

การเปรียบเทียบแบบจำลอง CAPM และ APT ในการอธิบายความสามารถ
ในการทำนายผลตอบแทนหุ้น



นาย วีระ ชวลิต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-03-0059-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒๕๔๕

I 20183310

COMPARISON BETWEEN CAPM AND APT TO EXPLAIN THE PREDICTABILITY
OF STOCK RETURN

Mr Veera Chawalit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics in Economics

Department of Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2000

ISBN 974-03-0059-6

นาย วีระ ชวลิต : การเปรียบเทียบแบบจำลอง CAPM และ APT ในการอธิบายความสามารถในการทำนายผลตอบแทนหุ้น (COMPARISON BETWEEN CAPM AND APT TO EXPLAIN THE PREDITABILITY OF STOCK RETURN) , อ. ที่ปรึกษา : ดร.ธวัชชัย จิตรภาชน์นันท์, 104 หน้า. ISBN 974-03-0059-6.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการทำนายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ของแบบจำลอง CAPM (Capital Asset Pricing Model) และ APT (Arbitrage Pricing Theory Model) รวมทั้งได้ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยตัวแปรความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่เลือกนำมาศึกษา ได้แก่ อัตราการค่า ราคาน้ำมัน ดัชนีเอ็มเอสซีไอ ดัชนีราคาผู้บริโภค อัตราดอกเบี้ยระยะยาวระหว่างธนาคาร ปริมาณเงิน และอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ โดยใช้วิธีการทางเศรษฐมิติในการประมาณสมการถดถอยแบบจำลองทั้งสองด้วยข้อมูลรายเดือน ซึ่งได้แบ่งทำการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2537 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 และช่วงเวลาระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 จนถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543

ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลอง CAPM ไม่สามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งสองช่วงเวลา ส่วนแบบจำลอง APT ในช่วงเวลาเดือนมกราคม พ.ศ. 2537 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 แบบจำลอง APT ไม่สามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้อย่างมีนัยสำคัญในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม แต่ในช่วงเวลาเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 แบบจำลอง APT กลับสามารถอธิบายผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มทุกอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์ของกลุ่มอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ปริมาณเงิน มีอิทธิพลต่อผลตอบแทนหลักทรัพย์แทนในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม อัตราการค่ามีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคาร และดัชนีราคาผู้บริโภคมีอิทธิพลต่ออัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคาร กลุ่มสื่อสาร และกลุ่มพลังงาน เมื่อทำการทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำนายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ระหว่างแบบจำลอง CAPM และแบบจำลอง APT ในทั้งสองช่วงเวลา พบว่าแบบจำลอง APT มีประสิทธิภาพในการทำนายอัตราผลตอบแทนในการทำนายอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ดีกว่า แบบจำลอง CAPM ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมทั้งสองช่วงเวลา

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์
ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

#4085575729 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: CAPM / APT

VEERA CHAWALIT : COMPARISON BETWEEN CAPM AND APT TO EXPLAIN THE PREDICTABILITY OF STOCK RETURN.THESIS ADVISOR:THAWATCHAI JITTRAPANUN ,Ph.D. 104 pp. ISBN 974-03-0059-6.

This thesis aims to compare the prediction power of CAPM(Capital Asset Pricing Model) with APT(Arbitrage Pricing Theory Model) on stock returns. Moreover, the thesis studies the affect of the economic risk variables to stock returns. The economic risk variables include term of trade , oil price, MSCI, consumer price index, inter-bank raie, money supply and exchange rate(Bath/US\$). This study uses monthly data. The data are separated into 2 periods which are from January 1994 to December 1996 and from January 1997 to May 2000.

The results show that CAPM can not explain the stock returns in all industries in both periods. From January 1994 to December 1996, APT can not explain the stock return in all industries. However, APT can explain the stock returns in the second period. The economic factor that affects the stock returns in all industries is money supply. Term of trade affects the stock returns in banking sector, and consumer price index affects the stock returns in banking sector, communication sector and energy sector. The study can conclude that APT is more efficient than CAPM in predicting the stock returns in all industries and in both periods.

Department Economics
Field of study Economics
Academic year 2000

Student's signature.....
Advisor's signature.....
Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ ด้วยคำแนะนำรวมทั้งข้อคิดเห็นต่างๆ อย่างดียิ่งของอาจารย์ ดร.ธวัชชัย จิตรภาชน์นันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.โสภณ ชันติอาคม ที่ให้เกียรติเป็นประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์รัตนา สายคณิต และ รองศาสตราจารย์ อดาวัลย์ รามางกูร ที่ให้เกียรติเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์นี้

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลืออันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างมาก รวมไปถึงบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการมอบทุนในการทำงานวิจัยในครั้งนี้มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ท้ายที่สุดผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา - มารดา ซึ่งเป็นผู้ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจผู้เขียนเสมอมา ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ทุกท่านที่สละเวลา และช่วยเหลือจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงลงได้ หากคุณความดีจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีขึ้นผู้เขียนขอมอบให้กับบิดา - มารดา แต่หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

วีระ ขวลิต

เมษายน 2544

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ญ

บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	4
1.5 ประโยชน์ของการศึกษา.....	4
1.6 องค์ประกอบของวิทยานิพนธ์.....	5
2. พื้นฐานทฤษฎี.....	6
2.1 แนวคิดในการลงทุน.....	6
2.2 แบบจำลองCAPM	10
2.3 แบบจำลอง APT	22

สารบัญ (ต่อ)

2.4	วรรณกรรมปริทัศน์.....	26
3.	วิธีการศึกษา.....	31
3.1	แบบจำลอง CAPM และ APT.....	31
3.1.1	แบบจำลอง CAPM	31
3.1.2	แบบจำลอง APT	33
3.2	ข้อมูลตัวแปรที่นำมาใช้ในแบบจำลอง.....	36
3.3	การเปรียบเทียบความสามารถในการทำนายผลตอบแทนหลักทรัพย์ระหว่าง แบบจำลอง CAPM และ APT	43
4.	ผลการศึกษา.....	44
4.1	ผลการทดสอบหาจำนวน Lag ที่เหมาะสมแต่ละตัวแปร.....	44
4.2	ผลการทดสอบแบบจำลองCAPM.....	45
4.3	ผลการทดสอบแบบจำลองAPT	48
4.4	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการทำนายผลตอบแทนหลักทรัพย์ระหว่าง แบบจำลอง CAPM และ APT	51
5.	สรุปและข้อเสนอแนะ.....	57
5.1	บทสรุป.....	57
5.2	ข้อเสนอแนะ	58
	รายการอ้างอิง.....	59
	ภาคผนวก.....	62
	ประวัติผู้เขียน.....	104

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ผลการเลือก Optimum Lag โดยใช้ Akaike Information Criteria (AIC) สำหรับตัวแปรที่ใช้ทำการศึกษา.....	45
4.2 ผลการทดสอบตามแบบจำลอง CAPM ช่วงระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2537 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2539.....	46
4.3 ผลการทดสอบตามแบบจำลอง CAPM ช่วงระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543	47
4.4 ผลการทดสอบตามแบบจำลอง APT ช่วงระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2537 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2539.....	49
4.5 ผลการทดสอบตามแบบจำลอง APT ช่วงระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543	50

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ผลของการกระจายการลงทุนที่มีต่อความเสี่ยงของกลุ่มหลักทรัพย์	9
2.2 กลุ่มหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนที่มีการกู้ยืม และให้กู้ยืม	12
2.3 Capital Market Line.....	14
2.4 Security Market Line	16
2.5 การปรับตัวเข้าหาราคาดุลยภาพของหลักทรัพย์.....	18
2.6 Characteristic Line ตามแนวคิด CAPM.....	20