

การประยุกต์ใช้เทคนิค PRINCE2 ในการติดตั้งชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่

นาย นำพล วิมลพิทยารัตน์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-333-183-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

APPLICATION OF THE PRINCE2 TECHNIQUE IN RELOCATING
A MOBILE SERVICE CENTER

Mr Nampol Wimolpitayarat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Engineering Management
The Regional Center for Manufacturing Systems Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
Academic Year 1999
ISBN 974-333-183-2

Thesis Title Application of PRINCE2 Technique in Relocation Mobile Service Center

By Mr. Nampol Wimolpitayarat

Programme Engineering Management

Thesis Advisor Associate Professor Cha-um Malila

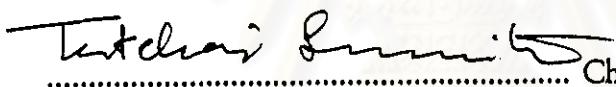
Thesis Co-Advisor Mr. Panu Jearamangkang

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

 Dean of Graduate School

(Associate Professor Suchada Kiranandana, Ph.D.)

Thesis Committeee

 Chairman

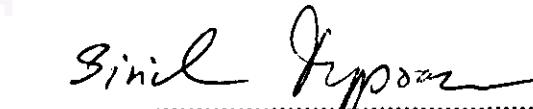
(Associate Professor Tatchai Sumitra, Dr.Ing.)

 Thesis Advisor

(Associate Professor Cha-um Malila)

 Thesis Co-Advisor

(Mr. Panu Jearamangkang)

 Member

(Professor Sirichan Thongprasert, Ph.D.)

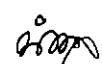
น้ำหนา วิมลพิทยานันท์ : การประยุกต์ใช้เทคนิคของ PRINCE2 ในภาคติดตั้งศูนย์คลายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (APPLICATION OF THE PRINCE2 TECHNIQUE IN RELOCATING MOBILE SERVICE CENTER) อ.ที่ ปรีชา : ว. ชุม มงคล, อ. ที่ปรึกษาawan: ศุภวนิช เจียร์นังค์; 198 หน้า. ISBN 974-333-183-2.

ในการดำเนินงานโครงการทางด้านโทรคมนาคม หากมีการบริหารโครงการอย่างไม่เหมาะสม หัวใจในแผนของกระบวนการ แผนโครงการและกระบวนการคุณภาพดำเนินงานของโครงการ จะถูกให้เกิดผลเสียหาย อาทิเช่น โครงการเสร็จสำเร็จกว่ากำหนด ค่าใช้จ่ายสูงกว่าประมาณที่ตั้งไว้ ผลลัพธ์ของโครงการมีมาตรฐานต่ำกว่ามาตรฐาน ให้ความพึงพอใจต่ำ ฯลฯ ดังนั้น วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาถูกวิธีการประยุกต์ใช้เทคนิคของ PRINCE2 ในกระบวนการบริหารโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาด้านโทรคมนาคม ที่เคลื่อนที่ไปบริษัทศักดิ์ย่าง

การวิจัยเริ่มต้นด้วยการศึกษาขั้นตอนปัจจุบันในการดำเนินการโครงการโดยทั่วไป ไปในเบื้องต้น เพื่อเตรียมการประยุกต์ใช้เทคนิคของ PRINCE2 สำหรับขั้นตอนต่อไป ซึ่งเป็นตัวชี้วัดคุณภาพกระบวนการ ของทีมประกอบและเทคโนโลยีต่าง ๆ ของ PRINCE2 แล้วจึงได้นำหลักการบริหารโครงการตามอย่างของ PRINCE2 มาใช้ในการบริหารโครงการที่อยู่อย่าง ให้ได้ดีและมีประสิทธิภาพ เป็น 3 ภาคคือ ภาคเริ่มต้น เป็นการวางแผนข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวกับโครงการ และการตั้งกรอบเวลาที่จะมาบริหารโครงการ ภาคกลาง ภาควางแผนและดำเนินการ ภาคของการประเมินผลที่จะนำไปใช้ในการควบคุมการดำเนินการของโครงการ และ ภาคควบคุมข้อมูลที่ฐานะเพื่อใช้ในการปรับปรุงเพิ่มในระหว่างที่โครงการได้ดำเนินไป ภาคสุดท้ายคือการประเมินผลที่จะเป็นการควบคุมให้การดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามแผนที่สร้างขึ้น

จากการศึกษาได้พบแนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคของ PRINCE2 ในกระบวนการบริหารโครงการทางด้านโทรคมนาคม และผลจากการประยุกต์ใช้ PRINCE2 พบร่วมกันให้เกิดการปรับเปลี่ยนทั้งที่ผ่านประสัมพิဒในกระบวนการ รวมทั้งประสัมพิဒในการควบคุมโครงการ นอกจากนี้ยังได้พบข้อจำกัดบางประการของกระบวนการนี้ เช่น การนำเทคนิคของ PRINCE2 มาใช้ด้วย

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาศูนย์ฝึกอบรมวิชาการและนวัตกรรมฯ ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา..... 2542..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาawan: ศุภวนิช เจียร์นังค์.....




3972964521 : MAJOR ENGINEERING MANAGEMENT
KEY WORD: PRINCE2 / PROJECT MANAGEMENT / TELECOMMUNICATION PROJECT

NAMPOL WILMOLPITAYARAT : APPLICATION OF PRINCE2 TECHNIQUE IN
RELOCATION MOBILE SERVICE CENTER THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF.
CHA-UM MALILA, THESIS CO-ADVISOR : MR. PANU JEARAMANGKANG. 198 pp.
ISBN 974-333-183-2.

In implementing a telecommunication project, if there is no proper project management both in term of planning and control, it can be resulted in project failure. For instance, the project is delayed from schedule; its costs is higher than the estimated budget; its outcome is different from the initially identified specification; and the project quality is below standard. This thesis studies the application of the PRINCE2 techniques in relocating mobile service center of a selected company.

The research began with the investigation of the typical project execution processes of the selected company to determine the areas where was applicable with the PRINCE2 techniques. Next was to study the processes, components and techniques of PRINCE2. Then, the PRINCE2 methodology was applied to the case study project. The case study project was divided into three consecutive phases. The start-up phase was to collect basic information related to the project and set up a project management team. The Planning Phase emphasized on the project planning, creating some tools for controlling the project, and organizing basic information to be compared with the work completed during the process. Finally, the implementation phase was to control the project according to plan.

According to the study, the guidelines for the application of PRINCE2 techniques in managing the telecommunication project were identified. Moreover, the implementation of PRINCE2 techniques was resulted in improvement on effectiveness of both project planning and project controlling. Certain limitations of the application of PRINCE2 techniques were also identified.

ภาควิชา ศูนย์ระบบภูมิภาคเชิงการเมืองและกฎหมาย ลายมือชื่อนักศึกษา
สาขาวิชา ภาคติดตามและดูแล ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา Cha-um Malila
ปีการศึกษา 2548 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาawan 3

ACKNOWLEDGEMENT



I wish to express my sincerest gratitude to my advisor, Associate Professor Chayum Malila and my co-advisor, Mr Panu Jearamangkang for their generous attention. Their guidance on difficult problems were invaluable and have resulted in a large number of important corrections and improvements throughout the period of this thesis study.

My additional thanks also render to Associate Professor Dr Tatchai Sumitra and Professor Dr Sirichan Thongprasert who serve on the Examination Committee and who made an enormous contribution towards the entire course of studies.

I am no less grateful to PRINCE2 Association and Siemens Ltd which were kind enough to give me access to data from the organizations; these material helps to solve a number of problems.

Besides, I really appreciate Ms Thanrada Sukrungruang for her patiently dealing with all the graphic and typing works on my paper, without her kind assistance my work would not be completed conveniently.

Finally, my special thanks to my family who have always been my inspiration. I am also deeply indebted to them for their support and encouragement for me to achieve throughout this thesis study.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONTENTS

Abstract (Thai).....	iv
Abstract (English)	v
Acknowledgement	vi
Contents	vii
List of Figures	xi
List of Table.....	xiii

CHAPTER 1 INTRODUCTION.....	
1.1 Background	1
1.2 Statement of Problems	2
1.3 PRINCE2 Methodology	3
1.4 Objective of the Study	5
1.5 Scope of the Study.....	5
1.6 Expected Benefits	6
1.7 Methodology of the Study	6
1.8 Literature Survey.....	7
CHAPTER 2 CASE STUDY BACKGROUND.....	
2.1 Company Background	9
2.2 Company Organization	10
2.3 ICN Process	12
2.3.1 ICN Offer Process	12
2.3.2 ICN Contract Execution Process	13
2.4. Background of the Case Study Project.....	14
CHAPTER 3 PRINCE2 METHODOLOGY.....	
3.1 Project Management.....	18
3.1.1 Definition	18
3.1.2 Project Life Cycle	18

3.2 Project in Control Environment (PRINCE2).....	19
3.2.1 History of PRINCE2.....	19
3.2.2 Scope of PRINCE2.....	20
3.2.3 Overview of PRINCE2	21
3.2.4 PRINCE2 Processes.....	31
I. Starting up a Project (SU)	33
II. Initiating Project (IP)	36
III. Directing a Project (DP)	40
IV. Controlling a Stage (CS).....	43
V. Managing Product Delivery (MP)	48
VI. Managing Stage Boundary (SB)	50
VII Planning (PL)	54
3.2.5 PRINCE2 Components.....	57
I. Plans.....	57
II. Control.....	59
III. Stage	62
IV. Risk Management Component	64
V. Change Control.....	65
3.2.6 PRINCE2 Technique	65
I: Product-Based Planning Technique	66
II. Change Control Technique	68
III. Project Filing Technique	70
CHAPTER 4 IMPLEMENTING PRINCE2 IN RELOCATING	66
MOBILE SERVICE CENTER	
4.1 Start-Up Phase.....	73
1. Starting up a Project (SU) process	76
I. Project Management Team Structure	76
II. Project Management Team Roles and	77
Responsibilities	
III. Initiation Stage Plan	79
2. Directing a Project (DP) process	82

4.2 Planning Phase	82
1. Planning (PL) process	85
I. Project Plan.....	85
II. Risk Log	95
2. Initiating a Project (IP) process.....	99
I. Project Initiation Document (PID).....	99
1. Project Definition	100
2. Project Quality Plan.....	101
3. Project Control	102
4. Project Filing Structure.....	108
3. Managing a Stage Boundary (SB) process.....	109
4. Directing a Project (DP) process	110
4.3 Implementation Phase.....	111
1. Planning (PL) process	114
I. Next Stage Plan (for installation stage)	114
II. Updated Risk Log.....	120
2. Managing Stage Boundary (SB) process	123
I. Updating Project Plan.....	124
II. Updating Budget Plan.....	126
III. Project Highlight Report	129
3. Controlling a Stage (CS) process	131
I. Work Package Authorization	132
II. Team Plan.....	134
III. Updated Stage Plan.....	137
IV. Project Issue Log	141
4. Managing Product Delivery (MP) process.....	144
I. Checkpoint Report	144
II. Updated Team Plan.....	147
5. Directing a Project (DP) process	149

CHAPTER 5 PROJECT EVALUATION.....	150
5.1 Evaluation Objectives.....	150
5.2 Evaluation Factors.....	150
5.2.1 Effectiveness of Project Planning.....	150
5.2.2 Effectiveness of Project Control.....	151
5.3 Baseline Project.....	152
5.4 Results of Project Evaluation	154
CHAPTER 6 CONCLUSION AND SUGGESTIONS	159
6.1 Conclusion.....	159
6.2 Suggestions.....	161
References	162
Appendices	164
Vita	198

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF FIGURES

1.1 PRINCE2 Process	4
2.1 ICN Organization.....	12
2.2 Contract Execution Process of the Case Study Project.....	17
3.1 The PRINCE2 relationship with projects and business	21
3.2 PRINCE2 Process, techniques and components	21
3.3 Structure Model of the PRINCE2 Process Model.....	32
3.4 Starting up a Project (SU).....	34
3.5 Initiating Project (IP).....	37
3.6 Directing a Project (DP).....	41
3.7 Controlling a Stage (CS) process	48
3.8 Managing Stage Boundary (SB)	51
3.9 Planning (PL)	55
3.10 Level of Plan in PRINCE2.....	58
3.11 Management and technical stage.....	63
3.12 Product Breakdown Structure (PBS) of thesis-paper	66
preparation project	
3.13 Product flow diagram of thesis-paper preparation project	68
3.14 Procedure for Controlling Changes	69
4.1 Relation of PRINCE2 process and the project execution process....	72
of the Case Study Project	
4.2 Process of the Case Study during Start-Up Phase.....	73
4.3 Relation of PRINCE2 processes during Start-Up Phase	75
4.4 Project Management Team Structure.....	77
4.5 Schedule plan of the initiation stage plan	81
4.6 Process of the Case Study Project during Planning Phase.....	83
4.7 Relation of PRINCE2 processes during Planning Phase.....	84
4.8 Product Breakdown Structure.....	86
4.9 Product description	87

LIST OF FIGURES (Cont.)

4.10 Product Flow Diagram.....	88
4.11 Schedule plan of the project plan	92
4.12 Process of the Case Study Project during Implementation Phase	111
4.13 Relation of PRINCE2 process during Implementation Phase.....	113
4.14 Schedule plan of the plan for the installation stage	116
4.15 Cost plan or BCWS of stage plan for installation stage	120
4.16 Updated project plan at the beginning of installation stage.....	125
4.17 Project Highlight Report.....	130
4.18 Work Package Authorization for the Installation Work Package	133
4.19 Team plan for installation work package	136
4.20 The updated stage plan during installation stage	138
4.21 Graph of earned value analysis during installation stage	140
4.22 Checkpoint Report	146
4.23 Updated Team Plan.....	148

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF TABLES

3.1 PRINCE2 Processes and Sub-processes.....	24-25
3.2 PRINCE2 Component	26
3.3 PRINCE2 Technique	27
3.4 Relation between PRINCE2 Process, component and Technique	29-30
4.1 Sample of Roles and Responsibilities of project	78-79
management team	
4.2 Budget Plan of the Initiation Stage Plan.....	80
4.3 Sample of Estimation result	90
4.4 Budget Plan of the Project Plan.....	93
4.5 Sample outcome of the first risk assessment.....	96
4.6 Risk log at the beginning of project	98
4.7 Project definition of the case study project	101
4.8 Project Quality Plan.....	102
4.9 Project Control	107
4.10 Project Filing Structure	109
4.11 Budget plan for installation stage.....	118
4.12 Sample of risk log at the beginning of installation stage.....	122
4.13 Updated budget plan before start-up of installation stage	128
4.14 Result of earned value analysis during installation stage	140
4.15 Sample of the Project Issue Log.....	143
5.1 Duration of project plan and budget for operating project before. and after using PRINCE2	154
5.2 Schedule Variance and Cost Variance before and after using PRINCE2	156