ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยด้วยวิธีการเบย์เซียน

ผู้เขียน นายชัยวัช โซวเจริญสุข

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ ประธานกรรมการ
ศ.ดร.อารี วิบูลย์พงศ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการเปรียบเทียบมูลค่าค่าความเสี่ยง (η) ที่ได้จากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model) ซึ่งทำการเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าจำนวนสองวิธีการด้วยกัน วิธีแรกมาจากการใช้วิธีการเบย์เซียน (Bayesian Approach) และอีกวิธีเป็นการประมาณค่าด้วยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares (OLS)

ในการประเมินมูลค่าความเสี่ยงได้ใช้ข้อมูลราคาปิดรายวันตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 2004 ถึงเดือนมกราคม ค.ศ. 2009 รวมทั้งสิ้น 1,252 ข้อมูล จากโปรแกรม Reuters 3000 Xtra โดยทำการเก็บข้อมูลดัชนีของกลุ่มหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมภายในประเทศไทยทั้งหมด 8 กลุ่ม คือ หมวดการเกษตรและอาหาร หมวดผลิตภัณฑ์ผู้บริโภค หมวดการเงิน หมวดอุตสาหกรรม หมวดอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้าง หมวดพลังงาน หมวดบริการและหมวดเทคโนโลยี เพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของกลุ่มหลักทรัพย์ ในขณะที่ดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET index) เพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะเป็นอนุกรมเวลา จึงมีการนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบความนิ่งหรือ Unit Root Test ด้วยวิธีการ Augmented Dickey-Fuller test (ADF-test) เพื่อ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

พิจารณาความนิ่งของข้อมูลก่อน แล้วจึงทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการเบย์เซียน (Bayesian Approach) เพื่อประเมินค่าความเสี่ยง (η) จากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model) ซึ่งใช้โปรแกรม R เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ในขณะที่อีกวิธีเป็นการประมาณค่า (η) ด้วยวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares (OLS) โดยใช้โปรแกรม Eview เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

ผลการทดสอบ Unit Root ของอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์รวมทั้งอัตราผลตอบแทนของตลาด พบว่าค่าทดสอบทางสถิติที่ระดับ level มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% แสดงว่าข้อมูลอนุกรมเวลาของอัตราผลตอบแทนของแต่ละกลุ่มหลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนตลาดมีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ I(0)

ผลการศึกษาโดยแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model) ทั้งสองวิธีการศึกษาพบว่าอัตราผลตอบแทนจากกลุ่มอุตสาหกรรมหมวดการเงินและกลุ่มอุตสาหกรรมหมวดพลังงานมีค่าสัมประสิทธิ์ (η) มากกว่า 1 แสดงว่ามีค่าความเสี่ยงมากกว่าความเสี่ยงของตลาด ซึ่งจัดได้ว่าเป็น Aggressive Stock ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ (η) ของอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมหมวดการเกษตรและอาหาร หมวดผลิตภัณฑ์ผู้บริโภค หมวดอุตสาหกรรม หมวดอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้าง หมวดบริการและหมวดเทคโนโลยี น้อยกว่า 1 แสดงว่ามีค่าความเสี่ยงน้อยกว่าความเสี่ยงของตลาดซึ่งจัดได้ว่าเป็น Defensive Stock

ส่วนการวิเคราะห์ในการเปรียบเทียบวิธีการศึกษา พบว่าวิธีการของ Bayesian Approach ให้ค่า standard error (SE) ต่ำกว่าวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares (OLS) ในทุกหมวดกลุ่มอุตสาหกรรมหลักทรัพย์ นั่นคือให้ผลทำนายแม่นยำกว่าวิธี OLS ดังนั้น หากนักลงทุนหรือนักวิเคราะห์ต้องการที่จะประเมินมูลค่าความเสี่ยงและผลตอบแทนจากค่าสัมประสิทธิ์ (η) นักลงทุนสามารถเชื่อมั่นในวิธีการของ Bayesian Approach มากกว่าวิธีการของวิธีการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares (OLS)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Risk and Return Analysis of Securities in the Stock Exchange of Thailand Using Bayesian Approach

Author Mr.Chaiwat Sowcharoensuk

Degree Master of Economics

Thesis Advisory Committee Assoc.Prof.Dr.Songsak Sriboonchitta Chairperson

Prof.Dr.Aree Wiboonpongse Member

ABSTRACT

This paper studies Capital Asset Pricing Model (CAPM) and compares the values of risk (η) from two methods, Ordinary Least Squares (OLS) and Bayesian Approach. The data series used to analyze risk are retrieved from Reuters 3000 Xtra program. All 1,252 observations are collected from January 2004 to January 2009 covering 8 industry groups: Agro-industry and Food-industry, Consumer Products, Finance, Manufacture, Property and Construction, Resources, Services and Technology for calculation of asset return and SET index for calculation of market return.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

The time series data were tested for the stationary nature (Unit Root) by Augmented Dickey-Fuller test (ADF-test). Then, the Bayesian Approach is used to analyze risk (η) in Capital Asset Pricing Model by R software. Another method to analyze risk (η) is Ordinary Least Square (OLS) by Eview program.

The statistical test at level and 1% significance indicates the stationary nature of each asset group and the market at I(0). The result from Capital Asset Pricing Model shows that the rate of return of financial sector and resource sector have coefficients valued more than 1 which are aggressive stock (asset risk is more than market risk). In contrast, the rate of return of Agro-industry and Food-industry, Consumer Products, Manufacture, Property and Construction, Services and Technology have coefficients valued less than 1 which are defensive stock (asset risk is less than market risk).

In comparative analysis, the standard error (SE) from Bayesian Approach is less than that from Ordinary Least Square (OLS) in every industrial group. This result clearly shows that the Bayesian Approach is more accurate and dependable than OLS method thus can be a good tool for the investor's decision.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved