

คณะกรรมการประเมินผลผลิตและการจ้างงานของไทยในอนาคต



นายทองดี เกกิงวิทย์

004124

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๔

I 15386203

SECTORAL OUTPUT AND EMPLOYMENT PROJECTIONS FOR THAILAND -

Mister Thongtik Takungvidh

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

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

1981

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การกะประมาณผลผลิตและการจ้างงานของไทยในอนาคต
 โดย นายทองดีก เอกกิจวิทย์
 ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
 ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตร ปริญญาโทบัณฑิต

..... *สุประดิษฐ์ นุนาค* คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ นุนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... *ฉัตรทิพย์ นาถสุภา* ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรทิพย์ นาถสุภา)

..... *วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์* กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์)

..... *บวรศรี สมบูรณ์ปัญญา* กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บวรศรี สมบูรณ์ปัญญา)

..... *พูนสง่า สมบูรณ์ปัญญา* กรรมการ
 (อาจารย์ ดร. พูนสง่า สมบูรณ์ปัญญา)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การกะประมาณผลผลิตและการจ้างงานของไทยในอนาคต
ชื่อ	นายทองดีก เกกิงวิทย์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ วงศ์หาญเขาว์
ภาควิชา	เศรษฐศาสตร์
ปีการศึกษา	๒๕๒๔



บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้แบ่งวิธีการวิเคราะห์ที่สำคัญเป็น ๒ ส่วน ส่วนแรกได้ทำการกะประมาณในเชิงปริมาณของหัวแปรทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ๆ ของประเทศ รวมทั้งผลผลิตรวมและการจ้างงานในปี ๑๙๘๐ และ ๑๙๘๕ โดยใช้วิธีการของตัวแบบปัจจัย-ผลผลิต ภายใต้ข้อสมมติการจำเริญเติบโตของผลผลิตรวมของประเทศที่ระดับต่าง ๆ โดยวิธีนี้เราสามารถเรียนรู้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของผลผลิตรวมและการจ้างงานของสาขาการผลิตต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และประเมินผลของทางเลือกต่าง ๆ ในการพัฒนาเศรษฐกิจที่จะนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจต่อไป ผลการศึกษาพบว่าโครงสร้างการผลิตของประเทศได้เคลื่อนตัวจากภาคการผลิตขั้นปฐมไปยังภาคการผลิตขั้นที่สาม โดยเฉพาะภาคการบริการ ภาคการสาธารณสุข ภาค ซึ่งคาดว่าผลผลิตรวมและการจ้างงานจะจำเริญเติบโตเร็วกว่าภาคการผลิตอื่น ๆ ส่วนที่สองได้ทำการศึกษาระยะการจ้างงานในระดับภูมิภาคโดยวิธีการของชิพแอนด์แชร์ ทำให้ทราบถึงความสามารถดูดซับแรงงานของแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้เทคนิคของชิพแอนด์แชร์ยังใช้สำหรับการกะประมาณการเติบโตของการจ้างงานในภูมิภาคต่าง ๆ โดยคำนวณจากหัว เลขการจำเริญเติบโตของการจ้างงานของประเทศที่ได้จากการศึกษาในส่วนแรก และตัวเลขส่วนแบ่งการจ้างงานของภูมิภาคที่สมมติให้มีค่าคงที่ ผลของการศึกษาพบว่าสัดส่วนการจ้างงานของประเทศในอนาคตของภาคเหนือ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะลดลง ในขณะที่ภาคกลางซึ่งรวมกรุงเทพมหานครจะเพิ่มขึ้นมาก แสดงให้เห็นถึงความสามารถดูดซับแรงงานในอนาคตของภาคกลาง คุณค่าของการศึกษานี้ทำให้นักวางแผนเศรษฐกิจสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นส่วนประกอบของเค้าโครงในการกำหนดเป้าหมายทางเศรษฐกิจในการพัฒนาเศรษฐกิจ

ของสาขาการผลิตต่าง ๆ และภูมิภาคต่าง ๆ ได้ไม่มากนัก ซึ่งนับว่าเป็นการก้าวหนึ่งที่ยพยายาม
ลดช่องว่างที่มีปรากฏอยู่ระหว่างการใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงบรรยายและเชิงพฤติกรรมทางหนึ่ง
และความต้องการเร่งด่วนสำหรับการศึกษาเชิงปริมาณ หากตัวเลขความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ เพื่อ
เป็นข้อมูลในการตัดสินใจที่สามารถปฏิบัติการได้อีกทางหนึ่ง

Thesis Title Sectoral Output and Employment Projections for Thailand
Name Mister Thongtik Takungvidh
Thesis Advisor Associate Professor Warin Wonghanchao, Ph.D.
Department Economics
Academic Year 1981

ABSTRACT

The method of the analysis of this study is divided into two major parts, the first part attempts to project quantitatively, on national approach, the macro-economic variable and sectoral output and employment to the period 1980 and 1985 under different assumptions of gross domestic product by using input-output model. Through input-output model we can know the determinants of output and employment growth of various sectors of the national economy providing a powerful tool in analyzing and assessing development alternatives to serve as a basis for designing a new development plan. The results of the output and employment projection identify that a significant structural shift from primary sector to tertiary sector is indicated. In particular, services and electricity, gas, water and sanitary services are expected to grow faster than other sectors. The second part is placed in the macro framework of shift and share analysis and related regional employment growth to the industrial mix component as well as the regional share component. Also, the model offers useful insights as how labor absorptive capacity of each regions can be fulfilled. Furthermore, the shift and share

technique is also be used to project future regional employment growth by using an external projection of national employment growth from the first part and some assumption regarding the stability of the regional share component over time. The results identify that the sharing of national employment of the north, the south and the north-east will be declined in the near future, while the central (including Bangkok Metropolis will be increased at a significant extent showing the labor absorptive capability of central. The major value of this study lies in the fact that it enables the planner to set quantitative targets for the operation of a sectoral and regional economy. It serves as a first step in the link necessary for bridging the wide gap that presently exists between descriptive and behavioral analysis on the one hand and the urgent need for normative guidelines for practical decision making on the other.



ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my gratitude to Dr. Warin Wonghanchao, my thesis advisor; to Dr. Chattip Nartsupa, Chairman of the thesis committee; to Dr. Bowornsri Somboonpanya first reader and member of the thesis committee; to Dr. Poonsa-Nga Somboonpanya, member of the thesis committee. I am greatly indebted to all of my teachers especially those who taught me at Faculty of Economics, Chulalongkorn University.

I would like to thank officers of National Economic and Social Development Board and National Statistical Office for valuable source of data and computer facilities given to me. Thanks are also due to the librarians of the following institutions as follows: National Housing Authority; Faculty of Economics, Culalongkorn University; Faculty of Economics, Thammasat University; Asian Institute of Technology (AIT).

Any remaining error in this thesis is my sole responsibility.

Thongtik Takungvidh

TABLE OF CONTENTS

	page
ABSTRACT	vi
ACKNOWLEDGEMENT	viii
LIST OF TABLES	xii
CHAPTER 1. INTRODUCTION	1
1.1 Introduction	1
1.2 Manpower Planning in Thailand.....	3
1.3 Scope of the Study.....	5
CHAPTER 2. INPUT-OUTPUT ANALYSIS	8
2.1 The Structural Nature of an Input-output Table	8
2.1.1 What is Input-output	8
2.1.2 The Make-up of a Typical Table..	8
2.1.3 A Hypothetical Example	12
2.2 The Economic Model	15
2.2.1 Identities: The Transactions Table	16
2.2.2 Technical Conditions : The Direct Requirements Table	16
2.2.3 Equilibrium Condition : Supply Equals Demand	20
2.3 The Inverse Matrix	21
2.4 Economic Change in Input-output Models	28
2.4.1 Structural Change	29

	page
2.4.2 Changes in Final Demand	30
2.4.3 Solution to the System: the total-requirements Table	30
 CHAPTER 3 SECTORAL OUTPUT AND EMPLOYMENT PROJECTIONS FOR	
THAILAND : 1980 - 1985	32
3.1 Introduction	32
3.2 Main Characteristic of the Economy of Thailand	34
3.3 Data Situation	38
3.4 The Model	41
3.5 Final Demand Projection.....	47
3.5.1 Consumption Expenditure	47
3.5.2 Gross Capital Formation	50
3.5.3 Export	53
3.5.4 Import	55
3.6 Sectoral Output Projection	57
3.7 Sectoral Employment Projection	60
3.8 Economic Implication	81
 CHAPTER 4 PROJECTIONS OF REGIONAL EMPLOYMENT GROWTH : A SHIFT AND SHARE ANALYSIS	
4.1 Introduction	86
4.2 Shift and Share Methodology (The Descriptive Model).....	87
4.3 Projection Methodology (The Projection Model)	93
4.4 Data Requirements for the Shift and Share Analysis and Projection	95

4.5	Shift and Share Model Applied to Thailand :	
	1971 - 1976	97
4.6	Shift and Share Projection of the Regional	
	Employment of Thailand : 1976 - 1985	110
4.7	Summary of Finding	117
CHAPTER 5 CONCLUSION		151
BIBLIOGRAPHY		155

LIST OF TABLES

Table	page
2-1 The Make-up of a Typical Input-output Table	10
2-2 Hypothetical Input-Output Table	14
2-3 Matrix of Technical Coefficients	17
2-4 Matrix of Technical Coefficients for Hypothetical 5 Sectors Economy. (Direct Input per unit of Output).....	19
2-5 The 'A' Matrix of Technical Coefficients for Hypothetical 5 Sectors Economy. (Direct Input per 1000 units of Output)	20
2-6 Direct and Indirect Inputs.....	23
2-7 Indirect Inputs (Round 1)	24
2-8 The Inverse Matrix, $(I-A)^{-1}$	26
2-9 Direct and Indirect Inputs	27
2-10 Primary Input Requirements	28
3-1 Projection of Sectoral Private Consumption Expenditure with Assumed Growth Rate of GDP	63
3-2 Projection of Sectoral Private Consumption Expenditure with Assumed Growth Rate of GDP	65
3-3 Projection of Sectoral Gross Fixed Capital Formation with Assumed Growth Rate of GDP	67
3-4 Projection of Sectoral Changing in Stock with Assumed Growth Rate of GDP	69
3-5 Projection of Sectoral Export with Assumed Growth Rate of GDP	71
3-6 Projection of Sectoral Import with Assumed Growth Rate of GDP	73

Table	page
3-7 Projection of Sectoral Final Demand with Assumed Growth Rate of GDP	75
3-8 Projection of Sectoral Output with Assumed Growth Rate of GDP	77
3-9 Projection of Sectoral Output with Assumed Growth Rate of GDP (8 Sectors)	79
3-10 Projection of Sectoral Employment with Assumed Growth Rate of GDP	80
3-11 Derived Input-output Transaction Table of Thailand, 1971..	84
3-12 Percentage of Domestic and Import Input of Total Intermediate Input	85
4-1 Shift and Share Analysis: Employment and Components of Employment Change, Thailand, 1971-1976	104
4-2 Shift and Share Analysis: Employment and Components of Employment Change, North, 1971-1976	105
4-3 Shift and Share Analysis : Employment and Components of Employment Change, South, 1971-1976	106
4-4 Shift and Share Analysis : Employment and Components of Employment Change, North-east, 1971-1976	107
4-5 Shift and Share Analysis : Employment and Components of Employment Change , Bangkok Metropolis, 1971-1976	108
4-6 Shift and Share Analysis : Employment and Components of Employment Change, Central (except Bangkok Metropolis), 1971-1976	109

Table	page
4-7 Shift and Share Projection of Employment, North 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	120
4-8 Shift and Share Projection of Employment, South 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	121
4-9 Shift and Share Projection of Employment, North-east 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	122
4-10 Shift and Share Projection of Employment, Bangkok Metropolis 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum.	123
4-11 Shift and Share Projection of Employment, Central (except Bangkok Metropolis) 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	124
4-12 Shift and Share Projection of Employment, North 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	125
4-13 Shift and Share Projection of Employment, South 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	126
4-14 Shift and Share Projection of Employment, North-east 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum..	127
4-15 Shift and Share Projection of Employment, Bangkok Metropolis 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum.	128
4-16 Shift and Share Projection of Employment, Central (except Bangkok Metropolis) 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	129
4-17 Shift and Share Projection of Employment, North 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum lllll	130

Table	page
4-18 Shift and Share Projection of Employment, South 1980 , with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	131
4-19 Shift and Share Projection of Employment, North-east 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	132
4-20 Shift and Share Projection of Employment, Bangkok Metropolis 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	133
4-21 Shift and Share Projection of Employment, Central (except Bangkok Metropolis) 1980, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	134
4-22 Shift and Share Projection of Employment, North 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	135
4-23 Shift and Share Projection of Employment, South 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	136
4-24 Shift and Share Projection of Employment, North-east 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	137
4-25 Shift and Share Projection of Employment, Bangkok Metropolis 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	138
4-26 Shift and Share Projection of Employment, Central (except Bangkok Metropolis) 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 5 per cent per annum	139
4-27 Shift and Share Projection of Employment, North 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	140
4-28 Shift and Share Projection of Employment, South 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	141

Table	page
4-29 Shift and Share Projection of Employment, North-east 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	142
4-30 Shift and Share Projection of Employment, Bangkok Metropolis 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	143
4-31 Shift and Share Projection of Employment, Central (except Bangkok Metropolis) 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 7 per cent per annum	144
4-32 Shift and Share Projection of Employment, North 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	145
4-33 Shift and Share Projection of Employment, South 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	146
4-34 Shift and Share Projection of Employment, North-east 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	147
4-35 Shift and Share Projection of Employment, Bangkok Metropolis 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	148
4-36 Shift and Share Projection of Employment, Central (except Bangkok Metropolis) 1985, with Assumed Growth Rate of GDP at 9 per cent per annum	149
4-37 Distribution of Regional Employment Projections with Assumed Growth Rate of GDP	150