

สภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษาผู้ส่งมอบบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส(ประเทศไทย)จำกัด

THE STUDY OF SOLVING PROBLEMS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY'S
IMPLÉMENTED QS-9000 STANDARD.

A CASE STUDY SUPPLIER OF GENERAL MOTORS (THAILAND) LTD.



พิชญ วรณกุล

PISANU

VANAKUL

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2544

เลขหม.....

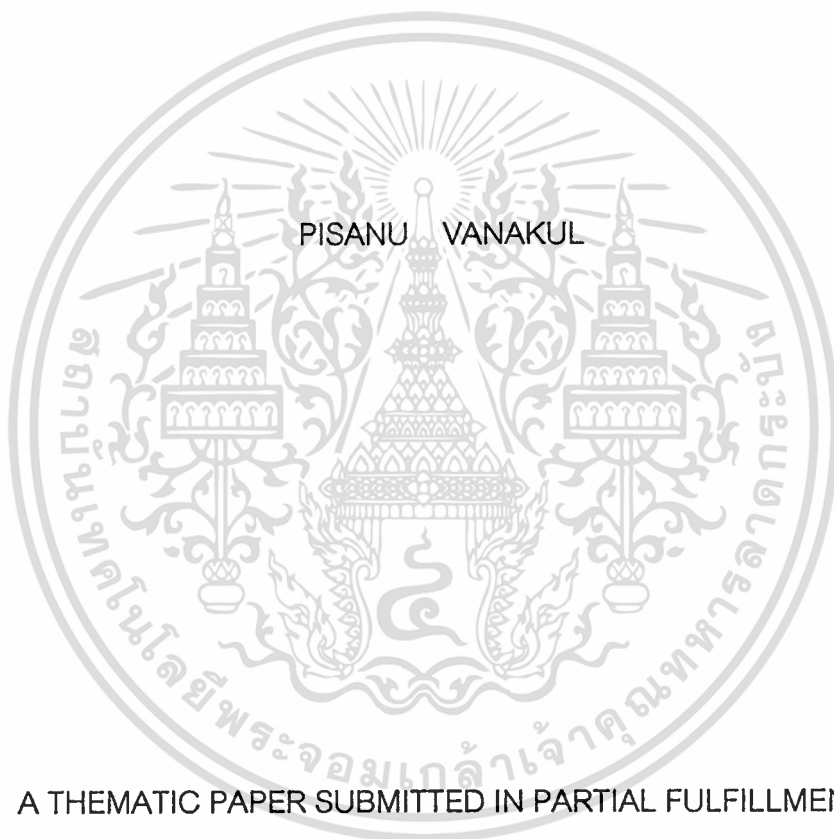
เลขทะเบียน..... 39911

วัน, เดือน, ปี..... 11 ก.ค. 2544

.b.....

.i.....

**THE STUDY OF SOLVING PROBLEMS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY'S
IMPLEMENTED QS-9000 STANDARD.
A CASE STUDY SUPPLIER OF GENERAL MOTORS (THAILAND) LTD.**



A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์	สภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา: ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
นักศึกษา	นายพิษณุ วรรณกุล
รหัสประจำตัว	40064535
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2544
อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์	ดร.สรรพลสิทธิ์ ลิ้มนรรัตน์
อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม	ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้เพื่อทำการศึกษาสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยศึกษาผู้ส่งมอบชิ้นส่วนการผลิตให้แก่ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด โดยมุ่งเน้นใน 2 ประเด็นหลักได้แก่การศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้รับจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000 โดยทำการศึกษาสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ ขั้นตอนการวางแผนและเตรียมพร้อม ขั้นตอนการออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ ขั้นตอนการประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตาม ขั้นตอนขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรองในการศึกษาค้นคว้าได้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษาโดยทำการส่งแบบสอบถามและนัดสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพจำนวนทั้งประชากร 45 บริษัทที่มีสถานประกอบการอยู่ในประเทศไทย

ผลการศึกษาพบตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี รับผิดชอบจัดเตรียมระบบมาตรฐานของโรงงานที่มีจำนวนพนักงาน 100-300 มีประสบการณ์ในการจัดเตรียมระบบ ISO-9000 หรือ QS-9000 มาแล้วมากกว่า 5 ปี และในขั้นตอนการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อนำระบบคุณภาพQS-9000มาประยุกต์ใช้ในองค์กรพบว่าในขั้นการวางแผนและเตรียมความพร้อมของระบบพบว่ามีปัญหาบ่อยข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ขอคำแนะนำจากผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อว่าชาวยุโรปในการแก้ปัญหา ขั้นการออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพพบว่ามีระดับปัญหาปานกลางมีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาส่วนใหญ่มักกำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆ มีหน้าที่จัดการให้เป็นไปตามข้อกำหนด ในขั้นการประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตามพบว่ามีระดับปัญหาปานกลางและมีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาส่วนใหญ่มักกำหนดตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีหน้าที่รับผิดชอบและในขั้นการขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรองระบบพบว่ามีระดับปัญหาปานกลาง โดยส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาโดยกำหนดให้ผู้บริหารระดับสูงสุดในองค์กรสั่งการและกำกับดูแลเป็นพิเศษในกิจกรรมต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Paper Title	:	Solving problems in automotive industry's implemented QS-9000 standard. A case study: The supplier of General Motors (Thailand) Ltd.
Student	:	Mr. Pisanu Vanakul.
Student ID	:	40064535
Degree	:	Master of Science.
Programme	:	Industrial Management
Year	:	2001
Thematic Paper Advisor	:	Dr. Sunpasit Limnararat
Thematic Paper Co-advisor	:	Dr. Manat Pithuncharumlap

ABSTRACT

The objective of this thematic paper is to study solving problems in automotive industry's implemented QS-9000 standard. A case study of supplier to General Motors Thailand interesting in two main details of study such as the general status of Quality Management Representative of each company and the opinion in solving problems of Quality Management Representative to each activities during the implementation of the standard. The study was focus to status of problems and suggestion of solving problems of each activity. Planning and preparation stage, Plan and design of quality system stage, Implementing and auditing quality system stage, Certification stage. This study was used the interview as a tool. The interview form was sent to the quality management representative and appoint for interview total population 45 company which are the supplier of General Motors Thailand locate in Thailand.

The results of the study have been shown that the majority of the Quality Management Representative was graduated a Bachelor degree responsible for arranging the Company quality system that have employee's size 100-300 people and have experienced in manage quality system ISO-9000 or QS-9000 more than 5 years. The study was shown that in Planning and preparation stage has a level of problem low. The majority of the population was solved the problem by get consultation from the quality system specialist. In the plan and design of quality system stage has a level of

problem medium. The majority of the population was solved the problem by share the responsibility to each department's leader to manage the activities in order to compliance to the standard. In the Implementing and auditing quality system stage has level of problem medium. The majority of the population was solved the problem by make use of the experience of Quality Management Representative to manage and provide the direction. In the certification stage has level of problem medium. The majority of the population was solved the problem by make use the power of senior management to command and follow up the activities.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี ด้วยการได้รับความเมตตาแนะนำอันมีค่าอย่างยิ่งจาก ดร.สรรพสิทธิ์ ลิ้มนรรค์น ซึ่ง เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ และ ดร.มนัส ไพฑูรย์ เจริญลาภ อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนเป็นที่เรียบร้อยผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณ คุณชนะชัย แก่นแก้ว ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด คุณสมควร เทศาภิรติ ผู้จัดการทั่วไป บริษัท Top Management Consulting (Thailand) จำกัด และคุณอรสา ลิ้มสกุล Certification Manager บริษัท RWTUV (Thailand) จำกัด ที่ได้ให้ความกรุณาในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม

สุดท้ายขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนทำให้การจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้ลุล่วงไปด้วยดีและเหนือสิ่งอื่นใดขอขอบพระคุณคุณแม่ที่ให้โอกาสในการศึกษาและการสนับสนุน พร้อมทั้งเป็นกำลังใจให้เป็นอย่างดีเสมอมา

พิษณุ วรรณกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	VIII
สารบัญรูปภาพ	XII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	3
1.3 กรอบความคิดในการศึกษา	4
1.4 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา.....	4
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	5
1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด, ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพ	6
2.2 ความหมายของคุณภาพ.....	9
2.3 วิวัฒนาการของการบริหารคุณภาพ.....	10
2.4 วงจรคุณภาพ.....	12
2.5 ประวัติการพัฒนาระบบและที่มาของมาตรฐาน QS-9000	14
2.6 ผู้ที่จะต้องนำมาตรฐาน QS-9000 มาประยุกต์ใช้	19
2.7 เอกสารระบบคุณภาพ	19
2.8 การจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดและขั้นตอนการประยุกต์ใช้ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ	20
2.9 บทบาทหน้าที่ของบุคลากรในองค์กรต่อ QS-9000	24
2.10 ปัญหาที่มักพบในการจัดทำระบบคุณภาพ	26
2.11 ประโยชน์ของระบบคุณภาพ QS-9000	27
2.12 ผลกระทบของระบบคุณภาพ QS-9000 ที่มีต่อกลุ่มต่าง ๆ	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.13 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	39
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา	39
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	40
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	42
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและวิจารณ์ผลการศึกษา	42
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
4.1 รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม	43
4.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน..	44
บทที่ 5 สรุปวิจารณ์ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	69
5.1 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	70
5.2 ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	77
ภาคผนวก ก. ข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000.....	
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	
ภาคผนวก ค. หนังสือขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือ ในการตอบแบบสอบถาม.....	
ประวัติผู้เขียน	

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงจำนวนร้อยละของพนักงานโรงงานที่เป็นผู้ส่งมอบให้แก่บริษัท เจนเนอรัลมอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	43
4.2	แสดงจำนวนร้อยละของประสิทธิภาพที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีหน้าที่บริหารระบบคุณภาพ	44
4.3	แสดงจำนวนและร้อยละของการศึกษาของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ	44
4.4	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพQS-9000 ของโรงงาน	45
4.5	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาในการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารระบบคุณภาพ QS-9000	45
4.6	แสดงจำนวนและระดับปัญหาในการจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานต่าง ๆ	46
4.7	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาในการจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ	46
4.8	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative) เพื่อกำหนดนโยบายคุณภาพ	47
4.9	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาในการแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative) เพื่อกำหนดนโยบายคุณภาพ	47
4.10	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานผู้รับผิดชอบ กำหนดการแล้วเสร็จรวมถึงการอนุมัติแผนงานหลักและงบประมาณ	48
4.11	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาในการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงาน ผู้รับผิดชอบ กำหนดการแล้วเสร็จรวมถึงการอนุมัติแผนงานหลักและงบประมาณ	48
4.12	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000	49
4.13	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาในการประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000	49
4.14	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดทำรายชื่อระบบงานที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อกำหนดขอบเขตและผู้รับผิดชอบลงในแผนกิจกรรม	50

ตารางที่(ต่อ)

4.15	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหานี้ในการจัดทำรายชื่อระบบงานที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อกำหนดขอบเขตและผู้รับผิดชอบลงในแผนกิจกรรม	50
4.16	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดทำแผนการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	51
4.17	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดแผนการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด	51
4.18	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับหนึ่งสมุดคู่มือคุณภาพ (Quality Manual)	52
4.19	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดเตรียมเอกสารระดับหนึ่งสมุดคู่มือคุณภาพ (Quality Manual)	52
4.20	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับสองวิธีการปฏิบัติงาน	53
4.21	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดเตรียมเอกสารระดับสองวิธีการปฏิบัติงาน(Procedure)	53
4.22	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับสามและสี่คู่มือการทำงาน	54
4.23	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดเตรียมเอกสารระดับสามและสี่คู่มือการทำงาน	54
4.24	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการทบทวนและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่จัดเตรียมขึ้นร่วมกันเพื่อความสอดคล้องและประสานกันของระบบงานต่าง ๆ	55
4.25	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดทบทวนและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่จัดเตรียมขึ้น ร่วมกันเพื่อความสอดคล้องและประสานกัน ของระบบงานต่าง ๆ	55
4.26	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการอนุมัติเอกสารระบบคุณภาพโดยฝ่ายบริหารเพื่อการนำไปปฏิบัติตามต่อไป	56
4.27	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดอนุมัติเอกสารระบบคุณภาพโดยฝ่ายบริหารเพื่อการนำไปปฏิบัติตามต่อไป	56
4.28	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงระบบงานใหม่ที่จัดทำขึ้นในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000	57
4.29	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนี้ในการแก้ปัญหากำหนดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงระบบงานใหม่ที่จัดทำขึ้นในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000	57
4.30	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่(ต่อ)

4.31	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000	58
4.32	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเอกสารคู่มือของลูกค้ำที่เกี่ยวข้อง	59
4.33	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเอกสารคู่มือของลูกค้ำที่เกี่ยวข้อง	60
4.34	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วม	60
4.35	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วม	61
4.36	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหา ในการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่ เทียบกับข้อกำหนด QS-9000	61
4.37	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่ เทียบกับข้อกำหนด QS-9000	62
4.38	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการแก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพหรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000	62
4.39	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการแก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพหรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000	63
4.40	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการติดต่อผู้ออกไปรับรองนัดวันเวลาตกลงเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายต่างๆ	63
4.41	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาการติดต่อผู้ออกไปรับรองนัดวันเวลาตกลงเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายต่างๆ	64
4.42	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการติดต่อผู้ออกไปรับรองเพื่อทำการ Pre-assessment เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อนการตรวจสอบจริง	65
4.43	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการติดต่อผู้ออกไปรับรองเพื่อทำการ Pre-assessment เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อนการตรวจสอบจริง	65
4.44	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกไปรับรอง และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรอง	66
4.45	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอแนะในการตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกไปรับรอง และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรอง	66

ตารางที่(ต่อ)

4.46	แสดงจำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการคงรักษาไว้ซึ่งระบบที่ผ่านตรวจประเมิน ว่าผ่านการรับรองตามมาตรฐาน QS-9000 แล้ว	67
4.47	แสดงจำนวนและร้อยละของข้อเสนอนะในการคงรักษาไว้ซึ่งระบบที่ผ่านตรวจประเมิน ว่าผ่านการรับรองตามมาตรฐาน QS-9000 แล้ว	68



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แนวความคิดด้านคุณภาพ	7
2.2	วงจรคุณภาพ	14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้ออกประกาศฉบับที่ 81/2539 ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2539 อนุมัติส่งเสริมการลงทุน โครงการประกอบรถยนต์นั่งของบริษัท เจนเนอร์ลมอเตอร์ ซึ่งเข้ามาลงทุนในประเทศไทย พร้อมทั้งมีมติยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศสำหรับรถยนต์นั่ง 54% ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2541 เพื่อเป็นการจูงใจให้บริษัทเจนเนอร์ลมอเตอร์เข้ามาลงทุนในประเทศไทยนั้น นับเป็นข่าวที่สร้างความสับสนและวิตกกังวลให้กับ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ภายในประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากตามข้อบังคับขององค์การการค้าโลก (WTO) ประเทศไทยมีพันธกรณีที่จะต้องดำเนินการยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศในปี 2543 ในขณะที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ภายในประเทศส่วนใหญ่ยังขาดความพร้อม และไม่สามารถปรับตัวให้เข้าสู่ระบบการค้าเสรีในเรื่องของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นภายหลังการยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศสำหรับรถยนต์นั่ง 54% นั้น คุณฉกรรจ์ ภาสกรณ์ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จึงชี้ให้เห็นว่ามี 2 ลักษณะคือ 1) การประกอบรถยนต์จะน้อยลงเนื่องจากราคาแพงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องนำเข้ามาประกอบในประเทศ แต่จะนำเข้ามาในรูปแบบของรถยนต์สำเร็จรูป (CBU-CompleteBuild-up) แทน 2) ผู้ผลิตชิ้นส่วนจะเลือกประเภทของชิ้นส่วนที่จะผลิตมากขึ้นประเมินว่าในอนาคต ประเภทของชิ้นส่วนที่จะผลิตจะน้อยลง แต่จำนวนจะมากขึ้นเนื่องจาก ในระยะยาวปริมาณการผลิตจะมากขึ้น แต่โมเดลจะลดลง ในแง่ของผู้ผลิตชิ้นส่วนจะมีการแข่งขันกันมากขึ้น เพราะผู้ประกอบการสามารถนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศได้ ดังนั้นผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศจึงต้องปรับตัวมากพอสมควรเพราะการแข่งขันในลักษณะนี้ผู้ที่มีประสิทธิภาพเท่านั้นจึงจะอยู่รอดได้ (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : 2539) ประกอบกับการที่ประเทศไทยเป็นสมาชิกในกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งเข้าร่วมโครงการความร่วมมือทางอุตสาหกรรมของอาเซียน (ASEAN Industrial Cooperation Scheme) หรือเรียกย่อๆ ว่า AICO Scheme เป็นโครงการหนึ่งที่เกิดขึ้นภายใต้กลไกของข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนหรืออาฟต้า (ASEAN Free Trade Area - AFTA) จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันในการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม สนับสนุนให้มีการแบ่งผลิต เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันเพิ่มการลงทุนระหว่างอาเซียนและนอกอาเซียน โดยการลดภาษีนำเข้าวัตถุดิบสินค้า กึ่งสำเร็จรูปและ สำเร็จรูป (มัทยา กัลยาณพงศ์. 1997:42-46) จากผลของโครงการ AICO นี้ทำให้เกิดการนำเข้าวัตถุดิบในกลุ่มอาเซียน โดยมีอัตราภาษี

สำเร็จรูป ดังนั้นผู้ผลิตซึ่งมีศักยภาพทางการบริหารด้านคุณภาพที่เหนือกว่าย่อมมีโอกาสที่จะจำหน่ายสินค้าและบริการไปสู่ลูกค้าต่างๆในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนได้มากกว่าเช่นกัน

จากการที่ ฟอร์ด ไคร์สเลอร์ และ เจนเนอรัลมอเตอร์ บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ยักษ์ใหญ่ (Big-3) ของอเมริกาซึ่งเป็นผู้นำทางด้านการบริหารคุณภาพซึ่งร่วมกันก่อตั้งมาตรฐานคุณภาพ QS-9000 เพื่อใช้ใน กลุ่มผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เป็นเครื่องมือในการตรวจประเมินศักยภาพทางด้านการหาคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ที่จำหน่ายให้แก่บริษัทของตนได้ประกาศเลือกประเทศไทยเป็นสถานที่ตั้งโรงงานในย่านเอเชียที่มีมูลค่าการลงทุนถึง 750 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา สำหรับการผลิตรถยนต์เพื่อจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ ประกอบกับการที่รัฐบาลไทยได้สนับสนุนธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ช่วงเวลาตั้งแต่ปี 1990 ถึงปัจจุบันให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการสร้างมาตรฐานคุณภาพของสินค้าเพื่อตามกระแส การเปิดตลาดการค้าเสรีรถยนต์โดยที่รัฐบาลไทยพยายามส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์เพื่อการส่งออกและการร่วมมือกับกลุ่มอาเซียนเพื่อประโยชน์ทางการผลิตและการตลาด (พัชรวิไลโรต.2540:7)

ดังนั้นข้อกำหนดของ ฟอร์ดและเจนเนอรัลมอเตอร์ ต่อมาตรฐานคุณภาพของผู้ส่งมอบที่จะได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้จำหน่ายชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อใช้ในการผลิตของตนจึงเป็นที่แน่นอนว่ามาตรฐาน QS-9000 เริ่มเป็นที่สนใจของบรรดาผู้ส่งมอบ หรือ ผู้ส่งมอบที่คาดว่าจะได้รับการคัดเลือกในประเทศ ไทยมาตรฐานQS-9000จะมีผลกระทบอย่างมากต่อผู้ส่งมอบสินค้าให้กับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ ทั้ง 3 กล่าวคือ

ประการแรก ผู้ส่งมอบระดับที่ 1 ที่ส่งมอบวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตหรืออะไหล่ให้กับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ทั้ง 3 ราย ถูกกำหนดว่าจะต้องได้รับการประเมินจากลูกค้า (บุคคลที่สอง) หรือ ต้องได้รับการรับรองจากองค์กรออกใบรับรอง (certified body)

ประการที่สอง มาตรฐาน QS-9000 กำหนดว่าผู้ส่งมอบระดับ 1 ต้องใช้เอกสารในการควบคุมคุณภาพ ของผู้ส่งมอบสินค้าของตน ดังนั้นผู้ส่งมอบสินค้าระดับ 1 อาจส่งเสริม ให้ผู้ส่งมอบสินค้าระดับ 2 ได้รับการรับรองมาตรฐาน QS-9000 จากองค์กรออกใบรับรองภายนอก

ประการที่สาม มาตรฐาน QS-9000 ใช้ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO-9000 เป็นพื้นฐานของข้อกำหนดและบวกด้วยข้อกำหนดของมาตรฐานอุตสาหกรรมรถยนต์ จึงไม่เป็นการยากที่โรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ชั้นนำของไทย ส่วนใหญ่มักได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO-9000 อยู่แล้วจะเตรียมการจัดทำ ระบบคุณภาพให้สอดคล้องกับระบบมาตรฐาน QS-9000

ดังนั้นการที่ผู้ศึกษาสนใจในการจัดการเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000 ของโรงงานอุตสาหกรรมโดยทั่วไปแล้วจะเป็นภาระหน้าที่ของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ (Quality

Management Representative) ในการจัดทำระบบคุณภาพให้เป็นไปตามระบบมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอนคือ (กิตติ งามสกุลรุ่งโรจน์.2538 :บทคัดย่อ)

1. ขั้นเตรียมการ เริ่มจากฝ่ายบริหารประกาศนโยบาย การจัดทำระบบมาตรฐานให้พนักงานทุกคนได้รับทราบ จากนั้นพิจารณาแต่งตั้งผู้ประสานงานการจัดทำระบบ (Coordinator หรือ Project Manger) แต่งตั้งทีมงานหลักเรียกว่า Champion ขึ้นมา
2. ขั้นการออกแบบและพัฒนาระบบเริ่มจากสมาชิกของ Champion ที่รับผิดชอบแต่ละข้อกำหนดตั้งทีมงานของตนเองขึ้นมาจากนั้นจึงจัดทำแผนปฏิบัติงานของทีมในระหว่างที่มีการออกแบบระบบอยู่จะต้องมีการประเมินระบบที่ทำโดยวิธีประเมินงานด้วยตนเอง (Self Assessment) และวิธีจ้างบริษัทที่ปรึกษาถ้าพบข้อบกพร่องจะได้แก้ไขต่อไป
3. ขั้นนำระบบไปปฏิบัติใช้ คือจากนั้นมีการทดลองตรวจสอบภายในบริษัท (Internal Audit) ก่อนเมื่อระบบของบริษัทครบถ้วนตามข้อกำหนดของมาตรฐานแล้ว จึงยื่นเรื่องการรับรองระบบจากหน่วยงานที่ให้บริการออกใบรับรอง
4. ขั้นการรับรองระบบจากหน่วยงานที่ให้บริการออกใบรับรอง

จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจศึกษาถึงสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพเพราะตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของแต่ละบริษัทมีหน้าที่และความรับผิดชอบเสมือนเป็นผู้จัดการ โครงการในการนำมาตรฐานนี้มาประยุกต์ใช้ในองค์กรของตนเองดังนั้นจึงเป็นผู้ที่มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญในระบบคุณภาพเป็นอย่างดีและผู้ที่ศึกษาอย่างสนใจในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ และปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพได้รับจากการจัดกิจกรรมทั้งสี่ขั้นตอนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน QS-9000 เพราะในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนนี้มีวิธีการและความยากง่ายต่างๆ กันย่อมมีระดับปัญหาที่แตกต่างกันดังนั้นวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาย่อมแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและความรอบรู้ของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้รับจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000

1.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ดังนั้นการศึกษาค้นคว้า จากข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/QS-9000 ทฤษฎีต่างๆ และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาประมวลข้อมูลและสรุปประเด็นให้เกิดแนวความคิด ในการดำเนินการศึกษาในเรื่องการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัทเจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เพราะเป็นหนึ่งใน Big-3 ที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐาน QS-9000 ที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมยานยนต์ ใช้กันอยู่ทั่วโลก ดังนั้นในการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000 ของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในการผลิตให้แก่ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จึงสรุปประเด็นและเกิดเป็นกรอบแนวความคิดในการศึกษาดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปขององค์กรและผู้ตอบแบบซึ่งเป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. การจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000

ขั้นตอนวิธีการจัดทำระบบมาตรฐาน QS- 9000

- ขั้นเตรียมการวางแผนและเตรียมพร้อม
- ขั้นการออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ
- ขั้นการประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตาม
- ขั้นการขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง

ปัญหาในขั้นตอนต่าง ๆ และข้อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา

1.4 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาประชากรทั้งหมดจำนวน 45 บริษัทที่เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีสถานที่ตั้งประกอบการอยู่ในประเทศไทย

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่ บริษัทเจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ตอบแบบสัมภาษณ์ครั้งนี้คำตอบและข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสัมภาษณ์ถือเป็นความคิดเห็นที่แท้จริงของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และตอบด้วยความบริสุทธิ์ใจ

1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

การศึกษานี้มุ่งหวังที่จะให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. เพื่อทราบถึงสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
2. เพื่อทราบสภาพและปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ได้รับจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000 และนำผลการศึกษาที่ได้เป็นแนวทางในการเตรียมการเพื่อเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงระบบคุณภาพของผู้ประกอบการที่สนใจในมาตรฐาน QS-9000
3. เพื่อเสนอข้อเท็จจริงในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นของแต่ละขั้นตอน ในการเตรียมการจัดทำระบบคุณภาพ QS-9000 ผลการศึกษาของระดับปัญหาในขั้นตอนต่างๆ และวิธีการแก้ปัญหาเพื่อเป็นแนวคิดให้กับผู้ที่กำลังจะเป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ ในการจัดทำระบบมาตรฐานให้แก่องค์กรของตนเตรียมรับมือกับระดับของปัญหาต่างๆ โดยใช้วิธีการแก้ปัญหาที่ได้จากการศึกษาเป็นแนวทาง

1.7. นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. มาตรฐาน QS-9000 หมายถึง ฉบับที่ได้มีการทบทวนเป็นฉบับที่ 3 ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือน มีนาคม 2541
2. สภาพปัญหา หมายถึง สภาพขัดข้องที่เป็นอุปสรรคหรือ ปัญหาต่อการดำเนินงาน ในการดำเนินการให้เป็นไปตาม มาตรฐาน QS-9000
3. ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นตัวแทนผู้บริหาร ในการจัดการระบบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000

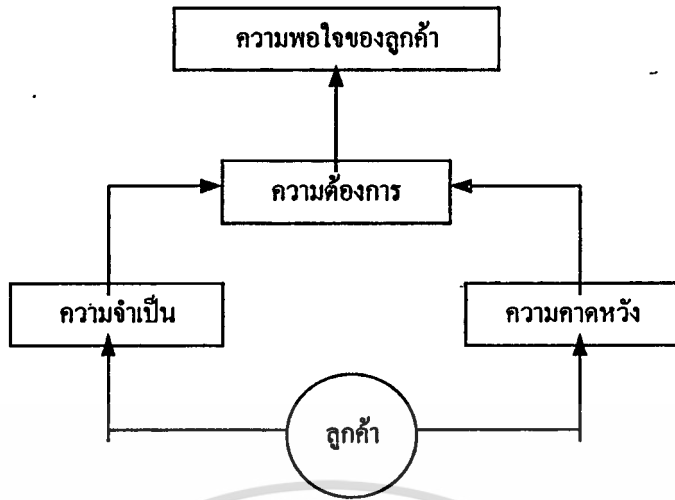
บทที่ 2

แนวคิด,ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความคิดเห็นของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพเกี่ยวกับสภาพและปัญหาในการนำมาตรฐาน QS-9000 มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าจากทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังต่อไปนี้ แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพความหมายของคุณภาพ วิวัฒนาการของการบริหารคุณภาพ วงจรคุณภาพ ความหมายของระบบคุณภาพ QS-9000 ประวัติของระบบคุณภาพ โครงสร้างของระบบคุณภาพ ข้อกำหนดของระบบคุณภาพ เอกสารระบบคุณภาพ ขั้นตอนการประยุกต์ใช้ระบบคุณภาพ บทบาทและหน้าที่ของผู้ที่อยู่ในองค์กร ปัญหาที่พบในการจัดทำระบบคุณภาพและแนวทางการแก้ไข ประโยชน์ของระบบคุณภาพ ผลกระทบของระบบคุณภาพ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องคุณภาพ

ในการประยุกต์ระบบคุณภาพใด ๆ ก็ตามกับองค์กรธุรกิจ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประเมินถึงวัฒนธรรมองค์กรก่อน เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติวัฒนธรรมองค์กร โดยที่ความหมายของวัฒนธรรมองค์กร หมายถึง ความคิดเห็นความเชื่อ ประเพณี และการปฏิบัติของพนักงานในองค์กรอันมีผลกระทบต่อคุณภาพและวัฒนธรรมดังกล่าว มักจะมีผลจากรูปแบบการบริหารของผู้บริหารระดับสูงในองค์กรนั้น ๆ ในการปฏิบัติวัฒนธรรมองค์กรที่ได้ผล ดีที่สุดควรจะต้องเริ่มต้นจากการปฏิบัติแนวความคิดก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวความคิดด้านคุณภาพซึ่งแนวความคิดด้านคุณภาพควรจะได้รับการปลูกฝังให้กับบุคลากรทุกฝ่าย ทุกระดับในองค์กรและต้องเริ่มต้นจากผู้บริหารระดับสูงก่อนเสมอความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถนำไปปฏิบัติได้กับแนวความคิดของคุณภาพนี้จะเป็นเงื่อนไขที่จำเป็น และเพียงพอต่อการนำไปสู่การปฏิบัติวัฒนธรรมขององค์กรอันเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของระบบคุณภาพต่าง ๆ โดยที่คุณภาพจะมีความหมายถึงความพอใจของลูกค้า ดังนั้นแนวความคิดของคุณภาพจึงมีความจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการนิยามถึงลูกค้าและการสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า แนวความคิดของลูกค้าซึ่งลูกค้าจะหมายถึง บุคคลที่ต้องดำเนินการให้เกิดความพึงพอใจโดยพิจารณาได้จากภาพที่ 2.1 ดังนั้นในการสร้างแนวความคิดจึงจะต้องเริ่มต้นด้วยว่าใครคือลูกค้า



ภาพที่ 2.1 แนวความคิดด้านคุณภาพ

2.1.1 ความหมายของ ลูกค้า

ลูกค้า หมายถึง ใครก็ตามที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการทำงานของเราจากนิยามดังกล่าวนี้ จะสามารถแยกแนวความคิดลูกค้าออกเป็น 4 แนวความคิด คือ

แนวความคิดที่ 1 : ผู้ซื้อและผู้ใช้คือลูกค้า เป็นแนวความคิดที่ง่ายที่สุด คือ ผู้ซื้อและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จะหมายถึง ลูกค้า แนวความคิดนี้คนทั่วไปรู้จักกันดี ซึ่งแนวความคิดนี้จะเหมาะสมอย่างยิ่งกับการจัดองค์กรแบบง่าย ๆ ไม่มีความซับซ้อนใด ๆ เช่น ธุรกิจครอบครัวแบบเล็ก ๆ โดยทั่วไป

แนวความคิดที่ 2 : แพนกถัดไปคือลูกค้า ภายใต้แนวความคิดดังกล่าวจะเริ่มต้นจากบุคคลที่ใกล้ชิดยิ่งขึ้น โดยจะนิยามจากลูกค้า คือแพนกวที่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการทำงานของเราเช่น ลูกค้าของพนักงานในแผนกผลิตอาจหมายถึง พนักงานในแผนกกิวชี พนักงานในแผนกซ่อมบำรุง พนักงานในแผนกการเงินและบัญชีหรือแผนกจัดซื้อ เป็นต้น โดยในแนวความคิดนี้ มักจะมีความเข้าใจผิด โดยไปพิจารณาไว้เฉพาะแพนกวถัดไปอีก ที่ได้รับผลกระทบจากเราเท่านั้นที่จะต้องมองให้ครอบคลุมถึงแพนกวอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบด้วย และความคิดคุณภาพแบบที่ 2 นี้ จะเหมาะสมกับองค์กรที่เริ่มมีการจำแนกเป็นฝ่าย, ส่วนและฝ่ายนั้น ๆ ยังเป็นแบบง่าย ๆ

แนวความคิดที่ 3 : ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาคือลูกค้า ภายใต้ความคิดนี้ จะเริ่มต้นจากบุคคลที่ใกล้ชิดเราที่สุดทั้งนี้เพราะผู้บังคับบัญชาผู้ใต้บังคับบัญชา จะเป็นบุคคลแรกที่ได้รับผลกระทบจากการทำงาน (ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ) ของเราก่อนเสมอ แนวความคิด แบบที่ 3 นี้ จะเหมาะสมกับองค์กรที่มีการดำเนินธุรกิจที่มีความซับซ้อนมาก การผลิตเป็นไปได้ด้วยความ หลากหลาย

โดยส่วนใหญ่แล้วองค์กรแบบนี้ใช้การบริหาร TQM เสมอจึงอาจกล่าวได้ว่าแนวความคิดนี้เหมาะสมอย่างยิ่งต่อการบริหารแบบ TQM

แนวความคิดที่ 4 : สังคมคือลูกค้า ภายใต้แนวความคิดนี้ลูกค้าจะครอบคลุมไปถึงบุคคลที่ 3 ซึ่งหมายความถึงบุคคลที่มีใช้พนักงานในองค์กร มีใช้ ผู้ซื้อ/ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ แต่ได้รับผลกระทบจากผลิตภัณฑ์และกระบวนการ โดยจะเรียกแบบรวม ๆ ว่าสังคม และในปัจจุบัน ระบบคุณภาพเกือบทุกระบบได้นำแนวคิดนี้ไปใช้

2.1.2 การจำแนกออกเป็นลูกค้าภายในและลูกค้าภายนอก

เพื่อเจตนาในการจัดแนวความคิดให้เกิดการบริหารโดยรวม ทั้งนี้เพราะในองค์กรนั้นจะมีเพียงบุคคลหรือบางแผนกเท่านั้นที่มีผลกระทบโดยตรงต่อลูกค้าภายนอกแต่ว่าทุกบุคคล และทุกแผนกจะมีผลกระทบโดยตรงต่อลูกค้าภายใน ดังนั้น ภายใต้แนวความคิดโดยรวมนี้จะทำให้เกิดหลักการสำคัญต่อการบริหารคือ การสร้างความพอใจต่อลูกค้าโดยรวมจะต้องเกิดขึ้นจากการสร้างความพอใจต่อลูกค้าภายในก่อนเสมอ

2.1.3 การสร้างความพอใจต่อลูกค้า

การสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้าเกิดขึ้นจากการที่ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการนั้นตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งความต้องการดังกล่าวเกิดขึ้นจากความคาดหวังภายใต้ความจำเป็นของลูกค้า ความจำเป็นจะเกิดขึ้นภายใต้ จากการก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือความเสียหายต่อลูกค้า และลำดับขั้นของความเดือดร้อนนี้จะให้ลำดับขั้นของความจำเป็น

2.1.4 ความคาดหวังของลูกค้า

ความคาดหวังของลูกค้าจะมีอยู่ 2 ด้านด้วยกัน คือ ความคาดหวังด้านคุณภาพชีวิต (Quality of working life : QWL) อันประกอบด้วยความปลอดภัยและความมั่นคง การมีขวัญและกำลังใจและความคาดหวังอีกประการคือ ความคาดหวังด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์การบริหารหรือคุณภาพของงานอันประกอบด้วยคุณลักษณะด้านคุณภาพ ต้นทุน และเวลาส่งมอบโดยที่คุณลักษณะด้านคุณภาพแบ่งออกได้ 8 ประการด้วยกันคือ สมรรถนะ ลักษณะเด่น ความไว้วางใจ ความถูกต้อง ความทนทาน ความสามารถในการบริการ สนทริยภาพ คุณภาพแห่งยี่ห้อ

2.1.5 การสร้างความพอใจต่อลูกค้า

มีความจำเป็นต้องกำหนดระดับตามความหมายของลูกค้าให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถวัดได้ ทั้งนี้เพื่อความสามารถในการบริหารเพื่อการสร้างความพอใจต่อลูกค้า

2.2 ความหมายของคุณภาพ

คุณภาพคืออะไรเป็นคำถามที่อาจมีคำตอบได้มากมายหลายแง่มุมทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมุมมองของคนที่มีมองโดยจะมีความหมายดังนี้

2.2.1 มุมมองแบบลูกค้า

2.2.1.1 การทำได้ตามข้อกำหนดเฉพาะและมาตรฐาน (Conformance to Applicable Specifications and Standards) ไม่ว่าจะองค์กรนั้นจะเป็นองค์กรชนิดแสวงหากำไรหรือไม่แสวงหากำไร ผู้ผลิต, ผู้ให้บริการ, รัฐหรือมหาชนล้วนแต่มีข้อกำหนดเฉพาะ และมาตรฐาน ที่เป็นของตนเองเพื่อให้ได้ผลการปฏิบัติงาน หรือสมรรถภาพตามที่ต้องการ และเพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ได้อย่างต่อเนื่อง หรือให้ได้ผลลัพธ์ที่ได้มีความเบี่ยงเบนจากระดับที่ได้คาดหวังไว้ให้น้อยที่สุด

2.2.1.2 ความเหมาะสมกับการใช้งาน (Fitness for use) เป็นคำจำกัดความที่มุ่งเน้นไปที่ความต้องการ หรือความพึงพอใจของตลาดหรือลูกค้า ที่สำคัญก็คือเป็นความเหมาะสมกับการใช้งาน ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ ของตลาดหรือลูกค้า ที่สำคัญก็คือเป็นความเหมาะสมกับการใช้งาน ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจ แต่ไม่ได้หมายความว่าทำให้ตามข้อกำหนดและมาตรฐานเสมอไป

2.2.1.3 ความพึงพอใจของลูกค้าด้วยราคาที่แข่งขันได้ (Customer Satisfaction at a Competitive Price) ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผู้ส่งมอบทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจได้ในขณะที่ยังสามารถรักษาไว้ซึ่งผลกำไร เพื่อความอยู่รอดและสามารถเติบโตได้ในอนาคตนอกจากความหมายของคุณภาพตามมุมมองของลูกค้าแล้ว ความหมายของคุณภาพที่สัมพันธ์กับระบบการบริหารคุณภาพ ซึ่งระบุอยู่ใน ISO 8402 ยังได้ให้คำจำกัดความไว้ด้วย

2.2.1.4 ลักษณะและคุณลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่แสดงให้เห็นว่ามีความสามารถที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจไว้ได้ตามความต้องการที่ได้ระบุไว้ หรือแสดงเป็นนัยไว้ (The totality of features and characteristics of a product or service that bear on its ability to satisfy stated or implied) จากความหมายของคุณภาพตาม ISO 8402 จะเห็นได้ว่าเน้นความสำคัญของคุณภาพไปที่ข้อกำหนดและมาตรฐานที่ได้ระบุไว้หรือแสดงเป็นนัยไว้ในทางปฏิบัติจริงหรือหนทางที่จะพิสูจน์หรือแสดงเป็นหลักฐานได้ว่าองค์กรมีความสามารถทำได้ตามความต้องการที่ได้ระบุไว้ก็คือ มีการกำหนดแนวทางของการปฏิบัติไว้เป็นเอกสารและนำสิ่งที่กำหนดไว้นั้นไปปฏิบัติจริง พร้อมบันทึกผลไว้ซึ่งเรียกว่า บันทึกคุณภาพ

2.2.2 มุมมองแบบกิวซี

เป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยผลักดันในการพัฒนาการแก้ไขปัญหาแบบ กิวซีให้ประสบความสำเร็จ เพื่อความเข้าใจพื้นฐานจะขยายความตามประเด็นต่อไปนี้

2.2.2.1 คุณภาพต้องมาก่อน (Quality first) ปัจจุบันนี้ผู้ผลิตสินค้าจำนวนมาก ต่าง ตระหนักในความสำคัญของการผลิตสินค้าด้วยขีดหลักเหมือน ๆ กันว่า “คุณภาพต้องมาก่อน” และใช้ เป็นนโยบายเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการผลิต และจำหน่ายแต่สินค้าที่ปลอดจากความบกพร่องสุดลาด คุณภาพต้องมาก่อนมีความหมายว่า “การมุ่งเน้นเอาคุณภาพสำคัญเหนือสิ่งอื่นใด เพื่อผลิตสินค้าและ บริการที่ประกันคุณภาพ ซึ่งลูกค้าจะเต็มใจซื้อและภาคภูมิใจในที่ได้ใช้”

2.2.2.2 ความเป็นลูกค้านิยม (Customer Orientation) หมายถึง “ ความปรารถนาที่ผู้ส่ง มอบจะผลิตสินค้าหรือให้บริการเฉพาะที่ลูกค้าเรียกหาและต้องการเท่านั้น และลูกค้ามีความสุข เต็มใจที่จะซื้อสินค้า (หรือใช้บริการ) อันนั้น” ดังนั้นเพื่อความปรารถนาดังกล่าวกลายเป็นความจริง ขึ้นมา ผู้ส่งมอบจะต้องปฏิบัติกรต่อไปนี้

- ค้นหาความต้องการและความจำเป็นต้องใช้ของลูกค้าและ วางแผนพัฒนาสินค้าและบริการที่ สามารถตอบสนองและบำบัดความต้องการและความจำเป็นต้องใช้เหล่านั้น
- ส่งเสริมให้ระบบประกันคุณภาพมีมาตรฐานที่สูงขึ้น ทำการออกแบบและผลิตสินค้าด้วยจิตสำนึก บนจุดยืนของลูกค้า โดยผลิตแต่สินค้าปลอดตำหนิเท่านั้น
- สนับสนุนด้วยระบบการบริการหลังการขายที่ดี มีการตอบสนองต่อข้อร้องเรียนของลูกค้าอย่างฉับ ไว และใช้ข้อมูล ที่หาได้เพื่อป้องกันมิให้เกิดข้อร้องเรียนซ้ำอีก

2.3 วิวัฒนาการของการบริหารคุณภาพ

คุณภาพถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญ ในยุคปัจจุบันของการแข่งขันองค์กรจำเป็นต้องสร้างและรักษา คุณภาพไว้ตลอดเวลา ในช่วง ปีที่ผ่านมาเราใช้กิจกรรมด้านการตรวจสอบ (Inspection Activities) ใน การรักษาคุณภาพ ซึ่งต่อมาถูกแทนที่ด้วยการควบคุมคุณภาพ (Quality Circle)และการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ก็ได้ถูกพัฒนาและแก้ไขให้ดีขึ้น ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่ที่ก้าวล้ำหน้ากำลังก้าว เข้าสู่การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) ซึ่งเป็นการพัฒนาการแก้ปัญหาคุณภาพ ตามลำดับ วิวัฒนาการของการบริหารคุณภาพสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

2.3.1 การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Inspection)

การตรวจสอบให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์สุดท้าย (Final Product) งานของการตรวจสอบ

จึงมองเพียงแก่ผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์จะถูกตรวจสอบวัดผลหรือทดสอบ และเปรียบเทียบกับข้อกำหนดเฉพาะอย่างเพื่อประเมินความสอดคล้องตามข้อกำหนดที่ระบุไว้นั้น ผลที่ได้จากการตรวจสอบก็คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านข้อกำหนดจะสามารถส่งไปยังลูกค้าขององค์กรได้ แต่ถ้าผลิตภัณฑ์ไม่ได้เป็นไปตามข้อกำหนดก็จะถูกกำจัดทิ้งไป นำกลับมาซ่อมแซมใหม่หรืออาจจะนำไปลดราคาเป็นผลิตภัณฑ์ด้อยคุณภาพ เมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้เกิดการสูญเสียของส่วนที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสูญเสียตัวอย่างที่ต้องนำมาตรวจสอบมากมาย ไม่เป็นผลดีต่อเศรษฐกิจของโรงงาน นอกจากนี้ปัญหาที่ปัญหาที่พบอีกก็คือ ผู้ตรวจสอบจะมีบทบาทสิ้นสุดเมื่อเข้าค้นพบข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาด แต่ไม่ได้รับผิดชอบในการค้นหาสาเหตุนั้น นอกจากนี้ธุรกิจบริการซึ่งไม่มีผลิตภัณฑ์ทำให้การทดสอบเป็นไปได้ยากและโดยปกติการตรวจสอบจะทำเฉพาะภายในองค์กรไม่เกี่ยวข้องกับผู้ส่งมอบและลูกค้าโดยตรง ดังนั้น การตรวจสอบจึงรวมอยู่ในระบบคุณภาพ ซึ่งล้อมรอบด้วยการประกันคุณภาพหรือแนวคิดการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ทั้งนี้ ISO 9000 เป็นมาตรฐานที่จำเป็นสำหรับการประกันคุณภาพซึ่งต้องการทดสอบการตรวจสอบและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

ข้อจำกัดของการตรวจสอบที่กล่าว ไปข้างต้นก็คือ ปัญหาของเสียหรือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติในการใช้งานไม่ตรงกับข้อกำหนด ดังนั้น จึงเกิดการควบคุมคุณภาพขึ้นเพื่อเอาชนะปัญหานี้โดยจัดตั้งทีมคุณภาพซึ่งไม่เพียงแต่ค้นหาข้อบกพร่อง แต่ยังมองหาสาเหตุอื่น ๆ ในวิธีการทำงานความผิดปกติของเครื่องจักร บุคลากรที่ได้รับการอบรมไม่ดีพอ วัสดุอุปกรณ์ซึ่งไม่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ยังช่วยหยุดปัญหาและของเสียที่เกิดขึ้นในช่วยเริ่มแรก อย่างไรก็ตาม รูปแบบการควบคุมคุณภาพมีข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดด้านกายภาพของผลิตภัณฑ์ และ ไม่ได้ชี้บ่งถึงการตอบสนองความต้องการของลูกค้า

2.3.3 การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

เป็นการสนับสนุนการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้รวมถึงการจำหน่ายและการให้บริการหลังการขายด้วย ISO 9000 ได้นิยามการประกันคุณภาพไว้ว่า “เป็นการจัดการและควบคุมกิจกรรมเพื่อให้ได้ระดับที่สม่ำเสมอของคุณภาพ เน้นการมองหาวิธีการแก้ปัญหาระยะยาวโดยใช้การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ” ปัจจุบันการประกันคุณภาพไม่เพียงถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตแต่นำมาใช้ในด้านบริการอย่างกว้างขวางด้วย

2.3.4 การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management)

การบริหารคุณภาพโดยรวมเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการบริหารคุณภาพ มุ่งค้นหาและกำจัดอุปสรรคเพื่อไปสู่เป้าหมายคุณภาพและการทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ซึ่งใช้วิธีการมีส่วนร่วมและการมอบอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบแก่พนักงานในกิจกรรมคุณภาพ พนักงานทุกคนต้องรับผิดชอบร่วม

กัน ถือเป็นหลักปรัชญาที่ว่า “คุณภาพจะต้องสร้างใส่เข้าไปในระหว่างการออกแบบและกระบวนการผลิตแต่ไม่ใช่โดยวิธีการตรวจสอบ” (Quality must be built into each design and each process, it cannot be created through inspection) เมื่อเปรียบเทียบกับประกันคุณภาพแล้วการบริหารคุณภาพโดยรวมก็คือ การมีส่วนร่วมใน การพัฒนาของพนักงานและแนวทางการทำงานเป็นทีมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการปรับปรุงโดยประยุกต์ใช้แนวคิดที่ว่า ทุก ๆ คนในองค์กรมีลูกค้า และ ลูกค้าสมควรได้รับคุณภาพที่ดีที่สุดของสินค้าและบริการนั้น ๆ

2.4 วงจรคุณภาพ

ในการผลิตสินค้าหรือบริการใด ๆ มักเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ มากมายนับตั้งแต่การวิจัยทางการตลาดเพื่อให้รู้ถึงความต้องการของลูกค้า เพื่อใช้ในการออกแบบสินค้าไปจนถึงการผลิต การจัดส่ง และการบริการหลังการขาย กิจกรรมทุกขั้นตอนล้วนมีผลต่อคุณภาพสินค้าและบริการทั้งสิ้น องค์กรมาตรฐานระหว่างประเทศหรือ ISO (International Organization for Standardization) ได้กำหนดกิจกรรมที่สำคัญที่มีผลต่อคุณภาพสินค้าและบริการ ซึ่งผู้ผลิตและผู้บริการจะต้องให้ความสำคัญและกำกับดูแล เพื่อให้คุณภาพสินค้าและบริการได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมเหล่านี้มีลำดับขั้นตอนเป็นวัฏจักรที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (Quality cycle) ดังแสดงในภาพที่ 2.2 กิจกรรมที่สำคัญในการจัดการคุณภาพโดยรวม ในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรคุณภาพประกอบด้วย

2.4.1 การตลาดและการวิจัยตลาดได้แก่ การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค การประเมินระดับคุณภาพของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคต้องการ ราคาที่ผู้บริโภคยอมรับ รูปแบบสินค้าและบริการที่จะสร้างความพึงพอใจต่อผู้บริโภค ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบพัฒนาสินค้าและบริการ

2.4.2 วิศวกรรมการออกแบบ / ข้อกำหนดและการพัฒนาได้แก่ การพัฒนารูปแบบสินค้าและบริการการออกแบบการเขียนข้อกำหนดต่าง ๆ เช่น ระดับคุณภาพที่ต้องการวัตถุดิบที่ใช้ วิธีการผลิตที่ใช้ และอื่น ๆ ทั้งนี้โดยการประเมินจากความต้องการของผู้บริโภคในขั้นการตลาดและการวิจัยตลาด

2.4.3 การจัดหาได้แก่ กิจกรรมเกี่ยวกับการคัดเลือกและทำสัญญากับผู้ขายส่งชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบการเสาะแสวงหาแหล่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพและต้นทุนต่ำ การประเมินผู้ขายส่งอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีในการผลิต

2.4.4 การวางแผนและการพัฒนากระบวนการ ได้แก่ การศึกษา วิเคราะห์ การเลือกระบบการผลิตที่เหมาะสม การเลือกประเภทเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต การจัดผังกระบวนการ

ผลิต เพื่อให้การผลิตและบริการมีคุณภาพดีและประสิทธิภาพสูง

2.4.5 การผลิตได้แก่ การวางแผนการผลิตการสั่งการ การแนะนำและควบคุมการผลิตในทุกๆ ขั้นตอนนับตั้งแต่การผลิตชิ้นส่วน การประกอบย่อย การประกอบชิ้นสุดท้าย

2.4.6 การตรวจและการทดสอบ ได้แก่ การวางแผนและดำเนินการตรวจและทดสอบ ลักษณะคุณภาพของสินค้าและบริการในระหว่างการผลิต การบันทึกผลคุณภาพ การรายงานคุณภาพ และการประเมินผลคุณภาพกับมาตรฐาน หรือข้อกำหนดที่วางไว้

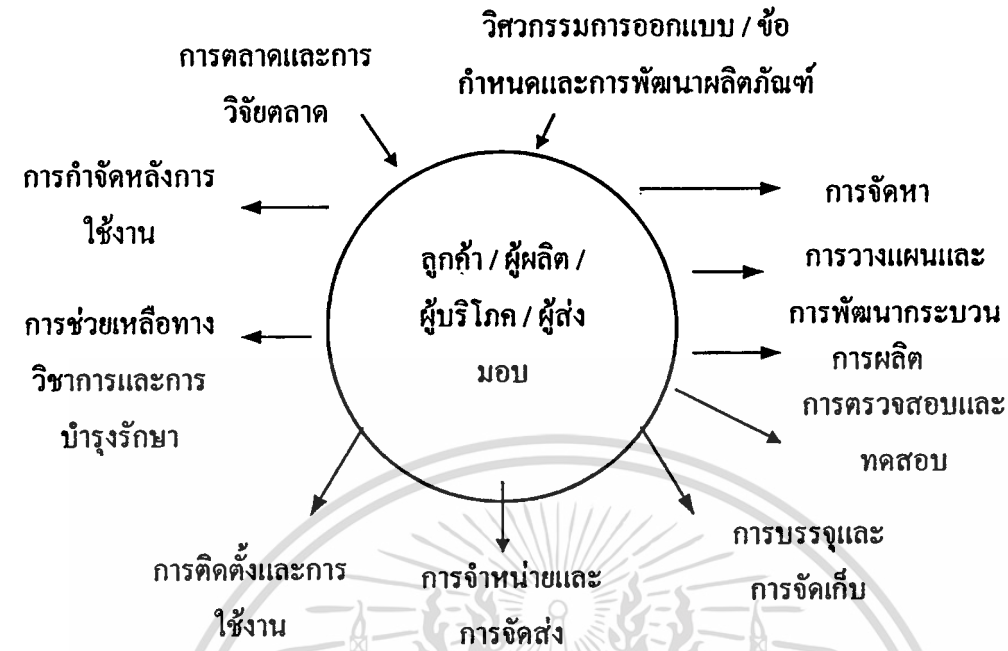
2.4.7 การบรรจุและการจัดเก็บได้แก่การฝึกวิธีการบรรจุผลิตภัณฑ์การจัดเก็บตลอดจนวิธีการขนส่งการเคลื่อนย้ายในระหว่างการผลิตโดยคำนึงถึงการรักษาสภาพสินค้าให้มีคุณภาพคืออยู่เสมอ

2.4.8 การจำหน่ายและการจัดส่ง ได้แก่ วิธีการจัดจำหน่ายคู่มือแนะนำการใช้สินค้า วิธีการลำเลียงขนส่ง สิ่งเหล่านี้ต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ และจัดทำให้เหมาะสมกับสินค้าและบริการ โดยคำนึงถึงคุณภาพ

2.4.9 การติดตั้งและการใช้งานได้แก่ การศึกษาวิธีการที่เหมาะสมปลอดภัย และรักษาคุณภาพสินค้าในระหว่างการติดตั้ง การทดสอบก่อนใช้งานจริง ตลอดจนเขียนและจัดทำข้อกำหนดในการใช้งานสินค้าและบริการ เพื่อให้ผู้บริโภคจะได้ใช้งานอย่างถูกต้องปลอดภัย และทำให้คุณภาพสินค้าดีเสมอ

2.4.10 การบำรุงรักษาและการช่วยเหลือทางวิชาการ ได้แก่ ศึกษาวิธีการบำรุงรักษาสินค้าในระหว่างการใช้งาน การจัดทำคู่มือการบำรุงรักษา การปรับแต่งสินค้า และการบริการให้สอดคล้องกับสภาพการใช้งาน สภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศ

2.4.11 การกำจัดหลังการใช้ สินค้าบางชนิดจะต้องกำจัดหลังการใช้หรือเมื่อหมดอายุการใช้งานของสินค้า เช่น สารเคมี น้ำมันเครื่อง สารกันมันตรังสี สินค้าเหล่านี้ผู้ผลิตต้องศึกษาและแนะนำวิธีการกำจัดหลังการใช้ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและป้องกันมลพิษ



ภาพที่ 2.2 วงจรคุณภาพ

2.5 ประวัติการพัฒนาระบบและที่มาของมาตรฐานQS-9000

แนวความคิดของการประเมินระบบคุณภาพที่ตรงข้ามกับการประเมินผลิตภัณฑ์ได้เริ่มขึ้นเมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ขณะที่ความพยายาม ในการทำสงครามของพันธมิตรเริ่มถูกเร่งเร็ว ในปี ค.ศ. 1943 กองทัพอังกฤษ หรือจะเรียกให้ถูกต้องก็คือตัวแทนฝ่ายจัดหากองทัพอากาศที่รับผิดชอบด้านยุทธโศปกรณ์ เริ่มประสบปัญหาในการจัดซื้อวัตถุดิบ การประกันคุณภาพวัตถุดิบเป็นธุรกิจที่ยุ่งยาก เพราะผู้รับสินค้าสุดท้ายไม่อยู่ในฐานะที่จะให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในทันทีทันใดได้ และโครงสร้างองค์กรของกองทัพ ที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์อาจไม่ใช่องค์กรที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการสื่อสารด้านคุณภาพ เนื่องจากสายการบังคับบัญชาความกดดันที่เพิ่มขึ้น เมื่อมีการเปลี่ยนอุตสาหกรรมในคราวเรือนให้เป็นอุตสาหกรรมทางการทหาร มีคนงานที่ไร้ฝีมือเป็นจำนวนมาก มีการรับรู้ที่แตกต่างกันอย่างมากในเรื่องขององค์ประกอบของระบบคุณภาพที่มีประสิทธิผล ในที่สุดตัวแทนการจัดหากองทัพอังกฤษก็พัฒนาระบบคุณภาพขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปจะชี้ให้เห็นถึงบริษัทที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูงได้อย่างสม่ำเสมอมาตรฐานนี้

ในปลายทศวรรษ 1960 ก็ได้นำไปสู่มาตรฐานระบบคุณภาพอนุกรม AQAP ซึ่งพัฒนาโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร่วมมือของกลุ่ม NATO มาตรฐานในอนุกรมนี้พัฒนาขึ้นเป็นระบบควบคุมเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่องออกจากบัญชีรายชื่อของฝ่ายจัดหา

ต้นทศวรรษ 1970 สหราชอาณาจักรได้พัฒนาอนุกรมมาตรฐาน AQAP ต่อไปอีกและเรียกว่า อนุกรม MoD 05 ถึงเมื่ออนุกรม MoD 05 จะเริ่มจากพัฒนาเพื่อการทหาร แต่ก็ถูกนำไปใช้โดยองค์กรจัดซื้อใหญ่ ๆ หลายแห่ง MoD 05 และมาตรฐานภายใน (In-house standards) ที่ใช้ในเวลานั้นมีเป้าหมายในการประเมินผล การควบคุมของฝ่ายบริหารของบริษัทผู้ส่งมอบที่มีต่อผลิตภัณฑ์เฉพาะนั้น ๆ ตรงกันข้ามกับการประเมินผลการควบคุมของฝ่ายบริหารในระบบการควบคุมคุณภาพ ในขณะที่เดียวกันกองทัพสหรัฐอเมริกาก็ได้พัฒนา MIL-STD 9858A ขึ้น บริษัทกลุ่มหนึ่งยอมรับผลจากวิธีการประเมินระบบคุณภาพของบริษัท ถึงแม้ว่าจะไม่พอใจกับประสบการณ์ที่ได้รับจากกองทัพ ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 มาถึงจุดนี้บริษัทซึ่งไม่ได้ติดต่อกับกองทัพและไม่ได้ปฏิบัติตามข้อบ่งชี้ของ MoD 05 ก็ได้พัฒนาและเริ่มใช้มาตรฐานในแนวเดียวกัน คือ BS 5179 ถึงแม้ จะมีการพัฒนาเหนือมาตรฐานเริ่มแรก BS 5179 ก็เป็นเพียงอนุกรมด้านแนวทางปฏิบัติที่จะทำโดยสมัครใจและไม่ได้ใช้เป็นข้อกำหนดในสัญญาต่าง ๆ มากนัก หลังจาก BS 5179 ก็เกิด BS 5750 ภาค 1 ภาค 2 และภาค 3 ซึ่งเขียนขึ้นในปี ค.ศ. 1979 ประกอบด้วยจุดสำคัญส่วนใหญ่ที่พบในมาตรฐาน ISO 9001 คำนำของอนุกรมนี้นำไปสู่การยกเลิกของระบบส่วนตัวของบริษัทต่าง ๆ บริษัทจำนวนมากในสหราชอาณาจักรถูกทำการสำรวจและประเมินในช่วงเวลานี้ ระบบตรวจสอบติดตามโดยฝ่ายที่ 3 (Third-party auditing system) ตามคุณสมบัติของ ISO 9000 ก็ได้มีการพัฒนาและเติบโตขึ้นด้วย

ระหว่างปี ค.ศ. 1979 และ 1987 ได้มีการอภิปรายและมีผลงานจำนวนมากเกี่ยวกับมาตรฐานของระบบคุณภาพเกิดขึ้น หลายประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปเริ่มเข้าใจและยอมรับคุณค่าของระบบการบริหารคุณภาพซึ่งที่มีมาตรฐานเหมือนกันเพียงอย่างเดียว จากผลของการอภิปรายนี้ทำให้มาตรฐานอนุกรม ISO 9000 ถูกจัดพิมพ์ขึ้น มาตรฐานระบบคุณภาพในอนุกรมนี้รวมข้อบ่งชี้มาตรฐานดั้งเดิมเพิ่มเข้าไป และอภิปรายมาตรฐานชุดใหม่ ระบบ ISO 9000 ได้รับการใช้ในประเทศกลุ่มประชาคมยุโรปในนามของ EN 29000 ต่อมาสหรัฐอเมริกาได้นำไปใช้ในชื่อของ ANSI/ASQC Q-90 เยอรมันใช้ชื่อ DIN ISO 9000 ญี่ปุ่นใช้ชื่อ JIS 9000 สำหรับประเทศไทยใช้ชื่อ TIS ISO 9000 หรือ มอก. 9000 ซึ่งเริ่มใช้ในปี พ.ศ.2534 โดยอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์ได้พัฒนาระบบคุณภาพของตัวเองโดยใช้มาตรฐาน ISO-9000 เป็นพื้นฐานและเพิ่มข้อกำหนดในการควบคุมผู้ส่งมอบของตนเองซึ่งบริษัทยานยนต์ที่จะสร้าง ข้อกำหนด เช่นนั้นได้ต้องเป็นบริษัทที่ใหญ่และมีอิทธิพลต่อผู้ส่งมอบเป็นอย่างมากเช่น ไครสเลอร์ (Chrysler) ได้ใช้คู่มือประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนของไครสเลอร์ (Chrysler's Supplier Quality

Manual), ฟอร์ด (Ford) ได้ใช้มาตรฐานระบบคุณภาพ Q-101 ของฟอร์ด และเจนเนอรัล มอเตอร์ (General Motors) ได้ใช้เป้าหมายสำหรับความยอดเยี่ยมของ GM NAO (GM's NAO Target for excellence) มาตรฐานคุณภาพทั่วไปสำหรับการสั่งซื้อวัตถุดิบของ GM ยุโรป (GM Europe's General Quality Standard for Purchased Materials) ด้วยเหตุที่หลายๆ ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนรถยนต์ได้จำหน่ายชิ้นส่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์ในกลุ่ม Big Three มากกว่า 1 บริษัท ทำให้การประยุกต์ใช้หลายๆ ระบบคุณภาพเป็นเรื่องยุ่งยาก และมีค่าใช้จ่ายสูงมากประมาณต้นปี ค.ศ. 1988 ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนหลักของไครสเลอร์ ฟอร์ดและเจนเนอรัล มอเตอร์ ได้เริ่มกดดันกลุ่ม Big Three ให้ประสานข้อกำหนดของระบบคุณภาพของแต่ละบริษัทเข้าด้วยกัน ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนและกลุ่ม Big Three ได้ตกลงที่จะให้กองเหล็กระบบคุณภาพเดียวกันเพื่อที่จะลดต้นทุนของผู้ส่งมอบและกลุ่ม Big Three พร้อมกันแต่ก่อนที่กลุ่ม Big Three จะตระหนักถึงผลประโยชน์ของการใช้ ISO-9000 เป็นพื้นฐานสำหรับการประสานระบบคุณภาพนั้น ISO 9000 ก็เป็นที่รู้จักกันดีอยู่แล้วและเป็นที่เข้าใจกันดีทั่วโลกอย่างไรก็ตามไครสเลอร์ ฟอร์ดและเจนเนอรัล มอเตอร์ก็รู้ว่า ISO 9000 ถูกใช้สำหรับจุดมุ่งหมายโดยทั่วไปเพราะฉะนั้นการตัดสินใจเพิ่มข้อกำหนดจึงเป็นสิ่งจำเป็นดังนั้นบทสรุปก็คือมาตรฐาน QS-9000

หลังจากการประชุมประจำฤดูร้อนปี 1988 ของสมาคมควบคุมคุณภาพของอเมริกา หรือ ASQC (American Society of Quality Control) บริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ทั้ง 3 ราย ได้จัดตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจขึ้นมาเพื่อร่างข้อกำหนดของระบบควบคุมคุณภาพ คณะกรรมการเฉพาะกิจดังกล่าว ปรับรูปแบบ คู่มือคุณภาพของผู้ส่งมอบให้มีรูปแบบเดียวกัน พ่วงสิ่งที่โครงการที่เป็น “กลยุทธ์” และมี “ยุทธศาสตร์” โครงการจะประกอบด้วย

- QS-9000 Quality System Requirements. (Including three separate sections)
- PPAP (Production Part Approved Process)
- APQP (Advanced Product Quality Planning/Control Plan)
- FMEA (Potential Failure Modes and Effects Analysis)
- MSA (Measurement System Analysis)
- SPC (Fundamental Statistical Process Control)
- QSA (Quality System Assessment)

คู่มือทั้ง 7 ฉบับที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีเพียงมาตรฐาน QS-9000 และ PPAP เท่านั้นที่เป็นเอกสารที่ใช้ในการประกอบการขอการรับรอง ส่วนที่เหลืออีก 5 ฉบับนั้นเป็นเอกสาร เพื่อใช้ในการ อ้างอิง เท่านั้นคู่มือมาตรฐาน QS-9000 เป็นการขยายมาตรฐาน ISO 9001: 2538 โดยการเพิ่มเติม ส่วนที่จำเป็นเข้าไปในแต่ละส่วนของมาตรฐาน ISO 9001 อย่างไรก็ตามมาตรฐาน QS-9000 ไม่ได้เพิ่ม หัวข้อ ใน

มาตรฐาน ISO 9001 (ยังคงมีอยู่ 20 หัวข้อเท่าเดิม) หากท่านดูคู่มือมาตรฐาน QS-9000 ก็จะพบว่ามาตรฐาน ISO-9001 นั้นจะถูกบรรจุอยู่ในมาตรฐาน QS-9000 โดยมาตรฐาน ISO-9001 เดิมนั้นจะเพิ่มด้วยส่วนที่เป็น อักษรตัวเอน

คู่มือมาตรฐาน QS-9000 มี 2 ส่วนคือส่วนที่ 1 เป็นข้อกำหนดพื้นฐานมาตรฐาน ISO 9000 และข้อกำหนดเฉพาะส่วนที่ 2 ข้อกำหนดเฉพาะลูกค้านอกจากนั้นยังมีเอกสารอีกฉบับหนึ่งคือ QSA เอกสารการตรวจประเมินระบบคุณภาพเป็นเอกสารที่ใช้ในการประเมินความ สอดคล้องกับ มาตรฐาน QS-9000 เอกสาร QSA นี้เป็นเสมือนแนวทาง (รายการตรวจสอบ) ที่ช่วยในการตรวจ ประเมินมาตรฐาน QS-9000 อย่างไรก็ตามยังไม่มีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งระหว่างมาตรฐาน QS-9000 กับเอกสาร QSA นั่นก็คือมีข้อกำหนดบางประการที่รวมอยู่ในมาตรฐาน QS-9000 แต่ไม่รวม อยู่ใน เอกสาร QSA เอกสาร QSA สามารถนำไปใช้ได้ 3 ทางคือ

- ทางที่ 1 ผู้ส่งมอบใช้ประเมินผลด้วยตัวเอง
- ทางที่ 2 ลูกค้าใช้ประเมินผู้ส่งมอบรายปัจจุบันหรือ
- ทางที่ 3 องค์กรออกไปรับรองใช้ตรวจประเมินเราใช้เอกสาร QSA เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบคุณภาพของมาตรฐาน QS-9000

การใช้เอกสาร QSA อย่างถูกต้องจะช่วยส่งเสริมให้เกิดความต่อเนื่องระหว่างกิจกรรม และความตั้งใจของ พนักงานที่จะปฏิบัติให้สอดคล้องกับมาตรฐาน QS-9000

มาตรฐาน QS-9000 ประกาศใช้ครั้งแรกเมื่อเดือน สิงหาคม 1994 และ ฉบับที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันเป็น ฉบับที่ได้มีการทบทวนเป็นฉบับที่ 3 ซึ่งประกาศใช้เมื่อเดือน มีนาคม 1998 จุดมุ่งหมายของเอกสาร ชุดนี้ก็คือ “พัฒนาระบบคุณภาพพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่เน้นเรื่อง การป้องกัน ความเสียหายและลดการเปลี่ยนแปลงและความสูญเสียที่เกิดขึ้นในวงจรการส่งมอบ” บริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ทั้ง 3 รายได้นำข้อกำหนดนี้ไปใช้กับการจัดซื้อโดยตรงทั้ง จากภายนอก และภายใน เช่น วัตถุดิบ ที่ใช้ในการผลิต ชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตหรืออะไหล่ และงานอบแห้ง งานสี งานเคลือบผิวและอื่น ๆ รวมถึงของเหลวทุกชนิด หากลูกค้านิยามว่าเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตข้อกำหนดนี้ไม่รวมถึง การบริการ ออกแบบ (Design service) หรือผู้ส่งมอบสินค้าประเภทเครื่องมือ และ อุปกรณ์ ต่างๆ ข้อกำหนดในเรื่อง การจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ได้มีการประกาศใช้เมื่อเดือนสิงหาคม ที่ผ่านมาผู้ประกอบการรถบรรทุก เช่น Mack Trucks Inc., Navistar International, PACCAR Inc., และ Volvo GM Heavy Trucks. ได้นำมาตรฐาน QS-9000 มาใช้ ยิ่งไปกว่านั้นโรงงานประกอบรถยนต์ของ โตโยต้า และ มิตซูบิชิ ในออสเตรเลีย ได้ประกาศใช้มาตรฐาน QS-9000 ในโรงงาน

2.5.1 ข้อกำหนดในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000 3rd. Edition (QS-9000 Requirements Third Edition) ประกาศใช้ เมื่อ เดือน มีนาคม พ.ศ.2541 มีผลบังคับใช้ทันทีโดยส่งผลให้ มาตรฐาน QS-9000 ซึ่งออกมาก่อนหน้านั้น (Second Edition) จะถูกยกเลิกใช้ในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2542 มาตรฐาน QS-9000 จะใช้คำว่า “Shall” (ต้อง) มีความหมายว่า “จะต้องกระทำข้อกำหนดนั้น” และ ใช้คำว่า “Should ” (ควรจะ)มีความหมายว่า“จะต้องกระทำข้อกำหนดนั้นสามารถยืดหยุ่นได้โดยใช้แนวทางอื่นที่สอดคล้องได้” หมายเหตุ หรือ Note: มีความหมายว่า “เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจ” คำว่า “Should” ใน หมายเหตุ หรือ Note มีความหมาย เป็นเพียงแนวทางปฏิบัติเท่านั้น มาตรฐานQS-9000 กำหนดไว้เป็น 2ตอน(element)

ตอนที่ 1 มาตรฐาน QS-9000 จะใช้ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO9001 (1994) เป็นแม่บทโดยใช้อักษรตัวเอียง เสริมกับข้อความเพิ่มเติมของรถยนต์ ผนวกกับข้อกำหนดของผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนก่อนการผลิตกิจกรรมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการผลิตด้วยข้อกำหนดเพิ่มเติมของอุตสาหกรรมรถยนต์ใช้อักษรตัวตรง

ตอนที่ 2 ข้อกำหนดความต้องการของลูกค้าอย่างน้อยที่สุด
ภาคผนวกและคำนิยามศัพท์

เป้าหมาย: เพื่อพัฒนาระบบคุณภาพที่มีพื้นฐานการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นถึงการป้องกันความผิดพลาด และการ ลดความผันแปร และความสูญเสียในกระบวนการผลิต

วัตถุประสงค์: กำหนดความคาดหวัง ของระบบคุณภาพพื้นฐานเพื่อให้แน่ใจว่า ลูกค้าพึงพอใจเริ่มจากความสอดคล้อง กับระบบคุณภาพที่ต้องการมีการลดความผันแปรและของเสียอย่างต่อเนื่องมีประโยชน์ต่อผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (ผู้ใช้รถ) ผู้ผลิตและบริษัททั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้โดยวิธีการรวบรวมระบบต่างๆ เป็นระบบเดียวกัน

ISO 9001: 1994 เป็นแม่บทพิมพ์หัว “ตัวเอียง” ข้อกำหนดเพิ่มเติมของรถยนต์พิมพ์หัว “ตัวหนา” ความต้องการเป็นระบบเดียวกัน ขาดมาตรฐานคำจำกัดความหลาย “คำจำกัดความ” แต่มี ความหมายเดียวกัน “คำจำกัดความเดียวกัน” แต่มีหลายความหมายต้องการ “คำจำกัดความ” ที่เป็น มาตรฐานใช้ได้ทั่วโลก ใช้ได้ทุกโรงงาน ใช้ได้ทุกบริษัท โดยเฉพาะผู้ส่งมอบ “ระดับ 1” และ “ระดับ 2”

คำจำกัดความ

- “Shall” เป็นข้อกำหนดที่ต้องทำ
- “Should” เป็นข้อกำหนดที่ต้องทำ สามารถยืดหยุ่น โดยใช้แนวทางอื่น ที่สอดคล้องได้
- “Notes” เป็นแนวทาง ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของข้อกำหนด
- ISO มี Shall = 138 คำ

- QS-9000 มี Shall = 292 คำ, Should = 39 คำ
(ดูรายละเอียดของข้อกำหนดมาตรฐานเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก ก)

2.6 ผู้ที่จะต้องนำมาตรฐาน QS-9000 มาประยุกต์ใช้ในองค์กร

ผู้ส่งมอบวัตถุดิบในการผลิตที่ใช้ภายในและภายนอกยานยนต์ให้แก่ Big 3 เช่น การผลิตวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตของ Big 3, ชิ้นส่วนในการผลิต หรือบริการ การซัพ, ทาสี หรือ การบริการตกแต่งที่ส่งมอบให้แก่ Big 3 ที่ถูกเรียกว่าผู้ส่งมอบชั้นแรก (First tier supplier) ผู้ที่จัดทำชิ้นส่วนในการผลิตให้แก่ผู้ส่งมอบชั้นแรกหรือที่ถูกเรียกว่าผู้ส่งมอบชั้นที่สอง (Second tier supplier) ผู้ส่งมอบชั้นแรกจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน QS-9000 โดยองค์กรออกใบรับรอง (Certification Body)

2.7 เอกสารระบบคุณภาพมาตรฐาน QS-9000

การจัดการระบบคุณภาพที่คงความสม่ำเสมอ จำเป็นต้องมีเอกสารประกอบการดำเนินการ เอกสารระบบคุณภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการ คุณภาพที่ทุกคนมีส่วนร่วมโดยทั่วไปเอกสารของระบบคุณภาพQS-9000 มีลักษณะโครงสร้างเช่นเดียวกับมาตรฐาน ISO-9000 กล่าวคือโครงสร้างของเอกสารที่ใช้ในระบบคุณภาพ ประกอบด้วยเอกสารทั้งหมด 4 ระดับ ดังนี้

เอกสารระดับที่ 1: คู่มือคุณภาพ (Quality Manual) คือ เอกสารที่เขียนขึ้นเพื่อเป็นคู่มือ สำหรับการประกันคุณภาพว่าสินค้าหรือบริการที่ผลิตโดยองค์กรจะมีคุณภาพดีและสม่ำเสมอ คู่มือคุณภาพจึงเปรียบเสมือนนโยบายหรือรัฐธรรมนูญขององค์กร (วรภัทร์ ภูเจริญ, 2539 : 14) เป็นการแสดงถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารต่อคุณภาพ เพื่อจูงใจพนักงานและสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่องค์กร โดยทั่วไปคู่มือคุณภาพประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ ตลอดจนกิจกรรมการประกันคุณภาพที่ต้องทำ (พิชิต สุขเจริญพงษ์, 2537: 284)

เอกสารระดับที่ 2 : เอกสารวิธีการ (Procedure) หรืออาจเรียกว่าแนวปฏิบัติ ขั้นตอนการทำงาน ระบบงาน ฯลฯ เป็นรายละเอียดของการทำงานซึ่งระบุว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร ทำไม อย่างไร (5W1H) (Wiltion, 1994 : 104) เอกสารวิธีการของแต่ละองค์กรอาจมีวิธีการของแต่ละองค์กรอาจมีการเขียนไม่เหมือนกัน แต่โดยทั่วไปจะต้องประกอบด้วยวัตถุประสงค์และขอบเขตการใช้เอกสารวิธีการ การกำหนดผู้รับผิดชอบ และหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง และรายละเอียดวิธีการ การกำหนดผู้รับผิดชอบ และหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องและรายละเอียดวิธีการซึ่งต้องเขียนอย่างชัดเจน และละเอียดมากพอที่จะนำไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถือปฏิบัติได้ (พิชิต สุขเจริญพงษ์. 2537 : 284)

เอกสารระดับที่ 3 : เอกสารการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เป็นเอกสารในลักษณะ How to ของแต่ละหน่วยงาน (วรภัทร์ ภูเจริญ. 2539 : 15) อาจแสดงโดยการบรรยายด้วยข้อความหรือการใช้ภาพประกอบหรือเขียนเป็นแผนภูมิ ทั้งนี้แล้วแต่ความเหมาะสม โดยจัดพิมพ์หรือเขียนขึ้นเพียงหนึ่งหรือสองหน้าสำหรับวิธีการปฏิบัติงานหนึ่ง ๆ (พิชิต สุขเจริญพงษ์. 2537 : 285) เอกสารการปฏิบัติงานมีความสำคัญอย่างมากในการเรียนรู้ของพนักงานใหม่ หรือแม้แต่พนักงานที่หมุนเวียนสับเปลี่ยนงาน เพื่อให้งานทุกชิ้นที่ผลิตมีมาตรฐานเดียวกัน ถึงแม้ว่าจะผลิตจากบุคคลคนละคนกัน (จารุณีษ์ พงษ์ศักดิ์ชาติ. 2539 : 134)

เอกสารระดับที่ 4 : เอกสารสนับสนุน(Supporting Documents) ได้แก่ แบบฟอร์ม, มาตรฐาน ASTM, JIS, ตลอดจนเอกสารของลูกค้า ฯลฯ

2.8 การจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดและขั้นตอนการประยุกต์ใช้เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ

ความจำเป็นที่ต้องนำ QS-9000 มาใช้เป็นเงื่อนไขทางการค้าสำหรับผู้ส่งมอบชั้นแรก (First Tier Supplier) ของ ไครสเลอร์,ฟอร์ด และ เจนเนอรัล มอเตอร์ ประกอบกับสถานะการแข่งขันในตลาดโลกที่ผู้ประกอบการที่มีคุณภาพและมีทักษะในการบริหารงานที่ดีเท่านั้นที่จะโดดเด่นในการมีความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้า ในการรักษาระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ลดค่าใช้จ่ายและต้นทุน โดยเน้นหนักในการป้องกันข้อบกพร่อง การทำงานอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาอย่างต่อเนื่องขององค์กร กิตติ งามสกุลรุ่งโรจน์ (2538 : บทคัดย่อ)

2.8.1 การจัดกิจกรรมในการนำมาตรฐาน QS-9000 มาประยุกต์ใช้ในองค์กรมีสี่ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมพร้อม

1.1 จัดตั้งคณะกรรมการบริหาร (Steering Committee) ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดรวมทั้งหัวหน้าหรือผู้ประสานงานโครงการ (Project Leader/Coordinator) ซึ่งมีหน้าที่วางแผนแม่บทและแนวทางปฏิบัติ, จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็น, ติดตามผลการดำเนินงานเพื่อช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ กับทั้ง เป็นผู้นำและกำหนดทิศทาง ติดต่อบุคคลภายนอก เช่น ที่ปรึกษาผู้ออกรับรับรองและประสานงานร่วมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

1.2 จัดตั้งคณะทำงาน (Working/Project Team) ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานต่าง ๆ มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ จัดทำระบบเอกสาร QS-9000 ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับระบบงาน

ใหม่ ตรวจสอบติดตาม และปฏิบัติการแก้ไขปรับปรุง

1.3 แต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (Quality Management Representative, QMR) และกำหนดนโยบายคุณภาพ

1.4 ประชุมวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอน การทำงานผู้รับผิดชอบและกำหนดการแล้วเสร็จรวมถึงการอนุมัติแผนงานหลัก

1.5 ประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมให้ สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000

1.6 จัดทำรายชื่อระบบงาน (Procedure) ที่จำเป็นทั้งหมด เพื่อกำหนดขอบเขต และผู้รับผิดชอบ ลงในแผนกิจกรรม

1.7 จัดฝึกอบรมความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับข้อกำหนด QS-9000 ทั้งหมดและวิธีจัดเตรียมเอกสารกับผู้เกี่ยวข้องทั้งองค์กร

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ

2.1 จัดเตรียมเอกสารระบบคุณภาพที่จำเป็นทุกระดับอันได้แก่ คู่มือคุณภาพ (Quality Manual) วิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) คู่มือการทำงาน (Work Instruction และ / หรือ Working Manual) เอกสารประกอบอื่น ๆ เช่น ข้อกำหนด (Spec.), มาตรฐานต่าง ๆ , แบบฟอร์ม เป็นต้น

2.2 ทบทวนและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่จัดเตรียมขึ้นร่วมกัน เพื่อความสอดคล้องและประสานกันของระบบงานต่าง ๆ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตามความจำเป็น

2.3 อนุมัติเอกสารระบบคุณภาพ โดยฝ่ายบริหารเพื่อการนำไปปฏิบัติตามต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจสอบ

3.1 จัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงระบบงานใหม่ที่จัดทำขึ้นในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000 ความรู้พื้นฐาน ข้อกำหนด QS-9000 เอกสารคู่มือของลูกจ้างที่เกี่ยวข้อง จิตสำนึกในด้านคุณภาพและสิ่งที่เกี่ยวข้อง (Quality Awareness & Concerns) การตรวจสอบคุณภาพภายในเพื่อให้แน่ใจว่าระบบได้ถูกนำไปปฏิบัติใช้ทั่วทั้งองค์กร

3.2 เริ่มปฏิบัติตามระบบใหม่อย่างเป็นทางการ โดยอาจจัดให้มีพิธีเริ่มต้น (Kick-off) โดยพนักงานทุกระดับมีส่วนร่วม

3.3 จัดให้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสม เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ รวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วม

3.4 ตรวจสอบติดตามระบบคุณภาพภายใน / ภายนอก เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่เทียบกับข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000

3.5 แก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพ หรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 และ

มีประสิทธิผลโดยมีการประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Review) อย่างสม่ำเสมอ

3.6 ติดต่อผู้ออกใบรับรองในวันเวลาตกลงเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ล่วงหน้าประมาณ 2 ถึง 3 เดือน

ขั้นตอนที่ 4 การขอใบรับรอง

4.1 ติดต่อผู้ออกใบรับรองเพื่อทำการ Pre-assessment เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อนการตรวจสอบจริง (ถ้าต้องการ)

4.2 การตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกใบรับรอง (Certification Assessment) และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรองการรักษาไว้ซึ่งระบบที่ผ่านตรวจประเมินว่าผ่านการรับรองตามมาตรฐาน QS-9000 แล้วโดยการตรวจติดตามภายในและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นประจำ พัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิผล และลดค่าใช้จ่าย ในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2.8.2 ขั้นตอนในการประยุกต์ใช้เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ

ความยากลำบากในการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 มีลักษณะเช่นเดียวกับมาตรฐาน ISO-9000 ซึ่งขึ้นอยู่กับความสลับซับซ้อน (Sophistication) ของโปรแกรมคุณภาพที่องค์กรมีอยู่ ขนาดขององค์กรและความซับซ้อนของกระบวนการโดยทั่วไปสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนในการประยุกต์ใช้เพื่อให้ประสบผลสำเร็จไว้ 9 ขั้นตอนด้วยกันดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: พันธสัญญาของผู้บริหารระดับสูง (Top Management Commitment) ถ้าปราศจากพันธสัญญาของผู้บริหารระดับสูงแล้ว การริเริ่มคุณภาพก็จะไม่ประสบผลสำเร็จได้ ฝ่ายบริหารควรมีมติเป็นเอกฉันท์ที่จะมุ่งไปสู่การจัดการคุณภาพด้วย ISO 9000 (ศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์, 2537 : 207) พันธสัญญาของผู้บริหารระดับสูงนั้นอาจมาจาก (1) ความกดดันของตลาดโดยตรง เช่นความต้องการของลูกค้า (2) ความกดดันจากตลาดทางอ้อม เช่นระดับคุณภาพที่เพิ่มสูงขึ้นของคู่แข่ง (3) ความต้องการที่จะเติบโตอย่างแท้จริง ปรารถนาที่จะได้ประโยชน์จากตลาดยุโรป (EC market) และ (4) ความเชื่อส่วนตัวในคุณค่าของคุณภาพที่เป็นเป้าหมายและเชื่อว่าระบบคุณภาพเป็นเครื่องมือในการไปสู่เป้าหมายนั้น

ขั้นตอนที่ 2: สร้างทีมงานดำเนินงาน (Establish implementation Teams) ขั้นตอนนี้เป็น การสร้างโครงสร้างบุคคล (Personnel Structure) เพื่อวางแผนและควบคุมการดำเนินงานสิ่งแรกที่ต้องทำก็คือ เลือกตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative : MR) ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำหน้าที่ประสานระหว่างฝ่ายบริหารขององค์กรกับหน่วยงานที่ออกใบรับรองระบบคุณภาพ ISO-9000 (ISO-9000 registrar) และยังทำหน้าที่เป็น “ผู้สนับสนุนระบบคุณภาพ” (Quality System Champion) ในลำดับต่อมา มีการแต่งตั้งคณะกรรมการคุณภาพ (Quality Steering Committee : QSC) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่ออก

นโยบาย ตั้งวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานคุณภาพ อนุมัติแผนประเมินผล รายงาน กำหนดการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ และตัดสินใจเกี่ยวกับเอกสารระบบคุณภาพที่สำคัญด้วยในขั้นต่อมามีการแต่งตั้งทีมปฏิบัติการด้านคุณภาพ (Quality Action Teams) ก็คือฝ่ายหรือแผนก โดยมีผู้จัดการเป็นหัวหน้า

ขั้นตอนที่ 3 : ประเมินสถานภาพระบบคุณภาพที่มีอยู่ (Assess Current Quality System Status) เป้าหมายของ ISO 9000 ก็คือเพื่อสร้างระบบคุณภาพให้สอดคล้องกับมาตรฐานดั่งนั้น ในขั้นตอนนี้คือ การเปรียบเทียบ โปรแกรมคุณภาพที่มีอยู่ขององค์กรกับข้อกำหนดของมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 4 : สร้างแผนดำเนินการงานซึ่งมีเอกสารประกอบ (Create a Documental implementation Plan) เมื่อองค์กรได้ภาพที่ชัดเจนของระบบคุณภาพเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ISO 9000 แล้ว สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะต้องระบุไว้ในแผนการดำเนินการซึ่งมีเอกสารประกอบ แผนนี้ทำโดยคณะกรรมการชั่วคราวภายใต้อำนาจของคณะกรรมการคุณภาพ ซึ่งแผนนี้ทำให้เกิดขั้นตอนการปฏิบัติงาน (procedures) เพื่อให้องค์กรเป็นไปตามมาตรฐาน แผนดำเนินการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จะพัฒนา วัตถุประสงค์ของระบบ บุคคลหรือทีมที่รับผิดชอบการฝึกอบรม ทรัพยากรที่ต้องการ การอนุมัติเอกสาร วันที่คาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 5 : การจัดฝึกอบรม (Provide Training) แผนการดำเนินงานจะเตรียมในเรื่องการฝึกอบรมในพื้นที่หน่วยงานต่าง ๆ ของระบบคุณภาพ ความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรมในพื้นที่หน่วยงานต่าง ๆ ของระบบคุณภาพ ความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรมจะขึ้นอยู่กับความไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน ทีมปฏิบัติการด้านคุณภาพ (Quality Action Teams) ควรจะรับผิดชอบในการจัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะอย่างในพื้นที่งานของเขาเอง อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบคุณภาพ ISO-9000 มีผลต่อทุก ๆ พื้นที่และทุกคนในองค์กร จึงควรจัดให้มีการปฐมนิเทศน์เบื้องต้นในมาตรฐานระบบคุณภาพแก่พนักงานทุก ๆ คน

ขั้นตอนที่ 6 : จัดทำเอกสาร (Create Documentation) เอกสารเป็นสิ่งที่บอกถึงความไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด ซึ่งองค์กรปรารถนาที่จะไปสู่ระบบคุณภาพ ISO-9000 ดั่งนั้นเพื่อให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด ISO-9000 องค์กรต้องดำเนินการควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารอยู่เมื่อต้องการ และเอกสารสามารถนำมาทบทวน ปรับปรุง เก็บ หรือทิ้งไปได้ตามแผนที่วางไว้ภายใต้ระบบคุณภาพนั้น งานทุก ๆ งานที่มีผลกระทบต่อคุณภาพจะต้องวางแผน ควบคุมและทำเป็นเอกสารทั้งหมด อย่างไรก็ตามองค์กรจะต้องรักษาจำนวนของเอกสารที่จำเป็นเท่านั้นเพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบคุณภาพนั้นมีอยู่และดำเนินการอยู่

ขั้นตอนที่ 7 : การควบคุมเอกสาร (Document Control) หลักการของการควบคุมเอกสาร ISO-9000 ก็คือว่าพนักงานควรที่จะเข้าถึงเอกสารได้และบันทึกสิ่งที่ต้องการเพื่อให้บรรลุถึงความรับผิดชอบของเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 8 : ตรวจสอบความก้าวหน้า (Monitor Progress) ฝ่ายบริหารจะต้องใส่ใจอย่างใกล้ชิดถึงผลลัพธ์ เพื่อให้แน่ใจว่าองค์ประกอบของระบบคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพฝ่ายบริหารจนถึงระดับคณะกรรมการปฏิบัติการคุณภาพในฝ่ายต่าง ๆ ควรที่จะทบทวนบทบาทหน้าที่ของคนที่กำหนดไว้ในมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติงานตามเอกสารที่เขียนไว้ (Documented Procedures) กิจกรรมเหล่านี้ยังรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพภายใน (Internal Quality Audits) การปฏิบัติแก้ไขอย่างเป็นทางการ (Formal Corrective Actions) และการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Reviews)

ขั้นตอนที่ 9 : การทบทวน-อุปสรรคที่มีผลต่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ (Review-Pitfalls to Effective Implementation) เป็นการทบทวนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแผนการดำเนินการต่าง ๆ ในปีต่อ ๆ ไป

ผู้ที่แนะนำหรือนำเสนอ (Introduce) การนำมาตรฐาน QS-9000 มาใช้กับหน่วยงานจะต้องศึกษารายละเอียดกว้าง ๆ ของ QS-9000, ประโยชน์ที่หน่วยงานจะได้รับ และแนวทางที่จะนำมาประยุกต์ใช้นำเข้าเสนอในที่ประชุมของฝ่ายบริหาร เพื่อทำความเข้าใจและกำหนดแนวทางที่จะดำเนินการ โดยคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

- ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ QS-9000
- กำหนดเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการ
- งบประมาณ ทรัพยากร และผลตอบแทนที่จะได้รับ
- ความพร้อมของหน่วยงาน หรือองค์กร
- ความตั้งใจจริงของผู้เกี่ยวข้อง
- สถานะการแข่งขัน และสถานะภาพของกลุ่มแข่งขันทางธุรกิจ
- ความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า
- ความต้องการให้มีคนที่ปรึกษาช่วยเหลือ

2.9 บทบาทหน้าที่ของบุคลากรในองค์กรต่อ QS-9000

สำหรับผู้ประกอบการของไทยระบบคุณภาพ QS-9000 เป็นสิ่งที่ยากต่อการเข้าใจ และยากต่อการปฏิบัติให้ได้ตามมาตรฐานดังกล่าว นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังละเลยที่จะให้ความสำคัญต่อระบบคุณภาพ QS-9000 อีกด้วย แต่ในอนาคตคงจะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยาก ดังนั้น องค์กรจะต้องทำความเข้าใจและเตรียมตัวที่จะปรับองค์กรของตนให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ต้องตระหนักถึง ก็คือ องค์กรจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับ “ คน “ ในองค์กรซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญไม่ว่า

จะอยู่ในระดับใดหรือตำแหน่งใดในองค์กรก็ตาม ทั้งนี้เพราะการพัฒนากระบวนการ QS-9000 จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งองค์กร ที่จะต้องปรับขั้นตอนและวิธีการทำงาน ตลอดจนแนวปฏิบัติที่เคยชินให้เป็นไปตามระบบคุณภาพใหม่ ดังนั้น บุคลากรทั้งหมดจึงต้องตระหนักและรับรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองที่มีต่อระบบคุณภาพ QS-9000 ดังนี้

2.9.1 ประธานบริษัทอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้เป็นประธานบริษัทสามารถเขียนลงในใบพรรณาลักษณะงาน (Job description) ได้เหมือนกับพนักงานทุกคน ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังนี้ เป็นผู้กำหนดและให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายคุณภาพ กำหนดทิศทางการลงทุนรวมทั้งกำหนดกลยุทธ์เพื่อความสำเร็จ หาแหล่งเงินทุนและขยายการลงทุนทางธุรกิจให้เจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นเป็นผู้ติดตามผลงานและประเมินผลความสำเร็จของกิจการบริษัทรวมทั้งการสร้างควมพึงพอใจให้กับลูกค้า

2.9.2 ผู้บริหารระดับสูงหรือตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ เนื่องจากข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000 ในหัวข้อความรับผิดชอบด้านการบริหารระบุว่าผู้บริหารระดับสูง คือ ผู้บริหารที่รับผิดชอบการบริหารองค์กรให้ได้คุณภาพ (ไม่จำเป็นต้องเป็นประธาน อาจเป็นกรรมการผู้จัดการ หรือผู้อำนวยการฝ่าย) ต้องแสดงความมุ่งมั่นและวัตถุประสงค์ของผู้บริหารว่าจริงจังต่อคุณภาพ ซึ่งการแสดง ความมุ่งมั่นและวัตถุประสงค์ของผู้บริหารนั้นเป็นสิ่งสำคัญมากในขั้นต้นของการวางแผนโครงการ เป็นการยอมรับถึงการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO-9000 และยังเป็นผู้อนุมัติงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการด้วย ตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพหรือผู้จัดการโครงการ (QMR) ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการผู้บริหารระดับสูง จะต้องทำหน้าที่ Internal Audit ประสานงานให้ผู้ออกแบบใบรับรอง และลูกค้าเข้ามาทำ External Audit ทั้งนี้ยังเป็นผู้รายงานผลให้ผู้บริหารทราบด้วย ลักษณะของผู้ที่ควรจะเป็นตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ (QMR) ก็ต้องมีวิสัยทัศน์ นอกจากนี้ยังจะต้องมีความเป็นผู้นำ เป็นคนเอาจริงเอาจัง เก่งเรื่องการบริหารโครงการ มีลักษณะนิสัยที่สามารถกระตุ้นให้พนักงานเกิดความตื่นตัวและร่วมมือในงาน ISO-9000 ได้ ต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดียอมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.9.3 พนักงานและกลุ่มปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ (Action Team) โดยกลุ่มปฏิบัติงานจะต้องเป็นทีมซึ่งมีการรวมตัวกันสูง รู้จักเรียนรู้ที่จะทำงานกันเป็นทีม ทั้งนี้จะต้องมีพลังในการชักชวนพนักงานในหน่วยงานตนให้เข้ามามีส่วนร่วมในระบบคุณภาพ สำหรับพนักงานหรือบุคลากรในทุกหน่วยงานล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อระบบคุณภาพทั้งสิ้น ดังนั้น พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องจึงควรร่วมมือและเอาใจใส่กระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ พยายามพัฒนาแบบแผนทางด้านความคิดในการตระหนักถึงคุณภาพด้วยตนเอง อย่างไรก็ตามองค์กรก็ต้องตระหนักถึงการฝึกอบรมให้แก่

พนักงานด้วยว่าจะต้องหาความต้องการหรือสิ่งที่พนักงานควรได้เรียนรู้ อย่างพยายามกำหนดหรือบังคับ การฝึกอบรมเฉพาะข้อกำหนดของระบบคุณภาพเท่านั้น

2.10 ปัญหาที่มักพบในการจัดทำระบบคุณภาพ

ปัญหาที่มักพบในการจัดทำระบบคุณภาพ ของแต่ละบริษัทจะแตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเป็นบริษัทขนาดเล็กหรือบริษัทขนาดใหญ่ ผู้บริหารควรสร้างแรงจูงใจให้พนักงานร่วมแรงร่วมใจในการจัดทำระบบคุณภาพ ไม่ก่อให้เกิดความคิดที่ว่า การทำระบบคุณภาพ เป็นการเพิ่มภาระ สร้างความยุ่งยากให้ชีวิตการทำงาน ปัญหาที่พบโดยทั่วไปส่วนใหญ่สามารถสรุปได้ดังนี้ (กุลวดี ตรีเศรษฐ์. 2541: 89)

2.10.1 ปัญหาจากผู้บริหาร ปัญหาในส่วนนี้เกิดจากผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับงานด้านคุณภาพ ไม่มีความมุ่งมั่นในการจัดทำระบบ เนื่องจากไม่ตระหนักถึงประโยชน์ที่แท้จริงของระบบคุณภาพ และจัดทำระบบขึ้นตามสภาพการบีบบังคับจากตลาดเท่านั้น

2.10.2 ปัญหาการตีความหมายข้อกำหนดของมาตรฐาน เนื่องจากข้อกำหนดของมาตรฐาน เป็นมาตรฐานที่เขียนไว้อย่างกว้าง เพื่อการประยุกต์ใช้กับทุกอุตสาหกรรมทุกขนาด ข้อกำหนดจะบอกเพียงสิ่งที่ต้องทำแต่ไม่บอกวิธีการทำสิ่งเหล่านั้น ผู้ตีความหมายและวางแนวทางวิธีการทำกิจกรรมคุณภาพที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ต่างกันก็อาจตีความหมายต่างกันออกไป จึงสามารถทำให้เกิดการแปลความหมายผิดได้

2.10.3 ปัญหาด้านเอกสาร ระบบเอกสารนับเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น ปัญหาที่พบบ่อย ๆ คือ การใช้เอกสารที่มีเนื้อหาเก่าเกินไป การแก้ไขเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาตที่ถูกต้องเอกสารที่มีการแก้ไขไม่ถูกแจกจ่ายออกไปยังผู้รับเอกสารฉบับก่อนหน้าอย่างครบถ้วน การทำสำเนาเอกสารที่ไม่ถูกต้อง สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านี้คือ องค์กรไม่เข้าใจหลักการพื้นฐานของระบบเอกสาร ซึ่งมีหลักง่าย ๆ ว่าเอกสารการทำงานต้องถูกจัดส่งไปยังจุดที่จำเป็นต้องใช้เอกสารและมีผลกระทบต่อระบบคุณภาพ การขาดเอกสารไปอาจทำให้เกิดปัญหาต่อระบบได้

2.10.4 ปัญหาการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดเมื่อจัดระบบงานเป็นเอกสารเรียบร้อยแล้วการนำไปใช้มีปัญหาเกิดขึ้น เช่น เอกสารไม่ตอบสนองต่อการทำงานที่แท้จริง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากเอกสารที่จัดทำขึ้นเป็นแนวความคิดของผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพเพียงผู้เดียว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเพิกเฉยและละเลยต่อการทำงานในระบบคุณภาพ สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งของข้อนี้ก็คือ ขาดการอบรมที่เพียงพอให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง

2.10.5 การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นจากความไม่มั่นใจในสิ่งที่จะเกิดขึ้น และความหวัหวั
โบรมหาของพนักงานอาวุโสบางกลุ่ม ปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้การดำเนินงานตามระบบคุณภาพไม่ราบรื่น
ไม่ได้รับความร่วมมือในการจัดทำระบบคุณภาพให้ประสบความสำเร็จ

2.11 ประโยชน์ของระบบคุณภาพ QS-9000

ในการนำระบบ QS-9000 มาใช้ในองค์กรนั้น จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร, บุคลากรที่
ปฏิบัติงาน และลูกค้าหรือผู้บริโภคด้วยโดยสามารถแยกรายละเอียด ดังนี้

2.11.1 ประโยชน์ต่อองค์กร

2.11.1.1 พัฒนาการจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิต ตลอดจนการให้บริการเป็นไป
อย่างมีประสิทธิภาพ

2.11.1.2 ผลิตภัณท์หรือบริการเป็นที่น่าเชื่อถือและได้รับการยอมรับทั้งตลาดใน
ประเทศและต่างประเทศ

2.11.1.3 ขจัดปัญหาข้อโต้แย้ง และการกีดกันทางการค้า

2.11.1.4 ช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงานซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานที่มีระบบและมี
ประสิทธิภาพมากขึ้น

2.11.1.5 ภาพพจน์ขององค์กรดีขึ้นเป็นที่ยอมรับว่าเป็นองค์กรที่มีระบบบริหารคุณภาพ
ได้มาตรฐานระดับสากล

2.11.2 ประโยชน์ต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

2.11.2.1 ทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

2.11.2.2 บุคลากรมีจิตสำนึกในเรื่องคุณภาพมากขึ้น

2.11.2.3 การปฏิบัติงานมีระบบมีขอบเขตความรับผิดชอบที่ชัดเจนและลดความขัดแย้ง
ภายในองค์กร

2.11.2.4 พัฒนาการทำงานเป็นทีม

2.11.3 ประโยชน์ต่อลูกค้าหรือผู้บริโภค

2.11.3.1 เกิดความมั่นใจในผลิตภัณท์หรือบริการ

2.11.3.2 เกิดความสะดวกลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณท์

2.11.3.3 ได้รับการคุ้มครองทั้งในด้านคุณภาพความปลอดภัยและการใช้งานเนื่องจากผู้
ให้การรับรองจะเป็นผู้ตรวจประเมินและติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กรที่ได้รับการรับรองระบบ

คุณภาพอย่างสม่ำเสมอ

จากการสำรวจของ Street และ Femic ในบริษัทที่ผ่านการรับรองของสก็อตแลนด์ 52 แห่ง พบว่าประโยชน์ที่องค์กรได้จาก ISO 9000 คือ

1. เพิ่มจิตสำนึกเกี่ยวกับคุณภาพของพนักงาน 89%
2. เพิ่มภาพพจน์ขององค์กร 83%
3. คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการดีขึ้น 70%
4. เพิ่มจริยธรรมและคุณธรรมขององค์กร 34%
5. เพิ่มลูกค้า 32%
6. ปรับปรุงศักยภาพในการส่งออก 30%
7. เพิ่มยอดขาย 26%
8. ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต 26%
9. ผลประโยชน์ของพนักงานเพิ่มขึ้น 21%

2.12 ผลกระทบของระบบมาตรฐาน QS-9000 ที่มีต่อกลุ่มต่าง ๆ

การประยุกต์ใช้ระบบคุณภาพนั้นส่งผลกระทบต่อ 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ รัฐบาลผู้บริโภค ผู้จำหน่าย และพนักงานขององค์กร ซึ่งแต่ละกลุ่มต่างได้รับผลกระทบแตกต่างกันไป ตามหน้าที่และบทบาทของตน ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.12.1 ผลกระทบต่อภาครัฐบาล

เนื่องจากมาตรฐานระบบคุณภาพ QS-9000 เป็นมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก โดยข้อกำหนดในมาตรฐานนี้กำหนดและควบคุมโดยองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) สำหรับประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรมได้มอบหมายให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในฐานะสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9000 ขึ้นภายในประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางการค้า และยกระดับอุตสาหกรรมในประเทศให้มีคุณภาพตามแนวทางที่สากลยอมรับ และเนื่องจากระบบคุณภาพ QS-9000 ถือเป็นสิ่งใหม่สำหรับประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ดังนั้น สมอ. จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบคุณภาพนี้ รวมทั้งมีบทบาทในการให้การรับรองแก่ผู้ประกอบการที่สนใจขอรับการรับรองมาตรฐาน ปัจจุบันมีบริษัทที่ผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 จาก สมอ. จำนวน 903 บริษัท แต่ไม่มีบริษัทใดเลยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน QS-

9000 จากหน่วยงานของ สมอ.

สิ่งที่รัฐบาลควรจะดำเนินการต่อไป ก็คือการเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจติดตามและให้การรับรองระบบคุณภาพ QS-9000 โดยให้สถาบันหรือองค์กรเอกชนที่มีความน่าเชื่อถือ เข้ามามีส่วนร่วมในการออกใบรับรองคุณภาพ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐเพื่อไม่ทำให้ความน่าเชื่อถือของใบรับรองเสื่อมลงต่อไป โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบมาตรฐาน (NAC : National Accreditation Council) เพื่อทำหน้าที่รับรองฐานะของหน่วยงานที่สามารถออกใบรับรองมาตรฐาน ว่ามีคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเป็นตัวแทนในการเจรจาข้อตกลงระหว่างประเทศ (วีรวุฒิ. 2538 : 113-114)

2.12.2 ผลกระทบต่อผู้บริโภค

ในฐานะของผู้บริโภคซึ่งหมายถึงทั้งผู้บริโภคที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคขั้นสุดท้าย นั้นได้รับผลกระทบจากมาตรฐานข้างพอสมควร กล่าวคือ ผู้บริโภคที่ซื้อรถยนต์และบริการจากบริษัทที่ผ่านการรับรอง QS-9000 จะมีความแน่ใจว่าผลิตภัณฑ์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพและได้รับความปลอดภัยสูงจากการใช้งานซึ่งจะทำให้สะดวกประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์เมื่อกรณีที่มีข้อบกพร่อง

ผู้บริโภคเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้ผู้ประกอบการขอรับการรับรอง QS-9000 เนื่องจากบริษัทส่วนใหญ่ที่ทำการจำหน่ายวัตถุดิบในการผลิตให้แก่ Big-3 ได้นำมาตรฐานนี้มาประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมคุณภาพผู้ส่งมอบของตน เนื่องมาจากเป็นความต้องการของลูกค้าซึ่งในฐานะของลูกค้าเขามีสิทธิ์ที่จะกำหนดคุณภาพและความเชื่อถือได้ของสินค้าที่เขาจะบริโภคโดยอิงจากมาตรฐาน QS-9000

2.12.3 ผลกระทบต่อผู้ประกอบการ

บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ในอเมริกาได้เรียกร้องให้ผู้ส่งมอบของตนจดทะเบียนรับรองมาตรฐาน QS-9000 โดยเร็วมีบริษัทผู้ผลิตรถยนต์บรรทุกสำคัญๆ ประกาศความตั้งใจที่จะสนับสนุนการใช้มาตรฐาน QS-9000 ซึ่งมาตรฐานนี้เป็นมาตรฐานที่ใช้ตามความสมัครใจที่เกิดจาก ผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ 3 ราย ของอเมริกา (Big Three) เพิ่มข้อกำหนดพิเศษสำหรับใช้กับอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ โดยใช้ทดแทนมาตรฐาน 3 ชุด คือ Ford Q101 (Global automotive); Chrysler Quality Assurance; และ General Motors Target For Excellence (North America Automotive) ดังนั้นการรับรองโดยองค์กรออกใบรับรอง (Third party certification) สำหรับมาตรฐาน QS-9000 ก็เป็นเสมือนกับการจดทะเบียนในมาตรฐาน ISO-9001 หรือ ISO-9002 ไปด้วยจึงทำให้มาตรฐานนี้ได้แพร่หลายอย่างรวดเร็วระหว่างประเทศ อุตสาหกรรมและบริษัทต่างๆ เพราะมาตรฐาน QS-9000 มีผลต่อผู้ส่งมอบสินค้าให้กับบริษัทผู้

ผลิตรถยนต์ยักษ์ใหญ่ทั้ง 3 ราย ที่เรียกร้องให้ผู้ส่งมอบของตนนำข้อกำหนดต่างๆ ในมาตรฐาน QS-9000 ไปปฏิบัติและให้ผ่านการรับรองจากองค์กรผู้ตรวจสอบ (3rd Party) ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยแบ่งประเภทผู้ส่งมอบเป็น 3 ชั้น

ผู้ส่งมอบชั้นที่ 1 (Tier 1 suppliers) หมายถึงผู้ส่งมอบสินค้าให้กับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ทั้ง 3 รายโดยตรง

ผู้ส่งมอบชั้นที่ 2 (Sub contract) หมายถึงผู้ส่งมอบสินค้าที่เป็นผู้รับเหมาช่วงให้กับผู้ส่งมอบชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นผู้ส่งมอบโดยตรงกับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ทั้ง 3 ราย

ผู้ส่งมอบชั้นที่ 3 หมายถึงผู้ส่งมอบสินค้าที่เป็นผู้รับเหมาช่วงให้กับผู้ส่งมอบชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นผู้ส่งมอบโดยตรงกับ ผู้ส่งมอบชั้นที่ 1

ในขณะนี้ ไครส์เลอร์ ฟอร์ด และจีเอ็ม ยังไม่ได้กำหนดว่าผู้ส่งมอบต้องได้รับมาตรฐาน QS-9000 จากองค์กรผู้ตรวจสอบ (3rd Party) ภายนอกแต่อย่างไรก็ตามบริษัทผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ทั้ง 3 รายได้กำหนดระยะเวลา ในการจดทะเบียนผู้ส่งมอบไว้ดังนี้

1. ผู้ส่งมอบชั้นที่ 1 (Tier 1) ต้องผ่านการรับรองจากองค์กรผู้ตรวจสอบ (3rd Party)
2. ผู้ส่งมอบชั้นที่ 2 ยังไม่ต้องผ่านการรับรองจากองค์กรผู้ตรวจสอบ (3rd Party)
3. ไครส์เลอร์ ได้กำหนดไว้ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม 2540 (การประเมินผลด้วยตัวเองภายใน วันที่ 7 กรกฎาคม 2538)
4. จีเอ็ม ได้กำหนดไว้ภายใน วันที่ 31 ธันวาคม 2540 (การประเมินผลด้วยตนเองภายใน วันที่ 1 มกราคม 2539)
5. ฟอร์ด นั้นยังไม่ได้มีการกำหนดระยะเวลา (การประเมินผลด้วยตัวเองและแผนงานได้กำหนดไว้ภายในวันที่ 1 มิถุนายน 2538)

2.12.4 ผลกระทบต่อพนักงาน

สำหรับ พนักงานในองค์กรได้รับผลกระทบจากมาตรฐานในด้านที่ต้องเปลี่ยนวิธีการทำงาน ซึ่งเคยทำตามความเคยชินหรือจากสามัญสำนึกมาเป็นทำงานตามเอกสารที่ได้เขียนไว้จะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพ ซึ่งวิธีการทำงาน ดังกล่าวนี้นี้จะต้องยอมรับกันในบริบทของสังคมไทยว่าพนักงานไม่เคยชิน และระบบการเรียนการสอนของไทยก็ไม่ได้มีการให้ความสำคัญในเรื่องนี้ จึงทำให้ปัญหานี้เป็นปัญหาสำคัญในการนำระบบมาตรฐานมาใช้ในองค์กร ซึ่งทรงศักดิ์ ชินโกมลสุข บริษัทสยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟจำกัดได้กล่าวไว้ในการประชุมสัมมนา “เสวนา QMR” ซึ่งจัดโดยสมอ. ว่าการนำระบบคุณภาพมาใช้กับโรงงานของคนไทยเป็นเรื่องค่อนข้างยาก เพราะคนไทยมีวินัยไม่เคร่งครัด (อ้างจาก เขาวลี. 2538: 15) ดังนั้น พนักงานควรจะต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติของคน เนื่องจากระบบ

คุณภาพจะช่วยให้พนักงานทำงานเป็นระบบระเบียบมากขึ้น และที่สำคัญก็คือไม่ใช่การจับผิด แต่เป็นการช่วยหาข้อบกพร่องในกรณีที่การผลิตมีความผิดพลาดและเกิดความเสียหาย เพื่อป้องกันไม่ให้ความผิดพลาดนั้นเกิดขึ้นอีกนอกจากนี้พนักงานแต่ละคนได้รับการฝึกอบรม มากขึ้น เพื่อให้มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในเอกสารจึงทำให้พนักงานได้รับความรู้ในสิ่งที่ถูกต้อง ไม่ใช่จากการลองผิดลองถูกดังที่เคยเป็นมา ในอดีตในด้านการพัฒนาอาชีพนั้นของพนักงานมองได้ 2 ลักษณะคือ

2.12.4.1 เนื่องจากระบบทุกอย่างมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเฉพาะในเรื่องกระบวนการทำงานมีการระบุขั้นตอนการทำงาน และผู้รับผิดชอบ ซึ่งมีผลให้ใครก็ตามสามารถทำงานนี้ได้ทำให้ผู้รับผิดชอบเดิมมีโอกาสที่จะก้าวหน้าตามสาย อาชีพของตนโดยไม่ต้องห่วงว่าไม่มีใครทำงานแทนได้

2.12.4.2 ผู้ที่เป็นผู้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานหรือ QMR (Quality Management Representative) มีโอกาสที่จะพัฒนาตัวเอง ไปเป็นที่ปรึกษาบริษัทต่าง ๆ ได้ เพราะได้รับการอบรมและมีประสบการณ์มาเป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามคงจะไม่เป็นผลดีต่อองค์กร ในแง่ที่ลงทุนไปแล้วต้องสูญเสียบุคลากรที่มีคุณภาพ และความสามารถควรหาทางแก้ไขเสียตั้งแต่แรกเพื่อรักษาบุคลากรให้อยู่กับองค์กร ดังนั้นพนักงานจึงควรตระหนักถึงความสำคัญของตนเองต่อระบบคุณภาพฐานที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรเพราะคนเพียงคนเดียวอาจทำให้ระบบที่กว่าจะได้มาจากความพยายามของคนหลายคนต้องล่มสลายไป

2.13 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการที่ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้าผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามห้องสมุดต่าง ๆ จึงได้ผลงานที่เกี่ยวข้องของหลาย ๆ ท่านดังแสดงไว้ข้างล่างดังนี้

ด้านการศึกษาวិธีการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้น กิตติ งานสกุล รุ่งโรจน์. 2540 ได้ศึกษาการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 9000 ในอุตสาหกรรมผลิตวงจรรวม (ไอ ซี): กรณีศึกษาบริษัท เอ็น เอส อิเล็กทรอนิกส์ กรุงเทพฯ (1993) จำกัด จากการศึกษาพบว่าภาพพจน์ของบริษัทดีขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของบริษัทมีคุณภาพมาตรฐานสากลทำให้โอกาสได้ลูกค้าใหม่มีมากขึ้น ด้านประสิทธิภาพผลิตดีขึ้นขณะที่ผลิตภัณฑ์เสียหายลดลงจึงเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันเนื่องจากมีต้นทุนลดลง นอกจากนี้ยังทำให้พนักงานทุกคนมีความรับผิดชอบและเข้าใจในวิธีทำงานอย่างชัดเจนรวมทั้งช่วยให้การจัดทำระบบคุณภาพระบบอื่นง่ายขึ้น และพบว่าในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO-9000 ให้สำเร็จ ผู้จัดทำต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญหลายอย่างได้แก่ การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร การคัด

เลือกทีมงานที่จะมาจัดทำระบบความร่วมมือของทีมงานทุกคน การโน้มน้าวพนักงานให้ร่วมมือในการนำระบบใหม่มาใช้และสุดท้ายการเรียนรู้เทคนิคการตรวจสอบของหน่วยงานให้บริการรับรองระบบ นอกจากนี้ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO-9000 ของอุตสาหกรรมอื่นได้หรือใช้เป็นข้อมูลประกอบในการศึกษาหาขั้นตอนมาตรฐานของการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO-9000 ที่ใช้ได้กับทุกอุตสาหกรรม และถ้ามีการศึกษาผลกระทบที่บริษัทได้รับในเชิงปริมาณเช่น ยอดขาย ประสิทธิภาพของการผลิต ร่วมกับความคิดเห็นของพนักงานเมื่อนำระบบมาใช้จะทำให้เห็นผลกระทบที่บริษัทได้รับชัดเจนยิ่งขึ้นด้วย

ในวงการอุตสาหกรรมการก่อสร้าง กุลวดี ศรีครุฑพันธุ์. 2541 ได้ศึกษา การจัดทำระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 9000 ในงานรับเหมาก่อสร้างกรณีศึกษาบริษัท สยาม ซินเท็ค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) จากการศึกษาพบว่าความร่วมมือจากพนักงานทุกระดับและการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องของผู้บริหารระดับสูงมีความสำคัญต่อความสำเร็จของการจัดทำระบบคุณภาพ อุปสรรคในการดำเนินงานที่พบได้เกิดจากการไม่ได้รับความร่วมมือที่ดีจากผู้ปฏิบัติงาน การไม่นำเอาวิธีการทำงานในเอกสารคุณภาพไปปฏิบัติและต่อต้านระบบคุณภาพ ปัญหาจากผู้ปฏิบัติงานอีกประการหนึ่งคือ ความด้อยประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานบางคนทำให้การจัดทำระบบเกิดความล่าช้า อย่างไรก็ตามทีมงานคุณภาพพบปัญหาภายในทีมงานด้วยเช่นกัน คือ การตีความข้อกำหนด ISO และการกำหนดรูปแบบการทำงานที่เหมาะสม

นอกจากการศึกษานำไปใช้แล้วในการติดตามประเมินผลการดำเนินการภายหลังจากการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 ไปใช้ในองค์กร วิศิษฐ์ ศศิปริมานนท์. 2538 ได้ทำการศึกษาระบบปฏิบัติการ ISO 9001 ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์หลังจากได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO-9002 ได้เสนอและจัดทำแนวทางของระบบการบริหารงาน ในส่วนของการควบคุมการออกแบบและได้นำไปปฏิบัติงานจริงในโรงงาน ส่งผลให้เกิดมาตรฐานในการทำงาน สามารถตรวจสอบทวนกลับได้ก่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนและลดความผิดพลาดในการทำงานเพราะวิธีการถูกกำหนดไว้เป็นเอกสารที่แน่นอน นอกจากนี้แล้ว สติชัย โสภาราชฎร์. 2540 ได้ทำการศึกษา ผลกระทบของการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน ISO-9000: กรณีศึกษาโรงงานผลิตมาตวัดน้ำ ผลการวิจัยสรุปได้จากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระบบคุณภาพเดิมกับระบบคุณภาพใหม่ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากตัววัดประสิทธิผลดังนี้ จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ 3 โปรแกรม โดยฝึกอบรมจำนวน 7 ครั้ง และมีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมทั้งหมด 162 คน, การจัดทำระบบเอกสารให้มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO-9000 โดยได้ผ่านการทบทวนและตรวจประเมินจากหน่วยงานที่ออกไปรับรองระบบคุณภาพ, และได้เพิ่มประสิทธิภาพของระบบคุณภาพดังนี้ เปรอร์เซ็นต์ของเสียเฉลี่ยจาก

การห่อลดลง 12 % ซึ่งระบบคุณภาพใหม่มีสัดส่วนของเสียลดลง โดยแตกต่างจากระบบคุณภาพเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.027$) , เปอร์เซ็นต์ของเสียเฉลี่ยจากการลดลง 35 % ซึ่งระบบคุณภาพใหม่มีสัดส่วนลดลงโดยแตกต่างจากระบบคุณภาพเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) , ค่าใช้จ่ายในส่วนของแรงงานลดลง 5 % , ค่าใช้จ่ายในการผลิตลดลง 18 % และในการตรวจสอบคุณภาพของสายการผลิต ธนา บุญประสิทธิ์. 2538 ได้ทำการศึกษา การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตของโรงงานผู้ยื่น สำหรับมาตรฐาน มอก. 9000 โดยได้เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้คือ การจัดทำระบบเอกสารสำหรับนำไปใช้ในการตรวจสอบคุณภาพและการฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและสามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพจะช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น โดยวัดผลได้จากการที่ชิ้นส่วนข้างผลิตพบข้อบกพร่องและมีจำนวนครั้งของการส่งคืนลดลง 22 % และจากการสุ่มตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปพบข้อบกพร่องลดน้อยลง 41 %

ศุภวัชร เมฆบุรณ. 2538 ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการในโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับมาตรฐาน มอก. 9000 โดยได้แสดงถึงการออกแบบระบบงานและการจัดทำเอกสารในระดับต่างๆ ที่สอดคล้องกับระบบคุณภาพในส่วนของการควบคุมกระบวนการตรวจสอบและการทดสอบ หลังจากนั้นได้ทดลองนำระบบไปปฏิบัติจริงในโรงงานเป็นเวลา 5 เดือนและได้ทำการประเมินประสิทธิผลของระบบคุณภาพโดยพิจารณาจากตัววัดประสิทธิผล 3 ตัววัดคือ 1) เปอร์เซ็นต์การตอบสนองแผนการผลิตต่อเดือน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.5 % 2) Set up time เฉลี่ยของเครื่องจักรลดลง 3) เปอร์เซ็นต์การ Reject ชิ้นงานพลาสติกต่อเดือนจากการตรวจสอบขั้นสุดท้ายได้ลดลงจาก 10.3 % เป็น 8.1 %

จารุณีษ์ พงษ์ศักดิ์ชาติ. 2528 ได้ศึกษาในด้านการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 ไปใช้ในองค์กรที่ต่างกันผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO-9000 ในองค์กร: ศึกษาเปรียบเทียบขององค์กรที่บริหารแบบไทยและญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรองผลการศึกษารูปได้ว่า พนักงานในองค์กรทั้ง 2 แบบ มีทัศนคติต่อการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรอยู่ในระดับกลางแต่อย่างไรก็ตามรูปแบบการบริหารองค์กรที่แตกต่างกันมีอิทธิพลที่ทำให้ทัศนคติของพนักงานแตกต่างกัน โดยจากการศึกษาพบว่าพนักงานขององค์กรแบบญี่ปุ่นมีทัศนคติต่อระบบคุณภาพ ISO-9000 ในระดับที่สูงกว่าทัศนคติของพนักงานองค์กรแบบไทยนอกจากนี้ยังพบว่า อายุของพนักงานและอายุงานมีส่วนสำคัญต่อทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO-9000 มากกว่าสายงานหรือตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

สาวิตรี จันทราอุกฤษฏ์. 2540 ได้ศึกษาในด้านการธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 นั้น การธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 กรณีศึกษา บริษัทฟิลิปส์ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO-9000 ได้แก่ ความมุ่งมั่นหรือพันธสัญญาของผู้บริหาร การให้พนักงานมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลากรตลอดเวลา การให้ความสำคัญกับลูกค้าทั้งภายในและภายนอก การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การวางแผนกลยุทธ์คุณภาพ นอกจากนั้นกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ที่จัดขึ้นนั้นจะต้องเป็นสภาพการณ์หรือเงื่อนไขที่ทำให้พนักงานตระหนักถึงการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาและมีจิตสำนึกต่อการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเอื้อให้ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นประสบผลสำเร็จได้

พรรณเพ็ญ วัยเจริญ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา ถึงการเปิดรับข่าวสาร และทัศนคติของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีต่ออนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 พบว่าปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั่วไปของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ได้แก่ สถานที่ตั้งโรงงาน ระยะเวลาดำเนินการและขนาดการลงทุนไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่ออนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ มอก. - ISO-9000 ส่วนการเปิดรับข่าวสาร พบว่าการเปิดรับข่าวสารทั่วไปจากสื่อมวลชนของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมีแนวโน้มที่จะมีความสัมพันธ์เชิงลบ กับทัศนคติที่มีต่ออนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 และการเปิดรับข่าวสารของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกี่ยวกับอนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 จากสื่อมวลชนมีแนวโน้มที่จะมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับทัศนคติเกี่ยวกับอนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 แต่การเปิดรับข่าวสารของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกี่ยวกับอนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 ที่ผลิตและเสนอโดย สมอ. มีแนวโน้มว่าจะไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติเกี่ยวกับอนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 และผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพตามอนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO-9000 มีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกันกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่ไม่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ

กิตติ งามสกุลรุ่งโรจน์ (2538 : บทคัดย่อ) โดยทำการศึกษาการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO-9000 ในอุตสาหกรรมการผลิตวงจรรวม (IC) : กรณีศึกษาบริษัท เอ็น เอส อีเล็คทรอนิกส์กรุงเทพฯ (1993) จำกัด

ส่วนที่ 1 : ขั้นตอนวิธีการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 9000 มีขั้นตอนสำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน

1. ขั้นเตรียมการ เริ่มจากฝ่ายบริหารประกาศนโยบาย การจัดทำระบบมาตรฐาน ISO 9000 ให้พนักงานทุกคนได้รับทราบ จากนั้นพิจารณาแต่งตั้งผู้ประสานงานการจัดทำระบบ (ISO coordinator หรือ Project Manger) แต่งตั้งทีมงานหลักเรียกว่า Champion ขึ้นมา
2. ขั้นการออกแบบและพัฒนาระบบ เริ่มจากสมาชิกของ Champion ที่รับผิดชอบแต่ละข้อ กำหนดตั้งทีมงานของตนเองขึ้นมาจากนั้นจึงจัดทำแผนปฏิบัติงานของทีม ในระหว่างที่มีการออกแบบระบบอยู่จะต้องมีการประเมินระบบที่ทำโดยวิธีประเมินงานด้วยตนเอง (Self Assessment) และวิธีจ้างบริษัทที่ปรึกษาถ้าพบข้อบกพร่องจะได้แก้ไขต่อไป

3. ขึ้นนำระบบไปปฏิบัติใช้ คือ จากนั้นมีการทดลองตรวจรับรองภายในบริษัท (Internal Audit) ก่อน เมื่อระบบของบริษัทครบถ้วนตามข้อกำหนดของ ISO-9000 แล้วจึงยื่นเรื่องการรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง

ส่วนที่ 2 : ปัญหาในขั้นตอนต่าง ๆ และวิธีการแก้ปัญหา

1. ขั้นตอนการเตรียมการ พบปัญหาขาดแคลนผู้รู้ระบบงานและเข้าใจระบบ ISO-9000 ในแต่ละแผนก สำหรับวิธีการแก้ไขปัญหาคือแบ่งงานให้ผู้รู้ระบบงานดีไปช่วยที่ทีมงานหลาย ๆ ทีม
2. ขั้นตอนออกแบบและพัฒนาระบบ พบปัญหาลูกทีมหลายคนไม่ค่อยมีเวลา ทำให้การนัดหมายเวลาประชุมทำได้ไม่สะดวก การแก้ปัญหาใช้วิธีให้ลูกทีมแต่ละคนจัดตารางเวลาของตนเองให้แน่นอนเพื่อหัวหน้าทีมสามารถนัดเวลาประชุมได้แน่นอน และยังพบปัญหาการตีความข้อกำหนดได้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งแก้ไขโดยให้ Project Manager เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและสุดท้ายพบปัญหาพนักงานเบื่อนายในบางครั้ง
3. ขั้นตอนนำระบบไปปฏิบัติใช้ พบปัญหาพนักงานใช้ความเคยชินในระบบเก่ามาปฏิบัติงาน ซึ่งแก้ไขโดยเพิ่มการดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานในช่วงแรกเป็นพิเศษ
4. ขั้นตอนตรวจสอบประเมินผล ปัญหาคือพบข้อบกพร่องหลายข้อ หลังจากการตรวจสอบของผู้ตรวจสอบ บริษัทแก้ไขโดยแต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานเหล่านั้นขึ้นมา

ส่วนที่ 3 : ผลกระทบที่บริษัทได้รับ หลังการนำระบบมาตรฐาน ISO-9000 มาใช้พบว่าภาพพจน์ของบริษัทดีขึ้น ด้านประสิทธิภาพการผลิตดีขึ้นขณะที่ผลิตภัณฑ์เสียหายลดลง พนักงานทุกคนมีความรับผิดชอบและเข้าใจในวิธีทำงาน

จารุณี พงษ์ศักดิ์ชาติ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์การ: ศึกษาเปรียบเทียบองค์การที่บริหารแบบไทยและญี่ปุ่นในอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรอง โดยการศึกษาวิจัยจากเอกสาร และการวิจัยภาคสนาม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารคุณภาพ ISO 9000 ขององค์การและการตอบแบบสอบถามไปยังพนักงานใน 3 ระดับ คือ ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับต้น และพนักงานปฏิบัติการ ขององค์การที่บริหารแบบไทย 1 แบบ และองค์การที่มีการบริหารแบบญี่ปุ่น 1 แห่ง จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า

1. รูปแบบการบริหารองค์การไม่มีส่วนในการกำหนดทิศทางการปรับบทบาทขององค์การต่อหน่วยงานให้การรับรอง ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ ลูกค้า และพนักงานขององค์การเนื่องจากการปรับบทบาทขององค์การ เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO-9000 จึงไม่มีความแตกต่างกันในสาระสำคัญ

2. พนักงานในองค์กรทั้ง 2 รูปแบบ มีทัศนคติต่อการนำระบบคุณภาพ ISO-9000 มาใช้ในองค์กรอยู่ในระดับกลาง แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบการบริหารองค์กรที่แตกต่างกันมีอิทธิพลที่ทำให้ทัศนคติของพนักงานแตกต่างกันโดยจากการศึกษาพบว่าพนักงานขององค์กรแบบญี่ปุ่นมีทัศนคติต่อระบบคุณภาพ ISO-9000 ในระดับสูงกว่าทัศนคติของพนักงานองค์กรแบบไทย
3. สำหรับวิธีการปรับความรู้ ทักษะ และกระบวนการทำงานของพนักงาน พบว่า ในองค์กรที่บริหารแบบญี่ปุ่นนั้นตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจในระบบ ISO-9000 และยังมีความสัมพันธ์กับผู้ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับ ISO-9000 ด้วย แต่จะไม่มีความสัมพันธ์กับทักษะและกระบวนการทำงาน ส่วนในองค์กรที่บริหารแบบไทยนั้นวิธีการปรับความรู้ ทักษะและกระบวนการทำงานของพนักงานแต่ละระดับไม่พบว่ามีความแตกต่างกัน
4. ระบบคุณภาพ ISO-9000 ช่วยให้พนักงานใหม่หรือพนักงานที่หมุนเวียนสับเปลี่ยนงานสามารถเรียนรู้กระบวนการทำงานได้ดีขึ้น ทั้งนี้ด้วยเหตุผลจากการมีคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ในระบบคุณภาพ ISO-9000 นั้นเอง

นอกจากนี้การศึกษายังพบว่า ทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO-9000 ในองค์กรที่บริหารแบบญี่ปุ่นมีความแตกต่างกันตามอายุของพนักงาน อายุงาน สายงาน และตำแหน่งงาน ส่วนองค์กรที่บริหารแบบไทย ทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO-9000 จะแตกต่างกันตามอายุของพนักงาน อายุงาน และตำแหน่งงาน เท่านั้น สรุปได้ว่าอายุของพนักงาน และอายุงานมีส่วนสำคัญต่อทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO-9000 มากกว่าสายงานหรือตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

จักรกฤษณ์ เทพพรพิทักษ์ (2538: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาในเรื่องแบบฟอร์มการทำงานที่ใช้ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่เป็นไปตามระบบคุณภาพ ISO-9000 เนื่องจากสาเหตุ ดังต่อไปนี้

1. ขาดมาตรฐานการทำงานในเรื่องแบบฟอร์มการทำงานที่ใช้ในโรงงาน
2. ระบบการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขมาตรฐานการทำงานไม่ดี
3. ผู้ใช้มาตรฐานการทำงานไม่ทราบถึงการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นกับมาตรฐานการทำงานที่ตนใช้งานอยู่

จากปัญหาต่าง ๆ ตามที่กล่าวถึงนี้ ได้ดำเนินการแก้ไขดังต่อไปนี้

1. จัดทำมาตรฐานการทำงานในเรื่องแบบฟอร์มการทำงานที่ใช้ในโรงงานเป็นเอกสาร
2. ปรับปรุงระบบการขออนุมัติเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขมาตรฐานการทำงานใหม่
3. จัดทำมาตรฐานการทำงานเพื่อให้พนักงานได้รับทราบถึงการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการ

ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของแต่ละคน

4. จัดทำมาตรฐานการทำงานในการตรวจสอบแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้จริงในโรงงาน

พิทยา วาระดี (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการปรับตัวของบุคลากรเมื่อนำระบบ ISO-9000 มาปฏิบัติ กรณีศึกษา บริษัทไมโครโพลิส คอร์ปอเรชั่น(ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ปัจจัยที่ทำให้บุคลากรเกิดการปรับตัวคือ การยอมรับในระบบ ISO-9000 โดยมีกระบวนการผ่านการฝึกอบรมเพื่อปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมในการทำงานแบบเก่าที่เน้นปริมาณการผลิตและลดต้นทุนมาเป็นการเห็นคุณค่าของคุณภาพและผลประโยชน์ที่จะได้รับ ส่วนปัญหาในการปรับตัวของบุคลากรคือ ความรู้ ความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐาน ISO-9000 และการจัดทำเอกสารคุณภาพ ซึ่งมีแนวทางการแก้ไขโดยการให้การฝึกอบรมกับบุคลากร

สุธี สมุทรประภุต (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณี โรงงานผลิตชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์ บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐาน ISO-9000 ของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามลักษณะทั่วไป แบบวัดความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดการยอมรับวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ลักษณะทั่วไปของพนักงานด้านรายได้ ที่มีความแตกต่างกันพบว่า มีการยอมรับมาตรฐาน ISO-9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านอายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงานกับบริษัทไม่พบว่าการยอมรับมาตรฐาน ISO-9000 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO-9000 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการยอมรับมาตรฐาน ISO-9000 ที่ระดับ .01

สาวิตรี จันทราอุกฤษฏ์ (2540 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเรื่อง การธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO-9000 กรณีศึกษา บริษัทฟิลิปส์ เคมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยศึกษาถึงแนวทางในการธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 ใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และกรณีศึกษา บริษัท ฟิลิปส์ เคมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO-9000 ได้ ได้แก่ ความมุ่งมั่นหรือพันธสัญญาของผู้บริหาร การให้พนักงานมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลากรตลอดเวลา การให้ความสำคัญกับลูกค้าทั้งภายในและภายนอก การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การวางแผนกลยุทธ์คุณภาพ และยังพบว่า ข้อกำหนดที่ 4.17 การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audits) และข้อกำหนดที่ 4.18 การฝึกอบรม (Training) โดยตัวมันเองสามารถที่จะธำรงรักษาระบบคุณภาพ ISO 9000 ไว้ได้อย่างต่อเนื่อง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบคุณภาพนั้น

ทศพล เตชะอำพลกุล (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลต่อการบริหารองค์กร ก่อนและ

หลังการนำเอาระบบ ISO-9000 มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน โดยศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท สยาม ซีแพคบล็อก จำกัด โดยอาศัยข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์บุคคลผู้เกี่ยวข้องภายในบริษัท ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วารสารต่าง ๆ พบว่า เหตุผลสำคัญที่องค์กรต่าง ๆ ตัดสินใจนำระบบมาตรฐาน ISO-9000 เข้ามาประยุกต์ใช้นั้นล้วนเป็นเหตุผลด้านการบริหารอย่างเป็นด้านหลัก ส่วนเหตุผลในด้านการค้ำประกันจะเป็นเหตุผลรอง ซึ่งในส่วนของการศึกษากรณีบริษัท สยามซีแพคบล็อก จำกัด พบว่าระบบมาตรฐาน ISO-9000 เป็นเครื่องมือสำคัญที่มีส่วนช่วยกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงการทำงาน ในส่วนต่างๆ ให้สอดคล้องกับหลักการในการพัฒนาทฤษฎีการบริหารอย่างมีหลักเกณฑ์ (Scientific Management) ของ Frederick W. Taylor ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญที่เกิดขึ้นระหว่างการนำระบบมาตรฐาน ISO-9000 เข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้น จะเป็นปัญหาในแง่ของการยอมรับของพนักงานในระยะแรก และการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในมาตรฐาน ISO-9000 เป็นสำคัญหลัก มาประยุกต์ใช้ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จได้แก่ ความเอาใจจริงเอาใจของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งจะต้องเป็นผู้คอยผลักดัน สนับสนุน และแสดงออกต่อทุกคนในองค์กรถึงความมุ่งมั่นในเป้าหมายเหล่านั้น ในส่วนของภาครัฐนั้นควรมีแนวนโยบายที่ชัดเจนในอันที่จะช่วยกระตุ้นส่งเสริมหรือจูงใจให้องค์กรต่าง ๆ ในประเทศนำเอาระบบมาตรฐาน ISO 9000 เข้ามาประยุกต์ใช้

Fredrick K. C. Tao (1999) ทำการศึกษาระยะเวลาเกี่ยวกับ การประเมินการรับรู้ที่สำคัญ และผลกระทบของการได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO-9000 ในบริษัท Kowloon Development Company (KDC) โดยศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทัศนคติการรับรู้ตลอด 30 เดือน ตั้งแต่เริ่มจัดทำระบบ จน 20 เดือนหลังการได้รับการรับรอง มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือ 1) ระบุการรับรู้ที่สำคัญและผลกระทบของ ISO 9000 ที่มีต่อบริษัท และต่อตัวบุคคล และผลของการเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ 2) หาความสัมพันธ์ระหว่าง ทัศนคติของพนักงาน และการรับรู้ที่สำคัญ และผลกระทบของระบบ ISO-9000 ที่มีต่อ KDC3) แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของเจ้าหน้าที่ในการประยุกต์ระบบ ISO-9000 อย่างมีประสิทธิภาพใน KDC ผลพบว่า ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนกระบวนการมีการปรับปรุง และเกิดการยกระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลักองค์กรในบางส่วน ด้วยการจัดองค์การใหม่ ในการสัมภาษณ์ แบบเจาะลึกได้รับการตอบกลับมาเกี่ยวกับการไม่พอใจงานเอกสารที่มากขึ้นที่เกิดจากระบบ ISO-9000 ที่ผู้บริหารสั่งการ แต่อย่างไรก็ตาม ก็ทำให้เกิดการปรับปรุงการสื่อสาร และการแบ่งปันประสบการณ์ ในการจัดทำงานเอกสารดังกล่าวมีการแก้ไขกระบวนการให้เป็นไปตามการตรวจสอบตามระบบมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษารั้วนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้าจากทฤษฎีต่างๆ และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาประมวลข้อมูล สรุปประเด็นให้เกิดแนวความคิดในการดำเนินการศึกษาในเรื่องการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้กับบริษัทเจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เพราะเป็นหนึ่งใน Big-3 ที่เป็นผู้กำหนดมาตรฐาน QS-9000 ที่ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมยานยนต์ ใช้กันอยู่ทั่วโลก ดังนั้นการศึกษารั้วนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการการศึกษาตามลำดับดังต่อไปนี้

- 3.1 ลำดับขั้นตอนการดำเนินการศึกษา
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

การศึกษารั้วนี้มีลำดับขั้นตอนการดำเนินการศึกษาตามลำดับดังนี้

- 1) ศึกษาทฤษฎีหลักการและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบมาตรฐาน ISO-9000 และ QS-9000 ตลอดจนศึกษาสภาพข้อมูลปัจจุบันและปัญหาของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน QS-9000 มาประยุกต์
- 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยจากข้อมูลที่ศึกษาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 4) สร้างเครื่องมือโดยยึดวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นหลัก
- 5) ตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญโดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
- 6) เก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) วิเคราะห์ข้อมูล
- 8) สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
- 9) รายงานผลการศึกษา

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาประชากรทั้งหมดจำนวน 45 โรงงาน ที่เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีสถานที่ตั้งประกอบการอยู่ในประเทศไทย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1 ขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ในการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาหลักการจัดทำระบบมาตรฐาน ISO-9000 และ QS-9000 ข้อกำหนดของมาตรฐานการนำมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ตลอดจนศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมเพื่อนำมาตรฐานมาประยุกต์ใช้ในองค์กร

3.3.1.2 กำหนดกรอบแนวคิดและขอบข่ายในการสร้างเครื่องมือให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

3.3.1.3 สร้างเครื่องมือโดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาสาธนะนิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำและปรับปรุงให้เหมาะสมในด้านเนื้อหาความชัดเจนของภาษาข้อกระทงคำถามและข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาเป็นแบบสัมภาษณ์ตามสภาพปัญหาและข้อเสนอแนะในขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมความพร้อม ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ ขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตาม ขั้นตอนที่ 4 การขอใบรับรอง

3.3.1.4 จัดพิมพ์แบบสอบถามแล้วขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่ นายชนะชัย แก่นแก้ว ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ Quality Management Representative (QMR) บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) นาย สมควร เทสาภีรดี ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป บริษัท Top Management Consulting (Thailand) จำกัด และ คุณ อรสา ลิ้มสกุล ตำแหน่ง Certification Manager บริษัท RWTUV (Thailand) จำกัด ตรวจสอบความตรงของ

แบบสอบถามในด้านเนื้อหา (Content Validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้านการใช้ภาษา (Wording) ด้านโครงสร้างและรูปแบบ (Structure and Format) และด้านอื่น ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า จะปรับปรุงแก้ไขให้ สมบูรณ์

3.3.1.5 นำเครื่องมือที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะโดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาสาธนะนิพนธ์เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนนำไปดำเนินการเก็บข้อมูล

3.3.2 โครงสร้างและลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นแบบสัมภาษณ์ดังแสดงในภาคผนวกประกอบด้วย ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลทั่วไปขององค์กรและผู้ตอบแบบมีลักษณะเป็นแบบสำรวจจำนวนพนักงานในโรงงานที่ผู้ตอบแบบรับผิดชอบบริหารระบบมาตรฐาน ประสิทธิภาพ และการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบ

ส่วนที่สอง ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ในขั้นตอนต่างๆ

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมความพร้อมมี 7 คำถาม

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบมี 5 คำถาม

ขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตามมี 7 คำถาม

ขั้นตอนที่ 4 การขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง มี 3 คำถาม

โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังตัวอย่างพร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาที่ผู้ตอบแบบเลือกตอบเพียงข้อใดข้อหนึ่งเท่านั้น

ตัวอย่างข้อ 0 ปัญหาในการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่ เทียบกับข้อกำหนด QS-9000

ระดับปัญหา 1__ น้อยที่สุด 2__ น้อย 3__ ปานกลาง 4__ มาก 5__ มากสุด

ข้อเสนอแนะ

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข กำหนดให้ QA Manager หรือ QMR รับผิดชอบ
- ค ดำเนินการข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว
- ง แต่งตั้งทีมงาน Internal Audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบ
- จ อื่นๆ (ระบุ)

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นดังนี้

3.4.1 ผู้ศึกษาขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในทุกบริษัท ที่เป็นผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์จำหน่ายให้แก่บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 45 บริษัท

3.4.2 ส่งแบบสอบถามโดยโทรสารไปยังตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของบริษัทที่เป็นผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้แก่ บริษัทผลิตรถยนต์จำหน่ายให้แก่บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด และโทรศัพท์ยืนยันการรับแบบสอบถาม

3.4.3 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการนัดหมายทางโทรศัพท์ และเข้าพบเพื่อขอสัมภาษณ์ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมาณ 3 สัปดาห์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและวิจารณ์ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาจากค่าร้อยละของความถี่ (Percentage of Frequency) กำหนดค่าร้อยละของข้อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยประมวลวิธีการที่ใช้แก้ปัญหากับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องวิจารณ์ผลการศึกษาที่ได้เปรียบเทียบกับแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่องความคิดเห็นของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา: ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนการผลิตให้บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ผู้ศึกษาขอเสนอผลการศึกษาโดยเรียงลำดับไว้ 2 ส่วนดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
- 4.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000
 - 4.2.1 ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมพร้อม
 - 4.2.2 ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ
 - 4.2.3 ขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตาม
 - 4.2.4 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการขอรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง

4.1 รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปขององค์กรและผู้ตอบแบบ

ผู้ตอบแบบสอบถามที่สัมภาษณ์ทั้งหมดจำนวน 45 โรงงานที่เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนร้อยละของโรงงานที่เป็นผู้ส่งมอบให้แก่บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกตามจำนวนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยกว่า 100 คน	5	11
100—300 คน	18	40
300—500 คน	13	29
มากกว่า 500 คน	9	20
รวม	45	100

จากตารางที่4.1: โรงงานส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานของบริษัทที่ผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพรับผิดชอบในการจัดทำระบบมาตรฐานมีจำนวนพนักงาน100-300คนคิดเป็นร้อยละ 40 จำนวน 18 โรงงาน รองลงมาจำนวน 300-500 คนคิดเป็นร้อยละ 29 จำนวน 13 โรงงาน มากกว่า 500 คนคิดเป็นร้อยละ 20 จำนวน 9 โรงงาน และจำนวนพนักงานน้อยกว่า 100 คนคิดเป็นร้อยละ 11จำนวน 5 โรงงาน

ตารางที่4.2 แสดงจำนวนร้อยละของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพที่มีหน้าที่บริหารระบบคุณภาพ
จำแนกตามประสพ การณ์ทำงาน

ประสพ การณ์ทำงาน	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
2 – 3 ปี	4	9
3 – 4 ปี	9	20
มากกว่า 4 ปี	32	71
รวม	45	100

จากตารางที่4.2: โรงงานส่วนใหญ่มีผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีประสพ การณ์มากกว่า 4 ปีร้อยละ 71 จำนวน 32 โรงงานรองลงมา 3-4 ปีร้อยละ 20 จำนวน 9 โรงงานและ2-3 ปีคิดเป็นร้อยละ 9 จำนวน 4 โรงงาน

ตารางที่4.3: แสดงจำนวนร้อยละของผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพจำแนกตามศึกษาสูงสุด

การศึกษาสูงสุด	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	5	11
ปริญญาตรี	36	80
สูงกว่าปริญญาตรี	4	9
รวม	45	100

จากตารางที่4.3: โรงงานส่วนใหญ่มีผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีการศึกษาปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 80 จำนวน 36 โรงงานรองลงมาต่ำกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 11 จำนวน 5 โรงงาน และ สูงกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 9 จำนวน 4 โรงงาน

4.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000

4.2.1 สภาพและปัญหาในขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมพร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.4: แสดงจำนวนร้อยละในการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารคุณภาพ QS-9000 ของโรงงาน จำแนกตามระดับปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	15	33
น้อย	27	60
ปานกลาง	3	7
มาก	0	0
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่4.4: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาในการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารระบบคุณภาพ QS-9000 ของโรงงาน มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา มีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 15 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 33 และมีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 7 ไม่พบว่ามีระดับปัญหามากหรือมากที่สุด

ตารางที่4.5: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารระบบคุณภาพ QS-9000 จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	5	11
กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้ง	31	69
ให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆเป็นคณะกรรมการ	9	20
รวม	45	100

จากตารางที่4.5: โรงงานส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาให้กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้ง จำนวน 31 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมาเสนอแนะให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆ เป็นคณะกรรมการ จำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 และเสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11

ตารางที่4.6: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ
จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	5	11
น้อย	20	45
ปานกลาง	15	33
มาก	5	11
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่4.6: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อย จำนวน 20 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมา มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 15 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 33 และมีระดับปัญหามากและน้อยที่สุดจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11อย่างละเท่าๆ กันและไม่พบว่ามีระดับปัญหามากที่สุด

ตารางที่4.7: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานต่างๆ
จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	4	9
จงใจให้มีส่วนร่วม	1	2
กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้ง	9	20
ให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆเป็นคณะกรรมการ	31	69
รวม	45	100

จากตารางที่4.7: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆเป็นคณะกรรมการ จำนวน 31 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมาเสนอแนะให้ กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้งจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 และเสนอแนะให้จงใจให้มีส่วนร่วมจำนวน 1 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 2

ตารางที่ 4.8: แสดงจำนวนร้อยละของกำรแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative) เพื่อกำหนดนโยบายคุณภาพจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	14	31
น้อย	27	60
ปานกลาง	4	9
มาก	0	0
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.8: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา มีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 14 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 31 และมีระดับปัญหามานกลางจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 และไม่พบว่ามีระดับปัญหามากหรือมากที่สุด

ตารางที่ 4.9: แสดงจำนวนร้อยละของการแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative) เพื่อกำหนดนโยบายคุณภาพจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	5	11
ให้ผู้จัดการ QC/QA ทำหน้าที่นี้	36	80
กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้ง	4	9
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.9: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ผู้จัดการ QC/QA ทำหน้าที่นี้จำนวน 36 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 80 รองลงมาให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 และเสนอแนะให้กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้งจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 และไม่มีผู้เสนอแนะให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆเป็นคณะกรรมการ

ตารางที่ 4.10: แสดงจำนวนร้อยละของการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานผู้รับผิดชอบ กำหนดการแล้วเสร็จรวมถึงการอนุมัติแผนงานหลักและงบประมาณ จำแนกตามระดับของปัญหา .

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	22	49
น้อย	22	49
ปานกลาง	1	2
มาก	0	0
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.10: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อยที่สุดและน้อยจำนวน 22 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 49 เท่ากันและมีระดับปัญหাপานกลาง จำนวน 1 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 2 ไม่พบว่ามีระดับปัญหามากหรือมากที่สุด

ตารางที่ 4.11: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาในการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงาน ผู้รับผิดชอบ กำหนดการแล้วเสร็จรวมถึงการอนุมัติแผนงานหลักและงบประมาณจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	15	33
ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	16	36
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนแม่บท	14	31
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.11: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 33 เสนอแนะให้ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ จำนวน 16 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 36 และเสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนแม่บทจำนวน 14 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 31

ตารางที่ 4.12: แสดงจำนวนร้อยละของการประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	3	7
ปานกลาง	7	15
มาก	25	56
มากที่สุด	10	22
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.12: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหามากจำนวน 25 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมา มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 10 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 22 มีระดับปัญหามานกลางจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 15 และมีระดับปัญหาน้อยจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 7

ตารางที่ 4.13: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาในการประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	22	49
ทบทวนแผนแม่บท โดยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	13	29
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	3	7
แต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนแผนแม่บท	7	15
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.13: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 22 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมา เสนอแนะให้ทบทวนแผนแม่บท โดยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ จำนวน 13 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 29 แต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนแผนแม่บทจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 15 และสำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 7

ตารางที่ 4.14: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดทำรายชื่อระบบงาน (Procedure) ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อกำหนดขอบเขตและผู้รับผิดชอบลงในแผนกิจกรรมจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	3	7
ปานกลาง	21	46
มาก	18	40
มากที่สุด	3	7
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.14: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 21 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมา มีระดับปัญหามากจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 และมีระดับปัญหามากที่สุดและน้อยอย่างละเท่าๆ กัน จำนวน 3 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 7 และไม่พบว่าโรงงานใดมีระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.15: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาในการจัดทำรายชื่อระบบงาน (Procedure) ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อกำหนดขอบเขตและผู้รับผิดชอบลงในแผนกิจกรรมจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	18	40
ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	18	40
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	5	11
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำระบบ	4	9
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.15: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 และเสนอแนะให้ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 เสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 และเสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำระบบจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่4.16: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดทำแผนการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	5	11
น้อย	31	69
ปานกลาง	7	16
มาก	2	4
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่4.16: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 31 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมา มีระดับปัญหามานกลางจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 น้อยที่สุดจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 มีระดับปัญหามากจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4 และไม่พบว่ามีโรงงานใดมีระดับปัญหามากที่สุด

ตารางที่4.17: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาการจัดทำแผนการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	25	51
ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	5	11
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	5	11
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนการฝึกอบรม	12	27
รวม	45	100

จากตารางที่4.17: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 25 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 51 และรองลงมาเสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนการฝึกอบรมจำนวน 12 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 27 เสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วและให้ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ จำนวนอย่างละเท่าๆ กัน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11

4.2.2 สภาพและปัญหาในขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ

ตารางที่ 4.18: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดเตรียมเอกสารระดับหนึ่งสมุดคู่มือคุณภาพ (Quality Manual) จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	2	4
น้อย	18	40
ปานกลาง	18	40
มาก	7	16
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.18: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อยและปานกลางจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา มีระดับปัญหามากจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 มีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4 และไม่พบว่า โรงงานใดมีระดับปัญหามากที่สุด

ตารางที่ 4.19: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาการจัดเตรียมเอกสารระดับหนึ่งสมุดคู่มือคุณภาพ (Quality Manual) จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	27	60
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ	8	18
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	5	11
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสาร	5	11
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.19: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจำนวน 8 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 18 เสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วและให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสารจำนวนเท่ากัน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11

ตารางที่4.20: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดเตรียมเอกสารระดับสองวิธีการปฏิบัติงานจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	4	9
ปานกลาง	22	49
มาก	14	31
มากที่สุด	5	11
รวม	45	100

จากตารางที่4.20: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 22 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 49 และรองลงมามีระดับปัญหามากจำนวน 14 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 31 มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 และไม่พบว่ามีโรงงานใดมีระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตารางที่4.21: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาการเตรียมเอกสารระดับสองวิธีการปฏิบัติงาน(Procedure) จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	14	31
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ	13	29
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	4	9
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสาร	14	31
รวม	45	100

จากตารางที่4.21: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสารจำนวน 14 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 31และรองลงมาเสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสารจำนวนอย่างละเท่ากัน 14 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 31 และเสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่ 4.22: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดเตรียมเอกสารระดับสามและสี่คู่มือการทำงานจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	3	6
ปานกลาง	21	47
มาก	21	47
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.22: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหามานกลางและมากจำนวน 21 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 47 มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 6 และไม่พบว่าโรงงานใดมีระดับปัญหาน้อยที่สุดและมากที่สุด

ตารางที่ 4.23: แสดงจำนวนร้อยละของการ แก้ปัญหาการจัดเตรียมเอกสารระดับสามและสี่คู่มือการทำงานจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	4	9
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ	27	60
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	4	9
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสาร	10	22
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.23: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสารจำนวน 10 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 22 เสนอแนะ ให้ขอคำปรึกษาจาก ผู้เชี่ยวชาญ และให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่4.24: แสดงจำนวนร้อยละของการทบทวนและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่จัดเตรียมขึ้นร่วมกันเพื่อความสะดวกคล่องและประสานกันของระบบงานต่าง ๆ จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	3	7
ปานกลาง	20	44
มาก	13	29
มากที่สุด	9	20
รวม	45	100

จากตารางที่4.24: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญห่าปานกลางจำนวน 20 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 44 และรองลงมามีระดับปัญหามากจำนวน 13 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 29 มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 และมีระดับปัญหาน้อยจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 7

ตารางที่4.25: แสดงจำนวนร้อยละของ การแก้ปัญหาในการทบทวนและตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่จัดเตรียมขึ้น ร่วมกันเพื่อความสะดวกคล่องและประสานกัน ของระบบงานต่าง ๆ จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	18	40
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆทบทวน	18	40
ให้ฝ่ายต่างๆเวียนกันตรวจสอบ	9	20
รวม	45	100

จากตารางที่4.25: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆทบทวนจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาให้ฝ่ายต่างๆเวียนกันตรวจสอบจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.26: แสดงจำนวนร้อยละของ การอนุมัติเอกสารระบบคุณภาพ โดยฝ่ายบริหารเพื่อการนำไปปฏิบัติตามต่อไปจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	18	40
น้อย	4	9
ปานกลาง	18	40
มาก	4	9
มากที่สุด	1	2
รวม	45	100

จากตารางที่4.26: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อยที่สุดและปานกลางจำนวน 18 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา มีระดับปัญหาน้อยและมากจำนวน 4 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 9 และมีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 1 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 2

ตารางที่4.27: แสดงจำนวนร้อยละของ การแก้ปัญหาการอนุมัติเอกสารระบบคุณภาพ โดยฝ่ายบริหารเพื่อการนำไปปฏิบัติตามต่อไปจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	4	9
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ	28	62
จัดลำดับเอกสารตามความจำเป็นในการอนุมัติ	9	20
แต่งตั้งคณะกรรมการอนุมัติเอกสาร	4	9
รวม	45	100

จากตารางที่4.27: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจำนวน 28 โรงงานคิดเป็นร้อยละ62 และรองลงมาเสนอแนะให้จัดลำดับเอกสารตามความจำเป็นในการอนุมัติจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและแต่งตั้งคณะกรรมการอนุมัติเอกสารจำนวน 4 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 สภาพและปัญหาในขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตาม

ตารางที่ 4.28: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงระบบงานใหม่ที่จัดทำขึ้นในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000 จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	3	6
น้อย	7	16
ปานกลาง	18	40
มาก	7	16
มากที่สุด	10	22
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.28: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 10 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 22 มีระดับปัญหาน้อยและมากจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 และมีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 6

ตารางที่ 4.29: แสดงจำนวนร้อยละของ การแก้ปัญหาการฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงระบบงานใหม่ที่จัดทำขึ้นในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000 จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	6	13
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง	13	29
ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัวแทนอบรม พ.น.จ. อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	13	29
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กร	13	29
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.29: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง และ เสนอแนะให้ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัว

แทนอบรม พนักงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจำนวน 13 โรงงานเท่ากันทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 29 รองลงมาให้
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 13

ตารางที่ 4.30: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงความรู้พื้นฐาน
ข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	4	9
ปานกลาง	27	60
มาก	9	20
มากที่สุด	5	11
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.30: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหามานกลางจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ
60 รองลงมา มีระดับปัญหามากจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 5
โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 ระดับปัญหาน้อยจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 และไม่พบว่าโรงงานใดมี
ระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.31: แสดงจำนวนร้อยละของ การจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงความรู้พื้นฐาน
ข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	9	20
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง	11	24
ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัวแทนอบรม พ.น.จ. อื่นๆ	5	11
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กร	20	45
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.31: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่
ฝึกอบรมทั้งองค์กรจำนวน 20 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาเสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่าย

ต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเองจำนวน 11 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 24 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆ รับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง จำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11

ตารางที่4.32: แสดงจำนวนร้อยละของ การจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเอกสารคู่มือของลูกค้ำที่เกี่ยวข้องจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	2	4
น้อย	4	9
ปานกลาง	23	51
มาก	7	16
มากที่สุด	9	20
รวม	45	100

จากตารางที่4.32: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญห่าปานกลางจำนวน 23 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 51 รองลงมา มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 มีระดับปัญหามากจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 มีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33: แสดงจำนวนร้อยละของการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเอกสารคู่มือของลูกค้ำที่เกี่ยวข้อง จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	18	40
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง	5	11
ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัวแทนอบรม พ.น.ง. อื่นๆ	18	40
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กร	4	9
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.33: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัวแทนอบรมพนักงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจำนวน 18 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 40 เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเองจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 เสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กรจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่ 4.34: แสดงจำนวนร้อยละของ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	2	4
น้อย	5	11
ปานกลาง	16	36
มาก	18	40
มากที่สุด	4	9
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.34: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหามากจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 16 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 36 มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9 และมีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่4.35: แสดงจำนวนร้อยละของ การแก้ปัญหาการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสม เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	4	9
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อต่างๆที่จะมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์	18	40
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	5	11
แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโฆษณาประชาสัมพันธ์	18	40
รวม	45	100

จากตารางที่4.35: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อต่างๆ ที่จะมีการโฆษณาและให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโฆษณาประชาสัมพันธ์จำนวน 18 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาเสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 11 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่4.36: แสดงจำนวนร้อยละของ การตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่เทียบกับข้อกำหนดQS-9000จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	2	4
ปานกลาง	20	44
มาก	18	40
มากที่สุด	5	12
รวม	45	100

จากตารางที่4.36: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 20 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมา มีระดับปัญหามากจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 5

โรงงานคิดเป็นร้อยละ 12 มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4 และไม่พบว่าโรงงานใดมีระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.37: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่ เทียบกับข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	2	4
กำหนดให้ ผู้จัดการ QA หรือ QMR รับผิดชอบ	13	28
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	4	8
แต่งตั้งทีมงาน Internal audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบ	27	60
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.37: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้แต่งตั้งทีมงาน Internal audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเสนอแนะให้ผู้จัดการ QA หรือ QMR รับผิดชอบจำนวน 13 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 28 เสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 8 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 4.38: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพหรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	2	4
ปานกลาง	21	48
มาก	13	28
มากที่สุด	9	20
รวม	45	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.38: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาปานกลางจำนวน 21 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 48 รองลงมา มีระดับปัญหามากจำนวน 13 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 28 มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 และมีระดับปัญหาน้อยจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 4.39: แสดงจำนวนร้อยละของการแก้ปัญหาการแก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพหรือวิธีการทำงาน ให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 จำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	5	12
กำหนดให้ ผู้จัดการ QA หรือ QMR รับผิดชอบ	34	72
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	3	8
แต่งตั้งทีมงาน Internal audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบ	3	8
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.39: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดให้ QMR รับผิดชอบจำนวน 34 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 72 โรงงาน รองลงมาเสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 12 เสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วและให้แต่งตั้งทีมงาน Internal audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบจำนวน 3 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 8

ตารางที่ 4.40: แสดงจำนวนร้อยละของ การติดต่อผู้ออกใบรับรองนัดวันเวลาตกลงเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายต่างๆ จำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	5	12
น้อย	35	76
ปานกลาง	5	12
มาก	0	0
มากที่สุด	0	0
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.40: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 35 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 76 มีระดับปัญหาน้อยที่สุดและปานกลางจำนวน 5 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 12 และไม่พบว่ามีระดับปัญหามากและมากที่สุด

ตารางที่ 4.41: แสดงจำนวนร้อยละของ การแก้ปัญหาการติดต่อผู้ออกใบรับรองนัดวันเวลาตกลงเงื่อนไขและค่าใช้จ่ายต่างๆจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	3	8
กำหนดให้ QMR มีหน้าที่รับผิดชอบ	35	76
สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว	2	4
ให้คณะกรรมการจัดทำระบบมีหน้าที่รับผิดชอบ	5	12
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.41: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดให้ QMR มีหน้าที่รับผิดชอบจำนวน 35 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาเสนอแนะให้คณะกรรมการจัดทำระบบมีหน้าที่รับผิดชอบจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 12 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 8 เสนอแนะให้สำรวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้วจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

4.2.4 สภาพและปัญหาในขั้นตอนที่ 4 ขั้นการขอใบรับรองระบบจากหน่วยงาน ให้บริการรับรอง

ตารางที่ 4.42: แสดงจำนวนร้อยละของการติดต่อผู้ออกใบรับรองเพื่อทำการ Pre-assessment เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อนการตรวจสอบจริงจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	2	4
น้อย	9	20
ปานกลาง	26	60
มาก	4	8
มากที่สุด	4	8
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.42: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหามานกลางจำนวน 26 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 มีระดับปัญหามากและมากที่สุดจำนวน 4 โรงงานเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 8 มีระดับปัญหาน้อยที่สุดจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละจำนวน 4

ตารางที่ 4.43: แสดงจำนวนร้อยละของการติดต่อผู้ออกใบรับรองเพื่อทำการ Pre-assessment เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อนการตรวจสอบจริงจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	2	4
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000	9	20
จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิด	7	16
ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิด	26	60
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.43: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิดจำนวน 26 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆ รับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000จำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 เสนอแนะให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆ อย่างใกล้ชิดจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 และเสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 4.44: แสดงจำนวนร้อยละของ การตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกใบรับรอง (Certification Assessment) และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรองจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	4	8
ปานกลาง	32	72
มาก	7	16
มากที่สุด	2	4
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.44: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหามานกลางจำนวน 32 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมามีระดับปัญหามากจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 มีระดับปัญหาน้อยจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 8 และมีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 4.45: แสดงจำนวนร้อยละของ การตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกใบรับรอง (Certification Assessment) และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรองจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	2	4
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000	18	40
จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิด	18	40
ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิด	7	16
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.45: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000 และให้จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิดจำนวน 18 โรงงานอย่างละเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาเสนอแนะให้ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุด

สั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิดจำนวน 7 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 16 และเสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

ตารางที่ 4.46: แสดงจำนวนร้อยละของ การคงรักษาไว้ซึ่งระบบที่ผ่านตรวจประเมินว่าผ่านการรับรอง ตามมาตรฐาน QS-9000 แล้วจำแนกตามระดับของปัญหา

ระดับปัญหา	จำนวนโรงงาน	ร้อยละ
น้อยที่สุด	0	0
น้อย	4	8
ปานกลาง	27	60
มาก	5	12
มากที่สุด	9	20
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.46: โรงงานส่วนใหญ่มีระดับปัญหাপานกลางจำนวน 27 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมา มีระดับปัญหามากที่สุดจำนวน 9 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 20 มีระดับปัญหามากจำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 12 และมีระดับปัญหาน้อยจำนวน 4 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 8

ตารางที่ 4.47: แสดงจำนวนร้อยละของ การคงรักษาไว้ซึ่งระบบที่ผ่านตรวจประเมินว่าผ่านการรับรอง ตามมาตรฐาน QS-9000 แล้วจำแนกตามข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา	จำนวน โรงงาน	ร้อยละ
ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ	2	4
กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000	5	12
จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิด	20	44
ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิด	18	40
รวม	45	100

จากตารางที่ 4.47: โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิดจำนวน 20 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาเสนอแนะให้ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิดจำนวน 18 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 40 เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000 จำนวน 5 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 12 และเสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 โรงงานคิดเป็นร้อยละ 4

บทที่ 5

สรุปวิจารณ์ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะได้นำเสนอสรุปวิจารณ์ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะของการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา: ผู้ส่งมอบบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทั่วไปของตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
2. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้รับจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากจำนวนประชากรทั้งหมด 45 บริษัทที่เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบชิ้นส่วนยานยนต์ให้แก่ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีสถานประกอบการอยู่ในประเทศไทย

ในการศึกษารั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา: บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีลักษณะแบบสัมภาษณ์เป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบมีลักษณะเป็นแบบสำรวจจำนวนพนักงานในโรงงานที่ผู้ตอบแบบรับผิดชอบบริหารระบบมาตรฐานประสพการณ์ และการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบ
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ในขั้นตอนต่างๆ
- ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมความพร้อมมี 7 คำถาม
 - ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบมี 5 คำถาม
 - ขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตามมี 7 คำถาม
 - ขั้นตอนที่ 4 การขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง มี 3 คำถาม

โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับพร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาที่ผู้ตอบแบบเลือกตอบเพียงข้อใดข้อหนึ่งเท่านั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปใช้ในการศึกษาได้ใช้การคำนวณร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Percentage) จากข้อมูลที่ได้เทียบกับจำนวนโรงงานที่เป็นผู้ส่งมอบให้แก่ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

5.1 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษาผู้ศึกษาได้พิจารณาข้อมูลที่ได้เรียงตามลำดับดังนี้ คือ

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบ

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพของบริษัทที่เป็นผู้ส่งมอบชิ้นส่วนให้แก่บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัดจำนวนทั้งสิ้น 45 คนซึ่งโรงงานส่วนใหญ่ที่ตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพรับผิดชอบจัดเตรียมระบบมาตรฐาน QS-9000 มีจำนวนพนักงานส่วนใหญ่ 100-300 คนคิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือ 300-500 คนคิดเป็นร้อยละ 29 ผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีร้อยละ 71 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 80

5.1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมพร้อม

จากการศึกษาพบว่า

5.1.2.1 ระดับปัญหาในการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารระบบคุณภาพ (Steering team) มีระดับปัญหาน้อยคิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากฝ่ายต่างๆ ไม่มีเวลาที่จะอุทิศตนให้แก่การร่วมกันในการทำงานวางแผนระบบคุณภาพจึงมักปฏิเสธที่จะไม่ร่วมด้วยในการเป็นคณะกรรมการโรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้งคิดเป็นร้อยละ 69

5.1.2.2 ระดับปัญหาในการจัดตั้งคณะทำงาน (Working/Project Team) ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานต่าง ๆ มีระดับปัญหาน้อยคิดเป็นร้อยละ 45 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากขาดพนักงานที่สนใจที่จะเสนอตัวที่จะร่วมกันในการทำงานวางแผนระบบคุณภาพเพราะไม่มีเวลาที่จะอุทิศตนให้แก่การร่วมงานจึงมักปฏิเสธที่จะไม่ร่วมด้วยในการเป็นคณะทำงานโรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆเป็นคณะกรรมการคิดเป็นร้อยละ 69

5.1.2.3 ระดับปัญหาในการแต่งตั้งตัวแทนผู้เป็นตัวแทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ (QMR) เพื่อกำหนดนโยบายคุณภาพมีระดับปัญหาน้อยคิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดแคลนผู้ที่รอบรู้ในการจัดทำระบบคุณภาพเพราะตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพจะทำหน้า

ที่เสมือนเป็นผู้จัดการ โครงการจัดระบบมาตรฐาน QS-9000 โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ผู้จัดการ QC/QA ทำหน้าที่นี้คิดเป็นร้อยละ 80

5.1.2.4 ระดับปัญหาในการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานผู้รับผิดชอบกำหนดการแล้วเสร็จรวมถึงการอนุมัติแผนงานหลักและงบประมาณงานมีระดับปัญหาน้อยที่สุดและน้อยคิดเป็นร้อยละ 49 อย่างละเท่ากัน ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของแผนงานซึ่งโรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 36

5.1.2.5 ระดับปัญหาในการประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 มีระดับปัญหามากคิดเป็นร้อยละ 56 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของข้อกำหนดในมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการระบบงานปัจจุบันที่ทำอยู่ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นร้อยละ 49

5.1.2.6 ระดับปัญหาในการจัดทำรายชื้อระบบงาน(Procedure)ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อกำหนดขอบเขตและผู้รับผิดชอบลงในแผนกิจกรรมมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 46 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของข้อกำหนดในมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการระบบงานปัจจุบันที่ทำอยู่ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่ เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นร้อยละ 40 และเสนอแนะให้ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 40

5.1.2.7 ระดับปัญหาในการจัดทำแผนการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมีระดับปัญหาน้อยคิดเป็นร้อยละ 69 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน โรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นร้อยละ 51

ในขั้นการวางแผนและเตรียมความพร้อมถ้าปราศจากพันธสัญญาของผู้บริหารระดับสูงแล้วการริเริ่มคุณภาพก็จะไม่ประสบผลสำเร็จได้ ฝ่ายบริหารควรมีมติเป็นเอกฉันท์ที่จะมุ่งไปสู่การจัดการคุณภาพ (1) พันธสัญญาของผู้บริหารระดับสูงนั้นอาจมาจาก (1) ความกดดันของตลาดโดยตรง เช่นความต้องการของลูกค้า (2) ความกดดันจากตลาดทางอ้อม เช่นระดับคุณภาพที่เพิ่มสูงขึ้นของกลุ่มแข่งขัน (3) ความต้องการที่จะเติบโตอย่างแท้จริง บรรณานาที่จะได้ประโยชน์จากตลาดยุโรป (EC market) และ (4) ความเชื่อส่วนตัวในคุณค่าของคุณภาพที่เป็นเป้าหมายและเชื่อว่าระบบคุณภาพเป็นเครื่องมือในการไปสู่เป้าหมายนั้น ขั้นตอนนี้เป็น การสร้างโครงสร้างบุคคลเพื่อวางแผนและควบคุมการดำเนินงาน และการจัดฝึกอบรมแผนการดำเนินงานจะเตรียมในเรื่องการฝึกอบรมในพื้นที่หน่วยงานต่าง ๆ ของระบบคุณภาพ ความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรมในพื้นที่

หน่วยงานต่าง ๆ ของระบบคุณภาพ ความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรมจะขึ้นอยู่กับความไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน ทิมปฏิบัติการด้านคุณภาพควรจะได้รับผิชอบในการจัดให้มีการฝึกอบรมเฉพาะอย่างในพื้นที่งานของเขาเอง อย่างไรก็ตามเนื่องจากระบบคุณภาพ QS-9000 มีผลต่อทุกคนในองค์กร จึงควรจัดให้มีการปฐมนิเทศน์เบื้องต้นในมาตรฐานระบบคุณภาพแก่พนักงานทุกคน ปัญหาที่มักพบในขั้นตอนนี้ มักเกิดจากผู้บริหาร ไม่มีความมุ่งมั่นในการจัดทำระบบ เนื่องจากไม่ตระหนักถึงประโยชน์ที่แท้จริงของระบบคุณภาพ และจัดทำระบบขึ้นตามสภาพการบีบบังคับจากตลาดเท่านั้น ควรสร้าง แรงจูงใจให้พนักงานร่วมแรง ร่วมใจในการจัดทำระบบคุณภาพ ไม่ก่อให้เกิดความคิดที่ว่า การทำระบบคุณภาพเป็นการเพิ่มภาระสร้างความยุ่งยากให้ชีวิตการทำงาน ขาดการอบรมที่เพียงพอให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ

จากการศึกษาพบว่า

5.1.2.8 ระดับปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับหนึ่งสมุดคู่มือคุณภาพ (Quality Manual) มีระดับปัญหาน้อยและปานกลางคิดเป็นร้อยละ 40 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของมาตรฐานโรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นร้อยละ 60

5.1.2.9 ระดับปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับ สองวิธีการปฏิบัติงานมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 49 เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบคิดเป็นร้อยละ 29

5.1.2.10 ระดับปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับสามและสี่คู่มือการทำงานมีระดับปัญหาปานกลางและมีระดับปัญหามากคิดเป็นร้อยละ 47 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของมาตรฐานโรงงานส่วนใหญ่ เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบคิดเป็นร้อยละ 60

5.1.2.11 ระดับปัญหาในการทบทวนและตรวจสอบ ความถูกต้องของเอกสารที่จัดเตรียมขึ้นร่วมกันเพื่อความสอดคล้องและประสานกันของระบบงานต่าง ๆ มีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 44 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเข้าใจในรายละเอียดของมาตรฐานโรงงานส่วนใหญ่เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและเสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆทบทวนคิดเป็นร้อยละ 40

5.1.2.12 ระดับปัญหาในการอนุมัติเอกสารระบบคุณภาพโดยฝ่ายบริหารเพื่อการนำไปปฏิบัติตามต่อไปมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 40 ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาด

ความเข้าใจในรายละเอียดของมาตรฐานโรงงานส่วนใหญ่ เสนอแนะให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ และให้จัดลำดับเอกสารตามความจำเป็นในการอนุมัติคิดเป็นร้อยละ 20

เป้าหมายของขั้นตอนนี้คือการสร้างระบบคุณภาพให้สอดคล้องกับมาตรฐานคังนั้นในขั้นตอนนี้การเปรียบเทียบโปรแกรมคุณภาพที่มีอยู่ขององค์กรกับข้อกำหนดของมาตรฐานเมื่อองค์กรได้ภาพที่ชัดเจนของระบบคุณภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานแล้วสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะต้องระบุไว้ในแผนการดำเนินการซึ่งมีเอกสารประกอบแผนนี้ทำโดยคณะกรรมการภายใต้อำนาจของคณะกรรมการคุณภาพซึ่งแผนนี้ ทำให้เกิดขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้องค์กรเป็นไปตามมาตรฐาน แผนดำเนินงานนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จะพัฒนา วัตถุประสงค์ของระบบ บุคคลหรือทีมที่รับผิดชอบการฝึกอบรม ทรัพยากรที่ต้องการ การอนุมัติเอกสาร วันที่คาดว่าจะเสร็จสมบูรณ์ จัดทำเอกสารเป็นสิ่งที่บอกถึงความไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด ซึ่งองค์กรปรารถนาที่จะไปสู่ระบบคุณภาพ คังนั้นเพื่อให้สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนด QS 9000 องค์กรต้องดำเนินการควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อให้แน่ใจว่าเอกสารอยู่เมื่อต้องการ และเอกสารสามารถนำมาทบทวน ปรับปรุง เก็บ หรือทิ้งไปได้ตามแผนที่วางไว้ภายใต้ระบบควบคุมคุณภาพนั้น งานทุก ๆ งานที่มีผลกระทบต่อคุณภาพจะต้องวางแผน ควบคุมและทำเป็นเอกสารทั้งหมด อย่างไรก็ตามองค์กรจะต้องรักษาจำนวนของเอกสารที่จำเป็นเท่านั้นเพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบคุณภาพนั้นมีอยู่และดำเนินการอยู่ ปัญหาการตีความหมายข้อกำหนดของมาตรฐาน เนื่องจากข้อกำหนดของมาตรฐาน เป็นมาตรฐานที่เขียนไว้อย่างกว้าง เพื่อการประยุกต์ใช้กับทุกอุตสาหกรรมทุกขนาด ข้อกำหนดจะบอกเพียงสิ่งที่ต้องทำแต่ไม่บอกวิธีการทำสิ่งเหล่านั้น ผู้ตีความหมายและวางแนวทางวิธีการทำกิจกรรมคุณภาพที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ต่างกันก็อาจตีความหมายต่างกันออกไป จึงสามารถทำให้เกิดการแปลความหมายผิดได้ ปัญหาด้านเอกสาร ระบบเอกสารนับเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้น ปัญหาที่พบบ่อย ๆ คือ การใช้เอกสารที่มีเนื้อหาเก่าเกินไป การแก้ไขเอกสาร โดยไม่ได้รับอนุญาตที่ถูกต้องเอกสารที่มีการแก้ไขไม่ถูกแจกจ่ายออกไปยังผู้รับเอกสารฉบับก่อนหน้าอย่างครบถ้วน การทำสำเนาเอกสารที่ไม่ถูกต้อง สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านี้คือ องค์กรไม่เข้าใจหลักการพื้นฐานของระบบเอกสาร ซึ่งมีหลักง่าย ๆ ว่าเอกสารการทำงานต้องถูกจัดส่งไปยังจุดที่จำเป็นต้องใช้เอกสารและมีผลกระทบโดยตรงต่อระบบคุณภาพ การขาดเอกสารไปอาจทำให้เกิดปัญหาค่าระบบได้

ขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้งานและการตรวจติดตาม

จากการศึกษาพบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.13 ระดับปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงระบบงานใหม่ที่จัดทำขึ้นในเอกสารระบบคุณภาพ QS-9000 มีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 40 เสนอแนะให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง ให้ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรม และให้ตัวแทนอบรม พ.น.จ.อื่นๆที่เกี่ยวข้องคิดเป็นร้อยละ 29

5.1.2.14 ระดับปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 มีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 60 เสนอแนะให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กรคิดเป็นร้อยละ 45

5.1.2.15 ระดับปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเอกสารคู่มือของลูกค้าที่เกี่ยวข้องมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 51 เสนอแนะให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญและให้ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและจากนั้นให้ตัวแทนอบรม พนักงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องคิดเป็นร้อยละ 40

5.1.2.16 ระดับปัญหาในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 36 เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อต่างๆที่จะมีการโฆษณาและให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโฆษณาประชาสัมพันธ์คิดเป็นร้อยละ 40

5.1.2.17 ระดับปัญหาในการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่เทียบกับข้อกำหนด QS-9000 มีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 44 เสนอแนะให้แต่งตั้งทีมงาน Internal audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบคิดเป็นร้อยละ 60

5.1.2.18 ระดับปัญหาในการแก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพหรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000 มีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 48 เสนอแนะให้กำหนดให้ QMR รับผิดชอบคิดเป็นร้อยละ 72

การตรวจสอบความก้าวหน้าฝ่ายบริหารจะต้องใส่ใจอย่างใกล้ชิดถึงผลลัพธ์ เพื่อให้แน่ใจว่าองค์ประกอบของระบบคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ฝ่ายบริหารจนถึงระดับคณะกรรมการปฏิบัติการคุณภาพในฝ่ายต่างๆ ควรที่จะทบทวนบทบาทหน้าที่ของคนที่กำหนดไว้ในมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติงานตามเอกสารที่เขียนไว้ กิจกรรมเหล่านี้ยังรวมถึงการตรวจสอบคุณภาพภายใน (Internal Quality Audits) การปฏิบัติแก้ไขอย่างเป็นทางการ (Formal Corrective Actions) และการทบทวนของฝ่ายบริหาร (Management Reviews) การทบทวนอุปสรรคที่มีผลต่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ (Review-Pitfalls to Effective Implementation) เป็นการทบทวนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแผนการดำเนินการต่าง ๆ ในปีต่อไป ปัญหาการปฏิบัติงานตามข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดเมื่อจัดระบบงานเป็นเอกสารเรียบร้อยแล้วแต่การนำไปใช้มีปัญหาเกิดขึ้น เช่น เอกสารไม่ตอบสนองต่อการทำงานที่แท้จริง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากเอกสารที่จัดทำขึ้นเป็นแนวความคิดของผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพเพียงผู้เดียว ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเพิกเฉยและละเลยต่อการทำงานในระบบคุณภาพ สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งของข้อนี้ก็คือ ขาดการอบรมที่เพียงพอให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นจากความไม่มั่นใจในสิ่งที่จะเกิดขึ้น และความหวัหวัของพนักงานอาวุโสบางกลุ่ม ปัญหาที่เกิดขึ้นทำให้การดำเนินงานตามระบบคุณภาพไม่ราบรื่น ไม่ได้รับความร่วมมือในการจัดทำระบบคุณภาพให้ประสบความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 4 การขอใบรับรองระบบจากหน่วยงาน ให้บริการรับรอง

จากการศึกษาพบว่า

5.1.2.19 ระดับปัญหาในการติดต่อผู้ออกใบรับรองเพื่อทำการ Pre-assessment เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อนการตรวจสอบจริงมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 60 ปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเอาใจใส่ในการทำงานต่อระบบคุณภาพใหม่ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงานในองค์กรปฏิบัติตามโรงงานส่วนใหญ่ มัก เสนอแนะให้ขอการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิดคิดเป็นร้อยละ 60

5.1.2.20 ระดับปัญหาในการตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกใบรับรอง (Certification Assessment) และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรองมีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 72 ปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเอาใจใส่ในการทำงานต่อระบบคุณภาพใหม่ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงานในองค์กรปฏิบัติตาม โรงงานส่วนใหญ่ มัก เสนอแนะให้กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในข้อกำหนดของ QS-9000 และให้จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิดคิดเป็นร้อยละ 40

5.1.2.21 ระดับปัญหาในการคงรักษาไว้ซึ่งระบบ ที่ผ่านตรวจประเมินว่าผ่านการรับรองตามมาตรฐาน QS-9000 แล้ว มีระดับปัญหาปานกลางคิดเป็นร้อยละ 60 ปัญหาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากการขาดความเอาใจใส่ในการทำงานต่อระบบคุณภาพใหม่ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงานในองค์กรปฏิบัติตาม โรงงานส่วนใหญ่ มัก เสนอแนะให้จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิดคิดเป็นร้อยละ 44

ในขั้นตอนการขอใบรับรองจากหน่วยงานที่ให้บริการรับรองระบบ องค์กรต้องมีความพร้อมและแน่ใจว่าการปฏิบัติงานในทุกๆ ฝ่ายได้ทำตามที่ได้เขียนไว้เป็นเอกสารและสามารถที่จะตรวจสอบหลักฐานจากเอกสารที่ทำไว้ ได้ทุกข้อกำหนดของมาตรฐานเพราะจะเป็นการเสียค่าใช้จ่ายที่สูงในการที่จะให้หน่วยงานที่ให้บริการรับรองระบบทำการตรวจสอบระบบที่ไม่มีความพร้อม

ปัญหาส่วนใหญ่ที่มักพบในชั้นตอนนี้ คือระบบคุณภาพไม่ได้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างเต็มรูปแบบดังที่ได้วางแผนไว้เมื่อเวลาที่หน่วยงานที่ให้การรับรอง ระบบจะทำการตรวจสอบเพื่อให้การรับรอง

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยใช้กรณีศึกษาผู้ส่งมอบบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นตัวอย่างในการผลักดันให้ผู้ส่งมอบชิ้นส่วนของตนนำระบบคุณภาพ QS-9000 มาใช้กับองค์กร โดยผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพมีหน้าที่จัดการบริหารระบบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังนี้

1. การเลือกผู้เป็นตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพควรมีความรู้ในสายงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์เพราะต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมระบบมาตรฐานของโรงงานซึ่งโดยทั่วไปมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี
2. ในขั้นตอนการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อนำระบบคุณภาพQS-9000 มาประยุกต์ใช้ในองค์กรโดยทั่วไปอุตสาหกรรมยานยนต์มักใช้การบริหารงานมีลักษณะเป็นงาน โครงการ (Project) จึงทำให้ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนต่างๆ ในการจัดกิจกรรมให้เป็น ไปตามมาตรฐาน ไม่มีเวลาว่างมักนิยมใช้บริการจากบริษัทที่ให้คำปรึกษาด้านการจัดเตรียมระบบมาตรฐาน (Quality system consultance) ซึ่งมีประสิทธิภาพ และสามารถที่จะให้คำปรึกษาและแสดงตัวอย่างให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจได้
3. ระดับปัญหาและวิธีการที่เสนอแนะในการแก้ปัญหาที่ได้จากการศึกษาเป็นข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาซึ่งผู้ที่สนใจสามารถที่จะใช้เป็นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบกับแนวทางในการแก้ปัญหาที่องค์กรของตนประสบอยู่ในขั้นตอนต่างๆ ของการจัดกิจกรรม

บรรณานุกรม

- กานดา พูนลาพทวี. 2530. สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์พีลิกส์เซ็นเตอร์.
- กิตติ งามสกุลรุ่งโรจน์ : 2538. “ การศึกษาการจัดทำระบบมาตรฐานISO-9000 ในอุตสาหกรรมการผลิตวงจรรวม (IC) : กรณีศึกษาบริษัท เอ็น เอส อีเล็คทรอนิกส์กรุงเทพฯ (1993) จำกัด ”
- เคลเมนต์ส ริชาร์ด บาร์เรตต์. 2521. ISO 9000 คู่มือมาตรฐานคุณภาพผู้ธุรกิจอุตสาหกรรม. แปลโดย วิฑูรย์ สิมะโชคดี. สามัคคีสาร(ดอกหญ้า). กรุงเทพมหานคร.
- จักรกฤษณ์ เทพรพิทักษ์ : 2538. “ ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาในเรื่องแบบฟอร์มการทำงานที่ใช้ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่เป็นไปตามระบบคุณภาพ ISO-9000 ”
- จารุณี พงษ์ศักดิ์ชาติ.2528. “ผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO 9000 ในองค์กร : ศึกษาเปรียบเทียบองค์การบริหารแบบไทยและญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรอง” ภาคนิพนธ์ปริญญา มหบัณฑิตโครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาระบบการพัฒนาระบบนิเทศน์บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เทียนฉาย กิระนันท์. 2539. สังคมศาสตร์วิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3 คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร.
- ธนา บุญประสิทธิ์. 2539. “ การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตของโรงงานผู้ยื่นสำหรับมาตรฐาน มอก.9000” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนากร สว่างชาติ: 2541. “ AIAG QS-9000 ”. Industrial. 8(48). 67-71.
- พรณเพ็ญ วยเจริญ:2538. “ การศึกษา ถึงการเปิดรับข่าวสาร และทัศนคติของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่มีต่ออนุกรมมาตรฐาน มอก. – ISO-9000 ”
- พัชรี สีโรต. 2540. รัฐไทยกับธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์ . พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พุดพร แสงบางปลา:2541. “ QS-9000 กับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ” ไฟฟ้าอุตสาหกรรม. 5(5):85-87.
- มัทยา กัลยาณพงศ์ : 2540. “ โครงการความร่วมมือทางอุตสาหกรรมของอาเซียน” 8(82):42-47.
- มัทยา กัลยาณพงศ์ : 2540. “ อนาคตผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยจะเป็นอย่างไรภายหลังการยกเลิกการบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศสำหรับรถยนต์นั่ง 54% ” Industry Mag. 8(80): 36-41
- มาศสวรรค์ จำปาสุดและคณะ. 2540. “ องค์การมาตรฐานสากล (ISO) ประเทศไทย” รายงานคณะรัฐประศาสนศาสตร์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคมและคณะ.2541. “การติดตามประเมินประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพISO-9000ต่อวิสาหกิจไทย”โครงการวิจัยสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- วิศิษฐ์ ศศิปริมาณนท์.2538. “การประยุกต์หลักการ ISO 9001 ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หลัง จากได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9002” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภวัชร เมฆนรินทร์.2538. “การพัฒนากระบวนการผลิตชิ้นส่วนพลาสติกมาตรฐาน มอก. 9000” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมคณะวิศวกรรม ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถิตย์ โสภาราชฎร์.2540. “ผลกระทบของการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน ISO- 9000:กรณีศึกษาโรงงานผลิตมาตรวัดน้ำ” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจภาควิชาวิศวกรรม การจัดการอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ.
- สาวิตรี จันทราอุกฤษฎ์.2540. “การชำระค่าธรรมเนียมระบบคุณภาพ ISO 9000 กรณีศึกษา บริษัทฟิลิปส์ เซมิคอนดักเตอร์(ประเทศไทย)จำกัด” ภาคนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจโครงการ บัณฑิตศึกษา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุทีป รัตนภาส : 2539. “QS-9000 คืออะไร? ใครต้องการ? “. Industry Mag. 7(77). 66-68.
- อุกฤษฎ์ อุทัยรัตน์.2541. ทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัท ส.เอเชียเพรส จำกัด.
- อิโดชิ คุมะ. 2540. Management By Quality. แปลโดย ปรีชา ลีลานุกรม. กรุงเทพฯ : สำนัก พิมพ์บริษัท ส.เอเชียเพรส จำกัด.

ภาคผนวก ก.

ข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนดตามมาตรฐาน QS-9000

4.1 ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร

4.2.1 นโยบายคุณภาพ

ต้องเขียนนโยบายคุณภาพรวมทั้งวัตถุประสงค์ ด้านคุณภาพ และการแสดงความมุ่งมั่น (Commitment) ของผู้บริหารระดับสูง นโยบายคุณภาพ ต้องสัมพันธ์กับ เป้าหมาย(Goal) ขององค์กร และ ความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าขององค์กรนั้น ต้องมั่นใจว่า นโยบายคุณภาพที่เขียนขึ้นมานั้นพนักงานทุกระดับ เข้าใจ, ปฏิบัติตาม, ดำรงไว้หรือยังมีอยู่เสมอ

4.1.2 แผนผังองค์กร

4.1.2.1 อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ :

อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ ของตำแหน่งที่เกี่ยวกับงานต่อไปนี้ บริหารงานที่มีผลเกี่ยวกับคุณภาพ ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องมีผลกับคุณภาพ ทวนสอบ (Verify) ต้องระบุเอกสาร (ในคู่มือคุณภาพก็ได้) โดยเฉพาะตำแหน่งที่เป็น อีสาระสำหรับงานต่อไปนี้:-

- a. ริเริ่มการป้องกันไม่ให้สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ทั้งผลิตภัณฑ์กระบวนการ และระบบ คุณภาพ) เกิดซ้ำอีก

หมายเหตุ: แนะนำว่าบุคคลที่รับผิดชอบเกี่ยวกับคุณภาพถ้าจำเป็นมีอำนาจในการสั่งหยุดการผลิต เพื่อแก้ไขปัญหาคคุณภาพ

- b. ชี้บ่งและบันทึกปัญหา ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์, กระบวนการ และระบบคุณภาพ
- c. ริเริ่ม แนะนำ หาแนวทางในการแก้ไข ผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- d. ทวนสอบผลการแก้ไขในข้อ (c)
- e. ควบคุมการผลิต, การขนส่ง, การติดตั้งของที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด จนกว่าข้อบกพร่องหรือข้อไม่พึงพอใจ ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้อง
- f. มีตัวแทนความต้องการของลูกค้า อยู่ในองค์กร เพื่อจัดเตรียมตามข้อกำหนดของ QS-9000 (เช่น การเลือกคุณลักษณะพิเศษ, จัดตั้งเป้าหมายคุณภาพ, การฝึกอบรม, กิจกรรมการแก้ไข และป้องกัน, การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์)

4.1.2.2. ทรัพยากรองค์กรต้อง (บุคคลเท่านั้น):

ระบุข้อกำหนดคุณสมบัติของทรัพยากรมี ทรัพยากรเพียงพอโดยรวมถึง บุคคลที่ได้รับมอบหมาย ถูกอบรมเป็นพิเศษ (หัวข้อ 4.18), ผู้ที่ทำหน้าที่ บริหาร, ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทวนสอบ(Verify), รวมทั้งผู้ตรวจสอบระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit).

4.1.2.3. ผู้แทนผู้บริหาร:

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องแต่งตั้งผู้บริหารคนหนึ่งให้ทำหน้าที่เพิ่มเติมเป็นผู้แทนผู้บริหาร โดยจะต้อง มีหน้าที่รับผิดชอบ :-

- a. มั่นใจว่าระบบคุณภาพได้ถูกสร้างถูกนำไปปฏิบัติและดำรงอยู่ โดยสอดคล้องกับระบบคุณภาพสากลที่ใช้
- b. รายงานผลปฏิบัติงาน ให้แก่ผู้บริหารทราบเพื่อทบทวน และใช้เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงระบบคุณภาพ

หมายเหตุ: ความรับผิดชอบของผู้แทนผู้บริหาร อาจจะครอบคลุมถึงบุคคลภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพของผู้ส่งมอบ

4.1.2.4. การประสานงานภายในองค์กร (Organizational Interface):

ผู้ส่งมอบ ต้องมีระบบที่แน่ใจว่าฝ่ายบริหารมีส่วนร่วม ในกิจกรรมเหล่านี้ที่เหมาะสม ตั้งแต่การ พัฒนา แนวความคิด จนกระทั่งถึงการผลิต

- ระหว่างทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Photo type)
- ระหว่างก่อนการผลิต (Pre-launch)
- ระหว่างการผลิต

ต้องใช้การตัดสินใจโดยบุคลากร หลายๆ ฝ่าย ที่เกี่ยวข้อง สามารถสื่อสารได้ กับรูปแบบฟอร์มของลูกค้า

หมายเหตุ: ตัวอย่างของฝ่าย ที่เข้าร่วมตัดสินใจได้แก่

- ฝ่ายวิศวกรรม / เทคนิค
- ฝ่ายโรงงาน / ฝ่ายผลิต
- วิศวกรอุตสาหกรรม
- ฝ่ายจัดซื้อ / ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ
- ฝ่ายคุณภาพ / ประกันคุณภาพ
- ฝ่ายประเมินราคา
- ฝ่ายบริการ
- ฝ่ายสารสนเทศ / คอมพิวเตอร์
- วิศวกรบรรจุภัณฑ์
- วิศวกรฝ่ายบำรุงรักษาและฝ่ายเครื่องมือ

- ฝ่ายการตลาดและการขาย
- ผู้ขายวัตถุดิบและฝ่ายอื่น ๆ ที่จำเป็น

4.1.2.5. ข่าวสารถึงผู้บริหาร:

ผู้บริหารที่มีอำนาจ และรับผิดชอบในการปฏิบัติการแก้ไข ต้องได้รับรู้ข่าวสารทันที เกี่ยวกับความ ไม่เป็น ไปตามข้อกำหนด ของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

4.1.3. ทบทวนระบบคุณภาพโดยผู้บริหาร

ผู้บริหารต้องทบทวนระบบคุณภาพตามระยะเวลา ที่กำหนดไว้ ให้เหมาะสมเพียงพอ กับ มาตรฐาน นานาชาตินี้ และ นโยบายคุณภาพ และ วัตถุประสงค์ ของผู้ส่งมอบที่วางไว้ ต้องมีการเก็บบันทึก การทบทวนไว้(ดู 4.16)

4.1.3.1. ทบทวนระบบคุณภาพโดยผู้บริหาร:-

การทบทวนระบบคุณภาพโดยผู้บริหารนี้ ต้องทบทวนทุกหัวข้อของระบบคุณภาพ ไม่เพียงแต่ตาม ที่ระบุไว้ในหัวข้ออื่น (เช่น หัวข้อ 4.14.3d)

หมายเหตุ: การทบทวนโดยฝ่ายบริหารควรจะทำโดยบุคคลหลายๆฝ่าย(Multidisciplinary approach)

4.1.4. แผนธุรกิจ (Business Plan)

ผู้ส่งมอบ ต้อง มีแผนธุรกิจที่มีแบบแผน, วิธีปฏิบัติที่เขียนเป็นเอกสารที่รัดกุม สามารถ เข้าใจได้ เอกสารจะต้องอยู่ในระบบควบคุมเอกสาร เนื้อหาของแผนธุรกิจไม่แนะนำให้ผู้ออกใบรับรอง(3 rd Party Audit) ตรวจสอบ เนื้อหาของแผนธุรกิจ อาจจะมี :-

- ข้อมูลการตลาด
- เป้าหมายต้นทุน
- การเติบโตของโครงการ
- แผนวิจัยและพัฒนา, โครงการ, โครงการเงินกู้
- โครงการการขาย
- หัวข้อที่ประเมินผลได้ ในเรื่องการตรวจสอบภายใน และศักยภาพการผลิต
- แผนทางการเงินและต้นทุน
- แผนโรงงาน, แผนพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- สุขภาพ, ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม, อื่น ๆ

เป้าหมายและแผนการต้องครอบคลุม ระยะสั้น(1-2ปี)และระยะยาว (3ปีขึ้นไป) ควรจะอยู่ บนพื้นฐาน วิธีการเปรียบเทียบความสามารถ (Bench marking) ทั้งจากภายในและ ภายนอก อุต

สาขกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ ต้องมีวิธีการในการ ค้นหาความคาดหวัง ของลูกค้า ทั้งในปัจจุบัน และอนาคตต้องใช้วัตถุประสงค์ของแผนการในการกำหนดขอบเขต และวิธีการ เก็บ ข้อมูล รวมทั้งวิธีการ และความถี่ต้องมีวิธีการสอบกลับที่เขียนเป็น เอกสารในการ สอบกลับ, ทำให้ทันสมัย, ปรับปรุงและทบทวน แผนการได้

หมายเหตุ: ข่าวสารและข้อมูลควรจจะอยู่ในรูปแบบของการผลักดันให้เกิด แผนการปรับปรุง กระบวนการ (Process Improvement Plans)

หมายเหตุ: ผู้บริหารควรจะต้องให้มีวิธีการใน การเพิ่มขีดความสามารถของพนักงานเพื่อให้ บรรลุถึงเป้าหมายธุรกิจ

4.1.5. การวิเคราะห์และการใช้ข้อมูลระดับบริษัท:-

ต้องระบุเป็นเอกสาร แสดงถึงแนวโน้มของข้อมูลทางคุณภาพ, สมรรถนะการผลิต (ประสิทธิภาพ, ประสิทธิภาพ, ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากคุณภาพที่เลว) และระดับคุณภาพในปัจจุบัน คุณลักษณะ ของผลิตภัณฑ์/บริการที่สำคัญ ควรจะเปรียบเทียบกับคู่แข่ง, และตั้งเป้าหมาย ทางธุรกิจ ค่าแนวโน้ม ควรจะเปรียบเทียบกับความก้าวหน้าของเป้าหมายทางธุรกิจ และเป็นข้อมูลที่ ผลักดันให้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ :-

- จัดลำดับความสำคัญของปัญหาของลูกค้า ที่ต้องการแก้ไขทันที
- กำหนดแนวโน้มความต้องการของลูกค้าที่สำคัญ เพื่อนำไปทบทวน,ตัดสินใจและ การวางแผน ระยะยาว

4.1.6. ความพึงพอใจของลูกค้า

ต้องมีการกำหนดวิธีในการค้นหาระดับความพึงพอใจของลูกค้า (ทางตรงและผู้บริโภคขั้นสุดท้าย) ไว้เป็น เอกสาร เช่น วิธีการ, ความถี่, ความถูกต้องของข้อมูล ต้องมีเอกสารแสดงแนวโน้ม ข้อมูลของ ลูกค้าที่พึงพอใจและไม่พึงพอใจและทบทวนโดยผู้บริหารระดับสูง (4.13) แนวโน้ม นี้ควร จะเปรียบเทียบกับคู่แข่งหรือ Benchmarks ที่เหมาะสม

หมายเหตุ: ควรจะพิจารณาถึง ลูกค้าภายใน, ภายนอก ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย

4.1.6.1. การรายงานถึงองค์กรผู้ตรวจสอบ (Certification Body):

ผู้ส่งมอบจะต้องรายงานถึงองค์กรผู้ตรวจสอบ ด้วยลายลักษณ์อักษรภายใน 5 วันทำการ เมื่อลูกค้า ได้พบ ปัญหาคุณภาพที่แหล่งผลิต (ผู้ส่งมอบ) ดังต่อไปนี้

- Chrysler “Needs Improvement”
- Ford Q-1 Revocation
- General Motors Level II Containment

4.2. ระบบคุณภาพ

4.2.1. บททั่วไป

ผู้ส่งมอบต้องจัดตั้งเขียนเอกสารและคำร่างไว้ ซึ่งระบบเพื่อให้มั่นใจ ว่าคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ เป็นไปตาม ข้อกำหนด ผู้ส่งมอบจะต้องมีคู่มือคุณภาพ ที่ระบุนครอบคลุม ทุกหัวข้อ ของมาตรฐานสากลนี้ ในคู่มือคุณภาพจะต้องมีหรืออ้างอิงถึงวิธีการ/ปฏิบัติ(Procedures) ในระบบคุณภาพ และอธิบายโครงสร้าง เอกสารที่ใช้ในระบบคุณภาพ

หมายเหตุ: แนวทางในการสร้างคู่มือคุณภาพ อยู่ใน ISO 1001

4.2.2. วิธีการ/ปฏิบัติของระบบคุณภาพ (Quality System Procedure)

องค์การต้อง :-

- เตรียมเอกสารวิธีการ/ปฏิบัติ (Procedure) ที่ตรงกับข้อกำหนดในมาตรฐานสากลนี้ และตรงกับ นโยบาย คุณภาพ และวัตถุประสงค์
- แสดงให้เห็นถึงว่ามีการใช้ระบบคุณภาพและมีเอกสารวิธีการ / ปฏิบัติ ต่างๆ อย่างมี ประสิทธิภาพ รายละเอียดและจำนวนของวิธีการ/ปฏิบัติจะมากหรือน้อย จะต้องขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของงาน, วิธีการที่ใช้, ความชำนาญ และฝึกอบรม ที่จำเป็นของบุคลากร ที่เกี่ยวข้องในระบบ

หมายเหตุ: เอกสารวิธีปฏิบัติอาจหมายถึงคู่มือการทำงานซึ่งอธิบายถึงว่ากระทำกิจกรรมนั้นอย่างไร

4.2.3. แผนคุณภาพ (Control Plan)

ผู้ส่งมอบต้องระบุเป็นเอกสารว่า ข้อกำหนดต่าง ๆ ด้านคุณภาพได้รับการตอบสนองอย่างไร แผนคุณภาพ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดทั้งหมดของระบบคุณภาพขององค์การเอง แผนคุณภาพ ต้องเป็นเอกสาร ในรูปแบบ (Format) ชัดเจน เช่น มีหน้าปก, มีหัวกระดาษที่แน่นอน เหมาะสมกับการทำงานของผู้ส่งมอบ ผู้ส่งมอบต้องพิจารณากิจกรรมต่อไปนี้ (ตามความเหมาะสม) เพื่อให้ได้ตรงตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ โครงการ หรือสัญญา :-

- การจัดทำแผนคุณภาพ (แผนควบคุม)
- ระบุนการควบคุมต่าง ๆ กระบวนการ, อุปกรณ์ต่าง ๆ
- มั่นใจว่าแผนคุณภาพสอดคล้องกับการออกแบบ, การผลิต, การติดตั้ง, การบริการ, วิธีการตรวจ วัดและ ทดสอบ และเอกสารที่ใช้
- พิจารณาถึงการทำให้ทันสมัย (Update)
- พิจารณาขีดความสามารถในการวัดต่าง ๆ

- f. ระบุการทวนสอบที่เหมาะสมตามระยะขั้นตอน (Stage) ต่าง ๆ
- g. ระบุถึงมาตรฐานที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับของข้อกำหนดและลักษณะรายการ (Feature)
- h. จัดเตรียมและระบุถึงการบันทึกคุณภาพ (หัวข้อที่ 4.16)

หมายเหตุ: แผนควบคุมอาจจะเป็นแบบฟอร์ม ที่เป็นเอกสารที่เหมาะสมต่างๆ ของระบบคุณภาพ ของผู้ส่งมอบ

4.2.3.1. การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า (APQP) :-

ต้องจัดตั้งกระบวนการวางแผนคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ล่วงหน้าควรจะใช้ทีมงานจากหลายหน้าที่ (Multidisciplinary Team) ในการจัดเตรียมการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่หรือเปลี่ยนแปลง ควรจะ ใช้เทคนิค ที่เหมาะสมที่ระบุในคู่มือ APQP อาจจะใช้วิธีการอื่นที่คล้ายคลึงกัน ได้กิจกรรม ควรจะ ประกอบด้วย

- พัฒนาและสรุป คุณลักษณะพิเศษ (Special Characteristics)
- พัฒนาและทบทวน FMEAs
- จัดตั้งกิจกรรมเพื่อ ปลอดภัยลักษณะความล้มเหลวที่มีค่าความเสี่ยงสูงก่อน
- พัฒนาและทบทวน แผนการควบคุม (Control Plans)

4.2.3.2. คุณลักษณะพิเศษ (Special Characteristics):

เอกสารเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการ (เช่น FMEA, แผนควบคุม, คู่มือการทำงาน) ต้องทำเครื่องหมาย ด้วยสัญลักษณ์คุณลักษณะพิเศษของลูกค้า (หรือสัญลักษณ์ที่เทียบเท่า ของผู้ส่งมอบ) ดูภาคผนวก C

หมายเหตุ: ในครั้งแรกลูกค้าอาจจะกำหนดและระบุคุณลักษณะพิเศษให้ คุณลักษณะพิเศษ อาจจะระบุจาก คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ เช่น มิติ, วัสดุ, รูปลักษณะภายนอก, สมรรถนะ การทำงาน

4.2.3.3. ทบทวนความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Review)

ต้องสืบสวนและยืนยันความเป็นไปได้ในการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เสนอไปก่อนทำสัญญาที่จะผลิตผลิตภัณฑ์นั้น

- ข้อกำหนดทางวิศวกรรม มีค่าถึง ค่าความสามารถทางสถิติ
- ควรจะระบุเป็นเอกสาร โดยใช้ทีมงาน Feasibility Commitment ในคู่มือ APQP ภาคผนวก E

4.2.3.4. ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์:-

ต้องมีนโยบายและการปฏิบัติ พิจารณาถึงความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในระหว่างการออกแบบ (หัวข้อ 4.4) และ การควบคุมกระบวนการ (หัวข้อ 4.9)

ผู้ส่งมอบควรส่งเสริมในองค์กรให้มีการตระหนักและคำนึงถึงด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ของผู้ส่งมอบ

4.2.3.5. การวิเคราะห์ลักษณะความล้มเหลวและผลกระทบ:-

จะต้องพิจารณาถึงคุณลักษณะพิเศษทั้งหมด (SC) ต้องเน้นการป้องกันมากกว่าการตรวจจับ ต้องให้ลูกค้า (บางราย) อนุมัติก่อนที่จะอนุมัติชิ้นส่วนก่อนการผลิต ใช้คู่มือ FMEA อ้างอิง

4.2.3.6 วิธีการป้องกันการผิดพลาด (Mistake Proofing)

ต้องใช้วิธีการป้องกันการผิดพลาดที่เหมาะสมในระหว่างการวางแผน กระบวนการผลิต, สิ่งอำนวยความสะดวก, ทำเครื่องทดสอบ, เครื่องมือ

4.2.3.7 แผนควบคุม (Control Plan)

ต้องพัฒนาแผนควบคุมที่ ระบุ ระดับ ระบบ, ระบบย่อย, ชิ้นส่วนและวัตถุดิบ ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ ที่ส่งมอบ ต้องครอบคลุมถึงทุกข้อมูล ในแบบฟอร์ม ภาพผนวก J ต้องทบทวน หรือ Update เมื่อผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการแตกต่างจากการผลิตในปัจจุบัน ควรจะมีรายการควบคุม ที่ใช้ใน การควบคุมกระบวนการ ต้องครอบคลุมทั้ง 3 ระยะตามความเหมาะสม ระยะต้นแบบ (Prototype) การวัดขนาดชิ้นส่วน, ทดสอบวัสดุ และสมรรถนะที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการสร้างต้นแบบ ถ้าลูกค้าต้องการ จะต้องมีการควบคุมการสร้างต้นแบบ ระยะก่อนการผลิต การวัดขนาดสัดส่วน, ทดสอบวัสดุ และสมรรถนะที่จะเกิดขึ้นหลังจากการสร้างต้นแบบ แต่ก่อนระยะการผลิต ระยะการผลิต การวัดขนาดสัดส่วน, ทดสอบวัสดุ และสมรรถนะที่จะเกิดขึ้นในระหว่างระยะการผลิตต้องใช้ทีมงานหลายหน้าที่ในการพัฒนาแผนควบคุม

หมายเหตุ: ตัวอย่างของทีมงานจากหลายหน้าที่ (Multi-Disciplinary Approach) ได้แก่ ฝ่ายออกแบบ, โรงงาน, วิศวกรรม, คุณภาพ, ผลิตและอื่น ๆ ที่เหมาะสมของผู้ส่งมอบ บุคคลภายนอกอาจจะเป็นฝ่ายจัดซื้อ, คุณภาพ, วิศวกรรมผลิตภัณฑ์ ของลูกค้าและผู้ขาย ต้องทบทวน / ปรับปรุง เมื่อเหมาะสมเมื่อ :-

- ผลิตภัณฑ์ / กระบวนการเปลี่ยนแปลง
- กระบวนการไม่เสถียร / ไม่มีความสามารถ
- วิธีการตรวจสอบ, ความถี่, อื่น ๆ เปลี่ยนแปลง

● อ้างอิงถึงคู่มือ PPAP

4.2.4. กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนก่อนการผลิต (PPAP)

4.2.4.1. บททั่วไป:-

ผู้ส่งมอบจะต้องทำตามทุกข้อกำหนดของคู่มือ PPAP

4.2.4.2. ข้อกำหนดของผู้ขาย (Subcontractor Requirements):-

ผู้ส่งมอบควรจะใช้ กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วน (เช่น PPAP) กับผู้ขาย

หมายเหตุ : ลูกค้านางรายต้องการให้ผู้ส่งมอบใช้ PPAP กับผู้ขาย (จุดตอนที่ 2)

4.2.4.3. การยืนยันทางด้านวิศวกรรม:-

ต้องทวนสอบ (Verifying) ว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ทำการยืนยัน (Validated) อย่างถูกต้อง (หัวข้อ 4.12, 4.16, PPAP)

หมายเหตุ: ให้ใช้กฎนี้กับผู้ส่งมอบและผู้ขายเท่าเทียมกัน

4.2.5. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

4.2.5.1. บทนำ:-

ต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในเรื่อง คุณภาพ,บริการ (รวมทั้งเวลา, การส่งมอบ) ไม่ทดแทนกิจกรรม ริเริ่มทำใหม่ที่ต้องปรับปรุงอยู่แล้ว

หมายเหตุ: ควรจะทำการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทุกเรื่องอย่างกว้างขวางในองค์กรต้องขยาย ถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และให้ลำดับความสำคัญแก่คุณลักษณะพิเศษก่อน

หมายเหตุ: เรื่องต้นทุนและราคาควรจะเป็นกรณีหนึ่งในระบบการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ: สำหรับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และเงื่อนไขการผลิต สามารถ ประเมินโดยใช้ ข้อมูลตัวแปร (Variation data) โดยลดค่าความเบี่ยงเบนรอบๆ ค่าเป้าหมายสำหรับ ข้อมูลคุณสมบัติ (Attribute data) ผลลัพธ์ $C = 0$ ไม่ใช่เป็นการปรับปรุง อย่างต่อเนื่องแต่เป็น (4.14) ผู้ส่งมอบต้องพัฒนาลำดับ ความสำคัญของแผนการ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในกระบวนการผลิตที่ได้แสดงความเสถียร, ความสามารถและสมรรถนะ ไม่เป็นที่ยอมรับได้

หมายเหตุ: กระบวนการที่มีความเสถียร, ความสามารถและสมรรถนะไม่เป็นที่ยอมรับ จะปฏิบัติการ แก้ไข (4.14)

4.2.5.2. การปรับปรุง ผลงานและคุณภาพ:-

ต้องระบุนงานที่มีโอกาสปรับปรุง สมรรถนะ (Productivity) และคุณภาพ

หมายเหตุ: ตัวอย่างของโครงการที่สามารถนำไปปรับปรุงได้มีดังต่อไปนี้

- ลดเวลาเครื่องจักรขัดข้อง, เสีย
- ลดเวลาปรับตั้งเครื่องจักร, เปลี่ยนแม่พิมพ์ และเปลี่ยนเครื่องมือ
- ลดระยะเวลา, รอบเวลา (Cycle time) ให้น้อยลง
- ลดของเสีย, ทำใหม่, ซ่อมแซม
- ลดการใช้พื้นที่โดยไม่มีคุณค่า
- ลดความผันแปรที่สูงเกินไป
- เพิ่มความสามารถการผลิตครั้งแรกให้เข้าใกล้ 100%
- ปรับปรุงค่าเฉลี่ยของกระบวนการ ให้อยู่ตรงกลางของค่าเป้าหมาย
- ลดความสูญเสียของแรงงาน และวัตถุดิบ
- ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากคุณภาพที่ไม่ดี
- ความยากในการประกอบ หรือการติดตั้งผลิตภัณฑ์
- การเคลื่อนย้าย และเก็บรักษาที่เกินความจำเป็น
- ค่าเป้าหมายใหม่ที่เพิ่มคุณค่ากระบวนการผลิตของลูกค้า
- ความสามารถของระบบการวัด (MSA)
- ลดความไม่พอใจของลูกค้าเช่น ส่งคืน, ของขาด, ส่งสาย, อื่นๆ เป็นต้น

4.2.5.3. เทคนิคการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง:-

ต้องแสดงว่ามีความรู้ที่เหมาะสม และต้องใช้วิธี / การวัด ที่เหมาะสม

หมายเหตุ : ตัวอย่างเทคนิคการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง :-

- แผนภูมิชนิดบวกสะสม (CUSUM)
- การออกแบบ โดยการทดลอง (DOE)
- ทฤษฎีคอขวด (Theory of Constrains)
- การบำรุงรักษาเชิงทวีผล (TPM)
- การวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของกระบวนการ โดยคิดเป็นล้านละ (PPM)
- การวิเคราะห์หิวสวกรรมคุณค่า (VE)
- การเปรียบเทียบความสามารถ (Benchmarking)
- การวิเคราะห์การเคลื่อนไหว / กายวิภาค
- การป้องกันการผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6. การบริหารจัดการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือ

4.2.6.1. การวางแผนด้านสิ่งอำนวยความสะดวก, เครื่องมือ และกระบวนการ อย่างมีประสิทธิภาพ

ต้องใช้ทีมงานจากหลายหน้าที่ (Multidisciplinary Approach) เชื่อมโยงกับ ทีมงาน APQP แห่งโรงงาน ควรจะมีการ เคลื่อนย้าย/เดินทางน้อยที่สุด ช่วยให้วิศวกรมีการ ลื่นไหลเป็น จังหวะเดียวกัน (Synchronous) ใช้พื้นที่ให้มีคุณค่ามากที่สุด ต้องพัฒนาวิธีการ ประเมิน ประสิทธิภาพ ในการดำเนินงานโดยพิจารณา :

- แผนการทำงานโดยรวม
- ใช้การผลิตอัตโนมัติที่เหมาะสม
- ปัจจัยทางกายวิภาค (Ergonomics) กับมนุษย์
- ความสมดุลของสายการผลิต (Line Balance)
- ระบบสินค้าคงคลังและสำรอง
- การเพิ่มคุณค่าบนแรงงาน

หมายเหตุ: ผู้ส่งมอบควรจะต้องชี้แจงและกำหนดมาตรกที่ที่เหมาะสมเพื่อติดตามประสิทธิภาพ ของกระบวนการที่เป็นอยู่

4.2.6.2. การบริหารจัดการอุปกรณ์เครื่องมือ:-

ผู้ส่งมอบต้องจัดทำและปฏิบัติตาม ระเบียบวิธีปฏิบัติ :-

- สถานที่และบุคลากรในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม
- สถานที่จัดเก็บ และซ่อมแล้ว
- การปรับตั้ง
- โปรแกรมการเปลี่ยน เครื่องมือที่มีอายุใช้งาน
- การคัดแปลงเครื่องมือ รวมทั้งเอกสารการออกแบบเครื่องมือ ผู้ส่งมอบจะต้องจัดหา ทรัพยากร ทางเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบ, คัดแปลง และการตรวจสอบ ทุกมิติ สำหรับ เครื่องมือ และเกจ
- ถ้าจ้างให้ผู้อื่นทำ จะต้องมีการ ระบบ การสอบกลับและติดตามได้

หมายเหตุ: การบริหารจัดการ ไม่ได้เป็นข้อกำหนดของ โกดัง (Warehouses) หรือผู้กระจายสินค้า (Distributors)

4.3. การทบทวนข้อตกลง

4.3.1. บททั่วไป:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ส่งมอบต้องกำหนดและคงไว้ซึ่งเอกสาร วิธีปฏิบัติในการทบทวนข้อตกลง และกิจกรรม ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ : ผู้ส่งมอบไม่จำเป็นต้องส่งกลับ ใบสั่งซื้อที่เซ็นรับยกเว้นเป็นอย่างอื่นโดยลูกค้า

4.3.2. การทบทวน:-

ก่อนที่จะส่งมอบใบขึ้นประมวลให้ลูกค้าหรือยอมรับตกลงขายของให้ลูกค้าในลักษณะของสัญญา / ใบสั่งซื้อผู้ส่งมอบต้องทบทวนใบขึ้นประมวล/สัญญาใบสั่งซื้อต่าง ๆ เหล่านั้นเพื่อให้มั่นใจว่า :-

- a. ข้อกำหนดต่าง ๆ ได้ถูกอธิบายไว้อย่างเพียงพอ และถูกทำเป็นเอกสาร ต้องมั่นใจว่าข้อกำหนดที่ลูกค้าสั่งได้รับการเข้าใจตรงกัน
- b. ถ้ามีข้อกำหนดใดที่ทำไม่ได้ จะต้องชี้แจงให้ลูกค้าทราบ
- c. มั่นใจว่ามีขีดความสามารถเพียงพอ
- d. ต้องกระทำทุกข้อกำหนดทั้งหมดของลูกค้า รวมทั้งข้อกำหนดในส่วนที่ 2 ของมาตรฐานนี้

4.3.3. การเปลี่ยนแปลงสัญญา:-

ผู้ส่งมอบต้องมีวิธีการในการบ่งชี้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสัญญา และชี้แจงไปยังผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ ครบถ้วน

4.3.4. บันทึกคุณภาพ:-

ต้องมีบันทึกคุณภาพสำหรับบันทึกการทบทวนข้อตกลง

หมายเหตุ : ควรจะมีการจัดตั้งช่องทางการติดต่อ และประสานงานเรื่อง การทบทวนสัญญานี้กับ องค์กรของลูกค้า

4.4. การควบคุมการออกแบบ

หมายเหตุ : หัวข้อนี้ใช้โดยผู้ที่มีหน้าที่ในการออกแบบเท่านั้น ผู้ส่งมอบที่มีหน้าที่ออกแบบและลูกค้าได้ อนุมัติแบบนั้น ไม่ได้ละเว้นความรับผิดชอบของผู้ส่งมอบ ในแบบนั้น ให้ปรึกษาลูกค้า สำหรับรายละเอียดต่อไป

4.4.1. บททั่วไป

ผู้ส่งมอบต้องมีและดำรงไว้ ซึ่งเอกสารวิธีการควบคุมและทวนสอบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะได้ มั่นใจว่า ได้ผลิตภัณฑ์ออกมาตรงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้

4.4.1.1. การใช้ข้อมูลการออกแบบ:

ผู้ส่งมอบต้องมีกระบวนการในการใช้ประโยชน์ข้อมูลจากโครงการการออกแบบเดิม เพื่อใช้ในโครงการ ปัจจุบันและอนาคตที่คล้ายคลึงกัน

4.4.2. แผนการออกแบบและพัฒนา

ผู้ส่งมอบต้องเตรียมแผน สำหรับกิจกรรมในการออกแบบและพัฒนา แผนการออกแบบ ต้องอธิบาย หรืออ้างอิงถึงกิจกรรม ตลอดจน กำหนดความรับผิดชอบสำหรับการประยุกต์ใช้แผนกิจกรรม การออกแบบและพัฒนา ต้องปฏิบัติโดย บุคลากร ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม อุปกรณ์ ที่เหมาะสมเพียงพอ แผนจะต้องทันสมัย (Update) อยู่เสมอ

4.4.2.1. ความชำนาญพิเศษ:

กิจกรรมการออกแบบของผู้ส่งมอบควรจะสามารถเพียงพอในการออกแบบและมีความชำนาญในสิ่งดังต่อไปนี้ :-

- มิติและฟิสิกส์เชิงเลขาคณิต (GD & T)
- Quality Function Deployment (QFD)
- การออกแบบเพื่อผลิต (DFM) & ประกอบ (DFA)
- วิศวกรรมคุณค่า (VE),
- Design of Experiments (DOE)
- ภาวะวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ (DFMEA, PFMEA, etc)
- Finite element analysis (FEA)
- การจำลองในรูปแบบเชิงรูปทรง (Solid Modeling)
- เทคนิคการจำลองการทำงาน (Simulation technique)
- CAD / CAE
- Reliability Engineering Plans

4.4.3. การประสานงานด้านเทคนิคร่วมกัน

ผู้ส่งมอบต้องกำหนดวิธีการประสานงานร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร และระบุเป็นเอกสาร วิธีการสื่อสาร และมีการทบทวน

4.4.4. ข้อมูลในการออกแบบ (Design Input)

ต้องระบุและจัดทำเป็นเอกสารที่เกี่ยวกับข้อกำหนดในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดอื่นๆ (เช่น ข้อบังคับกฎหมาย ฯลฯ) การเลือกข้อกำหนดต่าง ๆ ถูกทบทวน โดยผู้ส่งมอบ เพื่อให้เหมาะสม ต้องได้รับการแก้ไขโดยผู้เกี่ยวข้อง ในข้อกำหนดที่คลุมเครือ, ขาดตก บกพร่อง, สับสนต้องพิจารณาถึงผลลัพธ์ของกิจกรรมการทบทวนข้อตกลงใด ๆ ด้วย (หัวข้อ 4.3)

4.4.4.1. ข้อมูลในการออกแบบ - ภาคผนวก:

ต้องมีความสามารถในการใช้ CAD/CAE และการวิเคราะห์ ถ้าให้ผู้ขายทำ ต้องจัดการ เป็นผู้นำทางเทคนิค ต้องมีความสามารถในการติดต่อ,รับ-ส่งข้อมูลกับลูกค้าสามารถยกเว้น โดยลูกค้าได้

4.4.5. ผลการออกแบบ (Design Output)

ผลการออกแบบจะต้องจัดเก็บเป็นเอกสารและเขียนในลักษณะที่สามารถถูกทวนสอบได้ตลอดจน ตรงกับข้อกำหนดในข้อมูลในการออกแบบ ที่ใช้ในการออกแบบผลของการออกแบบ จะต้อง

- ตรงตามข้อกำหนดของ ข้อมูลในการออกแบบ
- ระบุและอ้างอิงถึงเกณฑ์ในการยอมรับ (เช่น ระยะเวลา 30ชม. +/-1มม., เป็นต้น)
- ระบุคุณลักษณะของการออกแบบ (“คุณลักษณะพิเศษ” คู่มือภาคผนวก C) เช่น ข้อกำหนดการใช้งาน, การเก็บ, การเคลื่อนย้าย, การบำรุงรักษา และการกำจัดหลังการใช้ ฯลฯ

เอกสารผลการออกแบบ จะต้องถูกทบทวนก่อนนำออกไปใช้

4.4.4.1. ผลของ การออกแบบ-ภาคผนวก:

ผลของ การออกแบบ จะต้องเป็นผลงานของกระบวนการ ที่มี :-

- ความพยายามในการทำให้ง่ายขึ้น, ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด, นวัตกรรม, ลดความสูญเปล่า
- การนำมิติและพิคตเชิงเลขาคณิต (GD&T) ไปใช้อย่างเหมาะสม
- การวิเคราะห์ต้นทุน / ผลการปฏิบัติงาน / ความเสี่ยง
- ใช้ ข้อมูลป้อนกลับจากฝ่ายทดสอบ, ฝ่ายผลิต
- มีการใช้จาก FMEAs ชนิดการออกแบบ

4.4.6. การทบทวนการออกแบบ (Design Review)

เอกสารของผลลัพธ์การออกแบบ (Design Result) จะต้องถูกทบทวนในขั้นตอน หรือช่วง (Stage) ที่เหมาะสมตาม แผนที่วางไว้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันปัญหา และความเข้าใจผิด และเป็นกลไกในการ เฝ้าติดตามความก้าวหน้าของผู้บริหาร ผู้ร่วมออกแบบในการทบทวนการออกแบบ (Design Review)ต้องเป็น ตัวแทน จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดคนผู้เชี่ยวชาญพิเศษต่าง ๆ ตามต้องการ

บันทึกของผลการทบทวนจะต้องถูกเก็บรักษาไว้ (ดู 4.16)

ตัวอย่างหัวข้อในการทบทวน :-

กระบวนการผลิตสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบได้หรือไม่ ?

พิจารณาหัวข้อความปลอดภัยหรือไม่ ?

วัตถุดิบและ / หรือ โรงงานให้เหมาะสมหรือไม่?

ชิ้นส่วนและการบริการมีมาตรฐานหรือไม่ ?

แผนการจัดซื้อ, การผลิต, การตรวจสอบ และทดสอบมีหรือไม่ ?

สภาพแวดล้อมของการทดสอบเหมือนกับของจริงหรือไม่ ?

4.4.7. การทวนสอบการออกแบบ (Design Verification)

ต้องมีการทวนสอบการออกแบบตามขั้นตอน(Stage) ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่าได้ ผลของ Design Output ตรงตามข้อกำหนดของ Design Input ที่กำหนดไว้ ผลการทวนสอบต้องได้รับการบันทึก

หมายเหตุ10 : การทวนสอบ(ดู 4.4.6) การทวนสอบการออกแบบสามารถกระทำได้ดังต่อไปนี้

- การคำนวณ โดยวิธีอื่น เช่น ใช้ Program คณิตศาสตร์, ใช้มือคำนวณ
- เปรียบเทียบกับการออกแบบที่คล้ายคลึงกันที่ผ่านการรับรองแล้ว
- ทำการทดสอบ และ / หรือสาธิตการใช้
- ทำการทบทวนเอกสาร แต่ละขั้นตอนการออกแบบ ก่อนที่จะนำไปใช้

4.4.8. การรับรองความถูกต้องของการออกแบบ

จะต้องมีการรับรองความถูกต้อง (Validation) ของการออกแบบเพื่อให้มั่นใจว่า สินค้าตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และ/หรือข้อกำหนดของผู้ใช้ที่ได้กำหนดไว้

4.4.8.1. การรับรองการออกแบบ - ภาคผนวก:-

การรับรองการออกแบบจะต้องกระทำเชื่อมโยงกับ โปรแกรมตารางเวลา ที่กำหนดของลูกค้า ผลของการรับรองจะต้องบันทึก ความล้มเหลวของการออกแบบจะต้องบันทึกในเอกสาร บันทึก การรับรองแบบ วิธีปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันจะต้องปฏิบัติสำหรับความล้มเหลวของการออกแบบนั้น

หมายเหตุ :-

- 11 การรับรองมักจะทำหลังจากการทวนสอบ โดยเน้นความถูกต้อง
- 12 โดยปกติการรับรองกระทำภายใต้สภาวะการใช้งานที่ระบุไว้
- 13 การรับรองมักใช้ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (Final Product) แต่อาจจะก่อนผลิตเสร็จก็ได้
- 14 ถ้ามีวัตถุประสงค์การใช้หลายแบบ อาจจะมีการรับรองหลายเชิง

4.4.9. การเปลี่ยนแปลงการออกแบบ

การแก้ไขและการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการออกแบบจะต้องถูก บังคับ เป็นเอกสาร, ทบทวน, อนุมัติ โดยผู้ได้รับมอบอำนาจก่อนนำไปใช้จริง

4.4.9.1. การเปลี่ยนแปลงการออกแบบ - ภาคผนวก:-

การเปลี่ยนแปลงการออกแบบจะต้องมีลายลักษณ์อักษรจากลูกค้าในการรับรองหรือยกเว้น ก่อนที่จะนำไปใช้ในสายการผลิต อ้างอิงถึง กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนก่อนการผลิต (PPAP) การเปลี่ยนการออกแบบจะต้องให้ลูกค้าทบทวน เพื่อศึกษาถึงผลกระทบ ต่อการใช้งาน ต่างๆ

4.4.9.2. ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการออกแบบ:-

ผู้ส่งมอบจะต้องพิจารณาถึง ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการออกแบบของระบบที่ผลิตภัณฑ์ นำไปใช้

4.4.10. การสนับสนุนโปรแกรมต้นแบบของลูกค้า

ถ้าลูกค้าต้องการ จะต้องมีการโปรแกรมต้นแบบที่ได้สรุปไว้แล้ว โดยจะต้องใช้ปัจจัยการผลิต (ที่ลูกค้ายอมรับแล้ว) ที่เหมือนกัน เช่น สายการผลิต, ผู้ขาย, เครื่องมือ, กระบวนการ อื่น ๆเท่าที่เป็นไปได้ จะต้องมีการทดสอบสมรรถนะ (Performance tests) เท่าที่ทำได้ ระยะเวลาใช้ได้ของผลิตภัณฑ์, ความเชื่อถือ และความทนทาน การทดสอบทุกสมรรถนะ ต้องเฝ้าติดตามระยะเวลาที่ใช้งาน แน่ใจว่าตรงตามข้อกำหนด ถ้าจำเป็นให้คนอื่นทำ, ผู้ส่งมอบต้องแสดงภาวะผู้นำทางเทคนิค (Technical Leadership)

4.4.11. การเก็บรักษาความลับ

ต้องแน่ใจว่าได้ เก็บรักษาความลับของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับสัญญาจากลูกค้าและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ในระหว่างการพัฒนา

4.5. การควบคุมเอกสารและข้อมูล:

4.5.1. บททั่วไป

ต้องมีและคงไว้ ซึ่ง เป็นวิธีการควบคุมเอกสารและข้อมูลทั้งหมด ที่เกี่ยวข้องกับข้อ กำหนดของมาตรฐาน ISO นี้ รวมทั้ง เอกสารจากแหล่งภายนอก เช่น มาตรฐานต่าง ๆ และแบบวิศวกรรม (Drawing) ของลูกค้า

หมายเหตุ 15:เอกสารและข้อมูลสามารถเป็นสื่ออะไรก็ได้เช่นกระดาษหรือสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์

4.5.2. การอนุมัติเอกสารและข้อมูล

จะต้องมีรายการแม่บท (Master List) หรือวิธีการควบคุมเอกสารที่ใช้ชี้บ่ง ว่าสถานะการแก้ไขของเอกสารต่าง ๆ เพื่อป้องกันการนำเอกสารที่ล้าสมัยมาใช้งาน การควบคุมนี้ จะต้องมีการให้มั่นใจว่า :-

a) เอกสารที่ถูกต้องเหมาะสมมีอยู่พร้อมเสมอ ณ จุดที่มีการปฏิบัติงานที่มีผลต่อคุณภาพ

หมายเหตุ : ตัวอย่างเอกสารอ้างอิงที่เหมาะสม รวมทั้ง :-

- แบบวิศวกรรม
- ค่ามาตรฐานทาง วิศวกรรม
- CAD data
- คู่มือการตรวจสอบ
- วิธีการทดสอบ
- วิธีการทำงาน
- ชีตการผลิต
- คู่มือคุณภาพ
- Operation Procedure
- Quality Assurance Procedure
- ข้อมูลทางวัตถุดิบ

b) เอกสารที่ล้ำสมัย จะถูกนำออกไป จากที่ใช้งานหรือป้องกันไม่ให้ปะปนเข้ามาใช้งาน

c) เอกสารที่ล้ำสมัย จะถูกรักษาไว้ตามกฎหมายหรือตามความประสงค์โดยจะถูกชี้บ่งด้วย

4.5.2.1. ข้อมูลทางด้านวิศวกรรม (Engineering Specifications) จากลูกค้า:

ผู้ส่งมอบ ต้องจัดตั้งวิธีปฏิบัติ (Procedure) เพื่อให้แน่ใจว่า มีระยะเวลา ทบทวน (เช่น เป็นวันทำการ, ไม่ใช่สัปดาห์ หรือเดือน) การแจกจ่าย การนำไปใช้ ต้องเก็บรักษา บันทึกวันที่ เปลี่ยนวิธีการในสายการผลิต ต้องทำเอกสารทั้งหมดที่เหมาะสมเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

หมายเหตุ : ควรจะเปลี่ยน PPAP ถ้าหากว่าเอกสารนั้นมีผลต่อ PPAP เช่น Control Plan, FMEAs เป็นต้น ดูคู่มือ PPAP

4.5.3. การแก้ไขเอกสารและข้อมูล

การแก้ไขเอกสารและข้อมูล ต้องได้รับการทบทวนและอนุมัติ โดยหน่วยงานเดิม ที่ทบทวนและอนุมัติ ยกเว้นจะมีการกำหนดไว้เป็นพิเศษ หน่วยงานดังกล่าวข้างต้น ต้องสามารถ ตรวจสอบไปถึงข้อเบื้องหลัง ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขบททวนและ อนุมัติได้ ถ้าสามารถปฏิบัติได้ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงเอกสารจะต้องระบุลงในเอกสาร หรือเอกสารแนบตาม เหมาะสม

4.6. การจัดซื้อ

4.6.1. บททั่วไป

ผู้ส่งมอบจะต้องกำหนดและดำรงไว้ซึ่งเอกสารวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจว่าการจัดซื้อสินค้า (Product) ตรงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้

หมายเหตุ: ความหมายคำว่า “Product” ใน Section 3.1 in ISO 9001 (Product คือผลิตภัณฑ์ของการกระทำหรือกระบวนการ)

4.6.1.1. การผลิตปัจจุบันที่ใช้วัตถุดิบที่ผ่านการอนุมัติ

ต้องซื้อจาก AVL (Approved Vendor List, รายชื่อผู้ขายที่ผ่านการอนุมัติ) ของลูกค้า

หมายเหตุ ในการเพิ่ม AVL ของลูกค้า ควรจะให้ฝ่ายวิศวกรรมของลูกค้าพิจารณา และ AVL นี้มีผลเฉพาะ ชิ้นส่วนนั้น

4.6.1.2. กฎหมาย, ข้อบังคับความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม:-

วัตถุดิบที่จัดซื้อทุกชนิดจะต้องผ่านกฎหมาย ทางด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

4.6.2. การประเมินและคัดเลือกผู้ขาย

ผู้ส่งมอบต้อง :-

- ประเมินและคัดเลือกผู้ขายตามขีดความสามารถในการทำตามข้อกำหนดได้
- กำหนดประเภทและขอบเขตของการควบคุมของผู้ขาย ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้า, ผลกระทบ ต่อผลผลิตของผู้ส่งมอบ และถ้าทำได้ รายงานผลการตรวจติดตาม และ / หรือ บันทึกคุณภาพของประสิทธิภาพของผู้ขาย
- จัดทำและดำรงไว้ซึ่งบันทึกคุณภาพของผู้ขายที่ยอมรับได้ (หัวข้อ 4.16)

หมายเหตุ : อาจจะใช้วิธีอื่นนอกเหนือจาก “AVL” เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดนี้ได้

4.6.2.1. การพัฒนาผู้ขาย:-

ต้องพัฒนาระบบคุณภาพของผู้ขายโดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับ QS-9000 โดยใช้ระบบคุณภาพ QS-9000 (ตอนที่ 1) เป็นพื้นฐาน ถ้าการ Audit เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนา ควรจะระบุความถี่ การตรวจสอบผู้ขายโดยลูกค้า (OEM), 3 rd Party สามารถเป็นตัวแทนของผู้ส่งมอบได้

หมายเหตุ:

การยอมรับการ Audit ชำรงต้น หรือได้ใบรับรอง ISO 9001 / 9002 ไม่ได้เป็นยกเว้นที่ ผู้ส่งมอบ / ผู้ขายที่จะพัฒนาคุณภาพของระบบและผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ:

ลำดับความสำคัญของการพัฒนาผู้ขาย ขึ้นอยู่กับความเกี่ยวข้องของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผู้ขาย สัมพันธ์กับข้อกำหนดของ QS-9000 มากน้อยแค่ไหน การใช้วัตถุดิบ, ชิ้นส่วน, การบริการของผู้ขายที่ให้โดยลูกค้า ไม่ได้ยกเว้นให้ผู้ส่งมอบรับผิดชอบเรื่องคุณภาพ ไม่ได้ยกเว้น ให้ผู้ส่งมอบ รับผิดชอบเรื่องคุณภาพของผู้ขาย

4.6.2.2. เวลาการส่งมอบของผู้ขาย

ต้อง 100% ทันเวลาพอดี ต้องให้ข้อมูล การวางแผน/กำรจัดซื้อ ต้องมีระบบ ติดตามผลงาน ของ ผู้ขาย ที่มีแผนการปฏิบัติการแก้ไขที่เหมาะสม ต้องบันทึกค่าปรับของค่าขนส่ง (Premium freight) ของผู้ส่งมอบและผู้ขายที่ใช้จ่ายไป

4.6.3. ข้อมูลการจัดซื้อ

เอกสารการจัดซื้อ จะต้องประกอบไปด้วยข้อมูลที่ชัดเจน

- a) ชนิด ประเภท เกรด, ชั้น หรือการขึ้นบ่งอื่น ๆ
- b) ชื่อ, แบบวิศวกรรม, ข้อกำหนดการผลิต, วิธีการตรวจ
- c) ชื่อ, หมายเลข และมาตรฐานคุณภาพ เช่น VDE, ISO 9000

ผู้ส่งมอบต้องทบทวนและอนุมัติเอกสาร ก่อนการดำเนินการจัดซื้อ

4.6.4. ทบทวนสอบผลิตภัณฑ์ ณ.แหล่งผลิตที่จะซื้อ

4.6.4.1. การทบทวนสอบ ณ.แหล่งผลิต โดยผู้ส่งมอบ

ผู้ส่งมอบต้องระบุวิธีการทบทวนสอบ ตลอดจน วิธีการที่จะใช้เป็นเกณฑ์ ในการปลดปล่อยผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านเกณฑ์ ลงไว้ในเอกสารสัญญาซื้อขาย

4.6.4.2. การทบทวนสอบ ณ. แหล่งผลิต โดยลูกค้า:-

ลูกค้า, ตัวแทนต้องมีสิทธิที่จะทบทวนสอบ (ตามสัญญา) ผลิตภัณฑ์ของผู้ขาย ผลการทบทวนนั้น ผู้ส่งมอบต้องไม่นำมาใช้เป็นหลักฐาน อ้างถึงคุณภาพของผู้ขายว่าได้ผล การทบทวนโดยลูกค้า ต้องไม่ทำให้ผู้ส่งมอบหมดความรับผิดชอบในการส่งมอบ ผลิตภัณฑ์ ที่ยอมรับได้ให้ลูกค้า

4.7. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบจากลูกค้า

ผู้ส่งมอบต้องจัดทำและคงไว้ซึ่ง เอกสารวิธีการควบคุม สินค้าที่ลูกค้ามอบมาให้ผลิต หรือ ประกอบ โดยมี การทบทวนสอบ การจัดเก็บ การบำรุงรักษาถ้าหาย, ชำรุด หรือไม่เหมาะสมในการใช้งาน จะต้องลงบันทึกและรายงานให้ลูกค้าทราบ ผลการตรวจสอบ/ทบทวน โดยผู้ส่งมอบไม่ได้ทำให้ลูกค้าหมดความรับผิดชอบ ที่จะส่งสินค้าที่ผ่าน เกณฑ์มาให้
หมายเหตุ: บรรจุภัณฑ์ที่ใช้เวียนของลูกค้า ให้รวมอยู่ในหัวข้อนี้(ดู 4.15.4)

4.7.1. เครื่องมือของลูกค้า

เครื่องมือและเครื่องทดสอบของลูกค้าต้องทำเครื่องหมายที่ถาวร เจ้าของ สามารถสังเกตเห็นได้

หมายเหตุ:

น่าจะให้ใส่หมายเลขชิ้นส่วนและชื่อของลูกค้าในป้ายที่ติดไว้ เพื่อบ่งบอกผู้เป็นเจ้าของ ผู้ส่งมอบอาจจะใช้ระบบหมายเลขตัวเองที่สามารถสอบกลับถึงลูกค้าที่เป็นเจ้าของก็ได้

4.8. การซึบและสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์

ผู้ส่งมอบจะต้องจัดทำ และคงไว้ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติในการซึบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมตั้งแต่ได้รับ จนกระทั่งเป็น ผลิตภัณฑ์ สำเร็จรูปและส่งมอบให้ลูกค้า ตลอดจนติดตั้งให้ลูกค้า

หมายเหตุ: ใน QS-9000 คำว่า “ที่เหมาะสม” ข้างต้นนั้น ไม่มีผลบังคับใช้

ถ้ามีการขยายข้อกำหนดให้มีการสอบกลับได้ (Traceability) ผู้ส่งมอบต้องจัดทำ และคงไว้ซึ่งวิธีปฏิบัติซึบ ให้แน่ชัด สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์หรือรุ่น (Batch) ต้องมีการบันทึกการซึบนี้ไว้ด้วย (ดู 4.16)

4.9. การควบคุมกระบวนการ

ผู้ส่งมอบต้อง ระบุและวางแผน การผลิต, ติดตั้ง และบริการสำหรับ ทุกกระบวนการ ที่มีผลโดยตรงต่อคุณภาพ ผู้ส่งมอบต้อง มั่นใจว่ากระบวนการ ผลิต, ติดตั้ง และบริการอยู่ในสถานะที่ควบคุมได้ (Controlled Conditions) สถานะที่ต้องควบคุม ได้แก่

- a. เอกสารวิธีปฏิบัติที่ระบุลักษณะการผลิต/บริการ/ติดตั้งซึ่งถ้าไม่มีวิธีปฏิบัตินี้แล้ว จะส่งผลร้ายต่อคุณภาพ
- b. ใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ในการผลิต/บริการ/ติดตั้งอย่างเหมาะสมและมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม

4.9.b.1. ความสะอาดสถานที่:-

ผู้ส่งมอบต้องรักษาความสะอาด, เรียบร้อยและมีการซ่อมแซม โรงงานอย่างเหมาะสม

4.9.b.2. แผนการรับรองเหตุฉุกเฉิน:-

ผู้ส่งมอบต้องเตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน (เช่นกระแสไฟดับ, ขาดแรงงาน, เครื่องจักร ที่สำคัญเสีย) เพื่อป้องกันอย่างมีสมเหตุผล ที่จะจัดผลิตภัณฑ์ ให้ลูกค้า ได้ในสถานะ ฉุกเฉิน ยกเว้นเป็นความหายนะทางธรรมชาติและฝีมือของพระเจ้า

- c. สอดคล้องกับมาตรฐาน ข้อบังคับ แผนคุณภาพ และ/หรือเอกสารวิธีปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- d. มีการเฝ้าติดตามและควบคุมตัวแปรของกระบวนการ(Process Parameter) และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Product Characteristic)

4.9.d.1. ระบุคุณลักษณะพิเศษ (Special Characteristics) :-

ผู้ส่งมอบต้องสอดคล้องกับทุกข้อกำหนดคุณลักษณะพิเศษของลูกค้าในการระบุ, ทำเป็นเอกสาร และ ควบคุมทุกคุณลักษณะพิเศษ ต้อง แสดงเอกสาร เพื่อลูกค้าร้องขอ

หมายเหตุ:

- e. มีการอนุมัติรับรองกระบวนการ / เครื่องจักรตามความเหมาะสม
- f. เกณฑ์คุณภาพงาน หรือตัวอย่างเทียบงาน ต้องมีในลักษณะที่ใกล้เคียง ความจริงที่สุด เช่น เขียนไว้เป็น มาตรฐาน ตัวอย่างชิ้นงาน ฯลฯ
- g. เครื่องจักร อุปกรณ์ ได้รับการบำรุงรักษา อย่างเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการผลิตได้ต่อเนื่องและอยู่ ในขีดความสามารถการผลิต

4.9.g.1. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน:-

ต้องบ่งบอกเครื่องมือที่สำคัญในการผลิต ต้องมีทรัพยากรที่เพียงพอพัฒนาแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Total Preventive Maintenance System)

- ข้อเสนอแนะของผู้ผลิต
- Tool wear, Optimization of Up date
- การใช้ SPC ในกิจกรรม PM
- คุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือที่มีอายุ
- Fluid Analysis, Infrared Monitoring of Circuits
- Vibration Analysis
- มีวิธีปฏิบัติสำหรับการ บรรจุ และ เก็บรักษา เครื่องทดสอบ, เครื่องมือและเกจ
- มีอะไหล่ทดแทนสำหรับเครื่องมือที่สำคัญ
- มีเอกสาร, ประเมิน และมีเป้าหมายการปรับปรุงการซ่อมบำรุง
- กระบวนการพิเศษ คือกระบวนการที่ไม่สามารถทนสอบ กิจกรรมบางอย่างได้ โดยการตรวจสอบ ได้ทันทีจนกว่าจะรู้ว่าผิดก็ต่อเมื่อ ใช้งานไปแล้ว
- การผลิตดังกล่าวต้องใช้บุคลากรที่เหมาะสม และ/หรือ ต้องมีการเฝ้าติดตาม/ควบคุมอย่างต่อเนื่อง
- ต้องกำหนดคุณสมบัติที่ต้องการสำหรับพนักงาน, ปฏิบัติงาน และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับกระบวนการพิเศษ

หมายเหตุ : กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า กระบวนการพิเศษต้องมีการเก็บบันทึก แสดงว่า กระบวนการ, อุปกรณ์ และบุคลากร ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม

4.9.1 คู่มือการทำงานการเฝ้าติดตามกระบวนการ และพนักงานต้องมีเอกสาร คู่มือการทำงาน ต้องหาพบได้ (Accessible) ที่สถานีการผลิต

หมายเหตุ: คู่มือการทำงานควรจะมีในเวลาที่ต้องการ โดยไม่รบกวนงานที่พนักงานทำอยู่ อาจจะพัฒนาจากคู่มือ APQP ดังข้อมูลต่อไปนี้

- Process Sheets
- คู่มือการตรวจ / ทดสอบของห้อง Lab
- ผู้ขนย้าย
- วิธีการทดสอบ
- มาตรฐานการผลิต
- อื่น ๆ ที่มีข้อมูลที่เป็นต้องครอบคลุม หรืออ้างอิงหัวข้อต่อไปนี้ เท่าที่เหมาะสม :-
ชื่อและหมายเลขสถานีการผลิตที่สำคัญของผังการไหลของกระบวนการซื้อชิ้นส่วนและ
หมายเลข หรือ กลุ่มผลิตภัณฑ์
- ระดับการแก้ไขเชิงวิศวกรรม และวันที่แก้ไข
- เครื่องมือ, เครื่องวัดและอุปกรณ์ที่จำเป็น
- คู่มือการบ่งชี้วัดคุณภาพและการตัดสินใจ
- คุณลักษณะพิเศษของลูกค้าและผู้ส่งมอบ
- ข้อกำหนดทางด้านสถิติ (SPC)
- มาตรฐานด้านวิศวกรรมและการผลิตที่เกี่ยวข้อง
- คู่มือการตรวจสอบและทดสอบ
- แผนการตอบโต้ (Reaction Plan)
- วันที่ปรับปรุงแก้ไข และอนุมัติเอกสาร
- อุปกรณ์ช่วยในการตรวจสอบด้วยสายตา
- คู่มือการเปลี่ยน, ปรับตั้งเครื่องมือ / แม่พิมพ์ ตามช่วงระยะเวลา

4.9.2. การรักษาการควบคุมกระบวนการ

ต้องรักษา(หรือขยาย) ความสามารถหรือสมรรถนะของกระบวนการที่อนุมัติโดย PPAP ต้อง
แน่ใจว่ามีการใช้แผนควบคุมและผังการไหลของกระบวนการ อย่างน้อยที่สุดมี :-

- เทคนิคการวัด
- แผนการสุ่ม
- กฎเกณฑ์การยอมรับ
- แผนการตอบโต้ เมื่อไม่ผ่านกฎเกณฑ์การยอมรับ
- คู่มืออ้างอิง APQP

- เหตุการณ์ที่สำคัญในกระบวนการ (เช่น เปลี่ยนเครื่องมือ, ซ่อมเครื่องจักร) ควรจะจดหมายเหตุไว้ในคลัง
 - ควบคุม (Control Chart)
 - เมื่อกระบวนการ/ผลิตภัณฑ์แสดงระดับความสามารถสูง (เช่น ค่า Cpk/Ppk > 3) ผู้ส่งมอบอาจจะปรับปรุง
 - เปลี่ยนแผนควบคุม (Control Plan) ที่เหมาะสม(ดูคู่มือPPAP& ตอนที่ II)
 - ต้องริเริ่มแผนตอบโต้ที่เหมาะสมสำหรับคุณลักษณะพิเศษที่ระบุไว้ในแผนควบคุมที่ไม่เสถียรหรือไม่มี
 - ความสามารถ
 - แผนตอบโต้ (Reaction Plan) ควรจะรวมทั้งการควบคุมผลของกระบวนการและ การตรวจสอบ 100%
 - แผนปฏิบัติการแก้ไขจะต้องระบุเวลาที่ชัดเจนและมีผู้รับผิดชอบ เพื่อแน่ใจว่ากระบวนการจะเสถียรและมี
 - ความสามารถ
 - แผนจะถูกทบทวนและอนุมัติโดยลูกค้าถ้าถูกร้องขอ
- 4.9.3. **ข้อกำหนดการดัดแปลงแก้ไขความสามารถของกระบวนการ**
ลูกค้าอาจจะต้องการความสามารถหรือสมรรถนะ (ดู 4.9.2) ให้สูงกว่าหรือต่ำกว่า ในกรณีนี้แผนควบคุม จะต้องมีความหมายเหตุระบุไว้ (เช่น Spec/ค่าเพื่อ ในสคมภ์ของแผนควบคุม ที่APQP แนะนำ)
- 4.9.4. **การทวนสอบของการปรับตั้งงาน (Job Set Ups)**
ต้องทวนสอบชิ้นส่วนที่ถูกผลิตออกมาทุกครั้งที่มีการปรับตั้งงาน (เช่น เริ่มการทำงาน, เปลี่ยนวัตถุดิบ, เปลี่ยนงาน, หยุดใช้งานเป็นเวลานานอย่างมีนัยสำคัญ ต้องมีคู่มือปฏิบัติ ของการปรับตั้งงานแนะนำให้ใช้วิธีเปรียบเทียบกับชิ้นส่วนจากการผลิตครั้งที่แล้ว (Last -off Comparisons) ต้องใช้วิธีทางสถิติเพื่อทวนสอบ ตามความเหมาะสม (ดูตอนที่ 2)
- 4.9.5. **การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ**
จะต้องเก็บรักษารับบันทึก วันที่ที่เปลี่ยนแปลง (หัวข้อ 4.5.3)
หมายเหตุ : สนับสนุนให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuos Improvement) อยู่เสมอ โดยมีการปรึกษากับลูกค้า เพื่ออนุมัติการเปลี่ยนแปลงนั้น
- 4.9.6. **ผลิตภัณฑ์ที่แสดงลักษณะภายนอก (Appearance Item)**

สำหรับการอนุมัติลักษณะภายนอก ผู้ส่งมอบควรจะต้องให้มีรายการดังต่อไปนี้ :-

ระดับความเข้มของแสงสว่างที่เหมาะสมในการทดสอบ มีต้นแบบ (Masters) ของเมล็ดสี, ลายเส้น (Grain), ความเงา (Gloss), ความสุกใสของโลหะ (Metallic brilliance), ลักษณะผิวหน้า (Texture) ของสี, ความชัดเจนของเงา (Distinctness Of Image) ที่เหมาะสม การบำรุงรักษาต้นแบบ (Masters) และเครื่องมือทดสอบ ทวนสอบว่าพนักงานมีคุณสมบัติในการตรวจสอบ

4.10. การตรวจวัดและทดสอบ

4.10.1. บททั่วไป

ผู้ส่งมอบต้องจัดทำและคงไว้ซึ่งเอกสารวิธีการตรวจวัด และทดสอบ ที่ใช้ทวนสอบว่า ข้อกำหนดของ ผลิตภัณฑ์ถูกต้องครบถ้วน ข้อกำหนดของการตรวจวัด และทดสอบ ตลอดจน บันทึกรายการต่าง ๆ จะต้องถูกจัดทำเป็นเอกสารแสดงรายละเอียดในแผนคุณภาพ หรือวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

4.10.1.1. กฎเกณฑ์การยอมรับ

ข้อมูลชนิดนับ / คุณสมบัติ (Attributes Data) แผนการสุ่มชนิดยอมรับของเสียได้ จะต้อง $C = 0$ มีกฎเกณฑ์การยอมรับสำหรับมาตรฐานต่าง ๆ โดยผู้ส่งมอบจะต้องเขียนเป็นเอกสาร และยอมรับ /อนุมัติโดยลูกค้า

4.10.2. การตรวจและทดสอบในการรับผลิตภัณฑ์

4.10.2.1. ผู้ส่งมอบต้องมั่นใจว่าสินค้าที่รับเข้ามา จะไม่ถูกนำไปใช้หรือผลิต จนกว่าจะถูก ตรวจสอบ จะต้อง เป็นไปตามแผนคุณภาพ และ/หรือวิธีปฏิบัติที่ระบุไว้เป็น เอกสาร การทวนสอบ จะต้องเป็นไปตามแผนคุณภาพ และ/หรือ วิธีปฏิบัติที่ระบุไว้เป็น เอกสาร

4.10.2.2. ในการกำหนด วิธีปฏิบัติ/ลักษณะ/ปริมาณ/ความเข้มงวดการตรวจรับ ต้องขึ้นอยู่กับ สภาพการควบคุมของผู้ขาย และมีบันทึกหลักฐานที่บ่งบอก การเป็นไปตามข้อกำหนด

4.10.2.3. กรณีเร่งผลิต (Urgent Release) คือบางกรณีที่ผู้ส่งมอบยอมรับสินค้าบางอย่าง (Waiver/ Concession) โดยไม่ต้องตรวจรับซึ่งผู้ส่ง มอบจะต้องชี้บ่งให้ชัดเจน และสามารถเรียกคืน (Recall) ได้ทันที ถ้าพบในภายหลังว่าไม่ตรงตามข้อกำหนด คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่รับเข้ามา ระบบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่รับเข้ามาของผู้ส่งมอบ ต้องใช้วิธีการอย่างน้อย 1 วิธี ดังนี้

- ใบข้อมูลผลการประเมินผลทางสถิติโดยผู้ส่งมอบ

- ใบแสดงผลการตรวจสอบและ / หรือทดสอบ
- ผลการ Audit ของ 2 rd หรือ 3 nd Party ที่แหล่งผลิตของผู้ขาย ด้วยบันทึกที่ยอมรับสมรรถนะทางคุณภาพ
- ผลการประเมินชิ้นส่วน โดย 3 rd Party ที่ได้รับการรับรอง

4.10.3. การตรวจและทดสอบผลิตภัณฑ์ในระหว่างการผลิต

ผู้ส่งมอบต้อง

- ตรวจวัดและทดสอบผลิตภัณฑ์ตามแผนคุณภาพ และ/หรือ วิธีปฏิบัติที่เป็นเอกสาร
- ระงับ (Hold) ผลิตภัณฑ์ไว้จนกว่า จะถูกตรวจและทดสอบครบถ้วน ยกเว้นเป็นกรณีเร่งด่วน ทั้งนี้การทำ กรณีเร่งด่วนต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อหัวข้อ 4.10.3 a
- กิจกรรมในกระบวนการ เน้นการป้องกัน เช่น ใช้SPC, การป้องกันการผิดพลาด, การควบคุมด้วยสายตา มากกว่า การตรวจจับของเสีย

4.10.4. การตรวจและทดสอบขั้นสุดท้าย

ต้องทำการตรวจสอบขั้นสุดท้ายตามแผนคุณภาพ และ/หรือ เอกสารวิธีปฏิบัติ เพื่อให้ครบและตรงตามข้อกำหนดที่ได้ตกลงไว้กับลูกค้า

แผนคุณภาพ และ/หรือวิธีปฏิบัติที่เป็นเอกสารสำหรับการตรวจวัดและทดสอบ ต้องประกอบด้วย การตรวจวัดและทดสอบ ให้ครบทั้งหมดระบุไว้ ตั้งแต่แรกระหว่างผลิต จนถึงขั้นสุดท้าย ผลของการตรวจ ขั้นสุดท้าย ผลของการตรวจขั้นสุดท้าย ช่วยให้ทราบว่า เป็นไปตามข้อกำหนด

ต้องไม่ส่งมอบสินค้าจนกว่าจะได้ปฏิบัติตามแผนคุณภาพครบถ้วนแล้วอย่างน่าพึงพอใจโดยมีเอกสารข้อมูล หลักฐานสนับสนุนพร้อมเสมอและอนุมัติแล้ว

4.10.4.1. การวัดทุกมิติและการทวนสอบการทำงาน (Layout Inspection and Functional Test)

การวัดทุกมิติและการทวนสอบการทำงาน ต้องตรวจตามระยะเวลาที่ลูกค้ากำหนด

II. ต้องมีผลลัพธ์แสดง ถ้าลูกค้าต้องการทบทวน

4.10.4.2. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนขึ้นรถ (Final Product Audit)

ต้องทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่บรรจุแล้ว เพื่อทวนสอบว่าตรงตามทุกข้อกำหนดที่ระบุไว้ (เช่น ผลิตภัณฑ์, บรรจุภัณฑ์, ป้ายฉลาก) ด้วยความถี่ที่เหมาะสม

หมายเหตุ: กิจกรรมนี้เรียกกันว่า “Dock audit” อยู่บนพื้นฐานของการสุ่ม ซึ่งกระทำหลังจาก การตรวจสอบขั้นสุดท้าย แต่ก่อนส่งมอบ เมื่อ PPM ของลูกค้าลดลงตามข้อกำหนด ความถี่ของการตรวจ Final Product Audit อาจลดลงได้

4.10.5. บันทึกผลการตรวจและทดสอบ

จะต้องเก็บรักษานบันทึก เพื่อเป็นหลักฐานว่าผลิตภัณฑ์ผ่านการตรวจสอบแล้วบันทึกจะต้อง ชัดเจน ว่าผลิตภัณฑ์ ผ่าน / ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ถ้าผลิตภัณฑ์ไม่ผ่านเกณฑ์ จะต้องมีการควบคุม (ดูหัวข้อ 4.13) บันทึกจะต้อง ชี้บ่งให้เห็นว่าใครรับผิดชอบ / หรือมีหน้าที่ในการปลดปล่อย (Release) ผลิตภัณฑ์นั้น (ดูหัวข้อ 4.16)

4.10.6. ข้อกำหนดของห้องทดสอบ (Lab) ของผู้ส่งมอบ

หมายเหตุ: หัวข้อ 4.10.6 นี้ ใช้สำหรับห้อง Lab ของผู้ส่งมอบ ไม่ใช้การตรวจสอบหรือทดสอบ ที่กระทำนอกห้อง Lab

4.10.6.1 ระบบคุณภาพของห้อง Lab (Laboratory Quality Systems)

ห้อง Lab (เครื่องทดสอบทางเคมี, โลหะ, ความคงทน, การยืนยันการทดสอบ เช่น ห้องทดสอบ การยึดแน่น) จะต้องมีการขอเขตของห้อง Lab นั้น ห้อง Lab ต้องเขียนนโยบาย, ระบบ, โปรแกรม, ระเบียบปฏิบัติ, คู่มือการทำงานและการค้นพบ เพื่อให้แน่ใจว่า คุณภาพของ การทดสอบ หรือสอบเทียบอยู่ภายในขอบเขต (ดู 4.2.1)

หมายเหตุ: ยังไม่จำเป็นต้องมีการรับรองห้อง Labของผู้ส่งมอบตามISO / IEC Guide 25 หรือเทียบเท่า หรือระบบของห้อง Lab ยังไม่เพียงพอแก่ข้อกำหนด QS-9000 สำหรับห้อง Lab ดังนั้นควรจะมีการ Audits ห้อง Lab ด้วย

4.10.6.2 บุคลากรในห้อง Lab (Laboratory Personnel)

บุคคลที่ตัดสินใจด้วยคำอ้างอิงของการทดสอบ และ / หรือ การสอบเทียบ จะต้องมีพื้นฐาน และ ประสบ การณ์ที่เหมาะสม (ดู 4.1.2.2)

หมายเหตุ: พื้นฐานดังกล่าวควรจะรวมทั้งทฤษฎีและประสบการณ์ ในการทำงานปัจจุบัน

4.10.6.3 การชี้บ่งและการทดสอบผลิตภัณฑ์ในห้อง Lab (Laboratory Product Identification and Testing) ต้องมีวิธีปฏิบัติในการรับ,ระบุชี้บ่ง,การเคลื่อนย้าย, การป้องกันและเก็บรักษา หรือทำลาย ตัวอย่างที่ทดสอบ และ/หรือเครื่องมือการสอบเทียบ รวมทั้งจัดการป้องกัน เท่าที่จำเป็น แก่ทุกชิ้นส่วน (ดู 4.15) ต้องเก็บชิ้นส่วนจนกระทั่ง ได้ข้อมูลสุดท้ายที่ สมบูรณ์ตลอด อายุของมันในห้อง Lab สามารถสอบกลับจากข้อมูลสุดท้ายไปหาข้อมูลดิบได้ (ดูหัวข้อ 10.4.1)

4.10.6.4 การควบคุมกระบวนการในห้อง Lab (Laboratory Process Control)

ต้องติดตาม, และบันทึก (ดู 4.16) สภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ต้องการ โดยข้อกำหนด หรือที่ซึ่งอาจจะมีอิทธิพลต่อคุณภาพของผลลัพธ์ ข้อกำหนดของสภาพแวดล้อม (เช่น การปราศจากเชื้อโรค, ฝุ่น, สนามแม่เหล็กไฟฟ้า, รังสี, ความชื้น, กระแสไฟฟ้า, อุณหภูมิ, ระดับเสียง และระดับการสั่นสะเทือน) ต้องกำหนดและดำรงไว้ ตามความเหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางเทคนิค

4.10.6.5. วิธีการทดสอบและสอบเทียบในห้อง Lab (Laboratory Testing and Calibration Methods) ต้องใช้วิธีทดสอบหรือสอบเทียบ รวมทั้งวิธีการสุ่มที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า และที่เหมาะสมกับ มาตรฐานที่เผยแพร่ เช่น ระดับชาติ, ภูมิภาค, นานาชาติ (ดู 4.11) ห้อง Lab ต้องทวนสอบความสามารถที่จะดำเนินการตามข้อกำหนดของมาตรฐานก่อนที่จะทำการทดลอง ถ้าต้องการทดลองที่ไม่ได้ครอบคลุมโดยข้อกำหนดทางมาตรฐานจะต้องตกลงกับลูกค้า

4.10.6.6. วิธีทางสถิติในห้อง Lab (Laboratory Statistical Methods)

ควรจะใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมในการทวนสอบกิจกรรมที่ให้ข้อมูล (ดู 4.20)

4.10.7 ห้องทดสอบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Laboratories)

ผู้ส่งมอบที่ใช้ห้อง Lab อื่นนอก/ทางการค้าจะต้องได้รับการรับรองทางห้อง Lab

หมายเหตุ : ห้อง Lab อื่นทางการค้าไม่สามารถจดทะเบียนรับรองระบบ QS-9000 ได้

หมายเหตุ : สำหรับรายละเอียดแนวทางของหัวข้อ 4.10.7 ให้ดู ISO/IEC-Guide 25 หรือระดับนานาชาติที่เทียบเท่า

4.11. การควบคุมเครื่องมือตรวจวัดและทดสอบ

4.11.1. บททั่วไป

จะต้องกำหนดและดำรงไว้ ซึ่งเอกสารวิधिปฏิบัติที่จะ “ควบคุม, สอบเทียบ, บำรุงรักษา” อุปกรณ์ ตรวจวัดและทดสอบ (รวมทั้ง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ทดสอบ) อุปกรณ์ตรวจ, วัด, ทดสอบ จะต้องถูก ใช้ในลักษณะที่มั่นใจได้ว่า ความไม่แน่นอน (Uncertainty) ต่าง ๆ รู้ หมดและเหมาะสมกับขีดความสามารถในการวัดที่กำหนด

หมายเหตุ : รายละเอียดของแนวทางการวัดความไม่แน่นอนให้ดู ISO 10012 - 1 : 1992 (E) การเลือกวิธีไปใช้ ควรจะขึ้นอยู่กับความรู้ทางเทคนิคของความสมบูรณ์ ของระบบการวัด สภาพแวดล้อมภายใต้ การทำงานและนำข้อมูลไปใช้

ถ้ามีการใช้ Test Software หรือ อุปกรณ์อ้างอิงอื่น ๆ เพื่อใช้ตรวจสอบให้มั่นใจว่า มันมี ขีดความสามารถในการทวนสอบ (ตรวจสอบ) สินค้า, วัตถุดิบก่อนนำไปใช้, ติดตั้ง, บริการอุปกรณ์ฯ จะต้องถูกตรวจสอบเป็นระยะ ๆ ตามที่กำหนด ผู้ส่งมอบ ต้องกำหนดระยะเวลา และความถี่ในการตรวจ ต้องมีบันทึกเป็นหลักฐาน (ดูหัวข้อ 4.16)

ข้อมูลด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ตรวจ/วัด/ทดสอบ จะต้องมีพร้อมเสมอ ถ้าลูกค้าหรือตัวแทน ลูกค้า (เช่น ผู้ออกไปรับรอง) ต้องการตรวจสอบ

4.11.2. วิธีปฏิบัติสำหรับการควบคุม

ผู้ส่งมอบต้อง :-

a) กำหนดวิธีการวัด/ สิ่งที่จะวัด/ ความแม่นยำที่ต้องการ และเลือก อุปกรณ์ฯ ให้เหมาะสม และมีขีดความสามารถที่จำเป็น เพื่อให้ความแม่นยำ/ เทียงตรงที่ต้องการ

b) ชั่งอุปกรณ์ ที่มีผลต่อคุณภาพ ตลอดจนสอบเทียบและปรับแต่งตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ว่า ก่อนการใช้ และกับอุปกรณ์ที่สามารถสอบย้อนได้ถึงระดับชาติหรือนานาชาติ ณ ที่ที่ไม่มี มาตรฐานปรากฏอยู่ พื้นฐานวิธีการสอบเทียบ ต้องจัดทำเป็นเอกสาร

หมายเหตุ: “เครื่องมือการตรวจสอบวัดและทดสอบ” รวมถึงเครื่องมือในแผนกเครื่องมือที่ใช้วัด/ ซ่อมบำรุงเครื่องมือในฝ่ายผลิต โดยไม่คำนึงว่าใครเป็นเจ้าของ

4.11.2.b.1 การบริการการปรับเทียบ

การสอบเทียบเครื่องมือการตรวจสอบ, การวัดหรือการทดสอบ ต้องกระทำโดยห้อง Lab ภายในที่มีคุณสมบัติ, หรือหน่วยงานของทางราชการที่ลูกค้ารับรอง ขอบเขตของห้อง Lab จะต้องครอบคลุมการสอบเทียบของเครื่องมือชิ้น

ห้อง Lab อิสระ/ ทางการค้าต้องถูกรับรอง ISO/IEC-Guide25 หรือเทียบเท่า ระดับชาติ หรือมีหลักฐาน เช่นตรวจประเมินโดยลูกค้ารับรองที่ตรงตามเนื้อหาของ ISO /IEC - Guide 25 หรือเทียบเท่าระดับชาติ

หมายเหตุ: ที่ซึ่งไม่มีห้อง Lab ที่มีคุณสมบัติเพียงพอสำหรับเครื่องมือ การสอบเทียบ อาจกระทำโดยโรงงานผู้ผลิตเครื่องมือชิ้น

c) กำหนดกระบวนการที่ใช้ในการสอบเทียบ ตลอดจนรายละเอียดของอุปกรณ์ประเภท, รหัสเฉพาะ(I.D.) ทำเลที่ใช้, ความถี่ในการตรวจ, วิธีการตรวจ, เกณฑ์การยอมรับ และวิธี ปฏิบัติเมื่อพบว่าผลที่ตรวจไม่ เป็นที่พึงพอใจ

d) ชั่งอุปกรณ์ฯ ด้วยตัวชั่งที่เหมาะสม (ป้าย, สติกเกอร์, ฉลาก, ฯลฯ) หรือมีบันทึกชี้ บ่งอนุมัติ แล้วเพื่อแสดงสถานะการสอบเทียบ

หมายเหตุ: หมายเลขเครื่องที่สามารถสอบกลับถึงบันทึก ของเครื่องมือที่ทำการสอบเทียบได้ เป็นความต้องการ ของข้อกำหนดนี้

- e) มีบันทึกการสอบเทียบ
- f) ค้นหา/ และบันทึก ยืนยันผลของการตรวจ เมื่อพบว่า อุปกรณ์ นั้น ๆ ไม่ผ่านการสอบเทียบ (Out of Calibration)
- g) มั่นใจว่าสภาวะแวดล้อมในการสอบเทียบและการตรวจ/ วัด/ ทดสอบเหมาะสมและถูกต้อง
- h) มั่นใจว่าการขนย้าย, การเก็บรักษา, ดูแล อุปกรณ์ฯ. ถูกต้องเหมาะสมโดย ไม่ทำให้อุปกรณ์ สูญเสียความแม่นยำ และประสิทธิภาพในการใช้งาน
- I) ระบบสิ่งอำนวยความสะดวก (ระบบไฟฟ้า, น้ำ, ดึง ฯลฯ) ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจ วัด ทดสอบ อยู่ในสภาพที่ปกป้องอุปกรณ์เหล่านี้ ไม่ให้วัดผิดพลาด, เสียหายชำรุด, เสื่อมประสิทธิภาพ ในการใช้งาน และสิ่งที่ปรับแต่งไว้ผิดพลาด

หมายเหตุ: “ระบบสิ่งอำนวยความสะดวก” หมายถึง ที่ซึ่งผลการทดสอบสามารถเสียหาย ได้ โดยการปรับแต่งที่ไม่เหมาะสมที่แหล่งผลิตที่ถูก Audit

หมายเหตุ18: วิธีการขึ้นชั้นระบบสำหรับเครื่องมือการวัดอาจจะใช้ ISO 10012 เป็นแนวทาง

4.11.3. บันทึกของเครื่องมือตรวจ, วัดและทดสอบ

บันทึกของทุกเกจ, เครื่องมือวัด, ทดสอบ รวมทั้งพนักงานที่เป็นเจ้าของ ต้องครอบคลุม :-

- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขด้านวิศวกรรม
- ค่าที่เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานในขณะที่ได้รับเครื่องมือมาปรับเทียบ
- สภาพที่สอดคล้องกับข้อกำหนดหลังจากปรับเทียบ
- แจกลูกค้า ถ้าวัตถุคิหรือผลิตภัณฑ์ที่ส่งสั้ถูกส่งออกไป

4.11.4. การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA)

ต้องใช้กลวิธีทางสถิติที่เหมาะสม ต้องใช้กับระบบการวัด ที่อ้างอิงในแผนควบคุม (ดู 4.2.3.7) วิธีปฏิบัติ / กฎเกณฑ์ ควรจะสอดคล้องกับคู่มือ MSA(เช่น การศึกษา Bias, Linearity, Stability, Repeatability and Reproducibility)

4.12. สถานะ การตรวจและทดสอบ

สถานะ การตรวจและทดสอบของสินค้าจะต้องชี้บ่งอย่างเหมาะสม โดยบอกว่าเป็นไปตาม ข้อกำหนดหรือว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การชี้บ่งดังกล่าวข้างต้นต้องเป็นไปตามแผนคุณภาพ หรือเอกสารวิธีปฏิบัติ โดยเริ่มตั้งแต่ก่อนผลิต, ระหว่างผลิต, ผลิตเสร็จแล้ว, ติดตั้ง, บริการ เพื่อให้มั่นใจว่า เฉพาะสินค้าที่ผ่านการตรวจ/ ทดสอบโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม (หรือยินยอมให้ผ่านเกณฑ์ โดยบุคลากรที่มีอำนาจอนุมัติการยินยอม)ได้ถูกนำไปใช้และติดตั้ง

หมายเหตุ: โดยปกติสถานที่ตั้งของผลิตภัณฑ์ในสายการผลิตไม่ได้มีการขึ้นทะเบียนการตรวจและทดสอบ อย่างเหมาะสม นอกจากจะเห็นได้ชัด (เช่น การลำเลียงวัสดุ โดยใช้สาย การผลิตอัตโนมัติ) อนุญาตให้มีการขึ้นบ่งอย่างชัดเจน, เป็นเอกสารและบรรลุถึงจุด หมายที่ต้องการ

4.12.1. ภาคผนวก การทวนสอบ

ถ้าลูกค้าต้องการ ต้องมีการทวนสอบ / การบ่งบอกเพิ่มเติม เช่น การเริ่มผลิตรุ่นใหม่ (New model introduction) เป็นต้น

4.13. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

4.13.1. บททั่วไป

ผู้ส่งมอบจะต้องจัดทำและดำรงไว้ ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจว่า สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (NC) จะไม่ถูกนำไปใช้หรือติดตั้ง (โดยไม่ตั้งใจ) การควบคุมนี้ ต้องบอกวิธีการการขึ้นบ่ง, การบันทึกเป็นเอกสาร, การประเมิน, การแยกแยะของดี และของเสียออกจากกัน (เท่าที่ทำได้) การตัดสินใจว่าจะจัดการ สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ที่เกิดขึ้นอย่างไร ตลอดจน การแจ้ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รับทราบ

4.13.1.1. ผลิตภัณฑ์ที่สงสัย หัวข้อนี้ ต้องรวมถึง ผลิตภัณฑ์ที่ถูกสงสัยว่าจะเป็นสินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

4.13.1.2. แสดงให้ปรากฏต่อสายตาวัดดูดิบหรือผลิตภัณฑ์ ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือถูก สงสัยต้องแสดงให้ปรากฏต่อสายตา รวมทั้งกักกันบริเวณ

4.13.2. การตัดสินใจและทบทวนสินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต้องกำหนดผู้รับผิดชอบ ตัดสินใจจัดการและทบทวนสินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ต้องถูกทบทวน ตามเอกสารวิธีปฏิบัติ ผลการทบทวนอาจจะเป็น :-

- a) ทำใหม่ให้ได้ตามข้อกำหนด
- b) ขอมรับ (ซ่อมหรือไม่ซ่อม) โดยการขอมรับพิเศษ (Concession)
- c) ลดเกรด หรือนำไปใช้อย่างอื่น
- d) ทิ้ง หรือทำลาย

ถ้ากำหนดไว้ในสัญญาข้อตกลงกับลูกค้า เกี่ยวกับการใช้สินค้าที่ถูกซ่อมแซม (4.12.2b) ซึ่งไม่ตรงตามข้อกำหนด ต้องมีการรายงานให้ลูกค้าเพื่อการยินยอม ต้องบันทึก สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ที่ได้รับการขอมรับข้างต้น (เช่น บิ่น, ราว, ซ่อม) ไว้ สินค้าที่ถูกซ่อมหรือทำใหม่ ต้องถูกตรวจสอบซ้ำ ตามแผนควบคุม และ/หรือวิธีปฏิบัติ

- 4.13.2.1. ลำดับความสำคัญของแผนการลด (สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด)
ต้องวิเคราะห์/หาจำนวนผลิตภัณฑ์ สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ที่เกิดขึ้น จัดตั้งแผนการลด ตามลำดับความสำคัญ (ก่อน, หลัง) ควรจะวัดความก้าวหน้าของแผน
- 4.13.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ซ่อมใหม่ (Reworked Product)
คู่มือการซ่อมใหม่ (Rework Instructions) จะต้องหาได้ง่าย บุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานที่ นั้นใช้
อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องไม่มีการซ่อมใหม่ผลิตภัณฑ์ที่เห็นได้ ซึ่งใช้กับงานบริการ โดยไม่ขอ
อนุมัติจากลูกค้าก่อน
หมายเหตุ : งานบริการ หมายถึง ชิ้นส่วนและวัตถุดิบที่จัดให้ผู้ขายส่งและผู้กระจายต่าง ๆ
เพื่อนำไปใช้ ในการซ่อมบำรุงและซ่อมแซม
- 4.13.4. การได้อำนาจการอนุมัติผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรม
ต้องได้รับลายลักษณ์อักษรอนุมัติจากลูกค้าก่อน เมื่อผลิตภัณฑ์/กระบวนการแตกต่างจากการ
อนุมัติ PPAP ใช้กฎนี้กับผู้ขายผลิตภัณฑ์ / บริการเหมือนกัน ผู้ส่งมอบต้อง ให้ผู้ขายกระทำ
เหมือนกัน ก่อนส่งให้ลูกค้า ผู้ส่งมอบต้องบันทึกวันที่หมดอายุหรือจำนวน หลังจากวันหมดอายุ
ต้องแน่ใจว่าจะสอดคล้องกับข้อกำหนด วัตถุดิบจะต้อง ชีบ่งลงบนแต่ละบรรจุภัณฑ์
- 4.14. การปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกัน
- 4.14.1. บททั่วไป
ผู้ส่งมอบจะต้องกำหนด และดำรงไว้ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติ (Procedure) สำหรับกิจกรรม การ
แก้ไขและ ป้องกัน วิธีการแก้ไข และป้องกันที่ใช้ในการกำจัด สาเหตุต้นตอ ของสินค้าที่ ไม่
เป็นไปตามข้อกำหนดนั้นจะต้องปฏิบัติมากน้อย แก้ไขขึ้นอยู่กับ ลักษณะของปัญหา และ
โอกาสที่จะเกิด หรือ Risk ปัญหานั้น ผู้ส่งมอบจะต้องปฏิบัติและบันทึกการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
ที่เกิดกับเอกสารวิธีปฏิบัติ อันเป็นผลมาจากการ แก้ไขและป้องกันต่าง ๆ
- 4.14.1.1 วิธีการแก้ไขปัญหา
ต้อง ใช้วิธีการแก้ไขปัญหา ที่เป็นหลักการมีวินัย (Disciplined Problem Solving) ต้องสนอง
ตอบกับ คำแนะนำของลูกค้า อ้างอิงถึงเอกสารของลูกค้า
- 4.14.1.2 การป้องกันการผิดพลาด
ต้องใช้กลวิธีการป้องกันการผิดพลาดในการปฏิบัติ การแก้ไขและป้องกันปัญหาตาม ระดับ
ความ สำคัญ ของปัญหาและสัมพันธ์กับความเสียหาย (RPN) ที่พบ
- 4.14.2. การปฏิบัติการแก้ไขปัญหา
วิธีปฏิบัติในการแก้ไขต้องครอบคลุมถึง :-

- a) การจัดการกับคำร้องเรียนของลูกค้าและรายงาน NC อย่างมีประสิทธิภาพ
- b) สืบสวนหาสาเหตุของ NC ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์, กระบวนการ, ระบบคุณภาพ และบันทึกผลการสืบสวนไว้
- c) กำหนดวิธีแก้ไข ที่จำเป็นเพื่อกำจัดต้นเหตุของ NC
- d) ควบคุมให้ได้ว่า วิธีแก้ไขที่ใช้มีประสิทธิภาพ

4.14.2.1 การทดสอบ/วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ที่ถูกส่งคืน

ชิ้นส่วนที่ถูกส่งคืนจะต้องถูก วิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องเก็บและแสดงผลของการวิเคราะห์ เมื่อได้รับการร้องขอต้องถูกจัดทำกรปฏิบัติการแก้ไขอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

4.14.2.2 ผลกระทบของการปฏิบัติการแก้ไขปัญหา

ต้องประยุกต์นำการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาและการควบคุมที่ได้ ไปลดสาเหตุของปัญหา (ความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) แก่กระบวนการและผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน

4.14.3. การปฏิบัติการป้องกันปัญหา

วิธีปฏิบัติในการป้องกัน ต้องรวมถึง

- a) ใช้แหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
- b) กำหนดขั้นตอนที่จำเป็นในการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการการป้องกัน
- c) ริเริ่มการป้องกันและเผื่อคิดตามควบคุมดูแลการป้องกันนั้น ว่าได้ทำขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ
- d) มั่นใจว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน ได้ถูกส่งให้ผู้บริหารทบทวน

4.15. การเคลื่อนย้าย จัดเก็บ บรรจุ ดูแลรักษา และส่งมอบ

4.15.1. บททั่วไป

ผู้ส่งมอบจะต้องกำหนดและดำรงไว้ ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติขนย้าย, จัดเก็บ, บรรจุ, ดูแลถนอมรักษา และการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

4.15.2. วิธีการขนย้ายผลิตภัณฑ์

ผู้ส่งมอบจะต้องมีวิธีการขนย้ายผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันไม่ใช้เสียหายหรือเสื่อมสภาพ

4.15.3. การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์

ผู้ส่งมอบจะต้องกำหนดบริเวณรักษา หรือห้องเก็บสินค้า เพื่อป้องกันการเสียหายหรือเสื่อมสภาพของผลิตภัณฑ์ต้องกำหนดวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับการรับและจ่ายผลิตภัณฑ์โดย

บุคลากรที่ได้รับมอบหมายต้องมีการตรวจสอบสภาพของสินค้าตามระยะเวลาที่เหมาะสมว่าเก็บไว้เสื่อมคุณภาพหรือไม่

4.15.3.1 ระบบสินค้าคงคลัง (Inventory)

ต้องมีการจัดตั้ง / เอกสารระบบบริหารสินค้าคงคลัง มีการหมุนเวียนมากที่สุดอย่างสม่ำเสมอ มีการหมุนเวียนของทุกวัสดุ (FIFO) สินค้าคงคลังมีระดับน้อยที่สุด (JIT)

4.15.4. การบรรจุหีบห่อ

ผู้ส่งมอบจะต้องควบคุมการบรรจุหีบห่อ การบรรจุภัณฑ์ และการทำเครื่องหมาย ตลอดจน วัสดุที่ใช้ทำ บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ตามความจำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด

4.15.4.1 มาตรฐานบรรจุภัณฑ์ของลูกค้า

ให้รวมทั้ง Service Part

4.15.4.2 “ป้าย (Label)” ของลูกค้า

ต้องพัฒนาระบบให้สอดคล้องตาม มาตรฐานของแต่ละลูกค้า

4.15.5. การดูแลรักษาผลิตภัณฑ์

ผู้ส่งมอบต้องมีวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับการดูแลรักษา และแยกแยะผลิตภัณฑ์ ตลอดเวลาที่ผลิตภัณฑ์อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ส่งมอบ

4.15.6. การส่งมอบผลิตภัณฑ์

ผู้ส่งมอบต้อง จัดการให้มีการป้องกันคุณภาพ สินค้าหลังจากผ่านการตรวจสอบขั้นสุดท้ายแล้ว ถ้ามีการกำหนดไว้ในสัญญาว่าจะป้องกันคุณภาพสินค้าถึง ไหน ต้องทำตามนั้น

4.15.6.1 การเฝ้าติดตามประสิทธิภาพการส่งมอบของผู้ส่งมอบ

ต้องจัดตั้งระบบ ซึ่งสนับสนุนการส่งมอบให้ 100% ทันเวลาพอดี ตรงตามความต้องการของลูกค้า ถ้าไม่สามารถรักษาการส่งมอบได้ 100% ทันเวลา ต้องมีการปฏิบัติการแก้ไข ต้องมีระบบเพื่อพัฒนา, ประเมิน และติดตาม การจัดตั้ง Lead Time (เวลานำ) ต้องจัดตั้งระบบ การติดตามสมรรถนะการส่งมอบได้ตามเวลาที่กำหนดของลูกค้า ผู้ส่งมอบต้องเก็บรักษายันทีก ค่าปรับของค่าขนส่งที่รับผิดชอบ การส่งสินค้า ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้าที่ทันสมัย ใช้วิธีการขนส่ง ตามที่ลูกค้าระบุ รวมทั้งเส้นทางและ ชนิดของบรรจุภัณฑ์

4.15.6.2. ตารางเวลาการผลิต

ตารางเวลาการผลิตจะต้อง “ผลิตตามคำสั่งซื้อ” ของลูกค้าเท่านั้น

หมายเหตุ : แนะนำให้ใช้ Lot เล็ก ๆ ที่มีเป้าหมายเพียงชิ้นเดียวในแต่ละสถานีการผลิต

หมายเหตุ: ตารางเวลาการผลิตขึ้นกับ “การพยากรณ์ (Forecast) จะไม่เป็นจุดประสงค์ของ สิ่งที่
ข้อกำหนดนี้ ระบบ “ดึง (Pull)” จะใช้ระดับสินค้าคงคลังที่มีประโยชน์ที่สุด ที่จะสอดคล้องกับระบบ “ผลิตตามคำสั่งซื้อ”

4.15.6.3. การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์

ต้องมีระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อรับข้อมูลแผนการส่งของลูกค้า นอกจากลูกค้ายกเว้นให้

4.15.6.4. ระบบการแจ้งการขนส่ง

ต้องมีระบบคอมพิวเตอร์ On-Line แจ้งการขนส่งล่วงหน้า ASNs, (ยกเว้นลูกค้ายกเว้นให้) ต้องมีวิธีสำรอง (Back - up Method) ถ้าระบบคอมพิวเตอร์เสีย ต้องทวนสอบว่าทุก ASNs, ทุกระบบการแจ้งขนส่งล่วงหน้า สอดคล้องกับข้อกำหนดต่าง ๆ

4.16. การควบคุมบันทึกคุณภาพ

ผู้ส่งมอบจะต้องกำหนดและคงไว้ ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติสำหรับซัพพลายเออร์, รวบรวม, ครรชน, ค้นหา, เข้าแฟ้ม, เก็บรักษา และกำจัด บันทึกคุณภาพบันทึกคุณภาพจะต้องดำรงไว้ เพื่อแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ ในระบบคุณภาพสอดคล้องกับข้อกำหนดต่าง ๆ บันทึกคุณภาพของผู้ขาย ที่ใช้อ้างอิงถึง ต้องถือว่าเป็นข้อมูลสำหรับหัวข้อ 4.16 นี้ด้วย บันทึกคุณภาพต้องอ่านง่าย บันทึกคุณภาพต้องเก็บรักษาในสภาพที่นำออกมาใช้ได้ง่ายและ อยู่ในสถานที่ที่มีสภาพ แวดล้อมเหมาะสม สำหรับป้องกันการเสื่อมสภาพหรือสูญหายได้ ต้องกำหนด และบันทึก ระยะเวลาในการเก็บรักษาบันทึกคุณภาพ ถ้ากำหนดไว้เป็นข้อตกลง บันทึกคุณภาพ จะต้องมีการให้ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าตรวจสอบได้ ตาม ระยะเวลาที่ตกลงกันไว้

หมายเหตุ 19 : บันทึกสามารถเป็นสื่ออะไรก็ได้ เช่นกระดาษ หรือ สื่อทางอิเล็กทรอนิกส์

4.16.1. ระยะเวลาเก็บรักษาบันทึกคุณภาพ

PPAP, บันทึกเครื่องมือ, คำสั่งซื้อ, การแก้ไขสัญญา ของชิ้นส่วนที่กำลังผลิต / บริการ ต้องเก็บรักษา 1ปี ปฏิทิน นอกจากลูกค้ากำหนด

หมายเหตุ: คำสั่งซื้อ / แก้ไขสัญญาของลูกค้า และคำสั่งซื้อ/แก้ไขสัญญาของผู้ส่งมอบ สำหรับเครื่องมือของลูกค้า อยู่ในข้อกำหนดนี้

สมรรถนะทางคุณภาพ (เช่น แผนควบคุม, ผลการตรวจและทดสอบ) ต้องเก็บรักษา 1 ปีปฏิทิน นับแต่วันที่ได้ออกเอกสารนั้น

การตรวจติดตามคุณภาพภายใน และ การทบทวนของฝ่ายบริหารต้องเก็บรักษา 3ปี

ระยะเวลาการเก็บรักษายาวนานกว่าที่ระบุไว้ข้างต้น อาจระบุไว้ในวิธีปฏิบัติของผู้ส่งมอบ และต้อง กำจัดทิ้งในที่สุด

ข้อกำหนดนี้ไม่ได้ แทนที่ข้อกำหนดใด ๆ ของกฎหมาย ระยะเวลาเก็บรักษาที่ระบุนี้ ต้องพิจารณาว่าเป็นเวลา “อย่างน้อยที่สุด”

4.17. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน

ผู้ส่งมอบจะต้องกำหนดและดำรงไว้ ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติวางแผน และปฏิบัติการตรวจติดตาม (Audit) คุณภาพภายในบริษัท เพื่อทวนสอบว่ากิจกรรมด้านคุณภาพ และผลลัพธ์เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับแผนที่กำหนดไว้ และเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบคุณภาพ

ต้องมีการจัดทำเป็นกำหนดการ (Schedule) ตามลักษณะสภาพและความสำคัญของกิจกรรม ที่จะถูกตรวจติดตาม (Audit) จะต้องทำโดยบุคลากร ที่เป็นอิสระจากงานที่จะ เข้าไปตรวจ

หมายเหตุ : “กิจกรรม” หมายถึง แผนก, บริเวณ, กระบวนการ, หน้าที่การทำงาน, อื่น ๆ ในบริษัท

หมายเหตุ : ไม่มี Checklist เฉพาะที่ต้อง (MUST) ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบภายใน

ผลของการตรวจจะต้องถูกบันทึก (4.16) และนำเสนอแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ถูกตรวจ ผู้บริหารของพื้นที่ที่ถูกตรวจจะต้องลงมือแก้ไข ในระยะเวลาที่เหมาะสม

กิจกรรมติดตามผลการแก้ไข จะต้องได้รับการทวนสอบและบันทึก ถึงการปฏิบัติการแก้ไข และประสิทธิภาพในการแก้ไวนั้น ๆ (หัวข้อ 4.16)

หมายเหตุ20 : ผลการตรวจสอบภายในจะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในกิจกรรมการทบทวน ของฝ่ายบริหาร

หมายเหตุ21 : แนวทางการตรวจสอบระบบคุณภาพภายในอยู่ใน ISO 10011

4.17.1. หมายกำหนดการการตรวจสอบภายใน

การตรวจสอบภายในควรจะครอบคลุมทุกกะทำงาน (Shifts) ตามหมายกำหนดการประจำปี ที่ทันสมัย เมื่อเกิดปัญหา(ความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด) ทั้งจากภายในและภายนอกเกิดขึ้น หรือข้อร้องเรียนของลูกค้าเกิดขึ้น ความถี่ของแผนการตรวจสอบควรจะเพิ่มขึ้น

4.18. การฝึกอบรม

ผู้ส่งมอบจะต้อง กำหนดและดำรงไว้ ซึ่งเอกสารวิธีปฏิบัติ เพื่อระบุถึงความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs) และจัดให้มีการฝึกอบรมสำหรับ บุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้อง กับคุณภาพ บุคลากรที่ทำ หน้าที่งานเฉพาะพิเศษ จะต้องมีความสมบัติที่เหมาะสม โดยพิจารณาตาม พื้นฐาน

ทางการศึกษา, การฝึกอบรม และ/หรือ ประสิทธิภาพ ตามที่กำหนดเอาไว้บันทึกการฝึกอบรม ต้องได้รับการเก็บรักษาไว้ (4.16)

4.18.1. ประสิทธิภาพการฝึกอบรม

จะต้องมีการทบทวนผลการฝึกอบรมตามระยะเวลา

หมายเหตุ : การทบทวนประสิทธิภาพของการฝึกอบรมอาจจะทำได้หลายวิธี เช่น ทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม, ตรวจสอบติดตาม (Audit) / ประเมินผลการปฏิบัติงาน

4.19. การบริการ

ถ้ามีการระบุเรื่อง การบริการ ไว้ในข้อตกลงกับลูกค้า ผู้ส่งมอบจะต้อง กำหนดและคงไว้ ซึ่ง เอกสารวิธี ปฏิบัติสำหรับการบริการการทวนสอบและรายงาน เพื่อแสดงให้เห็นว่าการบริการ เป็น ไปตามข้อ ตกลงกับลูกค้า

หมายเหตุ : การบริการหลังการขายผลิตภัณฑ์ใด ๆ ในสัญญา/คำสั่งซื้อ ให้ถือว่าอยู่ในหัวข้อ

4.19 นี้

4.19.1. ข่าวสารที่ป้อนกลับ (Feedback) จากบริการ

ต้อง กำหนดและดำรงไว้ ซึ่งวิธีปฏิบัติ การติดต่อสื่อสารข้อมูล รายงานผลไปที่ ฝ่ายผลิต, ออกแบบ, วิศวกรรม

หมายเหตุ : จุดมุ่งหมายของ “การเกี่ยวข้องกับการบริการ” ในหัวข้อ 4.19 คือ เพื่อให้แน่ใจว่า องค์การของผู้ส่งมอบตระหนักถึงสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกิดขึ้นภายนอกได้ สื่อสารถึงองค์กรของผู้ส่งมอบ

4.20. กลวิธีทางสถิติ

4.20.1. การระบุความต้องการใช้

ผู้ส่งมอบจะต้องระบุเทคนิคทางสถิติ ที่จำเป็นเพื่อกำหนด/ควบคุม/ทวนสอบ จิตความสามารถของกระบวนการและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

4.20.2. วิธีการประยุกต์ใช้

ผู้ส่งมอบจะต้อง กำหนดและดำรงไว้ ซึ่ง เอกสาร วิธีปฏิบัติสำหรับ การประยุกต์ใช้ และ ควบคุมการใช้เทคนิคทางสถิติต่าง ๆ ที่ระบุเอาไว้ข้างต้นใน 4.20.1

4.20.3. การเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติ

ถ้าใช้ได้ ควรจะเลือกใช้ในระหว่างการทำ APQP ต้องอยู่ใน แผนควบคุม (Control Plan)

4.20.4. ความรู้ทางสถิติพื้นฐาน

พนักงานทุกคนจะควรจะ เข้าใจสถิติพื้นฐาน ในเรื่อง :-

- ความผันแปร (Variation)
- การควบคุมกระบวนการให้เสถียร (Stability)
- ความสามารถของกระบวนการ (Capability)
- การปรับค่าเกิน (Over adjustment)

คู่มืออ้างอิง Sstatistical Process Control

ส่วนที่ 2 ข้อกำหนดเฉพาะของลูกค้า

การจัดเนื้อหาในส่วน

1. ข้อกำหนดโดยบริษัท ไครสเลอร์ (Chrysler-Specific Requirements)
2. ข้อกำหนดโดยบริษัท โฟर्ड (Ford-Specific Requirements)
3. ข้อกำหนดโดยบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (General Motors-Specific Requirements)
4. ข้อกำหนดโดยบริษัท ผู้ผลิตรถบรรทุก (Truck Manufacturers-Specific Requirements)

ข้อกำหนดโดยบริษัท ไครสเลอร์ (Chrysler-Specific Requirements)

ความต้องการให้ได้รับการรับรองจากบุคคลที่ 3 (Third - Party Registration Requirements) ผู้ส่งมอบทั้งหมดที่มีการผลิตและชิ้นส่วนการบริการให้ไครสเลอร์ จะต้องให้ได้รับการรับรอง QS-9000 ภายใน 31 กรกฎาคม 2540

สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ชี้บ่งชิ้นส่วน (Parts Identified with Symbols)

สัญลักษณ์ทั้งหลายที่กำกับไว้บนชิ้นส่วนต่าง ๆ นั้นมีกำกับไว้เพื่อชี้บ่งให้เห็นและเข้าใจเป็นการเฉพาะ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์รูปโล่ (The Shield -S)

สัญลักษณ์นี้ใช้บ่งแสดงถึงความปลอดภัยซึ่งเป็นคุณสมบัติของชิ้นส่วน วัตถุประสงค์ การประกอบ ชิ้น ส่วนหรือการประกอบรถยนต์ซึ่งจำเป็นต้องควบคุมการผลิตเป็นกรณีพิเศษ เพื่อประกันว่าจะเป็นไปตาม ข้อกำหนดของบริษัท ไครสเลอร์ และข้อกำหนดของทางราชการ ด้านความปลอดภัยของยานยนต์ ผู้ส่งมอบ (หากสามารถทำได้) ต้องเข้าใจถึงเนื้อหาในเอกสารข้อแนะนำ “Shields-Critical Characteristic Guidelines” ซึ่งบริษัท ไครสเลอร์ เป็นผู้จัดพิมพ์

สัญลักษณ์รูปข้าวหลามตัด (The Diamond - D)

สัญลักษณ์นี้ใช้ชี้แจงแสดงถึงความปลอดภัยซึ่งเป็นคุณสมบัติของชิ้นส่วน วัสดุ การประกอบชิ้นส่วนหรือการประกอบรถยนต์ซึ่งเป็นจำเป็นต้องควบคุมการผลิตเป็นกรณีพิเศษ เพื่อประกันว่าจะจะเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัท ไครสเลอร์ และข้อกำหนดของทางราชการ ด้านความปลอดภัยของยานยนต์ ผู้ส่งมอบ (หากสามารถทำได้) ต้องเข้าใจถึงเนื้อหาในเอกสารข้อแนะนำ “Shields - Critical Characteristics Guidelines” ซึ่งบริษัท ไครสเลอร์ เป็นผู้จัดพิมพ์

สัญลักษณ์รูปข้าวหลามตัด (The Diamond - D)

สัญลักษณ์นี้ใช้ชี้แจงถึงลักษณะพิเศษซึ่งเป็นคุณสมบัติของชิ้นส่วน วัสดุ การประกอบชิ้นส่วนหรือการประกอบรถยนต์ซึ่งบริษัท ไครสเลอร์ เป็นผู้กำหนดว่าลักษณะใดบ้างที่เป็นหัวใจสำคัญและต้องการคุณภาพ ความเชื่อถือได้และความแข็งแรงทนทานเป็นกรณีพิเศษ ในขณะเดียวกัน ลักษณะด้านขนาดและคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในเอกสารเชิงวิศวกรรมก็มีส่วนสำคัญ โดยต้องระลึกลักษณะที่ระบุไว้ว่าขนาด และ/หรือ คุณสมบัติที่ถูกต้องแม่นยำนั้น ส่งผลให้สามารถประกันได้ว่า ชิ้นส่วนนั้นไม่บกพร่องหรือมีคุณสมบัติไม่เพียงพอสัญลักษณ์รูปข้าวหลามตัด(D) นั้นชี้แจงให้รู้ว่าเป็นสิ่งสำคัญแต่ไม่ได้หมายความว่าต้องเป็นข้อกำหนดเสมอไปสัญลักษณ์นี้ไม่มีผลต่อสัญลักษณ์รูปโลโก้(S)ในกรณีที่เกี่ยวข้องกัน ผู้ส่งมอบ(หากสามารถทำได้) ต้องเข้าใจถึงเนื้อหาในเอกสารข้อแนะนำ “Diamonds-Critical Characteristics Guidelines”ซึ่งบริษัท ไครสเลอร์ เป็นผู้จัดพิมพ์

สัญลักษณ์รูปห้าเหลี่ยม (The Pentagon - P)

สัญลักษณ์นี้เป็นสัญลักษณ์ทางเครื่องมือที่สำคัญ ใช้เพื่อชี้แจงลักษณะพิเศษของส่วนประกอบ เกจ ชิ้นส่วนเชิงพัฒนา และชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์เริ่มแรก ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ใน PS-8335 และเอกสารข้อแนะนำ “Pentagon-Critical Verification Symbol Guidelines”ซึ่งบริษัท ไครสเลอร์ เป็นผู้จัดพิมพ์

ลักษณะที่สำคัญต่าง ๆ (Significant Characteristics)

ลักษณะที่สำคัญได้แก่ ลักษณะพิเศษต่างๆที่ผู้ส่งมอบคัดเลือกโดยอาศัยความรู้ที่มีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และกรรมวิธีการผลิตสัญลักษณ์รูปโลโก้ รูปข้าวหลามตัด และรูปห้าเหลี่ยมนั้น ไม่มีผลในการลดความสำคัญของลักษณะด้านขนาด และ/หรือ ลักษณะอื่น ๆ ซึ่งผู้ส่งมอบได้คัดเลือกไว้ อนึ่งผู้ส่งมอบต้องระบุลักษณะที่สำคัญทั้งหมดไว้ในแผนควบคุม

การตรวจโครงสร้างประจำปี (Annual Layout)

เพื่อยืนยันว่า ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของ ไครสเลอร์ อย่างต่อเนื่อง ผู้ส่งมอบจำเป็นต้องจัดให้มีแผนงานตรวจสอบโครงสร้างประจำปีที่สมบูรณ์ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติยกเว้นเป็นลายลักษณ์อักษรจากตัวแทนอย่างถูกต้องของบริษัท ไครสเลอร์

การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audits)

ผู้ส่งมอบต้องจัดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพภายใน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง เว้นแต่กรณีที่ตัวแทนอย่างถูกต้องของบริษัท ไครสเลอร์ จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

การยืนยันการออกแบบและการทวนสอบการผลิต (Design Validation/Production Verification)

ผู้ส่งมอบต้องส่งแผนการปฏิบัติงานเชิงแก้ไข ซึ่งเขียนขึ้นโดยใช้หลัก “Chrysler 7D” ไปยังจุดต่างๆที่มีสภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด โดยต้องระบุข้อต่างๆ ต่อไปนี้ไว้ในแผนนั้นด้วย

- คำอธิบายเกี่ยวกับปัญหาหรือจุดบกพร่อง
- นิยาม หรือสาเหตุ
- การปฏิบัติการชั่วคราวและวันที่มีผลบังคับ
- การปฏิบัติการถาวรและวันที่มีผลบังคับ
- การทวนสอบ
- การควบคุม
- การป้องกัน

การบรรจุ การจัดส่ง และการติดใบกำกับ (Packaging, Shipping and Labeling)

ผู้ส่งมอบต้องเข้าใจถึงกระบวนการในการบรรจุ การจัดส่ง และการติดใบกำกับของบริษัท ไครสเลอร์ เป็นอย่างดี ในคู่มือที่จะระบุเอาไว้ต่อจากนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- คู่มือแนะนำวิธีการบรรจุและการจัดส่ง (Packaging and Shipping Instructions Manual)
- คู่มือมาตรฐานในการจัดทำใบกำกับชิ้นส่วนหรือการจัดส่ง (Shipping/Parts Identification Label Standards Manual)

การอนุมัติเริ่มกระบวนการผลิต (Process Sign-off)

มีการทบทวนกระบวนการของผู้ส่งมอบอย่างเป็นระบบและเป็นระยะ ๆ คณะผู้ทำงานด้านการวางแผนคุณภาพขั้นสูงจะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติเริ่มกระบวนการผลิตในกรณีที่ผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อทวน

สอบความพร้อมภายในกระบวนการของผู้ส่งมอบ และเพื่อยืนยันว่าผู้ส่งมอบเข้าใจถึงผู้ส่งมอบเข้าใจถึงข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ระบุไว้อย่างสมบูรณ์

กำนินยามการแบ่งแยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ตามคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

<u>คุณลักษณะ</u>	<u>นิยามข้อบกพร่อง</u>
ความปลอดภัย/ไอเสีย/เสียง	ข้อบกพร่องซึ่งส่งผลกระทบต่อความเป็นไปตามข้อกำหนดของ บริษัท ไครสเลอร์
Safety/Emission/Noise (S) วิกฤต (Critical, (D))	ข้อกำหนดของทางราชการด้านความปลอดภัย/ไอเสีย/เสียงของยานยนต์ ข้อบกพร่องซึ่งวิกฤตต่อการทำงานของชิ้นส่วน และมีความสำคัญโดยตรงต่อคุณภาพ ความเชื่อถือได้ และความแข็งแรงทนทาน
รุนแรง (Major)	ข้อบกพร่องที่ไม่วิกฤตต่อการทำงาน แต่สามารถลดอายุการใช้งานของวัสดุ หรือความคาดหวังในความสามารถของผลิตภัณฑ์, ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจ, หรือลดประสิทธิภาพของการผลิต
ไม่รุนแรง (Minor)	ข้อบกพร่องที่ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทวิกฤตหรือรุนแรง ซึ่งส่งผลให้เสื่อมลงจากมาตรฐานที่จัดทำ

- จำนวนการสุ่มจะไม่เปลี่ยนแปลงตามขนาดของล็อต ถ้าขนาดของล็อตเท่ากัน หรือน้อยกว่าขนาดจำนวนการสุ่มต้องตรวจสอบ 100% โดยขนาดของล็อตต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมง หรือหนึ่งวันของการผลิตขึ้นอยู่กับว่าอย่างไร่น้อยกว่ากัน

บัญชีรายชื่อหนังสือของไครสเลอร์ (Chrysler Bibliography)

ผู้ส่งมอบของไครสเลอร์ สามารถศึกษาข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติมได้จากหนังสือต่าง ๆ ในรายชื่อดังต่อไปนี้

- ข้อเสนอแนะในการทบทวนการออกแบบ (Design Review Guideline)
- แผนการทวนสอบการออกแบบและรายงาน (Design Verification Plan & Report)
- หน้าที่ความน่าเชื่อถือ (Reliability Functions)
- การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability Testing)
- การวางแผนทดสอบชิ้นงานตัวอย่าง (Test Sample Planning)
- การทบทวนคุณภาพของชิ้นส่วนเร่งด่วน (Priority Parts Quality Review)
- คู่มือการวางแผนการประกันผลิตภัณฑ์ (Product Assurance Planning Manual)

ข้อกำหนดโดยบริษัท ฟอर्ड (Ford - Specific Requirements)

ความต้องการให้ได้รับการรับรองจากบุคคลที่ 3 (Third - Party Registration Requirements)

ผู้ส่งมอบให้ฟอर्ड ยังไม่มีความจำเป็นต้อง ให้ได้รับการรับรองจากบุคคลที่ 3 ในเวลานี้

รายการชิ้นส่วนควบคุม (Control item (∇) Parts)

รายการชิ้นส่วนควบคุม ได้แก่ ชิ้นส่วนที่ต้องคัดเลือกและซื้บงโดยฝ่ายวิศวกรรมของบริษัท ฟอर्ड ซึ่งจะกำกับสัญลักษณ์สามเหลี่ยมหัวกลับ (∇) ไว้หน้าหมายเลขชิ้นส่วน และ/หรือ หมายเลขวัตถุดิบบนแบบร่างและเอกสารคุณสมบัติ รายการชิ้นส่วนควบคุมนั้นมีลักษณะสำคัญ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย ในการใช้ยานยนต์ และ/หรือ สภาพที่เป็นไปตามข้อบังคับของทางราชการ สัญลักษณ์ที่ใช้เพื่อซื้บงไว้บนชิ้น ส่วนเพื่อแสดงลักษณะด้านความปลอดภัยหรือข้อบังคับ ซึ่งบริษัทอื่นเป็นผู้กำหนด (เช่น Mazda) นั้น สามารถ นำมาเทียบใช้แทนเครื่องหมาย (∇) ได้ยกตัวอย่างเช่น ใช้สัญลักษณ์ “A” และ “AR” ของ Mazda แทน สัญลักษณ์ ∇ ข้อกำหนดพิเศษสำหรับรายการชิ้นส่วนควบคุม ได้แก่

แผนควบคุม และ FMEAs (Control Plan and FMEAs)

จำเป็นต้องได้รับการรับรองเป็นลายลักษณ์อักษรจากฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบและคุณภาพ นอกจากนั้น การทบทวนเอกสารเหล่านี้ก็ต้องผ่านการรับรองในลักษณะเดียวกัน ในกรณีที่ผู้ส่งมอบต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับการออกแบบ (Black/Gray Boxes, Full Service Suppliers, Integrators) ผู้ส่งมอบต้องเตรียม FMEA ของการออกแบบ ซึ่งต้องผ่านการทบทวนและรับรองดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นด้วย

ใบกำกับตู้ขนส่งสินค้า (Shipping Container Label)

ต้องกำกับสัญลักษณ์สามเหลี่ยมหัวกลับไว้ข้างหน้าหมายเลขชิ้นส่วนของฟอर्ड ทั้งนี้ต้องให้สอดคล้องกับที่ระบุไว้ในเอกสาร “ข้อแนะนำสำหรับการบรรจุชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต” [แบบฟอร์ม 1750 (North America) หรือ 1750EU (Europe)]

ชิ้นส่วนอุปกรณ์มาตรฐาน (Equipment Standard Parts)

รัฐบาลกลางของสหรัฐอเมริกา และ/หรือ รัฐบาลของแคนาดาเป็นผู้กำหนดว่า รายการควบคุมใดเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์มาตรฐาน ดังนั้นผู้ส่งมอบจึงต้องมีใบรับรองการจัดส่งสินค้าสำหรับชิ้นส่วนเหล่านี้ ตามระเบียบมาตรฐานด้านความปลอดภัยของยานยนต์ของสหรัฐอเมริกาหรือแคนาดา ในกรณีที่ซื้บงไว้ว่าเป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์มาตรฐานฝ่ายวิศวกรรมผลิตภัณฑ์ของฟอर्ड จะระบุข้อแนะนำที่จำเป็นไว้ในแบบเขียน หรือ ES ของชิ้น

ส่วน ตัวอย่างของชิ้นส่วนอุปกรณ์มาตรฐานในปัจจุบันได้แก่ เจ็มขัดนิรภัย วัสดุซึ่งเป็นกระจก ยางรถ ผ้าเบรก และน้ำมันเบรก

คุณลักษณะวิกฤต [Critical (∇) Characteristics]

คุณลักษณะวิกฤต ได้แก่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (เช่น ขนาด การทดสอบการทำงาน) กรรมวิธีของกระบวนการ ซึ่งมีผลกระทบต่อความเป็นไป ตามกฎระเบียบของทางราชการ หรือการทำงานด้านความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์หรือรถยนต์ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดผู้ส่งมอบ การประกอบ การจัดส่ง หรือการเฝ้าติดตามเป็นกรณีพิเศษ และระบุไว้ในแผนควบคุม

การทวนสอบการติดตั้ง (Set - Up Verification)

การทวนสอบการติดตั้ง จำเป็นต้องใช้การยืนยันเชิงสถิติสำหรับคุณลักษณะวิกฤต และคุณลักษณะสำคัญต่าง ๆ

รายการติดยึด / รัศ ที่ควบคุม [Control Item (∇) Fasteners]

ในกรณีที่ใช้รายการติดยึด/รัศ ที่ควบคุม ต้องระบุการควบคุมดังต่อไปนี้ไว้ในแผนควบคุมด้วย

การวิเคราะห์วัสดุ - ชิ้นส่วนซึ่งผ่านการชุบความร้อน (Material Analysis-Heat-Treated Parts)

ก่อนที่จะนำวัสดุที่ผ่านความร้อนมาใช้ ต้องนำตัวอย่างอย่างน้อยหนึ่งชุด/ชิ้น/แถบ หรือแผ่นโลหะมาทดสอบและวิเคราะห์ส่วนประกอบด้านเคมีและความแข็งเมื่อเย็นตัวว่า เป็นไปตามข้อกำหนด นอกจากนั้นยังต้องทดสอบส่วนประกอบด้านเคมีและความแข็งเมื่อเย็นตัวในระหว่างที่ให้ความร้อนจริงโดยใส่ Coil หรือ Bundle ตัวอย่างเข้าไปพร้อมกันต่างหาก และต้องบันทึกผลการทดสอบที่ได้นี้ไว้เป็นเอกสาร โดยอ้างอิงถึงหมายเลขที่ใช้กำกับในการให้ความร้อน

การวิเคราะห์วัสดุ-ชิ้นส่วน ซึ่งไม่ผ่านการอบชุบความร้อน (Material Analysis-Nonheat-Treated Parts)

ซึ่งง Coil หรือ Bundle แกน แถบ หรือแผ่นโลหะ โดยต้องตรวจสอบด้วยตาเปล่า เพื่อตัดสินใจว่าหมายเลขในการให้ความร้อนนั้นสอดคล้องกับหมายเลขในเอกสารการวิเคราะห์ของผู้ส่งมอบ อีกทั้งสอดคล้องกับข้อกำหนดที่ใช้ นอกจากนั้นต้องนำไปทดสอบความแข็งและคุณสมบัติด้านกายภาพอื่น ๆ ด้วย

การสอบกลับได้ของล็อต (Lot Traceability)

จำเป็นต้องสามารถสอบกลับได้ของล็อต

การอบชุบความร้อน (Heat Treating)

ต้องควบคุมกระบวนการอบชุบความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน W-HTX-12 ซึ่งเป็นมาตรฐานการผลิตของบริษัท พอร์ด ยกเว้นกรณีที่ทำกับคุณลักษณะในการอบชุบความร้อนไว้ด้วยสัญลักษณ์ (∇) ซึ่งหมายความว่าต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานการผลิต W-HTX-1 ผู้ส่งมอบและผู้รับจ้างซึ่งให้บริการด้านกระบวนการอบชุบความร้อนต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามเอกสาร “ข้อเสนอแนะในการสำรวจระบบการอบชุบความร้อนของพอร์ด” เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดความเปราะ ชิ้นส่วนโลหะซึ่งผ่านกระบวนการอบชุบความร้อน ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน WSS-M99A3-A ซึ่งเป็นเอกสาร “ข้อกำหนดของวัสดุเชิงวิศวกรรมของบริษัท พอร์ด”

การเปลี่ยนแปลงกระบวนการและการเปลี่ยนแปลงการออกแบบสำหรับผู้ส่งมอบ ซึ่งรับผิดชอบด้านการออกแบบ (Process Changes and Design Changes for Supplier-Responsible Designs)

สำหรับรายการชิ้นส่วนควบคุม (∇) ทั้งหมด และในกรณีใดก็ตามที่มีหมายเหตุระบุไว้ในบันทึกการออกแบบว่า “ห้ามเปลี่ยนแปลงแก้ไขก่อนได้รับอนุมัติ” ผู้ส่งมอบต้องปฏิบัติตามโดยขอรับการอนุมัติจากฝ่ายวิศวกรรมผลิตภัณฑ์ของพอร์ดตามเอกสาร “การขอการรับรองเชิงวิศวกรรมสำหรับผู้ส่งมอบ” (แบบฟอร์ม 1638A) (แบบฟอร์มเพื่อขอรับรองการรับรองนี้มีจัดไว้จำหน่าย)

การตัดแปลงข้อกำหนดเกี่ยวกับรายการควบคุม (∇) โดยผู้ส่งมอบ [Supplier Modification of Control Item Requirements]

เมื่อข้อมูลจากแผนภูมิควบคุมและ ES ชี้บ่งถึงขีดความสามารถสูง ผู้ส่งมอบอาจร้องขอให้มีการทบทวนข้อกำหนดในการตรวจและทดสอบรายการชิ้นส่วนควบคุมการทบทวนดังกล่าว ได้รับผลกระทบจากการที่แผนภูมิควบคุมยับยั้งทบทวนผ่านการรับรองคุณภาพและวัสดุเชิงวิศวกรรมของพอร์ด ผู้ส่งมอบจะสามารถนำข้อเปลี่ยนแปลงไปใช้ได้ก็ต่อเมื่อผ่านการรับรองโดยสมบูรณ์แล้วเท่านั้น และให้ใช้วิธีการเดียวกันนี้กับการตรวจสอบหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ทดแทนด้วยการควบคุมแบบย้อนกระแส (Upstream Controls)

ข้อกำหนดในการทดสอบเชิงวิศวกรรม (ES) [Engineering Specification (ES) Test Performance Requirements]

การทดสอบเชิงวิศวกรรม หรือ ES นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อยืนยันว่าได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ เมื่อพบข้อขัดข้องในESผู้ส่งมอบต้องหยุดการจัดส่งโดยทันที จนกว่าการวิเคราะห์และการแก้ไข

ไขกระบวนการจะเสร็จสิ้นเรียบร้อย อีกทั้งต้องแจ้งให้ผู้รับการส่งมอบทราบถึงขีดข้อง โดยไม่ชักช้า โดยแจ้งให้ทราบถึงความคืบหน้าในการจัดส่งพร้อมกับชี้แจงว่าภายในล็อตผลิตถัดมา ซึ่งส่งไปแล้วนั้นมีสื่อใดบ้างที่อาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามแบบหลังจากแก้ไขสาเหตุของข้อขัดข้องเรียบร้อยแล้ว ผู้ส่งมอบสามารถเริ่มจัดส่งใหม่ได้ ทั้งนี้ต้องไม่ส่งผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความคลุมเครือออกไปโดยไม่ได้รับการตรวจและแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น

ในกรณีที่สาเหตุของข้อขัดข้องไม่พบ ผู้ส่งมอบต้องแจ้งไปยังฝ่ายวิศวกรรมผลิตภัณฑ์และผู้รับการส่งมอบ โดยทันที ว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีข้อขัดข้องด้าน ES แต่ยังเป็นไปตามข้อกำหนดด้านอื่น ๆ พร้อมทั้งต้องหยุดการผลิตไว้จนกว่าจะได้รับการคำแนะนำต่อไป

ข้อกำหนดในการออกแบบระบบ (System Design Specification, SDS)

ได้แก่การรวบรวมผลปฏิบัติการเชิงเมตริกต่าง ๆ (Performance Metrics) ให้เป็นระบบหรือระบบย่อยผลปฏิบัติการเชิงเมตริก ได้แก่ คุณลักษณะต่าง ๆ ที่วัดได้ซึ่งได้มาจากความคาดหวังของลูกค้า

การเฝ้าติดตามกระบวนการผลิตที่กำลังดำเนินการ (Ongoing Process Monitoring)

ศึกษาจากตารางในหัวข้อต่อไปนี้

- การเฝ้าติดตามผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่กำลังดำเนินการ
- การกำหนดคุณสมบัติสำหรับคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์

การริเริ่มต้นแบบคุณภาพของชิ้นส่วน (Prototype Part Quality Initiatives)

ในกรณีที่ผู้ส่งมอบมีข้อมูลจากการผลิตต้นแบบ ควรนำข้อมูลที่ได้จากการผลิตต้นแบบนั้น มาพิจารณาเลียนแบบใช้ในการวางแผนกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสนับสนุนการประเมินรถยนต์ต้นแบบ

ระบบการปฏิบัติการด้านคุณภาพ (Quality Operating System, QOS)

ผู้ส่งมอบจำเป็นต้องปฏิบัติตามหลักในวิธีการ QOS ของฟอร์ด อันได้แก่วิธีการที่เป็นระบบและมีระเบียบแบบแผน ซึ่งอาศัยการฝึกฝนและเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน เพื่อบริหารธุรกิจและนำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้าในระดับที่สูงยิ่งขึ้น ศึกษาเรื่องนี้เพิ่มเติมในเอกสาร “QOS Assessment & Rating Procedure” ของฟอร์ด

คุณสมบัติของวัตถุดิบและเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Qualification and Acceptance Criteria For Materials)

ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติของวัตถุดิบนั้น เป็นเกณฑ์เริ่มแรกที่ต้องนำมาใช้ในการพิจารณากำหนดคุณสมบัติของวัตถุดิบผู้ส่งมอบต้องพัฒนาแผนควบคุมเพื่อใช้สำหรับการผลิตแบบต่อเนื่องและต้องให้ฝ่ายวิศวกรรมวัตถุดิบของฟอร์ททบทวนและรับรองก่อนที่จะมีการอนุมัติการผลิตชิ้นส่วน

ฝ่ายวิศวกรรมวัตถุดิบของบริษัท ฟอร์ด ได้จัดทำและเก็บรักษารายชื่อแหล่งวัตถุดิบเชิงวิศวกรรม ซึ่งผ่านการรับรองแล้ว โดยใช้ระบบควบคุมวัตถุดิบและสิ่งมีพิษ (MATS - Materials and Toxicology System) ผู้ซึ่งต้องการมีรายชื่อนี้ ควรติดต่อผ่านฝ่ายจัดซื้อของบริษัท ฟอร์ด สำหรับสถานะของวัตถุดิบและการรับรองจากแหล่งอื่น ๆ

ตาราง ก - การกำหนดคุณสมบัติสำหรับคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ (Qualification of all Product Characteristics)

ผู้ส่งมอบมีหน้าที่รับผิดชอบในการเลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อควบคุมขนาดและคุณลักษณะอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์ที่ตนผลิตลักษณะ ซึ่งไม่ได้ควบคุมไว้ด้วย SPC และไม่ได้ระบุไว้ในแผนควบคุม ผู้ส่งมอบควรเลือกใช้วิธีการดังต่อไปนี้ หนึ่งวิธีหรือมากกว่า

- การกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับคุณลักษณะต่าง ๆ โดยใช้ตารางข้างล่างนี้
- การตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ตามปกติ
- การทดสอบ โดยใช้ห้องทดลองและแบบเขียนตามวาระ

ตาราง ข-การเฝ้าติดตามผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่กำลังดำเนินการ(Ongoing process and product monitoring)

ตารางที่แสดงไว้ข้างล่างนี้ ใช้เพื่อจัดการกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตด้วยกระบวนการที่ใช้ SPC หลังจากกระบวนการมีเสถียรภาพ และสามารถคำนวณขีดความสามารถได้แล้ว ให้ตัดสินใจว่าจะปฏิบัติอย่างไรต่อไปโดยพิจารณาจุดที่เป็นปัจจุบันที่สุดในแผนภูมิควบคุมและดัชนีชี้วัดความสามารถของกระบวนการที่ผ่าน ๆ มา

ใช้ตารางนี้เฉพาะในกรณีที่กระบวนการแสดงให้เห็นว่ามีเสถียรภาพและขีดความสามารถ และกรณีที่สามารถชี้บ่งและแก้ไขสาเหตุพิเศษได้โดยสมบูรณ์แล้ว นอกเหนือไปจากนี้จำเป็นต้องตรวจสอบดูทั้งหมด ตารางนี้ใช้ได้กับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ โดยทั่ว ๆ ไปเท่านั้น

บัญชีรายชื่อหนังสือของ ฟอร์ด (Ford Bibliography)

ผู้ส่งมอบของ ฟอร์ด สามารถศึกษาข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติมได้จากหนังสือต่าง ๆ ในรายชื่อดังต่อไปนี้

- คุณภาพ - ความน่าเชื่อถือเบื้องต้น (A Quality, Reliability Primer, Order No. 176517)
- ข้อเสนอแนะในการสำรวจระบบการอบชุบความร้อน (Heat Treat System Survey Guidelines)
- มาตรฐานในการผลิตสำหรับการอบชุบความร้อน W-HTX-1, W-HTX-12 (Manufacturing Standards for Heat Treating W-HTX-1, W-HTX-12)
- ข้อเสนอแนะในการบรรจุชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต แบบฟอร์ม 1750 หรือ EU1750 (Packaging Guidelines for Production Parts, Form 1750 or EU1750)
- คู่มือการวิเคราะห์ความล้มเหลว และผลกระทบ (Potential Failure Mode and Effects Analysis Hand book)
- กระบวนการจัดระดับและประเมิน QOS (QOS Assessment & Rating Procedure)
- การแก้ไขปัญหาแบบจัดกลุ่ม (Team Oriented Problem Solving)

ข้อกำหนดโดยบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (General Motors - Specific Requirements)

ความต้องการให้ได้รับรองจากบุคคลที่ 3 (Third - Party Registration Requirements)

ผู้ส่งมอบทั้งหมดที่มีการผลิตและชิ้นส่วนการบริการให้เจนเนอรัล มอเตอร์ จะต้องให้ได้รับการรับรอง QS-9000 ภายใน 31 ธันวาคม 2540 วิธีการปฏิบัติงานโดยทั่วไปและข้อกำหนดอื่น ๆ (General Procedures and Other Requirements)

เอกสารซึ่งพิมพ์ออกโดยบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (GM NAO) ซึ่งมีรายชื่ออยู่ข้างล่างนี้ ระบุข้อกำหนดเพิ่มเติม หรือข้อเสนอแนะซึ่งผู้ส่งมอบของ GM NAO ต้องปฏิบัติตาม ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับเอกสารเหล่านี้ ควรติดต่อสอบถามจากแผนกจัดซื้อของ GM โดยตรง หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกเอกสารเหล่านี้ฉบับล่าสุดหรือเกี่ยวกับการสั่งซื้อกรุณาโทรศัพท์ติดต่อสอบถามไปที่สำนักงานผลิตภัณฑ์ Boise Cascade ที่หมายเลข 1-800-421-7676 หรือ 810-758-5400

ผู้ส่งมอบของ NAO ต้องทวนสอบอย่างน้อยปีละครั้งว่าเอกสารของ NAO ที่ผู้ส่งมอบใช้อ้างอิงอยู่นั้น เป็นฉบับที่ออกล่าสุด

- C4 Technology Program, GM-Supplier C4 Information, January, 1994 (GM1825)
 - * แนะนำผู้ส่งมอบเรื่องความเข้าใจและการบริหารแผน C4 ของ GM
- Key Characteristics Designation System, (GM 1805 QN), Dated September, 1993.
 - * อธิบายเกี่ยวกับวิธีการสำหรับคุณลักษณะพิเศษ ของ GM
- Supplier Submission of Material for Process Approval (GP-4), Dated January, 1995 (GM 1407).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

* วิธีการปฏิบัติงานการจัดส่งชิ้นส่วน Pilot

- Problems Reporting and Resolution Procedure (GP-5), Dated February, 1995 (GM 1746).
- Supplier Submission of Match Check Material (GP-6), Dated February, 1990 (GM 1689).
 - * ฝ่ายจัดซื้อจะแจ้งให้ทราบในกรณีที่เป็น
- Component Verification & Trace ability Procedure (GP - 7), Dated June, 1994 (GM1730).
- Continuous Improvement Procedure (GP-8), October, 1993 (GM 1747).
 - * วิธีการปฏิบัติงานการรับรองชิ้นส่วนทดแทน (สิ่งจำเป็นสำหรับผู้ส่งมอบทั้งหมด)
- Run at Rate (GP-9), February, 1995 (GM 1960)
 - * การทวนสอบทางกายภาพเพื่อให้กระบวนการผลิตมีขีดความสามารถ ในการผลิตกันอย่างต่อเนื่อง
- คุณภาพ และได้จำนวนที่ต้องการ (จำเป็นสำหรับชิ้นส่วนใหม่ทั้งหมด)
- Evaluation and Accreditation of Supplier Test Facilities (GP-10), Dated February, 1990 (GM 1796)
- Early Production Containment Procedure (GP-12), Dates February, 1995 (GM 1920)
 - * สิ่งจำเป็นในการรับรองการผลิตซึ่งจำเป็นสำหรับชิ้นส่วนทั้งหมด
- Traceability Identifier Requirements for Selected Components on Passenger and Light Truck Vehicles
Traceability Identifier Requirement (TIR 15-300), Dated July, 1989 (GM 1731)
- Specifications for Part and Component Bar Codes ECV/VCVS, Dated June, 1994 (GM 1737).
- Procedure for Suppliers of Material for Prototype (GP-11), Dated December, 1994 (GM 1820)
 - * สิ่งจำเป็นสำหรับชิ้นส่วนต้นแบบทั้งหมด
- Packaging and Identification Requirements for Production Parts (GM1738), revised September, 1989
- Shipping / Parts Identification Label Standard (GM 1724), revised January, 1993
 - * เอกสารมาตรฐานของ GM ฉบับนี้ ได้รับการพัฒนาขึ้น โดยคัดเลือกเนื้อหาสำคัญ ๆ จากมาตรฐาน AIAG Shipping/Parts Identification Label Standard B3 มารวบรวมเพิ่มเติมไว้ด้วย โดยระบุเป็นหมายเหตุเพิ่มเติมไว้ด้วย โดยระบุเป็นหมายเหตุเพิ่มเติมไว้
- Shipping and Delivery Performance Requirements (GM1797), Dated October, 1989.
- All GM - Specific Requirements (GM 9000)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอย้ายการใช้มาตรฐาน QS-9000 (QS-9000 Applicability)

ใช้มาตรฐาน QS-9000 กับผู้ส่งมอบที่เป็นคู่ค้ากับ GM ทุกราย

การรับรองแผนควบคุมโดยลูกค้า (Customer Approval of Control Plans)

ผู้ส่งมอบสำหรับ GM Europe ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามขั้นตอน “การรับรองแผนควบคุมและแผนตอบสนองปัญหาโดยลูกค้า” เว้นแต่กรณีที่ได้รับคำแนะนำเป็นอย่างอื่น

การติดใบกำกับ UPC สำหรับการบริการทางการค้า (UPC Labeling for Commercial Service Applications)

ฝ่ายบริการชิ้นส่วน (SPO) ของ GM ต้องการให้ติดใบกำกับ UPC แทนใบกำกับ AIAG ทั้งนี้เพื่อให้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้ด้านการค้าผู้ส่งมอบสามารถขอรับคำแนะนำเรื่องนี้ได้จากฝ่ายจัดซื้อ SPO ที่ติดต่อยู่

การทดสอบการทำงาน และการตรวจสอบโครงร่าง (Layout Inspection and Functional Test)

ไม่ได้มีการกำหนดความถี่โดยลูกค้า เกี่ยวกับการตรวจสอบ โครงร่างหลังจากที่ได้รับการอนุมัติการผลิตชิ้นส่วน (PPAP) เว้นเสียแต่จะกำหนดเป็นอย่างอื่น โดยฝ่ายจัดซื้อของ GM (อ้างอิงข้อกำหนดที่ 4.10.4)

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

สภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
กรณีศึกษา: ผู้ส่งมอบบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด

คำชี้แจง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อจัดทำสารนิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง “สภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา: ผู้ส่งมอบบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ” ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้องค์กรต่างๆ ซึ่งประกอบอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่สนใจมาตรฐานQS-9000 ใช้เป็นแนวทางในการรับมือและแก้ไขปัญหาจากขั้นตอนต่างๆ ในการจัดกิจกรรมให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน QS-9000 ต่อไป

ดังนั้น จึงขอความร่วมมือจากท่านให้การตอบแบบสัมภาษณ์ตามความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งผู้ศึกษาขอรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวท่านและการทำงานของท่านและจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของท่านเป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาขอความกรุณาตอบบทสัมภาษณ์โดยละเอียดทุกข้อจกขอบพระคุณยิ่ง

3. ปัญหาในการแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร (Management Representative) เพื่อกำหนดนโยบายคุณภาพ
ระดับปัญหา 1_น้อยที่สุด 2_น้อย 3_ปานกลาง 4_มาก 5_มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข ให้ ผ.จ.ก. QC/QA ทำหน้าที่นี้
ค กำหนดรายชื่อให้ผู้บริหารสูงสุดแต่งตั้ง ง ให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆลงคะแนนเลือก
จ อื่นๆ (ระบุ)

4. ปัญหาในการวางแผนแม่บทเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานผู้รับผิดชอบ กำหนดการแล้วเสร็จ รวมถึงการ
อนุมัติแผนงานหลัก และ งบประมาณ

ระดับปัญหา 1_น้อยที่สุด 2_น้อย 3_ปานกลาง 4_มาก 5_มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ
ค สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนแม่บท
จ อื่นๆ (ระบุ)

5. ปัญหาในการประเมินและทบทวนระบบการทำงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องที่ต้องดำเนินการเพิ่ม
เติมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000

ระดับปัญหา 1_น้อยที่สุด 2_น้อย 3_ปานกลาง 4_มาก 5_มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข ทบทวนแผนแม่บทโดยจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ
ค สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง แต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนแผนแม่บท
จ อื่นๆ (ระบุ)

6. ปัญหาในการจัดทำรายชื่อระบบงาน (Procedure) ที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อกำหนดขอบเขต และผู้รับผิดชอบ
ในแผนกิจกรรม

ระดับปัญหา 1_น้อยที่สุด 2_น้อย 3_ปานกลาง 4_มาก 5_มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ
ค สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำระบบ
จ อื่นๆ (ระบุ)

7. ปัญหาในการจัดทำแผนการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000 ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
ระดับปัญหา 1__น้อยที่สุด 2__น้อย 3__ปานกลาง 4__มาก 5__มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข. ระดมความคิดจากหัวหน้าฝ่ายต่างๆ
ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนการฝึกอบรม
จ. อื่นๆ (ระบุ)

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและวางแผนระบบคุณภาพ

8. ปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับหนึ่งสมุดคู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

ระดับปัญหา 1__น้อยที่สุด 2__น้อย 3__ปานกลาง 4__มาก 5__มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข. กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ
ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสาร
จ. อื่นๆ (ระบุ)

9. ปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับสองวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure)

ระดับปัญหา 1__น้อยที่สุด 2__น้อย 3__ปานกลาง 4__มาก 5__มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข. กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ
ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสาร
จ. อื่นๆ (ระบุ)

10. ปัญหาในการจัดเตรียมเอกสารระดับสามและสี่คู่มือการทำงาน (Work Instruction และ / หรือ, Working Manual) เอกสารประกอบอื่น ๆ เช่น ข้อกำหนด (Spec.), มาตรฐานต่าง ๆ , แบบฟอร์ม เป็นต้น

ระดับปัญหา 1__น้อยที่สุด 2__น้อย 3__ปานกลาง 4__มาก 5__มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ข. กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบ
ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดเตรียมเอกสาร
จ. อื่นๆ (ระบุ)

14. ปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องซึ่งให้ทราบถึงความรู้พื้นฐานข้อกำหนด QS-9000

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข. กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง
- ค. ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัวแทนอบรม พ.น.ง. อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กร
- จ. อื่นๆ (ระบุ)

15. ปัญหาในการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงเอกสารคู่มือของลูกค้าที่เกี่ยวข้อง (FMEA, PPAP, APQP, SPC, MSA)

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข. กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบจัดการฝึกอบรมกันเอง
- ค. ส่งตัวแทนฝ่ายต่างๆเข้าอบรมและให้ตัวแทนอบรม พ.น.ง. อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการฝึกอบรมมีหน้าที่ฝึกอบรมทั้งองค์กร
- จ. อื่นๆ (ระบุ)

16. ปัญหาในการจัดให้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ตามความเหมาะสมเพื่อสร้างขวัญและกำลังใจรวมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วม

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข. กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อต่างๆที่จะมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์
- ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว
- ง. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโฆษณาประชาสัมพันธ์
- จ. อื่นๆ (ระบุ)

17. ปัญหาในการตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน (Internal Audit) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผล ในการประยุกต์ใช้ระบบใหม่ เทียบกับข้อกำหนด QS-9000

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข. กำหนดให้ QA Manager หรือ QMR รับผิดชอบ
- ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว
- ง. แต่งตั้งทีมงาน Internal Audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบ
- จ. อื่นๆ (ระบุ)

18. ปัญหาในการแก้ไขปรับปรุงระบบคุณภาพ หรือวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด QS-9000

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข. กำหนดให้ QA Manager หรือ QMR รับผิดชอบ
- ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว
- ง. แต่งตั้งทีมงาน Internal Audit ให้มีหน้าที่รับผิดชอบ
- จ. อื่นๆ (ระบุ)

19. ปัญหาในการติดต่อผู้ออกใบรับรองนัดวันเวลาดกลางเดือนและค่าใช้จ่ายต่างๆ

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก. ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข. กำหนด QMR มีหน้าที่รับผิดชอบ
- ค. สํารวจข้อมูลจากบริษัทที่ได้รับการรับรองแล้ว
- ง. ให้คณะกรรมการจัดทำระบบหน้าที่รับผิดชอบ
- จ. อื่นๆ (ระบุ)

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนขอใบรับรองระบบจากหน่วยงานให้บริการรับรอง

20. ปัญหาในการติดต่อผู้ออกใบรับรองเพื่อทำการ **Pre-assessment** เป็นการซักซ้อมความพร้อมก่อน
การตรวจสอบจริง (ถ้าต้องการ)

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อของข้อกำหนดต่างๆของ QS-9000
- ค จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิด
- ง ขอร้องสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิด
- จ อื่นๆ (ระบุ)

21. ปัญหาในการตรวจประเมินจริงโดยผู้ออกใบรับรอง (Certification Assessment) และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ
ที่อาจเกิดขึ้นจนกว่าจะได้รับใบรับรอง

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อของข้อกำหนดต่างๆของ QS-9000
- ค จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิด
- ง ขอร้องสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิด
- จ อื่นๆ (ระบุ)

22. ปัญหาในการคงรักษาไว้ซึ่งระบบที่ผ่านตรวจประเมินว่าผ่านการรับรองตามมาตรฐาน **QS-9000**
แล้ว โดยการตรวจติดตามภายในและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง **ๆ** เป็นประจำ

พัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่าย ในการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ระดับปัญหา 1_ น้อยที่สุด 2_ น้อย 3_ ปานกลาง 4_ มาก 5_ มากสุด

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

- ก ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ
- ข กำหนดให้หัวหน้าฝ่ายต่างๆรับผิดชอบในหัวข้อของข้อกำหนดต่างๆของ QS-9000
- ค จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามผลการแก้ไขต่างๆอย่างใกล้ชิด
- ง ขอร้องสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดสั่งการและกำกับอย่างใกล้ชิด
- จ อื่นๆ (ระบุ)

ภาคผนวก ค.

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ท่ม 1504/ 0965

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๘ มีนาคม 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณอรสา ลิ่มสกุล (ผู้จัดการฝ่ายออกใบอนุญาต)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายพิษณุ วรรณกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำ
สารระนิพนธ์ เรื่อง " ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS - 9000 ของผู้ประกอบการ
การอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างยิ่ง จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1
ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใดซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ
นายพิษณุ วรรณกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ ทิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 327-1199,737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ **0965**

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 มีนาคม 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณชนะชัย แก่นแก้ว (ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายพิษณุ วรรณกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำ
สารนิพนธ์ เรื่อง " ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS - 9000 ของผู้ประกอบการ
การอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างยิ่ง จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1
ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใดซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ
นายพิษณุ วรรณกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 327-1199,737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 0965

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๘ มีนาคม 2544

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสมควร เทสาภิรติ (ผู้จัดการทั่วไป)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายพิษณุ วรรณกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำ
สารนิพนธ์ เรื่อง " ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS - 9000 ของผู้ประกอบการ
อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็น
อย่างยิ่ง จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1
ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใดซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ
นายพิษณุ วรรณกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ
เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 327-1199,737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คณะกรรมการการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๕ มีนาคม 2544

เรื่อง ขออนุมัติขอความเห็นชอบจากคณาจารย์

เรียน

ด้วยนายพิษณุ วรรณกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม มีความประสงค์จะขอสมัครเข้าทำงานตำแหน่งผู้ช่วยบริหารด้านคุณภาพในสถาน
ประกอบการของท่าน เรื่อง "ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000
ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อประกอบการจัดเตรียมสารนิพนธ์ เรื่อง "ความคิดเห็น
เกี่ยวกับสภาพและปัญหาจากการประยุกต์ใช้มาตรฐาน QS-9000 ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน
ยานยนต์ กรณีศึกษา บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด"

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า
จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โทร. 7373000 ต่อ 3692

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
โทรสาร 3269040

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	พันจ่าโทพิชญ วรรณกุล
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2507
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	
2524 – 2526	ประกาศนียบัตรช่างอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนจ่าอิเล็กทรอนิกส์ ทหารเรือ
2526 – 2533	นิติศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2528 – 2529	Diploma in Craft Instructor Nirimba Australian Navy school.
2534 – 2536	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา
ประวัติการทำงาน	
2526 – 2530	รับราชการตำแหน่งช่างโทรคมนาคม สังกัดกรมอุทการเรือ
2530 – 2533	วิศวกรควบคุมคุณภาพ บริษัท ชัมมิทอิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนนท์ จำกัด อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ผลิตหัวอ่านสำหรับVDOและCD
2533 – 2538	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ บริษัท ต้าสูง (ประเทศไทย) จำกัด อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ผลิตเครื่อง รับโทรทัศน์และจอมอนิเตอร์
2538 – 2542	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ บริษัท จอห์นสัน อิเล็กทริก อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ผลิตไมโครมอเตอร์
2542 – ปัจจุบัน	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพตัวแทนผู้บริหารด้านคุณภาพ บริษัท จอห์นสันคอนโทรลและชัมมิท อินทีเรีย จำกัด อุตสาหกรรมยาน ยนต์ผลิตเบาะสำหรับรถยนต์