

การพัฒนาระบบการบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเภทผักและผลไม้
ตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ กรณีศึกษา บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด



นางสาววันรัตน์ จันทกิจ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-6087-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๙๘๓๓๗๑๐๖

1 ค.ค. 2548

DEVELOPMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR FOOD INDUSTRY BY USING
THAILAND QUALITY AWARD APPROACH

Miss Wannarat Chantakitch

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

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-17-6087-6

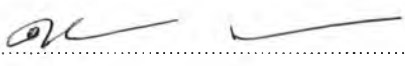
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบการบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเภทผัก
และผลไม้ ตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ กรณีศึกษา บริษัท ดอย
คำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด

โดย นางสาววันรัตน์ จันทกิจ


สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.นภัสดวงศ์ โอสถศิลป์

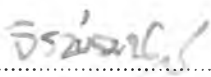
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ลาวัณย์ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.นภัสดวงศ์ โอสถศิลป์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์จิปพัฒน งามประเสริฐวงศ์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ อัครประดมพงศ์)

วันรัตน์ จันทกิจ : การพัฒนาระบบการบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเภท
ผักและผลไม้ ตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ กรณีศึกษา บริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์
อาหาร จำกัด (DEVELOPMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR FOOD
INDUSTRY BY USING THAILAND QUALITY AWARD APPROACH) อ.ที่ปรึกษา
อาจารย์ ดร.นภัสดวงศี โอสถศิลป์, 338หน้า. ISBN 974-17-6087-6

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาการบริหารคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประเภทผัก
และผลไม้ โดยได้ดำเนินการวินิจฉัยองค์กรตามกรอบของแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ และได้
ดำเนินการพัฒนาองค์กรโดยมุ่งเน้นที่หมวดที่ 4 สารสนเทศและการวิเคราะห์ หมวดที่ 5 การมุ่งเน้นทรัพยากร
และหมวดที่ 6 การจัดการกระบวนการ ให้เกิดระบบการทำงาน การทำกิจกรรม การสื่อสาร และเกิดการ
ประสานกันอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง

การพัฒนาการบริหารคุณภาพเริ่มจากการวินิจฉัยองค์กรด้วยแบบประเมินตนเองตามกรอบแนวทาง
เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติด้วยวิธีการประชุมลงมติ เพื่อหาคะแนนเริ่มต้นของแต่ละหมวดของเกณฑ์รางวัล
ในการคัดเลือกหมวดที่มีโอกาสการปรับปรุงมากมาดำเนินการ จากนั้นทำการวิเคราะห์หาจุดแข็ง และโอกาส
ปรับปรุงขององค์กร แล้วนำโอกาสปรับปรุงมาจัดลำดับความสำคัญ หาแนวทางการแก้ไข และจัดแผนการ
ปรับปรุง โดยใช้แผนผังต้นไม้ ร่วมกับแผนผังเมตริกซ์ และแผนผังกลุ่มเครือญาติ ซึ่งได้ประเด็นหลักปรับปรุง
อยู่ 2 หัวข้อใหญ่ๆ คือ การพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะ และการพัฒนาระบบการทำงานและการเก็บข้อมูลภายใน
โรงงานหลวง 2 โดยการดำเนินการทั้งสองหัวข้อนี้ได้ยึดถือความสอดคล้องกับนโยบายคุณภาพขององค์กร
เป็นสำคัญ และได้ใช้เครื่องมือคุณภาพใหม่ 7 ชนิดมาจัดลำดับความคิดในการดำเนินการที่ละขั้นทีละตอน

จากผลการประเมินการพัฒนา และปรับปรุงระบบทั้งสอง สามารถสรุปได้ว่า พนักงานมีความเข้าใจ
ถึงดัชนีวัดสมรรถนะ และสามารถสะท้อนผลการปฏิบัติงานได้ รวมทั้งมีความสอดคล้องกับนโยบายคุณภาพ
โดยมีเปอร์เซ็นต์การวัดค่าความพึงพอใจเฉลี่ยจากแบบประเมินเรื่องดัชนีวัดสมรรถนะสูงขึ้น จาก 35.8% เป็น
84.2% นอกจากนั้นในการดำเนินการปรับปรุงงานในระดับปฏิบัติงาน มีการประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน
ของกลุ่มกิจกรรมนำร่อง 2 กลุ่มอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ถึง ดีมาก และมีคะแนนเฉลี่ยรวมของการประเมินองค์กร
ด้วยตนเองในหมวดที่ 4 สารสนเทศและการวิเคราะห์ หมวดที่ 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล และหมวดที่ 6
การจัดการกระบวนการ สูงขึ้นถึง 24.49%

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....
ปีการศึกษา..... 2547.....

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4571459721 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : QUALITY MANAGEMENT / THAILAND QUALITY AWARD

WANNARAT CHANTAKITCH: DEVELOPMENT OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR FOOD INDUSTRY BY USING THAILAND QUALITY AWARD APPROACH. THESIS
ADVISOR: NAPASSAVONG OSOTHSILP, PH.D., M.Eng 338 p. ISBN 974-17-6087-6

The objective of this research is to develop Quality Management System for Food Industry. It was undertaken along the framework established by Thailand Quality Award to diagnose an organization for an improvement. Based on the framework, this research is focused on the 3 categories, which are *Category 4: Information and Analysis*, *Category 5: Human Resource Development and Management*, and *Category 6: Process Management*, in order to coordinate all working processes and activities systematically and continuously.

This Development of Quality Management System started from the diagnosis of the organization with self-assessment approach as guided by Thailand Quality Award, using the means of voting for consensus to gather the initial scores of the organization in each criteria category. The categories with the highest opportunities for improvement were then selected for development. After the selection, an organization was further analyzed for its strengths, and opportunities for improvement. Next steps were then prioritizing such opportunities, finding solutions, and developing improvement plans using tree diagrams, matrix diagrams, and affinity diagrams. Finally, the improvement opportunities were summarized into 2 primary areas: (1) the development of Key Performance Indicators (KPIs) and (2) the development of work processes and information collection at the working level. Both approaches had held the organization's quality policy as a paramount importance, and had adopted the new 7 QC tools for effective management.

After the evaluation and improvement procedures, this research can be concluded that the workers have good understanding of KPIs and can apply to their jobs. This can be reflected well in their work performance. These KPIs also show consistency with the organization's quality policy through an increase in the percentage of satisfaction index from 35.83% to 84.2%. Moreover, the evaluation of the 2 pilot projects also proves the scores in good and excellent levels, with an increase of the average total score of self-assessment test in Category 4, 5, and 6 for as much as 24.49%.

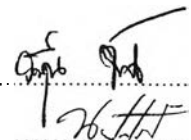
Department. INDUSTRIAL ENGINEERING

Student's signature.....

Concentration. INDUSTRIAL ENGINEERING...

Advisor's signature.....

Academic year 2004.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับโอกาส จากคุณเรื่องเกียรติ วาทะพุกณะ กรรมการผู้จัดการ บริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ที่ได้ให้โอกาส และสนับสนุนผู้วิจัยเข้าไปศึกษาระบบการทำงานของบริษัทฯ รวมทั้งได้อนุญาตให้ผู้วิจัยได้ลงมือพัฒนา ปรับปรุงโดยใช้การปฏิบัติจริง

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับความร่วมมือจาก คุณเกษม ทิพแก้ว ผู้จัดการโรงงาน หลวง 2 อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย และนางสงกรานต์ ทองเอก เจ้าหน้าที่ บริษัทฯ ผู้ให้ความสนับสนุน และช่วยเหลือในด้านข้อมูลทั้งหมดของบริษัทฯ เป็นอย่างดีเยี่ยม นอกจากนี้ขอขอบคุณหัวหน้าแผนก รวมถึงพนักงานของบริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัดทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีเยี่ยม และทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.นภัสดวงศ์ โอสถศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย ประธานกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์จิรพัฒน์ เงามประเสริฐวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ อัครประถมพงศ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ผู้ให้คำแนะนำ และนำเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์

ขอขอบคุณและขอขอบคุณสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ ในการให้ความรู้ต่างๆเพื่อใช้ประกอบในการทำงานวิจัยได้อย่างดี

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา น้อง และเพื่อน ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษามาโดยตลอด

สารบัญ

หน้า

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

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.4 ดัชนีชี้วัดสู่ความสำเร็จ.....	4
1.5 ขั้นตอนในการวิจัย.....	4
1.5.1 การศึกษาข้อมูลบริษัท และการค้นคว้า.....	4
1.5.2 การวินิจฉัยบริษัทกรณีศึกษา.....	4
1.5.3 การดำเนินการวิจัย.....	5
1.5.4 สรุปผลการวิจัย.....	6
1.6 ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7

บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1.1 การวินิจฉัยสภาพการณ์เบื้องต้นของบริษัท (Company Diagnosis).....	8
2.1.2 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award).....	9
2.1.3 การประเมินองค์กรด้วยตนเอง (Self Assessment).....	10
2.1.4 ดัชนีชี้วัดคุณภาพ (Key Quality Indicator).....	14
2.1.5 กิจกรรมการควบคุมและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Quality Control Circle).....	16
2.1.6 เครื่องมือคุณภาพ 14 ชนิด.....	18
2.1.7 การวัดประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร.....	20

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
2.2.1 การวิเคราะห์ความสูญเสีย และการเพิ่มผลิตภาพ	25
2.2.2 การปรับปรุงและควบคุมคุณภาพ	26
2.2.3 ตัวชี้วัดสมรรถภาพ และตัวชี้วัดคุณภาพ	27
2.2.4 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ	28
บทที่ 3 การประเมินองค์กรด้วยตนเองตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ	
3.1 ศึกษารายละเอียดของบริษัท	32
3.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด	32
3.1.2 รายละเอียดของบริษัทฯ	33
3.1.3 โครงสร้างการบริหารงาน บริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด	34
3.2 ทำความเข้าใจเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ	34
3.3 กำหนดตัวผู้ประเมินตนเองภายในองค์กร	36
3.4 กำหนดแผนการประเมิน	37
3.4.1 ให้คำแนะนำกลุ่มผู้ตรวจประเมิน	38
3.4.2 ที่มาของแบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง	38
3.4.3 วิธีการให้คะแนนในแบบประเมิน	39
3.5 ทำการประเมินโดยการลงมติ (Consensus)	41
3.5.1 การคิดคะแนนเฉลี่ยของแต่ละหัวข้อย่อย	42
3.5.2 การคิดคะแนนหัวข้อหลัก	44
3.6 สรุปจุดอ่อน จุดแข็ง ในแต่ละประเด็น	47
บทที่ 4 การวินิจฉัยโรงงานหลวง 2 เฉพาะหมวด 4, 5 และ 6	
4.1 ศึกษารายละเอียดของโรงงานหลวง 2	57
4.1.1 โครงสร้างการบริหารงาน โรงงานหลวงที่ 2 (อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย)	57
4.1.2 ผลิตภัณฑ์หลักของโรงงานหลวง 2	58
4.1.3 ระบบการบริหารจัดการ	58
4.2 กำหนดผู้ตรวจประเมินตนเองภายในโรงงานหลวง 2	59
4.3 กำหนดแผนการประเมิน และให้คำแนะนำผู้ตรวจประเมินภายในแต่ละหมวด	59
4.3.1 ให้คำแนะนำกลุ่มผู้ตรวจประเมิน	60
4.3.2 หาข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้อง	61
4.4 ทำการประเมินโดยการลงมติ (Consensus)	61
4.5 วิเคราะห์คะแนนผลการประเมิน และสรุปจุดแข็ง และโอกาสปรับปรุง	63

4.6	จัดลำดับความสำคัญ	85
4.7	หาแนวทางแก้ไข และจัดแผนการปรับปรุง	101
บทที่ 5	การพัฒนาดัชนีวัดคุณภาพ	106
5.1	ศึกษานโยบายคุณภาพ และดัชนีชี้วัดที่ใช้ปัจจุบัน	109
5.2	เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดปัจจุบัน	114
5.3	พัฒนาดัชนีชี้วัดระดับฝ่ายโรงงาน	115
5.3.1	การพิจารณาและศึกษา นโยบายคุณภาพ รวมถึงจุดอ่อน จุดแข็ง ที่ได้จากการประชุมลงมติของการทำการประเมินองค์กรด้วยตนเอง.....	116
5.3.2	การกำหนดมุมมองต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโรงงานหลวง 2	116
5.3.3	การประเมินปัจจัยสู่ความสำเร็จ (Critical Success Factor: CSF)	119
5.3.4	กำหนดดัชนีวัดคุณภาพหลักของโรงงานหลวง 2.....	123
5.3.5	จัดทำรายละเอียดของดัชนีวัดสมรรถนะหลักของโรงงาน	125
5.3.6	ทบทวนรายละเอียดของดัชนีวัดสมรรถนะหลักของโรงงาน	131
5.4	การกระจายดัชนีวัดสมรรถนะหลักในระดับโรงงานไปยังระดับแผนก.....	133
5.5	พัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะระดับแผนก	137
5.6	ประเมินความเหมาะสมของดัชนีวัดระดับแผนกเบื้องต้น	148
5.6.1	การคัดเลือกเกณฑ์การประเมิน	149
5.6.2	การสร้างน้ำหนักให้กับเกณฑ์ประเมิน	152
5.6.3	การคัดเลือกดัชนีวัดสมรรถนะหลัก	153
5.6.4	การกำหนดดัชนีวัดสมรรถนะหลัก	157
5.6.5	จัดทำดัชนีวัดสมรรถนะหลักของแต่ละแผนก	162
5.7	การกำหนดเป้าหมายของดัชนีวัดสมรรถนะหลักระดับแผนก	178
5.8	สรุปความเชื่อมโยงของดัชนีวัดสมรรถนะในระดับฝ่ายโรงงาน และส่วนงาน	186
5.9	สรุปผลการดำเนินงาน และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง	187
5.9.1	กำหนดผู้ประเมินดัชนีวัดสมรรถนะหลัก	187
5.9.2	กำหนดเกณฑ์ประเมินความเหมาะสม	187
5.9.3	ประเมินความเหมาะสมของดัชนีวัดสมรรถนะหลัก	189
บทที่ 6	การพัฒนาระบบการทำงานและการเก็บข้อมูลภายในโรงงานหลวง 2	203
6.1	ศึกษากระบวนการทำงานของโรงงานหลวง 2.....	203
6.1.1	แผนผังกระบวนการผลิตน้ำผลไม้เข้มข้น	204
6.1.2	แผนผังกระบวนการผลิตน้ำผลไม้พร้อมดื่ม.....	205
6.1.3	แผนผังกระบวนการผลิตผลไม้แช่แข็ง	206

6.1.4	แผนผังกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กระป๋อง.....	207
6.15	แผนผังกระบวนการผลิตแป้งถั่วเหลือง	208
6.2	จัดทำ Workshop เพื่อค้นหาความสูญเสียจากพนักงาน	215
6.3	เตรียมกิจกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิต และลดความสูญเสีย	216
6.3.1	กิจกรรมไคเซ็น (Kaizen Activity)	210
6.3.2	กิจกรรมกลุ่มย่อย (Small Group Activity)	219
6.4	ศึกษาเครื่องมือ และเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับความสูญเสีย	222
6.5	การจัดตั้งคณะกรรมการ และกลุ่มกิจกรรมนำร่อง	224
6.5.1	การจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรม	225
6.5.2	การจัดตั้งกลุ่มกิจกรรมนำร่อง	228
6.6	การดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อยโดยกลุ่มนำร่อง	229
6.6.1	การคัดเลือก และการกำหนดหัวข้อปัญหา	231
6.6.2	การวางแผนการดำเนินโครงการ	233
6.6.3	การสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา	233
6.6.4	การตั้งเป้าหมาย	233
6.6.5	วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดแนวทางแก้ไข และการป้องกัน	233
6.6.6	นำไปปฏิบัติตามแผนการวิเคราะห์	235
6.6.7	ประเมินผลลัพธ์	235
6.6.8	สร้างมาตรฐานการทำงาน	235
6.7	ประเมินผลการทำกิจกรรมกลุ่ม	235
6.7.1	การจัดตั้งคณะกรรมการการตรวจประเมิน	236
6.7.2	การประเมินการทำกิจกรรมด้วยตนเอง	236
6.7.3	การประเมินกิจกรรมกลุ่มตามคณะกรรมการตรวจประเมิน	237
6.8	ประเมินและสรุปผลการวิจัย	250
บทที่ 7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ		
7.1	บทสรุปของการศึกษา.....	256
7.2	ข้อเสนอแนะ	267
รายการอ้างอิง		
	ภาษาไทย	268
	ภาษาอังกฤษ.....	270

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก .1 การวินิจฉัยองค์กรด้วย แบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ	271
ภาคผนวก ก. 2 การวินิจฉัยโรงงานหลวง 2 ด้วยแบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ เฉพาะหมวด 4 หมวด 5 และหมวด 6 (ก่อนการวิจัย) ...	312
ภาคผนวก ก. 3 การวินิจฉัยโรงงานหลวง 2 ด้วยแบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ เฉพาะหมวด 4 หมวด 5 และหมวด 6 (ก่อนการวิจัย) ...	325
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	338

สารบัญรูปรูปภาพ

รูปที่ 2-1	ความสัมพันธ์ระหว่าง “ค่านิยม และแนวคิด” “โครงสร้างองค์กร” และ “เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ”	9
รูปที่ 3-1	ขั้นตอนการประเมินองค์กรด้วยตนเอง ตามแนวทางของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	31
รูปที่ 3-2	ขั้นตอนการประเมินองค์กรด้วยตนเอง ของบริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด	31
รูปที่ 3-3	โครงสร้างการบริหารงานบริษัท ดอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด สำนักงานกลางกรุงเทพฯ	34
รูปที่ 3-4	การแบ่งแยกหมวด หัวข้อหลัก หัวข้อย่อย และประเด็นหลัก ของแบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง	38
รูปที่ 3-5	กราฟแท่งแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละหมวดที่ได้ จากแบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง	47
รูปที่ 4-1	ขั้นตอนการกรองเพื่อคัดเลือกปัญหาในองค์กร	55
รูปที่ 4-2	ขั้นตอนการประเมินองค์กรด้วยตนเองของโรงงานหลวง 2	56
รูปที่ 4-3	โครงสร้างการบริหารงานของโรงงานหลวง 2	57
รูปที่ 4-4	กราฟแท่งเปรียบเทียบคะแนนประเมินตนเองขององค์กร และ โรงงานหลวง 2 หมวด 4,5,6	62
รูปที่ 4-5	กราฟแท่งแสดงผลคะแนนการประเมิน โรงงานหลวง 2 แต่ละหัวข้อย่อย	64
รูปที่ 4-6	กราฟไทม์แมทซ์ แสดงระดับคะแนนของแต่ละหัวข้อย่อยในหมวดที่ 4	65
รูปที่ 4-7	กราฟไทม์แมทซ์ แสดงระดับคะแนนของแต่ละหัวข้อย่อยในหมวดที่ 5	66
รูปที่ 4-8	กราฟไทม์แมทซ์ แสดงระดับคะแนนของแต่ละหัวข้อย่อยในหมวดที่ 6	67
รูปที่ 4-9	แผนผังต้นไม้หลัก แสดงการคัดเลือกหัวข้อในการปรับปรุงโรงงานหลวง 2	86
รูปที่ 4-9-1	แผนผังต้นไม้แสดงการหาแนวทางแก้ไขของ หมวดที่ 4 สารสนเทศ และการวิเคราะห์	87
รูปที่ 4-9-2	แผนผังต้นไม้แสดงการหาแนวทางแก้ไขของ หมวดที่ 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (5.1 ระบบงาน)	88
รูปที่ 4-9-3	แผนผังต้นไม้แสดงการหาแนวทางแก้ไขของหมวดที่ 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (5.2การศึกษา ฝึกอบรม และการพัฒนาพนักงาน)	89
รูปที่ 4-9-4	แผนผังต้นไม้แสดงการหาแนวทางแก้ไขของหมวดที่ 6 การจัดการกระบวนการ	90
รูปที่ 4-10	การรวบรวมประเด็นการแก้ไขผ่านแผนผังกลุ่มเครือญาติ	91
รูปที่ 4-11	การใช้แผนผังกลุ่มเครือญาติรวบรวมประเด็นในขั้นสุดท้าย	99
รูปที่ 4-12	การใช้แผนผังกลุ่มเครือญาติรวบรวมประเด็นในขั้นสุดท้าย	100

รูปที่ 5-1	การหาปัจจัยสู่ความสำเร็จ ตามองค์กรคุณภาพ (BSC) ผ่านแผนผังกลุ่มเครือข่าย	120
รูปที่ 5-2	แผนที่ความสัมพันธ์ตามมุมมอง 4 ด้านของโรงงานหลวง 2	122
รูปที่ 5-3	ขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของดัชนีวัดหลักในระดับแผนก	149
รูปที่ 5-4	ตัวอย่างการแบ่งส่วนต้นทุน เพื่อกระจายดัชนีวัดสมรรถนะ จากระดับฝ่ายไปยังระดับแผนก	184
รูปที่ 6-1	ตัวอย่างการทำ Workshop การระดมสมองเพื่อค้นหาความสูญเสียในระดับปฏิบัติการ	203
รูปที่ 6-2	แผนผังกระบวนการผลิตน้ำผลไม้เข้มข้น	204
รูปที่ 6-3	แผนผังกระบวนการผลิตน้ำผลไม้พร้อมดื่ม	205
รูปที่ 6-4	แผนผังกระบวนการผลิตน้ำผลไม้แช่แข็ง	206
รูปที่ 6-5	แผนผังกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์กระป๋อง	207
รูปที่ 6-6	แผนผังกระบวนการผลิตแป้งถั่วเหลือง	208
รูปที่ 6-7	การรวมประเด็นความสูญเสียที่ได้จากการระดมสมองผ่านแผนผังกลุ่มเครือข่าย	212
รูปที่ 6-8	ตัวอย่างการทำ Workshop การระดมสมองเพื่อค้นหาความสูญเสีย	213
รูปที่ 6-9	แบบฟอร์มการปรับปรุงงานในกิจกรรมข้อเสนอแนะไคเซ็น	218
รูปที่ 6-10	ใบลงทะเบียนกลุ่ม ของกิจกรรมกลุ่มย่อย (หรือกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ)	221
รูปที่ 6-11	โครงสร้างชั้นพื้นฐานของคิวซีเซอร์เคิล ของกิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2541)	225
รูปที่ 6-12	โครงสร้างคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรม ของโรงงานหลวง 2	227
รูปที่ 6-13	ขั้นตอนการแก้ปัญหา กับวงจร PDCA	230
รูปที่ 6-14	แบบฟอร์มการประเมินผลการวิจัย	251
รูปที่ 6-15	การประเมินผลการวิจัย โดยคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรม	252
รูปที่ 7-1-1	แผนผังต้นไม้แสดงการดำเนินแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับ หมวดที่ 4 สารสนเทศและการวิเคราะห์	257
รูปที่ 7-1-2	แผนผังต้นไม้แสดงการดำเนินการแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับหมวดที่ 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (5.1 ระบบงาน)	258
รูปที่ 7-1-3	แผนผังต้นไม้แสดงการแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับหมวดที่ 5 การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล (5.2 การศึกษา ฝึกอบรม และการพัฒนาพนักงาน)	259
รูปที่ 7-1-4	แผนผังต้นไม้แสดงการแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับหมวดที่ 6 การจัดการกระบวนการ	260
รูปที่ 7-2	กราฟไทม์มงุม แสดงคะแนนเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัยของ แต่ละหัวข้อย่อยในหมวดที่ 4	262
รูปที่ 7-3	กราฟไทม์มงุม แสดงคะแนนเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัยของ แต่ละหัวข้อย่อยในหมวดที่ 5	263
รูปที่ 7-4	กราฟไทม์มงุม แสดงคะแนนเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัยของแต่ละหัวข้อย่อย	

ในหมวดที่ 6	264
รูปที่ 7-5 กราฟแท่งเปรียบเทียบคะแนนประเมินตนเองของโรงงานหลวง 2 เปรียบเทียบผลก่อน และหลังการวิจัย	265

สารบัญญัตราง

ตารางที่ 2-1 ขั้นตอนการแก้ปัญหาแบบควิซี	17
ตารางที่ 3-1 รายละเอียดของบริษัทฯ	33
ตารางที่ 3-2 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ 7 หมวด 18 ข้อ	35
ตารางที่ 3-3 แผนการประเมินตนเอง	37
ตารางที่ 3-4 ตัวอย่างแบบประเมินองค์กรด้วยตนเอง หมวดที่ 1 ภาวะผู้นำ	44
ตารางที่ 3-5 ตารางรวบรวมข้อมูลการประเมินองค์กรด้วยตนเอง	45
ตารางที่ 3-6 ตารางสรุปผลประเมินตนเองตามเกณฑ์ทั้ง 7 หมวดของเกณฑ์รางวัลฯ	46
ตารางที่ 3-7 ตารางแสดงจุดแข็ง และ โอกาสการปรับปรุงขององค์กร	48
ตารางที่ 3-8 ตารางแสดงความสำคัญของแต่ละเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดเลือกหัวข้อการปรับปรุง	50
ตารางที่ 3-9 ตารางเมทริกซ์สำหรับการให้คะแนนความสำคัญของแต่ละหมวด เมื่อเทียบกับเกณฑ์ต่างๆ	51
ตารางที่ 3-10 การคัดเลือกเกณฑ์ฯ	52
ตารางที่ 4-1 แผนการประเมินองค์กรด้วยตนเอง	60
ตารางที่ 4-2 ตารางสรุปผลการประเมินตนเองของโรงงานหลวง 2	61
ตารางที่ 4-3 ตารางเปรียบเทียบคะแนนประเมินตนเองขององค์กร และของโรงงานหลวง 2	62
ตารางที่ 4-4 ระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อย่อยของเกณฑ์การประเมินในหมวด 4,5 และ 6	63
ตารางที่ 4-5 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 4.1 ก	68
ตารางที่ 4-6 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 4.1 ข	70
ตารางที่ 4-7 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 4.2	71
ตารางที่ 4-8 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 4.2 ข	72
ตารางที่ 4-9 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 5.1	73
ตารางที่ 4-10 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 5.2 ก	75
ตารางที่ 4-11 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 5.3 ก	76
ตารางที่ 4-12 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 5.3 ข	77
ตารางที่ 4-13 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 6.1 ก	79
ตารางที่ 4-14 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 6.1 ข	82
ตารางที่ 4-15 ตารางสรุปจุดแข็ง และ โอกาสปรับปรุงในหมวดที่ 6.2 ก	85
ตารางที่ 4-16 แผนผังเมทริกซ์ แบบตัวที่ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์รางวัลฯ ประเด็นปรับปรุง และน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การคัดเลือก	95
ตารางที่ 4-17 การให้คะแนนความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นปรับปรุง กับ เกณฑ์การคัดเลือก	97

ตารางที่ 4-18 การคำนวณคะแนนเพื่อหาความสำคัญของประเด็นปรับปรุง	98
ตารางที่ 5-1 ขั้นตอนการทำการวิจัย เรื่องการพัฒนาดัชนีวัดคุณภาพระดับฝ่ายโรงงาน	108
ตารางที่ 5-2 ดัชนีวัดคุณภาพของแผนกผลิต ปัจจุบัน (2546)	111
ตารางที่ 5-3 ดัชนีวัดคุณภาพของแผนกบริหารและการเงิน ปัจจุบัน (2546)	112
ตารางที่ 5-4 ดัชนีวัดคุณภาพของแผนกพัฒนาผลิตภัณฑ์ และควบคุมคุณภาพ ปัจจุบัน (2546)	113
ตารางที่ 5-5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินองค์กรแบบดุลยภาพ เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติในหมวดที่ 4,5 และ 6 กับนโยบายคุณภาพของโรงงานหลวง 2	118
ตารางที่ 5-6 ความสัมพันธ์ของมุมมอง ปัจจัยความสำเร็จ และดัชนีวัดสมรรถนะหลักระดับโรงงาน	123
ตารางที่ 5-7 รายละเอียดของดัชนีวัดสมรรถนะหลักระดับโรงงาน	127
ตารางที่ 5-8 ดัชนีวัดสมรรถนะระดับ โรงงานที่มีการปรับเปลี่ยนใหม่	134
ตารางที่ 5-9 ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีวัดสมรรถนะหลักในระดับฝ่าย กับระดับแผนก	136
ตารางที่ 5-10 การกระจายดัชนีวัดระดับ โรงงาน ลงสู่ระดับแผนกผลิต ส่วนงานผลิต	138
ตารางที่ 5-11 การกระจายดัชนีวัดระดับ โรงงาน ลงสู่ระดับแผนกผลิต ส่วนงานซ่อมบำรุง	140
ตารางที่ 5-12 การกระจายดัชนีวัดระดับ โรงงาน ลงสู่ระดับแผนกผลิต ส่วนงานส่งเสริมการขาย	141
ตารางที่ 5-13 การกระจายดัชนีวัดระดับ โรงงาน ลงสู่ระดับแผนกบัญชีและการเงิน ส่วนงานสำนักงาน	142
ตารางที่ 5-14 การกระจายดัชนีวัดระดับ โรงงาน ลงสู่ระดับแผนกบริหาร และการเงิน ส่วนบัญชี และการเงิน	143
ตารางที่ 5-15 การกระจายดัชนีวัดลงสู่ระดับแผนก ส่วนงานคลังสินค้า	144
ตารางที่ 5-16 การกระจายดัชนีวัดลงสู่แผนกบริหารและการเงิน หน่วยงานจัดซื้อ	145
ตารางที่ 5-17 การกระจายดัชนีวัดลงสู่ระดับแผนกพัฒนา และควบคุมคุณภาพ.....	146
ตารางที่ 5-18 สรุปจำนวนดัชนีวัด ในแต่ละด้านของแต่ละส่วนงาน ที่ได้จากการนำเสนอชั้นที่ 1	147
ตารางที่ 5-19 การคัดเลือกเกณฑ์ประเมิน โดยวิธี Nominal Group	151
ตารางที่ 5-20 การแบ่งผู้ประเมินเพื่อคัดเลือกดัชนีวัดสมรรถนะหลักระดับแผนก	153
ตารางที่ 5-21 การคัดเลือกดัชนีวัดสมรรถนะหลักของแผนกผลิต ส่วนงานผลิต	155
ตารางที่ 5-22 การกระจายดัชนีวัดสมรรถนะจากโรงงานสู่ส่วนงานผลิต (หลังการประเมินความเหมาะสม)	161
ตารางที่ 5-23 ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานผลิต”	164
ตารางที่ 5-24 ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานซ่อมบำรุง”	168

ตารางที่ 5-25	ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานส่งเสริมการเกษตร”	170
ตารางที่ 5-26	ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานสำนักงาน”	172
ตารางที่ 5-27	ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานบัญชีและการเงิน”	174
ตารางที่ 5-28	ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานคลังสินค้า”	175
ตารางที่ 5-29	ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานจัดซื้อ”	178
ตารางที่ 5-30	ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก “งานควบคุมคุณภาพ”	186
ตารางที่ 5-31	ความสัมพันธ์ของดัชนีวัดสมรรถนะหลักในระดับฝ่าย และระดับแผนกด้านการเงิน	187
ตารางที่ 5-32	ความสัมพันธ์ของดัชนีวัดสมรรถนะหลักในระดับฝ่าย และระดับแผนกด้านลูกค้า	188
ตารางที่ 5-33	ความสัมพันธ์ของดัชนีวัดสมรรถนะหลักในระดับฝ่าย และระดับแผนกด้านกระบวนการภายใน	184
ตารางที่ 5-34	ความสัมพันธ์ของดัชนีวัดสมรรถนะหลักในระดับฝ่าย และระดับแผนกด้านการเรียนรู้และการพัฒนา	190
ตารางที่ 5-35	แบบการประเมินผลความเหมาะสมของดัชนีวัดสมรรถนะหลัก	194
ตารางที่ 5-36	ผลการประเมินความเหมาะสมของดัชนีวัดสมรรถนะหลัก	195
ตารางที่ 5-38	สรุปคะแนนจากการประเมินความเหมาะสม	193
ตารางที่ 5-37	สรุปการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะ	198
ตารางที่ 5-38	สรุปการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะ	199
ตารางที่ 6-1	ความสัมพันธ์ของ 13 ความสูญเสียกับ 3หมวดของเกณฑ์รางวัลฯ	215
ตารางที่ 6-2	หน้าที่ของคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรม	228
ตารางที่ 6-3	ตารางแสดงความสัมพันธ์ของหัวข้อปัญหาของกิจกรรมกลุ่มนำร่องที่ได้คัดเลือก กับ 13 ความสูญเสียของโรงงานหลวง 2	232
ตารางที่ 6-4	ตารางประเมินผลกิจกรรมโดยพนักงาน	237
ตารางที่ 6-5	การตรวจประเมินการนำเสนอผลงานของกิจกรรมกลุ่มย่อย	242
ตารางที่ 6-6	เปรียบเทียบรายละเอียดของหัวข้อระหว่างเอกสารที่ค้นคว้า กับงานวิจัยที่พัฒนาใหม่	246
ตารางที่ 6-7	แบบฟอร์มการนำเสนอผลงานหลังการพัฒนา	249
ตารางที่ 6-8	สรุปการดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงระบบงานในระดับปฏิบัติการ	254
ตารางที่ 7-1	ระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อย่อยของเกณฑ์ การประเมินในหมวด 4,5 และ 6 ของโรงงานหลวง 2 (หลังการวิจัย)	261