อัตราคืนทุนการให้บริการผู้ป่วยต่างชาติ ของสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดน่าน

นายปรีชวิชญ์ พรมจักร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-0935-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

COST- RECOVERY OF HEALTH FACILITIES FOR FOREIGN PATIENTS IN NAN PROVINCE

Mr. Prichavijy Promjak

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Health Economics
Faculty of Economics
Chulalongkorn University
Academic Year 2002

ISBN 974-17-0935-8

Thesis Title	: Cost- Recovery of Health Facilities for Foreign Patients in Nan Province
By	: Prichavijy Promjak
Field of Study	: Health Economics
Thesis Advisor	: Phitsanes Jessadachatr, Ph.D

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

.....Dean, Faculty of Economics
(Associate Professor Suthiphand Chirathivat, Ph.D.)

THESIS COMMITTEE:

.....Chairman
(Associate Professor Paitoon Kraipornsak, Ph.D.)

.....Thesis Advisor
(Phitsanes Jessadachatr, Ph.D.)

.....Member
(Associate Professor Narathip Chutiwongse)

.....Member
(Assistant Professor Chanetwallop N. Khumthong)

ปรีชวิชญ์ พรมจักร: อัตราคืนทุนการให้บริการผู้ป่วยต่างชาติของสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดน่าน. (COST- RECOVERY OF HEALTH FACILITIES FOR FOREIGN PATIENTS IN NAN PROVINCE) อ.ที่ปรึกษา : ดร.พิษเณศ เจษฎาฉัตร, 172 หน้า. ISBN 974-17-0935-8

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อประเมินอัตราคืนทุนของการให้บริการผู้ป่วยต่างชาติของโรงพยาบาลน่าน โรงพยาบาลชุมชน 3 แห่ง สถานีอนามัย และสถานบริการสาธารณสุขชุมชน 5 แห่ง ที่มีผู้ป่วยต่างชาติมารับบริการในจังหวัดน่าน ภายใต้สมมุติฐานที่ว่ารูปแบบการให้บริการ คุณภาพการให้บริการ และทรัพยากรที่ใช้ระหว่างผู้ป่วยชาวไทยกับผู้ป่วยต่างชาติไม่มีความแตกต่างกัน ต้นทุนรวมของผู้ป่วยต่างชาติคำนวณจากผลคูณของจำนวนผู้ป่วยต่างชาติที่มารับบริการกับต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยบริการนั้น ซึ่งต้นทุนที่คำนวณได้นี้จะนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับรายรับจากค่าบริการที่ผู้ป่วยต่างชาติจ่าย เพื่อหาอัตราคืนทุนของการให้บริการผู้ป่วยต่างชาติ

ผลการศึกษาพบว่าในปีงบประมาณ 2544 มีผู้ป่วยต่างชาติมารับบริการจำนวนทั้งสิ้น 3,233 ครั้ง ต้นทุนรวมของการบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน สูงกว่าค่ารักษาพยาบาลที่เรียกเก็บ ยกเว้นในกรณีของรพ.สมเด็จพระยุพราชปัวและสอ.ชนแดนที่มีต้นทุนเท่ากับอัตราเรียกเก็บ เมื่อวิเคราะห์ถึงอัตราคืนทุนในส่วนของการบริการผู้ป่วยนอก พบว่ามีอัตราคืนทุนของการให้บริการผู้ป่วยต่างชาติเฉลี่ยเท่ากับ 0.54 โดยรพ.สมเด็จพระยุพราชปัวมีอัตราคืนทุนสูงสุดคือเท่ากับ 1 ในขณะที่รพ.น่านมีอัตราคืนทุนต่ำสุดเท่ากับ 0.18 ส่วนอัตราคืนทุนของรพ.ทุ่งช้าง รพ.สองแคว เท่ากับ 0.68 และ 0.64 ตามลำดับ ในส่วนของผู้ป่วยใน อัตราคืนทุนเฉลี่ยเท่ากับ 0.16 โดยรพ.ทุ่งช้างมีอัตราคืนทุนสูงสุดเท่ากับ 0.28 ในขณะที่รพ.น่านมีอัตราคืนทุนต่ำสุดเท่ากับ 0.08 ส่วนรพ.สองแควมีอัตราคืนทุนเท่ากับ 0.13 สำหรับกรณีของรพ.สมเด็จพระยุพราชปัวไม่สามารถคำนวณอัตราคืนทุนของผู้ป่วยในได้ เนื่องจากไม่มีผู้ป่วยต่างชาติเข้ามารับบริการ ผลการศึกษาอัตราคืนทุนของสถานีอนามัย พบว่ามีอัตราคืนทุนเฉลี่ยเท่ากับ 0.30 โดยที่สอ.ปอนมีอัตราคืนทุนสูงสุดเท่ากับ 0.75 ในขณะที่สสช.ห้วยสะแตงมีอัตราคืนทุนต่ำสุดเท่ากับ 0.11 ส่วนสอ.ชนแดน สอ.งอบ และสอ.น้ำรีพัฒนามีอัตราคืนทุนเท่ากับ 0.36, 0.35 และ 0.20 ตามลำดับ

หากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐดำเนินการในรูปแบบของสถานบริการสาธารณสุขเอกชน เมื่อคำนวณต้นทุนจากอัตราค่าจ้างตามราคาตลาด จะพบว่าต้นทุนในโรงพยาบาลสูงขึ้นทั้งในส่วนของการบริการผู้ป่วยนอกและการบริการผู้ป่วยใน โดยสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 32.2 ในขณะที่ต้นทุนในส่วนของสถานีอนามัยสูงขึ้นร้อยละ 6.8 เมื่อวิเคราะห์ถึงอัตราคืนทุน พบว่าการบริการผู้ป่วยนอกมีอัตราคืนทุนเฉลี่ยลดลงเหลือ 0.42 (ร้อยละ 22.2) อัตราคืนทุนของรพ.สมเด็จพระยุพราชปัว รพ.ทุ่งช้าง รพ.สองแคว และรพ.น่านเท่ากับ 0.80, 0.52, 0.49 และ 0.14 ตามลำดับ สำหรับการบริการผู้ป่วยในมีอัตราคืนทุนเฉลี่ยลดลงเหลือ 0.12 (ร้อยละ 25.0) โดยอัตราคืนทุนของรพ.ทุ่งช้าง รพ.สองแควและรพ.น่าน เท่ากับ 0.22, 0.10 และ 0.06 ตามลำดับ เมื่อพิจารณากรณีของสถานีอนามัยพบว่า อัตราคืนทุนเฉลี่ยของสถานีอนามัยลดลงเหลือ 0.28 (ร้อยละ 6.7) โดยที่สอ.ปอน สอ.ชนแดน สอ.งอบ สอ.น้ำรีพัฒนา และสสช.ห้วยสะแตงมีอัตราคืนทุนเท่ากับ 0.69, 0.34, 0.33, 0.19 และ 0.10 ตามลำดับ

ภาควิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....ปรีชวิชญ์ พรมจักร.....

สาขาวิชา...เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข.... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2545 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....-.....

##4485844929: MAJOR HEALTH ECONOMICS

KEYWORD: FOREIGN PATIENT / HEALTH FACILITIES / COST- RECOVERY

PRICHAVIJY PROMJAK: COST-RECOVERY OF HEALTH FACILITIES FOR FOREIGN PATIENTS IN NAN PROVINCE, THESIS ADVISOR: PHITSANES JESSADACHATR, Ph.D., 172 pp. ISBN 974-17-0935-8

The objective of this study was to estimate the cost recovery of health care services for foreign patients in Nan general hospital, three community hospitals, and five health centers in Nan province. The study assumed that the pattern and quality of health care services, and the utilization of resources between Thai and foreign patients were not significantly different. Total cost of health care service for foreign patients was derived from multiplying the number of foreign patients by the unit cost of health care services which was assumed to be the same as Thai patients. Then, the cost and revenue of health care services for foreign patients were compared to obtain the cost recovery ratio.

The finding showed that there were 3,233 foreign patients' visits in the fiscal year 2001. The total cost of health care provision for out-patient and in-patient department were higher than the user charge, except Pua Crown Prince hospital and Chondan health center in which cost equaled to user charge. The average cost recovery ratio of out-patient department in hospitals was 0.54. Pua Crown Prince hospital had the highest cost recovery ratio (1.0), whereas Nan general hospital had the lowest cost recovery (0.18). The cost recovery ratios of Tungchang hospital and Songkwae hospital were 0.68 and 0.64 respectively. The average cost recovery ratio of in-patients department was 0.16. Tungchang hospital had the highest cost recovery ratio (0.28), whereas Nan general hospital had the lowest cost recovery ratio (0.08). The cost recovery of Songkwae hospital was 0.13. In the case of Pua Crown Prince hospital, the cost recovery ratio could not be calculated because there were no foreign in-patients admitted. For health centers, the average cost recovery ratio was 0.30. Pon health center had the highest cost recovery ratio (0.75), whereas Hauysatang health center had the lowest cost recovery ratio (0.11). The cost recovery ratios of Chondan health center, Ngob health center, and Numripattana health center were 0.36, 0.35, and 0.20 respectively.

If public health facilities were operating as private health facilities, the average cost of health care services in hospital and health centers, which were based on market wage, would increase 32.2% and 6.8% respectively. The average cost recovery ratio of out-patient department in hospitals reduced to 0.42 (or 22.2%). The cost recovery ratios of Pua Crown Prince hospital, Tungchang hospital, Songkwae hospital, and Nan general hospital were 0.80, 0.52, 0.49, and 0.14 respectively. The average cost recovery ratio of in-patient department decreased to 0.12 (or 25.0%). The cost recovery ratio of Tungchang hospital, Songkwae hospital, and Nan general hospital were 0.22, 0.10, and 0.06 respectively. For health centers, the average cost recovery ratio reduced to 0.28 (or 6.7%). The cost recovery ratios of Pon health center, Chondan health center, Ngob health center, Numripattana health center, and Hauysatang health center were 0.69, 0.34, 0.33, 0.19, and 0.10 respectively.

Department.....Economics.....Student's Signature.....Prichavijy Promjak.....

Field of Study.....Health Economics.....Advisor's Signature.....P. Jessadachatr.....

Academic Year 2002 Co-advisor's Signature.....

ACKNOWLEDGEMENTS

First of all, I would like to express my deep gratitude to my thesis advisor, Dr. Phitsanes Jessadachatr, for his kind supports, caring and valuable advice on my way toward the completion of this thesis. Needless to say, without him, this thesis would have never been completed.

I am also grateful to all of my professors for their lectures and information, which provide a strong platform in health economics for me to be able to produce this thesis. Special thanks must also go to the staff of M.Sc. Program in Health Economics and Centre for Health Economics for their helping hands during my student life here at Chulalongkorn University.

Chief Officer of Nan Provincial Public Health Office and staff are not to be missed on my thank-you list for their assistance in providing useful information necessary as major input of this thesis.

Last but not least, I am thankfully obliged to my friends, both Thai and international, as well as to my lovely family members for the great encouragement and more supports extended to me during one of the most difficult time in my life. Without them, I would not have written up to now.

Prichavijy Promjak

September, 2002

CONTENTS

Page

Abstract (Thai)..... iv

Abstract (English)..... v

Acknowledgements..... vi

Contents..... vii

List of Tables..... x

List of Figures..... xii

Abbreviations..... xiii

Chapter 1 Introduction

1.1 Rationale..... 1

1.2 Research Question..... 3

1.3 Objectives of the study..... 3

1.4 Scope of the study..... 3

1.5 Definition..... 4

1.6 Expected Benefits..... 6

Chapter 2 Health Care Provision and Foreign Patients in Nan Province

2.1 Health Care Provision..... 7

2.2 Foreign patients 11

Chapter 3 Review of Literature

3.1 Method of Cost Calculation and Cost Recovery..... 21

3.1.1 Cost Centers and Grouping..... 23

3.1.2 Cost Classification..... 23

3.1.3 Allocation Criteria for Cost Estimation..... 24

3.1.3.1 The Direct Apportionment Method..... 25

3.1.3.2 The Step-down Method..... 25

3.1.3.3 The Double Distribution Method..... 27

3.1.3.4 Algebraic or Reciprocal Method..... 31

CONTENTS (Continued)

Page

3.1.4 Total Cost Estimation..... 33
3.1.5 Unit Cost Estimation..... 33
3.2 Previous Research on Health Care Provision at the Border Province... 38
Chapter 4 Research Methodology
4.1 Conceptual framework..... 43
4.2 Cost Estimation from Providers' viewpoint..... 43
4.2.1 Cost Estimation for Hospital..... 46
4.2.2 Cost Estimation for Health Centers..... 56
4.3 Revenue Estimation..... 60
4.4 Cost Recovery Estimation..... 60
4.5 Sources of Data..... 61
Chapter 5 Research Results
5.1 Characteristic of Foreign Patients..... 63
5.2 Cost of Health Care Provision for Foreign Patients..... 67
5.2.1 Hospitals..... 68
5.2.2 Health Centers..... 73
5.3 Revenue from Health Care Provision for Foreign Patients..... 78
5.4 Cost Recovery of Health Care Provision for Foreign Patients..... 80
5.5 Discussion..... 85
5.5.1 Unit Cost of Health Facilities..... 85
5.5.2 Total Cost of Health Care Provision for Foreign Patients..... 86
5.5.3 Cost Recovery of Health Care Provision for Foreign Patients... 87

CONTENTS (Continued)

Page

Chapter 6 Summary and Conclusion

6.1 Summary and Conclusion..... 88

6.2 Recommendation..... 90

6.3 Further studies..... 92

References..... 93

Appendices

Appendix A Cost Calculation of Hospitals (Based on Public Wage) 98

Appendix B Cost Calculation of Health Centers

(Based on Public Wage) 119

Appendix C Cost Calculation of Hospitals (Based on Market Wage)..... 135

Appendix D Cost Calculation of Health Centers

(Based on Market Wage)..... 156

Biography..... 172

LIST OF TABLES

Table		Page
2.1	Public Health Care Facilities in Nan Province: 2001	8
2.2	Number of Thai and Laos Cross Border: 1994-2000	12
2.3	Number and Percentage of Foreign Patients Classified by Gender	12
2.4	Number and Percentage of Foreign Patients Classified by Age	13
2.5	Number and Percentage of Foreign Patients Classified by Location	15
2.6	Number and Percentage of Health Care Services for Foreign Patients Classified by Health Facilities	16
2.7	Number and Percentage of Foreign Patients Classified by Services	16
2.8	Top Ten Health Services Provide To Foreign Patients	17
2.9	Cause of Death of Foreign Patients in Nan Province	19
2.10	Financial Gap on Health Service for Foreign Patients in Nan Province	20
3.1	Comparison of Allocation Method	32
4.1	Code and Cost Centers of Hospital in Nan Province	48
4.2	Criteria for Allocated of each Cost Centers	53
4.3	Cost Centers in Health Centers	57
5.1	Foreign Patients in Nan Province: Fiscal Year 2001	64
5.2	Age Distribution of Foreign Patients: Fiscal Year 2001	65
5.3	Foreign Patients Services in Nan Health Facilities: Fiscal Year 2001	66
5.4	Unit Cost of Hospitals (Based on Public Wage and Market Wage): Fiscal Year 2001	69
5.5	Total Cost and Total Charge of Health Care Provision for Foreign Patients in Hospitals (Based on Public Wage)	71
5.6	Total Cost of Heal Care Provision for Foreign Patients in Hospitals (Based on Public Wage and Market Wage) in Nan Province	72

LIST OF TABLES (Continued)

Table Page

5.7 Unit Cost of Health Centers (Based on Public Wage and Market Wage): Fiscal Year 2001..... 74

5.8 Total Cost and Total Charge (User Charge) of Health Care Provision for Foreign Patients in Nan Health Centers (Based on Public Wage)..... 76

5.9 Total Cost of Health Care Provision for Foreign Patients in Nan Health Centers (Based on Public Wage and Market Wage) in Nan Province..... 77

5.10 Revenue (User fee) of Health Care Provision for Foreign Patients in Hospitals: Fiscal year 2001..... 79

5.11 Revenue (User fee) of Health Care Provision for Foreign Patients in Health Centers: Fiscal Year 2001..... 79

5.12 Cost Recovery of Health Care Provision for Foreign Patients (Based on Public Wage)..... 81

5.13 Cost Recovery of Health Care Provision for Foreign Patients (Based on Market Wage)..... 82

5.14 Comparison of Cost Recovery of Health Care Provision for Foreign Patients (Based on Public Wage and Market Wage)..... 84

LIST OF FIGURES

Figure Page

3.1 Conceptual Model of Costing on Health Care Services..... 26

3.2 Steps of the Direct Apportionment Method..... 26

3.3 Steps of the Step-down Method..... 28

3.4 Steps 1 of the Double Distribution Method..... 29

3.5 Step 2 of the Double Distribution Method..... 30

3.6 Interrelationships between Cost Centers in Simultaneous Equation Method..... 32

3.7 Steps of Cost Calculation..... 34

4.1 Conceptual Framework of the Study..... 44

4.2 Total Cost Calculation of Health Care Provision for Foreign Patients..... 45

ABBREVIATIONS

CC	Capital Cost
LC	Labor Cost
MC	Material Cost
ACCs	Absorbing Cost Centers
NPS	None Patient Services
NRPCC	None Revenue Producing Cost Center
PS	Patient Services
RPCC	Revenue Producing Cost Center
TCCs	Transient Cost Centers
EPI	Expanded Program of Immunization
ER	Emergency Room
FP	Family Planning Clinic
IPD	In-patient Department
MCH	Maternal and Child Health Care
OPD	Outpatient Department
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CRF	Chronic Renal Failure
PUO	Pyroxia Unknown Origin
IMR	Infant Mortality Rate
MMR	Maternal Mortality Rate