

การวิเคราะห์ต้นทุนของคนไข้ในประกันสังคม ที่โรงพยาบาลนครชน



นางสาวเยาวเรศ ทองสีมา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

คณะเศรษฐศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0711-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

441808

COST ANALYSIS OF SOCIAL SECURITY IN-PATIENTS
AT NAKORNTHON HOSPITAL

Yaowared Thongsima

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

Department of Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

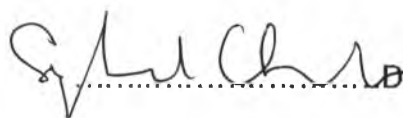
Academic year 2001

ISBN 974-03-0711-6

Copyright of Chulalongkorn University

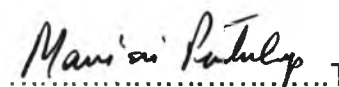
Thesis Title : COST ANALYSIS OF SOCIAL SECURITY IN-PATIENTS
AT NAKORNTHON HOSPITAL
By : Miss Yaowared Thongsima
Field of Study : Health Economics
Thesis Advisor : Assoc. Prof. Manisri Puntularp

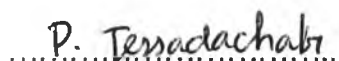
Accepted by the Faculty of Economics, Chulalongkorn University in
Partial Fulfillment of the Requirements for Master's Degree



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

Thesis Committee:


.....Chairman
(Associate Professor Pongsa Pornchaiwiseskul)


.....Thesis Advisor
(Associate Professor Manisri Puntularp)


.....Member
(Phitsanes Jessadachatr, Ph.D.)


.....Member
(Associate Professor Sothitorn Mallikamas)

เยาวเรศ ทองสิมา : การวิเคราะห์ต้นทุนของคนไข้ในประกันสังคมที่โรงพยาบาลนครธน.
(COST ANALYSIS OF SOCIAL SECURITY IN-PATIENTS AT NAKORNTON HOSPITAL)
อ.ที่ปรึกษา : รศ.มณิศรี พันธุลาภ, 139 หน้า ISBN 974-03-0711-6.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและขนาดของต้นทุนต่อการให้บริการและรักษาผู้ป่วยในประกันสังคม 5 โรคสูงสุดของโรงพยาบาลนครธน ในปี 2543

โดยวิเคราะห์ในแง่ผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีการแบ่งหน่วยงานออกเป็น 4 กลุ่ม จาก 28 แผนก กลุ่มที่ 1) หน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มที่ 2) หน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ กลุ่มที่ 3) หน่วยงานที่ให้บริการผู้ป่วย และกลุ่มที่ 4) หน่วยงานที่ไม่ได้ให้บริการผู้ป่วย

ต้นทุนโดยตรงทั้งหมดหาได้จากการรวมต้นทุนด้านแรงงาน ต้นทุนด้านวัสดุอุปกรณ์ และต้นทุนด้านค่าลงทุนเข้าด้วยกัน ซึ่งได้นำมารวมกันแล้วในปี 2543 เท่ากับ 220,552,518.11 บาท โดยมีสัดส่วนของแต่ละต้นทุนดังนี้ แรงงาน : วัสดุ : ค่าลงทุน (42: 34: 24)

วิธีที่ใช้ในการกระจายต้นทุนในการศึกษานี้ คือ simultaneous method และ step down method

ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการแผนกผู้ป่วยนอก, ทันตกรรม, ฉุกเงิน, ผู้ป่วยใน (ชั้น 5,6,7) และผู้ป่วยหนัก โดยวิธี Step down คือ 773, 1260, 863, 3322, 2380,5000 และ 11114 ตามลำดับ

ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการแผนกผู้ป่วยนอก, ทันตกรรม, ฉุกเงิน, ผู้ป่วยใน (ชั้น 5,6,7) และผู้ป่วยหนัก โดยวิธี Simultaneous คือ 771, 1222, 875, 3325, 2411,4980 และ 11265 ตามลำดับ

คนไข้ในประกันสังคมที่สูง 5 อันดับแรกคือ โรคหอบหืด, โรคไตตั้งอีกเสบเฉียบพลัน, ท่อและเนื้อเยื่อระหว่างท่อในไตอีกเสบเฉียบพลัน, ต่อมทอลซิลอีกเสบเฉียบพลัน และโรคปอดอักเสบจากของแข็งหรือของเหลว

ต้นทุนต่อวันนอนของคนไข้ใน 5 โรคนี้ ที่ได้จากวิธี step down คือ 4860, 3630, 3693, 4859 และ 4790 บาทตามลำดับ และจากวิธี simultaneous คือ 4877, 3639, 3698, 4871 และ 4809 ตามลำดับ จะเห็นค่าความแตกต่างของ 2 วิธีนี้เล็กน้อย

ส่วนการฟื้นคืนทุนของรายได้และรายจ่ายของคนไข้ประกันสังคมของโรงพยาบาลนครธนคือ (53) ทำให้ได้ข้อเสนอแนะว่าทางโรงพยาบาลควรที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารค่าใช้จ่ายยาที่ ค่ายาและเพิ่มให้บริการเชิงความรู้ด้านสุขภาพแก่ผู้ประกันตน เพื่อที่จะช่วยลดต้นทุนในการบริหารจัดการต้นทุนลง

คณะ.....เศรษฐศาสตร์.....

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

ปีการศึกษา.....2544.....

ลายเซ็นนิสิต.....

ลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

438 59060 29 MAJOR HEALTH ECONOMICS

KEY WORD: UNIT COST / COST RECOVERY / TOP 5 ILLNESS IN-PATIENTS

NAKORNTHON HOSPITAL

YAOWARD THONGSIMA : COST ANALYSIS OF SOCIAL SECURITY IN-PATIENTS AT

NAKORNTHON HOSPITAL. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. MANISRI PUNTULARP

139 pp. ISBN 974-03-0711-6.

This study intends to study the cost, revenue, unit cost of patients service center and top 5 illness of SSS in-patients at Nakornthon Hospital in 2000.

This is a description retrospective study cost analysis of social security in-patients at Nakornthon hospital. All departments in the hospital are divided into 33 total cost centers which are classified into 4 categories as Non-Revenue Producing Cost Center (NRPCC), Revenue Producing Cost Center (RPCC), Patient Service (PS) and Non-Patient Service Area (NPS).

Total direct cost is calculated from labor cost, material cost, and capital cost by each cost center. Total direct cost of Nakornthon Hospital was 220,552,518.11 baht. The proportion of labor cost, material cost and capital cost was 42:34:24

The simultaneous equation method and step down method were applied to allocate all costs to unit cost. For step down method, unit cost of Out-Patient Department, Dental, Emergency Department, Inpatient Department (ward 5,6,7) and Intensive Care Unit were 773, 1260, 863, 3322, 2380, 5000 and 11114 baht per visit and per day for in-patient. For simultaneous method, unit cost of Out-Patient Department, Dental, Emergency Department and In-Patient Department (ward 5,6,7) were 771, 1222, 875, 3325, 2411, 4980 and 11265 baht per visit and per day for in-patient. The top 5 illness of SSS inpatients in 2000 were diarrhea, acute appendicitis, acute tubulo-interstitial nephritis, acute tonsillitis and pneumonitis due to solids and liquids. Unit cost of the illness by step down method were 4860, 3630, 3693, 4859 and 4790 baht consecutively. And by simultaneous method were 4877, 3639, 3698, 4871 and 4809 consecutively. Only a little different result from these 2 methods.

Cost recovery for SSS was (.53). In conclusion the study suggests that the health staff should increase the efficiency of drug use and health service information. Staff should be motivated to improved performance in utilization review activities, in order to decrease the cost of activities. In the future if the hospital can use full capable of facilities, unit cost might be lower than the situation in 2000.

Department.....ECONOMICS.....

Field of study..HEALTH ECONOMICS...

Academic year...2001.....

Student's signature

Advisor's signature

Co-advisor's signature.....-

Chonwad Thongsim
Manisri Puntularp

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to express my special thanks to Assoc. Prof. Manisri Puntularp, my thesis advisor for her kind guidance, support and valuable advice during the preparation of this thesis.

I am very grateful to Associate Professor Pongsa Pornchaiwiseskul, Phitsanes Jessadachartr, Ph.D and Associate Professor Sothitorn Mallikamas for their suggestions and comments as a chairman and members of thesis committee, respectively.

I would like to thank all lectures from which my knowledge and future career would benefit and also all staffs at Health Economics Program and Center for Health Economics, and all my classmates for their helps and supports for my study.

My special thanks are also extended to all management team at Nakornthon Hospital which kindly give me a chance to study in this program and many thank for all staffs for their assistance and hard effort on data collection.

Finally, I would like to express my deepest gratitude to my parents for their love, understanding and encouragement for my success.

Yaowared Thongsima

April 2002

CONTENTS

	Page
THAI ABSTRACT.....	iv
ENGLISH ABSTRACT	v
ACKNOWLEDGEMENT.....	vi
CONTENTS.....	vii
LIST OF TABLES.....	ix
LIST OF FIGURES.....	xii
ABBREVIATIONS.....	xiii
CHAPTER	
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Background and Rationale.....	1
1.2 Research Questions.....	5
1.3 Research Objectives.....	5
1.4 Scope of the Study.....	5
1.5 Assumption.....	5
1.6 Expected Benefit	5
2. BACKGROUND INFORMATION OF NAKORNTHON HOSPITAL.....	6
2.1 General Information	6
3. LITERATURE REVIEW.....	15
3.1 Cost Theory.....	15
3.2 Cost Allocation Criteria.....	16
3.3 Hospital : Public – Private mix in Finance and Provision.....	21
4. RESEARCH METHODOLOGY.....	25
4.1 Study Design.....	25
4.2 Study Population and Sample.....	25
4.3 Operation Definition.....	25
4.4 Conceptual Framework.....	25
4.5 Data Analysis.....	37
4.5.1 Cost Recovery Analysis.....	37
4.5.2 Break even analysis.....	37
5. Results.....	38
5.1 Hospital Cost.....	38
5.1.1 Capital Cost.....	38

5.1.2	Labour Cost	38
5.1.3	Material Cost.....	39
5.1.4	Total Hospital Cost.	40
5.1.5	Total Costs of Patient Service Cost Centers.....	41
5.1.6	Unit Cost of Patient Service Cost Centers for SSS In-Patient.....	42
5.1.7	Unit cost of Patient Service Cost Centers for A09 Social Security In-Patient.....	43
5.1.8	Unit cost of Patient Service Cost Centers for A039Social Security In-Patient.....	43
5.1.9	Unit cost of Patient Service Cost Centers for A069 Social Security In-Patient	44
5.1.10	Unit cost of Patient Service Cost Centers for K359 Social Security In-Patient.....	44
5.1.11	Unit cost of Patient Service Cost Centers for N10 Social Security In-Patient.....	45
5.2	Simultaneous Allocation VS. Step down Allocation.....	46
5.2.1	Comparative the results by different methods.....	47
5.3	Hospital Revenue.....	48
5.4	Cost Recovery of Social Security Insured.....	48
5.5	Total Cost of Patients Service Cost Center by Separate Fixed Cost and Variable Cost.....	48
5.6	Break even analysis.....	50
6.	CONCLUSION, DISCUSSION, POLICY IMPLICATION, RECOMMENDATION AND LIMITATION.....	52
6.1	Conclusion and Discussion.	52
6.2	Policy Implication and Recommendation.....	52
6.2.1	The Three Main Costs.....	54
6.2.2	Changing in SSS revenue and SSS cost components.....	56
6.2.3	Social Security Scheme Policy.....	57
6.3	Limitations.....	58
	REFERENCES.....	60
	APPENDICES.....	62
Appendix A	General Information of The Social Security Scheme in Thailand.....	63
Appendix B	Range of top 10 highest of Social Security Scheme In-Patient at Nakornthon Hospital in 2000.....	77
Appendix C	Data of Cost, Unit cost , Capital Cost Record Form, Labor Cost Record Form and Material Cost Record Form.....	81
Appendix D	Unit Cost by Separate Fix Cost and Variable cost.....	129
	CURRICULUM VITAE.....	138

LIST OF TABLES

	Page
Chapter 1	
1.1 Total number of public and private health care facilities	2
Chapter 2	
2.1 Catchment area boundary 5 km. from Nakornthon Hospital.....	6
2.2 Catchment area boundary 10 km. from Nakornthon Hospital.....	7
2.3 Catchment area boundary >10 km. from Nakornthon Hospital.....	7
2.4 Summarize catchment area.....	8
2.5 Propotion of Non-SSS out-patient to SSS outpatient at Nakornthon Hospital in 2000.....	10
2.6 Propotion of Non-SSS inpatient to SSS inpatient at Nakornthon Hospital in 2000.....	11
2.7 Utilization rate of SSS Outpatient and Inpatient at Nakornthon Hospital.....	11
2.8 Top 10 illness SSS inpatient at Nakornthon Hospital in 2000.....	12
2.9 Utilization of Clinic Subcontract for SSS in Year 2000.....	13
Chapter 3	
3.1 Summary of unit cost studies.....	20
3.2 Number of individual choice of hospitals in Thailand, 1991-2001.....	24
Chapter 4	
4.1 Operation definition in term of accounting.....	26
4.2 Operation definition in term of health economics.....	27
4.3 Cost centers and codes of Nakornthon Hospital.....	30
4.4 Allocation criteria of each cost centers.....	30
4.5 Step down allocation	37
Chapter 5	
5.1 Capital cost of Nakornthon Hospital in 2000.....	38
5.2 Labor cost of Nakornthon Hospital in 2000.....	39
5.3 Material cost of Nakornthon Hospital in 2000.....	39
5.4 Total hospital cost of Nakornthon Hospital in 2000.....	40
5.5 Direct and indirect cost of each cost centers.....	41
5.6 Total cost of patient service cost centers (simultaneous method).....	41
5.6.1 Total cost of patient service cost centers(step - down).....	42
5.7 Unit Cost of Patient Service Cost Center for SSS In-Patient (simultaneous method)	42
5.7.1 Unit Cost of Patient Service Cost Center for SSS In-Patient (step - down).....	42

5.8	Unit cost of Patient Service Cost Center for A09 Social Security In-Patient (simultaneous method).....	43
5.8.1	Unit cost of Patient Service Cost Center for A09 Social Security In-Patient (step – down).....	43
5.9	Unit cost of Patient Service Cost Center for A039 Social Security In-Patient (simultaneous method).....	43
5.9.1	Unit cost of Patient Service Cost Center for A039 Social Security In-Patient (step – down).....	44
5.10	Unit cost of patient service cost centers for J 069 SSS in-patient (simultaneous method).....	44
5.10.1	Unit cost of Patient Service Cost Center for J 069 Social Security In-Patient (step – down).....	44
5.11	Unit cost of Patient Service Cost Center for K359 Social Security In-Patient (simultaneous method).....	45
5.11.1	Unit cost of Patient Service Cost Center for K359 Social Security In-Patient (step – down).....	45
5.12	Unit cost of Patient Service Cost Center for N10 Social Security In-Patient (simultaneous method).....	45
5.12.1	Unit cost of Patient Service Cost Center for N10 Social Security In-Patient (step – down).....	46
5.13	Comparative Unit Cost of Patient Cost Centers by Step Down and Simultaneous Method... ..	47
5.14	Comparative Unit Cost of Top 5 Illness of In-patient Cost Center by Step Down and Simultaneous Method.....	47
5.15	Number of Total SSS Insured VS.Total SSS Revenue and Total SSS Cost in 2000.....	48
5.16	Cost recovery of SSS insured people.....	48
5.17	Total Hospital Cost of Nakornthon Hospital in Year 2000 (no fix cost).....	49
5.18	Unit Cost of Patient Service Cost Center by Separate Fix cost and Variable Cost.....	50
5.19	Unit Cost of Top 5 Illness of In-patient Cost Centers by Separate Fix Cost and Variable Cost.....	50

Appendix A	
Table A1	Summarizes the characteristics of the main schemes.....65
Table A2	Number of Contracted Hospital 1992 – 1999.....69
Table A3	Medical Service Utilization of Health , 1995 – 2000.....69
Table A4	Number of Sub – contractor Hospitals , 1991 – 2001.....70
Table A5	Rate of capitation since year 1991 to 2000.....71
Table A6	Maximum Rates of Additional Subsidy for Special for Special Treatment.....73
Table A7	Determined Rates of Reimbursement for Emergency and Accident.....74
Appendix B	
Table B1	Range of top 10 Highest of Social Security Scheme inpatient at Nakornthon Hospital in 2000.....77
Appendix C	
	Data of cost, unit cost, capital cost record form, labor cost record form and material cost record form.....81
Appendix D	Unit Cost by Separate Fix Cost and Variable cost.....129

LIST OF FIGURES

	Page
2.1 Nakornthon Hospital Organization structure.....	9
3.1 Step down allocation.....	18
4.1 Conceptual Framework.....	29
5.1 Break-even Chart.....	51
6.1 Scenario 1.....	56
6.2 Scenario 2.....	56
6.3 Scenario 3.....	57

ABBREVIATIONS

CC	Capital Cost
LC	Labour Cost
MC	Material Cost
TC	Total Cost
OPD	Out Patient Department
IPD	In Patient Department
SSS	Social Security Scheme
SSO	Social Security Office