

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247145

การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานบริการ สำหรับบริษัทรับจ้างจัดทำรายงาน

นางสาวธากา ขวัญสมบูรณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

600252300

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247145

การปรับปรุงสมรรถนะการดำเนินงานบริการ สำหรับบริษัทรับจ้างจัดหาแรงงาน



นางสาวอาภา อารีย์สมบุญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5 0 7 1 4 6 0 0 2 1

IMPROVEMENT OF SERVICE OPERATIONS PERFORMANCE FOR LABOUR
SUPPLYING COMPANY

Miss Apa Areesomboon

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

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การปรับปรุงสมรรถนะการดำเนินงานบริการ สำหรับบริษัท
รับจ้างจัดหาแรงงาน

โดย

นางสาวอาภา อารีย์สมบุญ

สาขาวิชา

วิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ อัครประถมพงศ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คนบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม เลิศธีรวัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ อัครประถมพงศ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ ตั้งจิตสิตเจริญ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญวา ธรรมพิทักษ์กุล)

247145

อาภา อาริย์สมบูรณ์ : การปรับปรุงสมรรถนะการดำเนินงานบริการ สำหรับบริษัท
รับจ้างจัดหาแรงงาน. (IMPROVEMENT OF SERVICE OPERATIONS
PERFORMANCE FOR LABOUR SUPPLYING COMPANY) อ.ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก : ผ.ศ. ประเสริฐ อัครประณพงค์, 133 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงสมรรถนะของการดำเนินงานใน
มุมมองของวิศวกรรมอุตสาหกรรม และเพิ่มระดับความพึงพอใจของลูกค้า โดยกรณีศึกษาคือ
บริษัทรับจ้างจัดหาแรงงาน ขั้นตอนการวิจัยอาศัยหลักการของชิกซ์ ซิกมา (D-M-A-I-C) ได้แก่
การนิยามปัญหา การวัดสภาพของปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุ การปรับปรุงแก้ไข และการ
ควบคุมภายหลังการปรับปรุง จากการสำรวจข้อมูลระดับความพึงพอใจของลูกค้าโดยพิจารณา
ร่วมกับ 5 มิติคุณภาพของงานบริการ พบว่าดัชนีวัดค่าความพึงพอใจลูกค้ามีค่า ร้อยละ 67.8
ซึ่งต่ำกว่าระดับที่ลูกค้าคาดหวังหรือเท่ากับร้อยละ 80 ซึ่งมี 7 ประเด็นปัญหาถูกนำมาวิเคราะห์
หาสาเหตุของปัญหาด้วยเทคนิค Why - Why Analysis ได้ 20 สาเหตุ กำหนดเป็นแนว
ทางแก้ไขได้ 19 แนวทาง โดยมี 17 แนวทางที่ผู้วิจัยและผู้บริหารพิจารณาว่ามีความคุ้มค่าใน
การนำแนวทางไปปฏิบัติ ในจำนวนนี้มี 15 แนวทางที่ถูกนำไปปฏิบัติแล้ว และสามารถวัดผล
ได้ โดยระดับความพึงพอใจเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นดังนี้ ประเด็นคนงานสวมอุปกรณ์รักษาความ
ปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60 เป็นร้อยละ 73.55 ประเด็นความรวดเร็วใน
การจัดส่งเอกสารประจำวัน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 62.6 เป็น ร้อยละ 83.23 ประเด็นผู้รับเหมาให้
ความสำคัญกับกฎระเบียบและกฎความปลอดภัยในโรงงาน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70 เป็น ร้อยละ
75.48 ประเด็นความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับผู้รับเหมา เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 68.8
เป็น ร้อยละ 80 และประเด็นความผิดพลาดของรายละเอียดเอกสารต่างๆที่จัดส่ง เพิ่มขึ้นจาก
ร้อยละ 61.2 เป็น ร้อยละ 87.74 สำหรับแนวทางที่ไม่สามารถวัดผลได้ในระยะเวลาวิจัย ได้จัด
ให้มีการประเมินระดับความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ไขปัญหา พบว่าลูกค้ามีความพอใจต่อ
แนวทางแก้ไขปัญหาลงจากผู้รับเหมาจัดหาคนงานชั่วคราว หลังได้รับคำขอและปัญหาความรวดเร็วในการ
เข้าถึงหน้างานเมื่อมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 89.33 และ 76 ตามลำดับ ในขั้นตอนการตรวจ
ติดตามควบคุม ได้มีการกำหนดตัววัดของแต่ละประเด็น พร้อมระบุระดับเป้าหมาย และ
ความถี่ในการติดตามด้วย เพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคาดการณ์ได้ว่าระดับความพึงพอใจ
ของลูกค้าจะสูงขึ้นตามลำดับ

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
ปีการศึกษา 2553.....

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

5071460021 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEYWORDS : Service Operations / Improvement / Customer Satisfaction / Labour
Supplying

APA AREESOMBOON : IMPROVEMENT OF SERVICE OPERATIONS

PERFORMANCE FOR LABOUR SUPPLYING COMPANY. ADVISOR :

ASST.PROF.PRESERT AKKHARAPRATHOMPHONG, 133 pp.

The purpose of this research is to find the method of improving the performance in term of industrial engineering perspective as well as to increase customer satisfaction. The labor supplying company was presented to be the ideal of this research with applied Six Sigma principles (D-M-A-I-C) that include Problem definition, Measuring, Analysis, Improvement and Controlling. According to the level of customer satisfaction survey along with Five dimensions of service quality shown that customer satisfaction index, 67.8%, that is lower than the level of customer expectation of 80%. There are 7 issues that were chosen to determine the cause of problem with the Why-Why analysis technique and the outcomes provided 20-problem causes and 19-problem solutions. Researcher and company executive agreed that 17 of problem solutions are worthy to be executed while 15 of problem solutions have been already applied as well as provided measurable results.

After implementation, the results shown that the level of customer satisfaction raised. Customer satisfaction level of Workers put on safety equipment when on duty issue increased from 60% to 73.55%. Speed of document daily delivery issue, level of satisfaction increased from 62.6% to 83.23%. Contractor focuses on manufacture safety rules and instructions issue, level of satisfaction increased from 70% to 75.48%. Ease to contact the contractor issue, level of satisfaction increased from 68.8% to 80%. And Fault detail of document delivery, level of satisfaction increased from 61.2% to 87.74%.

The level of customer satisfaction toward problem solving evaluation represented that customers satisfied with contractor's solution of labor supplying delay after request and quick response when problem occurs account for 89.33% and 76% respectively. In controlling process, not only the indicators are assigned for each issue but also level of goals and monitoring frequency are set in order to continually improve the level of customer satisfaction that expected to be higher in the future.

Department : Industrial Engineering

Student's Signature 

Field of Study : Industrial Engineering

Advisor's Signature 

Academic Year : 2010

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบคุณอาจารย์ ประเสริฐ อัครประมพงค์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้แนวคิดและคำแนะนำต่างๆ ที่ล้วนมีประโยชน์ต่องานวิจัยทั้งสิ้น ตลอดจนการแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำวิจัย ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้

ขอกราบขอบคุณอาจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน, อาจารย์ สมเกียรติ ตั้งจิตสิตเจริญ และอาจารย์บุญวา ธรรมพิทักษ์กุล ซึ่งให้ความกรุณาร่วมเป็นประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้คำแนะนำที่ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบคุณคณาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ทางด้านวิชาการและการประยุกต์ใช้ ทำให้ผู้วิจัยได้มีโอกาสนำความรู้เหล่านั้นมาใช้ในการวิจัยนี้

ขอขอบคุณทีมงานทุกท่านของวารสารวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมถึงอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ให้ความกรุณาในการพิจารณาบทความเพื่อเผยแพร่ในงานวิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บริษัทรับเหมาแรงงานที่ให้ข้อมูลและให้ความร่วมมือในการนำแนวทางต่างๆ ไปปฏิบัติจนเกิดผล และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของลูกค้าทุกท่านที่ให้ความกรุณาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานบริการ ผ่านแบบสอบถามต่างๆ ทำให้ได้ข้อมูลอันมีคุณค่ามาประกอบในงานวิจัย

ขอกราบขอบคุณบิดา มารดาของผู้วิจัยเอง ที่ให้โอกาสและสนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยมาโดยตลอด ขอขอบคุณญาติ พี่น้อง และเพื่อนทุกคน ที่คอยให้กำลังใจตลอดระยะเวลาการทำวิจัย

ขอบคุณ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ทำให้ผู้วิจัยมีโอกาสดำเนินการศึกษาด้านวิศวกรรมอุตสาหการ

และขอบคุณ “จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฅ

บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษา.....	1
1.2 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	3
1.3 วัตถุประสงค์.....	5
1.4 ขอบเขต.....	5
1.5 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	5
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับงานบริการ.....	7
2.1.1 ความหมาย.....	7
2.1.2 ลักษณะเฉพาะของบริการ.....	7
2.1.3 คุณภาพในงานบริการ.....	9
2.1.4 มิติของคุณภาพงานบริการ.....	10
2.2 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับหลักการของซิกซ์ ซิกมา.....	11
2.2.1 ความหมายของซิกซ์ ซิกมา.....	11
2.2.2 ขั้นตอนในการปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดซิกซ์ ซิกมา.....	11
2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงกระบวนการ.....	13
2.3.1 ความหมาย.....	13

บทที่	หน้า
2.3.2 การจัดการกระบวนการตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ.....	13
2.3.3 แนวคิดของกระบวนการสร้างมูลค่า (Value Added Process) และความสูญเสีย (Waste).....	14
2.3.4 การวิเคราะห์กระบวนการ (Process Analysis)	16
2.3.5 การเปรียบเทียบการวัดผลงานการทำงาน	18
2.3.6 การบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการ	18
2.4 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการที่ใช้ในงานวิจัย.....	20
2.4.1 แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagram)	20
2.4.2 แผนภูมิกิจกรรมทวิคูณ (Multiple Activity Chart)	21
2.4.3 เมทริกซ์สมรรถนะ (Performance Matrix)	21
2.4.4 เทคนิคการวิเคราะห์ Why-Why Analysis.....	22
2.4.5 เทคนิค ECRS เพื่อการปรับปรุงงาน	24
2.4.6 แบบสอบถาม.....	25
2.4.7 งานวิจัยที่ผ่านมา.....	28
3. การนิยามปัญหา และการวัดและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา.....	31
3.1 การสำรวจสภาพปัจจุบัน	31
3.1.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของผู้รับเหมา.....	31
3.1.2 ปัญหาที่สำรวจได้จากลูกค้า.....	33
3.1.3 ปัญหาที่สำรวจได้จากลูกจ้าง.....	34
3.2 การวัดและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา.....	35
3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและเก็บข้อมูล.....	35
3.2.2 การทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม.....	37
3.2.3 การเก็บข้อมูลและสรุปผลการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	37
3.3 การคัดเลือกประเด็นปัญหาที่จะนำมาปรับปรุง.....	42
3.3.1 การคัดเลือกประเด็นปัญหาของลูกค้า.....	42
3.3.2 การคัดเลือกประเด็นปัญหาของลูกจ้าง.....	45
3.4 การเก็บข้อมูลเพิ่มเติมของแต่ละประเด็นปัญหา	46
3.4.1 คนงานไม่สวมใส่อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน	46
3.4.2 ความรวดเร็วในการจัดทำเอกสารต่างๆ.....	46

บทที่	หน้า
3.4.3 ความถูกต้องของรายละเอียดในเอกสารต่างๆที่จัดส่ง.....	51
3.5 สรุปท้ายบท.....	52
4. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และกำหนดแนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหา.....	54
4.1 การวิเคราะห์ปัญหาของลูกค้า.....	54
4.1.1 ปัญหาคนงานไม่สวมใส่อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน...	54
4.1.2 ปัญหาความรวดเร็วในการจัดหาคนงานหลังได้รับคำขอ.....	54
4.1.3 ปัญหาความรวดเร็วในการจัดทำเอกสารต่างๆ.....	58
4.1.4 ปัญหาความรวดเร็วในการเข้าถึงหน่วยงานเมื่อมีปัญหา.....	59
4.1.5 ปัญหาผู้รับเหมาไม่ให้ความสำคัญกับกฎระเบียบและกฎความปลอดภัย ในโรงงาน	59
4.1.6 ปัญหาการติดต่อประสานงานผู้รับเหมาไม่สะดวก.....	62
4.1.7 ปัญหาความผิดพลาดของรายละเอียดในเอกสารต่างๆที่จัดส่ง.....	62
4.2 การวิเคราะห์ปัญหาของลูกค้าจ้าง.....	64
4.2.1 ปัญหาการไม่มีความเข้าใจในสิทธิประกันสังคม.....	64
4.2.2 ปัญหาความไม่พร้อมของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการใช้งาน	64
4.3 สรุปสาเหตุรากเหง้าของแต่ละปัญหา.....	66
4.3.1 สรุปสาเหตุรากเหง้าของปัญหาจากลูกค้า.....	66
4.3.2 สรุปสาเหตุรากเหง้าของปัญหาจากลูกค้าจ้าง.....	67
5. การหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหา.....	68
5.1 ปัญหาจากลูกค้า.....	68
5.1.1 ปัญหาคนงานไม่สวมใส่อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน...	68
5.1.2 ปัญหาความรวดเร็วในการจัดหาคนงานหลังได้รับคำขอ.....	69
5.1.3 ปัญหาความรวดเร็วในการจัดทำเอกสารต่างๆ.....	70
5.1.4 ปัญหาความรวดเร็วในการเข้าถึงหน่วยงานเมื่อมีปัญหา.....	77
5.1.5 ปัญหาผู้รับเหมาไม่ให้ความสำคัญกับกฎระเบียบและกฎความปลอดภัย ในโรงงาน.....	78
5.1.6 ปัญหาการติดต่อประสานงานกับผู้รับเหมาไม่สะดวก.....	78
5.1.7 ปัญหาความผิดพลาดของรายละเอียดในเอกสารต่างๆที่จัดส่ง.....	79

บทที่	หน้า
5.2 ปัญหาจากลูกจ้าง.....	82
5.2.1 ปัญหาคนงานไม่มีความเข้าใจในสิทธิประกันสังคม.....	82
5.2.2 ปัญหาความไม่พร้อมของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำงาน.....	83
5.2.3 สรุปแนวทางแก้ไขปัญหาจากลูกจ้าง.....	83
5.3 การประเมินความคุ้มค่าของแนวทางแก้ไข.....	84
5.3.1 ผลการประเมินความคุ้มค่าของแนวทางการแก้ไขปัญหาจากลูกค้า.....	85
5.3.2 ผลการประเมินความคุ้มค่าของแนวทางการแก้ไขปัญหาจากลูกค้า.....	85
5.4 การวัดผลและวิธีการวัดผลแนวทางแก้ไขปัญหาภายหลังการนำไปปฏิบัติ.....	90
5.4.1 การวัดผลและวิธีการวัดผลแนวทางแก้ไขปัญหาจากลูกค้า ภายหลังการนำไปปฏิบัติ.....	90
5.4.2 การวัดผลและวิธีการวัดผลแนวทางแก้ไขปัญหาจากลูกจ้าง ภายหลังการนำไปปฏิบัติ.....	95
5.5 สรุปท้ายบท.....	95
6. การควบคุมและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง.....	99
6.1 การตรวจติดตามตัวชี้วัดสมรรถนะของการดำเนินงาน.....	99
6.2 การตรวจติดตามระดับคะแนนความพึงพอใจของลูกค้า.....	101
6.3 สรุปท้ายบท.....	102
7. สรุปและข้อเสนอแนะ.....	103
7.1 สรุปผลการวิจัย.....	103
7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการดำเนินงานวิจัย.....	109
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	110
รายการอ้างอิง.....	111

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	114
ภาคผนวก ก	115
ภาคผนวก ก.1 แบบประเมินความพึงพอใจและระดับความสำคัญของการ ให้บริการของผู้รับเหมาค่าแรง (ก่อนการทดสอบแบบสอบถาม)	116
ภาคผนวก ก.2 แบบประเมินความพึงพอใจและระดับความสำคัญของการให้บริการ ของผู้รับเหมาค่าแรง (หลังการทดสอบแบบสอบถาม)	120
ภาคผนวก ข ใบรายงานสถานะของใบลงเวลา.....	124
ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า ภายหลังการปรับปรุง.....	126
ภาคผนวก ง แบบประเมินความพึงพอใจของลูกค้า (แบบประเมินในขั้นตอนการ ตรวจติดตาม).....	129
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	133

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	มิติของคุณภาพงานบริการ.....	10
2.2	ประเภทของทรัพยากรขององค์กร.....	14
2.3	สัญลักษณ์ในการแบ่งกิจกรรม.....	17
2.4	การตั้งคำถามตามหลัก 5W1H และปรับปรุงโดยหลัก ECRS.....	17
3.1	หัวข้อความพึงพอใจที่ใช้ในแบบสอบถามแบ่งตามมิติคุณภาพงานบริการ.....	36
3.2	ผลการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม แบ่งตามระดับของลูกค้าที่ทำการประเมิน.....	37
3.3	ผลวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามลูกค้าระดับบริหาร.....	38
3.4	ผลวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามลูกค้าระดับควบคุมงาน.....	40
3.5	แสดงประเด็นปัญหาที่ถูกคัดเลือกมาแก้ไข.....	45
3.6	แสดงจำนวนวันที่ใช้ในการจัดส่งเอกสารวางบิล.....	50
3.7	แสดงจำนวนใบวางบิลที่ถูกส่งกลับมาแก้ไข.....	52
3.8	แสดงประเด็นปัญหาที่ถูกคัดเลือก คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย และร้อยละความพึงพอใจเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง.....	52
3.9	แสดงปัจจัยชี้วัดอื่นๆของแต่ละประเด็นปัญหา และค่าปัจจุบันของแต่ละปัจจัย..	53
4.1	สรุปสาเหตุรากเหง้าของปัญหาจากลูกค้า.....	66
4.2	สรุปสาเหตุรากเหง้าของปัญหาจากลูกจ้าง.....	67
5.1	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเรื่องคนงานไม่สวมใส่อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน.....	69
5.2	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเรื่องความเร็วในการจัดหาคนงานหลังได้รับคำขอ.....	70
5.3	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเรื่องความเร็วในการจัดส่งเอกสารประจำวัน.....	73
5.4	การเปรียบเทียบการปรับเปลี่ยนการทำงานด้วยวิธีการเดิม และวิธีการใหม่.....	74
5.5	ผังกระบวนการในการจัดส่งใบวางบิล(แนวทางการปรับปรุง)	76
5.6	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเรื่องความเร็วในการจัดส่งเอกสารวางบิล.....	77

ตารางที่		หน้า
5.7	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเรื่องความเร็วในการเข้าถึงหน้า งาน.....	77
5.8	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาผู้รับเหมาไม่ให้ความสำคัญกับ กฎระเบียบและกฎความปลอดภัยในโรงงาน	78
5.9	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการติดต่อประสานงานกับผู้รับเหมาไม่ สะดวก.....	79
5.10	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาความผิดพลาดของรายละเอียดใน เอกสารต่างๆที่จัดส่ง.....	80
5.11	สรุปแนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขแต่ละสาเหตุของปัญหาจากลูกค้า.....	81
5.12	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาคณงานไม่มีความเข้าใจในสิทธิ ประกันสังคม.....	82
5.13	แนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาความไม่พร้อมของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ใน การทำงาน.....	83
5.14	สรุปแนวทางที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขแต่ละสาเหตุของปัญหาจากลูกค้า.....	83
5.15	แนวทางในการพิจารณาความคุ้มค่าของแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พิจารณา จากระดับคะแนน ความสามารถของแนวทางในการแก้ปัญหา และระดับ คะแนนของค่าใช้จ่ายในการนำแนวทางไปปฏิบัติใช้.....	84
5.16	ผลการประเมินความคุ้มค่าของแนวทางที่จะนำมาปฏิบัติใช้ ปัญหาจากลูกค้า	86
5.17	ผลการประเมินความคุ้มค่าของแนวทางที่จะนำมาปฏิบัติใช้ ปัญหาจากลูกค้า	89
5.18	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินระยะเวลาดำเนินการนำแนวทางไปปฏิบัติใช้ และ คำอธิบาย.....	90
5.19	แสดงจำนวนหมวดคงเหลือ ณ สิ้นเดือน (ภายหลังการปรับปรุง)	91
5.20	แสดงเวลาจัดส่งเอกสารประจำวัน ตลอดเดือนมกราคม 2554 (ภายหลังการ ปรับปรุง)	91
5.21	แสดงจำนวนวันที่ใช้ในการจัดส่งเอกสารวางบิล (ภายหลังการปรับปรุง).....	92
5.22	แสดงจำนวนใบวางบิลที่ถูกส่งกลับมาแก้ไข (ภายหลังการปรับปรุง).....	92
5.23	ผลวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจในแต่ละประเด็น(ภายหลังการปรับปรุง)	93

ตารางที่		หน้า
5.24	ผลวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อยู่ใน ระหว่างการดำเนินการ.....	94
5.25	สรุปปัญหา สาเหตุ แนวทางแก้ไข ระยะเวลาดำเนินการ และผลจากการวัดของ แต่ละปัญหา.....	96
6.1	ตัวชี้วัดสมรรถนะของการดำเนินงาน ระดับเป้าหมาย วิธีการเก็บข้อมูล และ ความถี่ในการตรวจติดตาม.....	100
7.1	สาเหตุ แนวทางแก้ไข ผลที่ได้จากการนำแนวทางแก้ไขไปปฏิบัติ และการตรวจ ติดตามผลการดำเนินงาน.....	106

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1.1	โครงสร้างองค์กรของบริษัทกรณีศึกษา.....	2
1.2	ยอดขายรวมรายไตรมาส ปี 2549 ถึง 2551.....	3
1.3	แผนผังพาเรโตแสดงยอดขาย ไตรมาสที่ 4 ปี 2551.....	3
1.4	กราฟแสดงระดับผลการประเมินการทำงานของผู้รับเหมา ปี 2551.....	4
2.1	ขั้นตอนในการปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดซิกซ์ ซิกมา.....	11
2.2	ปัญหาคุณภาพที่ต้องการแก้ไข.....	13
2.3	แผนภาพการวิเคราะห์กระบวนการ	16
2.4	แม่แบบเมทริกซ์สมรรถนะพื้นฐาน.....	21
2.5	แผนภูมิอธิบายวิธีการคิดแบบ Why-Why Analysis.....	23
3.1	แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงานของผู้รับเหมาทั้งระบบ.....	32
3.2	แผนผังกลุ่มเชื่อมโยง (Affinity Diagram) แสดงลักษณะปัญหาของผู้รับเหมา...	33
3.3	กราฟแสดงแผนการปรับปรุง ดัชนีวัดความพึงพอใจลูกค้า.....	43
3.4	เมทริกซ์สมรรถนะระหว่างคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยและคะแนนความสำคัญเฉลี่ยของแต่ละประเด็น.....	43
3.5	แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาในการจัดส่งเอกสารประจำวัน	48
3.6	แผนภูมิการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาในช่วงเช้า.....	49
3.7	แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาในการจัดส่งวางบิล.....	51
4.1	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาคงงานไม่สวมอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ขณะปฏิบัติงาน.....	56
4.2	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาความรวดเร็วในการจัดคณงานหลังได้รับคำขอ.....	57
4.3	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาความรวดเร็วในการจัดส่งเอกสารประจำวัน.....	60
4.4	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาความรวดเร็วในการจัดส่งเอกสารวางบิล.....	60
4.5	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้างานเมื่อมีปัญหา.....	61

รูปที่		หน้า
4.6	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาผู้รับเหมาไม่ให้ความสำคัญกับกฎระเบียบ และกฎความปลอดภัยในโรงงาน	61
4.7	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาการติดต่อประสานงานกับผู้รับเหมาไม่ สะดวก.....	63
4.8	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาความผิดพลาดของรายละเอียดในเอกสาร ต่างๆที่จัดส่ง.....	63
4.9	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาการไม่มีความเข้าใจในสิทธิประกันสังคม	65
4.10	แผนผังต้นไม้แสดงสาเหตุของปัญหาความไม่พร้อมของอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการ ทำงาน.....	65
5.1	แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาในการจัดส่งเอกสาร ประจำวัน (แนวทางการปรับปรุง)	71
5.2	แผนภูมิการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาในช่วงเช้า (แนวทางการปรับปรุง)....	72
5.3	แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับเหมาในการจัดส่งใบวางบิล (แนวทางการปรับปรุง).....	75