

อัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของกลยุทธ์หลักทรัพย์ลงทุน
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความดี
ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน

RATE OF RETURN AND PERFORMANCE COMPARISON OF DIFFERENT
INVESTMENT PORTFOLIO MANAGEMENT POLICIES
IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

ไพโรจน์ คำพิฑูรย์
PAROTE KAMPTOON

วิทยานิพนธ์ที่ส่งมอบให้บัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยสุโขทัยวิทยาเขตศรีนครินทร์
สาขาวิชาบริหารงานระบบสารสนเทศ
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. ๒๕๕๑

KMITL-2008-ED-M-251-156

**อัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความถี่
ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน**

**RATE OF RETURN AND PERFORMANCE COMPARISON OF DIFFERENT
INVESTMENT PORTFOLIO MANAGEMENT POLICIES
IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND**

ไพโรจน์ คำพิฑูรย์

PAIROTE KAMPITOON

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**81286**
วัน,เดือน,ปี.....**10 ส.ค. 2551**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2551

KMITL-2008-ED-M-251-156

**RATE OF RETURN AND PERFORMANCE COMPARISON OF DIFFERENT
INVESTMENT PORTFOLIO MANAGEMENT POLICIES
IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND**

PAIROTE KAMPITON

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2008

KMITL-2008-ED-M-251-156

COPYRIGHT 2008

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์

อัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของ
กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
ที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน

นักศึกษา

นายไพโรจน์ คำพิฑูรย์

รหัสประจำตัว

49064108

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2551

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ อติคุณ กาญจนพิบูลย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน โดยประยุกต์ Single Index Model ของ Sharpe และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM) เป็นเครื่องมือในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ หุ้นสามัญที่ถูกจัดอยู่ในดัชนี SET 50 การวิจัยเริ่มจากการเก็บข้อมูลรายเดือนของอัตราดอกเบี้ย ดัชนีหลักทรัพย์ ราคาปิดและเงินปันผลของหลักทรัพย์ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยกำหนดนโยบายในการปรับพอร์ตลงทุนออกเป็น 3 นโยบาย คือ 1) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน 2) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน 3) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี และกำหนดเงินลงทุนเริ่มต้นกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนละ 1,000,000 บาท

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี โดยแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 120.06, 81.23 และ 51.54 ตามลำดับ 2) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน มีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี ซึ่งทั้งดัชนี Sharpe และดัชนี Treynor ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน โดยดัชนี Sharpe ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนมีค่าเท่ากับ 13.16, 10.28 และ 6.02 ตามลำดับ และดัชนี Treynor ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนมีค่าเท่ากับ 108.07, 87.52 และ 46.35 ตามลำดับ

Thesis title	Rate of Return and Performance Comparison of Different Investment Portfolio Management Policies in The Stock Exchange of Thailand
Student	Mr. Pairote Kampitoom
Student ID.	49064108
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2008
Thesis Advisor	Assistant. Professor. Dr. Jirasek Trimetsuntorn
Thesis Co-Advisor	Associate. Atinuch Kanchanapiboon

ABSTRACT

The objectives of this research were to compare rate of return and performance of different investment portfolio management policies in The Stock Exchange of Thailand by applying Sharpe's Single Index Model and Capital Asset Pricing Model to construct an optimal portfolio. The samples of this research were common stock in SET 50 index. The study was initiated by collecting historical data of interest rate, the set index, closing price and dividend of stocks during the period from January 2001 to December 2005. Base on the historical data, the portfolios were complied and administered from January 2006 to December 2007. During the two-year period, the portfolio management policies were divided into three groups : 1) the portfolio contents were re-adjusted every three months. 2) the portfolio contents were re-adjusted every six months. 3) the portfolio contents were re-adjusted every year. Finally, the rate of return and performance would be compared each other. Also, this research assumed that the beginning investment capitals of each portfolio were 1,000,000 baht.

The result of the research revealed that : 1) the portfolio contents were re-adjusted every three months was higher rate of return than the portfolio contents were re-adjusted every six months and every year. The rate of return of each portfolio were 120.06%, 81.23% and 51.54 respectively. 2) the portfolio contents were re-adjusted every three months was higher performance than the portfolio contents were re-adjusted every six months and every year, both

Sharpe and Treynor indexes were conformed. The sharpe index values of each portfolio were 13.16, 10.28 and 6.02 respectively, and the Treynor index value were 108.07, 87.52 and 46.35 respectively.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้จากการแนะนำและให้คำปรึกษา รวมถึงการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ อติคุณ กาญจนพิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยซาบซึ้งในความอนุเคราะห์และขอกราบขอบพระคุณทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรรพสิทธิ์ นิ่มนรรัตน์ และ ดร.ธีระชินภัทร รามเศษะ ซึ่งให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในขั้นตอนสุดท้ายทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ธุรการ ภาควิชาภาษาและสังคม ตลอดจนบัณฑิตศึกษา คณะครู ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม และบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความร่วมมือในการติดต่อ การประสานงาน และความช่วยเหลือต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้าย ขอขอบพระคุณทุกคนในครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นแรงผลักดันที่สำคัญในเรื่องการศึกษาและขอขอบคุณเพื่อน ๆ รุ่น IM10 ที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันและคอยเป็นกำลังใจให้กันและกันตลอดมาและตลอดไป

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ไพโรจน์ คำพิฑูรย์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	5
1.4 ทฤษฎีกรอบแนวคิดที่ใช้วิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	8
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	9
1.7 ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	9
1.8 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	10
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน.....	12
2.1.1 ความหมายของการลงทุน.....	12
2.1.2 ผลตอบแทน.....	12
2.1.3 ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทตราสารทุน.....	16
2.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน.....	18
2.1.5 พฤติกรรมของผู้ลงทุน.....	18
2.2 ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์.....	19
2.2.1 ข้อเสนอสมมติฐานของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์.....	19
2.2.2 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์.....	21
2.2.3 ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์.....	21
2.3 แบบจำลอง Single Index Model.....	22

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.4	แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM).....	26
2.4.1	เส้นตลาดทุน (Capital Market Line : CML).....	27
2.4.2	เส้นหลักทรัพย์ในตลาด (Securities Market Line : SML).....	29
2.5	กลยุทธ์การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	31
2.5.1	การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรุก.....	31
2.5.2	การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรับ.....	32
2.6	การวัดอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์.....	33
2.6.1	การวัดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์.....	33
2.6.2	การวัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์.....	34
2.7	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	36
2.7.1	ประวัติความเป็นมาของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	36
2.7.2	การดำเนินงานหลักของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	38
2.7.3	บทบาทของตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ.....	43
2.7.4	ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม และดัชนีหมวดอุตสาหกรรม.....	45
2.7.5	เหตุการณ์ที่สำคัญ.....	45
2.8	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
บทที่ 3	วิธีดำเนินการศึกษา.....	55
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
3.2	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
3.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
3.4.1	ขั้นตอนการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	56
3.4.2	การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	59
3.4.3	การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	59
3.4.4	การทดสอบสมมติฐาน.....	59

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	60
4.1 ผลการศึกษาที่เกี่ยวกับกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	60
4.1.1 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน.....	60
4.1.2 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน.....	78
4.1.3 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี.....	87
4.2 การวัดอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงและประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน....	92
4.2.1 การวัดอัตราผลตอบแทน.....	92
4.2.2 การวัดความเสี่ยง.....	93
4.2.2 การวัดประสิทธิภาพกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	93
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	95
5.1 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน.....	95
5.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลงทุน.....	95
5.3 อภิปรายผล.....	96
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	97
5.4.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	97
5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	98
5.5 ข้อจำกัดในการศึกษา.....	98
บรรณานุกรม.....	100
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก. ดัชนี SET 50.....	103
ภาคผนวก ข. การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่จะนำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	110
ภาคผนวก ค. การคำนวณหาสัดส่วนการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน.....	145

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ประวัติผู้เขียน.....	145

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 จำนวนบัญชีเงินฝากประจำและออมทรัพย์ภายในระบบธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทย.....	2
2.1 ข้อกำหนดการซื้อขายตามช่วงเวลา.....	41
3.1 การทดสอบสมมติฐาน.....	59
4.1 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ม.ค. 2549 – มี.ค. 2549.....	61
4.2 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค. 2549 – มี.ค.2549....	61
4.3 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน เม.ย. 2549 – มิ.ย. 2549.....	64
4.4 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน เม.ย. 2549 – มิ.ย. 2549...64	
4.5 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ก.ค. 2549 – ก.ย. 2549.....	66
4.6 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ก.ค. 2549 – ก.ย. 2549...66	
4.7 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ต.ค. 2549 – ธ.ค. 2549.....	68
4.8 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ต.ค. 2549 – ธ.ค. 2549....68	
4.9 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ม.ค. 2550 – มี.ค 2550.....	69
4.10 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค. 2550 – มี.ค 2550...69	
4.11 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน เม.ย. 2550 – มิ.ย 2550.....	71
4.12 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน เม.ย. 2550 – มิ.ย 2550..72	
4.13 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ก.ค. 2550 – ก.ย. 2550.....	73
4.14 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนก.ค. 2550 – ก.ย. 2550...74	
4.15 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ต.ค. 2550 – ธ.ค. 2550.....	76
4.16 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ต.ค. 2550 – ธ.ค. 2550..76	
4.17 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ม.ค 2549 – มิ.ย. 2549.....	78
4.18 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค 2549 – มิ.ย. 2549...79	
4.19 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ก.ค. 2549 – ธ.ค. 2549.....	81
4.20 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ก.ค. 2549 – ธ.ค. 549...81	
4.21 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ม.ค. 2550 – มิ.ย. 2550.....	83
4.22 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค. 2550 – มิ.ย. 2550..83	
4.23 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ก.ค. 2550 - ธ.ค. 2550.....	85
4.24 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ก.ค. 2550 - ธ.ค. 2550...85	
4.25 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ม.ค. 2549 – ธ.ค. 2549.....	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.26 ผลตอบแทนจากการลงทุนกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค. 2549 – ธ.ค. 2549.....	88
4.27 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือน ม.ค. 2550 – มิ.ย. 2550.....	90
4.28 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค. 2550 – มิ.ย. 2550..	90
4.29 อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนของแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่ม หลักทรัพย์ลงทุน.....	92
4.30 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพการลงทุนตามแบบของ Sharpe และ Treydor.....	93
ก.1 สรุปบริษัทที่อยู่ในดัชนี SET 50 ตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 - ธันวาคม 2550.....	106
ข.1 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2549 - มี.ค. 2549....	111
ข.2 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน เม.ย. 2549 - มิ.ย. 2549....	113
ข.3 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2549 - ก.ย. 2549....	115
ข.4 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ต.ค. 2549 - ธ.ค. 2549....	117
ข.5 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2550 - มี.ค. 2550....	119
ข.6 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน เม.ย. 2550 - มิ.ย. 2550....	121
ข.7 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2550 - ก.ย. 2550....	123
ข.8 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ต.ค. 2550 - ธ.ค. 2550....	125
ข.9 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2549 - มิ.ย. 2549....	127
ข.10 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2549 - ธ.ค. 2549....	129
ข.11 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2550 - มิ.ย. 2550....	131
ข.12 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2550 - ธ.ค. 2550....	133
ข.13 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2549 - ธ.ค. 2549....	135
ข.14 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2550....	137
ค.1 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2549 - มี.ค. 2549.....	140
ค.2 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน เม.ย. 2549 - มิ.ย. 2549.....	140
ค.3 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2549 - ก.ย. 2549.....	140
ค.4 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ต.ค. 2549 - ธ.ค. 2549.....	141
ค.5 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2550 - มี.ค. 2550.....	141

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ค. 6 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน เม.ย. 2550 - มิ.ย. 2550.....	141
ค.7 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2550 - ก.ย. 2550.....	142
ค.8 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ต.ค. 2550 - ธ.ค. 2550.....	142
ค.9 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2549 - มิ.ย. 2549.....	143
ค.10 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2549 - ธ.ค. 2549.....	143
ค.11 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2550 - มิ.ย. 2550.....	143
ค.12 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2550 - ธ.ค. 2550.....	144
ค.13 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2549 - ธ.ค. 2549.....	144
ค.14 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2550.....	144

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทออมทรัพย์และอัตราเงินเฟ้อ.....	2
1.2 เปรียบเทียบผลตอบแทนของการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 30 ปี.....	4
1.3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ระหว่างดัชนี SET และ SET 50.....	5
1.4 ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดผลตอบแทนจากการลงทุน.....	6
1.5 กรอบแนวคิดและขั้นตอนในการวิจัย.....	8
2.1 กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในการลงทุน.....	20
2.2 เส้นแสดงลักษณะของหลักทรัพย์ (Characteristic line).....	23
2.3 เส้นตลาดทุน (Capital Market Line).....	28
2.4 เส้นหลักทรัพย์ในตลาด (Securities Market Line).....	29
2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นหลักทรัพย์ในตลาด (SML) และแบบจำลองในการกำหนดราคา หลักทรัพย์ (CAPM).....	30
2.6 Sharpe's index ของกลุ่มหลักทรัพย์.....	35
2.7 Treynor's index ของกลุ่มหลักทรัพย์.....	36

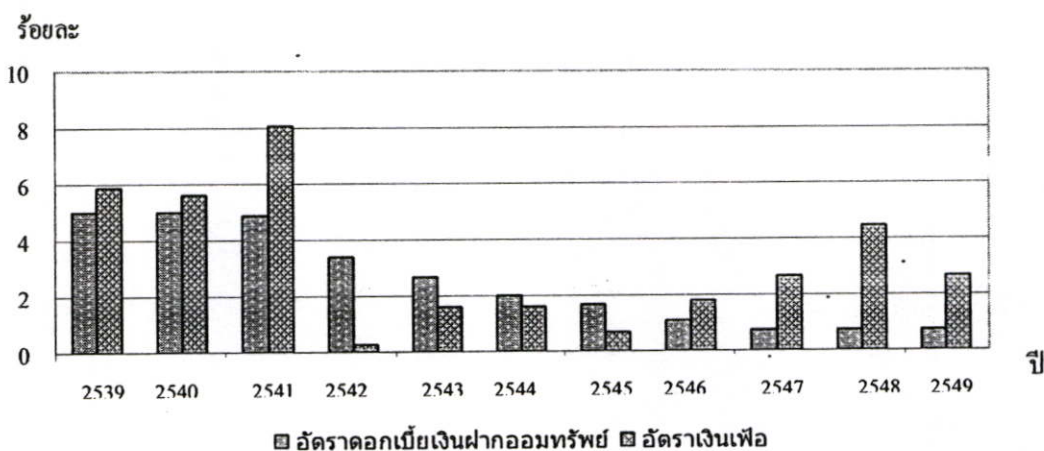
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โดยปกติเมื่อบุคคลมีเงินออมขอมที่จะนำเงินออมไปลงทุนเพื่อหาประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การปล่อยกู้หรือการฝากธนาคารโดยคาดหวังว่าจะได้รับดอกเบี้ยเป็นผลตอบแทน หรือการนำเงินออมไปลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ เพื่อหวังผลกำไร เป็นต้น โดยที่ในการลงทุนใดๆ นั้น ผู้ลงทุนย่อมต้องการได้รับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง หรือจะต้องคุ้มค่างับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยลักษณะการลงทุนมิได้จำกัดอยู่ที่การลงทุนในหลักทรัพย์เพียงชนิดเดียว แต่อาจเป็นการพิจารณาลงทุนในหลักทรัพย์หลากหลายชนิดประกอบกันเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ ดังนั้น การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์จึงเป็นกระบวนการในการจัดสรรเงินลงทุนเพื่อลงทุนในหลักทรัพย์และสินทรัพย์ประเภทต่างๆ ซึ่งการกระจายเงินลงทุนอย่างเหมาะสมจะช่วยให้ผู้ลงทุนสามารถลดความเสี่ยงจากการลงทุนได้ โดยที่ประเภทของหลักทรัพย์และน้ำหนักในการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิดจะเป็นเช่นใดย่อมขึ้นอยู่กับนโยบายการลงทุนของผู้ลงทุนแต่ละบุคคลจะกำหนดขึ้น

จากการที่อัตราดอกเบี้ยของการฝากธนาคารมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ซึ่งเป็นช่วงวิกฤติเศรษฐกิจมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้บุคคลที่ลงทุนด้วยวิธีการฝากธนาคารได้รับผลตอบแทนที่ลดลง ในขณะที่อัตราเงินเฟ้อก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องอีกด้วย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยที่ได้รับจากการฝากออมทรัพย์กับอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นในอดีต จะพบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วอัตราผลตอบแทนจากการฝากออมทรัพย์นั้นน้อยกว่าอัตราเงินเฟ้อ เป็นผลทำให้อำนาจในการซื้อของเงินลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. 2546 ถึง พ.ศ. 2549 ซึ่งอัตราเงินเฟ้อโดยเฉลี่ยสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทออมทรัพย์ถึง 3.5 เท่า ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 แนวโน้มอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทออมทรัพย์และอัตราเงินเฟ้อ

ที่มา : http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/Financial_Institution/InterateRate/interate_range_t.asp

แต่ถึงแม้ว่าจะเกิดปัญหาดังกล่าวขึ้น ในปัจจุบันกลับพบว่าคนไทยส่วนมากยังออมเงินหรือลงทุนด้วยวิธีการฝากเงินกับธนาคาร โดยสังเกตจากบัญชีเงินฝากประจำและบัญชีออมทรัพย์ที่มีจำนวนเงินสูงกว่า 1 ล้านบาท มีกว่า 800,000 บัญชี และมีจำนวนเงินในบัญชีรวมกันกว่า 4.6 ล้านบาท ซึ่งตรงข้าม

ตารางที่ 1.1 จำนวนบัญชีเงินฝากประจำและออมทรัพย์ภายในระบบธนาคารพาณิชย์ของประเทศไทย

บัญชีเงินฝากประจำและออมทรัพย์	รวม	
	จำนวนบัญชี	จำนวนเงิน (ล้านบาท)
ไม่เกิน 500,000 บาท	60,830,308	1,132,364
เกินกว่า 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,000,000 บาท	677,508	493,967
เกินกว่า 1,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 10,000,000 บาท	741,624	1,930,215
เกินกว่า 10,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000,000 บาท	56,294	1,113,492
ตั้งแต่ 50,000,000 บาท ขึ้นไป	8,374	1,598,440
รวม	62,314,108	6,268,478

ที่มา : <http://www.set.or.th/setresearch/setnote p1.html>

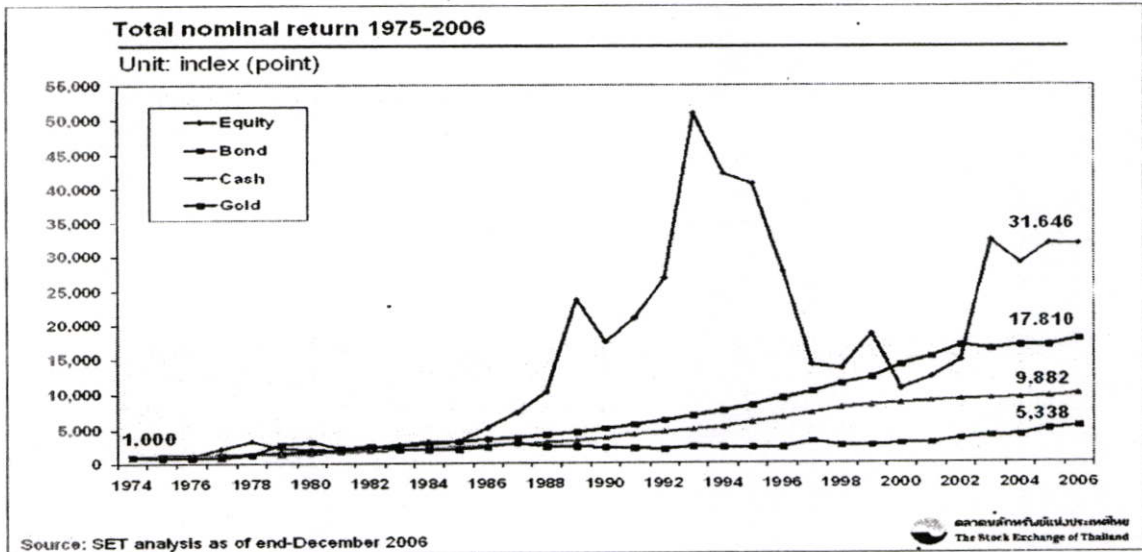
กับจำนวนบัญชีนักลงทุนและจำนวนบัญชีที่มีการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งมีเพียง 272,000 บัญชี หรือคิดเป็นร้อยละ 0.5 ของประชากร สะท้อนให้เห็นว่าคนไทยส่วนมาก

ยังยึดติดกับการฝากธนาคาร โดยอาจมีสาเหตุมาจากความเป็นห่วงเงินต้นที่ได้เก็บสะสมมา ทำให้ไม่กล้านำไปลงทุนในแบบอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงมากกว่า

ในปัจจุบันผู้ลงทุนมีทางเลือกที่จะได้รับผลตอบแทนสูงกว่าการฝากออมทรัพย์กับธนาคาร พร้อมทั้งรักษาความเสี่ยงให้อยู่ในระดับต่ำหรือให้อยู่ในระดับที่ตนเองสามารถยอมรับได้ ด้วยการลงทุนในตราสารทุนและตราสารทางการเงินต่างๆ เช่น หุ้นสามัญ พันธบัตร หุ้นกู้ รวมถึงตราสารหนี้ต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ผลตอบแทนโดยรวมและความเสี่ยงจะมากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับสัดส่วนที่ผู้ออมจัดสรรมาลงทุนและสินทรัพย์ที่เลือกลงทุนแต่ละประเภท

จากการศึกษาเรื่อง 30 ปี ลงทุนสินทรัพย์ไทยประเภทใดให้ผลตอบแทนสูงสุด ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้ศึกษาผลตอบแทนเชิงเปรียบเทียบจากการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ถึง พ.ศ. 2548 พบว่า ในระยะยาวหุ้นเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด ทั้งในรูปของตัวเงิน และผลตอบแทนที่แท้จริงหลังหักรายจ่ายภาษี โดยเงินที่ลงทุนในดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 1,000 บาท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 จะเพิ่มมูลค่าเป็น 30,008 บาท ในปี พ.ศ. 2548 คิดเป็นอัตราผลตอบแทนสะสมแบบทบต้นร้อยละ 12 ต่อปี ในขณะที่การลงทุนในทองคำในช่วงระยะเวลาเดียวกันให้ผลตอบแทนน้อยที่สุด โดยมูลค่าจาก 1,000 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 2,487 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนสะสมร้อยละ 3 ต่อปี และนอกจากนี้การลงทุนในหุ้นยังให้ผลตอบแทนมากกว่าผลตอบแทนจากเงินฝากกว่า 3 เท่า และมากกว่าการลงทุนในพันธบัตร 1.5 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่เกิดขึ้นในประเทศอื่นๆ เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น ที่หุ้นเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาวสูงสุดเช่นกัน (วิธาน เจริญผล. 2547 : 1-13)

อย่างไรก็ตามพบว่าเมื่อแบ่งช่วงเวลาในการศึกษาเพื่อพิจารณาผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ กลับพบว่า แม้หุ้นจะเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนในระยะยาวสูงที่สุดแต่ก็มีความผันผวนของอัตราผลตอบแทนสูงที่สุดเช่นกัน โดยพบว่าในช่วงวิกฤติการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2544 หุ้นกลับเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนต่ำที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากหุ้นเป็นสินทรัพย์ที่ผลตอบแทนแปรผันตามภาวะเศรษฐกิจและอ่อนไหวต่อปัจจัยต่างๆ มากกว่าสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ในขณะที่ผลตอบแทนจากสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ให้ผลตอบแทนที่ค่อนข้างคงที่ แต่หลังจากภาวะดังกล่าว หุ้นก็ได้กลับมาเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยต่อปีสูงสุดอีกครั้ง โดยเฉลี่ยที่ร้อยละ 20 ต่อปี ในขณะที่สินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ให้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 7 ต่อปี



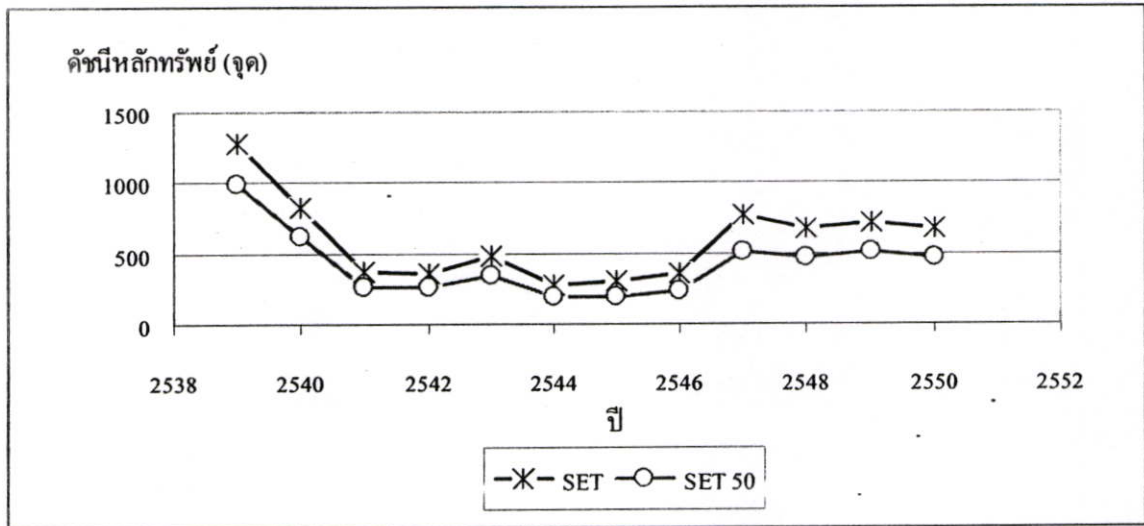
ภาพที่ 1.2 เปรียบเทียบผลตอบแทนของการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ เป็นระยะเวลา 30 ปี
ที่มา : <http://www.set.or.th/setresearch/setresearch.html>

จากผลการศึกษาข้างต้นที่พบว่าหุ้นเป็นสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุดในระยะยาว ถึงแม้ว่าในระยะสั้นจะมีความเสี่ยงมากที่สุดก็ตาม แต่ถ้าผู้ลงทุนมีความรู้ความเข้าใจถึงแนวทางในการลงทุน ตลอดจนการมีความรู้ในการเลือกหุ้นลงทุน และการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนก็จะช่วยให้ผู้ลงทุนสามารถลดความเสี่ยงลงได้ ในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยให้ผู้ลงทุนมีโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน นอกจากนี้การเข้ามาลงทุนถือหุ้นของบริษัทใดๆ ก็ตามในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากจะเกิดประโยชน์ต่อตนเองแล้ว ยังเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันและสนับสนุนการพัฒนาคาตลาดทุนและระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอีกด้วย

ดังนั้นวิทยานิพนธ์นี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาถึง อัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio) ที่มีนโยบายเรื่องความถี่ของการปรับเปลี่ยนกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระยะเวลาที่แตกต่างกัน ในหุ้นสามัญของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องมาจากอัตราผลตอบแทนของหุ้นมีการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากปัจจัยต่างๆ ที่เข้ามากระทบอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการมีกลยุทธ์ในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมจึงเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ลงทุนมีโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนเพิ่มมากขึ้น

การวิจัยในครั้งนี้จะใช้แบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เป็นเครื่องมือในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยเลือกหุ้นสามัญที่อยู่ใน SET 50 เป็นตัวแทน (Proxy) ในการศึกษา เนื่องจากจำนวนหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีเป็นจำนวนมาก (ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ.

2550 มีบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 491 บริษัท ไม่รวมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ MAI 46 บริษัท) การพิจารณาข้อมูลและการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจากหุ้นสามัญทั้งหมดอาจทำให้ผู้ลงทุนไม่สะดวกและครอบคลุม นอกจากนี้หุ้นสามัญที่ถูกจัดอยู่ในดัชนี SET 50 นั้นเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market capitalization) สูง โดยคิดเป็นร้อยละ 76 ของมูลค่าทางการตลาดรวมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นหลักทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสม่ำเสมอ มีการกระจายหุ้นที่เหมาะสม และนอกจากนี้พฤติกรรมของการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์คล้ายคลึงกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) อีกด้วย ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์ระหว่างดัชนี SET และ SET 50

ที่มา : http://www.set.or.th/setresearch/frs_p.1.html

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

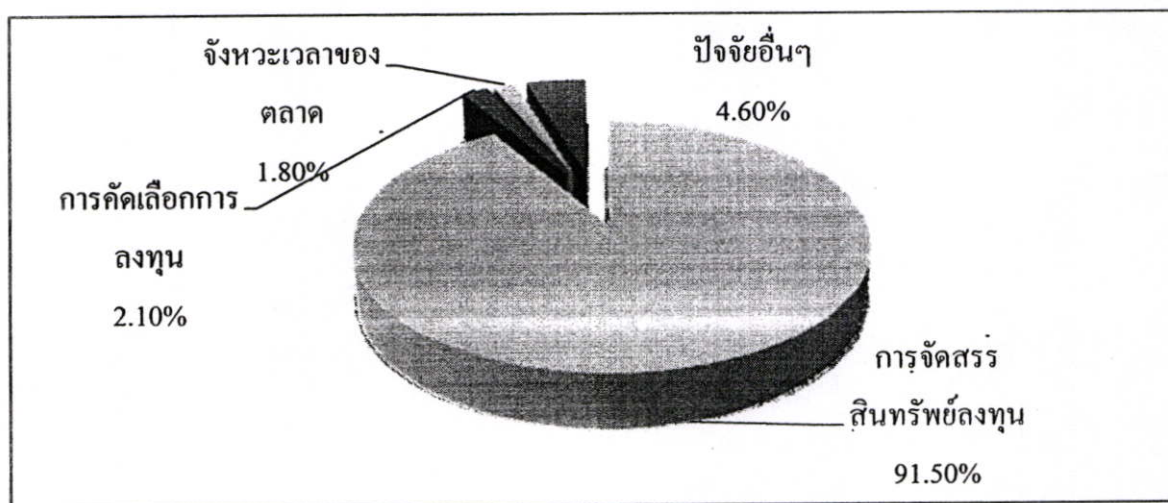
เพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ที่มีนโยบายในเรื่องความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในดัชนี SET 50 ที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุกๆ 3 เดือน มีอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุกๆ 6 เดือน และ ทุกๆ 1 ปี

1.4 ทฤษฎีกรอบแนวคิดที่ใช้วิจัย

วิภาพร เจนวิทย์ (2548 : 2) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดผลตอบแทนจากการลงทุน คือ การจัดสรรสินทรัพย์ลงทุน ซึ่งมีผลในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 91.50 โดยที่การจัดสรรสินทรัพย์ลงทุน คือ กระบวนการจัดการกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio Management Process) เป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง ไม่สิ้นสุด เริ่มต้นด้วย การ



ภาพที่ 1.4 ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดผลตอบแทนจากการลงทุน

ที่มา: สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2547)

กำหนดนโยบายลงทุนว่าระดับความเสี่ยงที่ผู้ลงทุนยอมรับได้รวมถึงเรื่องเป้าหมายและข้อจำกัดจากการลงทุนนั้นเป็นอย่างไร เพื่อให้มั่นใจว่าการลงทุนนั้นๆ เหมาะสมกับผู้ลงทุนแต่ละคน จากนั้นผู้ลงทุนควรจะศึกษาสถานการณ์และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและการเงินทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อที่จะกำหนดกลยุทธ์การลงทุนได้อย่างเหมาะสม หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้ลงทุนจะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุน จัดสรรเงินทุนและบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนนั้น แล้วทำการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่ตนสร้างขึ้นอย่างค่อเนื่องว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในตอนแรกหรือไม่ แล้วพิจารณาว่าจำเป็นต้องมีการปรับพอร์ตลงทุนเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือจังหวะเวลาของตลาดที่เปลี่ยนไปหรือไม่

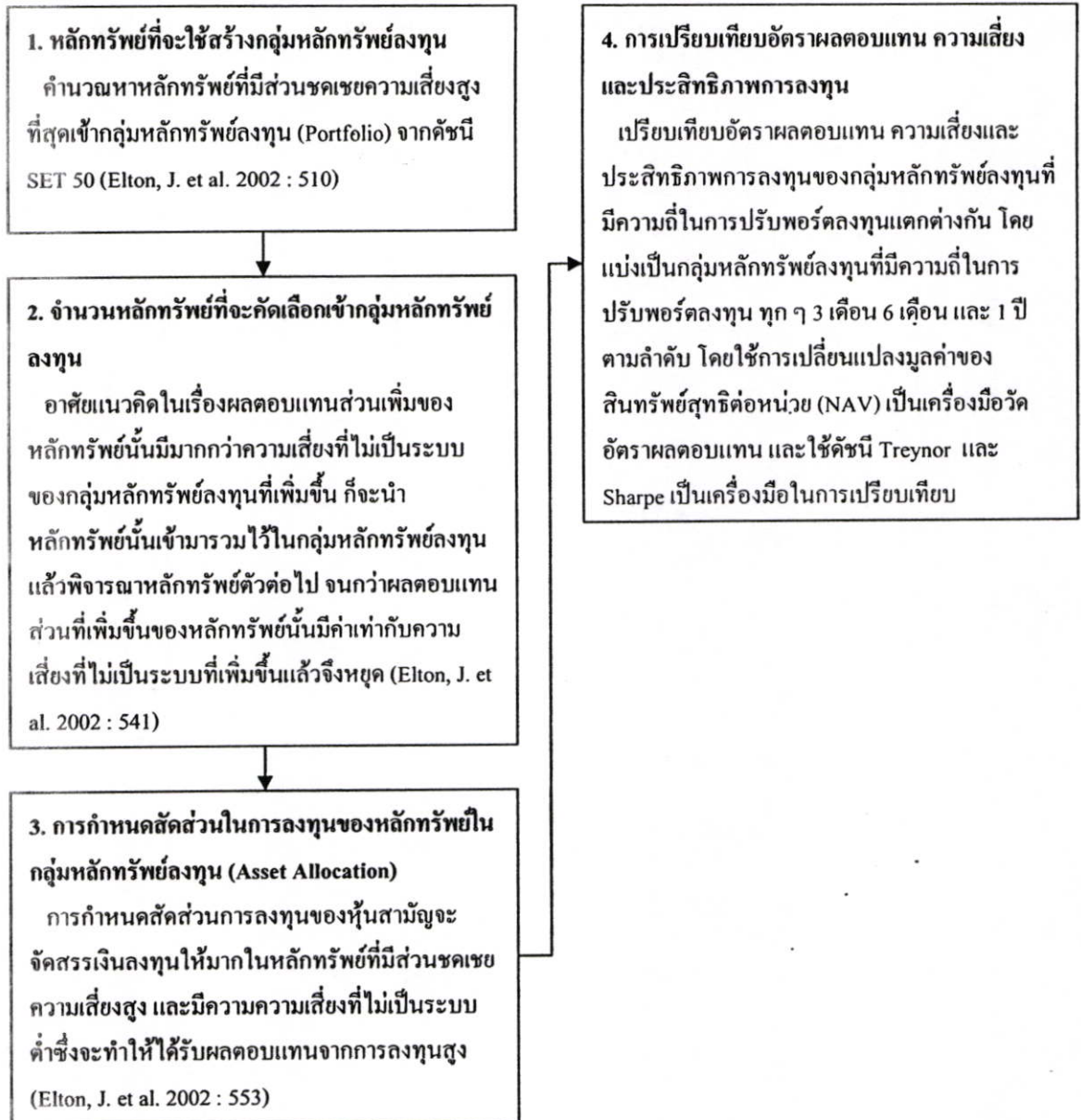
การวิจัยนี้มีทฤษฎีกรอบแนวคิดและขั้นตอนตามภาพที่ 1.6 ซึ่งเป็นการประยุกต์แบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capita Asset Pricing Model : CAPM) ที่ใช้ในการประเมินราคาหลักทรัพย์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพความเสี่ยงของหลักทรัพย์

นั้นๆ มาใช้ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) ซึ่งแบบจำลองทั้ง 2 นี้ ถูกพัฒนาขึ้นโดยการขยายแนวความคิดมาจากทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Theory) ของ Markowitz ที่อยู่ภายใต้สมมติฐานตลาดเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์

การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เริ่มจากการคำนวณเพื่อคัดเลือกหุ้นสามัญเข้ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยคัดเลือกหลักทรัพย์ที่มีส่วนชดเชยความเสี่ยงสูง แล้วคำนวณหาจำนวนหลักทรัพย์ที่จะใช้สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยอาศัยแนวคิดในเรื่องผลตอบแทนส่วนเพิ่มของหลักทรัพย์นั้นมีมากกว่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เพิ่มขึ้น จากนั้นคำนวณเพื่อกำหนดสัดส่วนในการลงทุนให้กับแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

ในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ผู้วิจัยได้กำหนดนโยบายในเรื่องความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนออกเป็น 3 นโยบาย ดังนี้ นโยบายที่ 1 เป็นพอร์ตลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุกๆ 3 เดือน นโยบายที่ 2 เป็นพอร์ตลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุกๆ 6 เดือน และนโยบายที่ 3 เป็นพอร์ตลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุกๆ 1 ปี ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาเรื่องปัจจัยกำหนดราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ฉนวน คำอยู่. 2543) ที่พบว่าในระยะยาวปัจจัยหลักที่เป็นตัวกำหนดราคาหลักทรัพย์คือผลประกอบการของบริษัท ในขณะที่เดียวกันตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยก็ได้กำหนดให้บริษัทจดทะเบียนจะต้องรายงานผลประกอบการต่อตลาดหลักทรัพย์ฯทุกๆ ไตรมาส เพื่อให้นักลงทุนสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน และจากผลประกอบการของแต่ละบริษัทประกาศออกมาขอมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นด้วย ดังนั้นหากผู้ลงทุนมีการติดตาม มีการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาในการปรับพอร์ตลงทุนในช่วงจังหวะเวลาที่เหมาะสมย่อมมีผลทำให้มีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้น

ในการวัดผลการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน จะใช้การเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วย (Net Asset Value : NAV) เป็นเครื่องมือในการวัดอัตราผลตอบแทน และใช้ดัชนีของ Treynor และดัชนีของ Sharpe เป็นเครื่องมือในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการลงทุนตามลำดับ โดยจะทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพการลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน



ภาพที่ 1.5 กรอบแนวคิดและขั้นตอนในการวิจัย

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.5.1 หลักทรัพย์ที่จะทำการศึกษา ได้แก่ หุ้นสามัญของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยคัดเลือกจากกลุ่มหลักทรัพย์ของดัชนี SET 50 เนื่องจากมีพฤติกรรมของการเปลี่ยนแปลงดัชนีหลักทรัพย์คล้ายคลึงกับกลุ่มหลักทรัพย์ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ซึ่งจากการนำข้อมูลดัชนี SET 50 และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ (SET Index) ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2538 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2550 มาคำนวณค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) จะได้เท่ากับ 0.9952 กล่าวคือ คำนีตลาดหลักทรัพย์ กับ คำนี SET 50 เคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันและในอัตราที่เท่าๆ กัน

1.5.2 ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนครั้งแรก จะใช้ราคาปิดทุกๆ สิ้นเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2548 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ครอบคลุมวัฏจักร (Cycle) เศรษฐกิจและธุรกิจ เนื่องจากมีทั้งขึ้นถดถอย เริ่มต้นเจริญเติบโต เจริญเติบโตและโตเต็มที่ ดังภาพที่ 1.3 เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง โดยจะใช้ราคาหลักทรัพย์ที่มีการปรับฐานหลังการเพิ่มทุนของแต่ละบริษัทแล้ว และรวมเงินปันผล (Dividend) ที่ได้รับเท่านั้น

1.5.3 ระยะเวลาในการลงทุนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 รวมทั้งสิ้น 24 เดือน

1.5.4 อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) จะคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทฝากประจำ 3 เดือน สำหรับลูกค้ารายย่อย ซึ่งถือว่ามีความปลอดภัยที่ดีสำหรับนักลงทุนทั่วไปที่ให้ความสำคัญกับสภาพคล่องและต้องการอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าการฝากออมทรัพย์ โดยเฉลี่ยจากธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ 5 แห่ง ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกรุงศรีอยุธยา ธนาคารกสิกรไทยและธนาคารไทยพาณิชย์ โดยใช้ข้อมูลอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่สร้างพอร์ตลงทุนครั้งแรกหรือ ณ วันที่มีการปรับพอร์ตลงทุน

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

ทราบถึงแนวทางในการสร้างและบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนหรือผู้ที่สนใจลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต่อไปในอนาคต

1.7 ข้อสมมติในการวิจัย

เพื่อให้ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษานี้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ จึงได้กำหนดข้อสมมติขึ้นมาดังนี้

1.7.1 อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนจะมีการกระจายตัวหรือมีการแจกแจงความถี่เป็นแบบปกติ (Normal Distribution)

1.7.2 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ

1.7.3 กำหนดให้วงเงินลงทุนเริ่มต้นมีค่าเท่ากับ 1,000,000 บาท

1.7.4 สามารถซื้อ-ขายหลักทรัพย์ขั้นต่ำได้ไม่เต็มจำนวน Broad lot (1 Board lot = 100 หุ้น) และอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนจะนำไปลงทุนในงวดต่อไปเต็มจำนวน

1.7.5 การซื้อขายหุ้นสามัญจะทำการซื้อขาย ณ สิ้นเดือน โดยคิดค่าธรรมเนียมในการซื้อขายร้อยละ 0.25 และอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7

1.7.6 อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนประเภทเงินปันผลจะถูกหักภาษีในอัตราร้อยละ 10

1.8 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง จึงได้ให้คำจำกัดความของคำศัพท์เฉพาะของคำบางคำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1.8.1 **หุ้นสามัญ (Common stock)** หมายถึง หลักทรัพย์ประเภทตราสารทุนที่บริษัทที่ออกจำหน่ายเพื่อเป็นการระดมเงินทุนมาดำเนินกิจการ ผู้ถือหุ้นสามัญมีสิทธิร่วมเป็นเจ้าของบริษัท มีสิทธิออกเสียงลงมติในที่ประชุมผู้ถือหุ้น โดยการออกเสียงได้ตามสัดส่วนหุ้นที่ตนถืออยู่ รวมทั้งจะได้รับผลตอบแทนในรูปเงินผลเมื่อบริษัทประกาศจ่ายและสิทธิในการในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนตามที่ที่ประชุมผู้ถือหุ้นอนุมัติไว้

1.8.2 **กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio)** หมายถึง หลักทรัพย์ทั้งหมดในความครอบครองของผู้ลงทุนรายใดรายหนึ่ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยหลักทรัพย์จำนวนตั้งแต่ 2 ชนิด หรือ 2 บริษัทขึ้นไป วัตถุประสงค์ในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนของนักลงทุน ก็เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุนด้วยการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ของหลายกิจการหรือหลักทรัพย์หลายประเภท

1.8.3 **กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SET 50 (SET 50 index)** หมายถึง ดัชนีราคาหุ้นที่ตลาดหลักทรัพย์จัดทำขึ้นเพื่อใช้แสดงระดับและความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์ที่มีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูง มีสภาพคล่องสม่ำเสมอ และมีการกระจายหุ้นที่เหมาะสม โดยใช้วันที่ 16 สิงหาคม 2538 เป็นวันฐาน

1.8.4 **ประสิทธิภาพการลงทุน (Investing performance)** หมายถึง การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่มีอัตราผลตอบแทนเท่ากัน หรือ มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นที่มีความเสี่ยงเท่ากัน

1.8.5 **ความเสี่ยง (Risk)** หมายถึง ความไม่แน่นอนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตหรือการที่มูลค่าของผลตอบแทนที่ได้จริงแตกต่างไปจากผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดไว้

1.8.6 **ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk)** หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยที่บริษัทไม่สามารถควบคุมได้และส่งผลกระทบต่อทุกๆ หลักทรัพย์ในตลาด เช่น ผลกระทบจากการเมือง อัตราดอกเบี้ย และเงินเฟ้อ เป็นต้น

1.8.7 ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic risk) หมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในของบริษัท ไม่ส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์อื่นในตลาด เช่น ความเสี่ยงทางการเงิน ความเสี่ยงทางธุรกิจ เป็นต้น

1.8.8 ค่าเบต้า (β) หมายถึง ค่าที่บ่งบอกระดับและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาด

1.8.9 ส่วนชดเชยความเสี่ยง (Excess return to beta) หมายถึง ส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการจากการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง (Risky assets) ชนิดใดชนิดหนึ่งกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk free assets) ณ ช่วงเวลาลงทุนเดียวกัน

1.8.10 ค่าดัชนี Treynor (Treynor's index) หมายถึง ค่าที่ใช้วัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยวัดอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่เป็นระบบ

1.8.11 ค่าดัชนี Sharpe (Sharpe's index) หมายถึง ค่าที่ใช้วัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยวัดอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

1.8.12 กำไรจากการซื้อขายหลักทรัพย์ (Capital gain) หมายถึง กำไรจากการลงทุนในหลักทรัพย์ ที่เกิดขึ้นจากการขายหุ้นออกไปในราคาที่สูงกว่าราคาที่ซื้อ

1.8.13 เงินปันผล (Dividend) หมายถึง ส่วนของกำไรที่บริษัทผู้ออกหลักทรัพย์แบ่งจ่ายให้กับผู้ถือหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิตามสิทธิของแต่ละหุ้น โดยจะมากหรือน้อยขึ้นกับอยู่ผลประกอบการของบริษัทและนโยบายการจ่ายเงินปันผลของบริษัทและผลการดำเนินงานของบริษัทในแต่ละปี

1.8.14 ราคาปิด (Closing price) หมายถึง ราคาตลาดของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์ ที่มีการซื้อขายเป็นราคาสุดท้ายของแต่ละวัน ในกรณีที่หลักทรัพย์ใดไม่มีการซื้อขายกันในวันนั้น จะใช้ราคาปิดของวันทำการก่อนแทน

1.8.15 ตลาดหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient capital market) หมายถึง ตลาดหลักทรัพย์ที่ราคาหลักทรัพย์สามารถเปลี่ยนได้ทันที เมื่อได้รับข่าวสารหรือข้อมูลใหม่ และราคาหลักทรัพย์ในปัจจุบันจะสะท้อนข้อมูลข่าวสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับหลักทรัพย์

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง อัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอโดยเรียบเรียงสาระสำคัญตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน
- 2.2 ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์
- 2.3 แบบจำลอง Single Index Model
- 2.4 แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)
- 2.5 กลยุทธ์ในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน
- 2.6 การวัดอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน
- 2.7 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- 2.8 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการลงทุน

2.1.1 ความหมายของการลงทุน

การลงทุน (Investment) หมายถึง กระบวนการที่ผู้ลงทุนเลือกที่จะชะลอการใช้จ่ายในปัจจุบัน เพื่อสร้างความมั่งคั่งให้เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการซื้อหลักทรัพย์หรือตราสารการเงินประเภทต่าง ๆ เช่น ตราสารทุน ตราสารหนี้ หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ โดยมุ่งหวังเพื่อให้ได้รับกระแสเงินสดจากการลงทุนนั้น ๆ และมุ่งหวังให้หลักทรัพย์ หรือตราสารการเงินที่ลงทุนไป มีมูลค่าสูงขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้คุ้มกับต้นทุนค่าเสียโอกาส และเพื่อชดเชยอำนาจซื้อที่สูญหายไป อันเนื่องมาจากภาวะเงินเฟ้อ รวมทั้งชดเชยความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการลงทุนในหลักทรัพย์ หรือตราสารการเงิน ตลอดช่วงระยะเวลาลงทุน (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2548 : 2)

2.1.2 ผลตอบแทน

เมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจนำเงินที่มีอยู่มาลงทุน สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ผู้ลงทุนต้องพิจารณาคือ ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนนั้นจะได้รับควรเป็นเท่าใด ซึ่งผลตอบแทนหมายถึง หมายถึง ความมั่งคั่งที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน เนื่องจากในการลงทุนใด ๆ นั้น ผู้ลงทุนเลื่อนการบริโภคในปัจจุบัน

ออกไป เพื่อหวังว่าจะมีความมั่งคั่งเพิ่มขึ้นและบริโภคได้มากขึ้นในอนาคต ดังนั้น ผลตอบแทนจากการลงทุนจึงเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของความมั่งคั่งที่เกิดขึ้นจากการลงทุน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของความมั่งคั่งที่เกิดขึ้นนี้ เกิดมาจากกระแสเงินสดที่เพิ่มมากขึ้น เช่น เงินปันผล หรืออาจเกิดจากราคาของหลักทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปก็ได้ (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2548 : 3)

2.1.2.1 แหล่งที่มาของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทตราสาร
 ทุน ผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทตราสารทุนมีมาจาก 4 แหล่ง ประกอบด้วย (อัญญา ชันวิทย์. 2547 : 51)

1. กำไรจากส่วนต่างของราคา (Capital gain) เมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์โดยซื้อหลักทรัพย์มาในราคาหนึ่ง และเมื่อถึงเวลาที่ผู้ลงทุนขายหลักทรัพย์ หากราคาที่ขายสูงกว่าตอนที่ซื้อมาผู้ลงทุนจะได้รับกำไรเท่ากับผลต่างระหว่างราคาขายกับราคาซื้อ แต่กำไรจากส่วนต่างของราคาอาจมีค่าติดลบ เมื่อหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ซื้อมา หากผู้ลงทุนตัดสินใจขายก็จะเกิดผลขาดทุนขึ้น เท่ากับส่วนต่างของราคาที่ย่ำซื้อกับราคาที่ยขาย เรียก ขาดทุนจากส่วนต่างของราคา (Capital loss)

2. รายได้จากเงินสดที่หลักทรัพย์จ่ายระหว่างกาล (Cash distribution) เมื่อผู้ลงทุนลงทุนในหุ้นสามัญหรือหุ้นบุริมสิทธิ เงินสดที่ได้รับระหว่างกาล เรียกว่า เงินปันผล (Dividend) โดยจ่ายให้แก่ผู้ลงทุนเพื่อเป็นการตอบแทนหรือแบ่งกำไรให้แก่ผู้ถือหุ้นในฐานะที่เป็นเจ้าของบริษัท

3. ผลตอบแทนจากการนำรายได้จากเงินสดที่หลักทรัพย์จ่ายระหว่างกาลไปลงทุนต่อ (Reinvestment return) ภายหลังจากที่ผู้ลงทุนรับรายได้เป็นเงินสดเข้ามาระหว่างกาลแล้ว เนื่องจากระยะเวลาการลงทุนอาจยังไม่สิ้นสุด ผู้ลงทุนจึงจำเป็นต้องนำรายได้จำนวนนั้นไปลงทุนต่อให้ได้ผลตอบแทนงอกเงย การลงทุนต่อจะครอบคลุมระยะเวลาส่วนที่เหลือนับตั้งแต่วันที่ได้รับรายได้เงินสดไปจนถึงวันสิ้นสุดระยะเวลาการลงทุน

4. ผลตอบแทนในลักษณะอื่น ผู้ออกหลักทรัพย์อาจเสนอผลตอบแทนในรูปแบบอื่นที่นอกเหนือจากเงินสด อาทิ สิทธิ (Right) แก่ผู้ถือหุ้นในการซื้อหุ้นสามัญของบริษัทที่ออกใหม่ได้ตามราคาที่กำหนดไว้ก่อนเป็นการล่วงหน้า ซึ่งตามปกติ สิทธิที่บริษัทให้จะมีอายุจำกัด และราคาซื้อหุ้นสามัญตามสิทธิมักมีระดับต่ำกว่าราคาตลาดของหุ้นสามัญฉบับนั้น สิทธิจึงมีค่าและถือเป็นส่วนหนึ่งของผลตอบแทน นอกจากนั้น บริษัทอาจจะประกาศจ่ายหุ้นปันผล (Stock dividend) ให้แก่ผู้ถือหุ้นซึ่งลงทุนในหุ้นสามัญของบริษัท หุ้นปันผลเป็นหุ้นสามัญซึ่งให้สิทธิแก่ผู้ถือหุ้นเหมือนกับหุ้นสามัญที่ผู้ลงทุนถือครองอยู่เดิมทุกประการ หุ้นปันผลที่ผู้ลงทุนได้รับจึงมีค่าและถือเป็นส่วนหนึ่งของผลตอบแทนด้วย

2.1.2.2 อัตราผลตอบแทน จีรติ์ สังข์แก้ว (2545 : 37) กล่าวไว้ว่า ผลตอบแทนจากการลงทุนประเภทต่าง ๆ มักแสดงในรูปของร้อยละ โดยเปรียบเทียบกับเงินลงทุนต้นงวด และมักคิดต่อระยะเวลาหนึ่งปี โดยเรียกรวม ๆ ว่า “อัตราผลตอบแทน” อันเป็นตัวบ่งบอกถึงผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนได้รับหรือจะได้รับในหนึ่งงวดจากการลงทุนประเภทนั้น ๆ ผู้ลงทุนจะใช้อัตราผลตอบแทนเปรียบเทียบกับความเสี่ยงที่ต้องเผชิญ และ/หรือ เปรียบเทียบกับการลงทุนประเภทอื่น ๆ ต่อไป อัตราผลตอบแทนของการลงทุนใด ๆ จำนวนได้จากการเปรียบเทียบผลตอบแทนรวมจากการลงทุนกับเงินต้นงวดในรูปของร้อยละ ดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทน} = \frac{\text{กระแสเงินสดรับ} + (\text{มูลค่าปลายงวด} - \text{มูลค่าต้นงวด})}{\text{มูลค่าต้นงวด}}$$

1. การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากหุ้นสามัญ การคำนวณอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นสามัญระยะเวลา 1 ปี มีผลตอบแทนในรูปแบบที่แตกต่างกัน จึงต้องปรับใช้ตามความเหมาะสม ดังนี้

1.1 อัตราผลตอบแทนกรณีมีเงินปันผล อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นสามัญในระยะเวลา 1 ปี (Holding period return 1 year) โดยผู้ออกหลักทรัพย์มีการจ่ายเงินปันผล

$$R = \frac{D_t + (P_{mt} - P_{mt-1})}{P_{mt-1}} \quad (2.1)$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} R &= \text{อัตราผลตอบแทนในหุ้นสามัญระยะเวลา 1 ปี} \\ D_t &= \text{เงินปันผลรับในช่วงปีที่ } t \\ P_{mt} &= \text{ราคาหุ้นสามัญปลายปีที่ } t \text{ (ราคาขาย)} \\ P_{mt-1} &= \text{ราคาหุ้นสามัญต้นปีที่ } t \text{ (ราคาซื้อ)} \end{aligned}$$

1.2 อัตราผลตอบแทนกรณีมีการให้สิทธิผู้ถือหลักทรัพย์เดิมซื้อหลักทรัพย์เพิ่มทุน

$$R = \frac{D_t + (P_{mt} - P_{mt-1}) + n_n (P_{mt} - P_s)}{P_{mt-1}} \quad (2.2)$$

โดยกำหนดให้

n_n = จำนวนหลักทรัพย์ใหม่ที่ผู้ถือหลักทรัพย์เดิมมีสิทธิซื้อ ซึ่งมีวันหมดสิทธิซื้อหลักทรัพย์ (XD) ในงวดเวลา t

P_s = ราคาหลักทรัพย์ที่ผู้ถือเดิมมีสิทธิซื้อ

1.3 อัตราผลตอบแทนกรณีมีการแตกหุ้น ในกรณีที่กิจการแตกหลักทรัพย์ ทำให้ราคาตลาดลดลงและจำนวนหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น สามารถคำนวณผลตอบแทนในงวดแรกที่กิจการแตกหลักทรัพย์ได้ ดังนี้

$$R = \frac{D_t + (P_{mt} + n_s P_{mt} - P_{mt-1})}{P_{mt-1}} \quad (2.3)$$

โดยกำหนดให้

n_s = จำนวนหุ้นใหม่ที่ผู้ถือหุ้นเดิมได้รับเพิ่มจากหุ้นเก่า 1 หุ้นภายหลังจากการแตกหุ้น ซึ่งเกิดในงวดที่ t เช่น แยกหุ้นจาก 1 หุ้น เป็น 4 หุ้น n_s จะเท่ากับ 3

1.4 อัตราผลตอบแทนกรณีจ่ายหุ้นปันผล กรณีที่กิจการจ่ายปันผลเป็นหุ้นทำให้ผู้ถือหลักทรัพย์มีหลักทรัพย์จำนวนมากขึ้น

$$R = \frac{P_{mt} + n_d P_{mt} - P_{mt-1}}{P_{mt-1}} \quad (2.4)$$

โดยกำหนดให้

n_d = จำนวนหุ้นปันผลที่ผู้ถือหลักทรัพย์ได้รับเพิ่มจากการถือหลักทรัพย์ 1 หุ้น โดยมีวันหมดสิทธิรับหลักทรัพย์ปันผล (XD) ในงวดที่ t

2. การคำนวณค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทน ถ้าผู้ลงทุนมีข้อมูลอัตราผลตอบแทนในอดีตของการลงทุนต่าง ๆ และต้องการทราบอัตราเฉลี่ยของผลตอบแทน สามารถคำนวณได้โดย

2.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean)

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \quad (2.5)$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \bar{R} &= \text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย โดยวิธีเลขคณิต} \\ R_i &= \text{อัตราผลตอบแทนที่ได้รับในแต่ละงวดตลอด} \\ &\quad \text{ระยะเวลาการลงทุน} \\ n &= \text{จำนวนข้อมูลอัตราผลตอบแทน} \\ \sum_{i=1}^n R_i &= R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n \\ i=1 \end{aligned}$$

2.2 ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric mean)

$$\bar{R} = [\prod (R_i + 1)]^{1/n} \quad (2.6)$$

โดยกำหนดให้

$$\bar{R} = \text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย โดยวิธีเรขาคณิต}$$

$$\prod (R_i + 1) = (R_1 + 1)(R_2 + 1)(R_3 + 1) \dots (R_n + 1)$$

2.1.3 ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทตราสารทุน

2.1.3.1 ความหมายและประเภทของความเสียหาย ความเสี่ยงจากการถือหลักทรัพย์ โดยทั่วไปแล้ว เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ของผลตอบแทนที่จ่ายจริงน้อยกว่าผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ ซึ่งจะทำให้เงินปันผลและราคาหลักทรัพย์ที่เป็นจริงไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง แรงผลักดันที่มีต่อผลตอบแทนคือ ราคาหรือเงินปันผล อิทธิพลบางอย่างซึ่งอยู่ภายนอกที่ธุรกิจไม่สามารถควบคุมได้ และมีผลต่อหลักทรัพย์จำนวนมาก ส่วนปัจจัยบางอย่างที่มีผลต่อธุรกิจเราสามารถควบคุมได้ในการลงทุน ผลกระทบของปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เรียกว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบ ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยภายในที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งค่อนข้างจะมีลักษณะพิเศษในแต่ละอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ เรียกว่า ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

1. ความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Systematic risk) เป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและทุกบริษัท ซึ่งหมายถึงผลต่อการเปลี่ยนแปลงของทุกหลักทรัพย์ด้วย โดยเฉพาะผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ เช่น ภาวะเศรษฐกิจถดถอย ทำให้กำไรของบริษัทลดลงและราคาหุ้นจะลดลงด้วย

2. ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (Unsystematic risk) เป็นความเสี่ยงที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของบริษัทที่เป็นผู้ออกหลักทรัพย์นั้น เช่น ความสามารถในการบริหาร ความพอใจของผู้บริโภค การนัดหยุดงาน เป็นต้น ปัจจัยกระทบต่อความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบจะเป็นอิสระจากปัจจัยโดยทั่วไปที่มีผลกระทบต่อตลาดหลักทรัพย์ โดยจะมีผลกระทบต่อธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งเท่านั้น (สุมาลี จิระมิตร, 2528 : 163-164)

2.1.3.2 การคำนวณหาค่าความเสี่ยง สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2548 : 45) กล่าวว่า ระดับความแปรปรวนของผลตอบแทนที่ได้รับจริงจากการลงทุน เป็นเครื่องชี้วัดความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ โดยที่การวัดความเสี่ยงของหลักทรัพย์จากข้อมูลอัตราผลตอบแทนในอดีต สามารถคำนวณได้ตามขั้นตอน ดังนี้

1. หาค่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

โดยกำหนดให้

- \bar{R} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอัตราผลตอบแทน
- R_i = อัตราผลตอบแทนในงวดที่ i
- n = จำนวนงวดที่ใช้ในการคำนวณอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย

2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) โดยหาค่า \bar{R} ออกจากอัตราผลตอบแทนแต่ละระดับ เพื่อหาว่าอัตราผลตอบแทนแต่ละระดับต่างจากอัตราผลตอบแทนที่คาดไว้เท่าไร (Deviation)

$$\text{Deviation} = \bar{R} - R_i$$

ทำการยกกำลังสองค่า Deviation ของแต่ละงวด แล้วหาผลรวม เมื่อนำผลรวมหารด้วยจำนวนข้อมูลอัตราผลตอบแทน(จำนวนงวด) เรียกว่า ความแปรปรวน

$$\text{Variance, } \sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)^2}{n} \quad (2.7)$$

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในการวัดความเสี่ยงของการลงทุน โดยถอดรากที่สองของค่าความแปรปรวน จะได้

$$\text{Standard Deviation, } \sigma = \left(\frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)^2}{n} \right)^{1/2} \quad (2.8)$$

2.1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2548 : 18) กล่าวว่า การลงทุนใดที่มีระดับความเสี่ยงที่สูง ผู้ลงทุนก็จะคาดหวังผลตอบแทนที่สูงขึ้น เนื่องจากผู้ลงทุนส่วนใหญ่อยู่ภายใต้สมมติฐานว่าเป็นผู้หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk averter)

2.1.5 พฤติกรรมของผู้ลงทุน

อัญญา ชันวิทย์ (2547 : 78) กล่าวว่า ในการลงทุนกำหนดให้ผู้ลงทุน เป็น “ผู้ที่มีเหตุผลอย่างยิ่ง” (Rational investor) ซึ่งความเป็นผู้มีเหตุผลอย่างยิ่งจะต้องมีลักษณะทั้งสามต่อไปนี้พร้อมกัน คือ

2.1.5.1 ความเป็นผู้ที่นิยมความมั่งคั่ง (Wealth maximizer) ซึ่งแปลผลเป็นพฤติกรรมได้ว่าผู้ลงทุนจะเลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า และไม่เลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนต่ำกว่า (Prefer more to less) ทั้งนี้ เพราะโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า จะทำให้ผู้ลงทุนมีความมั่งคั่งสูงที่สุดเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการลงทุน

2.1.5.2 ความเป็นผู้ที่พยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk averter) กำหนดให้ผู้ลงทุนเลือกโครงการที่มีความเสี่ยงต่ำ คือ มีโอกาสน้อยที่ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงจะคลาดเคลื่อนไปจากผลตอบแทนที่คาดไว้ และพยายามหลีกเลี่ยงโครงการที่มีความเสี่ยงสูง แต่การที่ผู้ลงทุนเป็นผู้ที่พยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยงนั้น มิได้หมายความว่า ผู้ลงทุนจะต้องเลือกโครงการที่มีความเสี่ยงต่ำเสมอไป หรือการที่ผู้ลงทุนเลือกโครงการที่มีความเสี่ยงสูง มิได้หมายความว่า ผู้ลงทุนผู้นั้นเป็นผู้ที่นิยมความเสี่ยง (Risk lover) ผู้ลงทุนที่พยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยงสามารถเลือกโครงการที่มีความเสี่ยงสูงได้ ถ้าโครงการนั้นเสนอผลตอบแทนที่คาดให้แก่ผู้ลงทุนในระดับที่สูงมาก และเพียงพอที่จะชดเชยให้ผู้ลงทุนยอมรับความเสี่ยงในระดับสูงของโครงการนั้น

2.1.5.3 ความเป็นผู้ที่ยอมรับเงื่อนไขของการลงทุน โดยเงื่อนไขสำคัญของการลงทุนคือการนำเงินที่เตรียมไว้เพื่อลงทุนไปลงทุนให้เต็มจำนวน ในทางหนึ่งเงื่อนไขข้อนี้สะท้อนถึงพฤติกรรมความเป็นผู้นิยมความมั่งคั่ง ทั้งนี้เพราะการใช้เงินลงทุนไม่เต็มจำนวนทำให้เสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนเพิ่มขึ้น

2.2 ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ (Portfolio Theory)

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2548 : 38) กล่าวว่า แนวความคิดเรื่อง ทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ เริ่มต้นจาก Harry Markowitz เมื่อบทความของเขาเรื่อง "Portfolio Selection" ถูกตีพิมพ์ใน Journal of Finance ในเดือน มีนาคม 1952 โดย Markowitz แสดงให้เห็นว่า เมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจจะลงทุน ผู้ลงทุนย่อมสนใจที่จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์นั้น แต่ผลตอบแทนนั้นจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งผู้ลงทุนไม่สามารถทราบได้ก่อนล่วงหน้า ผู้ลงทุนจึงต้องคาดการณ์ผลตอบแทนที่จะมีโอกาสเกิดขึ้นในอนาคตนั้น

อย่างไรก็ตามผู้ลงทุนย่อมทราบได้ว่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงในอนาคต อาจมีความแตกต่างจากผลตอบแทนที่คาดหวังนั้นได้ ซึ่ง Markowitz ได้ระบุนิยามวัดความคลาดเคลื่อนนี้ โดยใช้ค่าความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในการวัดความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น ซึ่งค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์นี้บ่งชี้ถึงความสำคัญและประสิทธิภาพในการกระจายความเสี่ยงจากการลงทุน

แบบจำลองของ Markowitz ที่พรรณนาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังควบคู่ไปกับค่าความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น อาศัยสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมการลงทุนของผู้ลงทุน โดยตั้งอยู่บนแนวคิดที่ว่า ผู้ลงทุนเป็นผู้ที่ใช้เหตุผลในการตัดสินใจลงทุน ซึ่งสะท้อนมายังพฤติกรรมการลงทุนภายใต้สมมติฐานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ข้อสมมติฐานของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์

2.2.1.1 ผู้ลงทุนพิจารณาทางเลือกในการลงทุน โดยใช้การกระจายตัวของความน่าจะเป็น (Probability distribution) ที่จะเกิดขึ้นของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return) ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

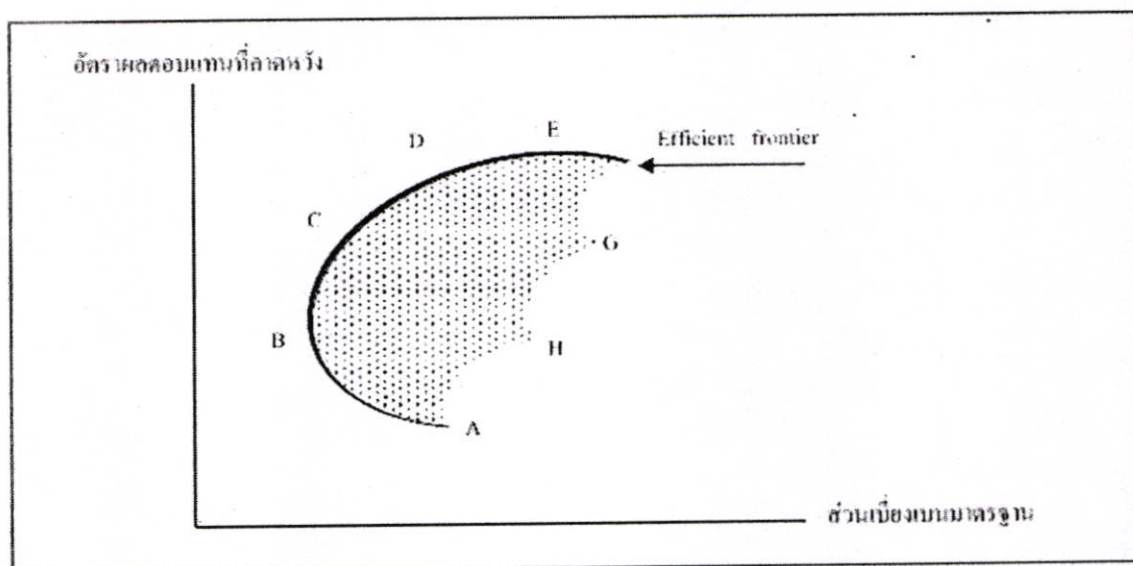
2.2.1.2 ผู้ลงทุนเป็นผู้แสวงหาความมั่งคั่งสูงสุด (Wealth maximizer) โดยผู้ลงทุนจะคาดหวังอัตราประโยชน์สูงสุดในช่วงเวลาการลงทุนที่กำหนด

2.2.1.3 ผู้ลงทุนจะประมาณค่าความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ บนพื้นฐานของความแปรปรวนหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

2.2.1.4 ผู้ลงทุนจะใช้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected return) และความเสี่ยง (risk) เพียง 2 ปัจจัยเท่านั้นในการพิจารณาเลือกลงทุน

2.2.1.5 ผู้ลงทุนเป็นผู้พยายามหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk averter) โดยพิจารณาลงทุนในทางเลือกที่มีความเสี่ยงต่ำกว่า สำหรับทางเลือกที่มีอัตราผลตอบแทนเท่ากัน และพิจารณาเลือกลงทุนในทางเลือกที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่า หากมีความเสี่ยงที่เท่ากัน

Markowitz ได้นำเสนอการนำหลักทรัพย์เสี่ยง (Risky asset) ที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจมา สร้างเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ โดยกลุ่มหลักทรัพย์ดังกล่าวจะมีจำนวนหลักทรัพย์ตั้งแต่ 1 หลักทรัพย์ขึ้นไป โดยวิธีการนี้จะทำให้เกิดกลุ่มหลักทรัพย์เป็นจำนวนมาก (Feasible set) แต่จะมีเพียงกลุ่มหลักทรัพย์บางกลุ่มเท่านั้น ที่เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient portfolio) ซึ่งหมายถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงนั้น ๆ หรือกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำสุด ณ ระดับผลตอบแทนนั้น ๆ (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2548 : 39)



ภาพที่ 2.1 กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในการลงทุน

ที่มา : วิทยาพร เจนวิทย์ (2547 : 18)

จากภาพ การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของเงินลงทุนไปยังกลุ่มหลักทรัพย์ต่าง ๆ จะทำให้เกิดกลุ่มหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่อยู่บนพื้นสี่เหลี่ยม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มหลักทรัพย์แต่ละคู่ที่แตกต่างกันทำให้เมื่อมีการเปลี่ยนสัดส่วนของเงินลงทุนแล้ว อัตราผลตอบแทนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์จะมีค่าเปลี่ยนแปลงเท่ากับสัดส่วนของเงินลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป

กลุ่มหลักทรัพย์ B C D และ E เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงหนึ่ง หรือให้ความเสี่ยงต่ำสุด ณ ระดับอัตราผลตอบแทนหนึ่ง กลุ่มหลักทรัพย์เหล่านี้จึง

เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ผู้ลงทุนสามารถจัดสรรเงินลงทุนระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพอีกเป็นจำนวนมากจนอาจเชื่อมจุดที่แสดงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเรียกเส้นโค้งนี้ว่า เส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient frontier) ในภาพ คือเส้น BCDE

จากสมมติฐานและแนวคิดเบื้องต้นของทฤษฎีกลุ่มหลักทรัพย์ของ Markowitz การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์และการวัดความเสี่ยงของหลักทรัพย์สามารถคำนวณได้ดังนี้ (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2548 : 44)

2.2.2 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^n W_i \bar{R}_i \quad (2.9)$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \bar{R}_p &= \text{อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน} \\ W_i &= \text{สัดส่วนของเงินลงทุนที่ลงทุนในหลักทรัพย์ } i \\ \bar{R}_i &= \text{อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ } i \end{aligned}$$

2.2.3 ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ เมื่อกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนมีหลักทรัพย์ n หลักทรัพย์
คำนวณความเสี่ยงได้โดย

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_i W_j \sigma_{ij} \quad (2.10)$$

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned} \sigma_p^2 &= \text{ความแปรปรวนของกลุ่มหลักทรัพย์} \\ \sigma_i^2, \sigma_j^2 &= \text{ความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ } i \\ &\text{และ } j \\ \sigma_{ij} &= \text{ความแปรปรวนร่วมของอัตราผลตอบแทนของ} \\ &\text{หลักทรัพย์ } i \text{ และ } j \end{aligned}$$

ค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) คือ การวัดอัตราการเคลื่อนไปด้วยกัน (Move together) ของสิ่ง 2 สิ่ง ซึ่งในที่นี้คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ 2 หลักทรัพย์ ในช่วงเวลาหนึ่ง

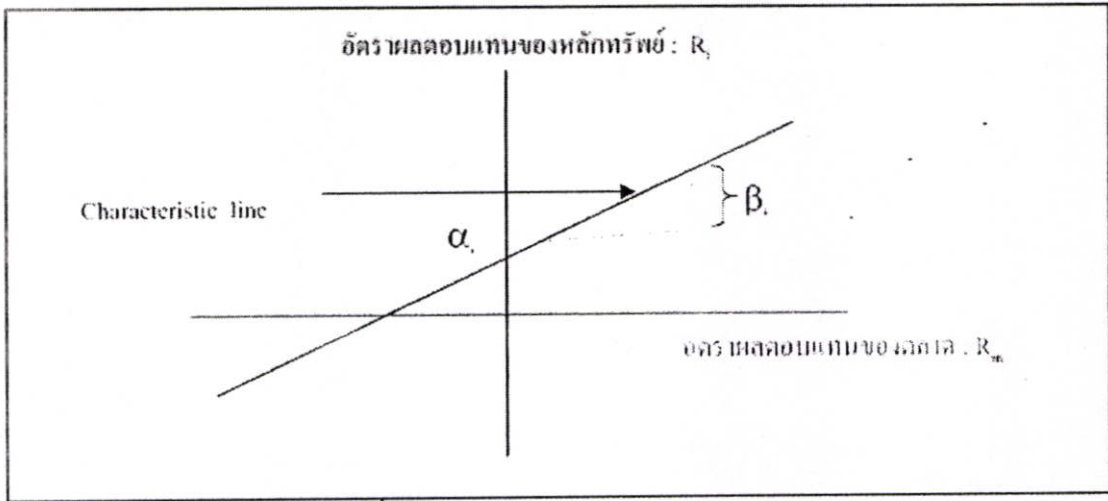
$$\sigma_{ij} = E(R_i - \bar{R}_i)(R_j - \bar{R}_j) \quad (2.11)$$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) : ρ_{ij} เป็นมาตรวัดขนาดความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ 2 หลักทรัพย์ เพื่อใช้เปรียบเทียบกัน เนื่องจากหากใช้ Cov_{ij} จะทราบแต่เพียงว่าผลตอบแทนของหลักทรัพย์ 2 หลักทรัพย์นั้น เคลื่อนไหวสัมพันธ์กันอย่างไร

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} \quad (2.12)$$

2.3 แบบจำลอง Single Index Model

J. Elton, et al. (2002 : 478) กล่าวว่า Dr. William F. Sharpe ได้คิดค้นแบบจำลองที่เรียกว่า Single Index Model ขึ้นในปี ค.ศ. 1963 เพื่อให้การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ทำได้สะดวกขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์โดยวิธีของ Markowitz จะต้องใช้การคำนวณและข้อมูลเป็นจำนวนมาก Sharpe ต้องการที่จะทราบว่าหลักทรัพย์หนึ่ง ๆ จะมีความไวหวัต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงของตลาดได้เร็วหรือช้าและมากน้อยเพียงใด โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ โดยที่แบบจำลองจะจัดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละหลักทรัพย์ที่เกิดกับแต่ละหลักทรัพย์อื่น ๆ และจะทดแทนด้วยค่าความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละหลักทรัพย์กับตลาด ในรูปแบบคือความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งเป็นเครื่องชี้นำเพียงตัวเดียว จึงเรียกว่า Single Index Model เส้นแสดงความสัมพันธ์ของผลตอบแทนหลักทรัพย์เมื่อเทียบกับผลตอบแทนของตลาด เรียกว่า เส้นแสดงลักษณะของหลักทรัพย์ (Characteristic line)



ภาพที่ 2.2 เส้นแสดงลักษณะของหลักทรัพย์ (Characteristic line)

ที่มา : วิทยาพร เจนวิทย์ (2547 : 21)

สมการแสดงเส้นลักษณะของหลักทรัพย์ (Elton, J. et .al. 2002 : 481)

$$R_i = \alpha_i + \beta_i (R_m) + \varepsilon_i \quad (2.13)$$

โดยกำหนดให้

- R_i = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i
- α_i = จุดตัดแกนตั้งของเส้นแสดงลักษณะหลักทรัพย์แสดงถึงผลตอบแทนส่วนเกินที่ไม่เกี่ยวข้องกับตลาด
- β_i = ค่าความชันของเส้นแสดงลักษณะหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นดัชนีวัดค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ
- R_m = อัตราผลตอบแทนของตลาด
- ε_i = ค่าความคลาดเคลื่อนของสมการถดถอยของหลักทรัพย์ i

ค่า α_i แสดงให้ผู้ลงทุนทราบว่า จะได้รับผลตอบแทนส่วนเกิน หรือส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i เท่าใด ถ้าผลตอบแทนส่วนเกินจากตลาดมีค่าเป็น 0

ค่า β_i แสดงให้ผู้ลงทุนทราบว่า จะได้รับผลตอบแทนส่วนเกิน หรือส่วนชดเชยความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ i เท่าใด ถ้าผลตอบแทนส่วนเกินจากตลาดมีค่าเป็น 0 ค่า β_i แสดงให้ผู้ลงทุนทราบว่า ผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ i จะมีการเปลี่ยนแปลงไหวตัวตามผลตอบแทนส่วนเกินของตลาดอย่างไร กล่าวคือ หากอัตราผลตอบแทนของตลาดเปลี่ยนแปลงไป 1% แล้ว

ผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากหลักทรัพย์ i จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด เป็นจำนวนเท่าใด ค่า β_i นี้เป็นตัววัดความเสี่ยงที่เป็นระบบ

ค่า ϵ_i คือ ส่วนของความผันผวนของหลักทรัพย์รายตัว i ที่มีได้ถูกกำหนดโดยตลาดอันเป็นความเสี่ยงเฉพาะตัวหรือความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนั่นเอง ไม่มีผลกระทบต่อหลักทรัพย์อื่นฉะนั้น ซึ่งมีการกระจายการลงทุนออกไปมากเท่าใด ค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบนี้ก็จะยังมีค่าน้อยลงมากเท่านั้น จนถึงได้ว่ามีค่าเป็น 0

ทั้งตัวแปร R_m และ ϵ_i เป็นตัวแปรเชิงสุ่ม ทำให้แต่ละตัวมีโอกาสการกระจายตัว ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งเท่ากับ σ_{R_m} และ σ_{ϵ_i} ตามลำดับ โดยกำหนดให้ค่าทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน คือ ค่าความแปรปรวนร่วม, $\sigma_{R_m \epsilon_i} = E[(\epsilon_i - 0)(\bar{R}_m - R_m)] = 0$

นอกจากนั้น สมมติฐานที่สำคัญของแบบจำลอง Single Index Model คือ ϵ_i เป็นอิสระจาก ϵ_j สำหรับทุก ๆ หลักทรัพย์ของ i และ j

จากข้อมูลข้างต้น สามารถสรุปแบบจำลอง Single Index Model ได้ดังนี้ (J. Elton, et al., 2002 : 495)

1. อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์

$$\bar{R}_i = \alpha_i + \beta_i \bar{R}_m \quad (2.14)$$

2. ความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

$$\sigma_p^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\epsilon_i}^2 \quad (2.15)$$

= ความเสี่ยงที่เป็นระบบ + ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

3. ความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์ i และ j

$$\sigma_{ij} = \beta_i \beta_j \sigma_m^2 \quad (2.16)$$

4. อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์

$$\bar{R}_p = \alpha_p + \beta_p \bar{R}_m \quad (2.17)$$

เมื่อ

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \alpha_i$$

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \beta_i$$

5. ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n w_i^2 \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n w_i w_j \beta_i \beta_j \sigma_m^2 + \sum_{i=1}^n w_i^2 \beta_i^2 \sigma_{\varepsilon_i}^2 \quad (2.18)$$

$$= \beta_p^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\varepsilon_p}^2 \quad (2.19)$$

$$\approx \beta_p^2 \sigma_m^2 \quad (2.20)$$

โดยกำหนดให้

$$\sigma_i^2 = \text{ความแปรปรวนของผลตอบแทนของหลักทรัพย์ } i$$

$$\sigma_m^2 = \text{ความแปรปรวนของผลตอบแทนของตลาด}$$

$$\sigma_{\varepsilon_i}^2 = \text{ความแปรปรวนของความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของแต่ละหลักทรัพย์ } i$$

6. การประมาณการค่าเบต้า (Beta) การหาค่าเบต้า ใน Single Index Model ทำได้โดยการหาความชันของเส้น Characteristic Line โดยอาศัยการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการหาค่ากำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) พยายามที่จะหาเส้นตรงที่มีความผิดพลาดในการประมาณค่าน้อยที่สุด ทำให้ค่าความชันที่ได้ คือ β

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2} \quad (2.21)$$

2.4 แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2548 : 69) กล่าวว่าแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์นี้เป็นการประเมินราคาของหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากปัจจัย 2 ประการ คือ ความเสี่ยงและผลตอบแทน ซึ่งอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่า ตลาดนั้นเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพและอยู่ในภาวะดุลยภาพ โดยมีสมมติฐานของแบบจำลองดังนี้

1. ผู้ลงทุนทั้งหมดเป็นผู้ลงทุนที่มีเหตุผล และเป็นผู้ลงทุนที่มีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดของ Markowitz กล่าวคือ ผู้ลงทุนจะเลือกลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่อยู่บนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient frontier) โดยจะเลือกกลุ่มหลักทรัพย์ใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความพอใจเท่ากัน (Indifferent curve) หรือทัศนคติที่มีต่อผลตอบแทนและความเสี่ยงของผู้ลงทุนคนนั้น
2. ผู้ลงทุนสามารถให้กู้ยืมและสามารถกู้ยืมเงินได้ ที่อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยง โดยไม่มีการจำกัดการกู้ยืม
3. ผู้ลงทุนทั้งหมดมีการคาดการณ์ความเป็นไปได้ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
4. ผู้ลงทุนมีงวดเวลาลงทุน 1 งวดที่เท่ากัน เช่น 1 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปี เป็นต้น
5. จำนวนของหลักทรัพย์จะมีจำนวนคงที่ และในการลงทุนครั้งหนึ่ง ๆ ผู้ลงทุนสามารถแบ่งการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละชนิดได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งหมายความว่า ผู้ลงทุนอาจซื้อเป็นเศษส่วนของ 1 หุ้น หรือเศษส่วนของกลุ่มหลักทรัพย์ได้
6. ในการซื้อขายหลักทรัพย์ จะไม่มีการพิจารณาผลกระทบทางภาษี หรือค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ย หรือผู้ลงทุนสามารถคาดการณ์เกี่ยวกับระดับอัตราเงินเฟ้อนั้นไว้ได้ล่วงหน้า
8. ตลาดทุนอยู่ในภาวะดุลยภาพ ซึ่งหมายถึง การลงทุนทุกประเภทจะให้อัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงเสมอ

จากสมมติฐานข้างต้น แสดงให้เห็นถึงสภาพของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect market) หรือ ตลาดที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีสิ่งที่เป็นอุปสรรคในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์ ไม่ว่าจะ เป็น ภาษี ค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายหลักทรัพย์ ผู้ลงทุนทุกคนสามารถเข้ามาทำการซื้อขายได้อย่างเสรี ได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึง และมีความคาดหวังและการตอบสนองต่อปัจจัยที่เข้ามากระทบต่าง ๆ ไปในลักษณะเดียวกัน ภายใต้สภาวะการณ์เช่นนี้ แบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM) สามารถจะอธิบายได้ว่า ราคาหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด

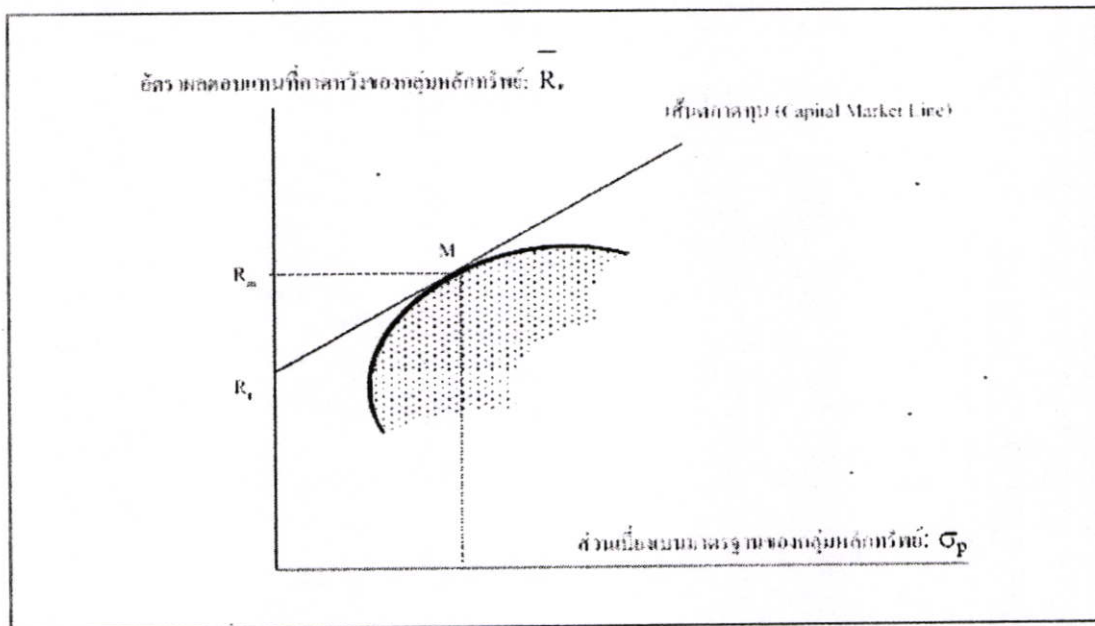
อย่างไร หากผู้ลงทุนลงทุนด้วยวิธีการที่เหมือนกันหมดทุกคน แต่อย่างไรก็ตามสมมติฐานบางประการข้างต้น อาจไม่ตรงกับความจริงในตลาดทุน ซึ่งผู้วิเคราะห์สามารถปรับเปลี่ยนสมมติฐานบางประการได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อข้อสรุปของแบบจำลองอย่างมีนัยสำคัญ

2.4.1 เส้นตลาดทุน (Capital Market Line : CML)

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2550 : 370) กล่าวว่า ภายใต้สมมติฐาน นักลงทุนทุกคนจะเลือกลงทุนบนเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพเส้นเดียวกัน แต่จะให้น้ำหนักการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์เสี่ยงและกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงต่างกัน ตามลักษณะความชอบความเสี่ยงของแต่ละคน

ลักษณะสำคัญประการหนึ่งของกลุ่มหลักทรัพย์เสี่ยงในภาวะตลาดคุลยภาพ คือ จะไม่มีหลักทรัพย์ใดในตลาดที่มีสัดส่วนการลงทุนเป็นศูนย์ในกลุ่มหลักทรัพย์เสี่ยง ดังนั้นจึงหมายความว่า ถ้าผู้ลงทุนทุกคนลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ประกอบด้วยหลักทรัพย์เสี่ยงทั้งหมดเหมือนกันแล้ว ในตลาดคุลยภาพ กลุ่มหลักทรัพย์นี้จะกลายเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีการกระจายการลงทุนอย่างแท้จริง (Market Portfolio) คือ ประกอบด้วยหลักทรัพย์ทุกตัวตามสัดส่วนราคาตลาดของหลักทรัพย์นั้นในตลาด ดังนั้น เครื่องชี้วัดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด คือ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของตลาดนั่นเอง

เนื่องจากผู้ลงทุนเป็นผู้ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง ดังนั้นจึงแบ่งเงินลงทุนของตนมาลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยงส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ดังนั้น กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ จะอยู่บนเส้นตรงที่ลากจากจุดอัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง ไปสัมผัสกับเส้นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ ณ จุด M ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 เส้นตลาดทุน (Capital Market Line)

ที่มา : วิภาพร เจริญวิทย์ (2547 : 26)

สมการของเส้นตลาดทุนซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุน คือ (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

2550 : 371)

$$\bar{R}_p = R_f + \left(\frac{\bar{R}_m - R_f}{\sigma_m} \right) \sigma_p \quad (2.22)$$

โดยกำหนดให้

- \bar{R}_p = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์
- R_f = อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง
- \bar{R}_m = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด
- σ_m = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด
- σ_p = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ

ทุกกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่อยู่บนเส้น CML ถือเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพทั้งสิ้น ซึ่งแตกต่างกันแต่เพียงน้ำหนักที่ลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละประเภทเท่านั้น

2.4.1.1 อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์ (สถาบันพัฒนาความรู้ ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2550 : 372)

$$\bar{R}_p = W_f R_f + W_m \bar{R}_m \quad (2.23)$$

โดยกำหนดให้

W_f = ร้อยละของเงินลงทุนที่ลงทุนในหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง

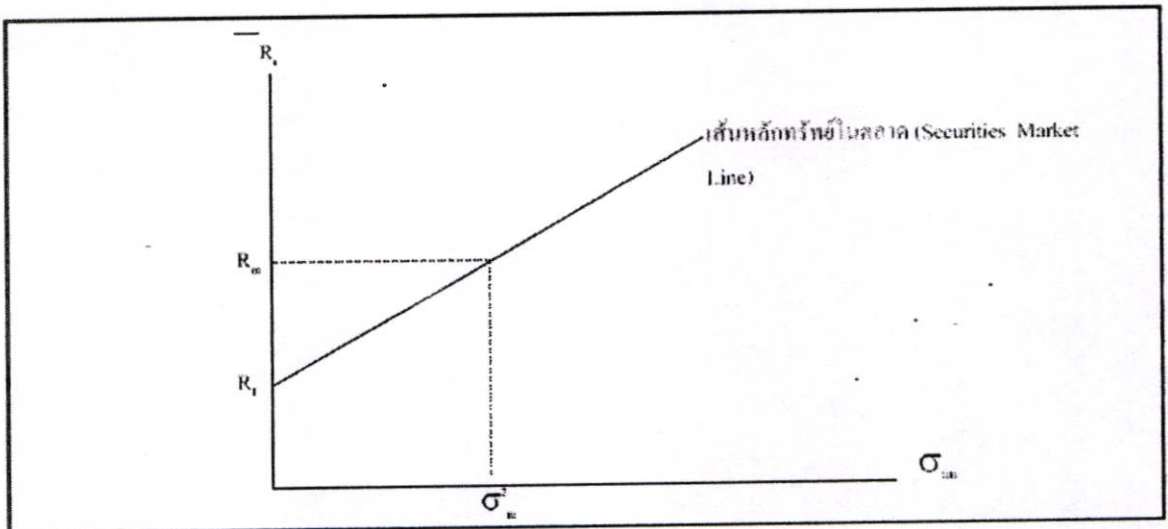
W_m = ร้อยละของเงินลงทุนที่ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด

2.4.1.2 ความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2550 : 373)

$$\sigma_p = W_m \sigma_m \quad (2.24)$$

2.4.2 เส้นหลักทรัพย์ในตลาด (Securities Market Line : SML)

เมื่อผู้ลงทุนใช้ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างหลักทรัพย์รายตัวกับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด เพื่อวิเคราะห์หาระดับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ จึงสามารถเขียนเส้นแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.4 เส้นหลักทรัพย์ในตลาด (Securities Market Line)

ที่มา : วิภาพร เจนวิทย์ (2547 : 28)

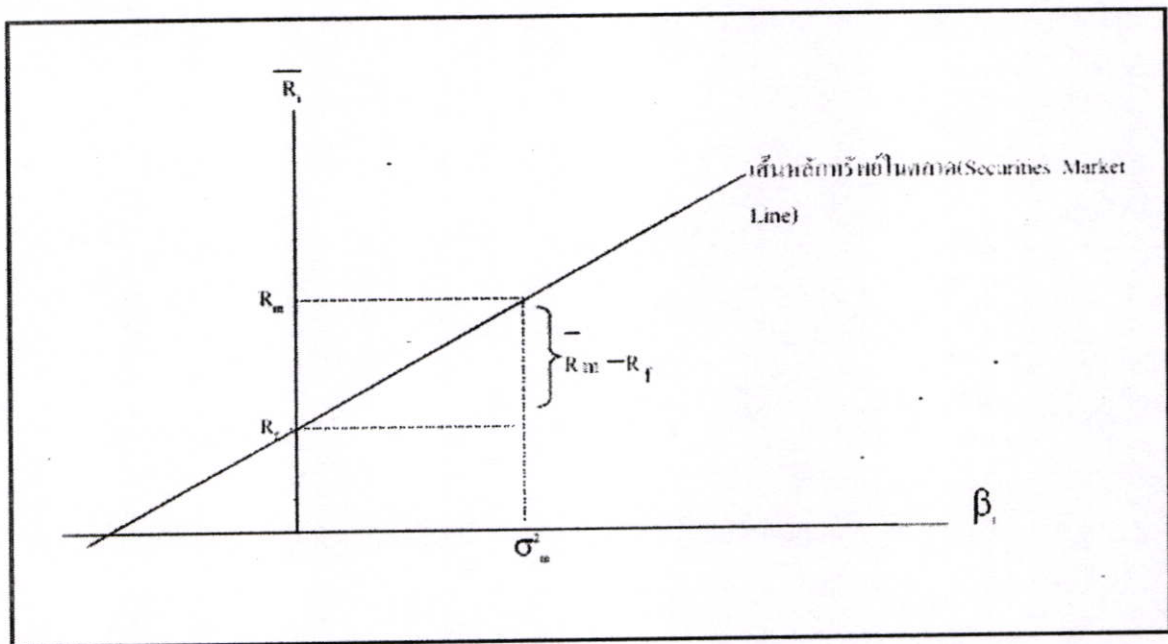
สมการเส้นหลักทรัพย์ในตลาด คือ (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2550 : 375)

$$\bar{R}_i = R_f + \left(\frac{\bar{R}_m - R_f}{\sigma_m^2} \right) \sigma_{im} \quad (2.25)$$

เมื่อ ค่า $\frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$ คือ ค่า β ของหลักทรัพย์ i ดังนั้น สมการเส้นหลักทรัพย์ในตลาดสามารถเขียนได้ดังนี้ (สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2550 : 376)

$$\bar{R}_i = R_f + [R_m - R_f]\beta_i \quad (2.26)$$

สมการ 2-26 เป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการกับค่าเบต้า ซึ่งเป็นดัชนีชี้ความเสี่ยงที่เป็นระบบ เรียกสมการนี้ว่าเป็นแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) สามารถวาดเส้นกราฟได้ใหม่ ดังนี้



ภาพที่ 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเส้นหลักทรัพย์ในตลาด (SML) และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM)

ที่มา : วิทยาพร เจนวิทย์ (2547 : 29)

ค่าเบต้า (Beta) จะบ่งบอกระดับและทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เปรียบเทียบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงของตลาด

- หากหลักทรัพย์มีค่าเบต้าน้อยกว่า 1.0 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

- หากหลักทรัพย์มีค่าเบต้ามากกว่า 1.0 แสดงว่า หลักทรัพย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด

ส่วนเครื่องหมาย +, - แสดงถึงทิศทางของการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (+) หรือเป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม (-) กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของตลาด โดยคำจำกัดความแล้วค่าเบต้าของตลาดจึงเท่ากับ 1.0

2.5 กลยุทธ์การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2550 : 385) กล่าวว่า การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่อาจเป็นตัวแทนนักลงทุนเอง หรือผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ที่ทำหน้าที่แทนนักลงทุนในการลงทุน จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มความมั่งคั่งให้แก่กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน เช่น ผู้จัดการกองทุนรวมที่มีนโยบายการลงทุนทั้งในตราสารหนี้ และตราสารทุน อาจมีการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการลงทุนของกองทุนในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยปรับตัวเพิ่มขึ้น (ซึ่งหมายถึงราคาหลักทรัพย์จะลดลง) โดยผู้จัดการกองทุนอาจเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนเพิ่มมากขึ้น และลดสัดส่วนการลงทุนในตราสารหนี้ที่มีอายุยาวนานลง เนื่องจากตราสารหนี้ที่มีอายุยาวนานจะมีโอกาสเกิดความผันผวนของราคาจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นของดอกเบี้ย ซึ่งจะทำให้ราคาของตราสารหนี้ นั้น ๆ ลดลง เพราะฉะนั้นผู้จัดการกองทุนจึงอาจมีการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการลงทุนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ดังกล่าว เป็นต้น โดยกลยุทธ์ในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

2.5.1 การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรุก (Active investment management approach)

การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรุก มีเป้าหมายในการสร้างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่มากกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดที่เข้าไปลงทุน (Beating the market) ดังนั้นผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจึงพยายามค้นหาและเลือกซื้อหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Underpriced) และลดสัดส่วนการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีราคาใกล้เคียงระดับที่เหมาะสม และพยายามหลีกเลี่ยงไม่ซื้อหลักทรัพย์ที่มีราคาสูงกว่าที่ควรจะเป็น (Overpriced) ทั้งนี้ในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเชิงรุกนั้นผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์มีความเชื่อว่าตลาดที่เข้าไปลงทุนเป็นตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficient market) จึงทำให้นักลงทุนในตลาดมีความได้เปรียบเสียเปรียบกัน เนื่องจากนักลงทุนแต่ละคนมีข้อมูลข่าวสารที่ใช้ในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ที่ไม่เท่าเทียมกัน จากการที่ตลาดเป็นตลาดที่ไม่มีประสิทธิภาพทำให้เกิดหลักทรัพย์ที่มีราคาไม่เหมาะสม (Mispriced) เกิดขึ้นซึ่งผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนสามารถคัดเลือกหลักทรัพย์นั้น ๆ มารวมอยู่

ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน วิธีการที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจะนำมาใช้ในการค้นหาหลักทรัพย์ที่ควรลงทุนสามารถทำได้โดย

2.5.1.1 การใช้การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ (Fundamental analysis)

เป็นการวิเคราะห์ภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อหลักทรัพย์ เช่น เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม หรือแม้แต่ตัวของบริษัทผู้ออกหลักทรัพย์เอง ทั้งนี้เพื่อเป็นการค้นหาหลักทรัพย์ที่มีความเหมาะสมในการลงทุน นั่นคือเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรเป็นที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ควรลงทุน

2.5.1.2 การวิเคราะห์หลักทรัพย์ทางเทคนิค (Technical analysis) เพื่อใช้ในการหาช่วงจังหวะเวลาที่เหมาะสมในการลงทุน นอกจากนี้วิธีการข้างต้นแล้วผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ยังอาจใช้เทคนิคในการเลือกประเภทหลักทรัพย์ และการจัดสัดส่วนการลงทุนในหลักทรัพย์ประเภทต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการเพิ่มอัตราผลตอบแทนแก่กลุ่มหลักทรัพย์ดังนี้

1. ช่วงที่ตลาดหลักทรัพย์ร้อนแรง (Bullish market) ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์อาจปรับสัดส่วนการลงทุนในหุ้นให้มากที่สุด และอาจเพิ่มค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ให้เพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนของตลาด เช่น ปรับค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์เป็น 1.5 เท่า เพื่อที่หากอัตราผลตอบแทนจากตลาดเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นถึง 1.5 หน่วย เป็นต้น และลดสัดส่วนการถือครองเงินสด เป็นต้น

2. ช่วงที่ตลาดหุ้นซบเซา (Bearish market) ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์อาจมีการลดสัดส่วนในหุ้นลง ปรับค่าเบต้าของกลุ่มหลักทรัพย์ให้ลดลง และถือครองเงินสดในปริมาณที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

ผลลัพธ์ที่จะได้จากการดำเนินการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเชิงรุกนี้ จะทำให้อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์นั้นสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาดได้ แต่กลุ่มหลักทรัพย์นั้น ๆ จะมีความเสี่ยงมากกว่าความเสี่ยงของตลาดเนื่องจากการกระจายการลงทุนน้อยกว่า และมีการมุ่งเน้นในหลักทรัพย์รายตัวมากเกินไป การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ในลักษณะนี้ยังต้องเผชิญกับค่าใช้จ่ายในการจัดการลงทุนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนบ่อยครั้ง

2.5.2 การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรับ (Passive investment management approach)

การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์เชิงรับเป็นการพยายามในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมือนกับกลุ่มหลักทรัพย์ตลาด ซึ่งจะส่งผลให้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ในลักษณะนี้มีความสอดคล้องกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาดที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์เข้าไปลงทุน การใช้กลยุทธ์รูปแบบนี้เป็นผลมาจากการที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเชื่อว่าตลาดที่ตนเข้าไปลงทุนเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ (Efficient market) กล่าวคือ เป็นตลาดที่หลักทรัพย์ต่างก็มีระดับราคา

เหมาะสม ดังนั้นจึงไม่มีหลักทรัพย์ใดที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจึงไม่สามารถค้นหาหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าที่ควรเป็นมาใช้สร้างผลกำไรในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนได้ ดังนั้นการลงทุนที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะที่เป็นแบบการลงทุนตามทิศทางของตลาด และไม่มุ่งเน้นในการพยายามสร้างอัตราผลตอบแทนที่มากกว่าตลาด โดยรูปแบบในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์นี้ได้แก่ การลงทุนในหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์ที่มีอยู่ในตลาด การลงทุนในหลักทรัพย์ที่เป็นตัวแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาด (Replica) และการลงทุนที่หลักทรัพย์ที่เป็นตัวแทนของตลาด (Index fund)

เมื่อผู้บริหารสร้างกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้กลยุทธ์นี้ จะถือครองหลักทรัพย์นั้นในระยะยาว โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนหลักทรัพย์ภายในกลุ่มหลักทรัพย์หลายครั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์ อย่างไรก็ตามอาจมีการเปลี่ยนแปลงหลักทรัพย์ภายในกลุ่มหลักทรัพย์ได้ เมื่อมีเหตุการณ์ที่สำคัญเกิดขึ้นภายในตลาดและส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์นั้น ๆ

ผลลัพธ์ที่ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ในลักษณะนี้จะได้รับคือ กลุ่มหลักทรัพย์ที่มีอัตราผลตอบแทนที่ใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนของตลาด และมีความเสี่ยงในระดับเดียวกับความเสี่ยงของตลาด อีกทั้งจากการที่การจัดการกลุ่มหลักทรัพย์ตามกลยุทธ์นี้ผู้บริหารกลุ่มหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงหลักทรัพย์น้อยครั้งจึงทำให้มีค่าใช้จ่ายในการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ไม่สูงมาก

2.6 การวัดอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์

2.6.1 การวัดอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ (จิริตัน สังก์แก้ว, 2545 : 58)

$$\bar{R}_p = \frac{NAV_{t+1} - NAV_t}{NAV_t} \quad (2.27)$$

โดยที่

$$NAV = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินตามราคาตลาด} + \text{รายได้ค้างรับ} + \text{เงินสด} - \text{หนี้สิน}}{\text{จำนวนหน่วยลงทุน}} \quad (2.28)$$

กำหนดให้

$$\begin{aligned} \bar{R}_p &= \text{อัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์} \\ NAV_t &= \text{มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ วันต้นงวด} \\ NAV_{t+1} &= \text{มูลค่าสินทรัพย์สุทธิของกลุ่มหลักทรัพย์ ณ วันสิ้นงวด} \end{aligned}$$

2.6.2 การวัดประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ (จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2545 : 59)

สาเหตุที่ต้องมีการวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ก็เพราะหากพิจารณา แต่เพียงผลกำไรที่คาดว่าจะได้รับเพียงอย่างเดียว ก็อาจจะทำให้มีการคัดเลือกหุ้นที่มีความเสี่ยงสูง เข้ามาไว้ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน หากเป็นเช่นนั้น เมื่อตลาดมีการปรับตัวลงก็จะทำให้ผลกำไรที่ คาดว่าจะได้รับนั้นลดลงอย่างมากจนถึงขั้นขาดทุนได้ หรือหากพิจารณาในอีกแง่มุมหนึ่งผู้ลงทุนก็ ยังอาจได้ผลกำไร แต่ว่าคิดเป็นอัตราส่วนที่น้อยกว่าผลตอบแทนของตลาด ดังนั้นจึงถือว่ากลุ่ม หลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นมานั้นไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ อีกกรณีหนึ่งคือหากผู้ลงทุนต้องการ ผลตอบแทน ณ ระดับหนึ่ง โดยพอใจที่จะมีความเสี่ยงจากการลงทุนต่ำ ดังนั้นนักลงทุนผู้นั้นจึง คัดเลือกหุ้นที่มีค่า β ต่ำ ๆ เข้ามาไว้ในพอร์ตการลงทุน ซึ่งหากตลาดมีการปรับตัวขึ้นก็จะทำให้ ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับนั้นน้อยกว่าที่คาดไว้ และอาจจะต่ำกว่าผลตอบแทนของตลาด จึงถือ ได้ว่ามีประสิทธิภาพต่ำกว่าตลาด

2.6.2.1 การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ตามแบบของ Sharpe

Sharpe ได้วัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์โดยวัดผลตอบแทนต่อหนึ่ง หน่วยความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ ดังนี้

$$S_p = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (2.29)$$

โดยที่

$$S_p = \text{Sharpe's index หรือ ผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความ}$$

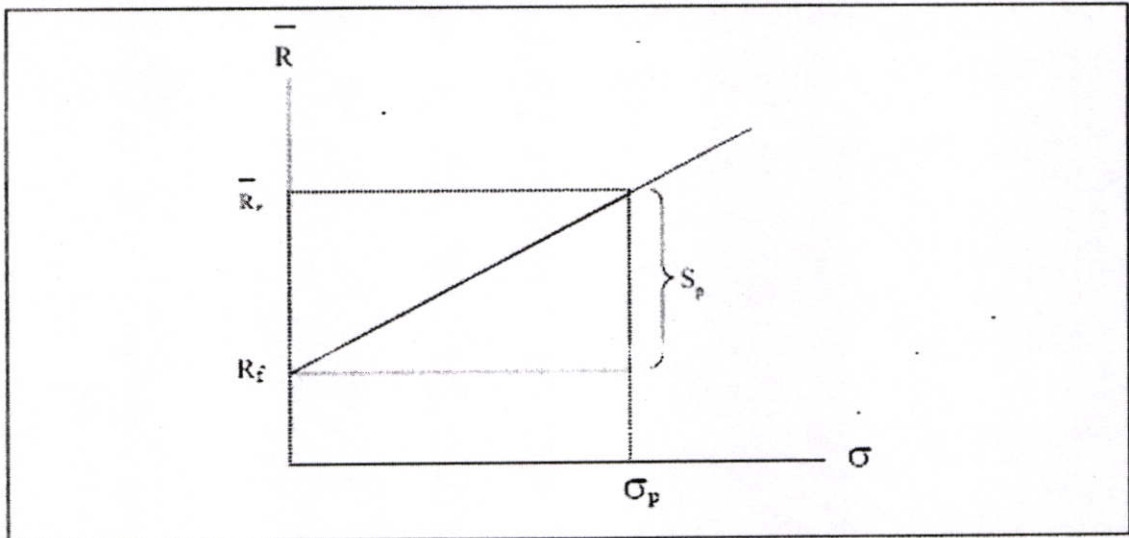
$$\text{เสี่ยงที่เป็นไม่ระบบของกลุ่มหลักทรัพย์}$$

$$R_p = \text{อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์}$$

$$R_f = \text{อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง}$$

$$\sigma_p = \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนของกลุ่ม}$$

$$\text{หลักทรัพย์}$$



ภาพที่ 2.6 Sharpe's index ของกลุ่มหลักทรัพย์

ที่มา : วิทยาพร เจนวิทย์ (2547 : 31)

ค่า S_p ยังมีค่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนอื่น ๆ ยิ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงหนึ่งหน่วย และด้วยวิธีการคำนวณแบบนี้ทำให้เราสามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกลุ่มหลักทรัพย์ด้วยกันเองได้ด้วย โดยการหา Sharpe's index ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ หาก S_p ของกลุ่มหลักทรัพย์ใดมากกว่าแสดงว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีประสิทธิภาพดีกว่า

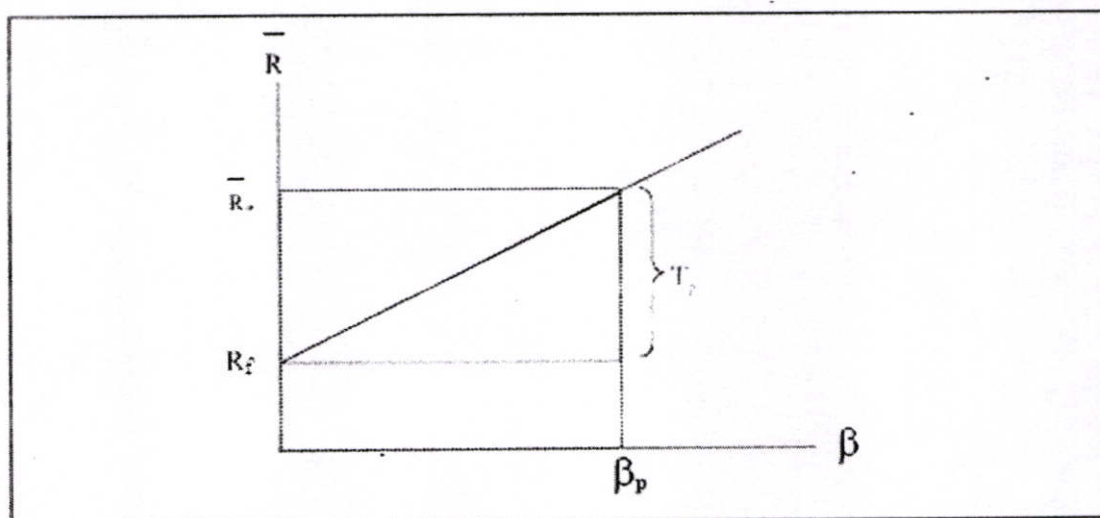
2.6.2.2 การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ตามแบบของ Treynor

Treynor วัดผลการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับเส้นแสดงลักษณะของหลักทรัพย์ (Characteristic Line) ด้วยการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับของกลุ่มหลักทรัพย์ กับค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์นั้น

$$T_p = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (2.30)$$

โดยที่

- T_p = Treynor's index หรือ ผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์
- R_p = อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของกลุ่มหลักทรัพย์
- R_f = อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง
- β_p = ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์



ภาพที่ 2.7 Treynor's index ของกลุ่มหลักทรัพย์

ที่มา : วิทยาพร เจนวิทย์ (2547 : 32)

เช่นเดียวกันกับวิธีการของ Sharpe ค่า T_p ยิ่งมีค่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนอื่น ๆ ก็ยิ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีประสิทธิภาพมาก เนื่องจากให้ผลตอบแทนที่สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงที่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์หนึ่งหน่วย

2.7 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand : SET) เป็นตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย จัดตั้งขึ้นโดยพระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เปิดทำการซื้อขายขึ้นอย่างเป็นทางการครั้งแรกในวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 ทำหน้าที่เป็นตลาดรองเพื่อแลกเปลี่ยนซื้อขายตราสารทุน ของบริษัทต่าง ๆ ที่ขึ้นทะเบียนไว้ และเพื่อให้สามารถระดมเงินทุนเพิ่มเติมจากสาธารณะได้โดยสะดวก ปัจจุบันการดำเนินงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535

2.7.1 ประวัติความเป็นมาของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ก่อนที่จะมีการจัดตั้งตลาดหลักทรัพย์ขึ้นมานั้น ประเทศไทยได้มีการจัดตั้ง "บริษัทลงทุน" ในปี พ.ศ. 2503 โดยกลุ่มเอกชนส่วนใหญ่ซึ่งเป็นชาวต่างประเทศได้จัดตั้งสถาบันการเงินประเภทบริษัทจัดการลงทุน (Investment Management Company) ขึ้นดำเนินการในลักษณะกองทุนรวม (Mutual Fund) โดยให้ใช้ชื่อว่า กองทุนรวมไทย (Thai Investment Fund) หรือ TIF ต่อมาในเดือน

กรกฎาคม พ.ศ. 2505 กลุ่มอุตสาหกรรมไทยเอกชนได้ร่วมกันจัดตั้งกิจการดำเนินงานในลักษณะสถาน
 ปรีวรรตหุ้นที่เรียกว่าตลาดหลักทรัพย์โดยใช้ชื่อว่า บริษัทตลาดหุ้นกรุงเทพ จำกัด (Bangkok Stock
 Exchange)

ตลาดหุ้นกรุงเทพดังกล่าวใช้เป็นสถานที่ซึ่งสมาชิกชุมนุมเพื่อแลกเปลี่ยนซื้อขาย
 หลักทรัพย์ ตลาดหุ้นที่มีอยู่ขณะนั้นไม่ได้ทำหน้าที่ตลาดหุ้นอย่างแท้จริง กล่าวคือ การซื้อขายหุ้นที่
 สมาชิกกระทำให้ลูกค้านั้นมิได้กระทำในตลาดหุ้น แต่จะกระทำที่สำนักงานของสมาชิกแต่ละคน
 นอกจากนี้การบริหารตลาดหุ้นก็ยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ อุปสรรคที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจ
 หลักทรัพย์ คือ บริษัทหลักทรัพย์ต่าง ๆ มีทุนในปริมาณจำกัดทำให้ไม่สามารถขยายธุรกิจในด้านนี้
 ได้อย่างกว้างขวางเพียงพอและไม่คึกคักเท่าที่ควร ถึงแม้ว่าจะมีพื้นฐานในการจัดตั้งที่ดีการซื้อขาย
 ในตลาดหุ้นกรุงเทพ ก็ไม่ได้รับความสนใจมากนัก มูลค่าการซื้อขายมีเพียง 160 ล้านบาทในปี พ.ศ.
 2511 และ 114 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2512 การซื้อขายมีปริมาณลดลงเป็น 46 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2513
 และลดลงเหลือ 28 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2514 การซื้อขายหุ้นก็ยังมีมูลค่าถึง 87 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2515
 แต่การซื้อขายหุ้นก็ยังไม่เป็นที่สนใจ โดยมูลค่าการซื้อขายหุ้นที่ต่ำที่สุดมีเพียง 26 ล้านบาทเท่านั้น
 และ ในที่สุดตลาดหุ้นกรุงเทพก็ต้องปิดกิจการลง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าตลาดหุ้นกรุงเทพไม่
 ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากขาดการสนับสนุนจากภาครัฐ ประกอบกับประชาชนยังขาด
 ความรู้ความเข้าใจที่เพียงพอในเรื่องตลาดทุน การพัฒนาบริษัทต่าง ๆ ในประเทศไทยส่วนใหญ่จึง
 เกิดจากเงินทุนของเจ้าของกิจการเป็นส่วนใหญ่ ถ้ามีเงินไม่เพียงพอก็กู้ยืมจากสถาบันการเงินที่มีอยู่
 ในขณะนั้น

ในปี พ.ศ. 2510 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้เชิญศาสตราจารย์ซิดนีย์ เอ็ม. روبบินส์
 (Sydney M. Robbins) ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาตลาดทุน และเป็นศาสตราจารย์ประจำภาควิชา
 การเงิน จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย สหรัฐอเมริกา เข้ามาช่วยศึกษาโครงสร้างตลาดเงินและตลาดทุน
 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 ต่อมาเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2513 ก็ได้เสนอรายงานต่อธนาคารแห่งประเทศไทย
 ในเอกสารชื่อ "A Capital Market in Thailand" หรือ "ตลาดทุนในประเทศไทย" รายงานฉบับนี้
 ชี้ให้เห็นถึงปริมาณหลักทรัพย์และผู้สนใจซื้อขายหลักทรัพย์ในขณะนั้นว่ามีอยู่จำนวนมาก รวมทั้งมี
 ปัญหากฎหมายและอื่น ๆ อีกหลายประการ และได้เสนอแนะหลักการและแนวทางเพื่อการแก้ไข
 ปัญหาตลาดทุนของประเทศไทยไว้

ในปี พ.ศ. 2515 รัฐบาลได้เข้ามามีบทบาทโดยการแก้ไข "ประกาศคณะปฏิวัติที่ 58 เกี่ยวกับการ
 การควบคุมธุรกิจ การค้า ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเป็นอยู่ของประชาชน" การ
 แก้ไขดังกล่าวส่งผลให้รัฐบาลสามารถกำกับดูแล การดำเนินงานของบริษัทเงินทุนและหลักทรัพย์
 ซึ่งทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระเบียบและยุติธรรม ผลจากข้อเสนอแนะของศาสตราจารย์
 ซิดนีย์ เอ็ม. روبบินส์ ทางคณะกรรมการมีความเห็นว่าควรรวมการซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทย
 ไทยให้อยู่ที่เดียวกัน และควรเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปได้เห็นวิธีการประมูลซื้อขายด้วย ใน

ที่สุดกระทรวงการคลังได้พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการจัดตั้งตลาดหุ้น และได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2517 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2517 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดให้มีแหล่งกลางสำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์และการระดมทุนในประเทศ ตามมาด้วยการแก้ไขบทบัญญัติเกี่ยวกับบราสได้เพื่อให้สามารถนำเงินออมมาลงทุนในตลาดหุ้นได้ เมื่อได้เตรียมการต่าง ๆ แล้วจึงได้เปิดทำการซื้อขายครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 และทำพิธีเปิดตลาดหลักทรัพย์อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2518 ภายใต้การควบคุมของกระทรวงการคลัง และได้ทำการเปลี่ยนชื่อภาษาอังกฤษเป็นจากเดิม "Securities Exchange of Thailand" มาเป็น "Stock Exchange of Thailand" (SET) เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2534

2.7.2 การดำเนินงานหลักของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.7.2.1 การรับหลักทรัพย์จดทะเบียน บริษัทจดทะเบียนประกอบด้วยบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์และตลาดเอ็ม เอ ไอ (MAI)

2.7.2.2 หลักทรัพย์จดทะเบียน ประกอบไปด้วย

1. หุ้นสามัญ (Common Stocks)
2. หุ้นบุริมสิทธิ (Prefer Stocks)
3. หน่วยลงทุน (Unit Trusts)
4. ใบสำคัญแสดงสิทธิในผลประโยชน์ที่เกิดจากหลักทรัพย์อ้างอิงไทย

(NVDR)

5. ใบสำคัญแสดงสิทธิในการซื้อหลักทรัพย์หรือวอแรนท์ (Warrant)
6. ใบสำคัญแสดงสิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนที่โอนสิทธิได้

(Transferable Subscription Right : TSR)

7. ใบสำคัญแสดงสิทธิที่เกิดจากหลักทรัพย์อ้างอิง (Deposit Receipt : DR)
8. หุ้นกู้ (Debentures)
9. พันธบัตร (Bond)

2.7.2.3 การให้บริการระบบการซื้อขายหลักทรัพย์

1. ระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้พัฒนาระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยคอมพิวเตอร์ (Automated System For the Stock Exchange of Thailand : ASSET) เพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายหลักทรัพย์ให้แก่บริษัทสมาชิกและผู้ลงทุน โดยคำสั่งซื้อขายหลักทรัพย์ที่ส่งเข้ามาจากบริษัทสมาชิก ระบบการซื้อขายหลักทรัพย์จะทำการจับคู่คำสั่งซื้อขายโดยอัตโนมัติ (Automatic Order Matching : AOM) ซึ่งจะนำไปตามเกณฑ์การจัดลำดับของราคาและเวลา โดยคำสั่งซื้อขายที่มีลำดับราคาและเวลาที่ดีที่สุดจะถูกจับคู่ซื้อขาย

ก่อน หลังจากที่มีการจับคู่คำสั่งซื้อขายแล้ว ระบบการซื้อขายหลักทรัพย์จะยืนยันรายการซื้อขายดังกล่าวกลับไปยังบริษัทสมาชิก เพื่อให้ทราบผลในทันที นอกจากนี้ยังมีการซื้อขายรองที่เรียกว่า Put-through (PT) ซึ่งเป็นการที่บริษัทสมาชิกผู้ซื้อและบริษัทสมาชิกผู้ขายได้เจรจาตกลงการซื้อขายกันก่อนแล้ว จึงให้บริษัทสมาชิกผู้ขายเป็นผู้บันทึกรายการซื้อขายเข้ามาในระบบการซื้อขายหลักทรัพย์และให้บริษัทสมาชิกผู้ซื้อเป็นผู้รับรองรายการซื้อขายดังกล่าว

- **AOM** : วิธีการซื้อขายแบบจับคู่คำสั่งอัตโนมัติ เป็นวิธีการซื้อขายที่ผู้ซื้อและผู้ขายส่งคำสั่งซื้อขายผ่านคอมพิวเตอร์เข้ามายังระบบการซื้อขายของตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยระบบคอมพิวเตอร์ของตลาดหลักทรัพย์ฯ จะเรียงลำดับและจับคู่คำสั่งซื้อขายโดยอัตโนมัติด้วยหลักการราคาและเวลาที่ดีที่สุดซึ่งหมายความว่าคำสั่งซื้อที่มีราคาสูงที่สุดและคำสั่งราคาขายที่ราคาต่ำที่สุดจะถูกจับคู่ซื้อขายก่อน

- **PT** : เป็นวิธีซื้อขายแบบมีการตกลงกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายเป็นวิธีการซื้อขายที่บริษัทหลักทรัพย์ผู้ซื้อและผู้ขายทำความตกลงซื้อขายหุ้นกันเอง เมื่อตกลงซื้อขายกันได้แล้วก็บันทึกรายละเอียดของรายการซื้อขายดังกล่าวผ่านระบบการซื้อขายเพื่อให้ตลาดหลักทรัพย์ฯ ทราบ ทั้งนี้ตลาดหลักทรัพย์ฯ อนุญาตให้ใช้การซื้อขายแบบ PT สำหรับการซื้อขายรายใหญ่ (Big Lot Trading) หรือเป็นการซื้อขายหุ้นที่มีชาวต่างชาติเป็นเจ้าของ

- **สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย**

- **NP (Notice Pending)** : เป็นเครื่องหมายที่แสดงว่าบริษัทจดทะเบียนนั้นยังไม่ได้ส่งงบการเงินหรือรายงานให้ตลาดหลักทรัพย์ฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือตลาดหลักทรัพย์ฯ อยู่ระหว่างรอคำชี้แจงหรือรายงานเพิ่มเติมจากบริษัทจดทะเบียน

- **NR (Notice Received)** : เป็นเครื่องหมายที่แสดงว่าตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้รับการชี้แจงข้อมูลหรือรายงานจากบริษัทจดทะเบียนที่ขึ้นเครื่องหมาย NP แล้ว และจะขึ้นเครื่องหมาย NR เป็นเวลา 1 วัน

- **H (Trading Halt)** : เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนนั้นเป็นการชั่วคราว โดยแต่ละครั้งมีระยะเวลาไม่เกิดหนึ่งรอบการซื้อขาย

- **SP (Trading Suspension)** : เป็นเครื่องหมายแสดงการห้ามซื้อขายหลักทรัพย์จดทะเบียนเป็นการชั่วคราว โดยแต่ละครั้งจะมีระยะเวลาเกินกว่าหนึ่งรอบการซื้อขาย

- **XD (Excluding Dividend)** : เป็นเครื่องหมายที่แสดงว่า ณ วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XD ผู้ลงทุนที่ซื้อหุ้นของบริษัทจดทะเบียนดังกล่าวไม่มีสิทธิได้รับเงินปันผลที่บริษัทประกาศจ่ายในงวดนั้น หากผู้ลงทุนต้องการจะได้สิทธิในเงินปันผลดังกล่าว จะต้องซื้อหุ้นนั้นก่อนวันขึ้นเครื่องหมาย XD

- **XR (Excluding Right)** : เป็นเครื่องหมายแสดงว่า ณ วันที่

ขึ้นเครื่องหมาย XR ผู้ลงทุนที่ซื้อหุ้นของบริษัทจดทะเบียนดังกล่าวไม่มีสิทธิในการจองซื้อหุ้นสามัญจากการเพิ่มทุนในครั้งนั้นของบริษัท หากผู้ลงทุนต้องการได้สิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนจะต้องซื้อหุ้นนั้นก่อนวันขึ้นเครื่องหมาย XR

▪ **XW (Excluding Warrant)** : เป็นเครื่องหมายแสดงว่า ณ วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XW ผู้ลงทุนที่ซื้อหุ้นของบริษัทจดทะเบียนดังกล่าวไม่มีสิทธิในการได้รับใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะซื้อหลักทรัพย์หรือวอแรนท์

▪ **XA (Excluding All)** : เป็นเครื่องหมายแสดงว่า ณ วันที่ขึ้นเครื่องหมาย XA ผู้ลงทุนที่ซื้อหุ้นของบริษัทจดทะเบียนดังกล่าวไม่มีสิทธิได้รับทั้งเงินปันผลดอกเบี้ย และ สิทธิในการจองซื้อหุ้นเพิ่มทุนที่บริษัทได้ประกาศจ่ายและจัดสรรให้แก่ผู้ถือหุ้นในครั้งนั้น ๆ เครื่องหมายนี้จึงเหมือนกับเป็นเครื่องหมาย XD รวมกับ XR หรือ XW รวมกับ XR

2. กระดานการซื้อขายหลักทรัพย์ หน่วยการซื้อขายและช่วงราคา

ประกอบไปด้วย

1. กระดานหลัก (Main Board)
2. กระดานหน่วยย่อย (Odd Board)
3. กระดานพิเศษ (Special Board)
4. กระดานรายใหญ่ (Big Lot Board)
5. กระดานต่างประเทศ (Foreign Board)

ตลาดหลักทรัพย์ฯ กำหนดจำนวนหุ้นที่จะทำการซื้อขายบนกระดานหลัก เป็นหน่วยการซื้อขาย (Board Lot) โดยทั่วไป 1 หน่วยการซื้อขายจะเท่ากับ 100 หุ้น เท่ากันทุกหลักทรัพย์เช่นการซื้อขายหลักทรัพย์ ABC จำนวน 10 หน่วยการซื้อขายจะเท่ากับ 1,000 หุ้น ยกเว้นหลักทรัพย์มีราคาปิดตั้งแต่ 50 บาทขึ้นไปเป็นระยะเวลา 6 เดือนติดต่อกันจะกำหนดให้ 1 หน่วยการซื้อขายเท่ากับ 50 หุ้น ในกรณีที่ผู้ลงทุนต้องการซื้อขายหุ้นเป็นเศษของหน่วยการซื้อขาย เช่น 15 หุ้น , 77 หุ้น จะต้องซื้อขายบนกระดานหน่วยย่อย (Odd Lot Board) และข้อกำหนดการซื้อขายหลักทรัพย์ตามช่วงราคาขึ้นอยู่กับระดับราคาซื้อขายของแต่ละหลักทรัพย์ในขณะนั้น ๆ ซึ่งมีการแบ่งออกเป็น 10 กลุ่ม ตั้งแต่ช่วงราคาละ 0.01 บาท จนถึง 6.00 บาท

ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดการซื้อขายตามช่วงเวลา

ระดับราคาเสนอซื้อ	ช่วงราคา (บาท)
ต่ำกว่า 2 บาท	0.01
ตั้งแต่ 2 บาท แต่ต่ำกว่า 5 บาท	0.02
ตั้งแต่ 5 บาท แต่ต่ำกว่า 10 บาท	0.05
ตั้งแต่ 10 บาท แต่ต่ำกว่า 25 บาท	0.10
ตั้งแต่ 25 บาท แต่ต่ำกว่า 50 บาท	0.25
ตั้งแต่ 50 บาท แต่ต่ำกว่า 100 บาท	0.50
ตั้งแต่ 100 บาท แต่ต่ำกว่า 200 บาท	1.00
ตั้งแต่ 200 บาท แต่ต่ำกว่า 400 บาท	2.00
ตั้งแต่ 400 บาท แต่ต่ำกว่า 800 บาท	4.00
ตั้งแต่ 800 บาท ขึ้นไป	6.00

ที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/>

▪ ช่วงเวลาในการซื้อขายหลักทรัพย์ ช่วงเวลาในการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา ทุกวันจันทร์-ศุกร์ (ยกเว้นวันหยุดทำการของธนาคารพาณิชย์) คือ

▪ ช่วงการซื้อขายรอบเช้า (Morning Session) ตั้งแต่เวลาเปิดตลาดช่วงเช้าที่ได้ทำการสุ่มเลือกเวลาในช่วง 9.55-10.00 น. จนถึงปิดตลาดรอบเช้าเวลา 12.30 น.

▪ ช่วงการซื้อขายรอบบ่าย (Afternoon Session) ตั้งแต่เวลาเปิดตลาดที่ได้จากการสุ่มเลือกเวลาในช่วง 14.25-14.30 น. จนถึงเวลาในการปิดการซื้อขายประจำวันที่ได้จากการสุ่มเลือกเวลาในช่วง 16.35-16.40 น.

โดยผู้ลงทุนสามารถส่งคำสั่งซื้อขายได้ก่อนเวลาทำการในแต่ละรอบล่วงหน้า 30 นาที คือส่งคำสั่งซื้อขายในรอบเช้าได้ตั้งแต่เวลา 9.30 น. และในรอบบ่ายตั้งแต่เวลา 14.00 น. ซึ่งเรียกว่าช่วง Pre-opening เพื่อนำคำสั่งทั้งหมดมาเรียงลำดับและคำนวณหาราคาเปิด นอกจากนี้ตลาดหลักทรัพย์ฯ ยังได้เปิดให้มีการซื้อขายหลักทรัพย์นอกเวลาทำการ (Off-hour Trading) เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 20-25 นาที นับตั้งแต่เวลาปิดการซื้อขายประจำวันที่ได้จากการสุ่มเลือก ไปจนถึงเวลา 17.00 น. เพื่อให้ผู้ลงทุนสามารถปรับพอร์ตการลงทุนในวันนั้น ๆ ให้เหมาะสมและสะดวกยิ่งขึ้น รวมทั้งเพื่อรองรับการซื้อขายหลักทรัพย์ข้ามตลาดระหว่างประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

▪ ราคาเสนอซื้อขายสูงสุดและต่ำสุด เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง

ในการลงทุนให้กับผู้ลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงมีเหตุการณ์ไม่ปกติเกิดขึ้นส่งผลให้ราคาหลักทรัพย์มีการขึ้นลงผันผวนอย่างรุนแรง ตลาดหลักทรัพย์กำหนดให้กำหนดให้ราคาเสนอซื้อเสนอขายในแต่ละวันสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้สูงสุดไม่เกินร้อยละ 30 ของราคาซื้อขายครั้งสุดท้ายในวันทำการก่อนหน้า แต่มีข้อยกเว้นในกรณีดังนี้

- เป็นหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์เป็นวันแรก
- เป็นการซื้อขายวันแรกที่มีการขึ้นเครื่องหมาย XD, XR, XS

และ XA

- เป็นหลักทรัพย์ที่ไม่มีการซื้อขายติดต่อกันเกินกว่า 15 วันทำการ

การ

- หลักทรัพย์นั้นมีราคาต่ำกว่า 1 บาท

- Circuit Breaker หากภาวะการณ์ซื้อขายหลักทรัพย์โดยรวม

เกิดการเปลี่ยนแปลงลดลงอย่างผิดปกติ ตลาดหลักทรัพย์ฯ มีมาตรการที่เรียกว่า Circuit Breaker ที่จะหยุดการซื้อขายหลักทรัพย์ทั้งหมดเป็นการชั่วคราว เพื่อให้ผู้ลงทุนได้รับทราบสถานการณ์และมีความไตร่ตรองข้อมูลข่าวสารที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจลงทุนต่อไป โดย Circuit Breaker จะทำงานตามหลักเกณฑ์และระยะเวลาดังนี้

- เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ฯ ในวันนั้นลดลงในอัตราร้อยละ 10 ของดัชนีราคาหุ้นในวันทำการก่อนหน้า ระบบการซื้อขายจะหยุดการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นเวลา 30 นาที

- เมื่อดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ฯ ในวันนั้นลดลงในอัตราร้อยละ 20 ของดัชนีราคาหุ้นในวันทำการก่อนหน้า ระบบการซื้อขายจะหยุดการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

- การชำระราคาและส่งมอบหลักทรัพย์ หลังทำการซื้อขาย

หลักทรัพย์แล้วผู้ซื้อและผู้ขายมีหน้าที่ต้องชำระราคาและส่งมอบหลักทรัพย์ภายในวันทำการที่ 3 หลังการซื้อขาย (T+3) ยกเว้นตราสารหนี้ที่จะต้องชำระราคาและส่งมอบในวันทำการที่ 2 หลังการซื้อขาย (T+2) โดยใช้ระบบชำระราคาแบบยอดสุทธิ (Net Clearing) และส่งมอบหลักทรัพย์โดยวิธีหักโอนหลักทรัพย์ทางบัญชีระหว่างบริษัทสมาชิก ระบบหลังการซื้อขายหลักทรัพย์ดังกล่าวดำเนินการโดย บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

3. การคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้ลงทุน

- กำกับดูแลการเปิดเผยข้อมูลสำคัญของบริษัทจดทะเบียน
- การกำกับดูแลและตรวจสอบการซื้อขายหลักทรัพย์
- การดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทสมาชิก

4. การเผยแพร่และให้บริการสารสนเทศเพื่อการลงทุน

ประเทศไทย

- ระบบบริการข้อมูลหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- เว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์ฯ
- สิ่งพิมพ์และเอกสารเผยแพร่ของตลาดหลักทรัพย์ฯ
- ห้องสมุดมารวย
- S-E-T Call Center

5. การส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้ลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจหลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดตั้งสถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน (Thailand Securities Institute : TSI) เพื่อส่งเสริมความรู้ในด้านการเงินการลงทุนแก่ผู้ลงทุนเยาวชนและประชาชนทั่วไป ให้มีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการบริหารจัดการการเงิน อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพทางการเงินที่ดีในอนาคต ตลอดจนพัฒนาความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพให้แก่บุคลากรในธุรกิจหลักทรัพย์ โดยยึดหลักความมีจริยธรรมควบคู่กับความเป็นมืออาชีพที่จะให้บริการแก่ประชาชน โดยให้ความรู้ผ่านกิจกรรมอบรมและสัมมนาในหลักสูตรต่าง ๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งพัฒนาสื่อการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบเช่น หนังสือ วารสาร และสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ตลอดจนร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นพันธมิตรจัดตั้ง "มุมความรู้ตลาดทุน" (SET CORNER) ซึ่งเป็นเสมือนห้องสมุดสาขาย่อยของตลาดหลักทรัพย์ฯ ในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ นอกจากนี้ ตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้จัดตั้งบริษัทย่อยคือ บริษัท แฟมมิลี โนฮาว จำกัด เพื่อทำหน้าที่ผลิตและเผยแพร่สื่อความรู้และรายการสาระบันเทิงสอดแทรกความรู้ ที่เน้นเนื้อหาสาระด้านการจัดการการเงินส่วนบุคคลและการลงทุน เพื่อเผยแพร่ความรู้ไปยังผู้เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างแพร่หลายผ่านสื่อต่าง ๆ และมีการร่วมมือกับสถานีโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 จัดตั้งสถานีโทรทัศน์ "Money Channel" เพื่อให้ความรู้ข่าวสารเศรษฐกิจและการลงทุน

2.7.3 บทบาทของตลาดหลักทรัพย์ฯ ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

2.7.3.1 ประโยชน์ต่อการจัดสรรเงินออมและการลงทุนในระยะยาว ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นสถาบันการเงินที่มีความสำคัญในตลาดทุนและตลาดการเงินไทย ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการซื้อขายหลักทรัพย์ และเป็นกลไกหรือตัวกลางในการระดมเงินออมหรือเงินทุนส่วนเกินจากภาคครัวเรือนมาจัดสรรสู่ภาคการผลิตที่ต้องการเงินทุน ทำให้การออมและการลงทุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้มีเงินออมมีแรงจูงใจในการออมและมีทางเลือกในการออมและการลงทุนเพิ่มมากขึ้น เมื่อเงินออมเข้าสู่ระบบการเงินผ่านกลไกตลาดทุนมากขึ้น ก็จะมีช่องทาง

และโอกาสในการระดมทุนระยะยาวในตลาดทุนเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้การใช้ทรัพยากรหรือเงินออม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สนับสนุนการพัฒนาธุรกิจและระบบเศรษฐกิจโดยตรง

2.7.3.2 ประโยชน์ต่อการปรับโครงสร้างทางการเงินของธุรกิจ การระดมเงินทุน จากตลาดทุนโดยผ่านตลาดหลักทรัพย์ฯ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการระดมทุนของธุรกิจต่าง ๆ นอกเหนือจากการกู้เงินจากสถาบันการเงินโดยทั่วไป ทำให้กิจการนั้นสามารถระดมเงินทุนระยะ ยาวเพื่อใช้ในการลงทุนและดำเนินธุรกิจได้ตามที่ต้องการ โดยไม่ต้องมีภาระจากดอกเบี้ยเงินกู้และ สัดส่วนหนี้ที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับส่วนของผู้ถือหุ้น

2.7.3.3 เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมเป็นเจ้าของกิจการ การที่บริษัทจดทะเบียนสามารถระดมทุนผ่านตลาดทุน โดยการออกหลักทรัพย์และเสนอขายต่อผู้ถือหุ้นและผู้ ลงทุนทั่วไปนั้น ถือเป็นโอกาสอันดีสำหรับผู้ลงทุนหรือผู้มีเงินออมที่จะได้มีส่วนร่วมเป็นเจ้าของ กิจการต่างๆ ที่เสนอขายหลักทรัพย์ดังกล่าว

2.7.3.4 ช่วยขยายฐานภาษีของรัฐบาล เนื่องจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตลาดเอ็ม เอ ไอ เป็นกิจการที่มีการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐาน และโปร่งใส มีระบบบัญชีที่ครบถ้วนทั้งมีการจัดทำงบการเงินและรายงานผลการดำเนินงานที่ถูกต้อง และเป็นไปตามมาตรฐาน และมีการเปิดเผยข้อมูลไปยังผู้ลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ อย่าง แพร่หลาย ซึ่งข้อมูลและรายงานทางการเงินดังกล่าวนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ลงทุนในการ วิเคราะห์การลงทุนและเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทในการวิเคราะห์การลงทุนและติดตาม ฐานะทางการเงินของธุรกิจแล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องอีกด้วย โดยเป็น ข้อมูลฐานภาษีที่ถูกต้องและจะช่วยให้การจัดเก็บภาษีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของบริษัท เป็นไปอย่างสะดวก ถูกต้องและครบถ้วนอีกด้วย

2.7.3.5 ช่วยลดภาระหนี้ต่างประเทศ การนำบริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาด หลักทรัพย์เพื่อต้องการระดมทุนนั้น นับเป็นการระดมเงินทุนโดยผ่านตลาดทุนในประเทศเพื่อธุรกิจ ภายในประเทศ เงินทุนที่บริษัทจดทะเบียนต่าง ๆ ระดมมาได้นั้น จะถูกใช้ไปในกระบวนการดำเนิน ธุรกิจที่เกิดขึ้นในประเทศเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนในธุรกิจประเภทใหม่หรือขยายกิจการ ดังนั้นตลาดหลักทรัพย์ฯ จึงทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยตอบสนองความต้องการเงินทุนของ ธุรกิจภายในประเทศซึ่งนอกจากจะลดความต้องการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินภายในประเทศ แล้ว ยังช่วยลดความต้องการกู้ยืมเงินตราจากต่างประเทศได้อีกด้วย

2.7.3.6 เป็นดัชนีชี้การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ ตลาดหลักทรัพย์ฯเป็นทั้ง แหล่งระดมทุนและแหล่งลงทุนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นที่สนใจของธุรกิจที่ต้องการเงินทุน และผู้ที่มีเงินออมที่ต้องการจะลงทุนรวมทั้งเป็นกลไกสำคัญในการระดมเงินทุนและจัดสรรเงินทุนระยะ ยาวให้แก่ภาคธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนตลาดทุนและระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ดังนั้นภาวะการซื้อขายหลักทรัพย์ในขณะนั้น ๆ จะมีความสำคัญและสัมพันธ์กับทิศทางและ

แนวโน้มของพัฒนาการทางเศรษฐกิจ เนื่องจากกลไกตลาดทุนในขณะนั้นจะสะท้อนถึงความต้องการเพื่อการลงทุนของภาคการผลิตและความเชื่อมั่นของผู้ลงทุน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าพัฒนาการและภาวะของตลาดหลักทรัพย์เป็นดัชนีชี้การพัฒนาศรษฐกิจของประเทศที่สำคัญประการหนึ่ง

2.7.4 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม และดัชนีหมวดอุตสาหกรรม

นอกเหนือไปจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งถูกคำนวณจากราคาหุ้นสามัญของทุก ๆ บริษัทจดทะเบียนในกระดานหลักแล้ว ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยยังได้สร้างดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม และหมวดอุตสาหกรรม ซึ่งคำนวณจากราคาหุ้นสามัญทั้งหมด ที่อยู่ในแต่ละกลุ่มหรือหมวดอุตสาหกรรม ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2546 โดยมีระดับดัชนีเริ่มต้นที่ 100 จุด ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบไปด้วย 8 กลุ่มอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

1. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร
2. สินค้าอุปโภคบริโภค
3. ธุรกิจการเงิน
4. สินค้าอุตสาหกรรม
5. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง
6. ทรัพยากร
7. บริการ
8. เทคโนโลยี

2.7.5 เหตุการณ์ที่สำคัญ

2.7.5.1 30 เมษายน พ.ศ. 2518 วันเปิดตลาดครั้งแรกที่ชั้น 4 ศูนย์การค้าสยาม มีบริษัทจดทะเบียนจำนวน 8 บริษัท บริษัทรับอนุญาต 3 บริษัท นำหลักทรัพย์เข้ามาซื้อขายรวม 14 หลักทรัพย์ และมีหลักทรัพย์ภาครัฐบาล 2 หลักทรัพย์ รวมทั้งสิ้น 16 หลักทรัพย์ ซึ่งการซื้อขายในวันแรกมีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 1.98 ล้านบาท บริษัทจดทะเบียนครั้งแรกประกอบไปด้วย

1. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด
2. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
3. บริษัท ดุสิตธานี จำกัด
4. บริษัท บางกอกอินเวสต์เมนต์ จำกัด
5. บริษัท เบอร์ลี่ยูคเกอร์ จำกัด
6. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด
7. บริษัท เดอะเมทัลบ็อกซ์ ประเทศไทย จำกัด
8. บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วประเทศไทย จำกัด

9. บริษัทรับอนุญาตประกอบไปด้วย

10. บริษัท เจ แอนด์ เจ โฮ จำกัด

11. บริษัท ลีทววมิ่งเทรด จำกัด

12. บริษัท เจเนอรัลไฟแนนซ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

2.7.5.2 17 มีนาคม พ.ศ. 2519 ดัชนีทำจุดต่ำสุดที่ 76.44 จุด ต่ำที่สุดเป็นประวัติการณ์

2.7.5.3 7 สิงหาคม พ.ศ. 2522 เกิดวิกฤตการณ์ราคาเงินทุน บริษัทราคาเงินทุนถูกเพิกถอนใบอนุญาต ทำให้ราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว

2.7.5.4 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2525 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้ายที่ทำการจากอาคารศูนย์การค้าสยามมาอยู่ที่อาคารสินธร ถนนวิฑู

2.7.5.5 19 ตุลาคม พ.ศ. 2530 วันจันทร์ทมิฬ (Black Monday) ตลาดหุ้นดาวโจนส์ลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว โดยลดลงกว่า 509.32 จุดภายในวันเดียว เป็นผลให้ตลาดหุ้นทั่วโลกตกลง ตลาดฮ่องกงในฮ่องกง ตกลงกว่า 420.81 จุด และมีผลถึงตลาดหุ้นไทยที่นักลงทุนหมดความเชื่อมั่น จนมีการสั่งขายหุ้นเป็นจำนวนมากโดยดัชนีจาก 459.01 จุด ได้ลดลง 13 จุดภายในวันแรกก่อนที่วันต่อมาจะลดลง 36.64 จุด และลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาเกือบ 2 เดือน โดยในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2530 ดัชนีอยู่ที่ระดับ 243.97 จุด

2.7.5.6 2 สิงหาคม พ.ศ. 2533 เกิดสงครามอ่าวเปอร์เซีย ดัชนีจากระดับ 1,129.36 จุด ได้ลดลง 14.42 จุดภายในวันแรก ก่อนที่วันต่อมาจะลดลงกว่า 44.26 จุด และลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 4 เดือน โดยในวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2533 ดัชนีอยู่ที่ระดับ 544.3 จุด

2.7.5.7 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2534 มีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ASSET มาใช้กับการซื้อขายหลักทรัพย์อย่างเต็มรูปแบบ แทนที่ระบบการซื้อขายโดยการเคาะกระดานแบบเดิม โดยระบบ ASSET ได้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2534 โดยเริ่มจากการซื้อขายหลักทรัพย์ประเภทหน่วยลงทุนเป็นลำดับแรก

2.7.5.8 4 มกราคม พ.ศ. 2537 ดัชนีราคาหุ้นได้สร้างจุดสูงที่สุดในประวัติศาสตร์ตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยอยู่ที่ระดับ 1,753.73 จุด

2.7.5.9 เมษายน พ.ศ. 2541 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยย้ายที่ทำการจากอาคารสินธร ถนนวิฑูมาอยู่ที่ทำการอาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยถนนรัชดาภิเษก ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานของตนเอง

2.7.5.10 23 มกราคม พ.ศ. 2549 มูลค่าการซื้อขายในตลาดสูงสุดเป็นประวัติการณ์ภายในวันเดียว โดยมีมูลค่าการซื้อขายทั้งสิ้นกว่า 94,062.04 ล้านบาท โดยเป็นมูลค่าการซื้อขายหุ้น SHIN กว่า 57,058.10 ล้านบาท

2.7.5.11 19 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ธนาคารแห่งประเทศไทยออกมาตรการกันสำรอง 30% เพื่อป้องกันกันเก็งกำไรค่าเงินบาท ส่งผลให้หุ้นต่างชาติดันตระหนกพากันเทขายหุ้น โดยดัชนีหลักทรัพย์ได้ลดลงต่ำที่สุดกว่า 142.63 จุดหรือ 19.52% ซึ่งเป็นการลดลงต่ำที่สุดภายในวันเดียวที่มากที่สุดในประวัติศาสตร์ตลาดหลักทรัพย์ฯ ก่อนที่จะปิดตลาดที่ติดลบ 108.41 จุด หรือลดลงกว่า 14.84% และมีการใช้มาตรการ Circuit Breaker เป็นครั้งแรกของตลาดในช่วงเวลา 11.26 น ซึ่งเป็นช่วงที่ดัชนีลดลงกว่า 74.06 จุดหรือ 10.14%

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นันทิ กัญญาพิเศษ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การสร้างและบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมสำหรับหารลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างและบริหารกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม รวมถึงวัดผลและประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนนี้ เปรียบเทียบกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2536 – 2539

การสร้างกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนนี้ประกอบไปด้วยสินทรัพย์เสี่ยงและสินทรัพย์ไม่เสี่ยง โดยการคัดเลือกกลุ่มสินทรัพย์เสี่ยงจะเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมจากดัชนีอุตสาหกรรมที่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน ตั้งแต่ 15% ขึ้นไป แล้วคัดเลือกหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงสุดในแต่ละอุตสาหกรรมซึ่งได้แก่อุตสาหกรรมดังต่อไปนี้ กลุ่มธนาคารพาณิชย์ กลุ่มวัสดุก่อสร้าง กลุ่มอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มพาณิชย์ กลุ่มสื่อสาร กลุ่มสิ่งพิมพ์ กลุ่มยานยนต์ กลุ่มพลังงาน กลุ่มโรงพยาบาล กลุ่มอาหาร โดยมีหลักทรัพย์ที่ผ่านการคัดเลือกสำหรับพิจารณาเลือกลงทุน คือ BBL, TFB, SCC, SCCC, ICC, SPI, SHIN, BANPU, SUSCO, DS, FIN1, SSC, TF, BH, SVH, POST, MGR, LH และ SMC จากนั้นนำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ต่อการนำผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อความเสี่ยงรวมของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน เปรียบเทียบกับผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ ได้เป็นกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ดังต่อไปนี้ BBL, SHIN, TFB, MGR, LH, DH สำหรับสินทรัพย์ที่ไม่เสี่ยงนั้นจะพิจารณาการฝากเงินแบบประจำ 3 เดือน ของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งให้อัตราดอกเบี้ยสูงสุดในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ของประเทศ

การบริหารกลุ่มสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม จะกำหนดสัดส่วนการลงทุนให้กับสินทรัพย์แต่ละประเภทด้วยแนวคิด Ad hoc approach และใช้แนวคิดการบริหารแบบเอกทิฟ โดยใช้ดัชนีหลักทรัพย์เปรียบเทียบกับเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน 24 เดือน และ 36 เดือน เพื่อกำหนดจังหวะการลงทุน และสัดส่วนเงินลงทุนในหลักทรัพย์ และเงินฝากประจำ 3 เดือนของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

<u>การลงทุนครั้งที่ 1</u>	เงินฝาก 20% ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ 80% โดยมีหลักทรัพย์ดังนี้ BBL, SHIN, TFB, MGR, LH, DS
<u>การลงทุนครั้งที่ 2</u>	ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ 100% โดยมีหลักทรัพย์ดังนี้ BBL, TFB, SHIN
<u>การลงทุนครั้งที่ 3</u>	ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ 100% โดยมีหลักทรัพย์ดังนี้ SCCC, SCC, SVH
<u>การลงทุนครั้งที่ 4</u>	ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ 100% โดยมีหลักทรัพย์ดังนี้ TFB, BBL, BANPU, SCC
<u>การลงทุนครั้งที่ 5</u>	เงินฝาก 50% ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ 50% โดยมีหลักทรัพย์ดังนี้ SCC, SSC, TFB, BANPU
<u>การลงทุนครั้งที่ 6</u>	เงินฝาก 80% ลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ 20% โดยมีหลักทรัพย์ดังนี้ SSC, BANPU
<u>การลงทุนครั้งที่ 7</u>	ถอนตัวจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และนำเงินทั้งหมดฝากธนาคาร

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม ให้ผลตอบแทน 212.87% สำหรับการลงทุนในช่วงเวลา พ.ศ. 2536 – 2539 หรือเฉลี่ย 53.22% ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์เท่ากับ 12.78% หรือเฉลี่ยเท่ากับ 3.20% ต่อปี

การวัดผลการบริหารกลุ่มสินทรัพย์ลงทุน ใช้วิธีการวัดตามแบบของ Sharpe คือวัดผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อความเสี่ยงรวม และวิธีของ Treynor คือ วัดผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อความเสี่ยงที่เป็นระบบ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมที่สร้างขึ้นมามีอัตราผลตอบแทนประสิทธิภาพที่ดีกว่าตลาดหลักทรัพย์

กฤษฎารัตน์ เรืองรัตน์ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละหลักทรัพย์จากกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ กลุ่มธนาคาร กลุ่มพาณิชย์ และกลุ่มวิสาหกิจก่อสร้างและตกแต่ง โดยทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากส่วนเกินทุน ผลตอบแทนจากเงินปันผล และผลตอบแทนจากกำไรในหุ้นที่ได้รับสิทธิเมื่อบริษัททำการเพิ่มทุนเพื่อเป็นเครื่องมือให้แก่ผู้ลงทุนในการตัดสินใจลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยใช้ข้อมูลทศุคิยภูมิ ทำการศึกษาเป็นไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2535 ถึงไตรมาสสุดท้ายของปี พ.ศ. 2539 รวม 20 ไตรมาส โดยทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณในรูปแบบการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา C ช่วยในการคำนวณ

จากการวิเคราะห์ปรากฏว่า การลงทุนในหุ้นสามัญของไทยในช่วงตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2535 - ธันวาคม พ.ศ. 2539 ให้อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงเฉลี่ยร้อยละ 24.08 และ 90.8 ต่อปีตามลำดับ ซึ่งมากกว่าการลงทุนในการออมเงินในธนาคารพาณิชย์ซึ่งให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 10.28 ต่อปี สำหรับกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงที่สุดคือ กลุ่มธนาคาร รองลงมา

ได้แก่ กลุ่มพาณิชย์ กลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ กลุ่มประกันชีวิตและประกันภัย กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง ตามลำดับ และสำหรับความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ (β) จะมีเพียงกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ ที่มีความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ (β) สูงกว่าตลาดเพียงกลุ่มเดียว

การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะให้อัตราผลตอบแทนสูงแต่ก็มีความเสี่ยงสูงเช่นกัน แต่หากพิจารณาแต่ละหลักทรัพย์และกลุ่มหลักทรัพย์จะได้รับผลตอบแทนและความเสี่ยงแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีผลต่อหลักทรัพย์และกลุ่มหลักทรัพย์ เช่น สถานะทางเศรษฐกิจ ปัญหาทางการเมือง ปัจจัยทางอุตสาหกรรม ผลกระทบจากต่างประเทศ และปัจจัยทางด้านเทคนิค ซึ่งจะทำให้สามารถพิจารณาราคาหลักทรัพย์ และช่วงจังหวะที่เหมาะสมสำหรับการลงทุน และรวมถึงปัจจัยทางด้านจิตวิทยาด้วย เพื่อลดความเสี่ยงและมีผลตอบแทนจากการลงทุนเป็นที่น่าพอใจ

มยุรี จูติผลพันธ์ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงรวมของตลาดและแต่ละหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ และศึกษาค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบและไม่เป็นระบบของแต่ละหลักทรัพย์ โดยใช้ข้อมูลทศัญญุมิ ซึ่งพิจารณาเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2540 - มิถุนายน พ.ศ. 2542 จำนวนระยะเวลา 30 เดือน และคัดเลือกจากหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายมากที่สุด 30 อันดับ คำนวณผลโดยใช้โปรแกรมเอ็กเซล จากผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของตลาดได้ผลขาดทุนเฉลี่ยร้อยละ 0.20 และความเสี่ยงรวมของตลาดหลักทรัพย์ร้อยละ 15.89 ซึ่งต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยง หลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดคือ บริษัทหลักทรัพย์ ซิมิโก้ จำกัด (มหาชน) และหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงรวมต่ำที่สุดคือ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หลักทรัพย์ที่มีค่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า) ต่ำสุด คือ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) เป็นหลักทรัพย์ที่ปรับตัวช้าซึ่งเหมาะแก่การลงทุนระยะยาว และหลักทรัพย์ที่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ (ค่าเบต้า) สูงสุด คือ บริษัทธนาขง จำกัด (มหาชน) เป็นหลักทรัพย์ที่ปรับตัวเร็ว ซึ่งเหมาะแก่การลงทุนในระยะสั้น จากผลการวิเคราะห์การแบ่งแยกความเสี่ยง พบว่าหลักทรัพย์ส่วนใหญ่มีค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบมากกว่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ แสดงว่าจากความเสี่ยงรวมทั้งหมดค่าความเสี่ยงที่ส่งผลต่อหลักทรัพย์มากกว่า คือ ค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ

การแบ่งกลุ่มหลักทรัพย์เพื่อลงทุน พบว่าหลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มธนาคาร คือ บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มพลังงาน คือ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มสื่อสาร คือ บริษัท ไทยเทเลโฟนแอนด์เทเลคอมมิวนิเคชั่น จำกัด หลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ คือ บริษัทหลักทรัพย์ ซิมิโก้

จำกัด (มหาชน) หลักทรัพย์ที่มีค่าอัตราผลตอบแทนสูงสุดในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ คือ บริษัท นาย จำกัด (มหาชน)

การวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคาร พบว่า ควรลงทุนในหลักทรัพย์ของธนาคารเอเชีย จำกัด (มหาชน) การวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักทรัพย์ในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ พบว่า ควรลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์ แอ็คคินชั่น จำกัด (มหาชน) การวิเคราะห์เปรียบเทียบหลักทรัพย์ในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์และกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ผลการเปรียบเทียบพบว่า ควรลงทุนในหลักทรัพย์ของบริษัทหลักทรัพย์เกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน)

การวิจัยครั้งนี้พบว่า ตลาดหลักทรัพย์โดยรวมให้ผลขาดทุน เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำในช่วงนี้ ซึ่งจะเห็นว่าเป็นความเสี่ยงที่เป็นระบบที่ไม่สามารถควบคุมได้ เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อหลักทรัพย์ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยทางการเมือง ปัจจัยทางการเมืองและปัจจัยทางต่างประเทศ เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้สามารถพิจารณาราคาหลักทรัพย์และช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการลงทุน นักลงทุนสามารถนำเอาปัจจัยเหล่านี้เข้าไปวิเคราะห์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุน

นัยนา ไพสินชัยอารี (2546 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทย กรณีศึกษากองทุนรวมตราสารหนี้ช่วงปี พ.ศ. 2543 - 2545 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวม ประเภทกองทุนตราสารหนี้ (Fixed Income Fund) ในประเทศไทย ในช่วงเดือน มกราคม 2543 ถึงธันวาคม 2545 ซึ่งเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยมีแนวโน้มลดลง โดยจะศึกษาเฉพาะกองทุนที่จดทะเบียนเป็นหลักทรัพย์ประเภทหน่วยลงทุน และเป็นกองทุนที่ระดมทุนภายในประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้การบริหารกองทุนบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม 5 แห่งและเป็นกองทุนที่ยังดำเนินการตั้งแต่เดือน มกราคม 2543 - ธันวาคม 2545 ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 12 กองทุน โดยจะทำการศึกษาเฉพาะกองทุนเปิด (Opened-End Fund)

การศึกษานี้มีขอบเขตในการศึกษาอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง ผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารหนี้ประเภทกองทุนเปิด และความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนในแต่ละปีวิธีการศึกษาจะใช้การศึกษาเชิงปริมาณ โดยวิเคราะห์แต่ละกองทุน ซึ่งจะทำการคำนวณหาอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยง ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Coefficient of variance) เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้ต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของกองทุนกับอัตราผลตอบแทนของตลาด จากนั้นจะวัดผลการดำเนินงานของแต่ละกองทุนด้วยวิธีของ Sharpe ซึ่งใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนเป็นตัว

วัดความเสี่ยง วิธีของ Treynor ซึ่งใช้ค่าเบต้าเป็นตัววัดความเสี่ยง และ วิธีของ Jensen ซึ่งใช้ค่าอัลฟาเป็นตัววัดความเสี่ยง

ผลการศึกษาพบว่า ในด้านของผลตอบแทนการวัดอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของแต่ละ กองทุนรวม พบว่ากองทุนเปิดส่วนใหญ่มีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากสะสม ทรัพย์ แต่ไม่มีกองทุนใดที่มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าอัตราผลตอบแทนจากดัชนีตราสารหนี้ พันธบัตรรัฐบาล กองทุนเปิดที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุดคือ กองทุนเปิดธีรสมบัติ

ในด้านความเสี่ยง พบว่ากองทุนเปิดที่ทำการศึกษามีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด คือ กองทุนเปิด อเบ อร์ดีนอินคัม โกลด์ ส่วนกองทุนรวมที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ กองทุน เปิดอูชยตราสารปันผล กองทุนที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีจำนวน ทั้งหมด 11 กองทุน ซึ่งกองทุนเปิดอูชยตราสารปันผลเป็นกองทุนเดียวที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

เมื่อวัดผลการดำเนินงานโดยวิธีของ Sharpe พบว่ามีบางกองทุนที่มีค่า Sharpe Ratio ตีกลับ กองทุนเปิดโดยรวมที่มีค่า Sharpe Ratio สูงสุด คือกองทุนเปิดเบอร์ดีนอินคัม หากเปรียบเทียบ Sharpe Ratio ของกองทุน กับ Sharpe Ratio ของอัตราผลตอบแทนจากดัชนีตราสารหนี้พันธบัตร รัฐบาล พบว่า มี 4 กองทุนที่มีผลการดำเนินงานดีกว่าดัชนีตราสารหนี้พันธบัตรรัฐบาล

เมื่อวัดผลการดำเนินงานของกองทุนรวมโดยใช้มาตรวัดของ Treynor พบว่ามีบางกองทุนที่ มีค่าตีกลับ กองทุนเปิดที่มีมาตรวัด Treynor สูงสุด เมื่อใช้อัตราดอกเบี้ยออมทรัพย์เป็นผลตอบแทน ของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คือ กองทุนเปิดเบอร์ดีนอินคัม โกลด์ ส่วนกองทุนเปิดที่มี มาตรวัด Treynor สูงสุด เมื่อใช้อัตราดอกเบี้ยรับซื้อคืนของพันธบัตรในตลาดรอง (R/P) 7 วันเป็น ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง คือ กองทุนเปิดอูชยตราสารเจริญทรัพย์ หาก เปรียบเทียบ มาตรวัดTreynor ของกองทุน กับ มาตรวัด Treynor ของอัตราผลตอบแทนจากดัชนีตรา สารหนี้พันธบัตรรัฐบาล พบว่า มี 6 กองทุนที่มีผลการดำเนินงานดีกว่าดัชนีตราสารหนี้พันธบัตร รัฐบาล

ส่วนในการวัดผลการดำเนินงานโดยวิธีของ Jensen โดยอ้างอิงดัชนีตราสารหนี้พันธบัตร รัฐบาล พบว่า มี 7 กองทุน ที่มีผลการดำเนินงานดีกว่าดัชนีอย่างมีนัยสำคัญกองทุนเปิดที่มีค่า Jensen's Alpha สูงสุด คือ กองทุนเปิดทหารไทยธนบดี

หากนำผลการดำเนินงานตามวิธีของ Sharpe, Treynor และ Jensen พบว่ามีความสัมพันธ์อยู่ ในระดับปานกลาง จึงสรุปว่า การวัดผลการดำเนินงานตามวิธีของ Sharpe กับ Treynor และ Sharpe กับ Jensen ให้ผลใกล้เคียงกัน

ในการศึกษาความสัมพันธ์ของผลการดำเนินงานของกองทุนรวมตราสารหนี้ตามมาตรวัด ของ Sharpe , Treynor และ Jensen ใน 2 ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ปี พ.ศ. 2543 กับ พ.ศ. 2544 และ ปี พ.ศ. 2544 กับ พ.ศ. 2545 พบว่า กองทุนเปิดโดยส่วนใหญ่ให้อันดับผลการดำเนินงานมีความ ใกล้เคียงกันน้อย ซึ่งผู้ลงทุนไม่สามารถนำผลการดำเนินงานในอดีตสำหรับบางกองทุนมา ประกอบการตัดสินใจลงทุนในปีถัดไปได้ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดอันเนื่องมาจาก

ระยะเวลาที่เลือกข้อมูล ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มองในภาวะที่ดอกเบี้ยมีแนวโน้มต่ำลง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั้งวัฏจักรทางเศรษฐกิจ ดังนั้น หากจะวิเคราะห์การดำเนินงานของกองทุนให้ชัดเจนขึ้น ควรจะทำการศึกษารอบคลุมในช่วงภาวะที่ดอกเบี้ยมีแนวโน้มเป็นขาขึ้นด้วย

ปรีชา เสงศรีสมบัติ (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกองทุนรวมกับผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ด้วยตัวเอง โดยงานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของกองทุนรวมกับหลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนด้วยตนเอง กองทุนรวมที่ศึกษาได้แก่ กองทุนชนิดที่ระดมทุนและลงทุนภายในประเทศ (Local Fund) ประเภทกองทุนเปิด (Open-end Fund) ที่มีนโยบายลงทุนในตราสารทุน (Equity Fund) มีลักษณะเป็นกองทุนรวมทั่วไป และดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2543 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 ซึ่งมีจำนวน 62 กองทุน โดยมีมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ 42,799.71 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 93.08 ของกองทุนรวมตราสารทุนที่ระดมภายในประเทศ

วิธีการศึกษาจะใช้การวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) โดยใช้แบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เป็นเครื่องมือในการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าด้านอัตราผลตอบแทน (พิจารณาจากค่า α_i) กองทุนรวม จำนวน 42 กองทุน ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณจากแนวคิดของ CAPM ($\alpha_i > 0$) โดยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยตัวเงินคลังรัฐบาลอายุ 28 วัน (T-bill 28 days) เป็นตัวแทนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง (Risk Free Rate) ส่วนที่เหลือจำนวน 20 กองทุน มีอัตราผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่ประมาณจากแนวคิดของ CAPM ($\alpha_i < 0$) และ 1 กองทุนคือ กองทุนเปิดเอกทวิคูณ ให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยง ($\alpha_i = 0$)

นอกจากนี้ยังพบว่าการประเมินผลการดำเนินงานตามแบบจำลองของ CAPM พบว่ากองทุนรวมที่มีอัตราผลตอบแทนสูงสุด 8 อันดับแรก เป็นกองทุนรวมที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการโดยบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนไทยพาณิชย์จำกัด เนื่องจากการลงทุนในหลักทรัพย์เป็นไปในลักษณะเดียวกัน โดยกองทุนรวมเหล่านี้ มีการกระจุกตัวการลงทุนในหมวดธุรกิจประมาณ 3-5 หมวดธุรกิจ

ในด้านของความเสี่ยง (โดยดูที่ค่า β_i ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงการตอบสนองของกองทุนรวมหรือของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนเอง เมื่อตลาดมีการเปลี่ยนแปลง) ผลการศึกษาพบว่ากองทุนรวมทุกกองทุนมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนของตลาดในทิศทางเดียวกัน ($\beta_i > 0$)

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่ากองทุนรวมส่วนใหญ่ จะมีความเสี่ยงที่ต่ำกว่าค่าความเสี่ยงของตลาด (ความเสี่ยงของตลาดหรือ Market $\sigma_m = 1$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากองทุนรวมส่วนใหญ่จะมีลักษณะของการลงทุนแบบระมัดระวัง เนื่องจากกองทุนรวมที่ศึกษาเป็นกองทุนเปิดซึ่งผู้

ลงทุนสามารถขายคืนหน่วยลงทุนได้ทุกวันทำการ และการที่เปิดโอกาสให้กับผู้ลงทุนสามารถขายคืนหน่วยลงทุนได้ตามที่ความต้องการนั้น ถ้าตลาดได้รับผลกระทบจากข้อมูลข่าวสารในทางลบ จะทำให้ผู้ลงทุนรีบขายคืนหน่วยลงทุนที่ตนเองถือครองไว้ ซึ่งทำให้กองทุนต้องขายหลักทรัพย์ในช่วงที่ราคาของหลักทรัพย์ลดลงต่ำ เพื่อนำเงินสดคืนแก่ผู้ถือหน่วยลงทุน ดังนั้นกองทุนจึงมีการลงทุนอย่างระมัดระวัง

ผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนเอง เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยผลตอบแทนของกองทุนรวมที่ศึกษา พบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนด้วยตนเองให้ผลตอบแทนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของกองทุนรวม แต่ความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนเองมีความเสี่ยงที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยความเสี่ยงของกองทุนรวม

สำหรับอัตราผลตอบแทน ที่คำนวณจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วย (Net Asset Value : NAV) หรือการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ พบว่า กองทุนรวมทุกกองทุนมีการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิเพิ่มขึ้น ยกเว้นกองทุนเปิดสินชญา (SCDF)

กองทุนรวมที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิเพิ่มขึ้นสูงสุด 9 อันดับแรกเป็นกองทุนที่อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ไทยพาณิชย์ จำกัด โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นของมูลค่าทรัพย์สินสุทธิในช่วงประมาณร้อยละ 132 ถึง ร้อยละ 196

สำหรับหลักทรัพย์ที่นักลงทุนเลือกลงทุนเอง ในช่วงระยะเวลาของ 12 เดือน และ 24 เดือน จะให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม แต่เมื่อระยะเวลาของการถือครองหลักทรัพย์นานขึ้นเป็น 36 เดือน 48 เดือน และ 55 เดือน หลักทรัพย์ที่นักลงทุนลงทุนเองสามารถสร้างผลตอบแทนต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวม

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้มีข้อจำกัด เนื่องจากข้อสมมติของแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ ที่กำหนดตลาดหลักทรัพย์มีสภาพเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ การกำหนดให้มีปริมาณหลักทรัพย์คงที่ ซึ่งไม่เป็นจริงในทางปฏิบัติ วิธีการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์มีความผิดพลาดได้ง่าย เนื่องจากไม่มีการพิจารณาถึงข้อมูลในเชิงคุณภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี คุณภาพของผู้บริหารบริษัท หรือเหตุผลอื่นใดที่จะส่งผลกระทบต่อการทำกำไรของบริษัทในอนาคต

สำหรับข้อเสนอแนะทางการศึกษา เนื่องจาก หลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนเองนั้น แม้จะมีการกระจายการลงทุนกลุ่มหลักทรัพย์มากจำนวนแล้วก็ตาม แต่เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความเสี่ยงเดียวกัน อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่เลือกลงทุนยังมีค่าต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของกองทุนรวมที่มีการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์ประมาณ 10-15 หลักทรัพย์ ดังนั้นผู้ที่สนใจจึงควรศึกษาในเรื่องของการประเมินประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย เพื่ออธิบายถึงสาเหตุของความไม่ประสบความสำเร็จของกลุ่มหลักทรัพย์ที่สร้างขึ้นนี้ว่าเกิดจากสาเหตุของความไม่มีประสิทธิภาพของตลาด หรือเกิดจากความผิดพลาดของการเลือกหลักทรัพย์

วิภากร เจนวิทย์ (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน เฉพาะหุ้นสามัญกับกองทุนรวม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio) เฉพาะหุ้นสามัญในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน เฉพาะหุ้นสามัญกับกองทุนรวมตราสารทุน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือน ม.ค. 2534 ถึงเดือน ธ.ค. 2544 เพื่อมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือน ม.ค. 2545 ถึงเดือน ธ.ค. 2547 และพิจารณาเปลี่ยนกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนทุก ๆ 6 เดือน เมื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนแล้วจะเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับกองทุนรวมตราสารทุน โดยผลการวิจัยพบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2545 - มิ.ย. 2547 ประกอบด้วยหลักทรัพย์ CCET ร้อยละ 15.2 , RATCH ร้อยละ 78.57, DELTA ร้อยละ 4.58 และ AST ร้อยละ 1.53 เดือน ก.ค. 2545 - ธ.ค. 2545 ประกอบด้วยหลักทรัพย์ RATCH ร้อยละ 93.67, AEONTS ร้อยละ 1.58 และ PTT ร้อยละ 4.75 เดือน ม.ค. 2546 - มิ.ย. 2546 ประกอบด้วยหลักทรัพย์ PTT ร้อยละ 20.63, CCET ร้อยละ 8.23 และ RATCH ร้อยละ 71.14 เดือน ก.ค. 2546 - ธ.ค. 2546 ประกอบด้วยหลักทรัพย์ RATCH ร้อยละ 61.81, PTT ร้อยละ 29.74, ITV ร้อยละ 2.02 และ LALIN ร้อยละ 6.44 เดือน ม.ค. 2547 - มิ.ย. 2547 ประกอบด้วยหลักทรัพย์ TUF ร้อยละ 5.41, RATCH ร้อยละ 62.19 MAJOR ร้อยละ 1.66 และ PTT ร้อยละ 30.74 เดือน ก.ค. 2547 - ธ.ค. 2547 ประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ RATCH ร้อยละ 44.99, PTT ร้อยละ 42.13, TTA ร้อยละ 11.18 และ AMATA ร้อยละ 1.70 เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นกับกองทุนรวมพบว่า 1) หากพิจารณาผลตอบแทนโดยไม่คำนึงถึงความเสี่ยง ไม่ว่าจะในสถานะที่ตลาดเปลี่ยนแปลงในทิศทางบวกหรือลบ การลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนส่วนใหญ่ให้ผลตอบแทนดีกว่าการลงทุนในกองทุนรวม 2) การเปรียบเทียบโดยใช้วิธี Sharp เมื่อค่าดัชนีหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงในทิศทางบวก ประสิทธิภาพการดำเนินงานของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจะต่ำกว่ากองทุนรวมมาก แต่เมื่อค่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์เปลี่ยนแปลงในทิศทางลบ ประสิทธิภาพการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจะสูงกว่ากองทุนรวม 3) การเปรียบเทียบโดยวิธีของ Treynor พบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพที่ดีกว่ากองทุนรวมทั้งในสถานะที่ตลาดเปลี่ยนแปลงในทิศทางบวกหรือลบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการวิจัยเรื่อง อัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ หุ้นสามัญที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่ง ณ วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 มีทั้งสิ้น 491 บริษัท (ไม่รวมบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ MAI 46 บริษัท)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกหุ้นสามัญที่ถูกจัดอยู่ในดัชนี SET 50 เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เนื่องจากจำนวนหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีจำนวนมาก การพิจารณาข้อมูลและการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจากหุ้นสามัญทั้งหมดอาจจะทำให้ผู้ลงทุนไม่สะดวกและไม่ครอบคลุม นอกจากดัชนี SET 50 มีความสัมพันธ์กับดัชนีตลาดหลักทรัพย์สูงมาก จากการนำข้อมูลดัชนี SET 50 และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2538 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2550 มาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) จะได้เท่ากับ 0.9952 กล่าวคือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ กับ ดัชนี SET 50 เคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันและในอัตราที่เท่า ๆ กัน หมายความว่าหลักทรัพย์ทั้ง 50 หลักทรัพย์ที่นำมาคำนวณ ดัชนี SET 50 เกือบจะเป็นตัวแทนของตลาดทั้งหมด เปรียบได้เสมือนหลักทรัพย์ทุกหลักทรัพย์รวมกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะหลักทรัพย์ทั้ง 50 หลักทรัพย์ที่ใช้ในการคำนวณดัชนี SET 50 มีมูลค่ารวมคำนวณตามราคาตลาดสูง (Market cap) มีสภาพคล่อง (Liquidity) สม่่าเสมอ มีการกระจายหุ้นที่เหมาะสมและเป็นหลักทรัพย์ที่ผู้ลงทุนสนใจลงทุนมากที่สุด (สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ (TSI) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : 70)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลราคาปิดของหลักทรัพย์ในแต่ละเดือนและเงินปันผลของหุ้นสามัญที่จัดอยู่ในดัชนี SET 50 ผ่านฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเก็บข้อมูลอัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสี่ยงผ่านฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตของธนาคารแห่งประเทศไทย ในช่วงระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548 แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในช่วงระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 ด้วยแบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ประเภทอนุกรมเวลาเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2544 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ธนาคารแห่งประเทศไทย เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต www.bot.or.th โดยข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ อัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์
2. เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต www.setsmart.com โดยข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ ราคาและสถิติรายหลักทรัพย์ สิทธิประโยชน์ของผู้ลงทุน เช่น การจ่ายเงินปันผล การเพิ่มทุนและดัชนีหลักทรัพย์ของ SET 50

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล ตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ขั้นตอนการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio) จะนำเอาข้อมูลราคาปิดของหุ้นสามัญรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 รวมทั้งหมด 60 เดือน มาประมวลผล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1.1 คำนวณอัตราผลตอบแทน

1. ทำการคำนวณอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และอัตราผลตอบแทนของแต่ละหลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET 50 โดยปรับอัตราผลตอบแทนให้อยู่ในรูป \ln เพื่อให้ข้อมูลราคาปิดรายเดือนมีความต่อเนื่องกัน (Continuous data) ดังนี้

$$R_{at} = \ln \left(\frac{P_{at}}{P_{a,t-1}} \right) \quad (3.1)$$

โดยกำหนดให้

$P_{at}, P_{a,t-1}$ = ราคาของหลักทรัพย์ a ณ เดือนที่ t และ t-1 ตามลำดับ

2. ห้อตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์ เมื่อได้อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์จากขั้นตอนที่ 3.4.1.1 นำมาหาค่าเฉลี่ยตามจำนวนข้อมูลที่มีอยู่ โดยวิธีค่าเฉลี่ยเลขคณิตตามสมการที่ 2.5 หน้า 16 จะได้เป็นอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์นั้น ๆ (คุณสมบัติของการแจกแจงความถี่แบบปกติ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม เป็นค่าเดียวกัน ดังนั้น ค่าอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง น่าจะเป็นอัตราผลตอบแทนที่มีโอกาสสูงที่สุดที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุน)

3.4.1.2 คำนวณหาความเสี่ยง

1. ความเสี่ยงของหลักทรัพย์แต่ละตัว คำนวณตามสมการที่ 2.7 หน้า 18
2. ค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของหลักทรัพย์แต่ละตัว คำนวณตามสมการที่ 2.15 หน้า 24
3. ค่าเบต้าของหลักทรัพย์แต่ละตัว คำนวณตามสมการที่ 2.21 หน้า 25 หรือการใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด

3.4.1.3 คัดเลือกหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน หลังจากที่ทราบรายชื่อของบริษัทหลักทรัพย์ที่อยู่ใน SET 50 จะคัดเลือกหุ้นสามัญโดยการพิจารณาจากค่า Excess return to beta จากสมการที่ 2.26 หน้า 30 ซึ่งเป็นสมการของแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เมื่อย้ายข้างสมการ จะได้

$$\frac{(R_i - R_f)}{\beta_i} = (R_m - R_f) \quad (3.2)$$

ภายใต้สมมติฐานของ CAPM ตลาดเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ มีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้ส่วนชดเชยความเสี่ยงของหลักทรัพย์ใด ๆ ในตลาดเท่ากันหมด คือ $R_m - R_f = 0$

แต่หากตลาดมีลักษณะที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ดังนั้นจะทำให้หลักทรัพย์มีค่า $R_m - R_f$ แตกต่างกันไป ดังนั้น การเลือกหุ้นสามัญเข้ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนจึงอาศัยแนวคิดนี้โดยจะเลือกค่า $(R_i - R_f)/\beta_i$ ที่สูงที่สุดเข้ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน โดยที่ค่าดังกล่าวจะต้องทำให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าปกติ ด้วย (Elton, J. et al. 2002 : 510)

3.4.1.4 **คำนวณหาจำนวนหลักทรัพย์ที่จะคัดเลือกเข้ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน**
จำนวนหลักทรัพย์ที่จะคัดเลือกเข้ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน อาศัยแนวคิดที่ว่า ผลตอบแทนส่วนเพิ่มของหลักทรัพย์นั้นมีมากกว่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio) เพิ่มขึ้นก็จะนำหลักทรัพย์นั้นเข้ามารวมไว้ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน แล้วพิจารณาหลักทรัพย์ตัวต่อไป ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าผลตอบแทนส่วนเพิ่มของหลักทรัพย์นั้นมีค่าเท่ากับความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบที่เพิ่มขึ้นแล้วจึงหยุด (Elton, J. et al. 2002 : 541)

$$C_i = \frac{\sigma_m^2 \sum_{i=1}^n \frac{\gamma_i \beta_i^2}{\sigma_{\epsilon_i}^2}}{1 + \sigma_m^2 \sum_{i=1}^n \frac{\beta_i^2}{\sigma_{\epsilon_i}^2}} \quad (3.3)$$

เมื่อ

$$\gamma_i = \frac{(R_i - R_f)}{\beta_i} \quad (3.4)$$

กำหนดให้

$$\begin{aligned} \gamma_i &= \text{อัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ } i \\ C_i &= \text{อัตราผลตอบแทนส่วนเพิ่มของกลุ่มหลักทรัพย์ต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงรวมของหลักทรัพย์ } i \\ \sigma_{\epsilon_i}^2 &= \text{ความแปรปรวนของความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบของหลักทรัพย์ } i \\ \sigma_m^2 &= \text{ความแปรปรวนของผลตอบแทนตลาด} \end{aligned}$$

3.4.1.5 กำหนดสัดส่วนในการลงทุนของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

การกำหนดสัดส่วนลงทุนของหุ้นสามัญจะจัดสรรเงินลงทุนให้มากในหลักทรัพย์ที่มีส่วนขาดเซชความเสี่ยง (γ_i) สูง และมีค่าความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ (ϵ) ต่ำ ซึ่งจะทำให้ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนสูง (Elton, J. et al. 2002 : 553)

$$W_i = \frac{\beta_i(\gamma_i - C^*)}{\sigma_{ei}^2} \div \frac{\sum_{i=1}^n \beta_i(\gamma_i - C^*)}{\sigma_{ei}^2} \quad (3.5)$$

โดยกำหนดให้

$$W_i = \text{สัดส่วนเงินลงทุนที่ลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ } i$$

3.4.2 การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

ในการวิจัยนี้ กำหนดนโยบายการปรับพอร์ตการลงทุนออกเป็น ทุก ๆ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี ตามลำดับ เพื่อศึกษาว่านโยบายใดให้อัตราผลตอบแทนและมีประสิทธิภาพสูงสุด

3.4.3 การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน มีขั้นตอนดังนี้

3.2.7.1 กำหนดอัตราผลตอบแทนกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนตามสมการที่ 2.27 หน้า

33

3.2.7.2 กำหนดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนโดยใช้วิธีของ Sharpe และ Treynor ตามสมการที่ 2.29 และ 2.30 ในหน้า 34 และ 35 ตามลำดับ

3.4.4 การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	เครื่องมือ/สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในดัชนี SET 50 ที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน มีอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และ ทุก ๆ 1 ปี	Net Asset Value, Sharpe's index, Treynor's index

ในกรณีที่ประสิทธิภาพการลงทุนที่วัดผลจากดัชนีของ Sharpe และดัชนีของ Treynor ให้ผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกัน ผู้วิจัยจะอภิปรายถึงสาเหตุที่ทำให้ผลการศึกษาที่ได้นั้นไม่สอดคล้องกัน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน ผู้วิจัยจะ นำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาที่เกี่ยวกับกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน (Portfolio) ในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละ นโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนซึ่งประกอบไปด้วยนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี โดยกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ในแต่ละช่วงเวลาจะแสดงด้วยรายละเอียดของหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน สัดส่วนการ ลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ ผลตอบแทน อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง โดยที่ผลตอบแทนจาก การลงทุนแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลตอบแทนจากส่วนต่างราคาและผลตอบแทนจากเงินปันผล ซึ่งผลตอบแทนที่ได้จากส่วนต่างราคาจะถูกหักออกด้วยค่าธรรมเนียมในการซื้อขายร้อยละ 0.25 และอัตรากำมีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 และอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนประเภทเงินปันผลจะถูก หักภาษีในอัตราร้อยละ 10

4.2 ผลการศึกษาเกี่ยวกับการวัดและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ซึ่งจะแบ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่คำนวณจากมูลค่าของสินทรัพย์สุทธิ (Net Assets Value : NAV) ความเสี่ยงและประสิทธิภาพตามแบบจำลองของ Sharpe และ Treynor

4.1 ผลการศึกษาที่เกี่ยวกับกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในแต่ละช่วงเวลาของแต่ละนโยบายการ บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

4.1.1 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน

4.1.1.1 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน มกราคม 2549 - มีนาคม 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะ สร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 8 บริษัท ดังตารางที่ 4.1

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 ซึ่งตามข้อสมมติ ในการศึกษาที่เริ่มลงทุนด้วยเงินลงทุน 1,000,000 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.1 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนมกราคม 2549 - มีนาคม 2549

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	24.86	248,567.51
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	PTT	17.83	178,345.60
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	TOP	12.87	128,726.17
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน)	BGH	11.60	116,031.11
บริษัท โทรีเซนไทย เอเยนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	11.08	110,816.88
บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	PTTEP	10.70	107,025.03
บริษัท พรีเมียมชิปปิง จำกัด (มหาชน)	PSL	9.98	99,849.01
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	1.06	10,638.67
รวม		100.00	1,000,000.00

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.1 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,000,000 บาท ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม 2549 - มีนาคม 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	29.50	8,426	248,567.00
		31 มีนาคม 2549	ขาย	26.25		221,182.50
		กำไร				-27,384.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					- 27,384.50
PTT	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	226.00	789	178,314.00
		31 มีนาคม 2549	ขาย	234.00		184,626.00
		กำไร				6,312.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
		กำไร				6,312.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					6,312.00
TOP	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	63.50	2,026	128,651.00
		31 มีนาคม 2549	ขาย	66.00		133,716.00
		กำไร				5,065.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					5,065.00
BGH	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	23.70	4,896	116,035.20
		31 มีนาคม 2549	ขาย	25.25		123,624.00
		กำไร				7,588.80
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					7,588.80
TTA	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	25.50	4,346	110,823.00
		31 มีนาคม 2549	ขาย	18.20		79,097.20
		กำไร				-31,725.80
	เงินปันผล	กุมภาพันธ์ 2549		1.50		5,867.10
	รวม					-25,858.70
PTTEP	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	472.00	227	107,144.00
		31 มีนาคม 2549	ขาย	552.00		125,304.00
		กำไร				18,160.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					18,160.00
PSL	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	31.75	3,145	99,853.75
		31 มีนาคม 2549	ขาย	28.50		89,632.50
		กำไร				-10,221.25
	เงินปันผล	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
	รวม					-10,221.25
BANPU	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	131.00	81	10,611.00
		31 มีนาคม 2549	ขาย	149.00		12,069.00
		กำไร				1,458.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					1,458.00
		รวม				-24,880.65
		ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์				-26,749.97
		กำไรสุทธิ				-51,630.62

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ -51,630.7 บาท คิดเป็นร้อยละ -5.16 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปลดลงเป็น 948,369.38 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 2.18 โดยคำนวณความเสี่ยงตามสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.2 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน เมษายน 2549 - มิถุนายน 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 5 บริษัท ดังตารางที่ 4.3

โดยสัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณจากสมการ 3.5 หน้า 59 โดยที่เงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 948,369.38 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.3 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนเมษายน 2549 - มิถุนายน 2549

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	48.26	457,687.58
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	PTT	22.23	210,795.23
บริษัท พรีเมียมชิพ จำกัด (มหาชน)	PSL	13.60	129,020.53
บริษัท โทรคมนาคมไทย เอเยนซ์ จำกัด (มหาชน)	TTA	9.34	88,582.52
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน)	BGH	6.57	62,283.53
รวม		100.00	948,369.38

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.3 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 948,369.38 บาท ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนเมษายน 2549 - มิถุนายน 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	31 มีนาคม 2549	ซื้อ	26.25	17,436	457,695.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	27.00		470,772.00
		กำไร				13,077.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	2.00	17,436	15,166.80
	รวม					28,243.80
PTT	ส่วนต่างราคา	31 มีนาคม 2549	ซื้อ	234.00	901	210,834.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	226.00		203,626.00
		กำไร				-7,208.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	9.25	901	6,568.43
	รวม					-639.58
PSL	ส่วนต่างราคา	31 มีนาคม 2549	ซื้อ	28.50	4,527	129,019.50
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	32.75		148,259.25

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
		กำไร				19239.75
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2549	-	1.55	4,527	4,387.28
	รวม					23,627.03
TTA	ส่วนต่างราคา	31 มีนาคม 2549	ซื้อ	18.20	4,867	88,579.40
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	18.60		90526.20
		กำไร				1946.80
	เงินปันผล	มิถุนายน 2549	-	0.65	4,867	2,847.20
	รวม					4,794.00
BGH	ส่วนต่างราคา	31 มีนาคม 2549	ซื้อ	25.25	2,465	62,241.25
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	30.25		74,566.25
		กำไร				12,325.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	0.50	2,465	2,203.20
	รวม					14,528.20
		รวม				70,553.45
		ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์				-25,368.88
		กำไรสุทธิ				45,184.56

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 45,184.56 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.76 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 993,553.94 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 49.15 โดยคำนวณตามสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.3 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือนกรกฎาคม 2549 - กันยายน 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 5 บริษัท ดังตารางที่ 4.5

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 993,553.94 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.5 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนกรกฎาคม 2549 - กันยายน 2549

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	60.24	609,406.54
บริษัท พรีเมียม ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน)	PSL	20.39	206,294.66
บริษัท โทรีเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	7.75	78,430.08
บริษัท กรุงเทพอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	BGH	7.27	73,527.77
บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	AMATA	4.35	44,019.51
รวม		100.00	993,553.94

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.5 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 993,553.94 บาท ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนกรกฎาคม 2549 - กันยายน 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	27.00	22,166	598,482.00
		29 กันยายน 2549	ขาย	33.25		737,019.50
		กำไร				138,537.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					138,537.50
PSL	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	32.75	6,186	202,591.50
		29 กันยายน 2549	ขาย	40.75		252,079.50
		กำไร				49,488.00
	เงินปันผล	กันยายน 2549	-	1.00	6,186	5,567.40
	รวม					55,055.40
TTA	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	18.60	4,141	77,022.60
		29 กันยายน 2549	ขาย	24.40		101,040.40
		กำไร				24,017.80

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					24,017.80
BGH	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	30.25	2,387	72,206.75
		29 กันยายน 2549	ขาย	28.00		66,836.00
		กำไร				-5,370.75
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					-5,370.75
AMATA	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	17.00	2,544	43,248.00
		29 กันยายน 2549	ขาย	12.70		32,308.80
		กำไร				-10,939.20
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					-10,939.20
		รวม				201,300.8
		ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์				-26,577.57
		กำไรสุทธิ				174,723.18

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 174,723.18 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.59 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 1,168,277.12 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 2.80 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.4 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน ตุลาคม 2549 - ธันวาคม 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 3 บริษัท ดังตารางที่ 4.7

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 1,168,277.12 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนตุลาคม 2549 - ธันวาคม 2549 .

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	61.26	740676.89
บริษัท ฟรีเซียส ซิปปิง จำกัด (มหาชน)	PSL	24.79	299763.21
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนซีซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	13.95	168624.07
รวม		100.00	1,168,277.12

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.7 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,168,277.12 บาท ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนตุลาคม 2549 - ธันวาคม 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม	
ATC	ส่วนต่างราคา	29 กันยายน 2549	ซื้อ	33.25	21,525	715,706.25	
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	32.25		694,181.25	
	กำไรจากส่วนต่าง ราคา						-21,525.00
		เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					-21,525.00	
PSL	ส่วนต่างราคา	29 กันยายน 2549	ซื้อ	40.75	7,108	289,651.00	
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	51.00		362,508.00	
	กำไร						72,857.00
		เงินปันผล	ธันวาคม 2549	-	1.00	7,108	6,397.20
	รวม					79,254.20	
TTA	ส่วนต่างราคา	29 กันยายน 2549	ซื้อ	24.40	6,677	162,918.80	
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	25.50		170,263.50	
	กำไร					7,344.70	
	เงินปันผล	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
						7,344.70
						รวม 65,073.90
						ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์ -31,251.41
						กำไรสุทธิ 33,822.49

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 33,822.49 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.90 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 1,202,099.61 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 6.83 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.5 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน มกราคม 2550 - มีนาคม 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 5 บริษัท แสดงดังตารางที่ 4.9

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 1,202,099.61 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.9 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนมกราคม 2550 - มีนาคม 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	40.78	490,260.97
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL	26.09	313,657.62
บริษัท พรีเมียมชิฟปี้ง จำกัด (มหาชน)	PSL	25.21	303,031.52
บริษัท โทรีเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	7.24	87,064.13
บริษัท กรุงเทพคูสติเวซการ จำกัด (มหาชน)	BGH	0.67	8,085.39
	รวม	100.00	1,202,099.61

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.7 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,202,099.61 บาท ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม 2550 – มีนาคม 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อหุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	32.25	15,202	490,264.50
		30 มีนาคม 2550	ขาย	43.00		653,686.00
		กำไร				163,421.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				163,421.50	
KSL	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	10.00	31,364	313,640.00
		30 มีนาคม 2550	ขาย	9.35		293,253.40
		กำไร				-20,386.60
	เงินปันผล	มีนาคม 2550	-	0.22	31,364	6,210.07
	รวม				-14,176.53	
PSL	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	51.00	5,942	303,042.00
		30 มีนาคม 2550	ขาย	22.40		133,100.80
		กำไร				-169,941.20
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				-169,941.20	
TTA	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	25.50	3,414	87,057.00
		30 มีนาคม 2550	ขาย	27.50		93,885.00
		กำไร				6,828.00
	เงินปันผล	กุมภาพันธ์ 2550		0.70	3,414	2,150.82
	รวม				8,978.82	
BGH	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	34.75	233	8,096.75
		30 มีนาคม 2550	ขาย	35.25		8,213.25
		กำไร				116.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				116.50	

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ชื่อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
						รวม
						-11,600.91
						ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์
						-32,156.16
						กำไรสุทธิ
						-43,757.07

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ -43,757.07 บาท คิดเป็นร้อยละ -3.64 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปลดลงเป็น 1,158,342.54 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 18.24 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.6 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือนเมษายน 2550 - มิถุนายน 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 4 บริษัท ดังตารางที่ 4.11

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 1,158,342.54 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.11 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนเมษายน 2550 - มิถุนายน 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะ โรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	72.28	837,232.50
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	17.38	201,303.43
บริษัท ฟรีเซียส ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน)	PSL	5.77	66,873.40
บริษัท กรุงเทพคูสติเวซการ จำกัด (มหาชน)	BGH	4.57	52,933.20
รวม		100.00	1,158,342.54

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.11 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,158,342.54 บาท แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนเมษายน 2550 – มิถุนายน 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อหุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	30 มีนาคม 2550	ซื้อ	43.00	19,471	837,253.00
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	65.00		1,265,615.00
		กำไร				428,362.00
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2550	-	2.25	19,471	39,428.78
	รวม				467,790.78	
TTA	ส่วนต่างราคา	30 มีนาคม 2550	ซื้อ	27.50	7,320	201,300.00
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	40.00		292,800.00
		กำไร				91,500.00
	เงินปันผล	มิถุนายน 2550	-	0.75	7,320	4,941.00
	รวม				96,441.00	
PSL	ส่วนต่างราคา	30 มีนาคม 2550	ซื้อ	22.40	2,984	66,841.60
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	26.25		78,330.00
		กำไร				11,488.40
	เงินปันผล	มิถุนายน 2550	-	2.65	2,984	7,116.84
	รวม				18,605.24	
BGH	ส่วนต่างราคา	30 มีนาคม 2550	ซื้อ	35.25	1,502	52,945.50
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	44.50		66,839.00
		กำไร				13,893.50
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2550	-	0.50	1,502	104.85
	รวม				13,998.35	
รวม						596,835.37
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-30,985.66
กำไรสุทธิ						565,849.70

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 565,849.70 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.85 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 1,724,192.24 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 33.86 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.7 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน กรกฎาคม 2550 - กันยายน 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 6 บริษัท ดังตารางที่ 4.13

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 1,724,192.24 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.13 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนกรกฎาคม 2550 - กันยายน 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	33.66	580,422.62
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	30.07	518,450.28
บริษัท กรุงเทพคูสิตเวซการ จำกัด (มหาชน)	BGH	16.48	284,061.15
บริษัท โทรีเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	11.69	201,608.18
บริษัท พรีเมียมชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน)	PSL	6.19	106,801.21
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL	1.91	32,848.80
รวม		100.00	1,724,192.24

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.13 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,724,192.24 บาท ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนกรกฎาคม 2550 - กันยายน 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
BANPU	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	268.00	2,166	580,488.00
		28 กันยายน 2550	ขาย	348.00		753,768.00
		กำไร				173,280.00
	เงินปันผล	กันยายน 2550	-	3.75	2,166	7,310.25
	รวม					180,590.25
ATC	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	65.00	7,976	518,440.00
		28 กันยายน 2550	ขาย	75.50		602,188.00
		กำไร				83,748.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					83,748.00
BGH	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	44.50	6,383	284,043.50
		28 กันยายน 2550	ขาย	39.75		253,724.25
		กำไร				-30,319.25
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					-30,319.25
TTA	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	40.00	5,039	201,560.00
		28 กันยายน 2550	ขาย	58.00		292,262.00
		กำไร				90,702.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					90,702.00
PSL	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	26.25	4,069	106,811.25
		28 กันยายน 2550	ขาย	37.50		152,587.50
		กำไร				45,776.25
	เงินปันผล	กันยายน 2550	-	0.50	4,069	1,831.05
	รวม					47,607.30

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
KSL	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	9.30	3,532	32,847.60
		28 กันยายน 2550	ขาย	12.10		42,737.20
		กำไร				9,889.60
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					9,889.60
รวม						382,217.90
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-46,122.14
กำไรสุทธิ						336,095.76

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 336,095.76 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.49 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 2,060,288.00 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 50.53 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.1.8 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน ตุลาคม 2550 - ธันวาคม 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 6 บริษัท ดังตารางที่ 4.15

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุนเริ่มต้นเท่ากับ 2,060,288.00 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.15 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนตุลาคม 2550 - ธันวาคม 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	30.75	633,607.55
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	21.96	452,345.65
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL	20.95	431,555.15
บริษัท กรุงเทพอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	BGH	10.63	219,021.36
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	10.08	207,662.80
บริษัท พรีเมียมชิปปิง จำกัด (มหาชน)	PSL	5.63	116,095.49
รวม		100.00	2,060,288.00

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.15 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 2,060,288.00 บาท ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนตุลาคม 2550 - ธันวาคม 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
BANPU	ส่วนต่างราคา	28 กันยายน 2550	ซื้อ	348.00	1,821	633,708.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	436.00		793,956.00
		กำไร				160,248.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				160,248.00	
ATC	ส่วนต่างราคา	28 กันยายน 2550	ซื้อ	75.50	5,990	452,245.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	63.50		380,365.00
		กำไร				-71,880.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				-71,880.00	

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
KSL	ส่วนต่างราคา	28 กันยายน 2550	ซื้อ	12.10	35,667	431,570.70
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	12.50		445,837.50
		กำไร				14,266.80
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				14,266.80	
BGH	ส่วนต่างราคา	28 กันยายน 2550	ซื้อ	39.75	5,510	219,022.50
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	34.00		187,340.00
		กำไร				-31,682.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				-31,682.50	
TTA	ส่วนต่างราคา	28 กันยายน 2550	ซื้อ	58.00	3,580	207,640.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	51.50		184,370.00
		กำไร				-23,270.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				-23,270.00	
PSL	ส่วนต่างราคา	28 กันยายน 2550	ซื้อ	12.10	9,595	116,099.50
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	27.50		263,862.50
		กำไร				147,763.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				147,763.00	
รวม						195,445.3
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-55,112.70
กำไรสุทธิ						140,332.60

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 140,332.60 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.81 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 2,200,620.59 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 51.56 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.2 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน

4.1.2.1 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน มกราคม 2549 - มิถุนายน 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 8 บริษัท ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.17

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 ซึ่งตามข้อสมมติในการศึกษาที่เริ่มลงทุนด้วยเงินลงทุน 1,000,000 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.17 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนมกราคม 2549 - มิถุนายน 2549

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	24.86	248,567.51
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	PTT	17.83	178,345.60
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	TOP	12.87	128,726.17
บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน)	BGH	11.60	116,031.11
บริษัท โทรีเซนไทย เอเจนต์ซิส จำกัด (มหาชน)	TTA	11.08	110,816.88
บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	PTTEP	10.70	107,025.03
บริษัท พีรเชิส ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน)	PSL	9.98	99,849.01
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	1.06	10,638.67
รวม		100.00	1,000,000.00

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.17 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,000,000 บาท ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม 2549 – มิถุนายน 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อหุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	29.50	8,426	248,567.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	27.00		227,502.00
		กำไร				-21,065.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	2.00	8,426	15,166.80
	รวม				-5,898.20	
PTT	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	226.00	789	178,314.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	226.00		178,314.00
		กำไร				0.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	9.25	789	6,568.43
	รวม				6,568.43	
TOP	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	63.50	2,026	128,651.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	63.50		128,651.00
		กำไร				0.00
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2549	-	3.50	2,026	6,381.90
	รวม				6,381.90	
BGH	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	23.70	4,896	116,035.20
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	30.25		148,104.00
		กำไร				32,068.80
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	0.50	4,896	2,203.20
	รวม				34,272.00	
TTA	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	25.50	4,346	110,823.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	18.20		79,097.20
		กำไร				-31,725.80
	เงินปันผล	มิถุนายน 2549	-	2.15	4,346	8,409.51
	รวม				-21,577.89	

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
PTTEP	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	472.00	227	107,144.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	106.00		24,062.00
		กำไร				-83,082.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	8.00	227	1,634.40
	รวม				-81,447.60	
PSL	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	31.75	3,145	99,853.75
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	32.75		102,998.75
		กำไร				3,145.00
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2549	-	1.55	3,145	4,387.28
	รวม				7,532.28	
BANPU	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	131.00	81	10,611.00
		30 มิถุนายน 2549	ขาย	129.00		10,449.00
		กำไร				-162.00
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	4	81	291.60
	รวม				129.60	
	รวม				-54,039.49	
	ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์				-26,749.97	
	กำไรสุทธิ				-80,789.46	

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ -80,789.46 บาท คิดเป็นร้อยละ -8.08 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปลดลงเป็น 919,210.54 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 2.69 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.2.2 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน กรกฎาคม 2549 - ธันวาคม 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 5 บริษัท ดังตารางที่ 4.19

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุน

เริ่มต้นเท่ากับ 919,210.54 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.19 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนกรกฎาคม 2549 - ธันวาคม 2549

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	60.24	553,706.42
บริษัท พรีเมียมส ซิปป์ จำกัด (มหาชน)	PSL	20.39	187,439.20
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	7.75	71,261.53
บริษัท กรุงเทพคูสตีเวลการ จำกัด (มหาชน)	BGH	7.27	66,807.29
บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	AMATA	4.35	39,996.10
รวม		100.00	919,210.54

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.19 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 919,210.54 บาท ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนกรกฎาคม 2549 - ธันวาคม 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	27.00	20,508	553,716.00
		29 ธันวาคม 2550	ขาย	32.25		661,383.00
		กำไร				107,667.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				107,667.00	
PSL	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	32.75	5,723	187,428.25
		29 ธันวาคม 2550	ขาย	51.00		291,873.00
		กำไร				104,444.75
	เงินปันผล	พฤศจิกายน		2.00	5,723	10,301.40
	รวม				114,746.15	

ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
TTA	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	18.60	3,831	71,256.60
		29 ธันวาคม 2550	ขาย	25.50		97,690.50
		กำไร				26,433.90
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					26,433.90
BGH	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	30.25	2,209	66,822.25
		29 ธันวาคม 2550	ขาย	34.75		76,762.75
		กำไร				9,940.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					9,940.50
AMATA	ส่วนต่างราคา	30 มิถุนายน 2549	ซื้อ	17.00	2,352	39,984.00
		29 ธันวาคม 2550	ขาย	12.30		28,929.60
		กำไร				-11,054.40
	เงินปันผล	พฤศจิกายน	-	0.25		529.20
	รวม					-10,525.20
รวม						248,262.4
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-24,588.88
กำไรสุทธิ						223,673.47

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 223,673.47 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.33 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 1,142,884.01 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 2.44 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.2.3 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน มกราคม 2550 - มิถุนายน 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 5 บริษัท ดังตารางที่ 4.21

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุน

เริ่มต้นเท่ากับ 1,142,884.01 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.21 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนมกราคม 2550 - มิถุนายน 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	40.78	466,110.64
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL	26.09	298,206.80
บริษัท พรีเมียมชิปปิง จำกัด (มหาชน)	PSL	25.21	288,104.14
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	7.24	82,775.33
บริษัท กรุงเทพอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	BGH	0.67	7,687.10
รวม		100.00	1,142,884.01

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.21 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,142,884.01 บาท ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม 2550 - มิถุนายน 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2550	ซื้อ	32.25	14,453	466,109.25
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	65.00		939,445.00
		กำไร				473,335.75
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2550	-	2.25	14,453	29,267.33
	รวม					502,603.08
KSL	ส่วนต่างราคา	มิถุนายน 2549	ซื้อ	10.00	29,822	298,220.00
			ขาย	9.30		277,344.60
		กำไร				-20,875.40
	เงินปันผล	มีนาคม 2550		0.22	29,822	5,904.76
	รวม					-14,970.64

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
PSL	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2550	ซื้อ	51.00	5,649	288,099.00
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	26.25		148,286.25
		กำไร				-139,812.75
	เงินปันผล	พ.ค. มิ.ย 2550	-	2.61	5,649	13,269.50
	รวม				-126,543.25	
TTA	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2550	ซื้อ	25.5	3,246	82,773.00
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	40		129,840.00
		กำไร				47,067.00
	เงินปันผล	ก.พ. มิ.ย 2550	-	1.45	3,246	4,236.03
	รวม				51,303.03	
BGH	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2550	ซื้อ	34.75	221	7,679.75
		29 มิถุนายน 2550	ขาย	44.5		9,834.50
		กำไร				2,154.75
	เงินปันผล	เมษายน 2550	-	0.50	221	99.45
	รวม				2,254.20	
รวม						414,646.41
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						30,572.15
กำไรสุทธิ						384,074.26

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 384,074.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.61 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปลดลงเป็น 1,526,958.27 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 22.17 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.2.4 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน กรกฎาคม 2550 - ธันวาคม 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 6 บริษัท ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.23

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุน

เริ่มต้นเท่ากับ 1,526,958.27 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.23 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนกรกฎาคม 2550-เดือนธันวาคม 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	33.66	514,026.86
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	30.07	459,143.67
บริษัท กรุงเทพอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	BGH	16.48	251,566.80
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	11.69	178,545.80
บริษัท ฟรีเซียส ซิปป์ จำกัด (มหาชน)	PSL	6.19	94,584.00
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL	1.91	29,091.15
รวม		100.00	1,526,958.27

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.23 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,526,958.27บาท ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนกรกฎาคม 2550 – ธันวาคม 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
BANPU	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	268.00	1,918	514,024.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	436.00		836,248.00
		กำไร				322,224.00
	เงินปันผล	กันยายน 2550	-	3.75	1,918	6,473.25
	รวม					328,697.25
ATC	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	65.00	7064	459,160.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	63.50		448,564.00
		กำไร				-10,596.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม					-10,596.00

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
BGH	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	44.50	5,653	251,558.50
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	34.00		192,202.00
		กำไร				-59,356.50
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				-59,356.50	
TTA	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	40.00	4,464	178,560.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	51.50		229,896.00
		กำไร				51,336.00
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				51,336.00	
PSL	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	26.25	3,603	94,578.75
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	27.50		99,082.50
		กำไร				4,503.75
	เงินปันผล	กันยายน 2550	-	0.50	3,603	1,621.35
	รวม				6,125.10	
KSL	ส่วนต่างราคา	29 มิถุนายน 2550	ซื้อ	9.30	3,126	29,071.80
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	12.50		39,075.00
		กำไร				10,003.20
	เงินปันผล	-	-	-	-	-
	รวม				10,003.20	
รวม						326,209.05
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-40,846.13
กำไรสุทธิ						285,362.92

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 285,362.92 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.69 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 1,812,321.19 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 61.97 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.3 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี

4.1.3.1 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน มกราคม 2549 - ธันวาคม 2549 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 8 บริษัท ซึ่งแสดงดังตารางที่ 4.25

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 ซึ่งตามข้อสมมติในการศึกษาที่เริ่มลงทุนด้วยเงินลงทุน 1,000,000 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.25 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนมกราคม 2549 - ธันวาคม 2549

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	24.86	248,567.51
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	PTT	17.83	178,345.60
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	TOP	12.87	128,726.17
บริษัท กรุงเทพอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	BGH	11.60	116,031.11
บริษัท โทริเซนไทย เอเยนซีซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	11.08	110,816.88
บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	PTTEP	10.70	107,025.03
บริษัท ฟรีเชิส ชิปปิ้ง จำกัด (มหาชน)	PSL	9.98	99,849.01
บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	1.06	10,638.67
รวม		100.00	1,000,000.00

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.25 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,000,000 บาท ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลตอบแทนจากการลงทุนกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม 2549 –
ธันวาคม 2549

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	29.50	8,426	248,567.00
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	32.25		271,738.50
		กำไร				23,171.50
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	2.00	8,426	15,166.80
	รวม				38,338.30	
PTT	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	226.00	789	178,314.00
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	210.00		165,690.00
		กำไร				-12,624.00
	เงินปันผล	เม.ย. ก.ย. 2549	-	14.25	789	10,118.93
	รวม				-2,505.08	
TOP	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	63.50	2,026	128,651.00
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	52.50		106,365.00
		กำไร				-22,286.00
	เงินปันผล	พ.ค. ต.ค. 2549	-	5.00	2,026	9,117.00
	รวม				-13,169.00	
BGH	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	23.70	4,896	116,035.20
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	34.75		170,136.00
		กำไร				54,100.80
	เงินปันผล	เมษายน 2549	-	0.50	4,896	2,203.20
	รวม				56,304.00	
TTA	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	25.50	4,346	110,823.00
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	25.50		110,823.00
		กำไร				0
	เงินปันผล	ก.พ. มิ.ย. 2549		2.15	4,346	8,409.51
	รวม				8,409.51	

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
PTTEP	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	472.00	227	107,144.00
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	96.50		21,905.50
		กำไร				-85,238.50
	เงินปันผล	เม.ย. ส.ค. 2549	-	9.71	227	1,983.75
	รวม				-83,254.75	
PSL	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	31.75	3,145	99,853.75
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	51.00		160,395.00
		กำไร				60,541.25
	เงินปันผล	พ.ค. ก.ย. ธ.ค. 2549	-	3.55	3,145	10,048.28
	รวม				70,589.53	
BANPU	ส่วนต่างราคา	30 ธันวาคม 2548	ซื้อ	131.00	81	10,611.00
		29 ธันวาคม 2549	ขาย	182.00		14,742.00
		กำไร				4,131.00
	เงินปันผล	เม.ย. ก.ย. 2549	-	7.25	81	528.53
	รวม				4,659.53	
รวม						79,372.04
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-26,749.97
กำไรสุทธิ						52,622.07

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 52,622.07 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.26 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปเพิ่มขึ้นเป็น 1,052,622.07 บาท

สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 5.86 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.1.3.2 การพิจารณาหลักทรัพย์เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในระหว่างเดือน มกราคม 2550 - ธันวาคม 2550 ตามวิธีการคำนวณในภาคผนวก ข พบว่า หุ้นสามัญที่เหมาะสมที่จะสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนประกอบด้วยหุ้นสามัญจำนวน 5 บริษัท ดังตารางที่ 4.27

สัดส่วนการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวคำนวณตามสมการ 3.5 หน้า 59 โดยเงินลงทุน

เริ่มต้นเท่ากับ 1,052,622.07 บาท ทำให้ได้สัดส่วนการลงทุนของหุ้นแต่ละตัว ดังนี้

ตารางที่ 4.27 สัดส่วนการลงทุนในหุ้นสามัญระหว่างเดือนมกราคม 2550 - มิถุนายน 2550

บริษัท	ชื่อย่อ	สัดส่วนการ ลงทุน (ร้อยละ)	เงินลงทุน (บาท)
บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	40.78	429,298.46
บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	KSL	26.09	274,655.22
บริษัท พรีเมียมชิปปิง จำกัด (มหาชน)	PSL	25.21	265,350.44
บริษัท โทริเซนไทย เอเจนต์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	7.24	76,237.96
บริษัท กรุงเทพคูสตีเวจการ จำกัด (มหาชน)	BGH	0.67	7,079.99
รวม		100.00	1,052,622.07

หาผลตอบแทนจากการลงทุนตามสัดส่วนการลงทุนในตารางที่ 4.27 จากเงินลงทุนเริ่มต้น 1,052,622.07 บาท ดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ผลตอบแทนจากการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม 2550 - ธันวาคม 2550

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
ATC	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	32.25	13,312	429,312.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	63.50		845,312.00
		กำไร				416,000.00
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2550	-	2.25	13,312	26,956.80
	รวม					442,956.80
KSL	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	10.00	27,465	274,650.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	12.50		343,312.50
		กำไร				68,662.50
	เงินปันผล	มีนาคม 2550	-	0.22	27,465	5,438.07
	รวม					74,100.57

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

บริษัท	ผลตอบแทน	วัน เดือน ปี	ซื้อ / ขาย	ราคาต่อ หุ้น (บาท)	จำนวน (หุ้น)	รวม
PSL	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	51.00	5,203	265,353.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	27.50		143,082.50
		กำไร				-122,270.50
	เงินปันผล	มิ.ย. ก.ย. 2550	-	3.11	5,203	14,563.20
	รวม				-107,707.30	
TTA	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	25.50	2,990	76,245.00
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	51.50		153,985.00
		กำไร				77,740.00
	เงินปันผล	ก.พ: มิ.ย. 2550		1.45	2,990	3,901.95
	รวม				81,641.95	
BGH	ส่วนต่างราคา	29 ธันวาคม 2549	ซื้อ	34.75	203	7,054.25
		28 ธันวาคม 2550	ขาย	34.00		6,902.00
		กำไร				-152.25
	เงินปันผล	พฤษภาคม 2550	-	0.50	203	91.35
	รวม				-60.90	
รวม						490,931.12
ค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์						-28,157.64
กำไรสุทธิ						462,773.48

ผลตอบแทนจากการลงทุนในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเท่ากับ 462,773.48 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.96 ทำให้เงินลงทุนในงวดต่อไปลดลงเป็น 1,515,395.54 บาท
 สำหรับความเสี่ยงจากการลงทุนในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 39.54 โดยคำนวณจากสมการที่ 2.20 หน้า 25

4.2 การวัดอัตราผลตอบแทน ความเสี่ยงและประสิทธิภาพของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

4.2.1 การวัดอัตราผลตอบแทน ในการวัดผลอัตราผลตอบแทนของแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน จะทำการเปรียบเทียบมูลค่าของสินทรัพย์สุทธิ (Net Assets Value : NAV) ณ วันสิ้นสุดการลงทุนกับวันที่เริ่มลงทุน ตามสมการที่ 2.27 หน้า 33 ดังนี้.

ตารางที่ 4.29 อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนของแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

ผลตอบแทนของตลาด (R_m) = 12.52 % หรือ 6.26 % ต่อปี					
ความเสี่ยงของตลาด = (σ_m) = 5.76					
นโยบายการ ปรับพอร์ต ลงทุน	เงินลงทุนต้น งวด (บาท)	สินทรัพย์สุทธิ ปลายงวด (บาท)	กำไร/(ขาดทุน) (บาท)	อัตราผลตอบแทน (%)	ความเสี่ยง (σ_p)
ทุก ๆ 3 เดือน	1,000,0000	2,200,620.60	1,200,620.60	120.06	8.87
ทุก ๆ 6 เดือน	1,000,0000	1,812,321.19	812,321.19	81.23	7.58
ทุก ๆ 1 ปี	1,000,0000	1,515,395.57	515,395.57	51.54	8.01

จากตารางที่ 4.29 พบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน ที่มีระยะเวลาลงทุนตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 - ธันวาคม 2550 ให้ผลตอบแทนทั้งสิ้น 1,200,620.60 บาท คิดเป็นร้อยละ 120.06 หรือเท่ากับร้อยละ 60.03 ต่อปี

กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน ที่มีระยะเวลาลงทุนตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 - ธันวาคม 2550 ให้ผลตอบแทนทั้งสิ้น 812,321.19 บาท คิดเป็นร้อยละ 81.23 หรือเท่ากับร้อยละ 40.62 ต่อปี

กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี ที่มีระยะเวลาลงทุนตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 - ธันวาคม 2550 ให้ผลตอบแทนทั้งสิ้น 515,395.57 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.54 หรือเท่ากับร้อยละ 25.77 ต่อปี

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน ให้อัตราผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี และนอกจากนี้ยังพบว่าแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนให้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าผลตอบแทนของตลาดที่ให้อัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.26 ต่อปี สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ดัชนีตลาดหลักทรัพย์มีการปรับตัวขึ้นค่อนข้างมาก เนื่องจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมือง โดยนับตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 - ธันวาคม 2550 ดัชนี

หลักทรัพย์ได้เพิ่มขึ้นจาก 762.63 จุด ไปเป็น 858.1 จุด ดังนั้นในสถานะตลาดแบบนี้หากสามารถเลือกหลักทรัพย์ลงทุนได้อย่างถูกต้องก็จะทำให้ได้รับผลตอบแทนสูงตามไปด้วย.

4.2.2 การวัดความเสี่ยง ในการวัดความเสี่ยงของแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน จะวัดความเสี่ยงด้วยสมการ 2.8 หน้า 19 โดยที่ความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน แสดงในตารางที่ 4.29 ซึ่งผลที่ได้คือ กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 8.87, 7.58, 8.01 ตามลำดับ โดยที่ความเสี่ยงของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนนั้นมีค่ามากกว่าความเสี่ยงของตลาดซึ่งเท่ากับ 5.76 ทั้งนี้เนื่องมาจากมีการกระจายการลงทุนน้อยกว่า

4.2.3 การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน ในการวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน จะใช้วิธีการวัดประสิทธิภาพตามแบบของ Sharpe และ Treynor ตามสมการที่ 2.29 หน้า 34 และ สมการที่ 2.30 หน้า 35 ตามลำดับ ผลการคำนวณแสดงในตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพการลงทุนตามแบบของ Sharpe และ Treynor

ผลตอบแทนของตลาด (R_m) = 12.52 % หรือ 6.26 % ต่อปี ความเสี่ยงของตลาด (σ_m = 5.76)						
นโยบายการปรับพอร์ตลงทุน	R_p	R_f	σ_p	β_p	S_p	T_p
ปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน	120.06	3.34	8.87	1.08	13.16	108.07
ปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน	81.23	3.34	7.58	0.89	10.28	87.52
ปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี	51.54	3.34	8.01	1.04	6.02	46.35

จากตารางที่ 4.30 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลงทุนด้วยดัชนีของ Sharpe ที่เป็นการวัดอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี มีค่าดัชนีของ Sharpe เท่ากับ 13.16, 10.28 และ 6.02 ตามลำดับ

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลงทุนด้วยดัชนีของ Treynor ที่เป็นการวัดอัตราผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่เป็นระบบ พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี มีค่าดัชนี Treynor เท่ากับ 108.07, 87.52 และ 46.35 ตามลำดับ

จากผลการศึกษา พบว่า ซึ่งทั้งวิธีของ Sharpe และ Treynor ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน คือ กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน มีประสิทธิภาพ

มากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือนและทุก ๆ 1 ปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนแบบเชิงรุก (Active investment management approach) มีประสิทธิภาพดีกว่าการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนแบบเชิงรับ (Passive investment management approach) เนื่องจากกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับสถานะตลาดและการเปลี่ยนแปลงมากกว่าการถือครองหลักทรัพย์ในระยะยาวโดยที่ไม่มีการปรับพอร์ตการลงทุนเมื่อสถานะการณ์เปลี่ยนแปลงไป และนอกจากนี้กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นจากแบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลอง CAPM ยังให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนของตลาดอีกด้วย (Outperform the market) ทั้งนี้เนื่องมาจากกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) ที่สร้างขึ้นนี้มีลักษณะที่ดีกว่าตลาด (Market portfolio) คือ มีอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังสูงกว่าตลาด (Expected rate of return) และยังได้รับผลกระทบจากที่ในช่วงระยะเวลาการลงทุนนั้นตลาดเป็นตลาดขาขึ้น (Bullish market) อีกด้วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างจากหลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET 50 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน โดยประยุกต์แบบจำลอง Single Index Model ของ Sharpe และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM) เป็นเครื่องมือในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) และใช้การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสินทรัพย์สุทธิต่อหน่วย (Net Asset Value : NAV) เป็นเครื่องมือวัดอัตราผลตอบแทน ใช้ดัชนี Treynor และ Sharpe เป็นเครื่องมือในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลงทุน ทำการเก็บข้อมูลเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2544 - ธันวาคม พ.ศ. 2548 เพื่อสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 - ธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยกำหนดนโยบายในการปรับพอร์ตลงทุนออกเป็น 3 นโยบาย คือ 1) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน 2) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน 3) กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1 การเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทน

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน ให้อัตราผลตอบแทนมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี โดยแต่ละนโยบายการปรับพอร์ตลงทุนให้อัตราผลตอบแทนร้อยละ 120.06, 81.23 และ 51.54 ตามลำดับ

5.2 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการลงทุน

จากการศึกษา พบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน มีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี ซึ่งทั้งดัชนีของ Sharpe และ Treynor ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน โดยค่าของดัชนี Sharpe ของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนมีค่าเท่ากับ 13.16, 10.28 และ 6.02 ตามลำดับ และค่าของดัชนี Treynor มีค่าเท่ากับ 108.07, 87.52 และ 46.35 ตามลำดับ

5.3 อภิปรายผล

5.3.1 การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) โดยการประยุกต์แบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM) มาใช้ช่วยให้ผู้ลงทุนแก้ปัญหาในเรื่องการเลือกหลักทรัพย์ที่จะลงทุน จำนวนหลักทรัพย์ที่จะคัดเลือกเข้าไปในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนและสัดส่วนเงินลงทุนที่จะลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ได้เป็นอย่างดี เพราะช่วยให้เลือกหลักทรัพย์ที่มีส่วนชดเชยความเสี่ยงสูงในขณะที่มีความเสี่ยงต่ำ โดยมีจำนวนหลักทรัพย์ลงทุนถือไว้ไม่มากจนเกินไป (ตลอดระยะเวลาการศึกษามีหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน 3-8 หลักทรัพย์) ซึ่งช่วยให้ง่ายต่อการบริหารและติดตาม นอกจากนี้ยังทำให้การจัดสรรเงินลงทุนในแต่ละหลักทรัพย์ได้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับขนาดของผลตอบแทนและความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์ ทำให้กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นมีอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพสูงกว่าตลาด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นัทที กัลลาญพิเศษ ที่ศึกษาเรื่อง การสร้างและบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมสำหรับหารลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยผลการศึกษาพบว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นจากการประยุกต์แบบจำลองแบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM) ให้ผลตอบแทนและมีประสิทธิภาพสูงกว่าตลาด โดยตลอดช่วงระยะเวลาการลงทุน 4 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2536 - 2539 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนให้ผลตอบแทน 212.87% ในขณะที่ตลาดให้ผลตอบแทนเพียง 12.78%

5.3.2 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่สร้างขึ้นจากการประยุกต์แบบจำลองแบบจำลอง Single Index Model และแบบจำลองในการกำหนดราคาหลักทรัพย์ (CAPM) ที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน ให้อัตราผลตอบแทนและมีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี ทั้งนี้เนื่องจากการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน นั้นจะทำให้พอร์ตลงทุนสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและจังหวะเวลาของตลาดมากกว่าการถือครองหลักทรัพย์ในระยะยาว และจากการที่กำไรที่ได้ในแต่ละงวดจะถูกนำไปลงทุนต่อในงวดถัดไป ทำให้เงินต้นในการลงทุนงวดถัดไปสูงขึ้น จึงทำให้มีโอกาสได้รับผลตอบแทนในรูปแบบตัวเงินสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันค่าความเสี่ยงนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการลงทุนไม่มาก ทั้งนี้เนื่องจากความเสี่ยง (σ) ของแต่ละนโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนนั้นไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากหลักทรัพย์ที่ถูกคัดเลือกเข้ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในแต่ละช่วงเวลาเป็นหลักทรัพย์ที่ซ้ำ ๆ กัน

นอกจากนี้ผลการศึกษาข้างสะท้อนให้เห็นว่าการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนแบบเชิงรุก (Active investment management approach) ซึ่งผู้ลงทุนจำเป็นต้องมีการปรับพอร์ตการลงทุนบ่อยกว่าเพื่อให้พอร์ตการลงทุนสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับจังหวะเวลาของตลาด ถึงแม้ว่าจะต้องเสียค่านายหน้าในการซื้อขายหลักทรัพย์มากกว่าก็ตาม นั้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าการ

บริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนแบบเชิงรับ (Passive investment management approach) ซึ่งเน้นการถือครองหลักทรัพย์ในระยะยาวโดยไม่มีการปรับพอร์ตลงทุน และมีประสิทธิภาพสูงกว่าตลาด (สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2550 : 385)

5.3.3 การวัดประสิทธิภาพการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนด้วยวิธีของ Sharpe และ Treynor ประกอบกัน ทำให้ผู้ลงทุนมั่นใจได้ว่ากลุ่มหลักทรัพย์นั้นมีประสิทธิภาพดีกว่าอีกกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน หรือดีกว่าตลาด (Outperform market) เพราะการที่กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนหนึ่ง ๆ มีค่า Treynor's index สูงกว่าอีกกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนหรือสูงกว่าตลาดนั้นยังไม่เพียงพอที่จะสรุปว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนไหนดีกว่ากัน เพราะค่า Sharpe's index ของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนนั้นอาจจะต่ำกว่ากลุ่มหลักทรัพย์อื่น ๆ หรือต่ำกว่าตลาดก็เป็นได้ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนนั้นอาจประกอบไปด้วยหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (β) ต่ำแต่มีความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบสูง ดังนั้นการวัดประสิทธิภาพกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนด้วยวิธีของ Sharpe และ Treynor ประกอบกันจึงให้ผลที่ดีกว่า

5.4 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนแตกต่างกัน ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะดังนี้

5.4.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรลงทุนอย่างมีแบบแผนและปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัด กล่าวคือ ผู้ลงทุนต้องประเมินความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ รวมไปถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตลาด จากนั้นจึงกำหนดแนวทางในการตัดสินใจสำหรับแต่ละสถานการณ์ ทำให้ผู้ลงทุนสามารถควบคุมการลงทุนของตนไว้ได้ มิใช่ปล่อยให้สถานการณ์ภายนอกมาควบคุม ดังจะเห็นได้จากแผนการลงทุนที่ผู้ศึกษาได้ศึกษา
2. ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา พบว่า ในภาวะที่ตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทิศทางบวก ไม่ว่าจะเป็นการลงทุนโดยใช้นโยบายการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนแบบใด ล้วนให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในระดับที่สูงซึ่งมากกว่าการฝากเงิน และมากกว่าผลตอบแทนของตลาด แต่ถ้าในภาวะที่ตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทิศทางลบ ผลตอบแทนจากการลงทุนอาจจะขาดทุน ดังนั้นการที่จะนำไปใช้ควรมีความระมัดระวังและรอบคอบ ในการเลือกหลักทรัพย์ลงทุนนั้น ผู้ลงทุนควรพิจารณาสถานะเศรษฐกิจและสภาวะทางการเมืองที่เปลี่ยนไปรวมถึงพิจารณาปัจจัยพื้นฐานของกิจการเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจด้วย

3. จากผลการศึกษาที่พบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน ให้อัตราผลตอบแทนและมีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความดีในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน และทุก ๆ 1 ปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการปรับพอร์ตบ่อยกว่าจะทำให้มีอัตราผลตอบแทนและประสิทธิภาพที่ดีกว่า แต่ไม่ได้หมายความว่ายังมีการปรับพอร์ตลงทุนบ่อยเท่าไรยิ่งจะดี เช่น การปรับพอร์ตทุกวัน หรือทุกสัปดาห์ จะทำให้ผู้ลงทุนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อขายหลักทรัพย์ค่อนข้างมาก ซึ่งอาจจะมากกว่าผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตก็ได้

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาในครั้งนี้ อยู่บนข้อสมมติที่ว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีการกระจายแบบปกติ ทำให้พารามิเตอร์ที่ใช้ในการคำนวณมีเพียงอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง ซึ่งควรจะพิจารณาก่อนว่าผลตอบแทนมีการกระจายแบบใด เพื่อที่จะทำให้ผลการวิเคราะห์ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด
2. การศึกษานี้อยู่ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งควรจะพิจารณาก่อนว่าตลาดมีประสิทธิภาพจริงหรือไม่
3. อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทประจำ 3 เดือน โดยเฉลี่ยจากธนาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่จำนวน 5 แห่ง ซึ่งอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวจะต่ำกว่าเงินฝากประเภทประจำ 6 เดือน 12 เดือน หรือ 24 เดือน จึงทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนสูงกว่าการฝากเงิน ดังนั้น ในการศึกษารoundต่อไป ควรจะพิจารณาหลักทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด เช่น พันธบัตรรัฐบาล (Bond) หุ้นกู้ (Debenture) เป็นต้น เพื่อให้การสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเหมาะสมยิ่งขึ้น
4. ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรทำวิจัยในภาวะที่ตลาดหลักทรัพย์มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงในทิศทางลบ เพื่อศึกษาว่าผลการวิจัยที่ได้จะสอดคล้องกับในภาวะที่ตลาดเปลี่ยนแปลงในทิศทางบวกหรือไม่
5. ปัจจุบันมีดัชนี SET 100 ซึ่งทำการพิจารณาหลักทรัพย์ด้วยหลักเกณฑ์เช่นเดียวกับ SET50 แต่จำนวนหลักทรัพย์มากขึ้นและพิจารณาบริษัทที่มีขนาดกลางและเล็กประกอบด้วย ดังนั้นในการสร้างกลุ่มหลักทรัพย์โดยเลือกหลักทรัพย์จากดัชนี SET 100 จะทำให้การพิจารณาครอบคลุมยิ่งขึ้น

5.5 ข้อจำกัดในการศึกษา

5.5.1 การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาทางวิชาการและศึกษาจากข้อมูลในอดีตเท่านั้น มิใช่เป็นการคาดการณ์ในอนาคต

5.5.2 การเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาที่ทำการศึกษาหรือความถี่ในการเก็บข้อมูล เช่น การเก็บข้อมูลเป็นรายวัน รายสัปดาห์ อาจจะทำให้ผลการศึกษาที่ได้แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้

บรรณานุกรม

- กฤษณารัตน์ เรืองรัตน์. 2542. “อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- จิรัตน์ สังข์แก้ว. 2545. การลงทุน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นัทที กัลลาญพิเศษ. 2541. “การสร้างและการบริหารสินทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสมสำหรับลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2536-2539” การค้นคว้าอิสระ สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นัยนา ไพลินชัยอารี. 2546. “การประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนรวมในประเทศไทย กรณีศึกษากองทุนตราสารหนี้ ช่วงปี พ.ศ.2543 – 2545.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ปรีชา เสงศรีสมบัติ. 2547. “การเปรียบเทียบผลตอบแทนของกองทุนรวมกับผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ด้วยตัวเอง.” วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- มยุรี จูติผลพันธ์. 2545. “การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- วิธาน เจริญผล. 2549. “30 ปี ลงทุนสินทรัพย์ไทย ประเภทใดให้ผลตอบแทนสูงสุด.” กรุงเทพฯ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- วิภาพร เจนวิทย์. 2547. “ประสิทธิภาพการดำเนินงานเชิงเปรียบเทียบของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเฉพาะหุ้นสามัญกับกองทุนรวม” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2547. ทฤษฎีตลาดทุน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2550. ตลาดการเงินและการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ หลักสูตรใบอนุญาตสำหรับผู้ขายหลักทรัพย์. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : บริษัท ไฮ – ควอน มัลติมีเดีย จำกัด
- สันติ กิรินันท์. 2546. หลักการ เหตุผล แนวคิด และการวิเคราะห์ ความรู้พื้นฐานการเงิน. กรุงเทพฯ : บริษัทเฟื่องฟ้าพริ้นติ้ง จำกัด.
- อัญญา ชันวิทย์. 2547. การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์. กรุงเทพฯ : ตลาด

หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. สำนักวิจัยและพัฒนาตลาดทุน สำนักงานคณะกรรมการกำกับ
หลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์.

สถาบันพัฒนาบุคลากรธุรกิจหลักทรัพย์ (TSI) ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. 2546. **หลักสูตร
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตลาดเงินและตลาดทุน**. กรุงเทพฯ : หจก.สุขุมวิทมีเดีย.

Debasish Dutt. 1998. "Valuation of Common Stock an Overview". **The Management
Accountant November 1998**. Available ://www.bseindia.com, February 15, 2005.

Haim Levy and Marshall Sarnat. 1984. **Portfolio and Investment Selection: Theory and
Practice**. New Jersey : Prentice/Hall International 1984 Inc.

J. Elton, et al. 2002. **Modern Portfolio Theory and Investment Analysis**. (6thed) OS Financial
Trading System. **Calculation of the Optimal Portfolio**. Available:
<http://www.ftsmo.dules.com/Public/text/capmtutor/chp88.3.html>. February 15, 2004

Zvi Bodie, Alex Kane and Alan J.Marcus. 2001. **Investment**. (5thed). United State of America :
McGraw – Hill Companies.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ดัชนี SET 50

1. ดัชนี SET50 (SET50 Index)

เป็นดัชนีราคาหุ้นที่ใช้แสดงระดับและความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นสามัญ 50 ตัวที่มีมูลค่าตลาดสูงและการซื้อขายมีสภาพคล่องสูงอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการปรับรายการหลักทรัพย์ทุก 6 เดือน

2. หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกหลักทรัพย์

2.1 เป็นหุ้นสามัญที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดเฉลี่ยต่อวันสูงสุด 150 ลำดับแรกจากจำนวนหุ้นสามัญทั้งหมด โดยคำนวณจากมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดเฉลี่ยรายวันที่ปรากฏบนกระดานหลักในแต่ละเดือน และคำนวณเฉลี่ยย้อนหลัง 12 เดือน นับจากวันที่มีการพิจารณาคัดเลือก

2.2 เป็นหุ้นสามัญที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงอย่างสม่ำเสมอ ก็จะต้องเป็นหุ้นสามัญที่มีมูลค่าการซื้อขายรายเดือน บนกระดานหลักสูงกว่าร้อยละ 50 ของมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยต่อหุ้นของหุ้นสามัญทั้งตลาดในเดือนเดียวกัน เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 9 ใน 12 เดือนในช่วงระยะเวลาที่ใช้พิจารณาหรือ 3/4 ของจำนวนเดือนที่มีการซื้อขาย ในช่วงระยะเวลาที่ใช้พิจารณา แต่ 3/4 ของจำนวนเดือนที่มีการซื้อขายในช่วงระยะเวลาที่ใช้พิจารณานั้น ต้องเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 6 เดือน โดยมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยต่อหุ้นจะคำนวณจากมูลค่าการซื้อขายรายเดือน บนกระดานหลักของหุ้นสามัญทั้งหมดหารด้วยจำนวนหุ้นสามัญจดทะเบียนที่มีการซื้อขายในเดือนนั้น ๆ

2.3 เป็นหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 เดือน ก่อนวันที่ทำการพิจารณาคัดเลือก สำหรับหุ้นสามัญที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์น้อยกว่า 12 เดือน แต่เป็นระยะเวลาเกินกว่า 6 เดือน นับจากเดือนที่จดทะเบียนไปจนถึงเดือนสุดท้ายของการพิจารณาคัดเลือก หลักเกณฑ์ข้างต้นจะถูกปรับใช้ตามระยะเวลา ที่หุ้นสามัญนั้นได้เข้าเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

ในกรณีที่หุ้นสามัญผ่านหลักเกณฑ์การคัดเลือกทั้งสามข้อข้างต้นเป็นจำนวนมากกว่า 50 หลักทรัพย์ หุ้นสามัญที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดจะถูกจัดลำดับอีกครั้งตามมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดเฉลี่ยรายวัน จากนั้นหุ้นสามัญ 50 ลำดับแรก จากการจัดลำดับดังกล่าวจะถูกนำมาใช้คำนวณ SET50 Index ส่วนหุ้นสามัญที่เหลือจะนำมาใช้เป็นหลักทรัพย์ในรายการสำรอง (Replacement List) ซึ่งเตรียมไว้ในกรณีที่อาจมีหุ้นสามัญใด ๆ ใน SET50 Index ขอเพิกถอนตัวเอง หรือถูกเพิกถอนจากการเป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน หุ้นสามัญในลำดับที่ 51 เป็นต้นไป ที่ปรากฏอยู่ในรายการสำรองก็จะถูกนำมาแทนที่หุ้นสามัญที่มีการเพิกถอนไปในทางตรงกันข้าม หากมีหุ้นสามัญที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งสามข้อดังกล่าวข้างต้นน้อยกว่า 55 หลักทรัพย์ (ประกอบด้วย 50 หลักทรัพย์สำหรับคำนวณดัชนี SET50 Index และอย่างน้อย 5 หลักทรัพย์ สำหรับใช้เป็นรายการสำรอง) ก็มีความจำเป็นต้องปรับหลักเกณฑ์ในข้อที่ 2 เพื่อให้ได้จำนวนหุ้นสามัญครบตามที่ต้องการ โดยทำการลดอัตราส่วนของมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยต่อหุ้น จากเดิมซึ่ง

กำหนดไว้ที่ร้อยละ 50 ของมูลค่าการซื้อขายเฉลี่ยต่อหุ้นของหุ้นสามัญทั้งตลาด โดยปรับลดลงเป็นร้อยละ 45, 50, 35, ... ตามลำดับ (ลดลงร้อยละ 5 ในแต่ละครั้ง) จนกระทั่งมีจำนวนหุ้นสามัญที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกครบตามจำนวนที่ต้องการ

3. วิธีการคำนวณ SET50 Index

$$\text{SET50 Index} = \frac{\text{CMV} * 100}{\text{BMV}}$$

กำหนดให้

CMV = มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดบนกระดานหลักในปัจจุบันของหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์

BMV = มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาฐานของหุ้นสามัญ 50 หลักทรัพย์

ตลาดหลักทรัพย์ได้เริ่มคำนวณค่าดัชนี SET50 Index มาตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2538 และกำหนดให้ค่าดัชนี SET50 Index มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 100 จุด

3. หลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET 50 Index ตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 ถึง เดือนธันวาคม 2550

หลักทรัพย์ที่อยู่ในดัชนี SET 50 Index ตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 ถึง เดือนธันวาคม 2550 สามารถแสดงดังในตารางที่ ก.1

ตารางที่ ก.1 สรุปบริษัทที่อยู่ในดัชนี SET 50 ตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 ถึง เดือนธันวาคม 2550

หมวดธุรกิจ	ชื่อหลักทรัพย์	ม.ค. 49 - มิ.ย. 49	ก.ค. 49 - ธ.ค. 49	ม.ค. 50 - มิ.ย. 50	ก.ค. 50 - ธ.ค. 50
กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร					
ธุรกิจ การเกษตร	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	CPF	CPF	CPF	CPF
อาหารและ เครื่องดื่ม	บริษัท ไทยยูเนี่ยน โฟรเซ่น โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)	TUF	TUF	TUF	TUF
	บริษัท ไมเนอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)	-	MINT	MINT	MINT
	บริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด (มหาชน)	-	-	KSL	KSL
กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน					
ธนาคาร	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)	BAY	BAY	BAY	BAY
	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BBL	BBL	BBL	BBL
	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	KBANK	KBANK	KBANK	KBANK
	ธนาคารเกียรตินาคิน จำกัด (มหาชน)	KK	KK	KK	KK
	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	KTB	KTB	KTB	KTB
	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	SCB	SCB	SCB	SCB
	ธนาคารนครหลวงไทย จำกัด (มหาชน)	SCIB	SCIB	SCIB	SCIB
	ธนาคาร ทิสโก้ จำกัด (มหาชน)	TISCO	TISCO	-	TISCO
	ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)	TMB	TMB	TMB	TMB
เงินทุนและ หลักทรัพย์	บริษัทหลักทรัพย์ กิมเอ็ง (ประเทศ ไทย) จำกัด (มหาชน)	KEST	KEST	-	-
	บริษัทเงินทุน ธนชาติ จำกัด (มหาชน)	TCAP	TCAP	TCAP	TCAP

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

หมวดธุรกิจ	ชื่อหลักทรัพย์	ม.ค. 49 - มิ.ย. 49	ก.ค. 49 - ธ.ค. 49	ม.ค. 50 - มิ.ย. 50	ก.ค. 50 - ธ.ค. 50
กลุ่มอุตสาหกรรมวัตถุดิบและสินค้าอุตสาหกรรม					
ปิโตรเคมีและ เคมีภัณฑ์	บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ATC	ATC	ATC	ATC
	บริษัท ปตท.เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	PTTCH	PTTCH	PTTCH	PTTCH
	บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)	TPC	TPC	TPC	TPC
กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง					
วัสดุก่อสร้าง	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)	SCC	SCC	SCC	SCC
	บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	SCCC	SCCC	SCCC	SCCC
	บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	SSI	SSI	SSI	SSI
	บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)	TPIPL	TPIPL	TPIPL	TPIPL
พัฒนา อสังหาริมทรัพย์	บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)	CPN	CPN	CPN	CPN
	บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)	ITD	ITD	ITD	ITD
	บริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)	LH	LH	LH	LH
	บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	-	AMATA	AMATA	AMATA
กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร					
พลังงานและ สาธารณูปโภค	บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน)	BANPU	BANPU	BANPU	BANPU
	บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)	GLOW	GLOW	GLOW	GLOW
	บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	EGCO	EGCO	EGCO	EGCO

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

หมวดธุรกิจ	ชื่อหลักทรัพย์	ม.ค. 49 - มิ.ย. 49	ก.ค. 49 - ธ.ค. 49	ม.ค. 50 - มิ.ย. 50	ก.ค. 50 - ธ.ค. 50
พลังงานและ สาธารณูปโภค	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	PTT	PTT	PTT	PTT
	บริษัท ปตท.สำรวจและผลิต ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)	PTTEP	PTTEP	PTTEP	PTTEP
	บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	RATCH	RATCH	RATCH	RATCH
	บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)	TOP	TOP	TOP	TOP
	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	-	-	IRPC	IRPC
	บริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด (มหาชน)	-	-	RRC	-
กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ					
พาณิชย์	บริษัท ซี.พี.เซเว่นอีเลฟเว่น จำกัด (มหาชน)	CP7-11	CP7-11	CP7-11	CP7-11
	บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (มหาชน)	MAKRO	MAKRO	MAKRO	MAKRO
การแพทย์	บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน)	BGH	BGH	BGH	BGH
	บริษัท โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ จำกัด (มหาชน)	BH	BH	BH	BH
สื่อและสิ่งพิมพ์	บริษัท บีอีซี เวิลด์ จำกัด (มหาชน)	BEC	BEC	BEC	BEC
	บริษัท ไอทีวี จำกัด (มหาชน)	ITV	-	-	-
	บริษัท อสมท จำกัด (มหาชน)	MCOT	MCOT	MCOT	MCOT
ขนส่งและ โลจิสติกส์	บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	AOT	AOT	AOT	AOT
	บริษัท ทางด่วนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BECL	BECL	BECL	BECL
	บริษัท ฟรีเชิส ซิปป์ จำกัด (มหาชน)	PSL	PSL	PSL	PSL
	บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด (มหาชน)	RCL	RCL	RCL	RCL

ตารางที่ ก.1 (ต่อ)

หมวดธุรกิจ	ชื่อหลักทรัพย์	ม.ค. 49 - มิ.ย. 49	ก.ค. 49 - ธ.ค. 49	ม.ค. 50 - มิ.ย. 50	ก.ค. 50 - ธ.ค. 50
ขนส่งและ โลจิสติกส์	บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	THAI	THAI	THAI	THAI
	บริษัท โทริเซนไทย เอเยนซ์ซีส์ จำกัด (มหาชน)	TTA	TTA	TTA	TTA
กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี					
สื่อสาร	บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	ADVANC	ADVANC	ADVANC	ADVANC
	บริษัท ซินแซทเทลไลท์ จำกัด (มหาชน)	SATTEL	SATTEL	-	-
	บริษัท ชิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	SHIN	-	-	-
	บริษัท ยูนิคคอมมูนิเคชั่น อินดัส ตรี จำกัด (มหาชน)	UCOM	-	-	-
	บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
ชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์	บริษัท เอลต้า อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศ ไทย) จำกัด (มหาชน)	DELTA	DELTA	DELTA	DELTA
	บริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)	HANA	HANA	HANA	HANA
	บริษัท แกล-คอมพ์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	-	CCET	CCET	CCET

ภาคผนวก ข

การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่จะนำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

1. กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน

ตารางที่ ข.1 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2549 - มี.ค. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 37.45, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.75%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	β_i^2/σ_{ei}^2	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	$\Sigma\beta_i^2/\sigma_{ei}^2$	C_i
BGH	4.35	1.60	0.35	4.51941	331.89	0.00170	0.00038	0.00170	0.00038	0.063
ATC	7.16	4.41	1.63	2.70528	313.27	0.02299	0.00850	0.02470	0.00888	0.694
TTA	5.91	3.16	1.33	2.36964	437.45	0.00961	0.00405	0.03430	0.01293	0.866
PSL	5.70	2.95	1.36	2.17645	406.28	0.00987	0.00453	0.04417	0.01746	1.000
TOP	4.03	1.28	0.73	1.75676	89.34	0.01050	0.00598	0.05467	0.02344	1.090
PTT	5.11	2.36	1.38	1.71643	111.00	0.02931	0.01708	0.08398	0.04052	1.249
PTTEP	3.94	1.19	0.72	1.64043	79.97	0.01076	0.00656	0.09474	0.04708	1.284
BANPU	4.53	1.78	1.36	1.30211	52.35	0.04632	0.03557	0.14106	0.08265	1.290=C*
KBANK	3.40	0.65	1.35	0.47991	61.77	0.01424	0.02967	0.15530	0.11232	1.196
RCL	3.21	0.46	0.97	0.47341	310.17	0.00135	0.00285	0.14929	0.09983	1.180
UCOM	3.01	0.26	0.99	0.26202	160.63	0.00134	0.00510	0.15063	0.10494	1.144
SCB	3.04	0.29	1.25	0.23455	49.98	0.00345	0.01472	0.15408	0.11966	1.053
RATCH	2.93	0.18	0.92	0.19922	38.05	0.00247	0.01239	0.15655	0.13205	0.986
SHIN	2.96	0.21	1.21	0.17162	50.96	0.00243	0.01416	0.15898	0.14621	0.919
ITV	2.94	0.19	2.21	0.08581	172.42	0.00119	0.01382	0.16016	0.16002	0.858
ADVANC	2.81	0.06	0.81	0.08036	58.59	0.00065	0.00808	0.16081	0.16810	0.826
BBL	2.74	-0.01	1.32	-0.00649	38.36	-0.00011	0.01709	0.16070	0.18519	0.758
ITD	2.70	-0.05	2.18	-0.02347	287.59	-0.00025	0.01045	0.16046	0.19564	0.722
MCOT	2.69	-0.06	0.74	-0.07425	77.69	-0.00038	0.00514	0.16007	0.20078	0.704
THAI	2.65	-0.10	0.96	-0.10750	130.41	-0.00062	0.00579	0.15945	0.20657	0.684
BECL	2.62	-0.13	1.17	-0.10924	62.81	-0.00135	0.01233	0.15810	0.21889	0.644
BAY	2.60	-0.15	0.86	-0.17298	45.86	-0.00178	0.01030	0.15632	0.22919	0.611
SCC	2.54	-0.21	1.21	-0.17689	226.77	-0.00095	0.00536	0.15538	0.23455	0.595
SSI	2.51	-0.24	1.33	-0.18263	521.06	-0.00057	0.00311	0.15481	0.23766	0.586
TPIPL	2.50	-0.25	1.16	-0.21943	204.37	-0.00119	0.00543	0.15362	0.24309	0.569
TPC	2.27	-0.48	1.35	-0.35484	265.92	-0.00199	0.00561	0.15162	0.24870	0.551
EGCO	2.43	-0.32	0.85	-0.37549	33.78	-0.00459	0.01221	0.14704	0.26092	0.511

ตารางที่ ข.2 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน เม.ย. 2549 - มิ.ย. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 35.95, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 3.75%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	β_i^2/σ_{ei}^2	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	$\Sigma\beta_i^2/\sigma_{ei}^2$	C_i
ATC	6.53	2.78	1.61	1.72766	303.87	0.01471	0.00852	0.01471	0.00852	0.405
BGH	4.22	0.47	0.36	1.30846	312.77	0.00055	0.00042	0.01526	0.00894	0.415
PSL	5.22	1.47	1.30	1.13017	402.84	0.00477	0.00422	0.02003	0.01316	0.489
TTA	5.06	1.31	1.35	0.97511	421.92	0.00419	0.00429	0.02422	0.01745	0.535
PTT	4.91	1.16	1.41	0.82374	106.58	0.01531	0.01859	0.03953	0.03604	0.619= C*
BANPU	4.52	0.77	1.34	0.57209	49.96	0.02069	0.03617	0.06022	0.07221	0.602
PTTEP	4.06	0.31	0.76	0.41415	82.377	0.00290	0.00700	0.06312	0.07920	0.590
MCOT	3.73	-0.02	0.85	-0.01922	119.359	-0.00012	0.00606	0.06300	0.08526	0.557
TOP	3.61	-0.14	0.69	-0.20264	82.190	-0.00117	0.00579	0.06183	0.09105	0.520
SCB	3.29	-0.46	1.24	-0.37029	50.693	-0.01114	0.03009	0.05069	0.12115	0.340
KBANK	3.09	-0.66	1.34	-0.49676	60.081	-0.01478	0.02975	0.03591	0.15090	0.201
ITV	2.54	-1.21	2.18	-0.55300	163.155	-0.01616	0.02923	0.01975	0.18012	0.095
ITD	2.23	-1.52	2.19	-0.69061	271.368	-0.01225	0.01774	0.00750	0.19786	0.033
BBL	2.67	-1.08	1.32	-0.82119	37.355	-0.03832	0.04667	-0.03082	0.24453	-0.113
UCOM	2.92	-0.83	0.97	-0.85574	151.454	-0.00530	0.00619	-0.03612	0.25072	-0.130
SHIN	2.65	-1.10	1.25	-0.87830	57.918	-0.02386	0.02717	-0.05998	0.27788	-0.196
SSI	2.53	-1.22	1.29	-0.94122	491.421	-0.00320	0.00340	-0.06318	0.28128	-0.204
BECL	2.60	-1.15	1.18	-0.97323	60.014	-0.02271	0.02334	-0.08589	0.30462	-0.258
BAY	2.87	-0.88	0.85	-1.03912	45.528	-0.01636	0.01574	-0.10225	0.32036	-0.294
TPC	2.35	-1.40	1.31	-1.06939	252.761	-0.00721	0.00674	-0.10946	0.32710	-0.308
RATCH	2.70	-1.05	0.91	-1.14906	35.995	-0.02664	0.02318	-0.13610	0.35028	-0.360
THAI	2.68	-1.07	0.91	-1.16619	127.458	-0.00763	0.00655	-0.14373	0.35683	-0.374
SCC	2.32	-1.43	1.20	-1.18909	213.327	-0.00803	0.00675	-0.15176	0.36358	-0.388
RCL	2.57	-1.18	0.94	-1.24768	305.786	-0.00363	0.00291	-0.15539	0.36649	-0.394
TPIPL	2.03	-1.72	1.16	-1.48235	195.011	-0.01025	0.00692	-0.16564	0.37340	-0.413
KK	1.86	-1.89	1.26	-1.50185	73.006	-0.03265	0.02174	-0.19829	0.39514	-0.469
ADVANC	2.33	-1.42	0.82	-1.73081	57.959	-0.01997	0.01154	-0.21826	0.40668	-0.502
EGCO	2.23	-1.52	0.86	-1.77911	31.974	-0.04079	0.02293	-0.25905	0.42961	-0.566
TCAP	1.82	-1.93	1.00	-1.93570	65.869	-0.02911	0.01504	-0.28816	0.44465	-0.610

ตารางที่ ข.2 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 35.95, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 3.75%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f)^*$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\sum (R_i - R_f)^*$	$\sum \beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
TISCO	1.66	-2.09	1.06	-1.97666	61.759	-0.03566	0.01804	-0.32382	0.46269	-0.660
TRUE	0.97	-2.78	1.23	-2.26888	139.664	-0.02443	0.01077	-0.34825	0.47346	-0.695
CPN	1.56	-2.19	0.93	-2.35376	319.490	-0.00636	0.00270	-0.35462	0.47616	-0.704
KTB	0.86	-2.89	1.13	-2.56132	74.683	-0.04366	0.01705	-0.39827	0.49321	-0.764
SATTEL	-0.21	-3.96	1.38	-2.86919	189.105	-0.02888	0.01007	-0.42716	0.50327	-0.804
SCCC	2.06	-1.69	0.54	-3.13078	44.364	-0.02064	0.00659	-0.44779	0.50986	-0.833
LH	0.50	-3.25	0.99	-3.28213	243.159	-0.01321	0.00403	-0.46101	0.51389	-0.851
TUF	1.96	-1.79	0.50	-3.59051	44.921	-0.01978	0.00551	-0.48079	0.51940	-0.879
CPF	1.01	-2.74	0.71	-3.84845	88.529	-0.02206	0.00573	-0.50285	0.52513	-0.909
TBM	0.05	-3.70	0.93	-3.96694	50.422	-0.06826	0.01721	-0.57111	0.54234	-1.002
DELTA	0.44	-3.31	0.80	-4.11584	113.266	-0.02348	0.00571	-0.59459	0.54804	-1.033
PTTCH	2.49	-1.26	0.30	-4.15806	75.345	-0.00509	0.00122	-0.59968	0.54927	-1.039
HANA	0.68	-3.07	0.70	-4.37391	211.791	-0.01020	0.00233	-0.60989	0.55160	-1.053
BEC	-1.85	-5.60	1.17	-4.80733	166.345	-0.03925	0.00816	-0.64913	0.55976	-1.105
MAKRO	2.69	-1.06	0.20	-5.30785	108.829	-0.00194	0.00037	-0.65107	0.56013	-1.107
SCIB	0.75	-3.00	0.45	-6.60249	27.857	-0.04891	0.00741	-0.69998	0.56754	-1.176
BH	0.87	-2.88	0.34	-8.46497	333.089	-0.00294	0.00035	-0.70292	0.56788	-1.180
KEST	-0.78	-4.53	0.35	-12.84162	168.123	-0.00953	0.00074	-0.71245	0.56863	-1.194
GLOW	2.82	-0.93	0.06	-14.77251	30.970	-0.00190	0.00013	-0.71434	0.56876	-1.197
CPALL	-2.99	-6.74	0.44	-15.39480	331.468	-0.00889	0.00058	-0.72323	0.56933	-1.211
AOT	0.49	-3.26	0.15	-21.28682	24.388	-0.02043	0.00096	-0.74366	0.57029	-1.243

ตารางที่ ข.3 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2549 - ก.ย. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 36.47, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f) * \beta / \sigma_{ei}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f) * \beta / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma \beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
ATC	6.39	2.39	1.58	1.51080	291.74	0.01301	0.00861	0.01301	0.00861	0.361
PSL	5.30	1.30	1.19	1.09575	387.20	0.00401	0.00366	0.01702	0.01227	0.429
BGH	4.38	0.38	0.37	1.01503	297.25	0.00048	0.00047	0.01750	0.01274	0.436
TTA	4.93	0.93	1.33	0.69617	402.80	0.00306	0.00439	0.02055	0.01713	0.461
AMATA	5.04	1.04	1.76	0.59122	494.30	0.00371	0.00627	0.02426	0.02340	0.477 =C*
PTT	4.66	0.66	1.41	0.46884	101.19	0.00925	0.01974	0.03351	0.04314	0.475
BANPU	4.06	0.06	1.35	0.04709	90.53	-0.00220	0.00656	0.03312	0.08812	0.287
MCOT	3.74	-0.26	0.77	-0.33556	48.00	-0.02583	0.03160	0.00729	0.11972	0.050
SCB	2.99	-1.01	1.23	-0.81738	57.34	-0.02862	0.02995	-0.02133	0.14967	-0.120
KBANK	2.75	-1.25	1.31	-0.95570	256.65	-0.02055	0.01868	-0.04188	0.16835	-0.214
ITD	1.59	-2.41	2.19	-1.09990	464.86	-0.00403	0.00340	-0.04590	0.17175	-0.230
SSI	2.51	-1.49	1.26	-1.18469	35.82	-0.05680	0.04654	-0.10270	0.21829	-0.418
BBL	2.42	-1.58	1.29	-1.22032	74.68	-0.00733	0.00575	-0.11003	0.22404	-0.438
TOP	3.16	-0.84	0.66	-1.27390	57.06	-0.03628	0.02408	-0.14631	0.24813	-0.531
BECL	2.23	-1.77	1.17	-1.50627	240.16	-0.00991	0.00652	-0.15622	0.25465	-0.554
TPC	2.10	-1.90	1.25	-1.51993	201.23	-0.01129	0.00693	-0.16751	0.26158	-0.580
SCC	2.08	-1.92	1.18	-1.62801	43.22	-0.02621	0.01603	-0.19371	0.27762	-0.635
BAY	2.64	-1.36	0.83	-1.63443	291.09	-0.00470	0.00268	-0.19841	0.28030	-0.645
RCL	2.45	-1.55	0.88	-1.75327	35.94	-0.04078	0.02209	-0.23919	0.30239	-0.725
RATCH	2.36	-1.64	0.89	-1.84582	70.62	-0.04278	0.02313	-0.28197	0.32552	-0.799
KK	1.64	-2.36	1.28	-1.84996	122.06	-0.01346	0.00715	-0.29544	0.33267	-0.820
THAI	2.24	-1.76	0.93	-1.88178	195.14	-0.01805	0.00832	-0.31349	0.34099	-0.851
TIPL	1.24	-2.76	1.27	-2.16869	31.07	-0.05468	0.02369	-0.36816	0.36469	-0.939
EGCO	2.02	-1.98	0.86	-2.30774	59.22	-0.02191	0.00925	-0.39007	0.37393	-0.972
ADVANC	2.25	-1.75	0.74	-2.36897	58.60	-0.04859	0.01939	-0.43866	0.39333	-1.043
TISCO	1.33	-2.67	1.07	-2.50516	90.53	-0.00220	0.00656	0.03312	0.08812	0.287
TCAP	1.57	-2.43	0.96	-2.54167	64.22	-0.03623	0.01425	-0.47488	0.40758	-1.092
MINT	2.31	-1.69	0.66	-2.56768	305.01	-0.00364	0.00142	-0.47853	0.40900	-1.096
PTTEP	2.13	-1.87	0.68	-2.73651	205.44	-0.00619	0.00226	-0.48472	0.41127	-1.105

ตารางที่ ข.3 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 36.47, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f)^*$	$\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\sum(R_i - R_f)^*$	$\sum\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
CPN	1.53	-2.47	0.88	-2.79811	303.01	-0.00721	0.00258		-0.49193	0.41384	-1.115
KTB	0.79	-3.21	1.14	-2.82182	72.04	-0.05081	0.01801		-0.54275	0.43185	-1.182
TRUE	0.54	-3.46	1.17	-2.94786	140.83	-0.02880	0.00977		-0.57155	0.44162	-1.219
SATTEL	-0.20	-4.20	1.39	-3.02487	181.51	-0.03213	0.01062		-0.60368	0.45224	-1.259
LH	0.31	-3.69	1.00	-3.70154	232.42	-0.01585	0.00428		-0.61953	0.45652	-1.280
SCCC	1.49	-2.51	0.58	-4.32807	51.37	-0.02826	0.00653		-0.64779	0.46305	-1.321
DELTA	0.22	-3.78	0.84	-4.50554	107.70	-0.02946	0.00654		-0.67724	0.46959	-1.363
TBM	-0.35	-4.35	0.96	-4.53751	48.70	-0.08567	0.01888		-0.76292	0.48847	-1.479
CPF	0.97	-3.03	0.66	-4.55733	85.17	-0.02358	0.00517		-0.78650	0.49365	-1.509
TUF	1.51	-2.49	0.55	-4.56607	44.63	-0.03043	0.00667		-0.81693	0.50031	-1.548
BEC	-1.35	-5.35	1.04	-5.14427	174.32	-0.03193	0.00621		-0.84886	0.50652	-1.590
HANA	0.36	-3.64	0.70	-5.23720	200.83	-0.01261	0.00241		-0.86147	0.50893	-1.606
GLOW	2.05	-1.95	0.32	-6.11291	32.75	-0.01899	0.00311		-0.88046	0.51203	-1.632
CCET	0.18	-3.82	0.61	-6.31523	218.50	-0.01058	0.00168		-0.89103	0.51371	-1.647
BH	1.05	-2.95	0.45	-6.59022	309.96	-0.00427	0.00065		-0.89531	0.51435	-1.653
MAKRO	2.16	-1.84	0.27	-6.82921	107.13	-0.00464	0.00068		-0.89994	0.51503	-1.659
SCIB	-0.17	-4.17	0.51	-8.18622	30.37	-0.06984	0.00853		-0.96979	0.52357	-1.760
AOT	1.07	-2.93	0.27	-11.02636	34.59	-0.02258	0.00205		-0.99237	0.52561	-1.794
CPALL	-2.32	-6.32	0.44	-14.43943	307.08	-0.00901	0.00062		-1.00138	0.52624	-1.809
PTTCH	1.75	-2.25	0.12	-19.53337	12.98	-0.01993	0.00102		-1.02131	0.52726	-1.841
KEST	-1.61	-5.61	0.28	-19.71349	163.34	-0.00979	0.00050		-1.03110	0.52775	-1.857

ตารางที่ ข.4 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ต.ค. 2549 - ธ.ค. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 34.69, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$ β_i / σ_{ei}^2	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\sum (R_i - R_f)^*$ β_i / σ_{ei}^2	$\sum \beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
ATC	6.44	2.44	1.57	1.55781	278.88	0.01374	0.00882	0.01374	0.00882	0.365
PSL	5.47	1.47	1.18	1.24832	368.28	0.00472	0.00378	0.01846	0.01260	0.446
TTA	5.17	1.17	1.32	0.88641	384.09	0.00404	0.00456	0.02250	0.01716	0.489=C*
PTT	4.38	0.38	1.42	0.26922	96.81	0.00564	0.02094	0.02814	0.03810	0.420
AMATA	4.29	0.29	1.78	0.16415	475.41	0.00110	0.00668	0.02923	0.04478	0.397
BANPU	4.11	0.11	1.35	0.08442	45.49	0.00336	0.03981	0.03259	0.08459	0.287
BGH	4.02	0.02	0.39	0.04804	283.64	0.00003	0.00053	0.03262	0.08513	0.286
SCB	2.91	-1.09	1.23	-0.88703	45.79	-0.02917	0.03288	0.00345	0.11801	0.024
KBANK	2.85	-1.15	1.30	-0.88736	55.46	-0.02704	0.03048	-0.02359	0.14848	-0.133
ITD	1.71	-2.29	2.18	-1.05171	245.33	-0.02028	0.01929	-0.04387	0.16777	-0.223
BBL	2.40	-1.60	1.28	-1.24740	34.60	-0.05938	0.04760	-0.10325	0.21537	-0.423
SSI	2.17	-1.83	1.27	-1.44408	441.02	-0.00527	0.00365	-0.10852	0.21902	-0.438
SHIN	2.11	-1.89	1.27	-1.49644	54.82	-0.04377	0.02925	-0.15230	0.24827	-0.550
BECL	2.24	-1.76	1.17	-1.50244	54.49	-0.03803	0.02531	-0.19032	0.27358	-0.629
TPC	2.10	-1.90	1.25	-1.51844	227.27	-0.01044	0.00687	-0.20076	0.28046	-0.649
SCC	2.22	-1.78	1.16	-1.52857	193.75	-0.01067	0.00698	-0.21143	0.28744	-0.669
THAI	2.46	-1.54	0.92	-1.67402	117.46	-0.01205	0.00720	-0.22348	0.29464	-0.691
RCL	2.52	-1.48	0.87	-1.70579	277.29	-0.00465	0.00272	-0.22813	0.29736	-0.699
BAY	2.50	-1.50	0.83	-1.79302	41.55	-0.03007	0.01677	-0.25820	0.31413	-0.753
KK	1.60	-2.40	1.27	-1.89296	68.74	-0.04423	0.02336	-0.30243	0.33750	-0.826
RATCH	2.30	-1.70	0.88	-1.92439	35.73	-0.04204	0.02185	-0.34447	0.35934	-0.887
EGCO	2.12	-1.88	0.85	-2.21171	30.32	-0.05254	0.02375	-0.39701	0.38310	-0.964
MCOT	2.23	-1.77	0.72	-2.43571	106.66	-0.01200	0.00493	-0.40901	0.38802	-0.981
TOP	2.51	-1.49	0.61	-2.44842	67.81	-0.01331	0.00544	-0.42232	0.39346	-1.000
ADVANC	2.16	-1.84	0.74	-2.50090	56.45	-0.02404	0.00961	-0.44636	0.40307	-1.033
TPIPL	0.74	-3.26	1.27	-2.56308	193.25	-0.02143	0.00836	-0.46779	0.41143	-1.063
TISCO	1.28	-2.72	1.06	-2.56344	59.19	-0.04863	0.01897	-0.51641	0.43040	-1.125
TCAP	1.55	-2.45	0.95	-2.59005	62.65	-0.03693	0.01426	-0.55334	0.44466	-1.169
KTB	0.96	-3.04	1.13	-2.67850	69.54	-0.04948	0.01847	-0.60282	0.46313	-1.225
MINT	2.22	-1.78	0.66	-2.68291	290.29	-0.00408	0.00152	-0.60690	0.46465	-1.230

ตารางที่ ข.4 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 34.69, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
PTTEP	2.06	-1.94	0.69	-2.79927	196.61	-0.00682	0.00244	-0.61372	0.46709	-1.238
TRUE	0.72	-3.28	1.17	-2.81679	134.52	-0.02845	0.01010	-0.64217	0.47719	-1.269
CPN	1.47	-2.53	0.88	-2.87196	286.68	-0.00780	0.00271	-0.64997	0.47990	-1.278
SATTEL	-0.85	-4.85	1.41	-3.44803	178.58	-0.03823	0.01109	-0.68820	0.49099	-1.324
LH	0.38	-3.62	0.99	-3.66383	220.71	-0.01618	0.00442	-0.70438	0.49541	-1.344
SCCC	1.56	-2.44	0.57	-4.28634	50.14	-0.02765	0.00645	-0.73202	0.50186	-1.379
DELTA	0.36	-3.64	0.83	-4.39848	103.72	-0.02909	0.00661	-0.76111	0.50847	-1.417
TBM	-0.49	-4.49	0.96	-4.68109	46.51	-0.09276	0.01982	-0.85387	0.52829	-1.533
TUF	1.43	-2.57	0.54	-4.77249	43.70	-0.03162	0.00663	-0.88549	0.53491	-1.571
CPF	0.74	-3.26	0.67	-4.85580	81.48	-0.02686	0.00553	-0.91235	0.54044	-1.603
BEC	-1.00	-5.00	1.03	-4.86445	171.60	-0.02997	0.00616	-0.94232	0.54660	-1.638
HANA	0.53	-3.47	0.68	-5.10389	192.15	-0.01227	0.00240	-0.95459	0.54901	-1.652
GLOW	2.24	-1.76	0.31	-5.58593	35.77	-0.01544	0.00276	-0.97003	0.55177	-1.671
BH	1.36	-2.64	0.44	-6.01898	283.26	-0.00409	0.00068	-0.97411	0.55245	-1.676
MAKRO	2.27	-1.73	0.27	-6.30942	103.09	-0.00461	0.00073	-0.97872	0.55318	-1.682
CCET	0.24	-3.76	0.60	-6.31633	207.82	-0.01080	0.00171	-0.98952	0.55489	-1.695
SCIB	0.10	-3.90	0.47	-8.22922	42.36	-0.04368	0.00531	-1.03320	0.56020	-1.754
AOT	1.08	-2.92	0.26	-11.35027	32.35	-0.02315	0.00204	-1.05635	0.56224	-1.787
CPALL	-2.63	-6.63	0.42	-15.79419	280.40	-0.00991	0.00063	-1.06626	0.56287	-1.802
KEST	-1.12	-5.12	0.26	-19.62642	154.18	-0.00865	0.00044	-1.07491	0.56331	-1.815
PTTCH	-0.04	-4.04	0.05	-89.79813	20.14	-0.00904	0.00010	-1.08395	0.56341	-1.830

ตารางที่ ข.5 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2550 - มี.ค. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 34.72, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$	β_i / σ_{ei}^2	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$	$\Sigma\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
PSL	5.63	1.63	1.13	1.44190	352.23	0.00520	0.00361	0.00520	0.00361	0.161	
ATC	6.08	2.08	1.52	1.36787	269.41	0.01170	0.00855	0.01690	0.01216	0.413	
KSL	4.87	0.87	1.13	0.76854	90.76	0.01083	0.01409	0.02773	0.02625	0.504	
TTA	5.01	1.01	1.33	0.75556	364.34	0.00367	0.00486	0.03140	0.03111	0.524	
BGH	4.20	0.20	0.34	0.58786	272.23	0.00025	0.00042	0.03164	0.03152	0.525 = C*	
BANPU	4.29	0.29	1.29	0.22523	45.93	0.00820	0.03640	0.03984	0.06793	0.412	
PTT	4.13	0.13	1.41	0.08920	92.67	0.00191	0.02139	0.04175	0.08932	0.353	
AMATA	4.13	0.13	1.80	0.07011	458.92	0.00049	0.00703	0.04224	0.09635	0.338	
IRPC	3.87	-0.13	1.84	-0.07123	421.40	-0.00057	0.00800	0.04167	0.10435	0.313	
SCB	2.75	-1.25	1.27	-0.98683	44.75	-0.03552	0.03599	0.00616	0.14034	0.036	
ITD	1.62	-2.38	2.20	-1.08249	234.44	-0.02226	0.02057	-0.01610	0.16091	-0.085	
KBANK	2.58	-1.42	1.31	-1.09005	53.17	-0.03493	0.03204	-0.05103	0.19295	-0.230	
BBL	2.34	-1.66	1.29	-1.28565	33.04	-0.06459	0.05024	-0.11562	0.24319	-0.425	
BECL	2.43	-1.57	1.16	-1.35371	53.67	-0.03413	0.02521	-0.14975	0.26840	-0.504	
TPC	2.15	-1.85	1.21	-1.53456	217.34	-0.01030	0.00671	-0.16005	0.27511	-0.527	
SSI	1.95	-2.05	1.27	-1.60708	418.51	-0.00623	0.00388	-0.16628	0.27899	-0.540	
SCC	2.14	-1.86	1.12	-1.65436	184.82	-0.01131	0.00684	-0.17759	0.28583	-0.564	
RATCH	2.56	-1.44	0.86	-1.68317	38.73	-0.03203	0.01903	-0.20962	0.30486	-0.628	
BAY	2.52	-1.48	0.87	-1.69448	41.52	-0.03113	0.01837	-0.24075	0.32323	-0.684	
RCL	2.35	-1.65	0.88	-1.88145	263.48	-0.00547	0.00291	-0.24623	0.32614	-0.694	
THAI	2.23	-1.77	0.90	-1.95441	112.26	-0.01426	0.00729	-0.26048	0.33343	-0.719	
KK	1.44	-2.56	1.26	-2.02657	66.82	-0.04853	0.02395	-0.30901	0.35738	-0.800	
EGCO	2.33	-1.67	0.81	-2.06987	31.88	-0.04243	0.02050	-0.35145	0.37788	-0.864	
TPIPL	1.16	-2.84	1.32	-2.14791	205.29	-0.01831	0.00853	-0.36976	0.38641	-0.891	
MINT	2.49	-1.51	0.65	-2.31753	277.53	-0.00354	0.00153	-0.37330	0.38793	-0.896	
KTB	1.02	-2.98	1.17	-2.54665	67.80	-0.05133	0.02016	-0.42462	0.40809	-0.972	
TCAP	1.45	-2.55	1.00	-2.55410	63.51	-0.04006	0.01568	-0.46468	0.42377	-1.027	
CPN	1.69	-2.31	0.89	-2.60970	273.89	-0.00749	0.00287	-0.47218	0.42665	-1.037	

ตารางที่ ข.5 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 34.72, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma\beta_i$ $^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
ADVANC	1.81	-2.19	0.73	-3.00579	55.98	-0.02850	0.00948	-0.50068	0.43613	-1.077
PTTEP	1.82	-2.18	0.72	-3.01785	187.50	-0.00842	0.00279	-0.50910	0.43892	-1.088
TOP	1.85	-2.15	0.70	-3.06767	62.37	-0.02411	0.00786	-0.53320	0.44677	-1.121
TRUE	0.05	-3.95	1.22	-3.24149	136.84	-0.03513	0.01084	-0.56833	0.45761	-1.168
LH	0.22	-3.78	1.05	-3.59807	212.45	-0.01870	0.00520	-0.58703	0.46281	-1.194
SCCC	1.63	-2.37	0.57	-4.19697	47.85	-0.02806	0.00669	-0.61509	0.46949	-1.234
MCOT	1.14	-2.86	0.65	-4.39103	124.85	-0.01489	0.00339	-0.62997	0.47288	-1.256
GLOW	2.71	-1.29	0.29	-4.48920	33.73	-0.01100	0.00245	-0.64097	0.47533	-1.271
DELTA	0.28	-3.72	0.80	-4.67069	99.24	-0.02980	0.00638	-0.67077	0.48171	-1.314
BEC	-0.58	-4.58	0.97	-4.74125	169.00	-0.02615	0.00551	-0.69692	0.48723	-1.351
TBM	-0.70	-4.70	0.99	-4.75751	45.33	-0.10254	0.02155	-0.79946	0.50878	-1.487
CPF	0.80	-3.20	0.67	-4.77338	77.81	-0.02754	0.00577	-0.82700	0.51455	-1.522
MAKRO	2.79	-1.21	0.25	-4.92959	103.59	-0.00287	0.00058	-0.82987	0.51513	-1.526
TUF	1.45	-2.55	0.51	-4.97776	42.28	-0.03101	0.00623	-0.86088	0.52136	-1.565
HANA	0.55	-3.45	0.62	-5.55428	184.58	-0.01160	0.00209	-0.87248	0.52345	-1.580
CCET	0.45	-3.55	0.57	-6.25368	199.31	-0.01012	0.00162	-0.88260	0.52507	-1.594
SCIB	-0.21	-4.21	0.60	-7.01994	44.46	-0.05675	0.00808	-0.93934	0.53315	-1.672
BH	1.24	-2.76	0.39	-7.08772	261.15	-0.00413	0.00058	-0.94347	0.53374	-1.677
AOT	1.10	-2.90	0.37	-7.78568	34.25	-0.03144	0.00404	-0.97491	0.53777	-1.721
RRC	-1.56	-5.56	0.55	-10.12341	25.47	-0.11978	0.01183	-1.09469	0.54961	-1.893
CPALL	-2.30	-6.30	0.46	-13.83924	259.08	-0.01106	0.00080	-1.10575	0.55041	-1.909
PTTCH	-0.02	-4.02	0.21	-19.51214	17.28	-0.04801	0.00246	-1.15376	0.55287	-1.984

ตารางที่ ข.6 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน เม.ย. 2550 - มิ.ย. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 33.63, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 3.75%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$	β_i / σ_{ei}^2	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$	$\Sigma\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
ATC	6.28	2.53	1.47	1.72998	265.44	0.01399	0.00809	0.01399	0.00809	0.370	
TTA	4.93	1.18	1.31	0.90162	348.15	0.00446	0.00494	0.01845	0.01303	0.431	
BGH	4.02	0.27	0.35	0.78532	259.46	0.00036	0.00046	0.01881	0.01350	0.435	
PSL	4.53	0.78	1.23	0.63427	398.28	0.00240	0.00378	0.02121	0.01727	0.451 = C*	
BANPU	4.24	0.49	1.28	0.38452	44.63	0.01403	0.03648	0.03524	0.05376	0.422	
KSL	4.10	0.35	1.19	0.29241	83.14	0.00494	0.01691	0.04018	0.07067	0.400	
PTT	3.92	0.17	1.41	0.11888	88.29	0.00268	0.02256	0.04287	0.09322	0.349	
AMATA	3.80	0.05	1.84	0.02675	440.07	0.00021	0.00768	0.04307	0.10091	0.330	
IRPC	3.68	-0.07	1.86	-0.03589	401.79	-0.00031	0.00858	0.04276	0.10949	0.307	
SCB	2.88	-0.87	1.26	-0.69311	43.83	-0.02496	0.03601	0.01781	0.14550	0.102	
KBANK	2.55	-1.20	1.30	-0.92229	50.70	-0.03092	0.03352	-0.01311	0.17902	-0.063	
ITD	1.48	-2.27	2.25	-1.00748	231.05	-0.02204	0.02188	-0.03515	0.20090	-0.152	
BBL	2.20	-1.55	1.28	-1.20276	31.51	-0.06301	0.05239	-0.09817	0.25329	-0.347	
BAY	2.65	-1.10	0.87	-1.25902	40.87	-0.02341	0.01859	-0.12157	0.27188	-0.403	
BECL	2.24	-1.51	1.16	-1.30397	51.57	-0.03377	0.02590	-0.15534	0.29778	-0.474	
TPC	2.09	-1.66	1.19	-1.38870	207.08	-0.00957	0.00689	-0.16491	0.30467	-0.493	
RCL	2.50	-1.25	0.90	-1.39083	254.30	-0.00439	0.00316	-0.16930	0.30783	-0.502	
SSI	1.92	-1.83	1.27	-1.44401	398.18	-0.00581	0.00403	-0.17512	0.31185	-0.513	
RATCH	2.52	-1.23	0.85	-1.44843	37.15	-0.02793	0.01928	-0.20305	0.33114	-0.563	
SCC	2.00	-1.75	1.12	-1.56395	176.10	-0.01112	0.00711	-0.21417	0.33824	-0.582	
THAI	2.17	-1.58	0.88	-1.79700	108.47	-0.01283	0.00714	-0.22700	0.34538	-0.605	
KK	1.46	-2.29	1.26	-1.82006	64.71	-0.04449	0.02445	-0.27149	0.36983	-0.679	
EGCO	2.26	-1.49	0.80	-1.87685	30.96	-0.03832	0.02042	-0.30981	0.39025	-0.738	
TPIPL	1.20	-2.55	1.30	-1.96649	196.63	-0.01684	0.00856	-0.32665	0.39881	-0.762	
TCAP	1.45	-2.30	1.03	-2.22285	68.62	-0.03463	0.01558	-0.36128	0.41439	-0.813	
MINT	2.26	-1.49	0.67	-2.22307	265.05	-0.00379	0.00170	-0.36506	0.41609	-0.819	
CPN	1.71	-2.04	0.91	-2.23563	265.59	-0.00703	0.00314	-0.37209	0.41923	-0.829	
KTB	1.00	-2.75	1.14	-2.40973	66.65	-0.04696	0.01949	-0.41905	0.43872	-0.895	
TOP	2.05	-1.70	0.60	-2.83206	64.26	-0.01582	0.00559	-0.43487	0.44431	-0.917	

ตารางที่ ข.6 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 33.63, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 3.75%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f)^*$	$\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\sum (R_i - R_f)^*$	$\sum \beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
PTTEP	1.63	-2.12	0.73	-2.90206	179.46	-0.00865	0.00298	-0.44353	0.44729	-0.930	
TRUE	-0.07	-3.82	1.27	-3.01611	138.08	-0.03498	0.01160	-0.47850	0.45889	-0.979	
ADVANC	1.50	-2.25	0.74	-3.04980	54.82	-0.03027	0.00993	-0.50877	0.46881	-1.021	
LH	0.26	-3.49	1.04	-3.34108	202.72	-0.01797	0.00538	-0.52674	0.47419	-1.045	
SCCC	1.64	-2.11	0.56	-3.79284	45.90	-0.02567	0.00677	-0.55241	0.48096	-1.082	
MCOT	1.30	-2.45	0.57	-4.28947	115.37	-0.01216	0.00283	-0.56457	0.48379	-1.099	
BEC	-0.49	-4.24	0.96	-4.42571	161.33	-0.02523	0.00570	-0.58980	0.48950	-1.136	
MAKRO	2.42	-1.33	0.30	-4.43672	105.53	-0.00378	0.00085	-0.59358	0.49035	-1.141	
CPF	0.66	-3.09	0.68	-4.55355	74.43	-0.02824	0.00620	-0.62182	0.49655	-1.182	
DELTA	0.09	-3.66	0.79	-4.62579	96.91	-0.02990	0.00646	-0.65172	0.50301	-1.223	
TUF	1.21	-2.54	0.54	-4.74109	41.47	-0.03280	0.00692	-0.68452	0.50993	-1.268	
TBM	-1.24	-4.99	1.03	-4.83636	49.25	-0.10472	0.02165	-0.78924	0.53158	-1.406	
HANA	0.44	-3.31	0.65	-5.06620	178.26	-0.01210	0.00239	-0.80134	0.53397	-1.422	
AOT	1.17	-2.58	0.47	-5.55330	46.28	-0.02596	0.00468	-0.82730	0.53865	-1.456	
GLOW	2.23	-1.52	0.27	-5.57954	32.20	-0.01284	0.00230	-0.84014	0.54095	-1.472	
CCET	0.50	-3.25	0.57	-5.69184	190.22	-0.00978	0.00172	-0.84992	0.54266	-1.485	
SCIB	-0.07	-3.82	0.62	-6.14781	42.93	-0.05517	0.00897	-0.90509	0.55164	-1.557	
BH	1.33	-2.42	0.39	-6.25604	242.04	-0.00388	0.00062	-0.90896	0.55226	-1.562	
RRC	-0.51	-4.26	0.55	-7.73647	23.76	-0.09886	0.01278	-1.00783	0.56504	-1.694	
CPALL	-2.22	-5.97	0.45	-13.21626	241.08	-0.01118	0.00085	-1.01901	0.56588	-1.711	
PTTCH	0.43	-3.32	0.18	-18.05131	14.78	-0.04128	0.00229	-1.06029	0.56817	-1.773	
KEST	-1.66	-5.41	0.26	-21.17904	151.04	-0.00914	0.00043	-1.06943	0.56860	-1.787	

ตารางที่ ข.7 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2550 - ก.ย. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 32.65, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.50%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^* / \beta_i / \sigma_{ei}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^* / \beta_i / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma \beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
BGH	4.23	1.73	0.36	4.76944	247.78	0.00252	0.00053	0.00252	0.00053	0.081
ATC	6.76	4.26	1.48	2.87601	258.95	0.02431	0.00845	0.02683	0.00898	0.677
TTA	5.35	2.85	1.33	2.14413	333.75	0.01133	0.00529	0.03817	0.01427	0.850
PSL	4.73	2.23	1.22	1.82781	381.33	0.00715	0.00391	0.04532	0.01818	0.929
BANPU	4.56	2.06	1.29	1.60069	46.38	0.05727	0.03578	0.10259	0.05396	1.213
KSL	3.62	1.12	0.88	1.27552	82.85	0.01193	0.00936	0.11453	0.06332	1.219 =C*
PTT	4.19	1.69	1.42	1.19402	85.42	0.02816	0.02358	0.14268	0.08690	1.214
AMATA	4.33	1.83	1.87	0.98102	421.34	0.00811	0.00826	0.15079	0.09516	1.199
IRPC	3.56	1.06	1.81	0.58381	386.74	0.00497	0.00851	0.15575	0.10367	1.160
RCL	2.88	0.38	0.93	0.41033	244.98	0.00143	0.00350	0.15719	0.10716	1.141
SCB	2.90	0.40	1.24	0.32617	42.49	0.01180	0.03617	0.16898	0.14333	0.971
BAY	2.77	0.27	0.87	0.30869	40.18	0.00584	0.01893	0.17483	0.16226	0.906
KBANK	2.66	0.16	1.29	0.12703	49.12	0.00432	0.03403	0.17915	0.19628	0.790
TOP	2.56	0.06	0.62	0.10406	59.48	0.00067	0.00642	0.17982	0.20270	0.771
MAKRO	2.51	0.01	0.31	0.03108	106.92	0.00003	0.00088	0.17985	0.20358	0.768
MINT	2.51	0.01	0.69	0.01717	254.03	0.00003	0.00188	0.17988	0.20546	0.762
RATCH	2.50	0.00	0.83	-0.00389	36.85	-0.00007	0.01855	0.17981	0.22401	0.706
MCOT	2.39	-0.11	0.68	-0.16021	111.17	-0.00067	0.00419	0.17913	0.22820	0.692
BBL	2.25	-0.25	1.27	-0.19581	30.60	-0.01031	0.05265	0.16883	0.28085	0.542
EGCO	2.34	-0.16	0.79	-0.20895	29.80	-0.00435	0.02083	0.16447	0.30168	0.495
TPC	2.22	-0.28	1.19	-0.23111	200.05	-0.00164	0.00711	0.16283	0.30878	0.480
BECL	2.21	-0.29	1.13	-0.25880	50.50	-0.00658	0.02541	0.15625	0.33420	0.428
ITD	1.75	-0.75	2.24	-0.33311	221.61	-0.00754	0.02263	0.14872	0.35682	0.384
SCC	2.11	-0.39	1.11	-0.34948	168.37	-0.00257	0.00736	0.14614	0.36418	0.370
THAI	2.06	-0.44	0.85	-0.52005	106.30	-0.00352	0.00678	0.14262	0.37096	0.355
SSI	1.82	-0.68	1.23	-0.55155	382.30	-0.00220	0.00399	0.14042	0.37495	0.346
KK	1.66	-0.84	1.25	-0.67130	69.35	-0.01524	0.02271	0.12518	0.39765	0.292
CPN	1.87	-0.63	0.91	-0.69684	258.44	-0.00222	0.00319	0.12296	0.40084	0.285
TISCO	1.62	-0.88	1.13	-0.77994	56.80	-0.01747	0.02240	0.10548	0.42325	0.232

ตารางที่ ข.7 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 32.65, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.50%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon i}^2$	$(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\Sigma \beta_i^2 / \sigma_{\epsilon i}^2$	C_i
ADVANC	1.90	-0.60	0.76	-0.78827	60.77	-0.00758	0.00962	0.09790	0.43286	0.211
TPIPL	1.43	-1.07	1.30	-0.82591	187.51	-0.00745	0.00903	0.09045	0.44189	0.191
PTTEP	1.87	-0.63	0.74	-0.85282	171.72	-0.00275	0.00322	0.08770	0.44511	0.184
TCAP	1.50	-1.00	1.02	-0.98341	68.02	-0.01505	0.01531	0.07265	0.46042	0.148
KTB	0.99	-1.51	1.13	-1.33984	66.45	-0.02561	0.01912	0.04703	0.47953	0.092
TRUE	0.53	-1.97	1.30	-1.50801	144.45	-0.01777	0.01179	0.02926	0.49132	0.056
SCCC	1.65	-0.85	0.55	-1.55037	45.49	-0.01015	0.00654	0.01912	0.49786	0.036
DELTA	0.89	-1.61	0.86	-1.86559	103.16	-0.01353	0.00725	0.00559	0.50511	0.010
BH	1.73	-0.77	0.41	-1.90025	234.46	-0.00135	0.00071	0.00424	0.50582	0.008
TUF	1.36	-1.14	0.55	-2.08031	40.38	-0.01538	0.00739	-0.01114	0.51322	-0.020
LH	0.32	-2.18	1.03	-2.11853	193.88	-0.01159	0.00547	-0.02273	0.51869	-0.041
CCET	1.09	-1.41	0.63	-2.23356	189.65	-0.00469	0.00210	-0.02742	0.52079	-0.050
CPF	0.81	-1.69	0.69	-2.45958	71.85	-0.01621	0.00659	-0.04363	0.52738	-0.078
GLOW	1.92	-0.58	0.20	-2.86051	31.88	-0.00374	0.00131	-0.04737	0.52869	-0.085
HANA	0.60	-1.90	0.66	-2.87179	170.68	-0.00736	0.00256	-0.05473	0.53125	-0.097
BEC	-0.36	-2.86	0.95	-2.99959	155.30	-0.01754	0.00585	-0.07227	0.53710	-0.127
TBM	-0.82	-3.32	1.06	-3.12951	50.12	-0.07044	0.02251	-0.14272	0.55961	-0.242
AOT	1.13	-1.37	0.43	-3.16792	45.67	-0.01306	0.00412	-0.15578	0.56373	-0.262
SCIB	0.16	-2.34	0.63	-3.72775	40.72	-0.03621	0.00971	-0.19198	0.57344	-0.318
PTTCH	1.40	-1.10	0.29	-3.80512	21.80	-0.01453	0.00382	-0.20651	0.57726	-0.340
CPALL	-0.69	-3.19	0.63	-5.03821	268.01	-0.00756	0.00150	-0.21407	0.57876	-0.351

ตารางที่ ข.8 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ต.ค. 2550 - ธ.ค. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 33.22, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.25%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^* / \beta_i / \sigma_{ei}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^* / \beta_i / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
BGH	3.90	1.65	0.39	4.21149	241.36	0.00268	0.00064	0.00268	0.00064	0.087
ATC	6.69	4.44	1.44	3.08272	248.52	0.02575	0.00835	0.02843	0.00899	0.727
TTA	5.74	3.49	1.40	2.48585	323.83	0.01513	0.00608	0.04355	0.01507	0.964
KSL	4.19	1.94	0.83	2.33317	77.43	0.02082	0.00892	0.06437	0.02400	1.190
PSL	5.18	2.93	1.35	2.17616	374.51	0.01054	0.00484	0.07491	0.02884	1.271
BANPU	4.80	2.55	1.25	2.04414	50.36	0.06294	0.03079	0.13785	0.05963	1.536 =C*
PTT	4.38	2.13	1.41	1.50855	81.96	0.03660	0.02426	0.17445	0.08389	1.530
PTTCH	3.18	0.93	0.96	0.96585	38.46	0.02325	0.02407	0.19770	0.10796	1.432
MAKRO	2.62	0.37	0.29	1.29384	104.28	0.00103	0.00079	0.19873	0.10875	1.431
AMATA	4.01	1.76	1.75	1.00618	412.48	0.00750	0.00745	0.20623	0.11621	1.410
TOP	2.99	0.74	0.79	0.93978	57.02	0.01031	0.01097	0.21653	0.12718	1.377
IRPC	3.64	1.39	1.78	0.77793	370.03	0.00667	0.00857	0.22320	0.13575	1.346
BAY	2.82	0.57	0.86	0.66206	38.54	0.01258	0.01901	0.23579	0.15476	1.276
RCL	2.85	0.60	0.95	0.62467	237.28	0.00239	0.00382	0.23818	0.15858	1.262
SCB	2.90	0.65	1.22	0.53515	41.07	0.01947	0.03638	0.25764	0.19496	1.145
MINT	2.62	0.37	0.76	0.48750	245.37	0.00114	0.00234	0.25878	0.19730	1.138
KBANK	2.70	0.45	1.27	0.35320	47.20	0.01210	0.03427	0.27089	0.23157	1.035
RATCH	2.44	0.19	0.78	0.24778	36.69	0.00414	0.01672	0.27503	0.24829	0.988
EGCO	2.37	0.12	0.78	0.15588	28.58	0.00332	0.02129	0.27835	0.26958	0.929
GLOW	2.27	0.02	0.23	0.10396	31.05	0.00017	0.00164	0.27852	0.27122	0.924
BECL	2.22	-0.03	1.09	-0.02704	49.34	-0.00065	0.02402	0.27787	0.29524	0.854
TPC	2.20	-0.05	1.14	-0.04523	192.69	-0.00030	0.00673	0.27757	0.30198	0.836
BBL	2.16	-0.09	1.25	-0.06936	30.21	-0.00356	0.05138	0.27400	0.35336	0.715
ITD	2.06	-0.19	2.23	-0.08721	212.63	-0.00204	0.02334	0.27197	0.37669	0.669
PTTEP	2.17	-0.08	0.79	-0.10190	166.25	-0.00038	0.00377	0.27158	0.38046	0.661
SCC	2.03	-0.22	1.08	-0.20212	161.80	-0.00145	0.00719	0.27013	0.38765	0.647
THAI	1.94	-0.31	0.86	-0.35796	102.88	-0.00258	0.00719	0.26755	0.39485	0.630
CPN	1.90	-0.35	0.98	-0.35826	254.04	-0.00135	0.00378	0.26620	0.39862	0.621

ตารางที่ ข.8 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 33.22, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.25%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f) * \beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f) * \beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma \beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
ADVANC	1.95	-0.30	0.79	-0.37973	59.17	-0.00404	0.01065	0.26216	0.40927	0.597
TISCO	1.69	-0.56	1.14	-0.48742	54.48	-0.01160	0.02381	0.25055	0.43308	0.541
KK	1.58	-0.67	1.21	-0.54897	68.98	-0.01168	0.02128	0.23887	0.45436	0.493
SSI	1.60	-0.65	1.17	-0.55781	369.07	-0.00206	0.00369	0.23681	0.45805	0.485
TPIPL	1.54	-0.71	1.27	-0.56000	180.96	-0.00501	0.00894	0.23180	0.46700	0.466
TCAP	1.56	-0.69	1.04	-0.66256	65.29	-0.01088	0.01641	0.22093	0.48341	0.430
MCOT	1.85	-0.40	0.48	-0.83251	121.41	-0.00158	0.00190	0.21934	0.48531	0.426
SCCC	1.64	-0.61	0.55	-1.11455	43.67	-0.00762	0.00684	0.21172	0.49215	0.405
KTB	0.86	-1.39	1.07	-1.30241	65.89	-0.02254	0.01730	0.18918	0.50946	0.351
TRUE	0.34	-1.91	1.30	-1.46892	139.89	-0.01784	0.01215	0.17134	0.52161	0.311
CCET	1.25	-1.00	0.63	-1.59114	181.84	-0.00344	0.00216	0.16790	0.52377	0.303
DELTA	0.74	-1.51	0.89	-1.69379	100.06	-0.01337	0.00789	0.15453	0.53166	0.275
LH	0.45	-1.80	1.04	-1.73948	185.82	-0.01006	0.00579	0.14447	0.53745	0.255
BH	1.51	-0.74	0.41	-1.83222	220.88	-0.00137	0.00075	0.14309	0.53819	0.252
TUF	1.30	-0.95	0.49	-1.92906	40.26	-0.01157	0.00600	0.13153	0.54419	0.229
AOT	1.19	-1.06	0.52	-2.04667	43.26	-0.01266	0.00619	0.11887	0.55038	0.205
CPF	0.81	-1.44	0.69	-2.07860	71.30	-0.01408	0.00677	0.10479	0.55715	0.178
BEC	-0.30	-2.55	0.93	-2.74898	148.80	-0.01586	0.00577	0.08893	0.56292	0.150
TBM	-0.94	-3.19	1.07	-2.97324	49.06	-0.06979	0.02347	0.01914	0.58639	0.031
HANA	0.39	-1.86	0.61	-3.04551	166.68	-0.00685	0.00225	0.01229	0.58864	0.020
CPALL	-0.30	-2.55	0.77	-3.31592	254.75	-0.00772	0.00233	0.00458	0.59097	0.007
SCIB	0.01	-2.24	0.64	-3.52462	39.84	-0.03571	0.01013	-0.03113	0.60110	-0.049

2. กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถี่ในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน

ตารางที่ ข.9 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2549 - มิ.ย. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 37.45, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.75%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	β_i^2/σ_{ei}^2	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	$\Sigma\beta_i^2/\sigma_{ei}^2$	C_i
BGH	4.35	1.60	0.35	4.51941	331.89	0.00170	0.00038	0.00170	0.00038	0.063
ATC	7.16	4.41	1.63	2.70528	313.27	0.02299	0.00850	0.02470	0.00888	0.694
TTA	5.91	3.16	1.33	2.36964	437.45	0.00961	0.00405	0.03430	0.01293	0.866
PSL	5.70	2.95	1.36	2.17645	406.28	0.00987	0.00453	0.04417	0.01746	1.000
TOP	4.03	1.28	0.73	1.75676	89.34	0.01050	0.00598	0.05467	0.02344	1.090
PTT	5.11	2.36	1.38	1.71643	111.00	0.02931	0.01708	0.08398	0.04052	1.249
PTTEP	3.94	1.19	0.72	1.64043	79.97	0.01076	0.00656	0.09474	0.04708	1.284
BANPU	4.53	1.78	1.36	1.30211	52.35	0.04632	0.03557	0.14106	0.08265	1.290=C*
KBANK	3.40	0.65	1.35	0.47991	61.77	0.01424	0.02967	0.15530	0.11232	1.196
RCL	3.21	0.46	0.97	0.47341	310.17	0.00135	0.00285	0.14929	0.09983	1.180
UCOM	3.01	0.26	0.99	0.26202	160.63	0.00134	0.00510	0.15063	0.10494	1.144
SCB	3.04	0.29	1.25	0.23455	49.98	0.00345	0.01472	0.15408	0.11966	1.053
RATCH	2.93	0.18	0.92	0.19922	38.05	0.00247	0.01239	0.15655	0.13205	0.986
SHIN	2.96	0.21	1.21	0.17162	50.96	0.00243	0.01416	0.15898	0.14621	0.919
ITV	2.94	0.19	2.21	0.08581	172.42	0.00119	0.01382	0.16016	0.16002	0.858
ADVANC	2.81	0.06	0.81	0.08036	58.59	0.00065	0.00808	0.16081	0.16810	0.826
BBL	2.74	-0.01	1.32	-0.00649	38.36	-0.00011	0.01709	0.16070	0.18519	0.758
ITD	2.70	-0.05	2.18	-0.02347	287.59	-0.00025	0.01045	0.16046	0.19564	0.722
MCOT	2.69	-0.06	0.74	-0.07425	77.69	-0.00038	0.00514	0.16007	0.20078	0.704
THAI	2.65	-0.10	0.96	-0.10750	130.41	-0.00062	0.00579	0.15945	0.20657	0.684
BECL	2.62	-0.13	1.17	-0.10924	62.81	-0.00135	0.01233	0.15810	0.21889	0.644
BAY	2.60	-0.15	0.86	-0.17298	45.86	-0.00178	0.01030	0.15632	0.22919	0.611
SCC	2.54	-0.21	1.21	-0.17689	226.77	-0.00095	0.00536	0.15538	0.23455	0.595
SSI	2.51	-0.24	1.33	-0.18263	521.06	-0.00057	0.00311	0.15481	0.23766	0.586
TPIPL	2.50	-0.25	1.16	-0.21943	204.37	-0.00119	0.00543	0.15362	0.24309	0.569
TPC	2.27	-0.48	1.35	-0.35484	265.92	-0.00199	0.00561	0.15162	0.24870	0.551
EGCO	2.43	-0.32	0.85	-0.37549	33.78	-0.00459	0.01221	0.14704	0.26092	0.511

ตารางที่ ข.10 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2549 - ธ.ค. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 36.47, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^* / \sigma_{ei}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\sum (R_i - R_f)^* / \sigma_{ei}^2$	$\sum \beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
ATC	6.39	2.39	1.58	1.51080	291.74	0.01301	0.00861	0.01301	0.00861	0.361
PSL	5.30	1.30	1.19	1.09575	387.20	0.00401	0.00366	0.01702	0.01227	0.429
BGH	4.38	0.38	0.37	1.01503	297.25	0.00048	0.00047	0.01750	0.01274	0.436
TTA	4.93	0.93	1.33	0.69617	402.80	0.00306	0.00439	0.02055	0.01713	0.461
AMATA	5.04	1.04	1.76	0.59122	494.30	0.00371	0.00627	0.02426	0.02340	0.477 =C*
PTT	4.66	0.66	1.41	0.46884	101.19	0.00925	0.01974	0.03351	0.04314	0.475
BANPU	4.06	0.06	1.35	0.04709	90.53	-0.00220	0.00656	0.03312	0.08812	0.287
MCOT	3.74	-0.26	0.77	-0.33556	48.00	-0.02583	0.03160	0.00729	0.11972	0.050
SCB	2.99	-1.01	1.23	-0.81738	57.34	-0.02862	0.02995	-0.02133	0.14967	-0.120
KBANK	2.75	-1.25	1.31	-0.95570	256.65	-0.02055	0.01868	-0.04188	0.16835	-0.214
ITD	1.59	-2.41	2.19	-1.09990	464.86	-0.00403	0.00340	-0.04590	0.17175	-0.230
SSI	2.51	-1.49	1.26	-1.18469	35.82	-0.05680	0.04654	-0.10270	0.21829	-0.418
BBL	2.42	-1.58	1.29	-1.22032	74.68	-0.00733	0.00575	-0.11003	0.22404	-0.438
TOP	3.16	-0.84	0.66	-1.27390	57.06	-0.03628	0.02408	-0.14631	0.24813	-0.531
BECL	2.23	-1.77	1.17	-1.50627	240.16	-0.00991	0.00652	-0.15622	0.25465	-0.554
TPC	2.10	-1.90	1.25	-1.51993	201.23	-0.01129	0.00693	-0.16751	0.26158	-0.580
SCC	2.08	-1.92	1.18	-1.62801	43.22	-0.02621	0.01603	-0.19371	0.27762	-0.635
BAY	2.64	-1.36	0.83	-1.63443	291.09	-0.00470	0.00268	-0.19841	0.28030	-0.645
RCL	2.45	-1.55	0.88	-1.75327	35.94	-0.04078	0.02209	-0.23919	0.30239	-0.725
RATCH	2.36	-1.64	0.89	-1.84582	70.62	-0.04278	0.02313	-0.28197	0.32552	-0.799
KK	1.64	-2.36	1.28	-1.84996	122.06	-0.01346	0.00715	-0.29544	0.33267	-0.820
THAI	2.24	-1.76	0.93	-1.88178	195.14	-0.01805	0.00832	-0.31349	0.34099	-0.851
TPIPL	1.24	-2.76	1.27	-2.16869	31.07	-0.05468	0.02369	-0.36816	0.36469	-0.939
EGCO	2.02	-1.98	0.86	-2.30774	59.22	-0.02191	0.00925	-0.39007	0.37393	-0.972
ADVANC	2.25	-1.75	0.74	-2.36897	58.60	-0.04859	0.01939	-0.43866	0.39333	-1.043
TISCO	1.33	-2.67	1.07	-2.50516	90.53	-0.00220	0.00656	0.03312	0.08812	0.287
TCAP	1.57	-2.43	0.96	-2.54167	64.22	-0.03623	0.01425	-0.47488	0.40758	-1.092
MINT	2.31	-1.69	0.66	-2.56768	305.01	-0.00364	0.00142	-0.47853	0.40900	-1.096
PTTEP	2.13	-1.87	0.68	-2.73651	205.44	-0.00619	0.00226	-0.48472	0.41127	-1.105

ตารางที่ ข.10 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 36.47, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon i}^2$	$(R_i - R_f)^*$	$\beta_i / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\sum (R_i - R_f)^*$	$\sum \beta_i^2 / \sigma_{\epsilon i}^2$	C_i
CPN	1.53	-2.47	0.88	-2.79811	303.01	-0.00721	0.00258	-0.49193	0.41384	-1.115	
KTB	0.79	-3.21	1.14	-2.82182	72.04	-0.05081	0.01801	-0.54275	0.43185	-1.182	
TRUE	0.54	-3.46	1.17	-2.94786	140.83	-0.02880	0.00977	-0.57155	0.44162	-1.219	
SATTEL	-0.20	-4.20	1.39	-3.02487	181.51	-0.03213	0.01062	-0.60368	0.45224	-1.259	
LH	0.31	-3.69	1.00	-3.70154	232.42	-0.01585	0.00428	-0.61953	0.45652	-1.280	
SCCC	1.49	-2.51	0.58	-4.32807	51.37	-0.02826	0.00653	-0.64779	0.46305	-1.321	
DELTA	0.22	-3.78	0.84	-4.50554	107.70	-0.02946	0.00654	-0.67724	0.46959	-1.363	
TBM	-0.35	-4.35	0.96	-4.53751	48.70	-0.08567	0.01888	-0.76292	0.48847	-1.479	
CPF	0.97	-3.03	0.66	-4.55733	85.17	-0.02358	0.00517	-0.78650	0.49365	-1.509	
TUF	1.51	-2.49	0.55	-4.56607	44.63	-0.03043	0.00667	-0.81693	0.50031	-1.548	
BEC	-1.35	-5.35	1.04	-5.14427	174.32	-0.03193	0.00621	-0.84886	0.50652	-1.590	
HANA	0.36	-3.64	0.70	-5.23720	200.83	-0.01261	0.00241	-0.86147	0.50893	-1.606	
GLOW	2.05	-1.95	0.32	-6.11291	32.75	-0.01899	0.00311	-0.88046	0.51203	-1.632	
CCET	0.18	-3.82	0.61	-6.31523	218.50	-0.01058	0.00168	-0.89103	0.51371	-1.647	
BH	1.05	-2.95	0.45	-6.59022	309.96	-0.00427	0.00065	-0.89531	0.51435	-1.653	
MAKRO	2.16	-1.84	0.27	-6.82921	107.13	-0.00464	0.00068	-0.89994	0.51503	-1.659	
SCIB	-0.17	-4.17	0.51	-8.18622	30.37	-0.06984	0.00853	-0.96979	0.52357	-1.760	
AOT	1.07	-2.93	0.27	-11.02636	34.59	-0.02258	0.00205	-0.99237	0.52561	-1.794	
CPALL	-2.32	-6.32	0.44	-14.43943	307.08	-0.00901	0.00062	-1.00138	0.52624	-1.809	
PTTCH	1.75	-2.25	0.12	-19.53337	12.98	-0.01993	0.00102	-1.02131	0.52726	-1.841	
KEST	-1.61	-5.61	0.28	-19.71349	163.34	-0.00979	0.00050	-1.03110	0.52775	-1.857	

ตารางที่ ข.11 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่จะนำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2550 - มิ.ย. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 34.72, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$ β_i / σ_{ei}^2	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ β_i / σ_{ei}^2	$\Sigma\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
PSL	5.63	1.63	1.13	1.44190	352.23	0.00520	0.00361	0.00520	0.00361	0.161
ATC	6.08	2.08	1.52	1.36787	269.41	0.01170	0.00855	0.01690	0.01216	0.413
KSL	4.87	0.87	1.13	0.76854	90.76	0.01083	0.01409	0.02773	0.02625	0.504
TTA	5.01	1.01	1.33	0.75556	364.34	0.00367	0.00486	0.03140	0.03111	0.524
BGH	4.20	0.20	0.34	0.58786	272.23	0.00025	0.00042	0.03164	0.03152	0.525= C*
BANPU	4.29	0.29	1.29	0.22523	45.93	0.00820	0.03640	0.03984	0.06793	0.412
PTT	4.13	0.13	1.41	0.08920	92.67	0.00191	0.02139	0.04175	0.08932	0.353
AMATA	4.13	0.13	1.80	0.07011	458.92	0.00049	0.00703	0.04224	0.09635	0.338
IRPC	3.87	-0.13	1.84	-0.07123	421.40	-0.00057	0.00800	0.04167	0.10435	0.313
SCB	2.75	-1.25	1.27	-0.98683	44.75	-0.03552	0.03599	0.00616	0.14034	0.036
ITD	1.62	-2.38	2.20	-1.08249	234.44	-0.02226	0.02057	-0.01610	0.16091	-0.085
KBANK	2.58	-1.42	1.31	-1.09005	53.17	-0.03493	0.03204	-0.05103	0.19295	-0.230
BBL	2.34	-1.66	1.29	-1.28565	33.04	-0.06459	0.05024	-0.11562	0.24319	-0.425
BECL	2.43	-1.57	1.16	-1.35371	53.67	-0.03413	0.02521	-0.14975	0.26840	-0.504
TPC	2.15	-1.85	1.21	-1.53456	217.34	-0.01030	0.00671	-0.16005	0.27511	-0.527
SSI	1.95	-2.05	1.27	-1.60708	418.51	-0.00623	0.00388	-0.16628	0.27899	-0.540
SCC	2.14	-1.86	1.12	-1.65436	184.82	-0.01131	0.00684	-0.17759	0.28583	-0.564
RATCH	2.56	-1.44	0.86	-1.68317	38.73	-0.03203	0.01903	-0.20962	0.30486	-0.628
BAY	2.52	-1.48	0.87	-1.69448	41.52	-0.03113	0.01837	-0.24075	0.32323	-0.684
RCL	2.35	-1.65	0.88	-1.88145	263.48	-0.00547	0.00291	-0.24623	0.32614	-0.694
THAI	2.23	-1.77	0.90	-1.95441	112.26	-0.01426	0.00729	-0.26048	0.33343	-0.719
KK	1.44	-2.56	1.26	-2.02657	66.82	-0.04853	0.02395	-0.30901	0.35738	-0.800
EGCO	2.33	-1.67	0.81	-2.06987	31.88	-0.04243	0.02050	-0.35145	0.37788	-0.864
TIPL	1.16	-2.84	1.32	-2.14791	205.29	-0.01831	0.00853	-0.36976	0.38641	-0.891
MINT	2.49	-1.51	0.65	-2.31753	277.53	-0.00354	0.00153	-0.37330	0.38793	-0.896
KTB	1.02	-2.98	1.17	-2.54665	67.80	-0.05133	0.02016	-0.42462	0.40809	-0.972
TCAP	1.45	-2.55	1.00	-2.55410	63.51	-0.04006	0.01568	-0.46468	0.42377	-1.027
CPN	1.69	-2.31	0.89	-2.60970	273.89	-0.00749	0.00287	-0.47218	0.42665	-1.037

ตารางที่ ข.11 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 34.72, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	β_i^2/σ_{ei}^2	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ β_i/σ_{ei}^2	$\Sigma\beta_i^2/\sigma_{ei}^2$	C_i
ADVANC	1.81	-2.19	0.73	-3.00579	55.98	-0.02850	0.00948	-0.50068	0.43613	-1.077
PTTEP	1.82	-2.18	0.72	-3.01785	187.50	-0.00842	0.00279	-0.50910	0.43892	-1.088
TOP	1.85	-2.15	0.70	-3.06767	62.37	-0.02411	0.00786	-0.53320	0.44677	-1.121
TRUE	0.05	-3.95	1.22	-3.24149	136.84	-0.03513	0.01084	-0.56833	0.45761	-1.168
LH	0.22	-3.78	1.05	-3.59807	212.45	-0.01870	0.00520	-0.58703	0.46281	-1.194
SCCC	1.63	-2.37	0.57	-4.19697	47.85	-0.02806	0.00669	-0.61509	0.46949	-1.234
MCOT	1.14	-2.86	0.65	-4.39103	124.85	-0.01489	0.00339	-0.62997	0.47288	-1.256
GLOW	2.71	-1.29	0.29	-4.48920	33.73	-0.01100	0.00245	-0.64097	0.47533	-1.271
DELTA	0.28	-3.72	0.80	-4.67069	99.24	-0.02980	0.00638	-0.67077	0.48171	-1.314
BEC	-0.58	-4.58	0.97	-4.74125	169.00	-0.02615	0.00551	-0.69692	0.48723	-1.351
TBM	-0.70	-4.70	0.99	-4.75751	45.33	-0.10254	0.02155	-0.79946	0.50878	-1.487
CPF	0.80	-3.20	0.67	-4.77338	77.81	-0.02754	0.00577	-0.82700	0.51455	-1.522
MAKRO	2.79	-1.21	0.25	-4.92959	103.59	-0.00287	0.00058	-0.82987	0.51513	-1.526
TUF	1.45	-2.55	0.51	-4.97776	42.28	-0.03101	0.00623	-0.86088	0.52136	-1.565
HANA	0.55	-3.45	0.62	-5.55428	184.58	-0.01160	0.00209	-0.87248	0.52345	-1.580
CCET	0.45	-3.55	0.57	-6.25368	199.31	-0.01012	0.00162	-0.88260	0.52507	-1.594
SCIB	-0.21	-4.21	0.60	-7.01994	44.46	-0.05675	0.00808	-0.93934	0.53315	-1.672
BH	1.24	-2.76	0.39	-7.08772	261.15	-0.00413	0.00058	-0.94347	0.53374	-1.677
AOT	1.10	-2.90	0.37	-7.78568	34.25	-0.03144	0.00404	-0.97491	0.53777	-1.721
RRC	-1.56	-5.56	0.55	-10.12341	25.47	-0.11978	0.01183	-1.09469	0.54961	-1.893
CPALL	-2.30	-6.30	0.46	-13.83924	259.08	-0.01106	0.00080	-1.10575	0.55041	-1.909
PTTCH	-0.02	-4.02	0.21	-19.51214	17.28	-0.04801	0.00246	-1.15376	0.55287	-1.984

ตารางที่ ข.12 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ก.ค. 2550 - ธ.ค. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 32.65, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.50%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon i}^2$	$(R_i - R_f)^* / \beta_i / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^* / \beta_i / \sigma_{\epsilon i}^2$	$\Sigma \beta_i^2 / \sigma_{\epsilon i}^2$	C_i
BGH	4.23	1.73	0.36	4.76944	247.78	0.00252	0.00053	0.00252	0.00053	0.081
ATC	6.76	4.26	1.48	2.87601	258.95	0.02431	0.00845	0.02683	0.00898	0.677
TTA	5.35	2.85	1.33	2.14413	333.75	0.01133	0.00529	0.03817	0.01427	0.850
PSL	4.73	2.23	1.22	1.82781	381.33	0.00715	0.00391	0.04532	0.01818	0.929
BANPU	4.56	2.06	1.29	1.60069	46.38	0.05727	0.03578	0.10259	0.05396	1.213
KSL	3.62	1.12	0.88	1.27552	82.85	0.01193	0.00936	0.11453	0.06332	1.219 =C*
PTT	4.19	1.69	1.42	1.19402	85.42	0.02816	0.02358	0.14268	0.08690	1.214
AMATA	4.33	1.83	1.87	0.98102	421.34	0.00811	0.00826	0.15079	0.09516	1.199
IRPC	3.56	1.06	1.81	0.58381	386.74	0.00497	0.00851	0.15575	0.10367	1.160
RCL	2.88	0.38	0.93	0.41033	244.98	0.00143	0.00350	0.15719	0.10716	1.141
SCB	2.90	0.40	1.24	0.32617	42.49	0.01180	0.03617	0.16898	0.14333	0.971
BAY	2.77	0.27	0.87	0.30869	40.18	0.00584	0.01893	0.17483	0.16226	0.906
KBANK	2.66	0.16	1.29	0.12703	49.12	0.00432	0.03403	0.17915	0.19628	0.790
TOP	2.56	0.06	0.62	0.10406	59.48	0.00067	0.00642	0.17982	0.20270	0.771
MAKRO	2.51	0.01	0.31	0.03108	106.92	0.00003	0.00088	0.17985	0.20358	0.768
MINT	2.51	0.01	0.69	0.01717	254.03	0.00003	0.00188	0.17988	0.20546	0.762
RATCH	2.50	0.00	0.83	-0.00389	36.85	-0.00007	0.01855	0.17981	0.22401	0.706
MCOT	2.39	-0.11	0.68	-0.16021	111.17	-0.00067	0.00419	0.17913	0.22820	0.692
BBL	2.25	-0.25	1.27	-0.19581	30.60	-0.01031	0.05265	0.16883	0.28085	0.542
EGCO	2.34	-0.16	0.79	-0.20895	29.80	-0.00435	0.02083	0.16447	0.30168	0.495
TPC	2.22	-0.28	1.19	-0.23111	200.05	-0.00164	0.00711	0.16283	0.30878	0.480
BECL	2.21	-0.29	1.13	-0.25880	50.50	-0.00658	0.02541	0.15625	0.33420	0.428
ITD	1.75	-0.75	2.24	-0.33311	221.61	-0.00754	0.02263	0.14872	0.35682	0.384
SCC	2.11	-0.39	1.11	-0.34948	168.37	-0.00257	0.00736	0.14614	0.36418	0.370
THAI	2.06	-0.44	0.85	-0.52005	106.30	-0.00352	0.00678	0.14262	0.37096	0.355
SSI	1.82	-0.68	1.23	-0.55155	382.30	-0.00220	0.00399	0.14042	0.37495	0.346
KK	1.66	-0.84	1.25	-0.67130	69.35	-0.01524	0.02271	0.12518	0.39765	0.292
CPN	1.87	-0.63	0.91	-0.69684	258.44	-0.00222	0.00319	0.12296	0.40084	0.285
TISCO	1.62	-0.88	1.13	-0.77994	56.80	-0.01747	0.02240	0.10548	0.42325	0.232

ตารางที่ ข.12 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 32.65, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.50%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	$\sigma_{\epsilon i}^2$	$(R_i - R_f)^*$ $\beta_i/\sigma_{\epsilon i}^2$	$\beta_i^2/\sigma_{\epsilon i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ $\beta_i/\sigma_{\epsilon i}^2$	$\Sigma\beta_i^2/\sigma_{\epsilon i}^2$	C_i
ADVANC	1.90	-0.60	0.76	-0.78827	60.77	-0.00758	0.00962	0.09790	0.43286	0.211
TPIPL	1.43	-1.07	1.30	-0.82591	187.51	-0.00745	0.00903	0.09045	0.44189	0.191
PTTEP	1.87	-0.63	0.74	-0.85282	171.72	-0.00275	0.00322	0.08770	0.44511	0.184
TCAP	1.50	-1.00	1.02	-0.98341	68.02	-0.01505	0.01531	0.07265	0.46042	0.148
KTB	0.99	-1.51	1.13	-1.33984	66.45	-0.02561	0.01912	0.04703	0.47953	0.092
TRUE	0.53	-1.97	1.30	-1.50801	144.45	-0.01777	0.01179	0.02926	0.49132	0.056
SCCC	1.65	-0.85	0.55	-1.55037	45.49	-0.01015	0.00654	0.01912	0.49786	0.036
DELTA	0.89	-1.61	0.86	-1.86559	103.16	-0.01353	0.00725	0.00559	0.50511	0.010
BH	1.73	-0.77	0.41	-1.90025	234.46	-0.00135	0.00071	0.00424	0.50582	0.008
TUF	1.36	-1.14	0.55	-2.08031	40.38	-0.01538	0.00739	-0.01114	0.51322	-0.020
LH	0.32	-2.18	1.03	-2.11853	193.88	-0.01159	0.00547	-0.02273	0.51869	-0.041
CCET	1.09	-1.41	0.63	-2.23356	189.65	-0.00469	0.00210	-0.02742	0.52079	-0.050
CPF	0.81	-1.69	0.69	-2.45958	71.85	-0.01621	0.00659	-0.04363	0.52738	-0.078
GLOW	1.92	-0.58	0.20	-2.86051	31.88	-0.00374	0.00131	-0.04737	0.52869	-0.085
HANA	0.60	-1.90	0.66	-2.87179	170.68	-0.00736	0.00256	-0.05473	0.53125	-0.097
BEC	-0.36	-2.86	0.95	-2.99959	155.30	-0.01754	0.00585	-0.07227	0.53710	-0.127
TBM	-0.82	-3.32	1.06	-3.12951	50.12	-0.07044	0.02251	-0.14272	0.55961	-0.242
AOT	1.13	-1.37	0.43	-3.16792	45.67	-0.01306	0.00412	-0.15578	0.56373	-0.262
SCIB	0.16	-2.34	0.63	-3.72775	40.72	-0.03621	0.00971	-0.19198	0.57344	-0.318
PTTCH	1.40	-1.10	0.29	-3.80512	21.80	-0.01453	0.00382	-0.20651	0.57726	-0.340
CPALL	-0.69	-3.19	0.63	-5.03821	268.01	-0.00756	0.00150	-0.21407	0.57876	-0.351

3. กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีความถึในการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี

ตารางที่ ข.13 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2549 - ธ.ค. 2549

Variance of market (σ_m^2) = 37.45, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 2.75%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f)/\beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$	β_i / σ_{ei}^2	$\Sigma\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
BGH	4.35	1.60	0.35	4.51941	331.89	0.00170	0.00038	0.00170	.000038	0.063	
ATC	7.16	4.41	1.63	2.70528	313.27	0.02299	0.00850	0.02470	0.00888	0.694	
TTA	5.91	3.16	1.33	2.36964	437.45	0.00961	0.00405	0.03430	0.01293	0.866	
PSL	5.70	2.95	1.36	2.17645	406.28	0.00987	0.00453	0.04417	0.01746	1.000	
TOP	4.03	1.28	0.73	1.75676	89.34	0.01050	0.00598	0.05467	0.02344	1.090	
PTT	5.11	2.36	1.38	1.71643	111.00	0.02931	0.01708	0.08398	0.04052	1.249	
PTTEP	3.94	1.19	0.72	1.64043	79.97	0.01076	0.00656	0.09474	0.04708	1.284	
BANPU	4.53	1.78	1.36	1.30211	52.35	0.04632	0.03557	0.14106	0.08265	1.290= C*	
KBANK	3.40	0.65	1.35	0.47991	61.77	0.01424	0.02967	0.15530	0.11232	1.196	
RCL	3.21	0.46	0.97	0.47341	310.17	0.00135	0.00285	0.14929	0.09983	1.180	
UCOM	3.01	0.26	0.99	0.26202	160.63	0.00134	0.00510	0.15063	0.10494	1.144	
SCB	3.04	0.29	1.25	0.23455	49.98	0.00345	0.01472	0.15408	0.11966	1.053	
RATCH	2.93	0.18	0.92	0.19922	38.05	0.00247	0.01239	.015655	0.13205	0.986	
SHIN	2.96	0.21	1.21	0.17162	50.96	0.00243	0.01416	0.15898	0.14621	0.919	
ITV	2.94	0.19	2.21	0.08581	172.42	0.00119	0.01382	0.16016	0.16002	0.858	
ADVANC	2.81	0.06	0.81	0.08036	58.59	0.00065	0.00808	0.16081	0.16810	0.826	
BBL	2.74	-0.01	1.32	-0.00649	38.36	-0.00011	0.01709	0.16070	0.18519	0.758	
ITD	2.70	-0.05	2.18	-0.02347	287.59	-0.00025	0.01045	0.16046	0.19564	0.722	
MCOT	2.69	-0.06	0.74	-0.07425	77.69	-0.00038	0.00514	0.16007	0.20078	0.704	
THAI	2.65	-0.10	0.96	-0.10750	130.41	-0.00062	0.00579	0.15945	0.20657	0.684	
BECL	2.62	-0.13	1.17	-0.10924	62.81	-0.00135	0.01233	0.15810	0.21889	0.644	
BAY	2.60	-0.15	0.86	-0.17298	45.86	-0.00178	0.01030	0.15632	0.22919	0.611	
SCC	2.54	-0.21	1.21	-0.17689	226.77	-0.00095	0.00536	0.15538	0.23455	0.595	
SSI	2.51	-0.24	1.33	-0.18263	521.06	-0.00057	0.00311	0.15481	0.23766	0.586	
TPIPL	2.50	-0.25	1.16	-0.21943	204.37	-0.00119	0.00543	0.15362	0.24309	0.569	
TPC	2.27	-0.48	1.35	-0.35484	265.92	-0.00199	0.00561	0.15162	0.24870	0.551	
EGCO	2.43	-0.32	0.85	-0.37549	33.78	-0.00459	0.01221	0.14704	0.26092	0.511	

ตารางที่ ข.14 การคำนวณหาหลักทรัพย์ที่นำมาสร้างกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนเดือน ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2550

Variance of market (σ_m^2) = 34.72, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%											
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	σ_{ei}^2	$(R_i - R_f)^*$	β_i / σ_{ei}^2	$\beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	$\sum (R_i - R_f)^*$	$\sum \beta_i^2 / \sigma_{ei}^2$	C_i
PSL	5.63	1.63	1.13	1.44190	352.23	0.00520	0.00361	0.00520	0.00361	0.161	
ATC	6.08	2.08	1.52	1.36787	269.41	0.01170	0.00855	0.01690	0.01216	0.413	
KSL	4.87	0.87	1.13	0.76854	90.76	0.01083	0.01409	0.02773	0.02625	0.504	
TTA	5.01	1.01	1.33	0.75556	364.34	0.00367	0.00486	0.03140	0.03111	0.524	
BGH	4.20	0.20	0.34	0.58786	272.23	0.00025	0.00042	0.03164	0.03152	0.525 = C*	
BANPU	4.29	0.29	1.29	0.22523	45.93	0.00820	0.03640	0.03984	0.06793	0.412	
PTT	4.13	0.13	1.41	0.08920	92.67	0.00191	0.02139	0.04175	0.08932	0.353	
AMATA	4.13	0.13	1.80	0.07011	458.92	0.00049	0.00703	0.04224	0.09635	0.338	
IRPC	3.87	-0.13	1.84	-0.07123	421.40	-0.00057	0.00800	0.04167	0.10435	0.313	
SCB	2.75	-1.25	1.27	-0.98683	44.75	-0.03552	0.03599	0.00616	0.14034	0.036	
ITD	1.62	-2.38	2.20	-1.08249	234.44	-0.02226	0.02057	-0.01610	0.16091	-0.085	
KBANK	2.58	-1.42	1.31	-1.09005	53.17	-0.03493	0.03204	-0.05103	0.19295	-0.230	
BBL	2.34	-1.66	1.29	-1.28565	33.04	-0.06459	0.05024	-0.11562	0.24319	-0.425	
BECL	2.43	-1.57	1.16	-1.35371	53.67	-0.03413	0.02521	-0.14975	0.26840	-0.504	
TPC	2.15	-1.85	1.21	-1.53456	217.34	-0.01030	0.00671	-0.16005	0.27511	-0.527	
SSI	1.95	-2.05	1.27	-1.60708	418.51	-0.00623	0.00388	-0.16628	0.27899	-0.540	
SCC	2.14	-1.86	1.12	-1.65436	184.82	-0.01131	0.00684	-0.17759	0.28583	-0.564	
RATCH	2.56	-1.44	0.86	-1.68317	38.73	-0.03203	0.01903	-0.20962	0.30486	-0.628	
BAY	2.52	-1.48	0.87	-1.69448	41.52	-0.03113	0.01837	-0.24075	0.32323	-0.684	
RCL	2.35	-1.65	0.88	-1.88145	263.48	-0.00547	0.00291	-0.24623	0.32614	-0.694	
THAI	2.23	-1.77	0.90	-1.95441	112.26	-0.01426	0.00729	-0.26048	0.33343	-0.719	
KK	1.44	-2.56	1.26	-2.02657	66.82	-0.04853	0.02395	-0.30901	0.35738	-0.800	
EGCO	2.33	-1.67	0.81	-2.06987	31.88	-0.04243	0.02050	-0.35145	0.37788	-0.864	
TPIPL	1.16	-2.84	1.32	-2.14791	205.29	-0.01831	0.00853	-0.36976	0.38641	-0.891	
MINT	2.49	-1.51	0.65	-2.31753	277.53	-0.00354	0.00153	-0.37330	0.38793	-0.896	
KTB	1.02	-2.98	1.17	-2.54665	67.80	-0.05133	0.02016	-0.42462	0.40809	-0.972	
TCAP	1.45	-2.55	1.00	-2.55410	63.51	-0.04006	0.01568	-0.46468	0.42377	-1.027	
CPN	1.69	-2.31	0.89	-2.60970	273.89	-0.00749	0.00287	-0.47218	0.42665	-1.037	

ตารางที่ ข.14 (ต่อ)

Variance of market (σ_m^2) = 34.72, Risk Free Return R_f = Bank Rate = 4.00%										
Stock name	R_i	$R_i - R_f$	β	$(R_i - R_f) / \beta_i$	$\sigma_{\epsilon_i}^2$	$(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\beta_i^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma(R_i - R_f)^*$ $\beta_i / \sigma_{\epsilon_i}^2$	$\Sigma\beta_i$ $^2 / \sigma_{\epsilon_i}^2$	C_i
ADVANC	1.81	-2.19	0.73	-3.00579	55.98	-0.02850	0.00948	-0.50068	0.43613	-1.077
PTTEP	1.82	-2.18	0.72	-3.01785	187.50	-0.00842	0.00279	-0.50910	0.43892	-1.088
TOP	1.85	-2.15	0.70	-3.06767	62.37	-0.02411	0.00786	-0.53320	0.44677	-1.121
TRUE	0.05	-3.95	1.22	-3.24149	136.84	-0.03513	0.01084	-0.56833	0.45761	-1.168
LH	0.22	-3.78	1.05	-3.59807	212.45	-0.01870	0.00520	-0.58703	0.46281	-1.194
SCCC	1.63	-2.37	0.57	-4.19697	47.85	-0.02806	0.00669	-0.61509	0.46949	-1.234
MCOT	1.14	-2.86	0.65	-4.39103	124.85	-0.01489	0.00339	-0.62997	0.47288	-1.256
GLOW	2.71	-1.29	0.29	-4.48920	33.73	-0.01100	0.00245	-0.64097	0.47533	-1.271
DELTA	0.28	-3.72	0.80	-4.67069	99.24	-0.02980	0.00638	-0.67077	0.48171	-1.314
BEC	-0.58	-4.58	0.97	-4.74125	169.00	-0.02615	0.00551	-0.69692	0.48723	-1.351
TBM	-0.70	-4.70	0.99	-4.75751	45.33	-0.10254	0.02155	-0.79946	0.50878	-1.487
CPF	0.80	-3.20	0.67	-4.77338	77.81	-0.02754	0.00577	-0.82700	0.51455	-1.522
MAKRO	2.79	-1.21	0.25	-4.92959	103.59	-0.00287	0.00058	-0.82987	0.51513	-1.526
TUF	1.45	-2.55	0.51	-4.97776	42.28	-0.03101	0.00623	-0.86088	0.52136	-1.565
HANA	0.55	-3.45	0.62	-5.55428	184.58	-0.01160	0.00209	-0.87248	0.52345	-1.580
CCET	0.45	-3.55	0.57	-6.25368	199.31	-0.01012	0.00162	-0.88260	0.52507	-1.594
SCIB	-0.21	-4.21	0.60	-7.01994	44.46	-0.05675	0.00808	-0.93934	0.53315	-1.672
BH	1.24	-2.76	0.39	-7.08772	261.15	-0.00413	0.00058	-0.94347	0.53374	-1.677
AOT	1.10	-2.90	0.37	-7.78568	34.25	-0.03144	0.00404	-0.97491	0.53777	-1.721
RRC	-1.56	-5.56	0.55	-10.12341	25.47	-0.11978	0.01183	-1.09469	0.54961	-1.893
CPALL	-2.30	-6.30	0.46	-13.83924	259.08	-0.01106	0.00080	-1.10575	0.55041	-1.909
PTTCH	-0.02	-4.02	0.21	-19.51214	17.28	-0.04801	0.00246	-1.15376	0.55287	-1.984

ภาคผนวก ค

การคำนวณหาสัดส่วนการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุน

1. สัดส่วนการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 3 เดือน

ตารางที่ ค.1 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2549 - มี.ค. 2549

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	BGH	0.00038	4.51941	0.06290	0.00344	11.60
2	ATC	0.00850	2.70528	0.69417	0.00737	24.86
3	TTA	0.00405	2.36964	0.86555	0.00329	11.08
4	PSL	0.00453	2.17645	1.00013	0.00296	9.98
5	TOP	0.00598	1.75676	1.09032	0.00382	12.87
6	PTT	0.01708	1.71643	1.24940	0.00529	17.84
7	PTTEP	0.00656	1.64043	1.28417	0.00317	10.70
8	BANPU	0.03557	1.30211	1.29001=C*	0.00032	1.06
Total					0.02966	100.00

ตารางที่ ค.2 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน เม.ย. 2549 - มิ.ย. 2549

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	ATC	0.00852	1.72766	0.405	0.00587	48.26
2	BGH	0.00042	1.30846	0.415	0.00080	6.57
3	PSL	0.00422	1.13017	0.489	0.00165	13.60
4	TTA	0.00429	0.97511	0.535	0.00114	9.34
5	PTT	0.01859	0.82374	0.619=C*	0.00270	22.23
Total					0.01216	100.00

ตารางที่ ค.3 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2549 - ก.ย. 2549

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	ATC	0.00861	1.51080	0.361	0.00561	60.24
2	PSL	0.00366	1.09575	0.429	0.00190	20.39
3	BGH	0.00047	1.01503	0.436	0.00068	7.27
4	TTA	0.00439	0.69617	0.461	0.00072	7.75
5	AMATA	0.00627	0.59122	0.477=C*	0.00041	4.35
Total					0.00932	100.00

ตารางที่ ค.4 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ต.ค. 2549 - ธ.ค. 2549

SI No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	ATC	0.00882	1.55781	0.365	0.00601	61.26
2	PSL	0.00378	1.24832	0.446	0.00243	24.79
3	TTA	0.00456	0.88641	0.489=C*	0.00137	13.95
Total					0.00981	100.00

ตารางที่ ค.5 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2550 - มี.ค. 2550

SI No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	PSL	0.00361	1.44190	0.161	0.00294	25.21
2	ATC	0.00855	1.36787	0.413	0.00475	40.78
3	KSL	0.01409	0.76854	0.504	0.00304	26.09
4	TTA	0.00486	0.75556	0.524	0.00084	7.24
5	BGH	0.00042	0.58786	0.525=C*	0.00008	0.67
Total					0.01165	100.00

ตารางที่ ค. 6 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน เม.ย. 2550 - มิ.ย. 2550

SI No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	ATC	0.00809	1.72998	0.370	0.00706	72.28
2	TTA	0.00494	0.90162	0.431	0.00170	17.38
3	BGH	0.00046	0.78532	0.435	0.00045	4.57
4	PSL	0.00378	0.63427	0.451=C*	0.00056	5.77
Total					0.00977	100.00

ตารางที่ ค.7 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2550 - ก.ย. 2550

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	BGH	0.00053	4.76944	0.081	0.00519	16.48
2	ATC	0.00845	2.87601	0.677	0.00947	30.07
3	TTA	0.00529	2.14413	0.850	0.00368	11.69
4	PSL	0.00391	1.82781	0.929	0.00195	6.19
5	BANPU	0.03578	1.60069	1.213	0.01060	33.66
6	KSL	0.00936	1.27552	1.219=C*	0.00060	1.91
Total					0.03148	100.00

ตารางที่ ค.8 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ต.ค. 2550 - ธ.ค. 2550

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	BGH	0.00064	4.21149	0.087	0.00434	10.63
2	ATC	0.00835	3.08272	0.727	0.00897	21.96
3	TTA	0.00608	2.48585	0.964	0.00412	10.08
4	KSL	0.00892	2.33317	1.190	0.00855	20.95
5	PSL	0.00484	2.17616	1.271	0.00230	5.63
6	BANPU	0.03079	2.04414	1.536=C*	0.01256	30.75
Total					0.04084	100.00

2. สัดส่วนการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 6 เดือน

ตารางที่ ค.9 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2549 - มิ.ย. 2549

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i) - C^*$	% Invested
1	BGH	0.00038	4.51941	0.06290	0.00344	11.60
2	ATC	0.00850	2.70528	0.69417	0.00737	24.86
3	TTA	0.00405	2.36964	0.86555	0.00329	11.08
4	PSL	0.00453	2.17645	1.00013	0.00296	9.98
5	TOP	0.00598	1.75676	1.09032	0.00382	12.87
6	PTT	0.01708	1.71643	1.24940	0.00529	17.84
7	PTTEP	0.00656	1.64043	1.28417	0.00317	10.70
8	BANPU	0.03557	1.30211	1.29001=C*	0.00032	1.06
Total					0.02966	100.00

ตารางที่ ค.10 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2549 - ธ.ค. 2549

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i) - C^*$	% Invested
1	ATC	0.00861	1.51080	0.361	0.00561	60.24
2	PSL	0.00366	1.09575	0.429	0.00190	20.39
3	BGH	0.00047	1.01503	0.436	0.00068	7.27
4	TTA	0.00439	0.69617	0.461	0.00072	7.75
5	AMATA	0.00627	0.59122	0.477=C*	0.00041	4.35
Total					0.00932	100.00

ตารางที่ ค.11 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2550 - มิ.ย. 2550

Sl No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i) - C^*$	% Invested
1	PSL	0.00361	1.44190	0.161	0.00294	25.21
2	ATC	0.00855	1.36787	0.413	0.00475	40.78
3	KSL	0.01409	0.76854	0.504	0.00304	26.09
4	TTA	0.00486	0.75556	0.524	0.00084	7.24
5	BGH	0.00042	0.58786	0.525=C*	0.00008	0.67
Total					0.01165	100.00

ตารางที่ ค.12 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ก.ค. 2550 - ธ.ค. 2550

SI No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	BGH	0.00053	4.76944	0.081	0.00519	16.48
2	ATC	0.00845	2.87601	0.677	0.00947	30.07
3	TTA	0.00529	2.14413	0.850	0.00368	11.69
4	PSL	0.00391	1.82781	0.929	0.00195	6.19
5	BANPU	0.03578	1.60069	1.213	0.01060	33.66
6	KSL	0.00936	1.27552	1.219=C*	0.00060	1.91
Total					0.03148	100.00

3. สัดส่วนการลงทุนของกลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่มีการปรับพอร์ตลงทุนทุก ๆ 1 ปี

ตารางที่ ค.13 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2549 - ธ.ค. 2549

SI No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	BGH	0.00038	4.51941	0.06290	0.00344	11.60
2	ATC	0.00850	2.70528	0.69417	0.00737	24.86
3	TTA	0.00405	2.36964	0.86555	0.00329	11.08
4	PSL	0.00453	2.17645	1.00013	0.00296	9.98
5	TOP	0.00598	1.75676	1.09032	0.00382	12.87
6	PTT	0.01708	1.71643	1.24940	0.00529	17.84
7	PTTEP	0.00656	1.64043	1.28417	0.00317	10.70
8	BANPU	0.03557	1.30211	1.29001=C*	0.00032	1.06
Total					0.02966	100.00

ตารางที่ ค.14 กลุ่มหลักทรัพย์ลงทุนที่เหมาะสม (Optimal portfolio) เดือน ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2550

SI No.	Stock name	β_i^2/σ_{ei}^2	$(R_i-R_f)/\beta_i$	C_i	$Z = \beta_i^2/\sigma_{ei}^2((R_i-R_f)/\beta_i)-C^*$	% Invested
1	PSL	0.00361	1.44190	0.161	0.00294	25.21
2	ATC	0.00855	1.36787	0.413	0.00475	40.78
3	KSL	0.01409	0.76854	0.504	0.00304	26.09
4	TTA	0.00486	0.75556	0.524	0.00084	7.24
5	BGH	0.00042	0.58786	0.525=C*	0.00008	0.67
Total					0.01165	100.00

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายไพโรจน์ คำพิฑูรย์
ที่อยู่	212 ม.13 ต. พระยี่น อ.พระยี่น จ.ขอนแก่น 40320
วัน เดือน ปีเกิด	17 ตุลาคม 2523
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ
ประสบการณ์ทำงาน	
พ.ศ. 2547 - 2547	Production Engineer, Melting department Siam Asahi Techno Glass Co., Ltd
พ.ศ. 2548 - 2551	Production Engineer, Cooking Division Thai Samsung Electronics Co., Ltd