

การศึกษัจฉัยที่มีผลกระทบต่อดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์
และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



นางสาวจิโรบล บัวลอย

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

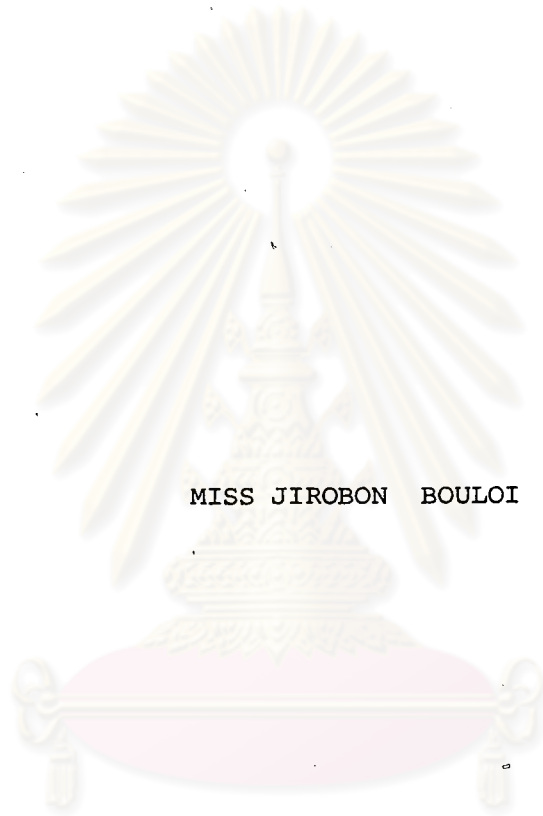
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-678-5

013534

A STUDY ON THE DETERMINANTS OF BETA COEFFICIENTS OF
THE CEMENT INDUSTRY SECURITIES AND THE FOOD-BEVERAGE
INDUSTRY SECURITIES IN THE SECURITIES EXCHANGE OF THAILAND



MISS JIROBON BOULOI

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Business Administration

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

ISBN 974-566-678-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

โดย นางสาว จิโรบล บัวลอย

ภาควิชา การธนาคารและการเงิน

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลพร พึ่งบุญ ณ อยุธยา



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *วิมล อภิเมธธำรง* ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมล อภิเมธธำรง)

..... *ดร.วิมลพร พึ่งบุญ ณ อยุธยา* กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลพร พึ่งบุญ ณ อยุธยา)

..... *สรिता มุนนาค* กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สรिता มุนนาค)

..... *ดร.กมลleen สันติเวชกุล* กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กมลleen สันติเวชกุล)

..... *นพรัตน์ ทิสยากร* กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพรัตน์ ทิสยากร)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์
 อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์
 แห่งประเทศไทย

ชื่อนิสิต นางสาว จิโรบล บัวลอย

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัฒนพร พึ่งบุญ ณ อยุธยา

หลักสูตร บริหารธุรกิจ

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

ในการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ โดยทางทฤษฎีนักลงทุนจะคำนึงถึงความเสี่ยง และผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นสำคัญ กรณีความเสี่ยงนักลงทุนจะสนใจ เฉพาะความเสี่ยงที่เป็นระบบ เพราะเป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถทำให้น้อยลงได้ด้วยการกระจายการลงทุน ในขณะที่ ความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบจะลดลงได้ด้วยการกระจายการลงทุน ดังนั้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงเป็น การศึกษาดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม โดยมีสมมติฐานว่าหลักทรัพย์ทั้งสองอุตสาหกรรมนี้มีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบแตกต่างกันและการ เปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบดังกล่าวก็แตกต่างกัน โดยได้รับผลกระทบจาก ปัจจัยทางเศรษฐกิจ อันได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราแลกเปลี่ยน เงินตราและอัตราดอกเบี้ย

ในการศึกษาจะคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบแต่ละปีของทุกบริษัทในอุตสาหกรรม ซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม ตั้งแต่ พ.ศ. 2519-2527 แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อ ใช้เป็นดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งวิธีหาค่าเฉลี่ยนี้มี 2 วิธีคือ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าซื้อขาย ผลที่ได้จากวิธีทั้งสองนี้จะแตกต่างกัน และ ทำให้ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยทาง เศรษฐกิจที่มีต่อดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลัก- ทรัพย์สองอุตสาหกรรมนี้แตกต่างกันด้วย กล่าวคือ

กรณีดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของแต่ละอุตสาหกรรม เป็นค่าเฉลี่ย เลขคณิตของดัชนี

ความเสี่ยงที่เป็นระบบของทุกบริษัทในอุตสาหกรรมนั้น ๆ เมื่อทดสอบความแตกต่างกันของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบและอัตราผลตอบแทนระหว่างอุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม พบว่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มแตกต่างกัน โดยหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์มีค่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูงกว่าอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม หมายความว่าธุรกิจที่มียอดขาย กำไร และราคาหุ้น เปลี่ยนไปตามระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์จะมีความเสี่ยงที่เป็นระบบสูง ในขณะที่ธุรกิจที่ยอดขาย กำไร และราคาหุ้นไม่ได้เปลี่ยนไปตามระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม มีความเสี่ยงที่เป็นระบบต่ำซึ่ง เป็นจริงตามทฤษฎี แต่อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบโดยเฉลี่ยและอัตราผลตอบแทนโดยเฉลี่ยของหลักทรัพย์ทั้งสองอุตสาหกรรมนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ (Y) ได้รับผลกระทบจากอัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ประชาชาติ เบื้องต้น (x_1) ในทิศทางตรงกันข้ามกัน แต่ได้รับผลกระทบจากอัตราการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (x_4) ในทิศทางเดียวกัน และสามารถเขียน เป็นสมการความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$Y = 37.54 - 1.30x_1 + 0.57x_4$$

ส่วนหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม สมการความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ไม่มีนัยสำคัญในระดับที่จะนำไปวิเคราะห์ได้

ผลของการศึกษาสำหรับกรณีนี้ชี้ให้เห็นว่า ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ประชาชาติ เบื้องต้นเพิ่มขึ้น 1% เมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงดอกเบี้ยคงที่ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์จะลดลง 1.30% แต่ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ประชาชาติ เบื้องต้นคงที่แล้วอัตราการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น 1% อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์จะเพิ่มขึ้น 0.57% ด้วย แต่ไม่สามารถนำไปคาดคะเนอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มได้ เมื่อนักลงทุนสามารถคาดคะเนดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ได้จากสมการความสัมพันธ์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถนำดัชนีความเสี่ยง

ที่เป็นระบบนี้ไปคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (Required rate of return) จากการลงทุนในหลักทรัพย์อุตสาหกรรมนี้ได้โดยอาศัยสมการ CAPITAL ASSET PRICING MODEL เพื่อเป็นแนวทางในการลงทุนได้ แต่จะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ อันเป็นข้อจำกัดของการศึกษาด้วย

กรณีศึกษาความเสี่ยงที่เป็นระบบของแต่ละอุตสาหกรรม เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าซื้อขาย ผลการศึกษาปรากฏว่า ความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎี นั่นคือ ไม่สามารถกล่าวได้ว่าธุรกิจทั้งสองจะมียอดขายและกำไร เปลี่ยนไปตามระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับที่ต่างกัน ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่เป็นระบบและอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้งสองอุตสาหกรรมนี้ไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับผลของกรณีแรก แต่เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางเศรษฐกิจกับอัตราการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์สองอุตสาหกรรม พบว่าสมการความสัมพันธ์ดังกล่าวของอุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม ไม่มีนัยสำคัญในระดับที่จะนำไปวิเคราะห์ได้

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการศึกษาทั้ง 2 กรณีนี้ กรณีหลังจะเป็นวิธีที่ดีกว่ากรณีแรก เนื่องจากความเสี่ยงที่เป็นระบบของแต่ละบริษัทในอุตสาหกรรมเดียวกันมีค่าต่างกันมาก การถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าซื้อขายจะทำให้ค่าเฉลี่ยที่ได้ถูกต้องยิ่งขึ้น อนึ่ง ในการศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการซึ่งได้แก่ ข้อจำกัดทางทฤษฎี กล่าวคือ ลักษณะของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในความเป็นจริงจะแตกต่างจากข้อสมมติฐานของทฤษฎีที่ใช้ในการคำนวณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ ตลอดจนข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทน เมื่อหลักทรัพย์ใดหลักทรัพย์หนึ่งไม่มีการซื้อขาย และข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการหาสมการความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงที่เป็นระบบกับอัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางเศรษฐกิจ ซึ่งข้อจำกัดต่าง ๆ เหล่านี้ นับว่ามีความสำคัญต่อผลสรุปที่ได้จากการศึกษา

a) With the arithmetic mean method, the beta coefficient of the cement industry securities was not equal to the beta coefficient of the food-beverage industry securities, that is the former was higher than the latter. It does mean that the firms, whose sales, profits and stock prices follow the level of economic activity and level of the securities market (e.g. the cement industry), have high systematic risk whereas the firms, whose sales, profits, and stock prices do not depend on the level of economic activity and level of the securities market (e.g. the food-beverage industry), have low systematic risk. Thus these results obviously accord with the theory. On the contrary, their average change rates of the beta coefficients, as well as their average rate of return, were equal. With regard to the cement industry securities, the change rate of the beta coefficients (Y) was affected negatively by the change rate of the gross national product (x_1) and positively by the change rate of the interest rate (x_4). The equation was

$$Y = 37.54 - 1.30x_1 + 0.57x_4$$

However, for the food-beverage industry securities, the equation of relationship between the change rate of the beta coefficient and of the economic factors were not significant enough to be analyzed.

Therefore, the implication of this result is: given the change rate of the interest rate constant, if the change rate of the gross national product increases 1% the change rate of the beta coefficient of the cement industry securities will decrease by 1.3%. In the same way, given the change rate of the gross national product is constant; if the change rate of the interest rate increases 1% the change rate of these securities beta coefficient will increase 0.57%. Unfortunately, the change rate of the beta coefficient of the food-beverage industry securities cannot be forecasted. Once

forecasting the beta coefficient of the cement industry securities from the above-mentioned equation, the investors are able to compute the required rate of return by the CAPITAL ASSET PRICING MODEL for decision making under the research limitations.

b) With the weighted average method, it has been found that the beta coefficients of the two industries securities were not significantly different. This finding did not support the theory. Therefore, we cannot state that the two firms with indifferent beta coefficients their sales and profits follow the level of economic activities differently. Not only the rates of return but also the change rates of the beta coefficients of these industries securities were not different. When the relationship between the change rates of economic factors and the change rates of the beta coefficients of each industry was tested, it was not found to be significant.

As the firm beta coefficients in the same industry varied greatly, the weighted average method was better than the other. However, it should be conscious of the research limitations which lie in the theoretical and methodological reasons; namely the differences between the existing and the theoretical market, the limitations of computing the rate of return in non-transactional period, and also the statistical limitations of computing the relationship between the change rates of beta coefficients and the change rates of the economic factors.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ โดยผู้เขียนได้รับความกรุณา ความช่วยเหลือและคำแนะนำจาก ผู้ที่มีพระคุณหลายท่าน ซึ่งผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งหลาย เหล่านี้เป็นอย่างสูง กล่าวคือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนพร พึ่งบุญ ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษาผู้กรุณาให้คำปรึกษา เป็นอย่างดียิ่ง ตลอดจนตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ดร.ไพบุลย์ เสรีวิวัฒนา อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ผู้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพรัตน์ ทิสยากร และ อาจารย์ ดร.สุพล คุรงค์วัฒนา อาจารย์ ประจำภาควิชาสถิติ ได้กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

รองศาสตราจารย์ ชูศักดิ์ อุคมศรี และหน่วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

นอกจากนี้ ขอขอบคุณ คุณธวัชชัย วรวรรณธนะชัย และเพื่อน ๆ คอยช่วยเหลือและเป็น กำลังใจ

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช อภิเมธีอำรง ประธาน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ เสร็จสิ้นสมบูรณ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จิโรบล บัวลอย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
กิตติกรรมประกาศ	ญ
รายการตารางประกอบ	ท
รายการรูปภาพประกอบ	ค
บทที่ 1	
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
สมมติฐานในการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	3
วิธีดำเนินการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
บทที่ 2	
ความเสี่ยง	7
ความหมายของความเสี่ยง	7
การแบ่งส่วนความเสี่ยงทั้งหมด	10
แหล่งที่มาของความเสี่ยง	12
ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงต่างชนิดกัน	17
การประมาณค่าความเสี่ยงที่เป็นระบบ	17
CAPITAL ASSET PRICING MODEL	21
บทที่ 3	
การคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ	26
วิธีคำนวณค่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของอุตสาหกรรมซีเมนต์ และ	
อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม	26

สารบัญ (ต่อ)

			หน้า
บทที่ 3	ผลและการวิเคราะห์ค่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ และผลตอบแทนจาก		
	การลงทุนในหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม เมื่อคำนวณด้วยวิธีค่าเฉลี่ย เลขคณิต		49
บทที่ 4	ผลและการวิเคราะห์ค่าดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ และผลตอบแทนจาก		
	การลงทุนในหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม เมื่อคำนวณด้วยวิธีค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก		57
บทที่ 4	ผลกระทบของปัจจัย เศรษฐกิจต่อดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ		68
	ปัจจัยทาง เศรษฐกิจที่ศึกษา		68
	แหล่งที่มาของข้อมูล เกี่ยวกับปัจจัยทาง เศรษฐกิจ		69
	การหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็น		
	ระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร-		
	เครื่องดื่มกับอัตราการ เปลี่ยนแปลงปัจจัยทาง เศรษฐกิจ		70
	การปรับข้อมูลและผลของการหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการ เปลี่ยน		
	แปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบที่ปรับแล้ว กับอัตราการ เปลี่ยนแปลง		
	ปัจจัยทาง เศรษฐกิจ		73
	การวิเคราะห์ผลกระทบของอัตราการ เปลี่ยนแปลงปัจจัยทาง เศรษฐกิจ		
ที่มีต่ออัตราการ เปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ กรณีใช้ค่า			
เฉลี่ย เลขคณิต เป็นดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของอุตสาหกรรม		80	
การหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการ เปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็น			
ระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร-			
เครื่องดื่ม กับอัตราการ เปลี่ยนแปลงปัจจัยทาง เศรษฐกิจ และการ			
วิเคราะห์ผลในกรณีใช้ค่า เฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก เป็นดัชนีความเสี่ยงที่เป็น			
ระบบของอุตสาหกรรม		82	
บทที่ 5	สรุปและข้อ เสนอแนะ		87
	ข้อจำกัด		89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	93
ภาคผนวก	94
ประวัติผู้เขียน	109



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
๓.๑	ตัวอย่างการคำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ บริษัท เดอะ เมทัลบ็อกซ์ ประเทศไทย จำกัด พ.ศ. ๒๕๒๖ ...	30
๓.๒	อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม ซีเมนต์และทั้งตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๒๗	34
๓.๓	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๒๗	35
๓.๔	อัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์ของอุตสาหกรรม อาหาร-เครื่องดื่มและทั้งตลาด พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๒๗	36
๓.๕	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๒๗	37
๓.๖	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความ เสี่ยงที่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลัก ทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม พ.ศ. ๒๕๑๙-๒๕๒๗	55
๓.๗	ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ พ.ศ. ๒๕๑๙ - ๒๕๒๗	59
๓.๘	ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม พ.ศ. ๒๕๑๙ - ๒๕๒๗	60
๓.๙	ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบ อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความ เสี่ยงที่เป็นระบบ และอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในหลัก ทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม กรณีใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พ.ศ. ๒๕๑๙ - ๒๕๒๗	64

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.1	70
บัญชีทาง เศรษฐกิจและอัตราการ เปลี่ยนแปลงของบัญชีนั้น ตั้งแต่ พ.ศ. 2519-2527	70
4.2	72
อัตราการ เปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของ หลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม และอัตราการ เปลี่ยนแปลงบัญชีทาง เศรษฐกิจ พ.ศ. 2520-2527	72
4.3	74
สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการ เปลี่ยนแปลงของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของ หลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ กับอัตราการ เปลี่ยนแปลงของ บัญชีทาง เศรษฐกิจ	74
4.4	75
สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการ เปลี่ยนแปลงของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของ หลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม กับอัตราการ เปลี่ยนแปลงของบัญชีทาง เศรษฐกิจ	75
4.5	77
ดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบและอัตราการ เปลี่ยนแปลงดัชนี ความเสี่ยงนี้ของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม หลังจากปรับข้อมูลปี 2520 แล้ว ..	77
4.6	78
สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการ เปลี่ยนแปลงของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบซึ่งปรับ ข้อมูลแล้ว ของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์กับอัตราการ เปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจ	78

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

หน้า

ตารางที่	4.7	สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบซึ่งปรับข้อมูล แล้ว ของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม กับอัตรา การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ	79
	4.8	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัย เศรษฐกิจแต่ละตัว	82
	4.9	อัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์ อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม กรณี คำนวณดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของแต่ละอุตสาหกรรม ด้วย วิธีหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก	83
	4.10	สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลัก ทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ ซึ่งคำนวณโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำ หนัก กับอัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางเศรษฐกิจ	84
	4.11	สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในสมการความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลัก ทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม ซึ่งคำนวณโดยใช้ค่า เฉลี่ยถ่วงน้ำหนักกับอัตราการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทาง เศรษฐกิจ	85

รายการรูปภาพประกอบ

รูปที่		หน้า
2.1	การแจกแจงความน่าจะเป็นของอัตราผลตอบแทนจากข้อมูลในอดีต .	8
2.2	กราฟแสดงเส้นลักษณะ	18
2.3	กราฟแสดงเส้นตลาดทุน	22
2.4	กราฟแสดงเส้นตลาดหลักทรัพย์	23
3.1	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด พ.ศ. 2519-2527	38
3.2	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทชลประทานซีเมนต์ จำกัด พ.ศ. 2519-2527	38
3.3	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทปูนซีเมนต์นคร- หลวง จำกัด พ.ศ. 2521-2527	38
3.4	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์อุตสาหกรรม- ซีเมนต์ พ.ศ. 2519-2527	39
3.5	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของตลาด พ.ศ. 2519-2527	39
3.6	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรม- ซีเมนต์และตลาด พ.ศ. 2519-2527	40
3.7	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัทปูน- ซีเมนต์ไทย จำกัด พ.ศ. 2519-2527	41
3.8	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัทชล- ประทานซีเมนต์ จำกัด พ.ศ. 2519-2527	41
3.9	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัทปูน- ซีเมนต์นครหลวง จำกัด พ.ศ. 2521-2527	41
3.10	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรม ซีเมนต์ พ.ศ. 2519-2527	42

รายการรูปภาพประกอบ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.11	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของทุกหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรม ซีเมนต์ พ.ศ. 2519-2527	42
3.12	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เสริมสุข จำกัด พ.ศ. 2519-2527	43
3.13	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทยูไนเต็ดฟลาวมิลล์ จำกัด พ.ศ. 2522-2527	43
3.14	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทไทย เพอร์ซิ เดนทฟูดส์ จำกัด พ.ศ. 2522-2527	43
3.15	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัท เดอะ เมทัลบ็อกซ์ ประเทศไทย จำกัด พ.ศ. 2519-2527	44
3.16	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บริษัทฝ้าย จำกัด พ.ศ. 2521-2527	44
3.17	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม พ.ศ. 2519-2527	45
3.18	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของทุกหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องดื่ม และของตลาด พ.ศ. 2519-2527	45
3.19	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัท เสริมสุข จำกัด พ.ศ. 2519-2527	46
3.20	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัทยูไนเต็ด ฟลาวมิลล์ จำกัด พ.ศ. 2522-2527	46
3.21	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัทไทย เพอร์ซิ เดนทฟูดส์ จำกัด พ.ศ. 2522-2527	47
3.22	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัทฝ้าย จำกัด พ.ศ. 2521-2527	47

รายการรูปภาพประกอบ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.23	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์บริษัท เคอะ เมทัล บ็อกซีประเทศไทย จำกัด พ.ศ. 2519-2527	47
3.24	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรม อาหาร-เครื่องดื่ม พ.ศ. 2519-2527	48
3.25	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของทุกหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม พ.ศ. 2519-2527	48
3.26	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม และทั้งตลาด พ.ศ. 2519-2527..	53
3.27	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรม ซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม พ.ศ. 2519-2527 ...	54
3.28	กราฟแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของ หลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม พ.ศ. 2521-2527	54
3.29	กราฟแสดงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม กรณีใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พ.ศ. 2519-2527	62
3.30	กราฟแสดงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของหลักทรัพย์อุตสาหกรรม ซีเมนต์ อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม กรณีใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พ.ศ. 2519-2527	63
3.31	กราฟแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีความเสี่ยงที่เป็นระบบของ หลักทรัพย์อุตสาหกรรมซีเมนต์และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม กรณีใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พ.ศ. 2521-2527	64