	0.030593913	-0.557322516	-0.032650282



TTW SUMMARY OUTPUT						
<i>Regression Statistics</i>						
Multiple R		0.926051136				
R Square		0.857570707				
Adjusted R Square		0.821963384				
Standard Error		0.073453758				
Observations		16				
ANOVA						
		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression		3	0.38983417	0.129944723	24.08411052	2.29381E-05
Residual		12	0.064745454	0.005395455		
Total		15	0.454579624			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.003401321	0.022030529	0.154391232	0.879867513	-0.044599079	0.05140172
Rm-Rf	1.041984639	0.137996676	7.55079523	6.75932E-06	0.741315712	1.342653566
Size	0.165832366	0.194060208	0.8545408	0.409541666	-0.256988506	0.588653237
Value	-0.000627982	0.08128455	-0.007725724	0.993962778	-0.177731802	0.176475838



ภาคผนวก จ

รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงาน  
เมื่อวันที่ 10 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

ตาราง ฉ-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
AI	RESOURC	ENERG	บริษัท เอเชียน อินซูเลเตอร์ จำกัด (มหาชน)	3	ผลิตและจำหน่ายลูกถ้วยไฟฟ้าเพื่อใช้ในกิจการไฟฟ้าและพลังงาน โดยมีบริษัทย่อย 3 บริษัท ดำเนินธุรกิจให้บริการทำเรือและคลังสินค้า ขนส่งสินค้าทางบกและทางทะเล ผลิตและจำหน่ายพลังงานทดแทน
AKR	RESOURC	ENERG	บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)	4	ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าและบริการซ่อมบำรุงรักษา รับออกแบบติดตั้งรวมทั้งก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย
BAFS	RESOURC	ENERG	บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	5	ให้บริการจัดเก็บ และเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน
BANPU	RESOURC	ENERG	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	5	กลุ่มบริษัทดำเนินธุรกิจหลัก คือ 1) ธุรกิจถ่านหิน ที่ผลิตจากเหมืองที่บริษัทลงทุนในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาชนจีน และออสเตรเลีย 2) ธุรกิจไฟฟ้า ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัทในประเทศไทย (มาบตาพุดระยอง) และที่ลงทุนในสาธารณรัฐประชาชนจีน

ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
BCP	RESOURC	ENERG	บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	5	ธุรกิจ โรงกลั่นน้ำมัน แบบ Complex refinery และจำหน่ายน้ำมันสำเร็จรูปผ่านสถานีบริการ ภายใต้เครื่องหมายการค้า บางจาก โดยจำหน่ายให้ผู้ใช้ในภาคขนส่ง สายการบิน เรือเดินสมุทร ภาคก่อสร้าง ภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร และการจำหน่ายผ่านผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ รายเล็ก และลูกค้ารายย่อยทั่วไป และธุรกิจการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์กำลังการผลิต 38 เมกะวัตต์
CKP	RESOURC	ENERG	บริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)	-	ดำเนินธุรกิจหลักโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจที่ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า โดยมีบริษัท ไฟฟ้าน้ำจืด 2 จำกัด ซึ่งประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นบริษัทแทน
DEMCO	RESOURC	ENERG	บริษัท เติมโก้ จำกัด (มหาชน)	4	ประกอบธุรกิจหลัก 5 ประเภท แบ่งเป็น 1) ให้บริการออกแบบ จัดทำ ก่อสร้าง และติดตั้งแบบครบวงจรในงานระบบจำหน่ายไฟฟ้า ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง งานก่อสร้างสถานี ไฟฟ้าแรงสูง - สถานีไฟฟ้าย่อย โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน 2) งานระบบไฟฟ้าและเครื่องกล 3) งานด้านอนุรักษ์พลังงาน 4) งานก่อสร้างเสาโทรคมนาคม งานก่อสร้าง

ตาราง ฉ-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
DEMCO	RESOURC	ENERG	บริษัท เด็มโก้ จำกัด (มหาชน)	4	โครงข่ายการสื่อสาร ระบบอัตโนมัติ สัญญา 5) งานผลิตและจำหน่าย เสาโครงเหล็กสำหรับ ระบบสาย ส่งไฟฟ้าแรงสูง ระบบเสา โทรคมนาคม และป้ายโฆษณา Bill Board
EASTW	RESOURC	ENERG	บริษัท จัดการและพัฒนา ทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	5	พัฒนาและบริหารจัดการระบบ ท่อส่งน้ำสายหลัก ในพื้นที่ชายฝั่ง ทะเลภาคตะวันออก โดยจำหน่าย น้ำดิบให้แก่นิคมอุตสาหกรรม โรงงานทั่วไป และกิจการประปา
EGCO	RESOURC	ENERG	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	5	ประกอบธุรกิจด้านการลงทุนโดย การถือหุ้นในบริษัทต่าง ๆ (Holding Company) ที่ประกอบ ธุรกิจ 1) ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า ทั้งในฐานะรายใหญ่ (IPP- Independent Power Producer) และรายเล็ก (SPP-Small Power Producer) 2) ธุรกิจการให้บริการ ด้านเทคนิคการจัดการแก่ โรงไฟฟ้า และ โรงงาน อุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งในและ ต่างประเทศ และ 3) ธุรกิจน้ำ ที่ ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้ การประปาส่วนภูมิภาค



ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
ESSO	RESOURC	ENERG	บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	4	บริษัทและบริษัทย่อยประกอบ ธุรกิจการกลั่นและการจัดจำหน่าย น้ำมันและธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน ค้าปลีก กิจการ โรงกลั่นน้ำมันและ โรงงานผลิตภัณฑ์เคมีที่ อ.ศรีราชา ทั้งนี้กลุ่มบริษัทมีคลังน้ำมันและ สถานีบริการน้ำมันทั่วประเทศ สำหรับจัดเก็บและจัดจำหน่าย น้ำมันขายปลีก โดยผ่านสถานี บริการขายตรงให้กับลูกค้าทางด้าน อุตสาหกรรมต่างๆ ภายในประเทศ และดำเนินการส่งออกต่างประเทศ นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทได้เกี่ยวข้อง กับการประกอบธุรกิจจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เคมีให้แก่ลูกค้าทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ
GLOW	RESOURC	ENERG	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)	4	กลุ่มบริษัทผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าในฐานะรายใหญ่ (IPP - Independent Power Producer) ธุรกิจ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ร่วมและ ไอ้่น้ำ (Cogeneration Business) ในฐานะผู้ผลิตรายเล็ก (SPP - Small Power Producer) รวมถึงการผลิตและจำหน่ายไอ้่น้ำ และน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม (Processed Water) ให้แก่ลูกค้า อุตสาหกรรมในนิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุดและ ใกล้เคียง

ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
GUNKUL	RESOURC	ENERG	บริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)	4	บริษัทและบริษัทย่อยผลิต จำหน่าย และนำเข้า-ส่งออกเครื่อง อุปกรณ์ไฟฟ้าและส่วนประกอบ ของสินค้าดังกล่าว รวมถึงผลิต และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าจาก พลังงานทดแทน
IRPC	RESOURC	ENERG	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	5	กลุ่มบริษัทดำเนินธุรกิจ 1) ธุรกิจ ปิโตรเลียม โดยมีโรงกลั่นน้ำมัน อยู่ที่ จ. ระยอง เพื่อผลิตและ จำหน่าย น้ำมันดีเซล น้ำมัน เบนซิน น้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน และน้ำมันเตา เป็นต้น 2) ธุรกิจปิ โตรเคมี ผลิตภัณฑ์หลัก ได้แก่ เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์ปิโตร เคมีอื่นๆ จำหน่ายให้ ผู้ประกอบการนำไปเป็นวัตถุดิบ เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก สำเร็จรูปชนิดต่างๆ 3) ธุรกิจ ทำเรือและดัดเก็บผลิตภัณฑ์ ให้บริการทำเทียบเรือเพื่อขนถ่าย สินค้าทั้งในและต่างประเทศ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกตาม มาตรฐานสากล 4) ธุรกิจบริหาร จัดการทรัพย์สิน เพื่อบริหาร จัดการทรัพย์สินในส่วนที่เป็น ที่ดินเปล่า

ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวด อุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
LANNA	RESOURC	ENERG	บริษัท ลานนารีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)	4	ผลิตและจำหน่ายถ่านหินทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ แบ่งเป็น 1. ธุรกิจถ่านหินในประเทศ : นำเข้าถ่านหินจากเหมืองร่วมทุน และจากแหล่งอื่นในประเทศ อินโดนีเซียมาจำหน่าย 2. ธุรกิจ ถ่านหินในต่างประเทศ : เข้าไป ร่วมลงทุนทำเหมืองถ่านหินใน ประเทศอินโดนีเซีย โดยนำเข้า ถ่านหินจากเหมืองร่วมทุนมา จำหน่ายให้กับลูกค้าในประเทศ และส่งไปจำหน่ายยังประเทศอื่น ในแถบภูมิภาคเอเชีย
MDX	RESOURC	ENERG	บริษัท เอ็ม ดี เอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)	3	บริษัทและบริษัทในเครือดำเนิน ธุรกิจด้านการพัฒนา อสังหาริมทรัพย์ สาธารณูปโภค พื้นฐานและพลังงาน โครงการ ของบริษัทและบริษัทย่อย ได้แก่ โครงการนิคมอุตสาหกรรม โครงการผลิตกระแสไฟฟ้า โครงการผลิตน้ำประปา รวมทั้ง รับบริหารโครงการด้าน อสังหาริมทรัพย์
PTG	RESOURC	ENERG	บริษัท พีทีจี เอ็นเนอยี จำกัด (มหาชน)	-	แบ่งเป็น 5 กลุ่มหลัก ดังนี้ 1) ธุรกิจค้าน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้ สถานีบริการน้ำมัน PT ซึ่ง แบ่งเป็นสถานีที่บริษัทเป็น เจ้าของเองและตัวแทนจำหน่าย น้ำมันของบริษัทเป็นเจ้าของ 2)

ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
					ธุรกิจค้าส่งน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับผู้ค้าน้ำมันรายอื่นและผู้ประกอบการอุตสาหกรรม 3) ธุรกิจขนส่งและขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 4) ธุรกิจร้านสะดวกซื้อในสถานีบริการน้ำมัน PT ภายใต้ชื่อร้านสะดวกซื้อ PT Mart และร้านสะดวกซื้อ Max Mart 5) ธุรกิจจำหน่ายสินค้าและการให้บริการอื่น เช่น ผลิตภัณฑ์หล่อลื่นรถยนต์เครื่องหมายการค้า Castrol และให้บริการรับฝากน้ำมันให้กับผู้ค้าน้ำมันรายอื่น รวมถึงให้เช่าพื้นที่ภายในสถานีบริการน้ำมันที่บริษัทเป็นเจ้าของ
PTT	RESOURC	ENERG	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	5	ธุรกิจปิโตรเลียมและปิโตรเคมีครบวงจร โดยผ่านธุรกิจที่ดำเนินงานเองและธุรกิจที่ลงทุนผ่านบริษัทในกลุ่ม ได้แก่ การสำรวจและผลิต จัดหาและจัดจำหน่าย ขนส่ง และแยกก๊าซธรรมชาติ ดำเนินกิจการค้าระหว่างประเทศสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมันและปิโตรเคมี และมีการลงทุนในธุรกิจการกลั่นและปิโตรเคมีในประเทศ และดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ

ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
PTTEP	RESOURC	ENERG	บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	5	กลุ่มบริษัทประกอบธุรกิจด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ธุรกิจขนส่งก๊าซทางท่อในต่างประเทศ และการลงทุนในธุรกิจต่อเนื่อง
RATCH	RESOURC	ENERG	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	5	ดำเนินงานในรูปแบบ Holding Company ซึ่งลงทุนในบริษัทต่างๆ ที่ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และการเข้าร่วมลงทุนกับพันธมิตรทางธุรกิจ ในโครงการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด เป็นบริษัทย่อยหลักที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับ กฟผ.
RPC	RESOURC	ENERG	บริษัท ระยองเพียวริฟายเออร์ จำกัด (มหาชน)	3	ดำเนินการกลั่น คอนเดนเสทเรสซิเดว (CR) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ได้แก่ น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว น้ำมันเตา และเคมีภัณฑ์ โดยมีโรงกลั่นตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง และจัดจำหน่ายน้ำมันสำเร็จรูปทั้งเบนซิน ดีเซล แก๊สโซฮอล์ ผ่านสถานีบริการน้ำมัน ? เพียว? โดยมีคลังน้ำมัน 4 แห่ง ได้แก่ คลังน้ำมัน โคราช คลังน้ำมันนครสวรรค์ คลังน้ำมันจุกเสมีด คลังน้ำมันระยอง

ตาราง ฉ-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
SCG	RESOURC	ENERG	บริษัท สหโคเจน (ชลบุรี) จำกัด (มหาชน)	4	แบบรายงานการเปิดเผยข้อมูล (แบบ 56-1)/ 2555
SGP	RESOURC	ENERG	บริษัท สยามแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน)	3	แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1. ธุรกิจค้า ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ภายใต้ เครื่องหมายการค้า สยามแก๊ส และ ยูนิตแก๊ส แอมโมเนีย และ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีอื่น 2. ธุรกิจ ขนส่ง : ขนส่งก๊าซ LPG, ขนส่ง น้ำมัน และขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตร เคมีอื่น 3. ธุรกิจผลิตและจำหน่าย ถังก๊าซ LPG 4. ธุรกิจผลิตและ จำหน่ายเอทานอล
SOLAR	RESOURC	ENERG	บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)	3	ผลิตและจำหน่ายแผงเซลล์ แสงอาทิตย์แบบต่าง ๆ และ ให้บริการออกแบบและติดตั้ง ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์ทุกรูปแบบ ทั้งในและ ต่างประเทศ
SPCG	RESOURC	ENERG	บริษัท เอสพีซีจี จำกัด (มหาชน)	4	1. ธุรกิจพัฒนาโซลาร์ฟาร์ม บริการ รับเหมาก่อสร้างโซลาร์ฟาร์มแบบ ครบวงจร และบริหารด้านการ ปฏิบัติการและการบำรุงรักษาโซ ลาร์ฟาร์ม 2. ผลิตและจัดจำหน่าย วัสดุก่อสร้าง ประเภทแผ่นเหล็ก เคลือบขึ้นลอนและแปเหล็กกล้า กำลังสูง

ตาราง ก-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวดอุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
SUSCO	RESOURC	ENERG	บริษัท ชัสโก้ จำกัด (มหาชน)	4	ธุรกิจจัดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งเบนซิน ดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น ปัจจุบันบริษัทขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงผ่านสถานีบริการน้ำมันภายใต้เครื่องหมายการค้าของบริษัท และขายส่งไปสู่ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าน้ำมันรายอื่นด้วย
TCC	RESOURC	ENERG	บริษัท ไทย แอปเปิ้ล คอรัปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	-	นำเข้าถ่านหินจากประเทศอินโดนีเซีย เพื่อจำหน่ายให้กลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศและต่างประเทศ โดยมีโรงคัดแยกและเก็บถ่านหินที่ อ.เขาชัย จ.เพชรบุรี
TOP	RESOURC	ENERG	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	5	บริษัทฯ เป็นผู้ประกอบธุรกิจการกลั่น และจำหน่ายน้ำมันปิโตรเลียมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2504 เป็นโรงกลั่นที่มีประสิทธิภาพสูงสุดแห่งหนึ่งในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก โดยมีธุรกิจหลักคือการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปัจจุบันมีกำลังการผลิต 275,000 บาร์เรลต่อวัน นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังประกอบธุรกิจอื่นๆ ในบริษัทย่อย ซึ่งประกอบด้วยธุรกิจการผลิตสารพาราไซลีน ธุรกิจการผลิตน้ำมันหล่อลื่นพื้นฐาน ธุรกิจผลิตไฟฟ้า ธุรกิจขนส่งน้ำมันดิบ น้ำมัน

ตาราง ฉ-1 รายชื่อและข้อมูลบริษัทที่อยู่ในหมวดอุตสาหกรรมด้านพลังงานเมื่อวันที่ 10 เดือน  
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ต่อ)

หลักทรัพย์	กลุ่มอุตสาหกรรม	หมวด อุตสาหกรรม	ชื่อบริษัท	CG	ประเภทธุรกิจ
					ปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ปิโตร เคมีทางเรือและทางท่อ ธุรกิจด้าน การบริหารจัดการเรือ ธุรกิจ พลังงานทดแทน ธุรกิจสารทำ ละลาย และธุรกิจให้บริการด้าน การบริหารดูแลวิชาชีพในแขนง ต่างๆ
TTW	RESOURC	ENERG	บริษัท น้ำประปาไทย จำกัด (มหาชน)	4	ผลิตและจำหน่ายน้ำประปาให้กับ การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) โดยบริษัทดำเนินการครอบคลุม พื้นที่ อ.นครชัยศรี อ.สามพราน อ.พุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม และ อ.เมืองสมุทรสาคร อ. กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร สำหรับบริษัทย่อยดำเนินการใน เขต จ. ปทุมธานี



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ทวีศักดิ์ จันอุทัย
วัน เดือน ปีเกิด	14 พฤศจิกายน 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรดิตถ์ ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต การเงินและการลงทุน, 2554 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, 2557
ทุนการศึกษา	ทุนเรียนดี ดร.อาทิตย์ อุไรรัตน์ มหาวิทยาลัยรังสิต
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 57/1 ซอยประดิพัทธ์ 25 ถนนประดิพัทธ์ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
สถานที่ทำงาน	-
ตำแหน่งปัจจุบัน	-