

การศึกษาต้นทุนค่าบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
โรงพยาบาลขอนแก่น ปีงบประมาณ 2539



นาง วลัยพร พัชรนฤมล

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์

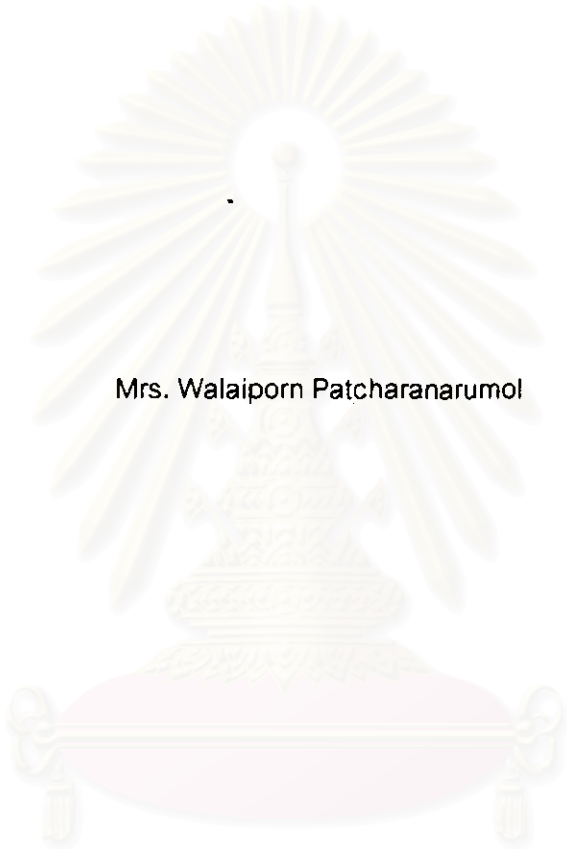
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-637-733-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF UNIT COST OF OUT-PATIENT AND IN-PATIENT SERVICE
OF KHON KAEN HOSPITAL IN THE FISCAL YEAR 1996



Mrs. Walaiporn Patcharanarumol

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master Degree of Science in Health Development

Department of Medicine

Graduate School

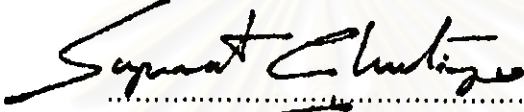
Chulalongkorn University

Academic year 1997


ISBN 974-637-733-7

Thesis Title A study of unit cost of out-patient and in-patient service of
 Khon Kaen Hospital in the fiscal year 1996
By Mrs. Walaiporn Patcharanarumol
Department Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
Thesis Advisor Asso.Prof. Kamjorn Tatiyakavee
Thesis Co-advisor Dr. Weraphan Suphanchaimat


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

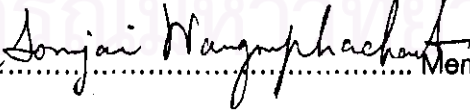

..... Dean of Graduate School
(Prof. Supawat Chutivongse, MD.)

THESIS COMMITTEE


..... Chairman
(Prof. Pirom Kamol-ratanakul, MD., M. Sc.)


..... Thesis Advisor
(Asso. Prof. Kamjorn Tatiyakavee, MD.)


..... Thesis Co-advisor
(Dr. Weraphan Suphanchaimat, MD.)


..... Member
(Asso. Prof. Somjai Wangsuphachart, MD.)


..... Member
(Ms. Piyalumporn Havanond, M.Sc.)

วลัยพร พัทธนฤมล : การศึกษาด้านทุนค่าบริการผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โรงพยาบาลขอนแก่น
ปีงบประมาณ 2539 อ.ที่ปรึกษา : รศ.นพ. กำจร ตติยกวี, อ.ที่ปรึกษาร่วม : นพ.วีระพันธ์
สุพรรณไชยมาตย์ , 85 หน้า. ISBN : 974-637-733-7.

การศึกษาด้านทุนค่าบริการผู้ป่วยนอก และ ผู้ป่วยใน โรงพยาบาลขอนแก่น ปีงบประมาณ 2539
เป็นการศึกษาแบบพรรณนา โดยใช้การศึกษาแบบย้อนหลัง หน่วยงานในโรงพยาบาลขอนแก่นถูกแบ่งออก
เป็น 53 หน่วยต้นทุน และถูกจัดแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1.หน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ 2.หน่วยต้นทุนที่ก่อ
ให้เกิดรายได้ 3.หน่วยบริการผู้ป่วย และ 4.หน่วยบริการบุคคลอื่นที่มีไข้ผู้ป่วย ต้นทุนรวมโดยตรงประกอบด้วย
ต้นทุนค่าแรง, ต้นทุนค่าวัสดุ และ ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนรวมโดยตรงของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้
และ หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้จะถูกกระจายไปยังหน่วยบริการผู้ป่วยและหน่วยบริการบุคคลอื่นที่มีไข้ผู้
ป่วยตามเกณฑ์การกระจายที่เหมาะสมโดยใช้วิธีการกระจาย simultaneous equation method.

การศึกษาพบว่า ในปีงบประมาณ 2539 โรงพยาบาลขอนแก่นมีต้นทุนรวมทั้งสิ้น 411,086,423
บาท สัดส่วนต้นทุนค่าแรง : ค่าวัสดุ : ค่าลงทุน เท่ากับ 48:45:7 ต้นทุนรวมของโรงพยาบาลประกอบด้วยต้น
ทุนของหน่วยต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ 17% หน่วยต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ 50% หน่วยบริการผู้ป่วย 32%
และ หน่วยบริการบุคคลอื่นที่มีไข้ผู้ป่วยเพียง 1% ต้นทุนต่อหน่วยการบริการผู้ป่วยนอก เท่ากับ 236 บาทต่อ
ครั้ง แผนกทันตกรรมมีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 533 บาทต่อครั้ง ส่วนแผนกสูติ-นรีเวช มีต้นทุนต่อหน่วย
ต่ำสุด 136 บาทต่อครั้ง ต้นทุนต่อหน่วยการบริการผู้ป่วยใน เท่ากับ 1,242 บาทต่อวันนอน หอผู้ป่วยหนักศัลย
กรรมมีต้นทุนต่อหน่วยสูงสุด เท่ากับ 4,720 บาทต่อวันนอน ส่วนหอผู้ป่วยนรีเวชมีต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุด เท่า
กับ 721 บาทต่อวันนอน

ผลการศึกษานี้ สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดตั้งอัตราค่าบริการทางการ
แพทย์ และ เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางสำหรับการศึกษา
ด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขต่อไป

ภาควิชา การพัฒนาสุขภาพ
สาขาวิชา การพัฒนาสุขภาพ
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต วลัยพร พัทธนฤมล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิจิตร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม Wiphu

3972625830 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEY WORD: UNIT COST / OUT-PATIENT AND IN-PATIENT SERVICE / KHON KAEN HOSPITAL

WALAIPOORN PATCHARANARUMOL : A STUDY OF UNIT COST OF OUT-PATIENT AND IN-PATIENT SERVICE OF KHON KAEN HOSPITAL IN THE FISCAL YEAR 1996. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. KAMJORN TATIYAKAVEE. THESIS CO-ADVISOR : Dr. WERAPHAN SUPHANCHAIMAT. 85 pp. ISBN : 974-637-733-7.

This is a descriptive retrospective study of unit cost in Khon Kaen Hospital in the fiscal year 1996. All departments in the hospital are divided into 53 total cost centers which are classified into 4 categories as Non Revenue Producing Cost Center(NRPCC), Revenue Producing Cost Center (RPCC), Patient Service Area (PS) and Non Patient Service Area (NPS). Total direct cost is calculated from labor cost, material cost and capital cost by each cost center. Appropriate allocation criteria are used to allocate total cost from NRPCC and RPCC to PS and NPS by simultaneous equation method.

The study revealed that the total direct cost of the hospital is 411,086,423 baht. The proportion of labor cost: material cost: capital cost is 48:45:7. The total cost is composed of cost from NRPCC 17%, RPCC 50%, PS 32% and NPS 1% only. The unit cost of out patient service areas is 236 baht/visit. The dental department shows the highest unit cost of out patient service areas (533 baht/visit) but the unit cost of obstetric-gynecological out-patient service is the lowest one (136 baht/visit). The unit cost of in-patient service is 1,242 baht/day. Surgical intensive care unit has the highest unit cost (4,720 baht/day) but the gynecological ward has the lowest one (721 baht/day).

This study provides the basic information for managerial decision making and service pricing. The results of study are used as a guideline for other health economic studies.

ภาควิชา..... การพัฒนาสุขภาพ
สาขาวิชา..... การพัฒนาสุขภาพ
ปีการศึกษา..... 2540

ลายมือชื่อนิติ..... วลัยพร พัทธานารุมล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... Weraphan

ACKNOWLEDGEMENTS

I am deeply indebted my appreciation to Assoc.Prof.Kamjorn Tatiyakavee, my thesis advisor, and Prof. Pirom Kamol-ratanakul, the chairman of this course and this thesis committee, for his kindness and invaluable comments as well as guidance in my learning. My special thanks also go to Dr. Viroj Tangcharoensathien, who serves important suggestion in developing my thesis proposal.

I am pleased to express my deep appreciation to Dr.Weraphan Suphanchaimat, my respectable boss and thesis co-advisor, for his tremendously valuable encouragement, criticisms and recommendations for the development of this work. Without him this study cannot be completed. My sincere thanks go to Asst.Prof.Sumruay Silakes for his advice in helping me in correcting my language.

Special thanks go to Dr.Yongyut Kajorntam who has given me discussion and suggestion for this study. I also would like to take this opportunity to express my sincere gratitude to every personnel at Khon Kaen Hospital for their help and cooperation during data collection, and to all my friends especially Miss Jirada Wudthayakorn for her encouragement and suggestion in improving my English.

Finally, I would like to express very special thanks to my beloved family for their constant encouragement throughout my education. My special thanks should go to my beloved daughter and husband who make me have a spirit to finish my thesis in time.

Any mistakes in this thesis are my own responsibility and if there are any sincere suggestions from the readers for further improvement of this study are highly appreciated.

CONTENTS

	Page
ABSTRACT (THAI)	iv
(ENGLISH)	v
ACKNOWLEDGEMENTS	vi
CONTENTS	vii
LIST OF TABLE	ix
LIST OF FIGURE	x
CHAPTER	
1 INTRODUCTION	
1.1 Background And Rationale	1
1.2 Objectives	3
1.3 Research Question	3
1.4 Scope Of This Study	4
1.5 Expected Benefit	4
1.6 Operation Definition	4
2 LITERATURE REVIEW	
2.1 Cost	6
2.2 Cost Finding	9
2.3 Cost Center	11
2.4 Cost Finding Technique	12
2.5 Costing Methodology	20
2.6 Review Related Literature	21
3 BACKGROUND OF KHON KAEN HOSPITAL	
3.1 Introduction to Khon Kaen Province	24
3.2 Introduction to Khon Kaen Regional Hospital	25

CONTENTS (Continued)

	Page
CHAPTER	
4 RESEARCH METHODOLOGY	
4.1 Research Design	28
4.2 Conceptual Framework	28
4.3 Research Methodology	30
4.4 Data Collection	36
5 RESULTS	
5.1 Total Direct Cost	38
5.2 Allocation Criteria	43
5.3 Full cost	45
5.4 Unit Cost	47
6 DISCUSSION	50
REFERENCES	58
APPENDICES	
APPENDIX I	62
APPENDIX II	70
APPENDIX III	74
CURRICULUM VITAE	85

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF TABLES

	Page
Table 1.1 Health care budgeting 1992-1995 (Unit in Million baht)	1
Table 1.2 Number of out-patients and in-patients visited at Khon Kaen Hospital in the fiscal year 1994-1996	2
Table 2.1 Example of various cost centers	11
Table 3.1 Health institution in Khon Kaen Province, the fiscal year 1996 ...	25
Table 3.2 Revenue and expenditure of Khon Kaen Hospital in the fiscal year 1996	26
Table 4.1 Cost centers and codes of Khon Kaen Hospital	32
Table 4.2 Allocation criteria of each cost center	34
Table 5.1 Cost structure in each cost center	38
Table 5.2 Comparison of labor costs, material costs, capital costs and total direct costs	39
Table 5.3 Total direct cost of non revenue producing cost centers	40
Table 5.4 Total direct cost of revenue producing cost centers	41
Table 5.5 Allocation criteria of transient cost center	43
Table 5.6 Full cost of out-patient service areas	45
Table 5.7 Full cost of in-patient service areas	46
Table 5.8 Unit cost of out-patient service areas	47
Table 5.9 Unit cost of in-patient service areas	48
Table 6.1 Comparison of the proportion of LC:MC:CC among researches	53
Table 6.2 Various categories of the labor cost	53

LIST OF FIGURES

	Page
Figure 2.1 Conceptual model of health care services	12
Figure 2.2 Direct allocation method	13
Figure 2.3 Step-down allocation method	15
Figure 2.4 The first distribution of double distribution method	17
Figure 2.5 The second distribution of double distribution method	18
Figure 2.6 Reciprocal allocation method	19
Figure 3.1 Organization Structure of Khon Kaen Hospital	27
Figure 4.1 Conceptual framework of unit cost determination	29
Chart 5.1 Labor cost, material cost and capital cost	38
Chart 5.2 Cost percentage of NRPCC, RPCC, PS and NPS	39



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย