

การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อความคุ้มครองคุณภาพการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตคัลต์



นางสาวปิยะภรณ์ ธีนั่งธีรพงษ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-695-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019690

๑๑๖๖๑๑๕๕

A STUDY ON MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR COST CONTROL
IN CLUTCH INDUSTRY



MISS PIYAPORN THANANGTEERAPONG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering

Department of Industrial Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-582-695-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อความคุ้มครองต้นทุนการผลิต

ในอุตสาหกรรมผลิตคลัตช์

โดย

นางสาวปิยะภรณ์ ธัญธีรพงษ์

ภาควิชา


วิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกส์ัน รัตนเกอังกวาน




บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

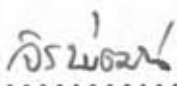

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจิรวณิช)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกส์ัน รัตนเกอังกวาน)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ คำรงค์ ทวีนสงสกุลไทย)


.....กรรมการ
(อาจารย์ จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์)

ปิยะภรณ์ ธนังธีรพงษ์ : การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตคลัตช์ (A STUDY ON MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR COST CONTROL IN CLUTCH INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.สุทัศน์ รัตนเกือกังวาน, 366 หน้า.
ISBN 974-582-695-2

การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตคลัตช์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางการผลิต ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและปรับปรุงงานบริหารการผลิต โดยการออกแบบระบบสารสนเทศอันประกอบด้วยผังโครงสร้างองค์กร หน้าที่การปฏิบัติงาน ระบบการทำงาน ผังโรงงาน ออกแบบรายงานและแบบบันทึกสำหรับใช้ควบคุมงานบริหารการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากนี้ได้ทำการประมาณต้นทุนการผลิตของหน่วยผลิตต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ และทำการควบคุมต้นทุนการผลิตโดยการจัดทำระบบควบคุมด้วยเอกสารและการใช้มาตรฐานควบคุม เช่น มาตรฐานวัตถุดิบ มาตรฐานผลผลิต และโครงสร้างค่าใช้จ่าย

การศึกษาวิจัยนี้ได้เลือกโรงงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมผลิตคลัตช์แห่งหนึ่งเป็นกรณีศึกษา ซึ่งโรงงานนี้ได้ทำการผลิตผ้าคลัตช์ ประกอบจานคลัตช์ และผลิตแม่ครั้เวที ผลการศึกษาพบว่า โรงงานตัวอย่างนี้ไม่มีระบบในการทำงาน ขาดการวางแผน ประสานงาน และการควบคุม เอกสารที่มีอยู่ไม่สามารถใช้ควบคุมทางด้านการผลิต ผู้บริหารไม่มีข้อมูลในการตัดสินใจ ดังนั้น งานวิจัยนี้ช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ ดังเช่นผู้บริหารสามารถได้ข้อมูลที่จำเป็นทางการผลิต และสามารถช่วยผู้บริหารวางแผน ตัดสินใจและควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วยให้โรงงานควบคุมต้นทุนการผลิตให้อยู่ในระดับปกติ โดยใช้เครื่องมือทางด้านเอกสารในการควบคุม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2535

ลายมือชื่อนิสิต ปิยะภรณ์ ธนังธีรพงษ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [ลายมือ]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C315993 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING
KEY WORD: MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM/CLUTCH INDUSTRY

PIYAPORN THANANGTEERAPONG : A STUDY ON MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
FOR COST CONTROL IN CLUTCH INDUSTRY. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF.
SUTHAS RATANAKUAKANGWAN, 366 PP. ISBN 974-582-695-2

The main purpose of this study was to collect the basical production data and determine the problem occurence in order to implementing the improvement in production management system. As the implementation of Management Information System is consisted of Organization Chart, Activity Flow, Job Description, Plant Layout and also the newly designed reports and documents aiming to optimize the efficiency of production management system control. In addition, the manufacturing cost in each department have been estimated by the computer program and controlled by implemented document control system and control standard, such as raw material standard, production standard and expense scheme.

A clutch manufacturing factory was selected as the case study of this research in which. Clutch and Rivet manufacturing and clutch assembling are in the process. The study demonstrated that the previous management was running in the incomplete system, in the lack of planning and coordination. Additionally, the document control was unavailable to enhance the management efficiency, and also the management team had chronically inadequate data for decision making. Since the improved system, as the result, the essential data has been conveyed to the management team contributing the efficiency of planning and decision making. Meanwhile, the production cost is being able to be controlled in the acceptable level.



ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา..... 2535

ลายมือชื่อนิสิต..... นิชกรรณ วัฒนธรรณ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือของ ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกฤษณ์ รัตนเกือกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งกรุณาสละเวลาอันมีค่าช่วยเหลือแนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อย่างสูง

การทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดีเพราะผู้เขียนได้รับความช่วยเหลืออย่างดีจาก คุณอาภา อรรถบุรุษวงศ์ และพนักงานของโรงงานทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือและช่วยเหลืออย่างดียิ่งทั้งทางด้านข้อมูลและอุปกรณ์ประกอบการทำวิจัยอันเป็นผลให้งานวิจัยนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยความตั้งใจของผู้ทำวิจัยทุกประการ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจิรวณิช ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทยและอาจารย์จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ กรรมการสอบที่ได้กรุณาให้คำแนะนำจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความเรียบร้อยสมบูรณ์

นอกเหนือจากนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณท่านที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งให้ความร่วมมือและช่วยเหลือผู้เขียนอย่างดีมาตลอด

ศูนย์วิทยทรัพยากร ผู้วิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางสาวปิยะภรณ์ ธนังธีรพงษ์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฅ
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	4
ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
ขั้นตอนการวิจัยและค่าเนื้องาน.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	5
การสำรวจงานวิจัย.....	6
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	10
ระบบการจัดการ.....	10
แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ.....	11
แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับระบบต้นทุนการผลิต.....	35
บทที่ 3 สภาพโดยทั่วไปของอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง.....	50
การผลิตและผังโรงงานปัจจุบัน.....	50
สถานการณ์ปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้นของอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง..	54
การจัดองค์กรและหน้าที่การปฏิบัติงานของโรงงานตัวอย่าง.....	58
ระบบต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง.....	60

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การจักระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	65
การปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและการกำหนดหน้าที่การปฏิบัติงาน.....	65
การปรับปรุงระบบการทำงานและผังโรงงาน.....	122
การเสนอระบบสารสนเทศทางการผลิต.....	130
บทที่ 5 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง.....	166
การจำแนกต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ ของโรงงาน.....	167
การวิเคราะห์และจำแนกกลุ่มผลิตภัณฑ์และต้นทุนค่าใช้จ่าย.....	168
ต้นทุนมาตรฐานการผลิต.....	179
ต้นทุนการผลิต.....	190
การควบคุมต้นทุน.....	201
บทที่ 6 ระบบทางเดินเอกสารและหน้าที่ปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสาร.....	205
ระบบทางเดินเอกสาร.....	206
หน้าที่ปฏิบัติเกี่ยวกับเอกสาร.....	220
บทที่ 7 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	230
สรุปผลการวิจัย.....	230
ข้อเสนอแนะ.....	232
บรรณานุกรม.....	233
ภาคผนวก ก. เอกสาร รายงานและแบบบันทึกทางการผลิต.....	236
ข. โปรแกรมในการคำนวณต้นทุนการผลิต.....	289
ประวัติผู้เขียน.....	366

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบที่	หน้า
2.1 องค์ประกอบของระบบ.....	16
2.2 องค์ประกอบของระบบการผลิตสินค้า.....	18
2.3 สารสนเทศเพื่อการวางแผน.....	20
2.4 สารสนเทศเพื่อการควบคุม.....	21
2.5 ภาพแสดงการจัดแบ่งระดับการบริหาร.....	26
2.6 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางด้านการผลิต.....	30
2.7 วิธีการเชิงระบบสำหรับการแก้ปัญหา.....	32
2.8 แผนภาพแสดงขั้นตอนการตัดสินใจเชิงระบบ.....	34
2.9 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและต้นทุนสินค้าขาย.....	38
2.10 กราฟแสดงความแตกต่างระหว่างต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร.....	39
2.11 การวิเคราะห์โครงสร้างของต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมโดยทั่วไป....	41
3.1 ภาพแสดงกระบวนการผลิตผ้าคลัตช์.....	52
3.2 ภาพแสดงกระบวนการประกอบจานคลัตช์.....	53
3.3 ภาพแสดงผังโครงสร้างองค์เดิมของโรงงานตัวอย่าง.....	59
4.1 ภาพแสดงผังโครงสร้างองค์ปรับปรุงของโรงงานตัวอย่าง.....	68
4.2 ภาพแสดงระบบการทำงานของโรงงานตัวอย่าง.....	123
4.3 ภาพแสดงผังโรงงานที่ได้จัดทำกาปรับปรุง.....	129
4.4 ภาพเสนอโครงสร้างการให้รหัสของเอกสารและแบบบันทึก.....	131
4.5 ภาพแสดงตัวอย่างบินการ์ด.....	141
4.6 ภาพแสดงตัวอย่างสติกเกอร์การ์ด.....	142
4.7 ภาพแสดงตัวอย่างใบสั่งของ.....	143

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบที่	หน้า
5.1 ภาพแสดงรายงานต้นทุนมาตรฐานการผลิตผ้าคลัตช์ของโรงงานตัวอย่าง...	186
5.2 ภาพแสดงศูนย์ต้นทุนการผลิตผ้าคลัตช์.....	191
5.3 ภาพแสดงต้นทุนการผลิตผ้าคลัตช์ของโรงงานตัวอย่าง.....	195
5.4 ภาพแสดงต้นทุนการผลิตเม็ดรีเว็ทของโรงงานตัวอย่าง.....	198
5.5 ภาพแสดงต้นทุนการประกอบงานคลัตช์ของโรงงานตัวอย่าง.....	200
5.6 ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่างโครงสร้างวัตถุดิบกับมาตรฐาน.....	202
6.1 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการเบิกจ่ายวัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิตผ้าคลัตช์และเม็ดรีเว็ท.....	207
6.2 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารการสั่งผลิตผ้าคลัตช์ และผลิตเม็ดรีเว็ท.....	208
6.3 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารการสั่งผลิตและการเบิกจ่าย วัตถุดิบของหน่วยประกอบงานคลัตช์.....	210
6.4 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการทำงานการประกอบงานคลัตช์.....	211
6.5 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการทำงานและรายงาน การปฏิบัติงานของหน่วยผลิตผ้าคลัตช์.....	213
6.6 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการทำงานและรายงานการปฏิบัติงาน ของหน่วยผลิตเม็ดรีเว็ท.....	214
6.7 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการเช็คของใน สายการผลิตผ้าคลัตช์.....	215
6.8 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการส่งมอบสินค้า.....	217
6.9 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการบันทึกมิเตอร์ไฟฟ้า.....	218
6.10 ผังแสดงระบบทางเดินเอกสารของการซื้อ.....	219

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1	ตารางแสดงการประมาณค่าไฟฟ้าและค่าแรงงานของการผลิต ผ้าคลัตช์ก่อนการปรับปรุง.....	63
4.1	ตารางสรุปเอกสารและแบบบันทึกที่จัดทำขึ้นสำหรับโรงงานตัวอย่าง.....	133
5.1	ตารางแสดงลักษณะของค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ ของโรงงานตัวอย่าง..	173
5.2	ตารางแสดงการปันส่วนค่าใช้จ่ายโรงงานให้กับหน่วยผลิต.....	175
5.3	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตผ้าคลัตช์และโครงสร้างต้นทุน.....	176
5.4	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายต้นทุนการประกอบงานคลัตช์และโครงสร้างต้นทุน..	177
5.5	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิตเม็ดรีเว็กและโครงสร้างต้นทุน.....	178
5.6	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายโรงงานของหน่วยผลิตผ้าคลัตช์.....	184
5.7	ตารางแสดงค่าใช้จ่ายโรงงานของหน่วยผลิตเม็ดรีเว็ก.....	189

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย