

การพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักภายใต้หลักการของ ISO 9000 และ GMP: กรณีศึกษา
อุตสาหกรรมการผลิตได้กรอก



นายสุรชัย สานตีสุวรรณรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0921-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

KEY PERFORMANCE INDICATORS DEVELOPMENT BASED ON ISO 9000 AND GMP:
CASE STUDY OF SAUSAGE INDUSTRY

Mr. Surachai Santisookrat

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

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

ISBN 974-03-0921-2

สุรัชย์ สานติสุขรัตน์ : การพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักภายใต้หลักการของ ISO 9000 และ GMP: กรณีศึกษา อุตสาหกรรมการผลิตไส้กรอก (KEY PERFORMANCE INDICATORS BASED ON ISO 9000 AND GMP: CASE STUDY OF SAUSAGE INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา รุจิการพานิช, 204 หน้า. ISBN 974-03-0921-2.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับสถานประกอบการด้านอาหารที่ต้องการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000 และ GMP หรือสถานประกอบการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:1994 เป็น ISO 9000:2000 และ GMP

ในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักนั้นได้ใช้ข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 ตั้งแต่ข้อที่ 5 ถึง 8 แล้วมาผนวกกับข้อกำหนดของ GMP โดยอาศัย Key Result Area หรือ KRA และจัดแบ่งเป็นระดับการบริหารออกเป็น 3 ระดับอันได้แก่ระดับสูง ระดับกลาง และระดับปฏิบัติการ หลังจากนั้นได้นำ KRA ที่ได้ในแต่ละระดับมาจัดทำเป็นดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระดับการบริหาร ซึ่งได้ดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับผู้บริหารระดับสูงจำนวน 14 ดัชนีวัดจาก 4 KRA ดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับผู้บริหารระดับกลางจำนวน 45 ดัชนีวัด จาก 11 KRA และดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการจำนวน 73 ดัชนีวัด จาก 13 KRA รวมทั้งสิ้น 132 ดัชนีวัด จาก 28 KRA โดยนำดัชนีวัดที่ได้นี้ไปทดลองใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตไส้กรอกจำนวนทั้งสิ้น 10 โรงงานเป็นระยะเวลา 1 เดือน และทำการทดสอบเพื่อรับรองดัชนีวัดเหล่านี้ (Validation) ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน ISO 9000:2000 และ GMP เป็นผู้ทบทวนจำนวน 5 คน โดยใช้ค่าเฉลี่ยระหว่างฐานนิยมของโรงงานและผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นตัวแทนทางสถิติ ซึ่งผลปรากฏว่าดัชนีวัดสมรรถนะหลักทั้ง 132 ดัชนีวัดนั้นมีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมการผลิตไส้กรอก

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนิสิต สุรัชย์ สานติสุขรัตน์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จิตรา รุจิการพานิช
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

4370585721 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD :

KEY PERFORMANCE INDICATORS / ISO 9000 / GMP / PERFORMANCE MEASUREMENT

SURACHAI SANTISOOKRAT: KEY PERFORMANCE INDICATORS DEVELOPMENT BASED ON ISO 9000 AND GMP: CASE STUDY OF SAUSAGE INDUSTRY: ASST. PROF. JITTRA RUKIJKANPANICH, Ph.D., 204 pp. ISBN 974-03-0921-2.

The objectives of this thesis are to develop Key Performance Indicators (KPIs) for food industry that would like to install ISO 9000:2000 and GMP by continual improvement and to replace ISO 9000:1994.

This thesis, 4 clauses of ISO 9001:2000 requirements (5 to 8) were merged with GMP requirements by Key Result Areas (KRAs) that can be divided into 3 levels of management as top, middle and operation. KRAs at each level were transformed into KPIs. There were 14 KPIs at top level (4 KRAs), 45 KPIs at middle level (11 KRAs) and 73 KPIs at other level (13 KRAs) or 132 KPIs from 28 KRAs.

These KPIs were implemented for 10 sausage factories and 5 ISO 9000:2000 and GMP experts for 1 month. Questionnaires were used to collect data from factories and experts' implementation. The implementation results showed that all KPIs were suitable for sausage industry.

Department..... Industrial Engineering.....

Student's signature..... *Surachai S.*.....

Field of study..... Industrial Engineering.....

Advisor's signature..... *JITTRA*.....

Academic year 2001.....

Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ในการศึกษาโดยตลอด และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กิริติพิบูลย์ ที่ให้คำแนะนำในเรื่อง HACCP และ GMP เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณวรรณ ไซยวงศ์ ที่ได้เอื้อเฟื้อข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนรองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ธิจิรวณิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน ที่ได้ทำการตรวจสอบถึงความสมบูรณ์และให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการจัดทำ

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้องที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษามาโดยตลอด

สุรัชย์ สานติสุขรัตน์

สารบัญ

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

บทที่ 1 : บทนำ

1.1 ที่มาและเหตุผลของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	3
1.5 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา.....	4

บทที่ 2 : ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบบริหารคุณภาพ.....	5
2.1.1 โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐาน.....	6
2.1.2 หลักการบริหารคุณภาพ.....	7
2.1.3 การบริหารเชิงกระบวนการเพื่อระบบบริหารคุณภาพ.....	7
2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการ.....	8
2.1.5 วงจร PDCA และการบริหารเชิงกระบวนการ.....	9
2.1.6 การบริหารเชิงระบบ.....	11
2.1.7 การบริหารเชิงกระบวนการภายใต้ข้อกำหนด ISO 9001.....	13
2.2 ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP.....	13
2.2.1 โปรแกรมกรรมวิธีผลิตที่ดี.....	14
2.2.2 โปรแกรมสุขลักษณะอาหารของ Codex.....	15
2.2.3 วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร.....	16
2.3 ISO 9000 และ GMP.....	17
2.4 ระบบวัดสมรรถนะ.....	19
2.5 การพัฒนาระบบวัดสมรรถนะด้วย ISO 9000 และ GMP.....	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 : ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1	ขั้นตอนโดยรวมของการดำเนินการศึกษา.....	24
3.2	การศึกษาระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000.....	30
3.3	การศึกษาระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย GMP.....	30
3.4	การรวบรวมข้อมูลภายในอุตสาหกรรมตัวอย่าง.....	31
3.5	การจัดแบ่งข้อกำหนด ISO 9001:2000 และ GMP ตามระดับการบริหาร.....	31
3.6	การพัฒนา นำไปใช้ และปรับปรุงดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	32

บทที่ 4 : การวิเคราะห์ข้อกำหนด ISO 9001:2000

4.1	ความแตกต่างโดยรวมระหว่าง ISO 9001:2000 และ ISO 9001:1994.....	33
4.2	การวิเคราะห์ข้อกำหนด ISO 9001:2000 เทียบกับ ISO 9001:1994.....	36
4.2.1	ข้อกำหนดที่ 1 ขอบเขต (Scope).....	36
4.2.2	ข้อกำหนดที่ 2 มาตรฐานอ้างอิง (Normative Reference).....	40
4.2.3	ข้อกำหนดที่ 3 คำศัพท์และคำจำกัดความ (Term and Definitions).....	41
4.2.4	ข้อกำหนดที่ 4 ระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System).....	42
4.2.5	ข้อกำหนดที่ 5 ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร (Management Responsibility).....	48
4.2.6	ข้อกำหนดที่ 6 การบริหารทรัพยากร (Resource Management).....	57
4.2.7	ข้อกำหนดที่ 7 การดำเนินการผลิต (Product Realization).....	60
4.2.8	ข้อกำหนดที่ 8 การตรวจวัด วิเคราะห์ และปรับปรุง (Measurement, Analysis and Improvement).....	78

บทที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อกำหนดของระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย (Good Manufacturing Practice; GMP)

5.1	วัตถุประสงค์ของ GMP.....	89
5.2	การวิเคราะห์ข้อกำหนดของ GMP.....	90
5.2.1	การผลิตขั้นต้น.....	90
5.2.2	การจัดระบบ : การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก.....	92
5.2.3	การควบคุมการผลิต.....	93
5.2.4	การจัดระบบ : การบำรุงรักษาและสุขาภิบาล.....	94

สารบัญ (ต่อ)

5.2.5 การจั้ระบบ : สขลั้ณะส่วนบุคคล	94
5.2.6 การชนส่ง	95
5.2.7 ข้อมูลเก้เกี่ยวกับผลลั้ณะและความตระหนักของผู้บรโภค	95
5.2.8 การฝึ้กอบรม	96
บทที่ 6 : การพัฒนาดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้	
6.1 ข้อมูลเบ้้องดั้ของอุตสาหกรรมดั้อย่าง	98
6.1.1 การจั้ฝ้งองค้กรการบรโภคของอุตสาหกรรมดั้อย่าง	98
6.1.2 ลั้ณะของอุตสาหกรรมดั้อย่าง	100
6.1.3 ประเภทของการบรโภคในรโงานอุตสาหกรรมดั้อย่าง	101
6.1.4 การรวบรวมดั้ชนีวัดที่ม่การใช้ยู่ในอุตสาหกรรมดั้อย่าง	101
6.2 การจั้แบ่งข้ก้าหนดตามระดับการบรโภคโดย Key Result Area	102
6.2.1 Key Result Area ในการบรโภคระดับสูง	104
6.2.2 Key Result Area ในการบรโภคระดับกลาง	104
6.2.3 Key Result Area ในการบรโภคระดับปฏิบัติการ	105
6.3 การจั้ทำดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้	106
6.3.1 ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับสูง	106
6.3.2 ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับกลาง	109
6.3.3 ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับปฏิบัติการ	117
6.4 การทดลองใช้ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้	126
6.4.1 การทดลองใช้ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับสูง	127
6.4.2 การทดลองใช้ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับกลาง	130
6.4.3 การทดลองใช้ดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับปฏิบัติการ	137
6.5 การทดสอบเพ้ือรับรองดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้	145
6.5.1 การทดสอบเพ้ือรับรองดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับสูง	146
6.5.2 การทดสอบเพ้ือรับรองดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับ กลาง	149
6.5.3 การทดสอบเพ้ือรับรองดั้ชนีวัดสมรรถนะหลั้สำหรับผู้บรโภคระดับปฏิบัติ การ	156

สารบัญ (ต่อ)

6.6	การใช้งานของดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	164
6.6.1	การแบ่งช่วงระยะเวลาการใช้งานของดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	164
6.6.2	ปัจจัยที่จำเป็นต่อการใช้งานดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	165
6.7	การเปรียบเทียบระหว่างระบบการบริหารเดิมของอุตสาหกรรมตัวอย่าง กับ ISO 9001:2000 และ GMP.....	167
6.7.1	โรงงานที่ได้รับการรับรอง ISO 9002:1994.....	168
6.7.2	โรงงานที่ได้รับการรับรอง GMP.....	168
6.7.3	โรงงานที่ได้รับการรับรอง ISO 9002:1994 และ GMP.....	169
6.7.4	โรงงานที่ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000 และ GMP.....	169
6.7.5	โรงงานที่ไม่มีทั้ง ISO 9000 และ GMP.....	169
6.8	สรุปผลการทดลองใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลักในอุตสาหกรรมตัวอย่าง.....	170
6.8.1	โรงงานที่ได้รับการรับรอง ISO 9002:1994.....	170
6.8.2	โรงงานที่ได้รับการรับรอง GMP.....	170
6.8.3	โรงงานที่ได้รับการรับรอง ISO 9002:1994 และ GMP.....	171
6.8.4	โรงงานที่ได้รับการรับรอง ISO 9001:2000 และ GMP.....	171
6.8.5	โรงงานที่ไม่มีทั้ง ISO 9000 และ GMP.....	172
บทที่ 7 : บทสรุปและข้อเสนอแนะ		
7.1	บทสรุปของการศึกษา.....	173
7.2	ความคาดหวังจากดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	176
7.3	ข้อเสนอแนะ.....	178
7.3.1	ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมอาหารประเภทอื่น.....	178
7.3.2	ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาเพิ่มเติม.....	180
7.4	ข้อจำกัดของการศึกษา.....	181
	รายการอ้างอิง.....	182
	บรรณานุกรม.....	183
	ภาคผนวก.....	185
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	204

สารบัญรูป

รูปที่ 2.1 รูปแบบของกระบวนการภายใต้ระบบบริหารคุณภาพ.....	8
รูปที่ 2.2 กระบวนการ.....	9
รูปที่ 2.3 วงจร PDCA.....	10
รูปที่ 2.4 การนำหลักการ PDCA มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการ.....	11
รูปที่ 2.5 ห่วงโซ่ของกระบวนการ.....	12
รูปที่ 2.6 เครือข่ายของกระบวนการ.....	12
รูปที่ 2.7 รูปแบบของการบริหารประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร.....	18
รูปที่ 2.8 ผลกระทบจากวงจรเวลาที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของธุรกิจ.....	22
รูปที่ 2.9 SMART.....	23
รูปที่ 2.10 PMQ.....	24
รูปที่ 2.11 Balanced Scorecard.....	24
รูปที่ 2.12 การพัฒนารูปแบบคุณภาพ.....	26
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนโดยรวมของการดำเนินการศึกษา.....	29
รูปที่ 3.2 ระดับของการบริหาร.....	31
รูปที่ 6.1 ผังองค์กรการบริหารของอุตสาหกรรมตัวอย่าง.....	99
รูปที่ 6.2 กระบวนการผลิตไส้กรอก.....	100
รูปที่ 6.3 การจัดแบ่ง Key Result Area ตามระดับการบริหาร.....	103
รูปที่ 6.4 การแบ่งช่วงระยะเวลาในการใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	165

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1 แสดงอาหารที่ได้รับการควบคุมจากประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193	16
ตารางที่ 2.2 แสดงการสรุปข้อดีข้อเสียของรูปแบบระบบวัดสมรรถนะ	25
ตารางที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนด ISO 9001:1994 และ ISO 9001:2000	33
ตารางที่ 4.2 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนด ISO 9001:2000 และ ISO 9001:1994	36
ตารางที่ 4.3 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 1 ขอบเขต (Scope)	39
ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 2 มาตรฐานอ้างอิง (Normative Reference)	40
ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 3 คำศัพท์และคำจำกัดความ (Terms and Definitions)	41
ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 4.1 ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)	43
ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 4.2 ข้อกำหนดด้านเอกสาร (Documentation Requirements)	44
ตารางที่ 4.8 แสดงบันทึกที่ต้องได้รับการควบคุมตามข้อกำหนดของ ISO 9001:2000	47
ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 5.1 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร (Management Responsibility)	49
ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 5.2 การให้ความสำคัญแก่ลูกค้า (Customer Focus)	50
ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 5.3 นโยบายคุณภาพ (Quality Policy)	50
ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 5.4 การวางแผน (Planning)	51
ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 5.5 ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และ การสื่อสาร (Responsibility, Authority and Communication)	54
ตารางที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 5.6 การทบทวนการบริหาร (Management Review)	56
ตารางที่ 4.15 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 6.1 การสรรหาทรัพยากร (Provision of Resources)	57
ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 6.2 ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource)	58
ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 6.3 สาธารณูปโภค (Infrastructure) และ 6.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Environment)	59

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 4.18 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 7.1 การวางแผนจัดทำผลิตภัณฑ์ (Planning of Product Realization).....	61
ตารางที่ 4.19 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 7.2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า (Customer-related Processes).....	63
ตารางที่ 4.20 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 7.3 การออกแบบและพัฒนา (Design and Development).....	66
ตารางที่ 4.21 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 7.4 การจัดซื้อ (Purchasing).....	70
ตารางที่ 4.22 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 7.5 การจัดเตรียมการผลิตและบริการ (Production and Service Provision).....	73
ตารางที่ 4.23 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 7.6 การควบคุมอุปกรณ์การติดตาม และตรวจวัด (Control of Monitoring and Measuring Devices).....	77
ตารางที่ 4.24 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 8.1 บททั่วไป (General).....	79
ตารางที่ 4.25 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 8.2 การติดตาม และตรวจวัด (Monitoring and Measurement).....	79
ตารางที่ 4.26 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 8.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไป ตามข้อกำหนด (Control of Nonconforming Product).....	84
ตารางที่ 4.27 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis).....	85
ตารางที่ 4.28 แสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดที่ 8.5 การปรับปรุง (Improvement).....	86
ตารางที่ 6.1 แสดงภาพรวมของการบริหารของอุตสาหกรรมตัวอย่าง.....	101
ตารางที่ 6.2 แสดงดัชนีวัดที่มีการใช้อยู่ในอุตสาหกรรมตัวอย่าง.....	102
ตารางที่ 6.3 แสดงดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับผู้บริหารระดับสูง.....	107
ตารางที่ 6.4 แสดงดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับผู้บริหารระดับกลาง.....	110
ตารางที่ 6.5 แสดงดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการ.....	118
ตารางที่ 6.6 แสดงแบบสรุปกะเนนการสอบถามการใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก สำหรับผู้บริหารระดับสูง.....	128
ตารางที่ 6.7 แสดงแบบสรุปกะเนนการสอบถามการใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก สำหรับผู้บริหารระดับกลาง.....	131
ตารางที่ 6.8 แสดงแบบสรุปกะเนนการสอบถามการใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก สำหรับผู้บริหารระดับปฏิบัติการ.....	138
ตารางที่ 6.9 แสดงแบบสรุปรูขานนิยมของคะแนนดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับ ผู้บริหารระดับสูง.....	147

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 6.10 แสดงแบบสรุปรูปร่างนิยมของคะแนนดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับ ผู้บริหารระดับกลาง.....	150
ตารางที่ 6.11 แสดงแบบสรุปรูปร่างนิยมของคะแนนดัชนีวัดสมรรถนะหลักสำหรับ ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ.....	157
ตารางที่ 7.1 แสดงการสรุปดัชนีวัดสมรรถนะหลัก.....	176