

# สารบัญ

คำนำ	VII
สารบัญรูป	XVII
บรรณานุกรม	XXI

## บทที่ 1 นิทานเรื่องควีซี กับ ทีคิวเอ็ม 1

1.1 คุณภาพกับการบริหารธุรกิจ	2
1.2 ค่าของผลงานวัดด้วยความพึงพอใจของกระบวนการถัดไป	6
1.3 กลุ่มควบคุมคุณภาพ นิทานเรื่องควีซี และ ทีคิวเอ็ม	9
1.4 จิตวิญญาณของ “นิทานเรื่องควีซี”	10
1.5 นิทานเรื่องควีซี อริยะสึสึ และ ชีวิตจริง	13

## บทที่ 2 เครื่องมือ 7 อย่างของควีซี 17

2.0 การแจกแจงข้อมูล (Data Stratification)	18
2.1 ใบรายการตรวจสอบ (Check Sheet)	19
2.2 กราฟรูปแบบต่างๆ (Graphs)	22
2.3 ผังพาเรโต (Pareto Diagram)	24
2.4 ผังเหตุและผล หรือ ผังก้างปลา (Causes and Effects or Fishbone Diagram)	27
2.5 แผนภูมิควบคุม (Control Chart)	30
2.6 ฮิสโตแกรม (Histogram)	32
2.7 ผังสหสัมพันธ์ (Scatter Diagram)	36

## บทที่ 3 เครื่องมือใหม่ 7 อย่างของควีซี 39

3.0 เทคนิคบัตรความคิด หรือ เทคนิค KJ (Kawakita-Jiro Technique)	40
3.1 ผังความใกล้ชิด หรือ ผังกลุ่มความคิด (Affinity Diagram)	42
3.2 ผังความสัมพันธ์ (Relation Diagram)	45
3.3 ผังต้นไม้ หรือ ผังระบบโครงสร้าง (Tree Diagram or Systematic Diagram)	48
3.4 ผังตารางผูกสัมพันธ์ หรือ ผังแมทริกซ์ (Matrix Diagram)	51
3.5 แผนภูมิลำดับการตัดสินใจอย่างมีกระบวนการ (Process Decision Program Chart)	55
3.6 ผังลูกศร (Arrow Diagram)	57
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบแมทริกซ์ (Matrix Data Analysis)	60

## **บทที่ 4 “นิทานเรื่องควีซี” และ “จุดสำคัญ” ในแต่ละขั้นตอน 61**

4.1 หาหัวข้อที่จะปรับปรุง	65
4.2 กำหนดดัชนีวัด และ เป้าหมาย	67
4.3 สืบสภาพปัจจุบัน และ ทบทวนเป้าหมาย	68
4.4 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา	70
4.5 คิดค้นมาตรการแก้ไขที่สาเหตุ วางแผนปฏิบัติการ และ ทบทวนเป้าหมาย	71
4.6 ดำเนินการตามแผน และ ตรวจสอบประสิทธิผล	74
4.7 สร้างมาตรฐานใหม่ หรือ ย้อนกลับไปขั้นตอนที่ 3 หรือ 4	75
4.8 ระบุปัญหาที่ยังหลงเหลืออยู่ หรือ หัวข้อที่จะปรับปรุงต่อไป	77

## **บทที่ 5 ตัวอย่าง “นิทานเรื่องควีซี” 79**

5.1 ลดเวลาคอยอาหารของลูกค้า	81
5.2 ลดปัญหาการพ่นสีเสีย ใน กระบวนการพ่นสีโครงตู้เย็น	91
5.3 ลดปัญหาบิลส่งของที่ผิด	101
5.4 เพิ่มอัตราส่วนใบเสนอราคาที่สามารถขายได้	109

## **บทที่ 6 การส่งเสริม “นิทานเรื่องควีซี” ทั่วทั้งองค์กร 119**

6.1 แนวคิดและวัตถุประสงค์	121
6.2 ยกเลิกระบบ “กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ (QCC)”	122
6.3 รายการตรวจสอบคุณภาพของการปรับปรุงคุณภาพงาน	127
6.4 มหกรรมประกวดผลงานการปรับปรุงคุณภาพงาน	129
6.5 แนวทางการนำเสนอผลงานการปรับปรุงคุณภาพงาน	131
6.6 เกณฑ์ให้คะแนนผลงานการปรับปรุงคุณภาพงาน	131

## ประวัติผู้เขียน

135



# สารบัญรูป

รูป 1.1.1 คุณภาพกับการบริหารธุรกิจ	3
รูป 1.2.1 ค่าของผลงานวัดด้วยความพึงพอใจของกระบวนการถัดไป	7
รูป 1.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง “ปัญหา” กับ “สาเหตุ”	11
รูป 2.1.1 ตัวอย่างใบรายการตรวจสอบสำหรับรวบรวมข้อมูลแสดงขนาดของปัญหา	19
รูป 2.1.2 ใบรายการตรวจสอบสำหรับหาตำแหน่งที่เสียหรือมีตำหนิ	20
รูป 2.1.3 ใบรายการตรวจสอบการกระจายของค่าบ่งบอกคุณลักษณะของผลงาน	20
รูป 2.1.4 ใบรายการตรวจสอบมาตรฐานการปฏิบัติงาน	21
รูป 2.2.1 ตัวอย่างกราฟเส้น	22
รูป 2.2.2 ตัวอย่างกราฟแท่ง	23
รูป 2.2.3 ตัวอย่างกราฟสัดส่วน	23
รูป 2.3.1 ใบรายการตรวจสอบแสดงอาการเสียของตู้เย็น 160 ตู้ในเดือนมิถุนายน	25
รูป 2.3.2 ตารางแจกแจงอาการเสียของตู้เย็นจำนวน 160 ตู้	26
รูป 2.3.3 ผังพาเรโตเรียงลำดับอาการเสียของตู้เย็น	26
รูป 2.4.1 โครงสร้างของผังแสดงเหตุและผล หรือ ผังก้างปลา	28
รูป 2.4.2 ตัวอย่างผังก้างปลาที่มีการเก็บข้อมูลเพื่อระบุสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อปัญหา	29
รูป 2.5.1 ลักษณะที่สำคัญของแผนภูมิควบคุมและตัวอย่าง	31
รูป 2.5.2 แผนภูมิควบคุมประเภทต่างๆ	31
รูป 3.0.1 ตัวอย่างบัตรความคิด เรื่อง “คุณภาพชีวิตในสถานที่ทำงาน”	41
รูป 3.1.1 ลักษณะโครงสร้างของผังความใกล้ชิด	43
รูป 3.1.2 ตัวอย่างผังความใกล้ชิด เรื่อง “ทำไมทำงานไม่เสร็จตามกำหนด”	44
รูป 3.2.1 ลักษณะโครงสร้างของผังความสัมพันธ์	46
รูป 3.2.2 ตัวอย่างผังความสัมพันธ์ เรื่อง “ทำไมจึงเกิดอุบัติเหตุในงาน”	47

รูป 3.3.1	ลักษณะโครงสร้างของผังต้นไม้	49
รูป 3.3.2	ตัวอย่างผังต้นไม้ เรื่อง “จะเพิ่มยอดขายสินค้า A ได้อย่างไร”	50
รูป 3.4.1	ลักษณะโครงสร้างของผังตารางผูกสัมพันธ์	53
รูป 3.4.2	ตัวอย่างผังแมทริกซ์รูปตัว L เรื่อง “มาตรการลดค่าใช้จ่ายขายและขนส่ง”	54
รูป 3.5.2	ตัวอย่างแผนภูมิลำดับการตัดสินใจอย่างมีกระบวนการทำ เรื่อง “รับพนักงานใหม่”	56
รูป 3.6.1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังลูกศร	58
รูป 3.6.2	ลักษณะโครงสร้างของผังลูกศร	58
รูป 3.6.3	ตัวอย่างผังลูกศร เรื่อง “กระบวนการรับผลิตตามสั่ง”	59
รูป 4.1.1	ความเป็นเอกภาพกันระหว่าง “นิทานเรื่องควีซี” กับ “วัฏจักรของเดมิ่ง”	62
รูป 4.1.2	การใช้ประโยชน์ “เครื่องมือคุณภาพ” ใน “นิทานเรื่องควีซี”	63
รูป 5.0.1	ตารางสรุป ตัวอย่าง-เครื่องมือควีซี-ในแต่ละขั้นตอน	80
รูป 5.1.1	ใบรายการตรวจสอบ สรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม ก่อนการปรับปรุง	81
รูป 5.1.2	การเขียนผังพาเรโต ก่อนการปรับปรุง	82
รูป 5.1.3	ฮิสโตแกรมแสดงการกระจายของเวลาคอยอาหารของลูกค้า ก่อนปรับปรุง	83
รูป 5.1.4	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่ลูกค้าคอยอาหารนาน	84
รูป 5.1.5	มาตรการแก้ไขปัญหาที่สาเหตุ	85
รูป 5.1.6	ฮิสโตแกรมแสดงการกระจายของเวลาคอยอาหาร ก่อน-หลังการปรับปรุง	87
รูป 5.1.7	ใบรายการตรวจสอบและผังพาเรโตแสดงข้อมูล หลังการปรับปรุง	88
รูป 5.1.8	ข้อมูลการติดตามผลหลังสร้างมาตรฐานการทำงานใหม่	89
รูป 5.2.1	ลักษณะปัญหาชิ้นงานพ่นสีที่เสีย ก่อนการปรับปรุง	92
รูป 5.2.2	ข้อมูลแสดงสภาพปัจจุบันของลักษณะปัญหาชิ้นงานพ่นสีเสีย	93
รูป 5.2.3	ความสัมพันธ์ระหว่าง สาเหตุ กับ ปัญหา ชิ้นงานสกปรก	94
รูป 5.2.4	แผนปฏิบัติการปรับปรุงเพื่อลดชิ้นงานพ่นสีสกปรก	95
รูป 5.2.5	อัตราส่วนชิ้นงานสกปรกต่อยอดผลิตรวม หลังการปรับปรุง	96
รูป 5.2.6	ข้อมูลลักษณะปัญหาชิ้นงานพ่นสีเสีย หลังการปรับปรุง	97
รูป 5.2.7	การติดตามผลของการปรับปรุงด้วยแผนภูมิควบคุม	98
รูป 5.3.1	ข้อมูลบิลส่งของระหว่างเดือน สค.41~ธค.41	102
รูป 5.3.2	การแจกแจงข้อมูลบิลส่งของที่มีปัญหา	103

รูป 5.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง บิลที่มีปัญหา กับ สาเหตุ	104
รูป 5.3.4 มาตรการแก้ปัญหาที่สาเหตุสำคัญ และ แผนปฏิบัติการ	105
รูป 5.3.5 ข้อมูลบิลส่งของเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	106
รูป 5.3.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง บิลที่มีปัญหา กับ สาเหตุ หลังการปรับปรุง	107
รูป 5.4.1 ข้อมูลใบเสนอราคาที่ออกในระหว่างเดือน ธค.41~กพ.42	110
รูป 5.4.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัญหา กับ สาเหตุ	112
รูป 5.4.3 มาตรการแก้ไขที่สาเหตุเพื่อลดใบเสนอราคาที่ยายไม่ได้	113
รูป 5.4.4 กราฟเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนใบเสนอราคาที่ยายได้	115
รูป 5.4.5 กราฟเส้นแสดงการเปลี่ยนแปลงของยอดขายรวมของแผนกสินค้า A	116
รูป 6.2.1 เกณฑ์ตรวจวินิจฉัยคุณภาพของการบริหารงานระดับฝ่ายหรือแผนก	124
รูป 6.5.1 หัวข้อและแนวทางการนำเสนอผลงานการปรับปรุงคุณภาพงาน	132
รูป 6.6.1 เกณฑ์ให้คะแนนการนำเสนอผลงานการปรับปรุงคุณภาพงาน	133





## บรรณานุกรม

- 1) กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, “ระบบการควบคุมคุณภาพที่หน้างาน คิวซีเซอร์เคิล”, บริษัท เทคนิคคอลแลพโพรชเคาน์เซลลิ่งแอนด์เทรนนิ่ง จำกัด, โทรศัพท์ 7127029, กรกฎาคม 2541.
- 2) Katsuya Hosotani เขียน, วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ แปล, “การแก้ปัญหาแบบคิวซี”, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), พิมพ์ครั้งที่ 2, สิงหาคม 2538.
- 3) Kume Hitoshi เขียน, วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ แปล, “วิธีการทางสถิติเพื่อการพัฒนาคุณภาพ”, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), พิมพ์ครั้งที่ 4, เมษายน 2539.
- 4) Ishikawa Kaoru, “*Quality Control Circles at Work : Cases from Japan’s Manufacturing and Service Sectors*”, Asian Productivity Organization, Tokyo, Second Printing 1988.
- 5) Katsuya Hosotani, “*The QC Problem Solving Approach : Solving Workplace Problems the Japanese Way (QC Teki Mondai KaiKetsu Ho)*”, 3A Corporation, Tokyo, 1992.
- 6) Nayatani Yoshinobu, Eiga Toru, Futami Ryoji, Miyagawa Hiroyuki, “*The Seven New QC Tools : Practical Applications for Managers*”, 3A Corporation, Tokyo, 1994.
- 7) Kano Noriaki et al., “*QC Circle No Tame No KadaiTasseiGata QC Story (Task Achieving QC Story for QC Circle)*”, The Union of Japanese Scientists and Engineers, Tokyo, 1993.
- 8) Kano Noriaki et al., “*KadaiTasseiGata QC Story Katuyo Jirei Shu (Practical Examples of Task Achieving QC Story)*”, The Union of Japanese Scientists and Engineers, Tokyo, 1994.

- 9) Karatsu Hajime, "*Invitation to QC : Its Challenges and Rewards (QC Kara No Hasso)*", PHP Institute Inc., Singapore, Ninth Printing 1988.
- 10) Karatsu Hajime and Ikeda Toyoki, "*Successful QC Circles Part 1*", PHP Institute Inc., Singapore, Second Printing 1990.
- 11) Karatsu Hajime and Ikeda Toyoki, "*Successful QC Circles Part 2*", PHP Institute Inc., Singapore, Third Printing 1990.
- 12) Douglas C. Montgomery, "*Design and Analysis of Experiments*", John Wiley & Sons, U.S.A., 1997.