



การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต  
ของโรงงานผู้เย็บสำหรับมาตรฐาน มอก. 9000



นายธนา บุญประสิทธิ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2538

ISBN 974-632-363-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

T16814634

IMPROVEMENT OF QUALITY INSPECTION SYSTEMS IN THE PRODUCTION  
LINE OF A REFRIGERATOR FACTORY FOR THE ISO 9000



Mr. Thana Boonprasit

A thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Industrial Engineer

Graduated School

Chulalongkorn University

1995

ISBN 974-632-363-6

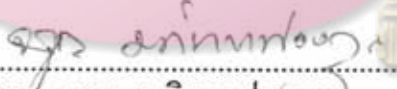



หัวข้อวิทยานิพนธ์      การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตของ  
โรงงานผู้เย็น สำหรับมาตรฐาน มอก. 9000  
โดย                              นายธนา บุญประสิทธิ์  
ภาควิชา                        วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษา            รศ. ดร. ชูเวช ชาญสง่าเวช  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม      อ. ประเสริฐ อัครประดมพงศ์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รศ. ดร. สันติ อุงสุวรรณ)

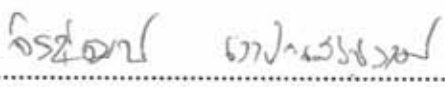
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รศ. จริญญา มหิตธาฟองกุล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รศ. ดร. ชูเวช ชาญสง่าเวช)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(อ. ประเสริฐ อัครประดมพงศ์)

  
..... กรรมการ  
(อ. ดร. สมชาย พัวจินดาเนตร)

  
..... กรรมการ  
(อ. จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์)



## พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ธนา บุญประสิทธิ์ : การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตของโรงงานตู้เย็น สำหรับมาตรฐาน มอก.9000 (IMPROVEMENT OF QUALITY INSPECTION SYSTEMS IN THE PRODUCTION LINE OF A REFRIGERATOR FACTORY FOR THE ISO 9000)

อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ชูเวช ช่างมูลง่าเวช อ.ที่ปรึกษาร่วม : อ.ประเล่ห์รัฐ อัครประณพพงศ์ , 169 หน้า . ISBN 974-632-363-6

การศึกษาวิชานี้มีมุ่งปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในส่วนของการตรวจสอบคุณภาพของชิ้นส่วนล้างผลิตและการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการผลิต โดยใช้โรงงานผลิตตู้เย็นแห่งหนึ่งเป็นกรณีศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้คือ 1) เพื่อปรับปรุงระบบคุณภาพให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งการมีระบบการประเมินผลและติดตามการทำงานที่ดี เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงานไว้อย่างต่อเนื่อง 2) เพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกไป เป็นที่เชื่อถือของลูกค้า และเป็นการเตรียมการในการดำเนินงานตามระบบคุณภาพอนุกรมมาตรฐาน มอก.9000

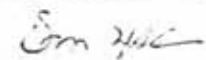
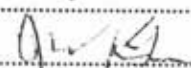

ในการวิจัยนี้ได้ทำการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพโดย 1) สักทำและปรับปรุงระบบเอกสารสำหรับใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย นโยบายคุณภาพ คำสั่งปฏิบัติงาน คู่มือทางเทคนิค ใบรายงาน และเอกสารสนับสนุนต่างๆที่ใช้ในการบันทึกคุณภาพสำหรับนำมาใช้ในการประเมินผลการทำงานและการปฏิบัติการแก้ไข 2) อบรมให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงาน และ 3) ตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงาน รวมทั้งการวางระบบการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาต่างๆที่พบในการตรวจสอบคุณภาพ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพจะช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น โดยวัดผลได้จากการที่ชิ้นส่วนล้างผลิตพบข้อบกพร่องและมีความถี่ของการส่งคืนลดลง 22% และการส่งตรวจลบกึ่งผลิตที่สำเร็จรูปพบข้อบกพร่องลดน้อยลง 41%



# ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา .....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....  
สาขาวิชา .....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....  
ปีการศึกษา ..... 2537 .....

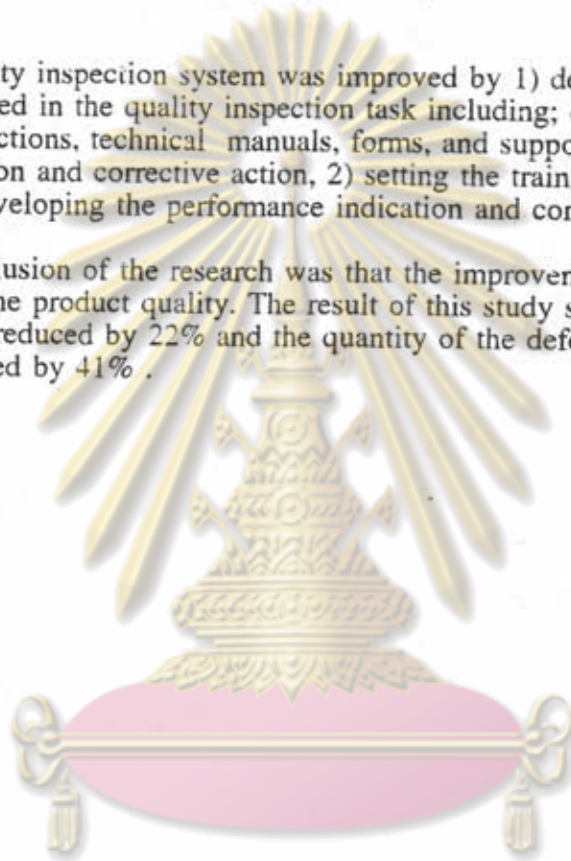
ลายมือชื่อนิสิต .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....  .....

## C416350 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING  
KEY WORD: QUALITY INSPECTION SYSTEM / PERFORMANCE EVALUATION  
THANA BOONPRASIT : IMPROVEMENT OF QUALITY INSPECTION SYSTEMS IN THE  
PRODUCTION LINE OF A REFRIGERATOR FACTORY FOR THE ISO 9000 . THESIS ADVISOR :  
ASSO. PROF. CHUVEJ CHANSA-NGAVEJ, Ph.D.. THESIS CO-ADVISOR : PRASERT  
AKRAPRATHOMPONG . 169 pp. ISBN 974-632-363-6

This study aimed to improve the quality inspection system of in-coming parts and production processes using a refrigerator factory as a case study . The objectives of the research were 1) to improve the efficiency of the quality system and provide the performance indication system to maintain continuously the efficiency of the operation , and 2) to ensure product reliability for the customer and prepare the operation for compliance with the ISO 9000 requirements.

The quality inspection system was improved by 1) designing and improving the document system used in the quality inspection task including; quality policies, procedure manuals, work instructions, technical manuals, forms, and supporting documents for performance evaluation and corrective action, 2) setting the training courses for staffs and inspectors, and 3) developing the performance indication and corrective action system.

The conclusion of the research was that the improvement of the quality inspection appeared to elevate the product quality. The result of this study showed that the rejection of in-coming parts was reduced by 22% and the quantity of the defective product by sampling inspection was reduced by 41% .



## ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา..... 2537

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือของรองศาสตราจารย์ ดร. ชูเวช ชาญสง่าเวช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ประเสริฐ อัครประดมพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รวมทั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ซึ่งได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆของการวิจัยเป็นอย่างดีมาตลอด

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวของผู้วิจัย คุณวราพร โชคไพโรสิน และเพื่อนๆของผู้วิจัย ที่ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ธนา บุญประสิทธิ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย) .....	ง
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ) .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญรูป .....	ช
<b>บทที่</b>	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
2. ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย .....	5
3. การศึกษาระบบการตรวจสอบคุณภาพของโรงงานตัวอย่าง .....	28
4. แนวทางในการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ .....	40
5. การเตรียมการและทบทวนสถานะการทำงานในปัจจุบัน .....	48
6. การออกแบบและพัฒนาระบบคุณภาพ .....	59
7. การประเมินผลการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ .....	70
8. สรุปผลการวิจัย .....	78
บรรณานุกรม .....	82
ภาคผนวก .....	84
ประวัติผู้เขียน .....	163

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 เอกสารของระบบคุณภาพ .....	11
2.2 ตัวอย่างใบตรวจสอบแบบที่ 1 .....	13
2.3 ตัวอย่างใบตรวจสอบแบบที่ 2 .....	14
2.4 ตัวอย่างใบตรวจสอบแบบที่ 3 .....	15
2.5 ตัวอย่างฮิสโตแกรม .....	16
2.6 ตัวอย่างแผนภูมิพาร์โต .....	17
2.7 ตัวอย่างแผนผังก้างปลา .....	19
3.1 แผนผังองค์กรของแผนกงานต่างๆ .....	30
3.2 แผนผังองค์กรของหน่วยงานต่างๆในแผนกควบคุมคุณภาพ .....	33
4.1 ผังโครงสร้างของระบบเอกสาร .....	46
7.1 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์การส่งคืนชิ้นส่วน .....	73
ข้างผลิตต่อการรับเข้าในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงระบบ การตรวจสอบคุณภาพ	
7.2 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของเปอร์เซ็นต์ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป .....	76
ที่มีข้อบกพร่องต่อผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งหมดที่สุ่มตรวจสอบใน ช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ	