

การจัดการสินค้าคงคลังด้วยระบบออนไลน์
สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องใช้ไฟฟ้า



นายชัยยศ อินทรกำธรชัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-3777-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ON-LINE INVENTORY MANAGEMENT FOR
ELECTRICAL HOME APPLIANCE DEALER

Mr. Chaiyos Indragumtornchai

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Engineering Management
The Regional Centre for Manufacturing Systems Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

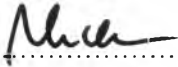
Academic Year 2003

ISBN 974-17-3777-7


Copyright of Chulalongkorn University

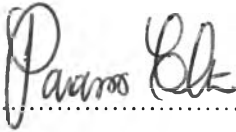
Thesis Title	On-line Inventory Management for e-Entrepreneurship (Audio-Visual and Home Appliances Business)
By	Mr. Chaiyos Indragumtornchai
Field of Study	Engineering Management
Thesis Advisor	Associate Professor Dr. Parames Chutima

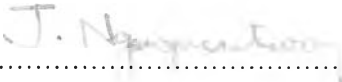
Accepted by the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University in
Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree


..... Dean of the Faculty of Engineering
(Professor Somsak Panyakeow, D.Eng.)

THESIS COMMITTEE


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


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


..... Member
(Associate Professor Jirapat Ngaoprasertwong)

ชัยยศ อินทรกำธรชัย: การจัดการสินค้าคงคลังด้วยระบบออนไลน์ สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องใช้ไฟฟ้า (ON-LINE INVENTORY MANAGEMENT FOR ELECTRICAL HOME APPLIANCE DEALER) อ. ที่ปรึกษา: รศ.ดร. ปารเมศ ชูติมา, 109 หน้า, ISBN 974-17-3777-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดการบริหารสินค้าคงคลังผ่านระบบ ON-LINE ของบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้ายี่ห้อหนึ่ง โดยได้ทำการคัดเลือกบริษัท Supplier I ซึ่งเป็นผู้ผลิตสินค้าและเป็นผู้จัดส่งสินค้าไปยังบริษัทฯ ดังกล่าว เป็นกรณีศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ในเบื้องต้นได้ทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปของบริษัทฯ ตลอดจนปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในองค์กรโดยพบว่าประกอบด้วย: การสั่งสินค้าจากผู้ผลิตจำนวนมากนั้นปราศจากการวางแผนที่เหมาะสม, เจ้าของกิจการมักจะทำคำสั่งซื้อครั้งละมาก ๆ เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาการขาดแคลนสินค้า, ความผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ในขบวนการสั่งซื้อ

จากนั้นได้ทำการตรวจสอบ และเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบการทำงานในปัจจุบันเพื่อนำไปวิเคราะห์และประเมินผล โดยพบว่าวัตถุประสงค์ของระบบบริหารจัดการสินค้าคงคลังผ่านระบบ ONLINE นั้นจะเป็นการปรับปรุงและลดปัญหาดังนี้: ลดปัญหาสินค้าล้นคลังสินค้า และการขาดแคลนสินค้า, เปลี่ยนขบวนการสั่งสินค้าจากการใช้โทรศัพท์เป็นการใช้ระบบ Extranet และเปลี่ยนวิธีการปรับปรุงสินค้าแบบเก่าที่ใช้กระดาษเป็นแบบการใช้ซอฟต์แวร์แทน, การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นศูนย์กลางการจัดการสินค้าคงคลังลดการทำงานหลายขั้นตอน

ซึ่งผลการทดลองในช่วงเวลาหกเดือนนั้น ได้การปรับปรุงดังนี้: สามารถลดต้นทุนคลังสินค้าของสินค้า KV-PG21P42 ได้ถึง 425 เปอร์เซ็นต์, สามารถลดเงินกู้เกินบัญชีได้ 6.09 ล้านบาท หรือประมาณ 17 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับปีก่อนในช่วงเวลาเดียวกัน, สามารถลดเงินชดเชยจากการลดราคาสินค้า หรือสินค้าตกทุนได้ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์, ไม่พบปัญหาการขาดแคลนสินค้า

ศุภย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต

สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม

ปีการศึกษา 2546

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....




4371614421: MAJOR ENGINEERING MANAGEMENT

KEY WORD: ON-LINE/ INVENTORY MANAGEMENT/ e-DEALER

CHAIYOS INDRAGUMTORNCHAI: ON-LINE INVENTORY MANAGEMENT FOR ELECTRICAL HOME APPLIANCE DEALER. THESIS ADVISOR: ASSOCIATE PROFESSOR PARAMES CHUTIMA Ph.D., 109 pp. ISBN 974-17-3777-7

In this study, a feasibility of using computer in on-line inventory management system for an audio-visual company has been conducted. The Supplier I was chosen to be the typical reference for this study. A general description about the company, including the statement of problem is made first because: there was no suitable plan to purchase merchandise from many suppliers, the owner usually made an order in the big lots to avoid the shortage, there were errors in process of purchasing products. Then the existing manual system concerned was investigated in terms of data, operation flow, and information. Secondly, the system requirements were surveyed for their specific purpose and set up the budget.

Finally, a computer-based inventory management system was designed to improve: to reduce the overstock especially for the product in class A and the shortage, to change the purchase method from telephone to the Extranet and the selling method from stock card (by hands) to the new inventory software, to use computer to support new system by making database from application software.

The result of study for six months showed that the improvement could reduce: the inventory cost of KV-PG21P42 about 425 percent, the overdraft 6.09 million baht (17 percent), the credit note (C/N) about 50 percent, no shortage.

The Regional Centre for Manufacturing System Engineering
 Field of Study Engineering Management
 Academic Year 2003

Student's Signature.....
 Advisor's Signature.....



ACKNOWLEDGEMENT

The author wishes to express his most sincere appreciation and gratitude to his advisor, Asso. Prof. Dr. Parames Chutima, for his helpful guidance, valuable suggestions and continuous encouragement without which this study could not be successful. Most sincere thanks are also due to Prof. Dr. Sirichan Thongprasert, Asso. Prof. Jirapat Ngaoprasertwong for their helpful suggestions.

Sincere appreciations are also due to the following people of Supplier I company: Mr. Jakkrit K., Ms. Yuwanart T., Mr. Chanat Ng., Mr. Surapong P., and the other staff members for their kindly help in providing valuable information, suggestions, and time.

Finally, the author wishes to express his deep appreciation and thanks to the members of his family for many reasons of immense importance.

CONTENTS

	PAGE
THAI ABSTRACT.....	iv
ENGLISH ABSTRACT.....	v
ACKNOWLEDGEMENT.....	vi
CONTENTS.....	vii
LIST OF TABLES.....	ix
LIST OF FIGURES.....	x
CHAPTER 1 INTRODUCTION.....	1
1.1 Business Background.....	2
1.2 Statement of Problem.....	5
1.3 Current System.....	6
1.4 Specific Purpose of the Thesis Study.....	8
1.5 Methodology.....	9
CHAPTER 2 LITERATURE REVIEW.....	10
2.1 General Inventory management.....	10
2.2 Ordering Policy.....	15
2.2.1 ABC Analysis.....	18
2.3 Inventory Information System.....	22
CHAPTER 3 SYSTEM DESIGN.....	32
3.1 General Information.....	32
3.2 Strategic Analysis Approaches.....	34
3.2.1 SWOT Analysis.....	34
3.2.2 Porter's Competitive Force.....	34
3.3 Current System.....	37
3.4 Designed System.....	41
3.4.1 The Driving Force.....	41
3.4.2 System Requirements.....	42

CONTENTS (Continued)

	PAGE
3.4.3 Input and Output Design	43
3.4.3.1 Database of AV products	45
3.4.3.2 Database of AV products control	45
3.4.3.3 Database of the order	45
3.4.3.4 Database of AV products used	46
3.4.3.5 Database of the sales	46
3.4.4 The Development of Supply Chain Team	46
CHAPTER 4 IMPLEMENTATION	59
4.1 Cost and Benefit Analysis	59
4.1.1 Cost of The System	59
4.1.2 Benefits of The System	60
4.1.2.1 Tangible benefits	60
4.1.2.1.1 Inventory Cost Analysis	60
4.1.2.1.2 Cash Flow Analysis	73
4.1.2.1.3 The Payback Period	74
4.1.2.1.4 The Benefit of Supplier 1	75
4.1.2.2 Intangible benefits	76
CHAPTER 5 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATION	77
5.1 Conclusions	77
5.2 Recommendations	78
REFERENCES	80
APPENDICES	82
Appendix A The Inventory Management of Other Product Item in Class A	83
Appendix B The e-Dealer User Guide	91
Appendix C The Future Plan (Phase II)	102
VISTA	108

LIST OF TABLES

		PAGE
TABLE 1.1	Sales Performance in Year 2000.....	3
TABLE 1.2	Sales Performance in Year 2001.....	4
TABLE 1.3	Transaction volume of each supplier in the Year 2001.....	5
TABLE 2.1	ABC Control Features.....	22
TABLE 3.1	Sales Performance in Year 2000.....	33
TABLE 3.2	SWOT Analysis.....	34
TABLE 3.3	Transaction volume of each supplier in the Year 2001.....	36
TABLE 4.1	The fixed cost in six months.....	59
TABLE 4.2	Sales volume of each item during January through June 2002.....	60
TABLE 4.3	The comparison of cash flow performance between year 2002 and 2003.....	73
TABLE 4.4	The comparison of Credit Note performance between year 2002 and 2003.....	75

LIST OF FIGURES

		PAGE
FIGURE 1.1	Sales performance in Year 2000.....	4
FIGURE 1.2	Sales performance in Year 2001 (January to October).....	5
FIGURE 1.3	Transaction Volume of each supplier in the Year 2001 (January to October).....	6
FIGURE 2.1	Generalised supply chain model.....	14
FIGURE 2.2	Safety Stocks and Order Point.....	18
FIGURE 2.3	Distribution of Supply Expenditures with Respect to Quantity Supplied.....	19
FIGURE 2.4	Retail Information System.....	24
FIGURE 2.5	POS Hardware Configuration.....	25
FIGURE 3.1	Sales performance in Year 2000.....	33
FIGURE 3.2	Porter's competitive forces model.....	35
FIGURE 3.3	Transaction Volume of each supplier in the Year 2001..... (January to October)	36
FIGURE 3.4	Current connection process between XYZ dealer-Supplier1- Logistics.....	37
FIGURE 3.5	Steps of the product movement in XYZ shop.....	38
FIGURE 3.6	Stock Card.....	39
FIGURE 3.7	Designed connection process between XYZ-Supplier 1- Logistics.....	42
FIGURE 3.8	The diagram of system input/output design	44
FIGURE 3.9	The Structure of the Proposed System	49
FIGURE 3.10	The daily routing of the inventory management.....	50
FIGURE 3.11	Security check	55
FIGURE 3.12	Process to confirm a purchased order.....	56
FIGURE 3.13	Transaction Lists and Purchasing Status.....	57
FIGURE 3.14	Product Received.....	58
FIGURE 4.1	The comparison of remaining stock of KV-PG21P42 between 2002 and 2003.....	72
FIGURE 4.2	The comparison of overdraft between year 2002 and 2003.....	74

FIGURE 4.3	The comparison of Credit Note performance between year 2002 and 2003.....	76
-------------------	--	----