THE CONSOLIDATION OF STOCK EXCHANGES IN SMALL NATIONS: DOES IT IMPROVE LIQUIDITY AND DEVELOPMENT?

Mr. Vinson Huber

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Arts Program in International Economics and Finance
Faculty of Economics
Chulalongkorn University
Academic Year 2008
Copyright of Chulalongkorn University

การรวมตัวของตลาดหุ้นในประเทศเล็ก: สามารถเสริมสภาพคล่องและการพัฒนาในตลาดทุนได้หรือไม่

นาย วินสัน ลอริค ฮูเบอร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการเงินระหว่างประเทศ
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

511048

Thesis title:	THE CONSOLIDATION OF STOCK EXCHANGES IN SMALL NATIONS: DOES IT IMPROVE LIQUIDITY AND DEVELOPMENT?
By:	Mr. Vinson Huber
Field of Study:	International Economics and Finance
Thesis advisor:	Asst. Prof. Phornchanok Cumperayot, Ph.D.

Accepted by the Faculty of Economics, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree.

..... Dean of the Faculty of Economics
(Professor Teerana Bhongmakapat Ph.D.)

THESIS COMMITTEE

..... Chairperson
(Assoc. Prof. Paitoon Wiboonchutikula, Ph.D.)

..... Thesis Advisor
(Asst. Prof. Phornchanok Cumperayot, Ph.D.)

..... External Member
(Asst. Prof. Roy Kouwenberg, Ph.D.)

..... Member
(Assoc. Prof. Sothitorn Mallikamas, Ph.D.)

วินสัน ลอริค ฮูเบอร์ : การรวมตัวของตลาดหุ้นในประเทศเล็ก: สามารถเสริมสภาพคล่องและการพัฒนาในตลาดทุนได้หรือไม่. (THE CONSOLIDATION OF STOCK EXCHANGES IN SMALL NATIONS: DOES IT IMPROVE LIQUIDITY AND DEVELOPMENT) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรชนก คัมภีรยส คูเวนเบิร์ก

วิทยานิพนธ์นิมีวัตถุประสงค์ตรวจสอบข้อกล่าวอ้างของนักเศรษฐศาสตร์และฝ่ายบริหารจัดการตลาดทุนที่ว่า การรวมตัวกันของตลาดทุนไม่ว่าจะในระดับภูมิภาคหรือระดับโลกจะเกิดประโยชน์ต่อลูกค้าของตลาด ผู้วิจัยได้อภิปรายประเด็นสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ก่อนการทดสอบโดยอาศัยแบบจำลองสองแบบ แบบจำลองแรกตรวจสอบข้อกล่าวอ้างที่ว่าการรวมตัวกันของตลาดทุนช่วยเพิ่มสภาพคล่อง แบบจำลองที่สองตรวจสอบข้อกล่าวอ้างที่ว่าการรวมตัวกันช่วยเพิ่มขนาดและความสำคัญทางเศรษฐกิจของตลาดทุนในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ผลของแบบจำลองบ่งชี้ว่าข้อกล่าวอ้างเหล่านี้ไม่สามารถรับรองได้ เพราะการรวมตัวกันไม่ได้มีหลักฐานการช่วยพัฒนาตลาดอย่างมีนัยสำคัญในแบบจำลองใดเลย แม้ว่าการรวมตัวอาจมีประโยชน์ในภายหลังหรือมีประโยชน์อื่นๆ อีกที่เกี่ยวข้องกับการรวมตัว แต่ไม่มีการเพิ่มอย่างฉับพลันของสภาพคล่องหรือมูลค่าตลาดในตลาดทุนนานาชาติหลังจากการรวมตัว เมื่อเปรียบเทียบกับผลรวมของตลาดแต่ละประเทศก่อนการรวมตัวกัน

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการเงินระหว่างประเทศ ลายมือชื่อนิสิต _____

ปีการศึกษา 2551 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

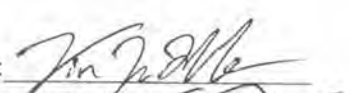
##49859816 29 MAJOR INTERNATIONAL ECONOMICS AND FINANCE
KEY WORD: STOCK EXCHANGE / CONSOLIDATION/ DEVELOPMENT/
SMALL NATIONS/ LIQUIDITY

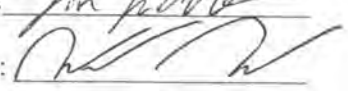
VINSON HUBER: THE CONSOLIDATION OF STOCK EXCHANGES IN SMALL NATIONS: DOES IT IMPROVE LIQUIDITY AND DEVELOPMENT? THEIS ADVISOR: PORNCHANOK CUMPERAYOT. Ph.D., 71 pp.

The purpose of this thesis is to examine the claims of economists and stock exchange management that consolidation of stock exchanges, either regionally or globally, does benefit their consumers. A review of the major issues is addressed prior to testing with two models. The first model examines the claim that consolidating stock exchanges increases liquidity. The second model examines the claim that consolidation increases the size and economic importance of a stock exchange in the nation's economy. The results indicate that these claims cannot be fully supported as consolidation did not provide significant evidence of improvement in either model. While there may be delayed benefits, or other benefits related to consolidation, there clearly was not an immediate boost in liquidity or market capitalization in multinational exchange groups relative to their collective national peers.

Field of study: International Economics and Finance Studies

Academic year: 2008

Student's signature: 

Advisor's signature: 

ACKNOWLEDGEMENTS

The collective efforts involved in this research topic must grant credit to all who assisted in its creation. The undertaking of assembling this paper took far longer than originally anticipated and Dr. Pornchanok Cumperayot was very helpful in anticipating the challenges that would be faced and gave early guidance into solving them. Dr. Roy Kouwenberg provided valuable help and constructive criticism reviewing this work through every stage. A special thanks to Dr. Paitoon Wiboonchutikula, Dr. Sothitorn Mallikamas, Jay Huber, Kelley Richie, and Tom Jurvic. Their insight and assistance helped make this paper possible.

The kindness of strangers has always proven to be a powerful and inspiring moment in life, and there were many kind strangers from various organizations who were willing to respond to requests for information. There were too many individuals to list here, and many whom remain a nameless correspondent from stock exchanges around the world, yet for their cooperation is much appreciated.

The steadfast support from friends and family who shared their insight, assistance, and knowledge during each step, a heartfelt 'Thank You' is required for the endless generosity during those most frustrating moments. Any remaining mistakes are those of the author.

CONTENTS

Page

ABSTRACT (Thai).....IV

ABSTRACT (English).....V

ACKNOWLEDGMENTS.....VI

CONTENTS.....VII

LIST OF TABLES.....X

LIST OF FIGURES.....XII

CHAPTERS

I. INTRODUCTION.....1

1.1 A Brief History and Stylized Facts.....1

1.2 History of International Stock Exchange Consolidation.....3

1.3 Statement of the Problem.....6

1.4 Objectives.....7

1.5 Scope.....7

1.6 Research Methodology.....7

II. CONCEPTUAL FRAMEWORK AND LITERATURE REVIEW.....9

2.1 Role of the Stock Exchange.....9

2.2 Historical Stock Exchange Development and Consolidation 10

2.2.1 Measurements and Liquidity.....11

2.2.2 Listings and Capital.....12

2.3 Consumers' Criteria.....13

2.4 Reinforcing Feedback and Critical Mass.....15

2.5 Mergers.....15

2.6 Stock Exchange Development.....16

2.7 Raising Capital.....17

2.8 Attracting Listings.....17

2.9 System Technology and Integration.....18

Page

2.10 Complications in the Mergers of Exchanges.....19
2.11 Regulation Differences 19
2.12 Clearing and Settlements.....21
2.13 Home Bias.....21
2.14 Benefits of Consolidation.....22

III. LIQUIDITY AND MARKET DEVELOPMENT.....23
3.1 Methodology and Data.....23
3.2 Sample and Data Sources.....23
3.3 Modeling and Testing.....24
1. Model 1: Liquidity.....24
2. Model 2: Development.....24
3.4 Independent Variables.....25
3.4.1 GDP per Capita.....25
3.4.2 FDI/GDP.....26
3.4.3 Government Deficit/GDP 26
3.4.4 Government Budget/GDP.....26
3.4.5 Money + Quasi Money/GDP.....27
3.4.6 Log Market Capitalization.....27
3.4.7 Log Average Size of Firm.....27
3.4.8 Log Years of Operation.....27
3.4.9 Log Number of Companies Listed.....27
3.4.10 Regions.....28
3.4.11 Restricted Investments.....28
3.4.12 Government Unloading State Owned Enterprises.....29
3.4.13 Multinational Exchange.....29
3.5 Testing and Results.....30
3.5.1 Test One: Pre-Merger Test.....33
3.5.2 Test Two: Post-Merger Test.....33

Page

3.5.3 Test Three: Unified Trading Platforms Test....34

3.6 Analysis of Results....34

IV: CONCLUSION....36

4.1 Conclusions....36

4.2 Implications of Results....37

4.3 Limitations of the Models....38

REFERENCES....40

APPENDICES....48

APPENDIX A COUNTRY SELECTION PROCESS....48

1 Countries, Time Range, and Data....48

2 Information Websites....51

APPENDIX B TESTING STEP BY STEP....54

1.1 Unit Root Test Results....54

1.2 Correlation Tables....54

1.3 Heterogeneity Test....55

2.1 OLS Initial Results....56

2.2 OLS with Autoregressor....57

2.3 OLS Final Results....58

3.1 Period Weighted Fixed Effects EGLS Results....59

3.2 Hausman Test....61

4.1 Hypothesis Testing....61

5.1 Extra Testing Results....66

BIOGRAPHY....71

List of Tables

Table		Page
A.1	Table 1 Countries and Time Range Used	48
A.1	Table 2 Other Countries Examined and Excluded	50
A.1	Table 3 Data Corrections	51
A.2	Table 4 Important Information Websites Used	51
B.1.1	Unit Root Test Results Table 5	54
B.1.2	Correlation Tables Table 6	55
B.1.2	Correlation Tables Table 7	55
B.1.3	Heterogeneity Tests Table 8	55
B.1.3	Heterogeneity Tests Table 9	56
B.2.1	OLS Initial Results Table 10 Model 1	56
B.2.1	OLS Initial Results Table 11 Model 2	56
B.2.2	OLS with Autoregressor Table 12 Model 1	57
B.2.2	OLS with Autoregressor Table 13 Model 2	58
B.2.3	OLS Final Results Table 14 Model 1	58
B.2.3	OLS Final Results Table 15 Model 2	59
B.3.1	Period Weighted Fixed Effects EGLS Results Table 16 Model1	59
B.3.1	Period Weighted Fixed Effects EGLS Results Table 17 Model2	60
B.3.2	Hausman Test Table 18 Model 1	61
B.3.2	Hausman Test Table 19 Model 2	61
B.4.1	Hypothesis Testing Table 20 Model 1 Pre-Merger	61
B.4.1	Hypothesis Testing Table 21 Model 1 Post-Merger	62
B.4.1	Hypothesis Testing Table 22 Model 1 Post-Merger with 3 Caribbean	63
B.4.1	Hypothesis Testing Table 23 Model 2 Pre-Merger	63
B.4.1	Hypothesis Testing Table 24 Model 2 Post-Merger	64
B.4.1	Hypothesis Testing Table 25 Model 2 Post-Merger with 3 Caribbean	65
B.5.1	Extra Test Results Table 26 Model 1 'Dirty Data'	66
B.5.1	Extra Test Results Table 27 Model 2 'Dirty Data'	67
B.5.1	Extra Test Results Table 28 Model 1 Europe Test Pre-Merger	67

Page

B.5.1 Extra Test Results Table 29 Model 1 Europe Test Post-Merger 68

B.5.1 Extra Test Results Table 30 Model 2 Europe Test Pre-Merger 69

B.5.1 Extra Test Results Table 31 Model 2 Europe Test Post-Merger 69

List of Figures

Figure		Page
1.1	Figure 1 Nations with a Stock Exchange	1
1.1	Figure 2 Nations Currently with a Stock Exchange by Region	2
1.1	Figure 3 Nations Historically with a Stock Exchange by Region	2
1.1	Figure 4 Nation's Population Size and Operating a Stock Exchange	3
3.5.2	Model 1 AR Residuals to Actual Comparison	32
3.5.3	Model 2 AR Residuals to Actual Comparison	33