แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคสำหรับประเทศบังคลาเทศ: การศึกษาเชิงพลวัตรของการใช้นโยบายทางเศรษฐกิจ

นาย เอ็มดี ฮาบิเบอร์ ราห์มาน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการเงินระหว่างประเทศ

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

Thesis Title	RECONSTRUCTION OF A MACROECONOMETRIC MODEL FOR BANGLADESH: A DYNAMIC BEHAVIOR OF POLICY SIMULATION
By	Md. Habibur Rahman
Field of Study	International Economics and Finance
Thesis Advisor	Somprawin Manprasert, 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
(Associate Professor Sothitorn Mallikamas, Ph.D.)

THESIS COMMITTEE

..... Chairman
(Assistant Professor Bangorn Tubtimtong, Ph.D.)

..... Thesis Advisor
(Somprawin Manprasert, Ph.D.)

..... Member
(Associate Professor Somchai Ratanakomut, Ph.D.)

..... Member
(Assistant Professor Pornkamol Traiwittayanggoon, Ph.D.)

นาย เอ็มดี ฮาบิเบอร์ ราห์มาน: แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคสำหรับประเทศบังคลาเทศ: การศึกษาเชิงพลวัตรของการใช้นโยบายทางเศรษฐกิจ (RECONSTRUCTION OF A MACROECONOMETRIC MODEL FOR BANGLADESH: A DYNAMIC BEHAVIOR OF POLICY SIMULATION) อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.สมประวิณ มันประเสริฐ, 153 หน้า

การศึกษาได้ทำการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐกิจมหภาคขนาดกลางสำหรับระบบเศรษฐกิจของประเทศบังคลาเทศ โดยใช้ข้อมูลรายปีระหว่างปี 1980 ถึงปี 2000 ทั้งนี้ เพื่อทำการศึกษาถึงความเชื่อมกันระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคต่างๆ และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของการใช้นโยบายทางการคลัง การเงิน และอัตราแลกเปลี่ยน ผ่านการกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยตัวแปรทางนโยบายภายนอก เช่น การใช้จ่ายภาครัฐ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

โครงสร้างของแบบจำลองประกอบไปด้วย ภาคการผลิต ภาคการบริโภค การค้าระหว่างประเทศ ภาคการเงิน ราคา และ งบดุลภาครัฐ ทั้งนี้ การประมาณการสมการในแบบจำลองใช้ลักษณะสมการไซมัลเทเนียสโดยมีการเชื่อมโยงสมการเป็นแบบเชิงโครงสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาทางเศรษฐมิติ สมการแต่ละสมการจะถูกประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสองขั้น (Two Stage Least Squares) และถูกทำการทดสอบความมีเสถียรด้วยวิธี Augmented-Dickey Fuller นอกจากนั้น ตัวแปรภายนอกของแบบจำลองทุกตัวจะถูกประมาณการด้วยแบบจำลอง ARIMA

จากการศึกษาผลการกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยตัวแปรเชิงนโยบายพบว่า เมื่อมีการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐในอัตราร้อยละ 18.97 จะส่งผลให้รัฐมีการขาดดุลเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นแรงกดดันทางด้านการเพิ่มขึ้นของราคาจะส่งผลให้กิจกรรมทางการผลิตลดลงในทุกภาคการผลิต ลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นเช่นกันแต่รุนแรงน้อยกว่าเมื่อมีการใช้นโยบายทางการเงินแบบขยายตัว อย่างไรดี การศึกษาได้พบว่าการแทรกแซงอัตราแลกเปลี่ยนอาจส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศบังคลาเทศได้ โดยผ่านทางการเพิ่มขึ้นของการส่งออก และดุลการค้าที่ดีขึ้นจะส่งผลให้มีการใช้จ่ายภายในประเทศ เช่น การบริโภคและการลงทุนมากขึ้น ดังนั้น ข้อสรุปสำคัญที่ได้จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคคือ การใช้นโยบายแบบผสมระหว่างนโยบายทางการเงินและการแทรกแซงอัตราแลกเปลี่ยนอาจมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศบังคลาเทศ

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และการเงินระหว่างประเทศ ลายมือชื่อนิสิต.....

ปีการศึกษา 2549 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

##488 606 5929 MAJOR: INTERNATIONAL ECONOMICS AND FINANCE

KEYWORD: MACROECONOMETRIC MODELING/SIMULTANEOUS EQUATION MODEL/TIME SERIES FORECASTING/POLICY SIMULATION

MD. HABIBUR RAHMAN: RECONSTRUCTION OF A MACROECONOMETRIC MODEL FOR BANGLADESH: A DYNAMIC BEHAVIOR OF POLICY SIMULATION. THESIS ADVISOR: SOMPRAWIN MANPRASERT, PH.D.
153 pp.

The study describes a medium-sized macroeconometric model of Bangladesh economy over the period 1981 to 2000 aiming to account for a number of macro linkages that facilitates forecasting with some major policy shocks on various exogenous variables including total government expenditures (TGE), interest rate, and exchange rate to measure the effectiveness of monetary, fiscal and exchange rate policy respectively. For the sake of better specification, the model in this research has developed based on 6 building blocks, which covers aggregate production, consumption, international trade, money supply, price, and government revenue and expenditure that can be used to examine the effects of both domestic and external shocks to the economy.

Based on simultaneous equation approach, the model used in this thesis has attempted to utilize Super-structural Macroeconometric technique by avoiding cross-equation-correlation of the residuals in the system. That is, all behavioral equations have been estimated individually by selecting Two Stage Least Squares (TSLS) method with the inclusion of all exogenous and lag variables of the model as instrument lists. After that, to check stationarity, the methodology employed in this study uses unit root tests by considering Augmented-Dickey Fuller (ADF) tests under Akaike Info Criterion followed by ARIMA/ ARMA (as appropriate) model for forecasting exogenous variables.

As Bangladesh economy is becoming increasingly market-driven, most of the equations used in the model are formulated from the viewpoint of demand-side analyses. After giving the expansionary fiscal shock by 18.97% to TGE, all production sectors including primary, secondary, and tertiary sectors are worse off. It worsens the government budget deficit, but expands government revenue. Likewise, having an expansionary monetary policy shock, both real GDP and Gross Domestic Expenditures (GDE) have dampened slightly. However, an exchange rate policy shock has given a positive push to total volume of exports. It is because the domestic goods and services for the foreigners became cheaper due to depreciation of Taka against USD. Precisely, total volume of exports expansion leads to fall foreign trade deficit that ultimately directs to increase real GDP. The effect has made a synergy by increasing total investment in future that supported the government to expend more for consumption purposes. Consequently, by running policy mix simulations, it reveals that the hypothesis formulated in this dissertation- "*monetary policy along with exchange rate policy is more effective than fiscal policy for economic development of Bangladesh*"- is testified as a valid result empirically. Thence, based on the macroeconometric model restructured in this thesis, a blending of monetary and exchange rate policy is one of the best alternative options to uplift the aggregate economy of Bangladesh.

Field of Study: International Economics and Finance Student's Signature.....

Academic Year: 2006 Advisor's Signature.....

Acknowledgements

The author is grateful to the advisor for this thesis, Somprawin Manprasert, Ph.D., for his valuable advice and philanthropic encouragement. Important suggestions were also much appreciated from the Chairman and Members of the thesis committee: Assistant Professor Bangorn Tubtimtong, Associate Professor Somchai Rattanakomut, and Assistant Professor Pornkamol Manakit. Many elements of this study would not have been possible without thoughtful assistance from these four distinguished economists. Finally, the author wishes to show gratitude to the program officers, visiting professors, and my fellow classmates at Chulalongkorn University for their patience, benevolent supports, and willingness to share knowledge. Special thanks are due to Mr. Polpat Kotrajaras for his impressive and wholehearted supports in regard to econometric applications in Eviews, Mr. Daniel Clarke for providing formal aspects of the thesis guidelines as well as putting important comments.

TABLE OF CONTENTS

Page

List of Figures

Page

Page

List of Tables

Page

List of Diagrams

Page

List of Boxes

Page

List of Abbreviations

AD:	Aggregate Demand
ADF:	Augmented-Dickey Fuller
AIC:	Akaike Information Criterion
AIDS:	Acquired Immune Deficiency Syndrome
AR:	Autoregressive Model
ARIMA:	Auto Regressive Integrated Moving Average
ARMA:	Auto Regressive Moving Average
BBS:	Bangladesh Bureau of Statistics
BIDS:	Bangladesh Institute of Development Studies
BLUE:	Best Linear Unbiased Estimate
BOP:	Balance of Payment
COB:	Currency Outside Bank
CPI:	Consumer Price Index
Eviews:	Econometric Views
FAO:	Food and Agricultural Organization
FP:	Fair-Parke
FY:	Fiscal Year
GDE:	Gross Domestic Expenditures
GDP:	Gross Domestic products
GNP:	Gross National Product
GOB:	Government of Bangladesh
HIV:	Human Immune Deficiency Virus
ICD:	International Classification of Diseases
IFS:	International Financial Statistics (International Monetary Fund)
ILO:	International Labor Organization
IMR:	Infant Mortality Rate
LFS:	Labor Force Survey
MA:	Moving Average
MDGs:	Millennium Development Goals
MIMAP:	Micro Impacts of Macroeconomic and Adjustment Policies
OLS:	Ordinary Least Square
PAM:	Partial Adjustment Method
QMS:	Quantitative Micro Software
SEM:	Simultaneous Equation Model
SMCC:	Cowles Commission approach
SPM:	Suspended Particulate Matter
SSE:	Secondary School Enrollment
SVAR:	Structural vector-autoregressive
TGE:	Total Government Expenditures
TSLS:	Two Stage Least Squares
UNDP:	United Nations Development Program
UNFPA:	United Nations Population Fund (formerly United Nations Fund for Population Activities)

UNHCR:	United Nations High Commissioner for Refugees
UNICEF:	United Nations International Children's Emergency Fund
USD:	U.S. Dollar
VAR:	Vector auto regression
WDI:	World Development Indicators
WFP:	World Food Programme

PART I PROBLEM IDENTIFICATION: AN ANALYTICAL PERSPECTIVE