

การบริหารข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมสวัสดิการสุขภาพของรัฐบาล
กับวิธีการทางอุตสาหกรรม



นาย กรณ์สันต์ แก้วทิพย์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม

ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-17-3881-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**COMPARATIVE INFORMATION MANAGEMENT BETWEEN PUBLIC
HEALTHCARE PROGRAMS AND INDUSTRIAL PRACTICES**

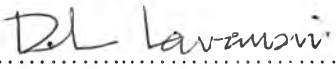
Mr. Ponnson Kaewtip

**A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Engineering Management
The Regional Centre for Manufacturing System Engineering
Faculty of Engineering, Chulalongkorn University
Academic Year 2005
ISBN 974-17-3881-1
Copyright of Chulalongkorn University**

481709


Thesis Title Comparative Information Management between Public
Healthcare Programs and Industrial Practices
By Mr. Ponnson Kaewtip
Field of Study Engineering Management
Thesis Advisor Associate Professor Parames Chutima, Ph.D.

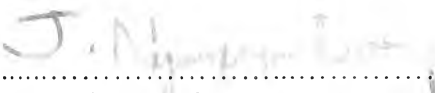
Accepted by the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University in
Partial Fulfilment of Requirements for the Master's Degree

.....Dean of the Faculty of Engineering
(Professor Direk Lavansiri, Ph.D.)

THESIS COMMITTEE

.....Chairman
(Professor Sirichan Thongprasert, Ph.D.)

.....Thesis Advisor
(Associate Professor Parames Chutima, Ph.D.)

.....Member
(Associate Professor Jeerapat Ngaoprasertwong)

นาย ภรณ์สันต์ แก้วทิพย์ : การบริหารข้อมูลเชิงเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรมสวัสดิการ
สุขภาพของรัฐบาลกับวิธีการทางอุตสาหกรรม
(COMPARATIVE INFORMATION MANAGEMENT BETWEEN PUBLIC
HEALTHCARE PROGRAMS AND INDUSTRIAL PRACTICES)
อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ. ดร. ปารเมศ ชูติมา 137 หน้า ISBN 974-17-3881-1

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษา ค้นคว้า และการปรับปรุงโดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ การบริหารข้อมูล
เชิงเปรียบเทียบระหว่างการจัดการข้อมูลผู้มีสิทธิสวัสดิการสุขภาพต่างๆ กับวิธีการทางอุตสาหกรรม เนื่องจาก
ความที่ประเทศไทยยังไม่เคยมีฐานข้อมูลประชากรผู้มีสิทธิรักษาพยาบาลต่างๆ ที่สมบูรณ์และถูกต้องครบถ้วน
มาก่อน อันเป็นปัจจัยสำคัญต่อการบริหารประสิทธิภาพของการจัดการข้อมูลเพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของ
แผนกเวชระเบียนของโรงพยาบาล ซึ่งสวัสดิการส่วนใหญ่มิได้ระบุสิทธิขั้นพื้นฐานอย่างชัดเจน แต่ในการใช้
สิทธิตามสิทธิของผู้ที่มาใช้บริการอาจมีการใช้สิทธิข้ามระหว่างสิทธิ เนื่องจากข้อจำกัดทางการเปลี่ยนแปลง
สถานะตลอดเวลาของประชาชน เช่น เปลี่ยนสถานะสภาพการทำงาน ที่อยู่ การเกิด ดาย และอุบัติเหตุ และที่
สำคัญที่สุดความหลากหลายสถานะของสวัสดิการต่างๆ ที่มีความซ้ำซ้อนกันอยู่ในคนไข้นึงคน

ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยนำวิธีการทางอุตสาหกรรมมาสนับสนุนการทำงาน ซึ่ง
เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะการประสานงานด้านข้อมูลของแผนกเวชระเบียนของโรงพยาบาลเพื่อ
เพิ่มประสิทธิภาพการบริการ ลดการใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลของกลุ่มสวัสดิการสุขภาพ อาทิ สวัสดิการ
บัตรทอง, สวัสดิการประกันสังคม, พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ, สวัสดิการกองทุนทดแทน, และ
สวัสดิการรักษาพยาบาลของข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างและสลับซับซ้อน
และเพื่อสิทธิประโยชน์เงินชดเชยที่ต้องตรงกันระหว่างกองทุน ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาถึงวิธีการทาง
อุตสาหกรรมเพื่อให้ผู้มาใช้บริการได้รับประโยชน์เงินชดเชยและประโยชน์ทางการรักษาพยาบาลตลอดจนถึง
ความถูกต้องตรงตามสิทธิสูงสุด ทั้งนี้การวัดประสิทธิภาพการให้บริการจะต้องให้ความมั่นใจด้านคุณภาพและ
ความสะดวกสบายต่อผู้มาใช้บริการ โดยนำสถานะภาพก่อนการบริหารข้อมูลของโรงพยาบาล อาทิ เวลาเฉลี่ย
ในการให้บริการ, เวลาเฉลี่ย (วัน) ในการเข้าพัก, และค่าใช้จ่ายในการเข้าพักรักษาพยาบาล มาเป็นตัวตั้งและ
วัดผลการปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้ให้บริการได้รับสิทธิประโยชน์สูงสุด

โดยพบว่าสถานะภาพหลังการบริหารข้อมูล เวลาเฉลี่ยในการให้บริการลดลง 26.5%, เวลาเฉลี่ย (วัน)
ในการเข้าพักลดลง 24%, แต่ค่าใช้จ่ายในการเข้าพักรักษาพยาบาลในภาพรวมไม่ลดลง ซึ่งนอกจากนี้ยังพบว่า
ปัญหาความซ้ำซ้อนต่างๆ ได้ถูกสรุปแนวทางการแก้ไขไว้ในรูปของระเบียบการและขั้นตอนการทำงาน ซึ่งทำ
ให้พนักงานสามารถทำงานให้บริการและความมั่นใจด้านคุณภาพได้มากขึ้น

ภาควิชา ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา 2548

4671632021: MAJOR ENGINEERING MANAGEMENT

KEY WORD: Industrial Practices / Healthcare Management / Hospital Information Management / Front-Reception Classification

PONNSON KAEWTIP: COMPARATIVE INFORMATION

MANAGEMENT BETWEEN PUBLIC HEALTHCARE PROGRAMS AND INDUSTRIAL PRACTICES

THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. PARAMES CHUTIMA, Ph.D. 137

PAGES, ISBN 974-17-3881-1

This research aims to study, search, and improve, with the objective to compare between hospital management in managing information on public healthcare programs with industrial practices. Due to the fact that Thailand has never had an accurate and complete database of population entitled to specific healthcare benefits, which is an important factor for effective information management to minimise repetitive information for front reception department in a hospital. Basic privileges of the benefits, for the most part, are not clearly identified. However there may be requirements for subsidising across programs privileges when one needs a service, but ongoing changes of status of population, such as, job, address, birth, death and accident, and most importantly different privileges of benefits that may be repetitive in a single patient are limited.

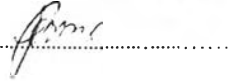
The researcher presents a guideline to solve the problem by applying industrial practices to support the operation, which is really needed especially information coordination of the front reception department to improve services, reduce medical expenses for healthcare groups, such as, Universal Care (UC), Social Security Fund (SSF), Insurance (IN), Workmen's Compensation Fund (WCF), and Civil Servant Medical Benefit Scheme (CSMBS) that provide different and complicated benefits, and to assure accurate compensation among these groups. Therefore a study of industrial practices is needed to assure the accuracy and efficiency of compensation and healthcare benefits for patients. On the other hand, measurement of services must be based on quality and convenience provided for patients, by using the existing condition prior to the implementation of hospital information management, such as, waiting/response time, average length of stay (ALOS), and unnecessary admission (IPD) as a benchmark to measure the quality improvement to maximise patients' benefits.

It was found that the condition after the implementation of information management, the waiting/response time was reduced by 26.5%, ALOS was reduced by 24%, but there was no significant reduction in the unnecessary admission (IPD). In addition it was found that practices and procedures were implemented to solve the problems of multiple priorities, which helped the front-reception personnel to confidently provide quality service.

Department : The Regional Centre for Manufacturing System Engineering

Field of Study : Engineering Management Student Signature 

Academic Year: 2005

Advisor's Signature 

Acknowledgements

I would like to express my deeply gratitude to Associate Professor Dr. Parames Chutima, the thesis advisor, for his valuable guidance, suggestion, and advice throughout my research study. I also would like to thank to Professor Dr. Sirichan Thongprasert for her initial support and comments on subject proposal.

In addition, I would like to thank to the general manager team of the Navaminthra 2 Hospital, who has worked with me as guidance to direct on how the front-reception's procedures and enquiries work and providing resources, information, survey preparation, and be patience with me on conducting survey within his/her department. I also would like to thank the top management of the Ocean City Hospital who are medical doctors for their dedicate time to release information necessary for this study.

Lastly, I would like to also thank to my mother who always supports and nourishes me whenever the academic pressure strike upon. With her sympathy and kindness to my academic concern toward this Chula-Warwick program, for it without her, my lengthy study would be meaningless.

CONTENTS

	Page
Abstract (in Thai).....	iv
Abstract (in English).....	v
Acknowledgements.....	vi
Contents.....	vii
List of Figures.....	x
List of Tables.....	xii
CHAPTER I Introduction	1
1.1 Framework for Information Management.....	1
1.2 Company Background.....	2
1.3 Statement of the Problems.....	3
1.4 Objective.....	10
1.5 Methodology.....	10
1.6 Scope of the Thesis.....	10
1.7 Expected Benefits.....	11
1.8 Literature Review.....	12
CHAPTER II Theoretical Consideration.....	17
2.1 Health System Production.....	17
2.2 Develop the Operations Management.....	18
2.3 Information Requirements.....	22
2.4 Production Planning.....	23
2.5 Process planning.....	26
2.6 Shop Floor Control.....	28
CHAPTER III Public Healthcare Programs.....	34
3.1 Universal Care (UC).....	34

	Page
3.2 Social Security Fund (SSF).....	34
3.3 Insurance (IN).....	36
3.4 Workmen’s Compensation Fund (WCF).....	37
3.5 Civil Servant Medical Benefit Scheme (CSMBS).....	38
3.6 Characteristics Summary.....	39
3.7 Public Healthcare Programs Regulatory Framework.....	40
CHAPTER IV Industrial Practices and Hospital Process.....	53
4.1 Applying Industrial Practices to the Hospital.....	53
4.2 JIT Concept.....	53
4.3 Production Kanban.....	56
4.4 Front-Reception’s Process Descriptions.....	63
4.5 Process Layout Charts.....	67
4.6 Front Reception Layout.....	72
CHAPTER V System Redesign and Implementation	78
5.1 Implementation Methods.....	78
5.2 Implementation Activities.....	80
5.3 Implementation Results.....	81
5.4 Design of Programs’ Process	82
5.5 Ensure the System Implementation.....	97
5.6 Resources Planning.....	99
CHAPTER VI Conclusion and Recommendations.....	100
6.1 Process Benchmarking.....	100
6.2 Discussion of Results.....	105
6.3 Conclusion.....	109
6.4 Recommendations and Further Study.....	112

	Page
REFERENCES.....	113
APPENDICES.....	118
APPENDIX A.....	119
APPENDIX B.....	120
APPENDIX C.....	121
APPENDIX D.....	122
APPENDIX E.....	125
APPENDIX F.....	126
APPENDIX G.....	127
BIOGRAPHY.....	137

LIST OF FIGURES

	Page
Figure 1.1	PESTEL Analysis..... 5
Figure 1.2	Public Healthcare Programs and CPDB..... 6
Figure 1.3	General Patient’s Priorities..... 7
Figure 2.1	Combination Products..... 17
Figure 2.2	Hospital System Permeates Typical Manufacturing System..... 18
Figure 2.3	Healthcare Industry Permeates Porter’s Value Chain Model..... 21
Figure 2.4	Summary Model of the Operations Management..... 23
Figure 2.5	Causes and Effects Diagrams of Scope of Front-Reception Area..... 30
Figure 3.1	Coverage Links of a CSMBS Patient..... 38
Figure 4.1	Example of Production Kanban..... 57
Figure 4.2	Example of OPD card..... 58
Figure 4.3	Process Flow Diagram and Routing of the Front-Reception Area..... 59
Figure 4.4	Schematic of Hospital Services Mix..... 61
Figure 4.5	Dependent and Independent Demand Portions..... 62
Figure 4.6	Seasonal Demand of Public Healthcare Programs..... 63
Figure 4.7	Three Workstations in Balance..... 64
Figure 4.8	Existing Condition of the Front-Reception Area..... 73
Figure 5.1	Training of Personnel to the Regulatory Framework..... 78
Figure 5.2	Schematic of Implementation Methods..... 79
Figure 5.3	Schematic of the CPDB system..... 85
Figure 5.4	Suggested Nodes of General Patient’s Priorities..... 86
Figure 5.5	Node UC..... 87
Figure 5.6	Node SSF..... 88
Figure 5.7	Node SSF2..... 89
Figure 5.8	Node RAA..... 90
Figure 5.9	Node RAA2..... 91
Figure 5.10	Node HI..... 92
Figure 5.11	Node HI2..... 93
Figure 5.12	Node HI3..... 94

	Page
Figure 5.13 Node PA.....	95
Figure 5.14 Node WCF.....	96
Figure 5.15 Node CSMBS.....	97
Figure 5.16 Implementation Planning Processes.....	98
Figure 5.17 Scope of Resources Planning.....	99
Figure 6.1 Condition After Implementation.....	100
Figure 6.2 95% Interval of the Unnecessary Admission.....	108

LIST OF TABLES

		Page
Table 1.1	Existing Condition Figures.....	3
Table 1.2	SWOT Analysis.....	12
Table 2.1	Comparative Production Planning and Control Framework.....	24
Table 2.2	Industrial Practice Outputs between Two Disciplines.....	25
Table 2.3	Comparative Process Planning Systems and Hospital System.....	26
Table 2.4	Comparative Production Systems between Two Disciplines.....	27
Table 2.5	Comparative Practices between TPS and Healthcare Management...	32
Table 3.1	SSF Qualifying Conditions.....	36
Table 3.2	SSF Time Requirements.....	36
Table 3.3	Characteristics Summary of Public Healthcare Programs.....	40
Table 3.4	Public Healthcare Programs Regulatory Framework.....	52
Table 4.1	Comparative Work Methods Design.....	68
Table 4.2	Front-Reception Process Chart.....	69
Table 4.3	Flow of Activity in the Front-Reception Process.....	71
Table 4.4	Existing Results Condition of the Front Reception.....	77
Table 5.1	Structuring Decision System Table.....	83
Table 6.1	New Queuing Performance of the Front Reception.....	101
Table 6.2	Improved Condition Figures.....	102
Table 6.3	Services Mixed Proportion.....	103
Table 6.4	Services Mixed Proportion between Before and After.....	105
Table 6.5	Condition before and after of the Unnecessary Admission (IPD)...	106
Table 6.6	Test of the Unnecessary Admission.....	106