# โอกาสในการเติบโตและความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย :การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ

นายพงษ์ศักดิ์ พจน์ธนาดิถี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการเงิน ภาควิชาการธนาคารและการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-2099-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I20042908

# GROWTH OPTIONS AND INTEREST RATE EXPOSURE
# : A CROSS COUNTRY COMPARISON

Mr.Pongsak Pojtanaditee

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Finance

Department of Banking and Finance

Faculty of Commerce and Accountancy

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-2099-4

| | |
|---|---|
| Thesis Title | GROWTH OPTIONS AND INTEREST RATE EXPOSURE: A CROSS COUNTRY COMPARISON |
| By | Mr. Pongsak Pojtanaditee |
| Field of Study | Banking and Finance |
| Thesis Advisor | Associate Professor Sunti Tirapat, Ph.D |

---

Accepted by the Faculty of Commerce and Accountancy, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree

Danuja Kunpanitchakit ..... Dean of the Faculty of Commerce and Accountancy

(Assistant Professor Danuja Kunpanitchakit, Ph.D.)

THESIS COMMITTEE

..... Chairman

(Associate Professor Sothitorn Mallikamas, Ph.D.)

Sunti Tirapat ..... Thesis Advisor

(Associate Professor Sunti Tirapat, Ph.D.)

.....Committee

(Thawatchai Jittrapanun, Ph.D.)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พงษ์ศักดิ์ พจน์ธนาดิถี : โอกาสในการเติบโตและความเสี่ยงจากอัตราดอกเบี้ย: การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ (GROWTH OPTIONS AND INTEREST RATE EXPOSURE: A CROSS COUNTRY COMPARISON) อ. ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ ถิรพัฒน์, 63 หน้า. ISBN 974-53-2099-4.

งานวิจัยชิ้นนี้มีจุดประสงค์เพื่อทำการศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยโอกาสที่บริษัทจะเติบโตต่อไปในอนาคตต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหุ้นสามัญกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย รวมทั้งเปรียบเทียบผลการศึกษาในแต่ละประเทศ ในงานวิจัยชิ้นนี้โอกาสในการเติบโตของบริษัทถูกวัดจากสัดส่วนมูลค่าผู้ถือหุ้นตามบัญชีต่อมูลค่าตามตลาด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์ฮ่องกง อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไต้หวัน และไทยในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2540 ถึง พ.ศ. 2546

ผลการศึกษาพบว่าผลกระทบจากปัจจัยโอกาสที่บริษัทจะเติบโตต่อไปในอนาคตต่อความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหุ้นสามัญกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศและขึ้นอยู่กับแบบจำลองที่ใช้ สำหรับแบบจำลองที่ควบคุมผลกระทบจากปัจจัยตลาด ผลลัพธ์ที่พบในประเทศสิงค์โปร์สอดคล้องกับสมมติฐาน อัตราผลตอบแทนของบริษัทในกลุ่มที่มีโอกาสในการเติบโตสูงมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ในขณะที่อัตราผลตอบแทนของบริษัทในกลุ่มที่มีโอกาสในการเติบโตต่ำมีความสัมพันธ์ในทางลบกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย นอกจากนี้สำหรับแบบจำลองที่มี Fama and French three-factor model เป็นตัวแปรควบคุม อัตราผลตอบแทนในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตราดอกเบี้ย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา การธนาคารและการเงิน ลายมือชื่อนิสิต.....พงษ์ศักดิ์.....

สาขาวิชา การเงิน ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....สันติ.....

ปีการศึกษา 2547

## 4582294226 : MAJOR FINANCE

KEY WORD: GROWTH OPTIONS/ INTEREST RATE EXPOSURE

PONGSAK POJTANADITEE : GROWTH OPTIONS AND INTEREST RATE EXPOSURE: A CROSS COUNTRY COMPARISON. THESIS ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR SUNTI TIRAPAT, Ph.D., 63 pp. ISBN 974-53-2099-4.

This study is aimed to investigate and compare the impact of growth options on the relationship between stock returns and interest rate change across countries. In the study, the firm's growth options are measured by the book-to-market equity ratio. The sample consists of listed companies in Hong Kong, Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Taiwan, and Thai during 1997-2003 period.

The study finds that the impact of growth options on the relationship between stock returns and interest rate change is different in each country and depends on the models. In models controlling market factors, the results found in Singapore are consistent with the hypothesis. Returns on high-growth portfolio are positively correlated with interest rate change, while those on low-growth portfolio are negatively correlated with interest rate change. In addition, in the models that use the three-factor model as control variables, most stock returns are not significantly correlated with interest rate.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department of Banking and Finance
Field of Study Finance
Academic year 2004

Student's signature Pongsak
Advisor's signature Sunti Tirapat

# ACKNOWLEDGEMENTS

First of all, I would like to acknowledge the Master of Science in Finance program, the Faculty of Commerce, and Accountancy at Chulalongkorn University, for enabling me to develop my knowledge, skills, and attitudes inside the field of Finance.

This thesis would never have been completed without the assistance of the following contributors. My deepest gratitude is given to my advisor, Associate professor Sunti Tirapat, Ph.D. Thank you for generously giving me suggestions, yielding encouragement, and providing guidance through the completion of this thesis. Thanks are also given to the Chairman of the thesis committee, Associate Professor Sothitorn Mallikamas, Ph.D. and the thesis committee member, Thawatchai Jittrapanun, Ph.D.

To the Doctors and Lecturers of the Master in Finance Program, my many thanks for the knowledge and experiences you have educated me with in this field of your expertise. I would also like to thank my many special friends in M.S. in Finance program for being positive, and providing me with your friendship. Especially Mr. Narongrit Suptippayarattana thank you for your support throughout the period.

Finally, I would like to express my deepest gratitude to my beloved family for their love, understanding, and encouragement at all times.

Any error in this study deems my own.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# CONTENTS

Page

Abstract in Thai.....iv

Abstract in English.....v

Acknowledgements.....vi

Contents.....vii

List of Tables.....ix

**Chapter**

1 Introduction.....1

1.1 Significance of Problem.....1

1.2 Objective of Study.....2

1.3 Scope of Study.....2

1.4 Limitations.....2

1.5 Term and Definition.....2

1.6 Contribution.....3

1.7 Organization of Study.....3

2 Literature Review.....5

2.1 Conceptual and Theoretical Background.....5

2.2 Literature Relates to Interest Rate and Stock Return.....7

2.2.1 interest rate and stock return on specific sector.....7

2.2.2 interest rate and stock return on overall market.....9

2.3 Literature Relates to Growth Options.....11

2.3.1 the existence of growth options.....12

2.3.2 growth options and systematic risk.....12

2.3.3 growth options and interest rate risk.....13

3 Sample and Methodology.....15

3.1 Sample and Data.....15

3.2 Methodology.....16

3.3 Hypothesis.....17

Page

**Chapter**

4 Empirical Results.....19

4.1 Descriptive Statistics..... 19

4.2 Empirical Results.....23

4.2.1 interest rate sensitivity and stock return..... 23

4.2.2 the impact of growth options on interest rate risk..... 27

4.2.3 the country effect on interest rate risk..... 28

5 Conclusion and Suggestion..... 50

5.1 Conclusion..... 50

5.2 Suggestion.....52

References..... 53

Appendix A..... 56

Biography..... 63

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# LIST OF TABLES

Page

Table 3.1 Sample Size..... 15

Table 4.1 Descriptive Statistics.....20

Table 4.2 The Estimated Relationship between Stock Return and Nominal Interest Rate Change (Using Market Model).....30

Table 4.3 The Estimated Relationship among Stock Return, Inflation Rate Change, and Real Interest Rate Change (Using Market Model).....34

Table 4.4 The Estimated Relationship between Stock Return and Nominal Interest Rate Change (Using Three-Factor Model).....38

Table 4.5 The Estimated Relationship among Stock Return, Inflation Rate Change, and Real Interest Rate Change (Using Three-Factor Model).....42

Table 4.6 The Impact of Growth Options on the Relationship between Stock Return and Interest Rate Change.....46

Table 4.7 The Impact of Country Effect on the Relationship between Stock Return and Interest Rate Change.....48

Table A.1 The Estimated Relationship between Stock Return and Last One-Month Interest Rate Change.....57

Table A.2 The Estimated Relationship between Stock Return and Last Two-Month Interest Rate Change.....59

Table A.3 The Estimated Relationship between Stock Return and Last Three-Month Interest Rate Change.....61

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย