สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 :2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ATTITUDE TOWARD ISO/TS16949:2009 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF OPERATIVE EMPLOYEES IN BANGKOK EAGLE WING CO., LTD.

T133973

ธีระศักดิ์ ยนต์ไพบูลย์

TEERASAK YONPAIBOON

วพ
ว6748
2557

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....133973
วัน,เดือน,ปี.....- 2 พ.ย. 2557

.b.18651594
.i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2557

KMITL-2014-AMC-M-017-062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ATTITUDE TOWARD ISO/TS16949:2009 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF OPERATIVE EMPLOYEES IN BANGKOK EAGLE WING CO., LTD.

TEERASAK YONPAIBOON

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
IN INDUSTRIAL BUSINESS ADMINISTRATION
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2014

KMITL-2014-AMC-M-017-062

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2014

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 :2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ATTITUDE TOWARD ISO/TS16949:2009 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF OPERATIVE EMPLOYEES IN BANGKOK EAGLE WING CO., LTD.

นักศึกษา นายธีระศักดิ์ ยนต์ไพบูลย์

รหัสประจำตัว 55671405

ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชา บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.วรนารถ แสงมณี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.มนัส	ไพฑูรย์เจริญลาภ	
รศ.ดร.วรนารถ	แสงมณี	
ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ	โรจน์นิรุตติกุล	
ดร.เกรียงไกรยศ	พันธุ์ไทย	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ 22 พฤษภาคม 2557 เวลา 11:30 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องประชุม AMC อาคารเรียนรวมตึกพระเทพฯ

วิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 : 2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด
นักศึกษา	นายธีระศักดิ์ ยนต์ไพบูลย์
รหัสประจำตัว	55671405
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2557
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.วรนารถ แสงมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาระดับเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 2. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติ ที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวบข้อมูลจากพนักงาน บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน และเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์สมมติฐานโดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่า

1) ระดับเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี

2) การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ สามารถอธิบายความผันแปรของเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ร้อยละ 79.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Attitude Toward ISO/TS 16949 : 2009 Quality Management System of Operative Employees in Bangkok Eagle Wings Co., Ltd.
Student	Mr. Teerasak Yonpaiboon
Student ID	55671405
Degree	Master of Business Administration
Program	Industrial Business Administration
Year	2014
Thesis Advisor	Assistant Professor. Dr. Nuttawut Rojniruttikul
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr. Woranat Sangmanee

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the level of attitude toward ISO/TS16949:2009 quality management system of operative employees in Bangkok Eagle Wings Company Limited and 2) to study factors affecting attitude toward ISO/TS16949:2009 quality management system of operative employees in Bangkok Eagle Wings Company Limited. The sample was 180 employees in Bangkok Eagle Wings Company Limited. Questionnaires were used as the research instrument. The data were analyzed by using a statistical. program. The statistics were percentage, arithmetic mean, and standard deviation. Hypotheses were tested by using Multiple Linear Regression Analysis. The results were as follow:

1) The attitude toward ISO/TS16949:2009 quality management system of operative employees in Bangkok Eagle Wings Company Limited was quite good.

2) Training, communication, compensation, and knowledge in quality management system could explain the variation in attitude toward ISO/TS16949:2009 quality management system at 79.60%.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ซึ่งอาจไม่สามารถนำมากล่าว ณ ที่นี้ได้ทั้งหมด ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรนารถ แสงมณี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความรู้ ให้คำแนะนำตรวจทาน และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอนอย่างไม่เหน็ดเหนื่อยเพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ที่สุด พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณดร.ชัยสิทธิ์ ทองบริสุทธิ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึง คุณภัทรวุธ แฝงจันดา ตัวแทนผู้บริหารงานระบบบริหารคุณภาพ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด และคุณจีรวัสส์ แพรวเพชรขาว ผู้จัดการฝ่ายขายอาวุโส บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ที่ได้ให้เกียรติในการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินเครื่องมือในการวิจัย พร้อมให้คำชี้แนะปรับปรุง

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้าตลอดมา รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมรุ่น IM16 และรุ่นพี่ IM15 ที่ได้มีโอกาสศึกษาร่วมกันให้ความช่วยเหลือแนะนำ และคอยให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา

ขอขอบพระคุณ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด และเพื่อนๆ พนักงานของบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ที่อำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล และร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

สุดท้ายขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ธุรการวิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ และญาติ พี่น้อง จนถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน

ธีระศักดิ์ ยนต์ไพบูลย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VIII

สารบัญภาพ X

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 4

1.3 สมมติฐานการวิจัย 4

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 5

1.5 ขอบเขตของการวิจัย 6

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ 6

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 8

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ 8

2.1.1 ความหมายของเจตคติ 8

2.1.2 การเกิดขึ้นของเจตคติ 10

2.1.3 องค์ประกอบของเจตคติ 11

2.1.4 การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ 12

2.1.5 ประโยชน์ของเจตคติ 14

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติ 15

2.2.1 การฝึกอบรม 15

2.2.1.1 ความหมายของการฝึกอบรม 15

2.2.1.2 รูปแบบของการฝึกอบรม 16

2.2.1.3 ความสำคัญของการฝึกอบรม 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.2.2 การติดต่อสื่อสาร 21
2.2.2.1 ความหมายของการติดต่อสื่อสาร 21
2.2.2.2 รูปแบบการติดต่อสื่อสาร 21
2.2.2.3 ความสำคัญของการติดต่อสื่อสาร 22
2.2.3 ค่าตอบแทน 25
2.2.3.1 ความหมายของค่าตอบแทน 25
2.2.3.2 รูปแบบของค่าตอบแทน 25
2.2.3.3 ความสำคัญของค่าตอบแทน 27
2.2.4 ความรู้ 28
2.2.3.1 ความหมายของความรู้ 28
2.2.3.2 รูปแบบของความรู้ 29
2.2.3.3 ความสำคัญของความรู้ 30
2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 31
2.3.1 การประยุกต์ใช้ ISO/TS16949:2009 32
2.3.2 ประโยชน์ของ ISO/TS16949:2009 32
2.3.3 ขอบเขต (Scope) การขอการรับรอง 33
2.3.4 แนวคิดเรื่อง Process Approach 33
2.3.5 การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า 34
2.3.6 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 34
2.3.7 ความมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพของระบบ 34
2.3.8 การสร้างแรงจูงใจและความตระหนักในคุณภาพให้กับพนักงาน 35
2.3.9 เน้นการป้องกันมากกว่าการตรวจพบ 35
2.3.10 รูปแบบของข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/TS16949:2009 35
2.3.10.1 ระบบบริหารคุณภาพ 36
2.3.10.2 ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร 36
2.3.10.3 การบริหารทรัพยากร 37
2.3.10.4 กระบวนการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ 37
2.3.10.5 การวัด การวิเคราะห์และการปรับปรุง 37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 38
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 39

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 44
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 44
3.1.1 ประชากร 44
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง 44
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 45
3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ 45
3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 46
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล 48
3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ 48
3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ 48
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล 48
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย 51
3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) 51
3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis Statistics) 52

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 58
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 58
4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์การ และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 61
4.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อ ระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 74
4.5 สรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 79

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 81
5.1 สรุปผลการวิจัย 81
5.2 อภิปรายผล 85
5.3 ข้อเสนอแนะ 90

บรรณานุกรม 92

ภาคผนวก 97
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย 98
ภาคผนวก ข ข้อกำหนดมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 110

ประวัติผู้แต่ง 152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

4.11 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติ ด้านการปรับปรุงของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 72
4.12 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ บริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ด้านการวางแผนของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 75
4.13 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ บริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ด้านการปฏิบัติของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 76
4.14 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ บริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ด้านการตรวจสอบของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 77
4.15 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ บริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ด้านการปรับปรุงของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 78
4.16 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบ บริหารคุณภาพ ISO/TS16949 โดยรวมของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ **หน้า**

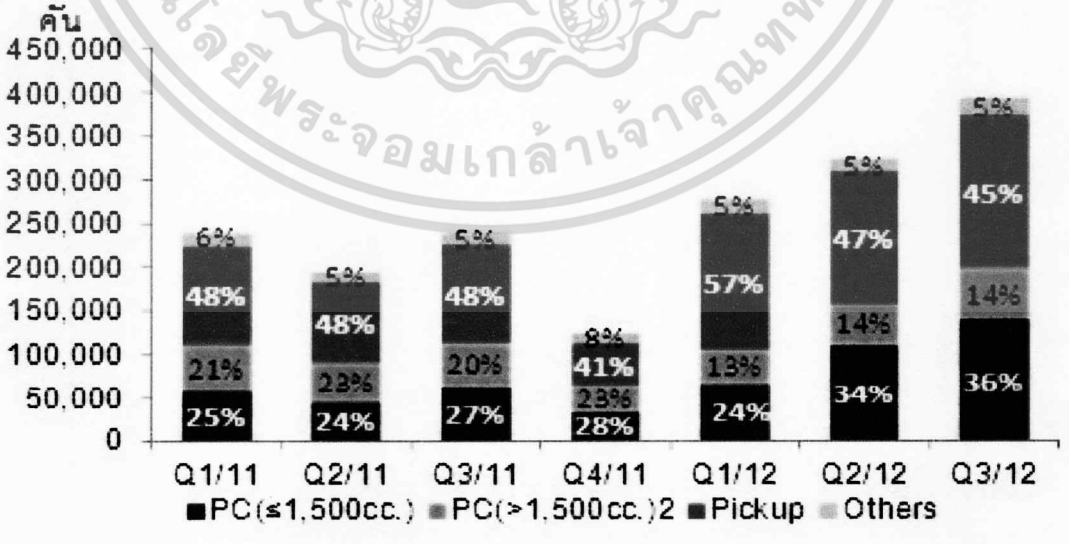
1.1 ยอดขายรถยนต์ในประเทศแยกตามประเภท 1
1.2 ตัวอย่างชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผลิตโดย บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด 3
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย 5
2.1 องค์ประกอบของเจตคติ 12
2.2 ขั้นตอนของกิจกรรมการจัดประสบการณ์ 17
2.3 รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลังจากอุตสาหกรรมยานยนต์ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมใหญ่ที่เกิดขึ้นในช่วงปลายปี 2554 แล้วนั้น อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยก็ได้ส่งสัญญาณการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงต้นปี 2555 โดยการแสดงตัวเลขสถิติที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเหตุผลสำคัญมาจากโครงการรถยนต์คันแรกที่ภาครัฐเปิดโอกาสให้ผู้ที่ซื้อหรือผู้จองรถยนต์ และดำเนินการยื่นคำขอใช้สิทธิภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2555 สามารถขอใช้สิทธิรับเงินคืนภาษีได้ ประกอบกับค่ายรถยนต์ต่างก็เร่งรุกตลาดเพื่อชิงส่วนแบ่งทางการตลาด โดยเฉพาะรุ่นที่เข้าเกณฑ์จะได้รับการคืนภาษีและโปรโมชั่นส่งเสริมการตลาดรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้ผลของโครงการรถยนต์คันแรกนอกจากจะทำให้ยอดขายรถยนต์ในประเทศปี 2555 นี้ พุ่งสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์แล้ว ยังมีผลทำให้แนวโน้มตลาดรถยนต์ในประเทศเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นเดียวกัน โดยในช่วงก่อนมีโครงการดังกล่าว รถยนต์นั่งขนาดเล็กต่ำกว่า 1,500 ซีซี มีสัดส่วนราว 1 ใน 4 ของตลาดรถยนต์รวมในประเทศ (สถาบันยานยนต์.2556) อย่างไรก็ตามหลังจากเริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน สัดส่วนตลาดรถยนต์นั่งขนาดเล็กได้ขยับขึ้นมาเป็นราว 1 ใน 3 ของตลาดรถยนต์รวม (ดังแสดงในภาพที่ 1.1) ซึ่งทิศทางดังกล่าวคาดว่าจะดำเนินต่อเนื่องนับจากนี้



ภาพที่ 1.1 ยอดขายรถยนต์ในประเทศแยกตามประเภทรถยนต์

ที่มา : สถาบันยานยนต์ รวบรวมโดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2556)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากโครงการรถยนต์คันแรกที่มีผลทำให้ยอดขายรถยนต์ภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้นแล้ว ยังเนื่องมาจากรถยนต์รุ่นใหม่ที่ออกสู่ตลาดส่วนใหญ่จะเป็นรถยนต์นั่งขนาดเล็กราคาประหยัด ซึ่งผู้บริโภคสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ทิศทางการขยายตัวความเป็นสังคมเมือง (Urbanization) ที่กระจายออกสู่ต่างจังหวัดมากขึ้น ทำให้รสนิยมการซื้อรถของผู้บริโภคในต่างจังหวัดเปลี่ยนแปลงไปด้วย ตามรายได้ที่เพิ่มขึ้นและความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยที่ต่างไปจากเดิม ส่งผลให้นอกจากรถยนต์นั่งขนาดเล็กทั่วไปแล้ว รถยนต์อีโคคาร์ (ขนาดเครื่องยนต์ต่ำกว่า 1,300 ซีซี) ที่มีระดับราคาเริ่มต้นไม่สูงนักกลายมาเป็นรถประเภทที่ได้รับความนิยมในตลาดและมีส่วนแบ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในตลาดรถยนต์ไทย ปัจจุบันเรื่องของรถยนต์และรถอย่างอื่นถูกยกให้เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นเมืองเล็ก หรือเมืองใหญ่ต่างก็มีความจำเป็นต้องใช้รถยนต์ทั้งสิ้น อัตราการแข่งขันจึงสูงมาก และทุกฝ่ายต่างก็เน้นด้านคุณภาพ เพราะปัจจัยสำคัญที่สุดของยานยนต์นั้นคือเรื่องของความปลอดภัย

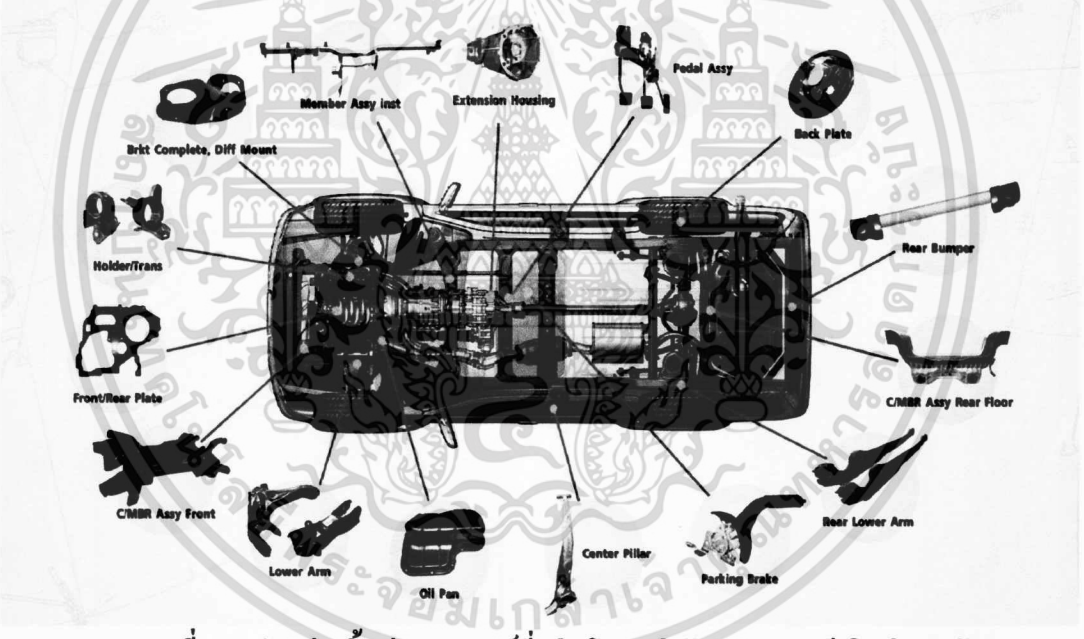
มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ได้ถูกแยกตัวออกมาจากมาตรฐานอื่นๆเป็นเวลานานมาแล้ว เพราะผู้ผลิตยานยนต์มองเห็นว่ามาตรฐานที่มีใช้อยู่ในช่วงเวลานั้นไม่สามารถครอบคลุมความต้องการของผู้ผลิตยานยนต์ได้มาตรฐาน QS9000 จึงถือกำเนิดขึ้นเพื่อความต้องการนี้โดยเฉพาะ โดยใช้ข้อกำหนดกลางๆของมาตรฐาน ISO9000 เป็นหลัก และเพิ่มข้อกำหนดที่ตัวเองต้องการเป็นการเฉพาะเข้าไปแล้วจึงบังคับกลายๆให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต้องจัดทำระบบคุณภาพตามมาตรฐานนี้ แต่ในที่สุดผู้ผลิตยานยนต์เองก็มองเห็นว่าน่าจะรวมมาตรฐานเป็นหนึ่งเดียวได้ ดังนั้นเมื่อ ISO9000:2000 ออกมาได้ไม่นาน มาตรฐาน QS9000 ก็มีจุดบกพร่องที่ต้องปรับข้อกำหนดอยู่แล้ว จึงให้รวมความต้องการเป็นมาตรฐานใหม่ภายใต้หมายเลข ISO/TS16946 และถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานสากลในอุตสาหกรรมรถยนต์เป็นต้นมา

ระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 กำหนดให้มีใช้เป็นครั้งแรกในปี 2542 เป็นมาตรฐานที่ผสมผสานข้อกำหนดมาตรฐานต่างๆจากหลายประเทศ โดยโครงสร้างตามมาตรฐานของระบบการบริหารคุณภาพ ISO9001:1994 ปัจจุบันมีการให้การรับรองทั่วโลกกว่า 2,200 ราย โดยมีบริษัทที่ให้การรับรอง (Certification body) กว่า 49 บริษัทภายหลังจากที่มีระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:1999 ผู้ผลิตรถยนต์ส่วนใหญ่ทั้งในอเมริกาและยุโรปต่างมีจดหมายออกมาเพื่อยืนยันถึงการให้การยอมรับและยังเป็นการส่งสัญญาณถึงผู้ผลิตชิ้นส่วนและเมื่อประกาศใช้ระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 ผู้ผลิตรถยนต์ทั้งจีเอ็ม ฟอร์ด และเดมเลอร์ไครสเลอร์ได้ออกจดหมายรวมถึงผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เมื่อเดือนสิงหาคม 2545 มีใจความสรุปดังนี้ว่า การรับรองระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:1998 จะสิ้นสุดลงในวันที่ 15 ธันวาคม 2549 แน่นอนว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เคยได้รับการรับรองระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:1998 จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันความเปลี่ยนแปลงตามระบบการบริหารคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ISO/TS16949:2002 ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 มาตรฐาน ISO/TS16949:2009 ฉบับที่ 3 นี้ถูกใช้แทนและยกเลิก ISO/TS16949:2002 ฉบับที่ 2 ซึ่งมีการปรับแก้ไขมาตรฐานทางเทคนิคตาม ISO9001:2008 โดยคณะกรรมการ International Automotive Task Force (IATF) ซึ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันความเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบของวงการอุตสาหกรรมยานยนต์ในไทย ทั้งนี้จากผลการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ดังนั้นการเตรียมตัวที่ดีย่อมเป็นประโยชน์ที่ดีต่อองค์การและยังเป็นการสร้างความสามารถในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ตลาดโลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งการค้าเสรีที่ผู้คนจะซื้อหาสินค้าจากแหล่งที่คิดว่าดีราคาถูกและคุ้มค่า

บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตหนองจอก เป็นหนึ่งในผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทงานปั๊มโลหะ ทำการผลิตชิ้นส่วนปีกนก คันเร่ง คันเบรค มือเบรค ถังน้ำมัน โครงช่วงล่าง จานครอบผ้าเบรค กันชนหลัง เป็นต้น ตัวอย่างชิ้นงานดังแสดงในภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 ตัวอย่างชิ้นส่วนรถยนต์ที่ผลิตโดย บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด
ที่มา : บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด (2555)

หากกิจการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ จะทำระบบคุณภาพก็จะต้องใช้มาตรฐาน ISO/TS16949 นี้เป็นหลัก และด้วยการตรวจรับรองตามระบบบริหารคุณภาพของ ISO/TS16949 ทำให้มั่นใจว่าสินค้ามีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานระดับสากล ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นระบบที่นำมาใช้ในองค์การให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะทราบถึงเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหนึ่งในการวางแผนการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่ภายใต้ข้อกำหนดทางด้านกฎหมายและให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงานของบุคลากร ให้มีเจตคติที่ดีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในการนำข้อกำหนดของระบบไปใช้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล ยกระดับความสามารถให้สามารถแข่งขันในตลาดอาเซียน และสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน

สมมติฐานที่ 2 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ

สมมติฐานที่ 3 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ

สมมติฐานที่ 4 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง

สมมติฐานที่ 5 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยถึงปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ปั๊มโลหะขึ้นรูป เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องตามข้อกำหนดและมีเจตคติที่ดี ต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยจากแนวคิดทฤษฎี Gordon Allport (1975) สรุปว่าเจตคติเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ เด็กจะได้รับการอบรมสั่งสอนเกี่ยวกับวัฒนธรรมและประเพณีจากบิดามารดา ซึ่งสอดคล้องกับ ประภาเพ็ญ สุวรรณ(2536) ซึ่งกล่าวถึง การเกิดเจตคติว่าเป็นสิ่งที่เกิดจากความรู้ การเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์เฉพาะอย่างต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดจากแหล่งเจตคติต่างๆที่มีอยู่มากมาย เจตคติจากการติดต่อสื่อสารจากบุคคลอื่น และสอดคล้องกับพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543 : 106) ที่กล่าวว่า เจตคติความรู้สึกของบุคคลต่างๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ต่อสิ่งต่างๆ ไปในทิศทางหนึ่งที่ดีหรือไม่ดีตามความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ มีการศึกษาวิจัยด้านผลตอบแทนที่มีต่อเจตคติ โดยสมพงษ์ ตรีตรึก และขวัญชัย ดวงทนัน (2554) สรุปได้ว่า การส่งเสริมเจตคติเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาส่งงานด้วยการใช้คำพูดชมเชยหรือการให้รางวัล ทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมเปลี่ยนไปโดยมีการส่งงานมากขึ้น ทั้งนี้ผู้บริหารเป็นผู้วางนโยบาย ในการปฏิบัติงาน แต่งานนั้นจะสำเร็จได้ก็ต้องอาศัยพนักงานทุกระดับ โดยเฉพาะพนักงานระดับปฏิบัติการซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ และพนักงานกลุ่มนี้มีความเกี่ยวข้องต่อคุณภาพ ในการผลิต ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาเจตคติของพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพนี้ โดยใช้ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

ภาพที่ 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเจตคติที่มีต่อการระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยมีพนักงานระดับปฏิบัติการทั้งสิ้น 327 คน (ข้อมูลฝ่ายบุคคล ของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ณ วันที่ 5 สิงหาคม 2556)

1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษา ผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยกำหนดตัวแปรเพื่อใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1.ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยด้านองค์การ ได้แก่ การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

2.ตัวแปรตาม คือ เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ และการปรับปรุงกระบวนการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยนี้มีช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2557 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ.2557 รวมเป็นระยะเวลา 2 เดือน

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1.เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 หมายถึง ความรู้สึกภายในของบุคคลที่แสดงออกต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่อาจเป็นไปในทางที่ดี (Positive) ขัดแย้ง (Negative) หรือเป็นกลาง (Neutral) ก็ได้ ซึ่งเป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีหรือไม่ดีที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

1.1 การวางแผน หมายถึง การวางแผนในการดำเนินงานตามข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์ที่ตั้งไว้

1.2 การปฏิบัติ หมายถึง การดำเนินงานตามแผนงานที่กำหนดไว้เป็นระเบียบปฏิบัติหรือปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆที่ระบุในข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

1.3 การตรวจสอบ หมายถึง การทบทวนการปฏิบัติโดยพนักงานผู้ปฏิบัติหรือตรวจสอบโดยหัวหน้างาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด อันจะก่อให้เกิดผลกระทบกับองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การปรับปรุง หมายถึง การปรับปรุงกระบวนการหรือวิธีการ ให้เกิดการทำงานสะดวกสบาย ลดเวลาการทำงาน ให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2.การฝึกอบรม หมายถึง การรับการอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล โดยมุ่งที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติของบุคคล เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและเพิ่มผลผลิต ทำให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้ตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

3.การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการจากผู้ส่งสารโดยผ่านสื่อต่างๆที่อาจเป็นการพูด การเขียน สัญลักษณ์อื่นใด การแสดงหรือการจัดกิจกรรมต่างๆไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม หรือความจำเป็นของตนเอง และคู่สื่อสาร โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการรับรู้ร่วมกันและมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อกันในการปฏิบัติตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

4.ค่าตอบแทน หมายถึง การให้ผลประโยชน์ต่างๆ ที่บริษัทจ่ายให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ผลประโยชน์นี้อาจจ่ายในรูปตัวเงิน หรือมิใช่ตัวเงินก็ได้ เพื่อตอบแทนการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบจูงใจให้มีการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมขวัญกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน

5.ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 หมายถึง การที่พนักงานระดับปฏิบัติการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพ ISO/TS16949:2009 และสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเนื้อหาของทฤษฎี และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยไว้หลายแนวคิด โดยศึกษาจากตำราเอกสาร วารสาร รายงานการวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวในการศึกษาได้ครอบคลุมและชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญตามลำดับดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติ

2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

การวัดผลทางการศึกษามีลักษณะที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านการรู้คิด (Cognitive Domain) ด้านความรู้สึก (Affective Domain) และด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) ทั้งสามด้านเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการศึกษาคุณลักษณะของคน โดยเฉพาะด้านความรู้สึกเป็นด้านที่วัดได้ยากที่สุด เนื่องจากต้องเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ความคิด ความรู้สึกของคนที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งยากที่จะทำการวัดได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ส่วนหนึ่งของการวัดความรู้สึกคือ เจตคติ หรือ ทัศนคติ (Attitude) นักการศึกษาและนักจิตวิทยาส่วนใหญ่เชื่อว่าเจตคติ เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับพฤติกรรม อาจเป็นสาเหตุของพฤติกรรมที่แสดงออก หรือพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นส่วนหนึ่งของเจตคติ เจตคติเป็นพฤติกรรมการเตรียมพร้อมทางสมองในการกระทำที่บ่งชี้ถึงสภาพทางจิตใจ หรืออารมณ์อันซับซ้อนก่อนที่บุคคลจะตัดสินใจ อย่างใดอย่างหนึ่ง

2.1.1 ความหมายของเจตคติ

คำว่า เจตคติ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Attitude มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Aptus แปลว่า โน้มเอียง เหมาะสม มีผู้ใช้คำอื่นในความหมายเดียวกัน เช่น ทัศนคติ หรือเจตคติซึ่งมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้นิยามหรือคำจำกัดความ พอสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Allport (1953: 810) ให้ความหมายของเจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของสมองและประสาทอันได้จากประสบการณ์และการตอบสนองทั้งทางตรง และโดยอิทธิพลของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ และสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวโยงกัน

Mcdonald (1959: 564) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงหรือความพร้อมที่แสดงพฤติกรรมทางใดทางหนึ่ง

Sheriff et. al. (1965: 4) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง หลักการที่บุคคลสนับสนุนและยึดมั่นเกี่ยวกับสิ่งใดๆ หรือประเด็นใดๆ หรือบุคคลใดๆ หรือกลุ่มบุคคลใดๆ หรือสถาบันใดๆ

Rokeach (1968: 112) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง เป็นแนวโน้มที่เกิดจากการเรียนรู้ที่จะตอบสนอง หรือ ทัศนคติ คือการเรียนรู้ และการประมวลของความเชื่อที่ค่อนข้างมั่นคงเกี่ยวกับสิ่งใดๆ หรือสถานการณ์ที่กำหนดบุคคลที่มีต่อการปฏิบัติตอบในลักษณะที่พอใจ

Good (1973: 48) ให้คำจำกัดความของ เจตคติ คือ ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่จะสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่างของบุคคล หรือสิ่งใดๆ เช่น รักเกลียด หรือ กลัว พอใจมากน้อยเพียงใดต่อสิ่งนั้น

Anastasi (1982: 552) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะแสดงในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นต้นว่ากลุ่มชน ประเพณี หรือ สถาบันต่างๆ

Loudon and Bitta (1988: 504) ให้แนวความคิดเกี่ยวกับเจตคติว่า เป็นการพิจารณาทัศนคติในแง่บวกและแง่ลบ หรือความชอบ หรือความไม่ชอบ หรือการมองในแง่ข้อดีกับข้อเสียของความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดๆ

ไพศาล หวังพาณิช (2533) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งอันเป็นผลจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และความรู้สึกดังกล่าวเป็นตัวกำหนดให้บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้นในทางใดทางหนึ่ง อาจเป็นทางสนับสนุน หรือโต้แย้งคัดค้าน

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2537: 112) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง กริยา ท่าที รวม ของบุคคลที่เกิดจากความพร้อม หรือความโน้มเอียงของจิตใจ ซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าหนึ่งๆ โดยแสดงออกในทางสนับสนุน ซึ่งมีความรู้สึกเห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้น หรือในทางต่อต้าน ซึ่งมีความรู้สึกไม่เห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้น

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543: 106) ให้ความหมายของ เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่างๆ อันเป็นผลเนื่องจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่างๆไปในทิศทางหนึ่ง หรืออาจเป็นไปในทางสนับสนุน หรือทางต่อต้านก็ได้

จากความหมายของเจตคติดังกล่าว สรุปได้ว่า เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 หมายถึง ความรู้สึกภายในของบุคคลที่แสดงออกต่อระบบบริหารคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ISO/TS16949:2009 ที่อาจเป็นไปในทางที่ดี (Positive) ขัดแย้ง (Negative) หรือเป็นกลาง (Neutral) ก็ได้ ซึ่งเป็นผลของการรับรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีหรือไม่ดีที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

2.1.2 การเกิดขึ้นของเจตคติ

การก่อตัวหรือการเกิดขึ้นของเจตคติ (Formation of Attitude) ต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 เป็นผลมาจาก

1. ประสบการณ์ของบุคคล (Personal Experience) เจตคติจะก่อตัวขึ้น อันเนื่องมาจากผลของการเรียนรู้ของบุคคลที่มีพื้นฐานมาจากประสบการณ์ที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ประสบการณ์ของบุคคลจะได้รับผลกระทบที่มีมาจากบุคคลอื่นและวัฒนธรรม โดยองค์ประกอบหลายประการของประสบการณ์บุคคลที่มีผลกระทบต่อการเกิดเจตคติ คือ

1.1 ความต้องการและแรงจูงใจของบุคคล

1.2 จำนวนและประเภทของข้อมูลที่สะสมมีอิทธิพลต่อการเกิดเจตคติ การเกิดเจตคติบางอย่างขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้รับ ยิ่งได้รับข้อมูลมากเท่าไหร่ ก็ย่อมเกิดความคิดเห็นได้ง่ายขึ้นเท่านั้น

1.3 การเลือกรับรู้ ซึ่งมีพื้นฐานมาจากประสบการณ์ จะมีอิทธิพลต่อการเกิดเจตคติ เช่น ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะไม่ใส่ใจร้านขายของชำที่มีการตั้งราคาสูง และไม่เข้าไปใช้บริการอีก เนื่องจากเกิดการประเมินร้านค้านั้นๆว่ามีการตั้งราคาสูงเกินไป

1.4 บุคลิกภาพมีผลกระทบต่อเจตคติ บุคคลบางคนมีลักษณะที่มีเจตคติที่มั่นคง แต่บางคนมีเจตคติที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น

1.5 เจตคติที่สอดคล้องกับความใฝ่ฝันที่เกิดขึ้นภายในตัวเอง เช่น ผู้บริโภคที่ปรารถนาจะยกระดับฐานะชนชั้นทางสังคมให้สูงขึ้น มักจะมีผลต่อการบริโภคสินค้าของตนให้สอดคล้องกับชั้นสังคมที่ตนใฝ่ฝันอยากจะเป็น

2. อิทธิพลจากภายนอกที่มีผลต่อการเกิดเจตคติ (External Authorirties Affect Attitude Formation) การเกิดเจตคติของแต่ละคนยังได้รับผลกระทบมาจากอิทธิพลภายนอกของบุคคล เช่น เพื่อน นักเรียน ครู พ่อแม่ พระสงฆ์ ผู้ร่วมงาน และบุคคลอื่นๆอีกมาก ซึ่งบุคคลเหล่านี้ต่างให้ข่าวสารหรือความคิดเกี่ยวกับระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดเจตคติไปในทิศทางใดที่เขามีอยู่ได้ โดยคนส่วนใหญ่มักจะยอมรับความคิดเห็นจากคนที่เขาชื่นชอบหรือยอมรับ

3. วัฒนธรรมมีผลกระทบต่อการเกิดเจตคติ (Cultural Effect on Attitude Formation) วัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมในอดีต และปัจจุบันมีผลกระทบต่อการเกิดเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยอิทธิพลที่ได้รับจะเกิดจากขนบธรรมเนียมประเพณีที่ยึดถือและการแสดงออกทางสังคมจะเป็นเงื่อนไขของเจตคติที่จะมีต่อสถานการณ์ใหม่ๆที่ประสบ คนได้รับการเลี้ยงดูแบบโบราณก็มักจะมีแนวโน้มที่จะปฏิเสธถึงสิ่งที่ล้ำสมัย เจตคติในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะได้รับการพัฒนามาจากเจตคติที่มีอยู่ในอดีต และก็ง่ายที่จะยอมรับเจตคติที่สอดคล้องกับค่านิยมที่มีมาก่อนหน้านั้นด้วย

2.1.3 องค์ประกอบของเจตคติ

องค์ประกอบของเจตคติเป็นสิ่งเชื่อมโยงไปยังแง่มุมอื่นๆอีก 2 ด้าน คือ ด้านแรกเชื่อมโยงไปยังนิยามของเจตคติอีกด้านหนึ่งเชื่อมโยงไปยังประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ หรือความสัมพันธ์กับตัวแปลอื่นๆ นักจิตวิทยาได้เสนอองค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 องค์ประกอบดังนี้

1. เจตคติมีองค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ ความรู้สึกในทางชอบ หรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ นักจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวคิดนี้ได้แก่ Bem. Fishbein & Ajzen. Insko และ Thurstone

2. เจตคติมีสององค์ประกอบ แนวคิดนี้ระบุว่าเจตคติมี 2 องค์ประกอบ คือ ด้านปัญญา และด้านอารมณ์ความรู้สึก นักจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวความคิดนี้ได้แก่ Katz และ Rosenberg

องค์ประกอบด้านปัญญา หมายถึง กลุ่มของความเชื่อ ที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะเป็นตัวส่งเสริมหรือขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมต่างๆของบุคคล

องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีเมื่อถูกกระตุ้นโดยที่หมายของเจตคติ อารมณ์ ความรู้สึกทางบวกที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่า ที่หมายของเจตคตินั้นสัมพันธ์กับการบรรลุถึงค่านิยมทางบวก และขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางลบ ในทางกลับกัน อารมณ์ ความรู้สึกทางลบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่า ที่หมายของเจตคตินั้นสัมพันธ์กับการบรรลุถึงค่านิยมทางลบ และขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทาง บวก ส่วนเจตคติทางบวกเล็กน้อย หรือทางลบเล็กน้อยที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติจะมีความสัมพันธ์กับความเชื่อที่ว่า ที่หมายของเจตคตินั้นมีความสัมพันธ์กับค่านิยมที่มีความสัมพันธ์น้อยสำหรับบุคคล หรือ หากสัมพันธ์กับค่านิยมที่สำคัญบุคคลจะมีความมั่นใจน้อยในความสัมพันธ์ระหว่างที่หมายของเจตคติกับค่านิยมนั้นๆ

3. เจตคติมีสามองค์ประกอบ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2536) ได้รวบรวม องค์ประกอบของเจตคติไว้ 3 ประการ ซึ่งประกอบด้วย

1. องค์ประกอบด้านปัญญา (Cognitive Component) มีส่วนประกอบย่อย คือ ด้านความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ (Attitude Object)

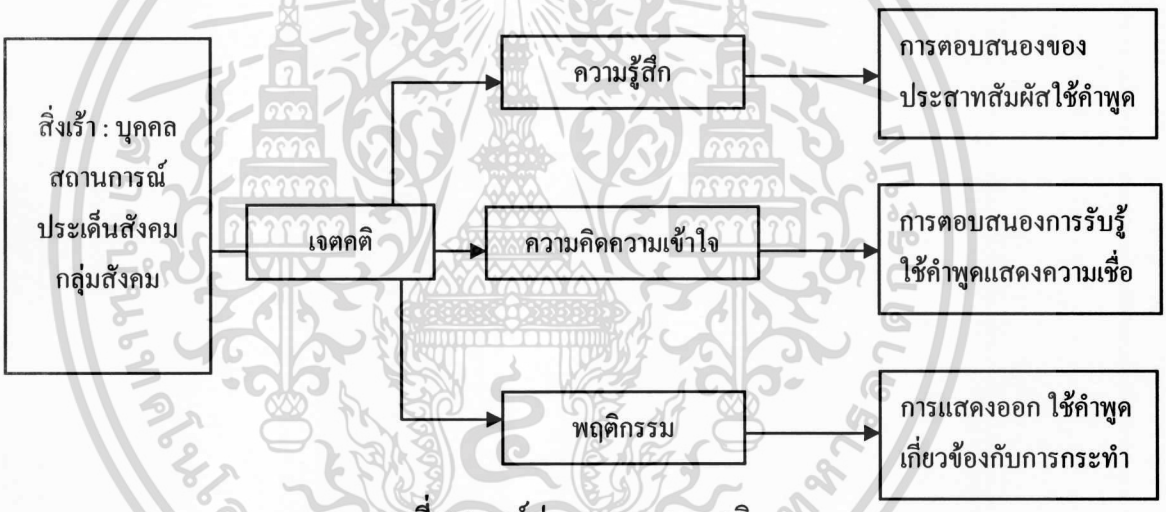
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ หรือท่าทีดี ไม่ดี ที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง แนวโน้ม หรือความพร้อมที่บุคคลจะปฏิบัติต่อที่หมายของเจตคติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักจิตวิทยาที่สนับสนุนการแบ่งเจตคติเป็น 3 องค์ประกอบและมีอิทธิพลต่อการศึกษาด้านนี้มีไม่น้อย คือ Triandis (1971: 259) ซึ่งได้ให้คำนิยามของเจตคติโดยครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 อย่างครบถ้วน และเห็นว่าองค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์ต่อกันและกันพอสมควร กล่าวคือ ได้ศึกษาพบ ว่า องค์ประกอบเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับในระดับ ปานกลาง ถ้าหากไม่สัมพันธ์กันหรือสัมพันธ์กันในระดับต่ำ แต่ละองค์ประกอบจะเป็นอิสระจากกัน หรือหากมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง องค์ประกอบทั้งสามอาจจะเป็นสิ่งเดียวกัน

ในบรรดาแนวการจัดองค์ประกอบของเจตคติ 3 แนวดังกล่าวข้างต้น แนวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือ แนวที่เห็นว่า เจตคติมีองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึกเพียงองค์ประกอบเดียว ส่วนองค์ประกอบด้านปัญญา และองค์ประกอบด้านพฤติกรรม นักจิตวิทยาบางคน เช่น Fishbein & Ajzen เห็นว่า เป็นตัวแปร หรือมโนทัศน์ที่แยกจากเจตคติได้ นักจิตวิทยาได้บรรยายองค์ประกอบของเจตคติออกมาในภาพที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของเจตคติ

ที่มา : Rosenberg et. al. (1960: 3)

2.1.4 การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

นักจิตวิทยาหลายท่านได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล ซึ่งประกอบ ด้วยปัจจัยที่มีองค์ประกอบร่วมกันหลายอย่างและปัจจัยบางอย่างมีลักษณะแตกต่างกันไปโดยสิ้นเชิง ดังนี้

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experiences) วิธีการหนึ่งที่เราเรียนรู้จากเจตคติ คือ จากการมีประสบการณ์เฉพาะอย่างกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเจตคตินั้น เช่น การมีประสบการณ์ที่ดี การได้รับการยกโทษทางร่างกายและจิตใจ การเกิดภาวะคับข้องใจ เป็นต้น

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication Form Others) เจตคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นจากผลของการได้ติดต่อสื่อสารกับบุคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไม่เป็นทางการที่เด็กได้รับในครอบครัวและสังคม เช่น การได้รับคำบอกเล่าจากผู้ปกครองและครู เป็นต้น

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) เจตคติบางอย่างของบุคคลถูกสร้างขึ้นจากการเลียนแบบจากคนอื่น กระบวนการเลียนแบบเริ่มขึ้นตั้งแต่ การสังเกตพฤติกรรมของคนอื่น ขั้นต่อไปเป็นการแปลความหมายการปฏิบัติให้อยู่ในรูปของความเชื่อ ยิ่งบุคคลที่เป็นแบบอย่างเป็นที่เคารพหรือได้รับการยกย่องอยู่แล้วจะมีผลต่อความเชื่อมากยิ่งขึ้น

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institute Factors) เจตคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่างๆเป็นต้น สถาบันเหล่านี้จะเป็นทั้งแหล่งที่มาของเจตคติ และช่วยสนับสนุนให้เกิดเจตคติบางอย่างได้

การเปลี่ยนแปลงเจตคติสามารถจำแนกวิธีการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ออกเป็น 4 วิธี ดังนี้

1. เปลี่ยนแปลงความเชื่อและค่านิยม
2. สร้างความหวังใหม่
3. ใช้อิทธิพลกลุ่ม
4. ใช้องค์ประกอบแทรกซ้อน

Kolesnik (1970: 844-846) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของเจตคติว่า จะดำเนินไปโดยอาศัยแนวทาง 3 ประการ ดังนี้

1. บุคคลได้มีโอกาสติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่น (Association)

2. บุคคลรับการถ่ายทอดแบบอย่างการกระทำ หรือความคิดของคนอื่นมาเป็นของตน (Transfer)

3. บุคคลพยายามที่จะตอบสนองความต้องการของตน (Need Satisfaction)

Triandis (1971: 142-159) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติว่า สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น

1. โดยการรับรู้ข้อมูลใหม่จากบุคคลอื่น หรือผ่านทางสื่อมวลชน ซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ และมีผลถึงการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบด้านความรู้สึก และการปฏิบัติ

2. โดยการได้รับประสบการณ์โดยตรง เช่น คนมีอคติต่อนิโกร แต่ถ้าบุคคลนั้นได้พบกับนิโกรที่มีลักษณะในทางบวก ซึ่งตรงข้ามกับสิ่งที่เขาเคยรู้สึกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้

3. โดยการบังคับให้ปฏิบัติในแนวทางที่แตกต่างจากเจตคติเดิม เช่น การออกกฎหมาย การเปลี่ยนแปลงสถานะของสังคม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

McGuire (1969: 175-177) ได้กล่าวถึงวิธีการที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล อาจทำได้ดังนี้

1. การให้คำแนะนำ (Suggestion Situation) โดยการให้บุคคลอื่น เช่น จากผู้ที่มีอำนาจเหนือคนจากกลุ่มเพื่อน เป็นต้น มาแนะนำสิ่งต่างๆจะทำให้บุคคลเปลี่ยนเจตคติได้

2. การให้ทำตาม (Conformity Situation) โดยอาจจะเลียนแบบบุคคลที่มีอิทธิพลต่อตน เช่น คนที่มีอำนาจ บุคคลที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น

3. การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion Situation) โดยการให้สมาชิกกลุ่มได้เสนอแนะความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ แล้วหาข้อสรุปที่ถูกต้องเหมาะสม จะทำให้สมาชิกกลุ่มรับรู้และคล้อยตามได้

4. การใช้สารชักจูง (Persuasive Messages) โดยการส่งสารสื่อประเภทต่างๆ เช่น บทความ คำพูด โดยผ่านสื่อไปยังผู้รับ จะทำให้บุคคลเปลี่ยนเจตคติให้คล้อยตาม

2.1.5 ประโยชน์ของเจตคติ

วัฒนา ศรีสัตย์วาจา (2534: 186-189) ได้กล่าวว่า Katz ได้แบ่งหน้าที่ของเจตคติที่จะทำให้เกิดประโยชน์แก่บุคคล ออกเป็น 4 หน้าที่ดังนี้

1. หน้าที่ในการปรับตัว และคำนึงถึงผลประโยชน์ (The Instrumental Adjustive or Utilitarian Function) เจตคติเป็นแนวทางที่จะนำบุคคลไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ หรือหลีกเลี่ยงเป้าหมายที่ต้องการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ถ้ามีเจตคติในทำนองใด (ชอบหรือไม่ชอบ) ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว จะทำให้บุคคลนั้นได้รับผลประโยชน์ตอบแทน บุคคลก็จะมีเจตคติในทำนองนั้น

2. หน้าที่ในการป้องกันตัว (The Ego-Defensive Function) เป็นหน้าที่อันเกิดจากความต้องการที่จะปกป้องคุ้มครองตนเองจากความรู้เกี่ยวกับตัวของเขา ซึ่งทำให้เขาเกิดความไม่สบายใจ หรือปกป้องเขาจากความเป็นจริงในสิ่งแวดล้อมภายนอก ซึ่งเป็นความจริงที่ทำให้เขาเกิดความไม่สบายใจ

3. หน้าที่ในการแสดงออกถึงค่านิยมของตน (The Value-Expressive Function) บุคคลอาจจะได้มาซึ่งความพอใจจากการแสดงออกถึงเจตคติของตน ซึ่งเจตคตินั้นจะเหมาะสมสอดคล้องกับค่านิยมส่วนตัวของเขา และเหมาะสมกับความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวเขาเองด้วย

4. หน้าที่ให้ความรู้ (The Knowledge Function) เจตคติทำให้เกิดบรรทัดฐานสำหรับใช้อ้างอิงในการตัดสินเหตุการณ์หรือวัตถุ ฯลฯ เจตคติจึงอยู่ในฐานะตัวจัดหามาตรฐานนั้น เจตคติดังกล่าวนี้อาจจะเปลี่ยนแปลงไปตามความจำเป็น เช่น เมื่อความรู้ที่มีอยู่เดิมนั้นไม่เพียงพอที่จะจัดการกับสถานการณ์บางอย่าง หรือความรู้ที่ได้มานั้นไม่สอดคล้องกับความคิดของเขา บุคคลก็จะมีการดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงใหม่ เพื่อให้เกิดความมั่นใจยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติ

2.2.1 การฝึกอบรม

2.2.1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

สำหรับความหมายของการฝึกอบรมนั้นมีนักวิชาการ และนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้อย่างหลากหลาย ดังเสนอพอสังเขป ดังนี้

วิจิตร อาวะกุล (2537) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่ช่วยเพิ่มพูนความถนัด ความรู้ทางธรรมชาติ ทักษะ หรือความชำนาญ ความสามารถของบุคคลให้มีเทคนิควิชาการในการทำงาน เพื่อให้บุคลากรเกิดพฤติกรรมใหม่ หรือเพื่อให้เกิดทักษะในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรืออีกนัยหนึ่ง การฝึกอบรมหมายถึง การพัฒนาหรือฝึกฝนอบรมบุคคลให้เหมาะสมหรือเข้ากับงานหรือการทำงาน

พงศ์ หรดาล (2539) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะบุคคลเพื่อที่จะปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) อันเหมาะสมจนก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและทัศนคติต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ดีรีบูน จงวุฒิเวศย์ (2540 : 69-79) กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงคนอย่างเป็นระบบ เป็นการให้การศึกษาตลอดชีวิตสำหรับทุกคน เช่นเดียวกับการศึกษาคนต้องพัฒนาความรู้ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก การฝึกอบรมที่ดีต้องสามารถทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ เกิดประโยชน์ต่อบุคคล ด้านการพัฒนาความรู้ความสามารถ ความคิด การวิเคราะห์และการตัดสินใจ เพื่อการสร้างทัศนคติที่ดีต่องาน ที่ทำการฝึกอบรมมักใช้ช่วงเวลาสั้นๆ เพื่อให้เกิดผลเร็วที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะนำไปใช้ปฏิบัติงานได้ทันที

ศักรินทร์ ชนประชา (2550 : 73) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึงกระบวนการที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล โดยมุ่งที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติของบุคคล เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและเพิ่มผลผลิต ทำให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมาย

จากความหมายของการฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง การรับการอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล โดยมุ่งที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติของบุคคล เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาและเพิ่มผลผลิต ทำให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้ตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.2 รูปแบบของการฝึกอบรม

รูปแบบที่ใช้ในการจัดฝึกอบรม ได้มีนักวิชาการแบ่งไว้หลายแบบแตกต่างกันตามแนวความคิด เช่น รูปแบบที่ยึดปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นหลักเน้นความสำคัญที่ผู้เข้ารับการอบรม รูปแบบที่ยึดกระบวนการเป็นหลักให้ความสำคัญของกระบวนการฝึกอบรมและรูปแบบที่ยึดผลผลิตเป็นหลัก เป็นต้น มีนักการศึกษาที่แสดงแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการสอน การฝึกอบรมที่เป็นวิชาการเรียนรู้ไว้ คือ Kerry A.Johnson and Lin J. Foa (1989) ได้แบ่งรูปแบบการสอนการฝึกอบรมเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การฝึกอบรมในห้องเรียน (Classroom Training Methods) เป็นวิธีการสอนการอบรมที่ใช้ตำราเรียน การบรรยาย การสาธิต เป็นต้น

2. การเรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Interactive Videodise) โดยใช้แผ่นวิดีโอดิสเล่นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เข้าอบรมหรือผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับโปรแกรมในแผ่นวิดิโอดิสด้วยการตอบคำถามเลือก หรือเสนอปัญหาที่กำหนดไว้ในโปรแกรม

3. การเรียนรู้จากเครื่องมือจำลองสถานการณ์จริง (Face Plate Simulators) เป็นการให้เรียนรู้ด้วยการสร้างเครื่องมือที่จำลองสภาพและสถานการณ์จริง โดยให้ผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกอบรม ได้ฝึก เช่น การฝึกบินของนักบินฝึกหัด

4. การเรียนรู้ด้วยเครื่องมือหรือบุคคลโดยตรง (Hand-on Training) ซึ่งหมายถึงการฝึกงาน ทุกรูปแบบ โดยผู้เรียนจะเรียนรู้จากการใช้เครื่องมือ หรือการเรียนรู้จากบุคลากรภายใต้คำแนะนำของผู้ฝึก (Trainer) หรือผู้นิเทศ (Supervisor)

เนื่องจากรูปแบบการฝึกอบรมมีหลากหลายการเลือกรูปแบบใดย่อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ของการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมอาจพิจารณาได้จากรูปแบบการฝึกอบรมที่นำมากล่าวต่อไปนี้

1. การจัดประสบการณ์ที่มีเป้าหมาย (Stuctured Experiencess) เป็นรูปแบบการฝึกทางด้านมนุษยสัมพันธ์ วิธีการฝึกผู้เข้ารับการอบรมจะต้องผ่านขั้นตอนของกิจกรรมที่ผู้ฝึกจัดวางแผนไว้เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง ลักษณะกิจกรรมจะเป็นแบบต่อเนื่องกัน รูปแบบของการจัดประสบการณ์ที่มีเป้าหมายนี้

William Fifer และ John E. Jones (อ้างในธีระ ประวาลพฤกษ์. 2538.) กำหนดวงจรกิจกรรมไว้ 5 ขั้นตอน

(1) การจัดประสบการณ์ (Experiencing) โดยกำหนดกิจกรรมไว้ สำหรับผู้เข้ารับการอบรมกิจกรรมแต่ละเรื่องจะประกอบด้วย ชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ ขนาดของกลุ่ม เวลาที่ใช้ในการจัดทำกิจกรรม อุปกรณ์ และการจัดสถานที่ ตลอดจนกระบวนการในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งผู้ฝึกจัดเตรียมไว้อย่างสมบูรณ์ในแต่ละเรื่องสามารถนำมาใช้ให้เหมาะสมกับเรื่องที่ทำการจัดอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

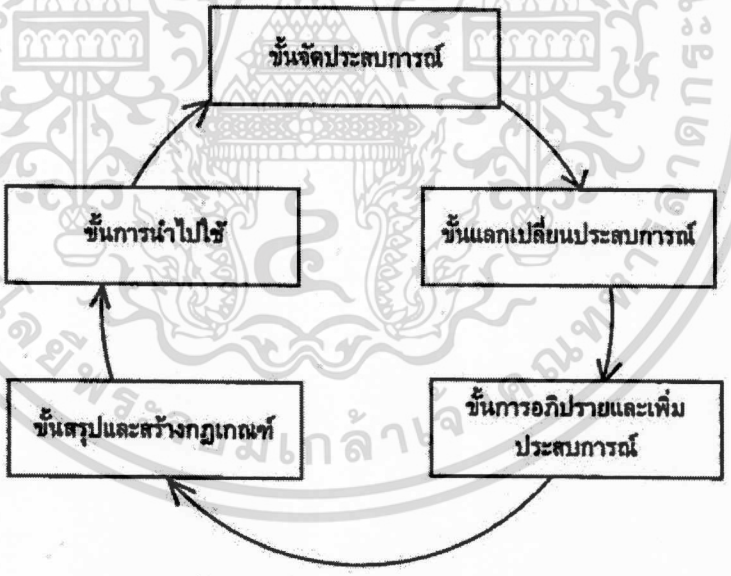
(2) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Publishing) เป็นขั้นตอนที่ผู้เข้ารับการอบรมทำกิจกรรมด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ ความคิด ที่เกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง หรือเรื่องที่นำเสนอ เช่น เทคนิคการครองใจลูกค้าในการขาย ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรมจะมีความแตกต่างกัน ทำให้สามารถเรียนรู้จากกัน

(3) การอภิปรายและเพิ่มเติมประสบการณ์ (Processing) เป็นขั้นของกิจกรรมที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะนำเอาข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์มาอภิปราย เพื่อประมวลประสบการณ์ หากกลุ่มมีความเห็นว่าที่น่าจะเสริมประสบการณ์วิทยากรจะให้ความช่วยเหลือได้

(4) การสรุปหรือสร้างเป็นกฎเกณฑ์ (Generalizing) ผู้เข้ารับการอบรมจะนำเอาประสบการณ์ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ประมวล และเสริมประสบการณ์มาสรุปหรือเป็นกฎเกณฑ์ที่จะนำไปใช้

(5) การนำไปใช้ (Applying) ขั้นตอนนี้ผู้เข้าอบรมจะนำเอาข้อสรุปหรือกฎเกณฑ์ที่ได้ไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมจะต้องประเมินไปด้วยว่าข้อสรุป หรือเกณฑ์ที่นำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด มีอะไรบ้างที่เป็นข้อจำกัดในเรื่องนั้น

ขั้นตอนของกิจกรรมทั้ง 5 ขั้น สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนของกิจกรรมการจัดประสบการณ์

ที่มา : ธีระ ประวาลพฤกษ์ (2538)

การนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่มีเป้าหมาย ไปใช้ในการฝึกอบรม ควรใช้กับการอบรมเรื่องที่ผู้เข้าอบรมมีพื้นฐานมาบ้างแล้ว เพราะมีผลต่อขั้นตอนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสังเกต ตลอดจนการสรุปข้อมูล เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ ควรมีประมาณ 3 ชั่วโมง สถานที่ต้องเอื้ออำนวยต่อการเคลื่อนไหวในการทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
133973

2. รูปแบบการฝึกอบรม การสร้างผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพด้วยการฝึกอบรมมีขั้นตอนของรูปแบบดังต่อไปนี้

(1) ประเมินความรู้และประสบการณ์ของผู้ที่จะเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรกเป็นการประเมินโดยอายุงานด้วยการประเมินด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของพนักงานที่มีอายุงาน 7 ปี ที่สามารถจะพัฒนาเป็นผู้บริหารได้ และอีกลักษณะหนึ่งจะประเมินจากผู้ที่มีแววที่จะเป็นผู้บริหารแม้จะมีอายุงานเพียง 1-2 ปี เป็นการประเมินสำหรับผู้บริหาร "ทางด่วน"

(2) แต่งตั้งให้ผู้ผ่านการประเมินเข้าดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับต้น ให้เรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงเป็นระยะเวลา 1 เดือน

(3) จัดฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้บริหาร 1 ให้แก่ผู้บริหารที่ผ่านการปฏิบัติงานครบ 1 เดือน เพื่อให้รู้โครงสร้างของระบบการบริหารนโยบาย เป้าหมายของบริษัท ภารกิจหน้าที่ ความรับผิดชอบและพฤติกรรมการบริหารงาน

(4) อบรมหลักการบริหารเบื้องต้น ให้ผู้เข้าดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับต้นในช่วงระยะการดำรงตำแหน่งไม่เกิน 6 เดือน

(5) อบรมหลักสูตรผู้บริหาร 2 โดยพิจารณาคัดเลือกจากผู้บริหารระดับต้นให้เข้ารับการฝึก อบรมเป็นเวลา 3 สัปดาห์

(6) แต่งตั้งให้ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรม เข้าดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับกลางและดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับสูง

3. รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

(1) การกำหนดสภาพปัจจุบัน ด้วยการเสนองาน และปัญหาการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์

(2) การแสวงหาความรู้และความสำเร็จใหม่โดยเสนอกรณีตัวอย่างขององค์การหรือบุคคลที่ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงานและเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ เทคนิค ทักษะเพื่อการปฏิบัติงาน

(3) การเลือกแนวทางการปรับปรุงงานในหน้าที่ ด้วยการให้สมาชิกอภิปรายเพื่อให้ได้วิธีการและยุทธ์ศาสตร์ในการปฏิบัติงาน

รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน เป็นรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจปัญหา การทำงานที่ตนเองประสบมา และจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำให้เกิดการเรียนรู้การแก้ ปัญหาในด้านการให้ข้อมูล หลักการ ทฤษฎีใหม่ จะมีการทดลองปฏิบัติ เพื่อการวางแผน นำไปใช้ปฏิบัติจริงหลังการฝึกอบรม การฝึกอบรมแบบนี้เมื่อดำเนินการตามลำดับและเป็นระบบ จะทำให้การอบรมเกิดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นกระบวนการฝึกอบรมได้ดังนี้

ภาพที่ 2.3 รูปแบบการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน

ที่มา : ธีระ ประวาลพฤกษ์ (2538)

4. รูปแบบการฝึกอบรมในลักษณะของการฝึกงาน

การฝึกอบรมบางเรื่องมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติงานได้ จะจัดอบรมในลักษณะของการฝึกงานให้แก่คนงาน เช่น คนงานในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดในรูปของการฝึกงานทำได้ใน 3 รูปแบบ คือ

(1) จัดนอกสถานการณ์จริง เช่น จัดนอกสถานประกอบการ จัดในสถานศึกษาหรือหน่วยฝึกอบรม ลักษณะของการฝึก จะเริ่มจากให้เรียนรู้จากหลักการ ทฤษฎี หรือเนื้อหาสาระของสิ่งที่ต้องการฝึกอบรม แล้วให้ฝึกประลองหรือทดลองปฏิบัติในสิ่งที่เรียนรู้ จากนั้นจึงให้ฝึกปฏิบัติตามใบงาน และบางครั้งอาจให้ปฏิบัติจริงโดยรับงานเฉพาะมาทำ

(2) การจัดในสถานการณ์จริง ได้แก่ การจัดสถานการณ์ในสถานประกอบการ ลักษณะของการฝึก ถ้าในกรณีที่มีโรงเรียนของตนเองในสถานประกอบการจะใช้วิธีปฏิบัติงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเรียนรู้ทฤษฎีในขณะที่ทำงาน หรืออาจจะใช้วิธีการให้เรียนรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่จะฝึก แล้วจึงให้มีการประลองและเพื่อช่วยไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด จะใช้วิธีการฝึกตามใบงาน ลักษณะรูปแบบการฝึกจะต่างจากการฝึกนองสถานการณ์ตรงที่ทุกขั้นตอนอยู่ในสถานประกอบการ

(3) การจัดแบบประสมระหว่างนอกงานกับในงาน คือ บางส่วนจะฝึกและเรียนรู้จากสถานศึกษาหรือหน่วยฝึกอบรม และอีกส่วนหนึ่งฝึกในสถานประกอบการหรือโรงงาน โดยแบ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็น 2 พวก พวกแรกผู้ฝึกเป็นนักเรียนจะจัดการฝึกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการเตรียมผู้ฝึกให้มีความพร้อมด้วยการเรียนรู้ทฤษฎีแล้วจัดให้มีการทดลองการปฏิบัติพื้นฐาน และปฏิบัติเฉพาะสาขาตามใบงานเพื่อให้เกิดประสบการณ์ ตามลำดับสำหรับส่วนที่สองจะส่งไปปฏิบัติงานจริงในโรงงานหรือสถานประกอบการ

2.2.1.3 ความสำคัญของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หน่วยงานหรือองค์การต่างๆ มักใช้รูปแบบการฝึกอบรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนา ฝึกฝน เพิ่มพูนความรู้ความสามารถให้กับบุคลากร ทั้งทางด้านทักษะหรือทางด้านวิชาการ การพัฒนาบุคลากร ด้วยการจัดโครงการฝึกอบรมนั้น จะส่งผลและเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กับองค์การหรือหน่วยงานได้เพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและทัศนคติที่มีต่องานของบุคลากรผู้รับผิดชอบจัดการฝึกอบรมเป็นสำคัญ หากจะให้สามารถปฏิบัติงานด้านการบริหารงานฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกเหนือไปจากจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการ ฝึกอบรม และหลักการบริหารงานฝึกอบรมแต่ละขั้นตอนแล้ว ผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางสังคมศาสตร์ และ พฤติกรรมศาสตร์แขนงต่างๆ อย่างกว้างขวาง เช่น สังคมวิทยา จิตวิทยา และศาสตร์การจัดการ ซึ่งจะช่วยเอื้ออำนวยให้สามารถ กำหนดหลักสูตร และโครงการฝึกอบรมได้ง่ายขึ้น มีความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารบุคคล และการพัฒนาบุคคลด้วยวิธีการอื่นๆ นอกเหนือไปจากการฝึกอบรม มีความเข้าใจถึงหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติต่อผู้เข้าอบรมได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนเข้าใจถึงหลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์อยู่บ้างพอที่จะสามารถทำการสำรวจ เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่จำเป็น ในการบริหารงาน ฝึกอบรมได้ นอกจากนั้นผู้ดำเนินการฝึกอบรมยังจำเป็นที่จะต้องมีความสามารถในการสื่อสาร ทั้งด้านการเขียนและการพูดในที่ชุมนุมชน ตลอดจนมีมนุษยสัมพันธ์ดีเพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารกับกลุ่มผู้เข้าอบรม และประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วย

นอกจากการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวข้างต้นนี้แล้ว ทัศนคติของผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรม ยังเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานฝึกอบรมอีกด้วย กล่าวคือผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรมเองต้องเป็นผู้ที่เห็นความสำคัญของการฝึกอบรมต่อการพัฒนาบุคลากร มีความเห็นสอดคล้องกับหลักการและแนวคิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม รวมทั้งควรจะต้องมีความเชื่อว่า การฝึกอบรมนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาบุคลากร และนำไปสู่การปรับปรุงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารได้ ทัศนคติเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อเขามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการบริหารงานฝึกอบรม ตลอดจนเรื่องต่างๆ ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ควรรู้ดังกล่าวไว้ข้างต้นนั่นเอง ดังนั้น เพื่อปูพื้นฐานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานด้านการฝึกอบรม จึงจะขอเริ่มต้นคู่มือการจัดโครงการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาบุคลากรด้วยการกล่าวถึงแนวคิดและหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรเสียก่อน

2.2.2 การติดต่อสื่อสาร

2.2.2.1 ความหมายของการติดต่อสื่อสาร

Denis McQuail (2005) กล่าวว่า การสื่อสารหมายถึงการให้และการรับความหมาย การถ่ายทอดและการรับสาร ซึ่งรวมถึงแนวคิดของการโต้ตอบ แบ่งปัน และมีปฏิสัมพันธ์กันด้วย

Everett M.Roger & F.Floyd Shoemaker (1971) การติดต่อสื่อสาร คือ กระบวนการซึ่งสารถูกส่งจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร

ธงชัย สันติวงษ์ (2544) การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริง ความเห็นหรือความรู้สึกระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

จากความหมายของการติดต่อสื่อสารดังกล่าว สรุปได้ว่า การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การถ่ายทอดข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการจากผู้ส่งสารโดยผ่านสื่อต่างๆ ที่อาจเป็นการพูด การเขียน สัญลักษณ์อื่นใด การแสดงหรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ไปยังผู้รับสาร ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม หรือความจำเป็นของตนเอง และคู่สื่อสาร โดยมีวัตถุประสงค์ให้เกิดการรับรู้ร่วมกันและมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อกันในการปฏิบัติตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

2.2.2.2 รูปแบบการติดต่อสื่อสาร

รูปแบบโดยทั่วไปในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล มี 2 แบบ ได้แก่ แบบที่ 1 การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) หมายถึง การที่ผู้ส่งสารได้แจ้ง หรือเสนอข้อมูลให้ผู้รับทราบ เพ่อแนะนำ บอกกล่าว หรือสั่งให้ปฏิบัติการ ซึ่งฝ่ายรับจะไม่มีโอกาสได้สอบถาม หรือปรึกษาหารือกับผู้ส่งสารเลย แบบที่ 2 การติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) เป็นการติดต่อสื่อสาร ทำความเข้าใจกัน โดยมีการโต้ตอบระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร โดยที่ทั้งสองฝ่ายมีโอกาสพบปะ ชี้แจง ทำการตกลง ทบทวนความเข้าใจ แนวทางในการติดต่อสื่อสารที่เหมาะสม

วิธีที่บุคคลใช้ติดต่อสื่อสารกันมีมากมายหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ เวลาและเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องในการติดต่อกัน ผู้ที่ต้องการติดต่อสัมพันธ์กันพึงพิจารณา และเลือกวิธีการที่เหมาะสมได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ติดต่อกันทางความคิดและความรู้สึก บุคคลทั่วไปต้องการถ่ายทอดทางความคิดถึงกันเสมอ การถ่ายทอดกันทางความคิด สะท้อนให้เห็นถึงบุคลิกภาพ แรงจูงใจ และความต้องการ ประการที่สอง ความคิดที่ชัดเจนมีผลต่อการถอดรหัสของความคิดที่ส่งมาอย่างถูกต้อง

2. ติดต่อกันทางพฤติกรรมหรือการกระทำ มีความน่าเชื่อถือมากกว่าคำพูด ภาษากายและการแสดงออกทางท่าทาง เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ที่ทำให้เข้าใจมากขึ้น

3. ติดต่อกันทางการสังเกต การสังเกตเป็นส่วนของการรับรู้ ผู้ที่มีประสบการณ์มักจะสามารถรับรู้สาระการสื่อสารให้ครบถ้วน ผู้ที่ขาดประสบการณ์มักจะโน้มเอียง ที่จะแปลผลตามที่ตนรับรู้

4. ติดต่อกันทางการพูดสนทนา ความหมายของคำหรือเนื้อหาสาระ มีความสำคัญต่อการติดต่อทางการพูด ดังนั้นจึงควรพูดหลังคิด คิดเสียก่อนที่จะพูด สื่อสาร ไปยังผู้อื่น

5. ติดต่อกันด้วยการฟัง ผู้ฟังที่ดี ควรให้ความใส่ใจ สนใจผู้พูด และ ตั้งใจฟัง โดยพยายามเข้าใจข้อมูลต่างๆที่ผู้พูดสื่อสารได้

2.2.2.3 ความสำคัญของการติดต่อสื่อสาร

การสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตมนุษย์ มนุษย์จำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกันอยู่ตลอดเวลา การสื่อสารจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งนอกเหนือจากปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ การสื่อสารมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์มาก การสื่อสารมีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นยุคโลกาภิวัตน์ เป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารมีประโยชน์ทั้งในแง่บุคคลและสังคม การสื่อสารทำให้คนมีความรู้ และโลกทัศน์ที่กว้างขวางขึ้น การสื่อสารเป็นกระบวนการที่ทำให้สังคมเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้มนุษย์สามารถสืบทอดพัฒนา เรียนรู้ และรับรู้วัฒนธรรมของตนเองและสังคมได้ การสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ สร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าแก่ชุมชน และสังคมในทุกด้าน

ในสภาพสังคมที่คนจะต้องเกี่ยวข้องกันมากขึ้นเช่นปัจจุบัน การสื่อสารก็ยิ่งมีความสำคัญต่อบุคคลและสังคมมากขึ้น หากคนในสังคมขาดความรู้ความเข้าใจในการสื่อสาร ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ความคิด หรือทำให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันได้ ย่อมจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆมากมาย ปัญหา ที่เกิดขึ้นกับบุคคลและสังคมทุกวันนี้ มีอยู่ไม่น้อยที่เป็นสาเหตุมาจากความล้มเหลวของการสื่อสาร ดังนั้นการสื่อสารจึงมีความสำคัญสำหรับบุคคลและสังคมหลายด้าน คือ

1. ด้านชีวิตประจำวัน ในชีวิตประจำวันหนึ่งๆ แต่ละคนจะต้องสื่อสารกับตัวเองและสื่อสารกับผู้อื่นตลอดเวลา นับตั้งแต่เวลาตื่นนอนก็ต้องสื่อสารกับตัวเองและคนอื่นที่อยู่ใกล้ตัว การฟังวิทยุ อ่านหนังสือ ออกจากบ้านไปปฏิบัติภารกิจประจำวัน ก็ต้องพบปะบุคคลและเหตุการณ์ต่างๆ ล้วนแต่เป็นเรื่องที่ต้องทำการสื่อสารอยู่ตลอดเวลา ไม่ในฐานะผู้ส่งสารก็ในฐานะผู้รับสาร หากคนเราขาดความรู้หรือทักษะการสื่อสาร ก็อาจทำให้การปฏิบัติภารกิจประจำวันอาจบกพร่องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านสังคม การรวมกลุ่มในสังคมทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน จนถึงระดับประเทศ จะต้องมีการสื่อสารให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในเรื่องต่างๆ มีกระบวนการทำให้คนยอมอยู่ในกฎเกณฑ์กติกาของสังคม มีการถ่ายทอดความรู้และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

3. ด้านธุรกิจอุตสาหกรรม เกี่ยวกับการโฆษณาสินค้า การประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกองค์การ การบริหารติดต่อประสานงาน การฝึกอบรมพนักงาน การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีการสื่อสาร ฯลฯ กิจการด้านธุรกิจอุตสาหกรรมจะต้องมีการสื่อสารที่ดี จึงจะประสบผลสำเร็จได้

4. ด้านการเมืองการปกครอง กิจกรรมด้านการเมืองการปกครองจะต้องใช้การสื่อสารทุกขั้นตอน เช่น การประชาสัมพันธ์ผลงานของรัฐบาล การสร้างความเข้าใจกับประชาชนในเรื่องต่างๆ การบังคับบัญชาสั่งการ การให้บริการประชาชน การชักชวนให้ปฏิบัติตามระเบียบกฎหมายซึ่งล้วนจะต้องใช้เทคนิควิธีการของการสื่อสารทั้งสิ้น

5. ด้านการเมืองระหว่างประเทศ ซึ่งต้องมีการติดต่อสร้างความสัมพันธ์ในด้านต่างๆ เช่น การค้า การทหาร การทำสนธิสัญญา ฯลฯ การมีนักการทูตประจำในประเทศต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในเรื่องต่างๆ เหล่านี้ มีความจำเป็นต้องใช้การติดต่อสื่อสารระหว่างกันอยู่เสมอ หากผู้เกี่ยวข้องมีความรู้และทักษะในการสื่อสารเพียงพอ ย่อมสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันได้

David K.Berlo (1960) ได้พัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งจะส่งสารอย่างไร และผู้รับสารจะแปลความหมาย และมีการโต้ตอบกับสารนั้นอย่างไร ทฤษฎี S M C R ประกอบด้วย

1. ผู้ส่ง (Source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถใน “การเข้ารหัส” (Encode) เนื้อหาข่าวสาร มีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลในการสื่อสารมีความรู้อย่างดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และควรจะมีความสามารถในการปรับระดับของข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

2. ข้อมูลข่าวสาร (Message) เกี่ยวข้องด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร

3. ช่องทางในการส่ง (Channel) หมายถึง การที่จะส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับได้รับข่าวสาร ข้อมูลโดยผ่านประสานทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

4. ผู้รับ (Receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีความสามารถใน “การถอดรหัส” (Decode) สาร เป็นผู้ที่มีทัศนคติ ระดับความ และพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรมเช่นเดียวหรือคล้ายคลังกันกับผู้ส่งจึงจะทำให้การสื่อสารความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

ตามลักษณะของทฤษฎี S M C R นี้ มีปัจจัยที่มีความสำคัญต่อขีดความสามารถของผู้ส่งและรับที่จะทำการสื่อสารความหมายนั้นได้ผลสำเร็จหรือไม่เพียงใด ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skills) หมายถึง ทักษะซึ่งทั้งผู้ส่งและผู้รับควรจะมีความชำนาญในการส่งและการรับการเพื่อให้เกิดความเข้าใจกันได้อย่างถูกต้อง เช่น ผู้ส่งต้องมีความสามารถในการเข้ารหัสสาร มีการพูดโดยการใช้ภาษาพูดที่ถูกต้อง ใช้คำพูดที่ชัดเจนฟังง่าย มีการแสดงสีหน้าหรือท่าทางที่เข้ากับการพูด ท่วงทำนองลีลาในการพูดเป็นจังหวะ น่าฟัง หรือการเขียนด้วยถ้อยคำสำนวนที่ถูกต้องสละสลวยน่าอ่าน เหล่านี้เป็นต้น ส่วนผู้รับต้องมีความสามารถในการถอดรหัสและมีทักษะที่เหมือนกันกับผู้ส่งโดยมีทักษะการฟังที่ดี ฟังภาษาที่ผู้ส่งพูดมารู้เรื่องหรือสามารถอ่านข้อความที่ส่งมานั้นได้ เป็นต้น

2. ทัศนคติ (Attitudes) เป็นทัศนคติของผู้ส่งและผู้รับซึ่งมีผลต่อการสื่อสาร ถ้าผู้ส่งและผู้รับ มีทัศนคติที่ดีต่อกันจะทำให้การสื่อสารได้ผลดี ทั้งนี้เพราะทัศนคติย่อมเกี่ยวโยงไปถึงการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้ส่งและผู้รับด้วย เช่น ถ้าผู้ฟังมีความนิยมชมชอบในตัวผู้พูดก็มักจะมีความเห็นคล้อยตามไปได้ง่าย แต่ในทางตรงข้ามถ้าผู้ฟังมีทัศนคติไม่ดีต่อผู้พูดก็จะฟังแล้วไม่เห็นชอบด้วยและมีความเห็นขัดแย้งในสิ่งที่พูดมานั้น หรือถ้าทั้งสองฝ่ายมีทัศนคติไม่ดีต่อกันท่วงทำนองหรือน้ำเสียงในการพูดก็อาจจะห้วนห้าวไม่น่าฟัง แต่ถ้ามีทัศนคติที่ดีต่อกันแล้วมักจะพูดกันด้วยความไพเราะอ่านหวานน่าฟัง เหล่านี้เป็นต้น

3. ระดับความรู้ (Knowledge levels) ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีระดับความรู้เท่าเทียมกันก็จะทำให้การสื่อสารนั้นลุล่วงไปด้วยดี แต่ถ้าหากความรู้ของผู้ส่งและผู้รับมีระดับที่แตกต่างกันย่อมจะต้องมีการปรับปรุงความยากง่ายของข้อมูลที่จะส่งในเรื่องความยากง่ายของภาษา และถ้อยคำสำนวนที่ใช้ เช่น ไม่ใช่คำศัพท์ทางวิชาการ ภาษาต่างประเทศ หรือถ้อยคำยาวๆ สำนวนสลับซับซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกและง่ายต่อความเข้าใจ ตัวอย่างเช่น การที่หมอรักษาคนไข้แล้วพูดแต่คำศัพท์การแพทย์เกี่ยวกับโรคต่างๆ ย่อมทำให้คนไข้ไม่เข้าใจว่าตนเองเป็นโรคอะไรแน่ หรือพัฒนาการจากส่วนกลางออกไปพัฒนาหมู่บ้านต่างๆ ในชนบทเพื่อให้คำแนะนำทางด้านการเกษตรและเลี้ยงสัตว์แก่ชาวบ้าน ถ้าพูดแต่ศัพท์ทางวิชาการโดยไม่อธิบายด้วยถ้อยคำภาษาง่ายๆ หรือไม่ใช้ภาษาท้องถิ่นก็จะทำให้ชาวบ้านไม่เข้าใจหรือเข้าใจผิดได้ หรือในกรณีของการใช้ภาษามือของผู้พิการทางโสต ถ้าผู้รับไม่เคยได้เรียนภาษามือ มาก่อนทำให้ไม่เข้าใจและไม่สามารถสื่อสารกันได้ เหล่านี้เป็นต้น

4. ระบบสังคมและวัฒนธรรม (socio - culture systems) ระบบสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติเป็นสิ่งที่มีส่วนกำหนดพฤติกรรมของประชาชนในประเทศนั้นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องไปถึงขนบธรรม เนียมประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติ สังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติย่อมมีความแตกต่างกัน เช่น การให้ความเคารพต่อผู้อาวุโส หรือวัฒนธรรมการกินอยู่ ฯลฯ ดังนั้น ในการติดต่อสื่อสารของบุคคลต่างชาติต่างภาษา จะต้องมีการศึกษาถึงกฎข้อบังคับทางศาสนาของแต่ละศาสนาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ค่าตอบแทน

2.2.3.1 ความหมายของค่าตอบแทน

ธงชัย สันติวงษ์ (2540:281) กล่าวว่า ค่าตอบแทนหมายถึง รางวัลตอบแทนที่เป็นเงินที่หน่วยงานจ่ายให้กับพนักงานของตนเพื่อสำหรับงานที่พนักงานเหล่านั้นได้ทำให้

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์ (2541:238) ให้ความหมายไว้ว่า ค่าตอบแทน หมายถึง การให้ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในรูปแบบต่างๆ เช่น ค่าจ้าง เงินเดือน เงินชดเชย หรือผลประโยชน์อย่างอื่นที่องค์การให้แก่บุคลากรเพื่อเป็นการตอบแทนการทำงานของบุคคล

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2540:106) ให้ความหมายว่า ค่าตอบแทน คือ สิ่งที่พนักงานได้รับจากการแลกเปลี่ยนการทำงาน

จากความหมายของค่าตอบแทนดังกล่าว สรุปได้ว่า ค่าตอบแทน หมายถึง การให้ผลประโยชน์ต่างๆ ที่บริษัทจ่ายให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ผลประโยชน์นี้อาจจ่ายในรูปตัวเงินหรือมิใช่ตัวเงินก็ได้ เพื่อตอบแทนการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ จูงใจให้มีการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมขวัญกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน

2.2.3.2 รูปแบบของค่าตอบแทน

วิธีการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่พนักงานในการจ้างงานแบ่งออกเป็น 2 วิธี (อำนวย แสงสว่าง. 2544 : 162-163) คือ

1. จ่ายค่าตอบแทนตามกำหนดระยะเวลา (Time rate) นายจ้างจะกำหนดการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ลูกจ้างในการจ้างงานเป็น รายชั่วโมง รายวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือน เป็นต้น

2. จ่ายค่าตอบตามจำนวนผลงาน (Piece rate) นายจ้างจะกำหนดการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ลูกจ้างในการจ้างงานตามจำนวนผลงานที่ลูกจ้างทำได้ ส่วนใหญ่เป็นงานผลิตในอุตสาหกรรม โดยนายจ้างจะกำหนดให้ลูกจ้าง ทำงานให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ในแต่ละวันว่าจะต้องทำให้ได้เป็นจำนวนกี่ชิ้น สำหรับผลงานที่ลูกจ้างทำได้เกินเกณฑ์มาตรฐานที่นายจ้างกำหนดไว้ ลูกจ้างจะได้รับค่าตอบแทนเพิ่มเป็นพิเศษอีกต่างหาก ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจให้ลูกจ้างมีขวัญกำลังใจในการทำงานเพิ่มจากงานปกติ

ค่าตอบแทนที่ได้รับจากการปฏิบัติงานนั้น สามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทดังแสดงในตารางที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของค่าตอบแทน

ประเภท	ชนิด	วัตถุประสงค์
1.ค่าตอบแทนหลักคือค่าตอบแทนพื้นฐาน (Basic compensation) คือ ค่าตอบแทนพื้นฐาน ที่จ่ายตอบแทนการทำงานตามที่ตกลงมอบหมาย โดยกำหนดจ่ายตามเวลาหรือตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดเป็นชิ้นหรือเรื่อง	เงินเดือน (Salary) หรือค่าจ้าง(Wages)	1.เป็นจุดพิจารณาเบื้องต้นของผู้สมัครงาน 2.เป็นเครื่องจูงใจให้คนมาทำงานกับองค์การ 3.เป็นเครื่องจูงใจให้คนมาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2.ค่าตอบแทนเพิ่มหรือค่าจ้างจูงใจ (Wage incentive) คือ ค่าตอบแทนที่ให้แก่ผลงานที่มีประสิทธิภาพ ได้ผลงานตามมาตรฐานที่กำหนดหรือให้เป็นรางวัลตามผลงาน	1.การเลื่อนขั้นเงินเดือน 2.คอมมิชชั่น 3.โบนัส 4.การแบ่งผลกำไร 5.การจัดสรรหุ้น ฯลฯ	1.เป็นเครื่องผลักดันและ จูงใจให้คนทำงานมากขึ้น เพื่อหวังผลรางวัล 2.เป็นค่าจ่ายตอบแทนที่จ่ายเพิ่มเติมหรือเสริมค่าตอบแทนพื้นฐาน
3.ค่าตอบแทนเสริม (Supplementary compensation) คือ ค่าตอบแทนที่ให้เพิ่มเติมเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ทำงาน ทั้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับงาน เพื่อเกื้อกูลการทำงานและการดำรงชีวิต	ประโยชน์เกื้อกูลและบริการ ได้แก่ 1.ประโยชน์เกื้อกูลและบริการที่องค์การจัดขึ้นเอง เช่น การลาสวัสดิการต่างๆ และบริการเสริมความมั่นคงของชีวิต 2.ประโยชน์เกื้อกูลและบริการที่รัฐบังคับให้จัดขึ้น เช่น เงินทดแทน เงินชดเชย การประกันสังคม เป็นต้น	1.เป็นเครื่องธำรงรักษาคนไว้ให้คงอยู่กับองค์การ 2.เป็นเครื่องสร้างหลักประกันความมั่นคงทั้งในปัจจุบันและอนาคต 3.เป็นเครื่องเสริมขวัญและกำลังใจให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ที่มา : โศรตรีย์ จุฑานนท์ (2539:86)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.3 ความสำคัญของค่าตอบแทน

เป้าหมายของการจ่ายผลตอบแทนหรือการบริหารค่าจ้างเงินเดือนนั้น ก็คือมุ่งที่จะพยายามสร้างระบบการให้รางวัลที่เป็นธรรมแก่ทั้งฝ่ายนายจ้างและฝ่ายคนงานพร้อมกัน โดยที่ระบบการจ่ายผลตอบแทนดังกล่าวนั้น สามารถที่จะดึงดูดให้พนักงานสนใจทำงานและสามารถจูงใจให้พนักงานทำงานด้วยดี เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่นายจ้าง Thomas Patten ได้ให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับ นโยบายจ่ายผลตอบแทน ว่า ประกอบขึ้นด้วยเกณฑ์สำคัญที่มีประสิทธิภาพ (Criteria for Effectiveness) 7 ประการด้วยกันคือ ระบบการจ่ายผลตอบแทนจะต้องมีสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. การจ่ายอย่างพอเพียง (Adequate) หมายถึง การจ่ายที่สูงพอตามระดับขั้นต่ำของค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำและข้อกำหนดที่ตกลงกับสหภาพตัวแทนของแรงงาน ซึ่งฝ่ายบริหารจะต้องปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ได้มีข้อกำหนดไว้

2. จะต้องจ่ายอย่างเป็นธรรม (Equitable) หมายถึง การที่จะต้องยึดหลักว่า พนักงานทุกคนจะได้รับการจ่ายอย่างเป็นธรรม ทั้งนี้โดยเปรียบเทียบกับกำลังความพยายาม ความสามารถตลอดจนความรู้ที่ได้รับจากการอบรมและอื่นๆ

3. จะต้องจ่ายอย่างสมดุล (Balanced) หมายถึง การจ่ายตลอดจนผลประโยชน์และรางวัลตอบแทนที่ให้ในรูปอื่น ๆ อย่างสมเหตุสมผล เป็นชุดการจ่ายตอบแทนที่ดี

4. การจ่ายต้องเป็นต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ (Cost Effective) การจ่ายนั้นจะต้องไม่มากเกินไป ทั้งนี้โดยพิจารณาถึงระดับความสามารถของหน่วยงานที่จะสามารถจ่ายได้ด้วย

5. ต้องมีความมั่นคง (Secure) หมายถึง การต้องพิจารณาถึงความต้องการด้านความมั่นคงและปลอดภัยของพนักงาน (Security Needs) ซึ่งจะต้องให้การจ่ายมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องถึงความต้องการทางด้านความมั่นคงนี้และความต้องการอื่นๆ ที่การจ่ายจะสามารถตอบสนองความพอใจให้ได้

6. การจ่ายต้องสามารถใช้จูงใจได้ (Incentive Providing) หมายถึง การจ่ายที่จะต้องมีกลไกสามารถเป็นการจ่ายที่มีสิ่งจูงใจปนอยู่ด้วย และกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่มีผลผลิตจากการทำงานได้ดี

7. เป็นที่ยอมรับของพนักงาน (Acceptable to the employee) หมายถึง พนักงานจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจ่าย และรู้สึกว่าระบบการจ่ายนั้นเป็นระบบที่สมเหตุสมผลทั้งในแง่ของผลประโยชน์องค์การและผลประโยชน์ของตัวเองด้วย

การให้รางวัลพนักงานมีหลายวิธีด้วยกัน ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม การให้ค่าตอบ แทนโดยดูจากความรู้ ความสามารถ ซึ่งกำหนดบนฐานหน้าที่ความรับผิดชอบ (Pay for job) ค่าตอบแทนบนฐานผลงาน (Pay for performance) ค่าตอบแทน บนฐานความรู้ ความสามารถของบุคคล (Pay for people or Competency) และสวัสดิการหรือค่าตอบแทนในรูปเงินและไม่ใช่เงิน แต่มีคุณค่าทางจิตใจ และช่วยเสริมสร้างขวัญกำลังใจมีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน สามารถรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถไว้กับองค์การ และสามารถบูรณาการเข้ากับระบบ สรรหา ระบบความก้าวหน้าในอาชีพ ระบบการบริหารผลงาน และระบบการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับกลยุทธ์องค์การ การให้รางวัลที่ง่ายและได้ผลโดยไม่มีต้นทุนก็คือ การกล่าวคำชมเชย ขอบคุณยกย่อง ซึ่งใครๆก็สามารถทำได้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม

ค่าตอบแทนมีความสำคัญดังต่อไปนี้คือ

1. ความสำคัญต่อตัวผู้ปฏิบัติงาน

1.1 ค่าตอบแทนเป็นรายได้หลัก เพื่อจะนำไปใช้จ่ายในการดำรงชีวิตของตนและผู้ที่อยู่ในความอุปการะ

1.2 ค่าตอบแทนเป็นเครื่องสร้างความมั่นคงทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยการออม

1.3 เป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Beach, Dale S. 1985:557)

2. ความสำคัญต่อองค์การ

2.1 เป็นต้นทุนในการดำเนินการที่มีผลกระทบต่อราคาสินค้า กำไร และความเจริญก้าว หน้าของกิจการ (Belcher, David W. 1987:3)

2.2 เป็นเครื่องมือการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้บรรลุผลโดยใช้ค่าตอบแทนเป็นกลไกใน การจูงใจการทำงาน

3. ความสำคัญต่อสังคมและประเทศชาติ

3.1 ด้านเศรษฐกิจ ค่าตอบแทนเป็นต้นทุนในการผลิต จึงมีส่วนเป็นตัวกำหนดราคาสินค้าและบริการ หากอัตราค่าตอบแทนสูงเกินไป จะทำให้สินค้าและบริการสูงขึ้นจนอาจเกิดภาวะเงินเฟ้อได้ (จินดาลักษณ์ วัฒนสินธุ์. 2534:2)

3.2 ด้านสังคม ค่าตอบแทนเป็นเครื่องชี้สถานะของคนในองค์การและสังคม (Belcher, David W. 1987:5) ผู้ได้รับค่าตอบแทนสูงจะได้รับการยอมรับในสังคม และหากคนมีรายได้ดีพอสมควรจะไม่เกิดปัญหาต่อสังคมด้านอาชญากรรม นอกจากนี้ค่าตอบแทนยังก่อให้เกิดอำนาจในการซื้อหากผู้ปฏิบัติงานมีรายได้ดีจะมีอำนาจในการซื้อสูง

3.3 ด้านการเมือง หากค่าตอบแทนไม่เป็นธรรม จะเกิดการเรียกร้องของผู้ปฏิบัติงานและอาจนำไปสู่การประท้วงนัดหยุดงาน ซึ่งกระทบต่อเสถียรภาพของรัฐบาลได้

2.2.4 ความรู้

2.2.4.1 ความหมายของความรู้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (อ้างถึงในอักษร สวัสดี. 2542 : 26) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในชั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน "การแปล" ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้นๆ โดยใช้คำพูดของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตนเอง และ “การให้ความหมาย” ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการ “คาดคะเน” หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น

อักษร สวัสดี (2542 : 26-28) อ้างถึง Benjamin S. Bloom ได้ให้ความหมายของความรู้ ว่าหมายถึง เรื่องที่เกี่ยวกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะ วิธีการและกระบวนการต่างๆ รวมถึงแบบกระสวนของโครงการวัตถุประสงค์ในด้านความรู้ โดยเน้นในเรื่องของกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำ อันเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบ

จากความหมายของความรู้ดังกล่าว สรุปได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 หมายถึง การที่พนักงานระดับปฏิบัติการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพ ISO/TS16949:2009 และสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

2.2.4.2 รูปแบบของความรู้

ความรู้ตามลักษณะ

1. ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์

2. ความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็น ความรู้ที่สามารถถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีต่างๆ เช่น การบันทึก

ความรู้ตามโครงสร้าง

1. โครงสร้างส่วนบนของความรู้ ได้แก่ Idea ปรัชญา หลักการ อุดมการณ์

2. โครงสร้างส่วนล่างของความรู้ ได้แก่ ภาคปฏิบัติการของความรู้ ได้แก่องค์ความรู้ที่แสดงในรูปของ ข้อเขียน สัญญะ การแสดงออกในรูปแบบต่างๆ เช่น ศิลปะ การเดินขบวนทางการเมือง โครงสร้างส่วนล่างของความรู้มีโครงสร้างระดับลึกคือ ความหมาย (Significant)

ความรู้และอำนาจ

ความรู้และอำนาจเป็นสิ่งเดียวกันเพราะถูกผลิตและเคลือบไว้ภายใต้ 2 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบที่แสดงออกถึงความรุนแรง ได้แก่ ความรู้ทางด้านการปราบปราม การทหาร การควบคุมนักโทษ อาชญวิทยา การสงคราม จิตเวชศาสตร์

2. รูปแบบที่แสดงออกถึงความไม่รุนแรง แต่แฝงไว้ด้วยความรุนแรง ได้แก่ ความรู้ทางด้านสื่อสารมวลชน การโฆษณา การตลาด ทฤษฎีบริหารธุรกิจ ทฤษฎีทางการเมือง ความรู้ทางการศึกษา การพัฒนาและทุกสิ่ง ที่ใช้การครอบงำความคิด ผ่านปฏิบัติการทางการสร้างความรู้เพื่อ กีดกัน/เบียดขับ/ควบคุม มนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.3 ความสำคัญของความรู้

คำว่าความรู้นั้น ในทัศนะของ John Hospers (อ้างในมาโนช เวชพันธ์. 2532 : 15-16) นับเป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำ ซึ่งอาจจะจดจำได้โดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือ ได้ฟัง ความรู้นี้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วย คำจำกัดความหรือความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา และมาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ ระลึกได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความ สามารถของสมองมากนัก ด้วยเหตุนี้ การจำได้จึงถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยา และเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ ส่วนความเข้าใจ (Comprehension) นั้น Hospers ชี้ให้เห็นว่า เป็นขั้นตอนต่อมาจากความรู้ โดยเป็นขั้นตอนที่จะต้องใช้ความสามารถของสมองและทักษะในชั้นที่สูงขึ้น จนถึงระดับของการสื่อความหมาย ซึ่งอาจเป็นไปได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ โดยมักเกิดขึ้นหลังจากที่บุคคลได้รับข่าวสารต่างๆ แล้วอาจจะโดยการฟัง การเห็น การได้ยิน หรือเขียน แล้วแสดงออกมาในรูปของการใช้ทักษะหรือการแปลความหมายต่างๆ เช่น การบรรยายข่าวสารที่ได้ยินมาโดยคำพูดของตนเอง หรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมเอาไว้ หรืออาจเป็นการแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อสรุปหรือการคาดคะเนก็ได้

ก่อนหน้านั้นในปี ค.ศ. 1956 Bloom และคณะ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ของคน ว่าประกอบด้วยความรู้ตามระดับต่างๆ รวม 6 ระดับ ซึ่งอาจพิจารณาจากระดับความรู้ในขั้นต่ำไปสู่ระดับของความรู้ในระดับที่สูงขึ้นไป โดยบลูมและคณะ ได้แจกแจงราย ละเอียดของแต่ละระดับไว้ดังนี้

1. ความรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงการจำและการระลึกได้ถึงความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆ ที่เป็นอิสระแก่กัน ไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

2. ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) เป็นความสามารถทางสติปัญญาในการขยายความรู้ ความจำ ให้กว้างออกไปจากเดิมอย่างสมเหตุสมผล การแสดงพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสื่อความหมาย และความสามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3. การนำไปปรับใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจหรือความคิดรวบยอด (Comprehension) ในเรื่องใดๆ ที่มีอยู่เดิม ไปแก้ไขปัญหาที่แปลกใหม่ของเรื่องนั้น โดยการใช้ความรู้ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการกับความคิดรวบยอดมาผสมผสานกับความ สามารถในการแปลความหมาย การสรุปหรือการขยายความสิ่งนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถและทักษะที่สูงกว่าความเข้าใจ และการนำไปปรับใช้โดยมีลักษณะเป็นการแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ที่มีความสัมพันธ์กัน รวมทั้งการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นสามารถเข้ากันได้หรือ ไม่ อันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างแท้จริง

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการรวบรวมส่วนประกอบย่อย ๆ หรือส่วนใหญ่ๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เป็นเรื่องราวอันหนึ่งอันเดียวกัน การสังเคราะห์จะมีลักษณะของการเป็นกระบวนการรวบรวมเนื้อหาสาระของเรื่องต่างๆเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อสร้างรูปแบบหรือโครงสร้างที่ยังไม่ชัดเจนขึ้นมาก่อน อันเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบเขตของสิ่งที่กำหนดให้

6. การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินเกี่ยวกับความคิดค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนดเกณฑ์ (Criteria) เป็นฐานในการพิจารณาตัดสินการประเมินผลสิ่งนั้น จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธิลักษณะ (Characteristics of Cognitive Domain) ที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด

2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

ISO/TS 16949:2009 คือ ระบบบริหารจัดการที่นำมาประยุกต์ใช้สำหรับองค์การผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จากการนำข้อกำหนด ISO 9001 : 2008 กับแนวทางการปฏิบัติของอุตสาหกรรมยานยนต์มาจัดทำเป็นระบบบริหารคุณภาพเพื่อประยุกต์ใช้กับองค์การที่ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยการประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่อยู่ในวงการผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับโรงงานประกอบรถยนต์ เช่น โตโยต้า ฮอนด้า ฟอร์ด ฯลฯ โดยการรับรองไม่ได้จำกัดเพียงผู้ที่ส่งมอบยังโรงงานประกอบรถยนต์โดยตรงเท่านั้นแต่ยังรวมไปถึงผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับถัดมาด้วย และชิ้นส่วนบริการซึ่งจัดทำขึ้นโดย International Automotive Task Force (IATF) และ Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA) และได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการ ISO /TC 176 โดยมุ่งเน้นที่กระบวนการหรือ Process Network ซึ่งจะอาศัยวงล้อ P-D-C-A เป็นตัวดำเนินการขับเคลื่อนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

International Automotive Task Force (IATF) เป็นกลุ่มของผู้ผลิตยานยนต์และองค์การที่ทำการค้าเกี่ยวกับยานยนต์ โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้

- เพื่อพัฒนาข้อกำหนดพื้นฐานของระบบการจัดการด้านคุณภาพทั่วโลกให้สอดคล้องกัน เพื่อพัฒนานโยบาย และขั้นตอนสำหรับแบบแผนการลงทะเบียนสำหรับซัพพลายเออร์ลำดับที่ 3 ที่เป็นสมาชิก IATF ให้สอดคล้องกันทั่วโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อให้การฝึกอบรมที่เหมาะสมในการช่วยสนับสนุนตามข้อกำหนดของระบบการจัดการ ISO/TS16949:2009 และแบบแผนการลงทะเบียนของ IATF

- เพื่อที่จะตั้งผู้ประสานงานที่เป็นทางการจากองค์การที่เหมาะสมในการสนับสนุน IATF ให้บรรลุตามเป้าหมาย สมาชิกของ IATF เช่น BMW, DaimlerChrysler, Fiat, Ford, General Motors (including Opel Vauxhall), PSA Peugeot-Citroen, Renault SA, Volkswagen and their respective trade associations - AIAG(U.S.), ANFIA (Italy), FIEV (France), SMMT (U.K.) and VDA (Germany)

2.3.1 การประยุกต์ใช้ ISO/TS 16949 : 2009

- ประยุกต์ใช้กับองค์การที่ทำการผลิตชิ้นสวนเพื่อการผลิตหรือชิ้นส่วนเพื่อบริการ

- ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เฉพาะหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนการผลิต อาทิ เช่น หน่วยงานออกแบบ สำนักงานใหญ่ และหน่วยงานจัดส่ง

- สามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ได้ตลอดทั้ง Supply Chain

- สามารถที่จะยกเว้นในการประยุกต์ใช้ได้เฉพาะในข้อกำหนดที่ 7 เท่านั้น

- ข้อกำหนดที่ยกเว้นต้องไม่กระทบต่อความสามารถ หรือความสามารถขององค์การที่จะจัดส่งผลิตภัณฑ์ หรือบริการตามความต้องการของลูกค้าและระเบียบข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- การขอยกเว้นที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนด 7.3 นั้น จะได้รับการยินยอมเฉพาะองค์การที่ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบในการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่ไม่รวมถึงการออกแบบกระบวนการผลิต

2.3.2 ประโยชน์ของ ISO/TS 16949 : 2009

- การยอมรับในฐานะซัพพลายเออร์ที่มีชื่อเสียงระดับโลก เนื่องจากการรับรองนี้ได้รับการยอมรับทั่วทั้งซัพพลายเชน ของวงการในฐานะมาตรฐานของอุตสาหกรรมยานยนต์

- ความพึงพอใจของลูกค้าจากการให้บริการผลิตภัณฑ์ ที่สนองความต้องการลูกค้าได้อย่างต่อเนื่อง

- ลดค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของลูกค้า โดยการดำเนินการด้วยระบบบริหารเพียงระบบเดียว และลดความต้องการในการตรวจสอบ

- ต้นทุนในการดำเนินการที่ลดลงผ่านการปรับปรุงกระบวน การอย่างต่อเนื่องเป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติ งาน

- สร้างเสริมความสัมพันธ์กับผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันได้แก่พนักงาน ลูกค้า และซัพพลายเออร์

- การปฏิบัติตามกฎหมายโดยการทำความเข้าใจว่ากฎข้อบังคับต่างๆนั้นมีผลกระทบกับองค์การและลูกค้า ขององค์การอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดการความเสี่ยงที่ได้รับการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ด้วยความเสมอต้นเสมอปลายและความ สามารถในการ ติดตามผลิตภัณฑ์และบริการได้ดีขึ้น

- เป็นการรับรองทางธุรกิจที่น่าเชื่อถือโดยการให้หน่วยงาน อิสระเป็นผู้ตรวจสอบรับรองกับมาตรฐานที่ผ่านการยอมรับ

- โอกาสในการสร้างลูกค้ามากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อลูกค้า ได้กำหนดเงื่อนไขในการจัดซื้อว่าจะ ต้องผ่านมาตรฐานใน ระดับหนึ่ง

2.3.3 ขอบเขต (Scope) การขอการรับรอง

มาตรฐาน ISO/TS16949:2009 เป็นมาตรฐานระบบการบริหารคุณภาพ สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ดังนั้นในเบื้องต้น องค์การที่จะขอการรับรองได้จะต้องอยู่ในวงการอุตสาหกรรมยานยนต์เท่านั้น ในธุรกิจอุตสาหกรรมอื่นๆไม่สามารถขอการรับรองได้ แต่ถึงแม้ธุรกิจที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ก็ไม่ได้หมายความว่าจะขอการรับรองได้ทั้งหมด การให้การรับรองจะทำได้เฉพาะผู้ผลิตยานยนต์ และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ รวมถึงผู้ให้บริการที่ดำเนินการกับชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น การชุบแข็ง การพ่นสี การประกอบ เป็นต้น ส่วนผู้ให้บริการในลักษณะอื่นๆ เช่น การขนส่ง การจัดเก็บ การออกแบบ การทดสอบ เป็นต้น ไม่สามารถขอการรับรองได้ นอกจากนั้นคำว่า ยานยนต์ ยังจำกัดเฉพาะยานยนต์เพื่อการพาณิชย์และการขนส่งเท่านั้น เช่น รถยนต์นั่งทั่วไป รถบรรทุก รถโดยสาร รถมอเตอร์ไซค์ สามารถขอการรับรองได้ แต่ถ้าเป็นยานยนต์ เพื่อกิจการเฉพาะด้าน เช่น สำหรับใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม การเกษตร เหมืองแร่ การก่อสร้าง จะไม่สามารถขอการรับรองได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นก่อนจะตัดสินใจจัดทำระบบเพื่อขอการรับรอง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องตรวจสอบให้ชัดเจนเสียก่อนถึงขอบเขตที่จะขอการรับรอง

2.3.4 แนวคิดเรื่อง Process Approach

แนวคิดเรื่อง Process Approach ได้รับการพัฒนาขึ้นมาตั้งแต่มาตรฐาน ISO9001:2000 เมื่อมีการออกมาตรฐาน ISO/TS 16949:2002 แนวคิดดังกล่าวได้รับการพัฒนาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยกำหนดออกมาเป็น Automotive Process Approach และในปัจจุบันมาตรฐาน ISO/TS16949:2009 ได้สรุปแนวคิดสาระสำคัญของ Process Approach ว่า การดำเนินการต่างๆ ในองค์การ จะประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ โดยมีเป้าหมายของการจัดทำระบบอยู่ที่การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งกระบวนการที่การทำงานมีผลโดยตรงต่อการทำให้ลูกค้าพอใจหรือไม่พอใจ จะถือว่ามีความสำคัญมาก เรียกกระบวนการเหล่านี้ว่า Customer Oriented Process (COP) แต่การดำเนินการของ COP จะสามารถบรรลุเป้าหมายได้ จะต้องได้รับการช่วยเหลือจากกระบวนการย่อยๆ ที่อยู่ภายในองค์การ เช่น การจัดซื้อ การบำรุงรักษา การฝึกอบรม เป็นต้น โดยเรียกกระบวนการเหล่านี้ว่า Support Process นอกจากนั้นในการบริหารระบบคุณภาพ บทบาทของฝ่ายบริหารถือได้ว่ามีความสำคัญมากต่อความสำเร็จที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นจึงกำหนดให้มีกระบวนการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหาร เพื่อใช้ในการควบคุม ติดตาม และตัดสินใจดำเนินการต่อระบบบริหารคุณภาพ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

2.3.5 การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

เป้าหมายสำคัญสุดของการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ คือการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยการดำเนินการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (Customer Specific Requirement) ดังนั้นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดทำระบบนี้ คือการที่องค์การจะต้องมีความเข้าใจเป็นอย่างดีว่าลูกค้าขององค์การ (ผู้ผลิตรถยนต์) มีความต้องการอะไรบ้างทั้งต่อผลิตภัณฑ์ และต่อระบบ รวมถึงเป้าหมายต่างๆ ที่ลูกค้ากำหนดขึ้น เช่น เป้าหมายทางด้านระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป้าหมายทางด้านการส่งมอบ หรือเป้าหมายทางด้านต้นทุน เป็นต้น จากนั้นทำการพิจารณาเพื่อวางแผนให้ชัดเจนว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ใครรับผิดชอบในส่วนใด หรือมีกรอบระยะเวลาในการดำเนินการอย่างไร นอกจากนั้น องค์การต้องมีการกำหนดวิธีการที่ชัดเจนในการวัดความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการที่องค์การได้ส่งมอบไปด้วย

2.3.6 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

นอกเหนือจากการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อสร้างความพึงพอใจจะเป็นประเด็นที่สำคัญของการจัดทำระบบแล้ว อีกประเด็นหนึ่งที่ขาดไม่ได้คือ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์การ เพื่อเพิ่มความสามารถให้กับองค์การ ในการที่จะตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการตั้งเป้าหมายจากลูกค้าในการลดต้นทุนลงอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี หรือลดของเสียที่เกิดจากการส่งมอบในแต่ละปี รวมถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ยังช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน และเพิ่มผลตอบแทนที่สูงขึ้นให้กับองค์การด้วย ดังนั้นองค์การจะต้องมีการกำหนดประเด็นที่จะทำการปรับปรุงให้ชัดเจน รวมถึงแนวทางที่จะใช้ในการปรับปรุง ซึ่งในบางกรณีลูกค้าบางราย จะมีการกำหนดแนวทางมาให้ด้วย

2.3.7 ความมีประสิทธิผลและประสิทธิภาพของระบบ

ในการบริหารงานระบบบริหารคุณภาพ จากเดิมที่มุ่งเน้นเพียงแค่ให้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกับข้อกำหนดเท่านั้นก็ถือว่าเพียงพอ แต่ในมาตรฐานนี้ยังได้เพิ่มเติมในส่วนของความมีประสิทธิผล และความมีประสิทธิภาพทั้งขององค์การเองและของแต่ละกระบวนการด้วย เพราะความมีประสิทธิผลและความมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้องค์การสามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้ หรือจะกล่าวได้อีกอย่างว่า เน้นที่ผลของการทำงานด้วย ไม่ใช่เพียงแค่สอดคล้องเท่านั้น โดยความมีประสิทธิผลจะหมายถึงการดำเนินการได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ หรือได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนความมีประสิทธิภาพ จะหมายถึงภายใต้ผลลัพธ์ที่ได้ตามที่ต้องการ (หรือมีประสิทธิผล) มีการใช้ทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็น บุคลากร เครื่องจักร เวลา เงิน หรือวัตถุดิบ ได้น้อยที่สุด ดังนั้นองค์การจะต้องมีการกำหนดตัววัดที่ชัดเจนทั้งขององค์การและกระบวนการต่างๆ ในองค์การ ว่าอะไรคือความมีประสิทธิผลและอะไรคือความมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.8 การสร้างแรงจูงใจและความตระหนักในคุณภาพให้กับพนักงาน

การที่จะจัดทำและดูแลระบบได้เป็นอย่างดี ต้องได้รับความร่วมมือที่ดีจากพนักงานด้วย ระบบไม่สามารถรักษาได้ด้วยผู้บริหารเพียงอย่างเดียว ทุกๆคนในองค์การต้องช่วยกัน ดังนั้นการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ดี ถึงบทบาทและความสำคัญของการมีส่วนร่วมต่อการดูแลรักษาระบบในองค์การ ทิศทางขององค์การผ่านทางนโยบายคุณภาพและวัตถุประสงค์คุณภาพ รวมถึงการดำเนินการที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า ล้วนเป็นสิ่งสำคัญที่พนักงานในทุกระดับจะต้องมีความเข้าใจและตั้งใจที่จะปฏิบัติด้วย ซึ่งปัจจัยสำคัญในการสร้างสิ่งเหล่านี้ ก็คือกระบวนการในการสร้างแรงจูงใจกับพนักงาน ให้เห็นถึงความสำคัญและผลที่จะได้เมื่อมีการปฏิบัติตาม รวมถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อองค์การและพนักงานเอง เมื่อลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบไป

2.3.9 เน้นการป้องกันมากกว่าการตรวจพบ

โดยแนวคิดหลักของการบริหารระบบคุณภาพที่ดี จะมุ่งเน้นที่การป้องกันไม่ให้ปัญหาเกิดมาก กว่าที่จะพยายามสร้างความสามารถในการตรวจจับข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น เพราะการป้องกันไม่ให้ปัญหาเกิด จะช่วยลดความสูญเสียและความเสี่ยงที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจได้ แต่ถ้าเน้นที่การตรวจ จับข้อบกพร่อง หากความสามารถในการตรวจจับทำได้ไม่ดี ก็จะสร้างความเสียหายอย่างมากต่อองค์การ ซึ่งเป็นระบบที่มีความเสี่ยงอย่างมาก ดังนั้นจึงมีข้อกำหนดต่างๆ ในมาตรฐาน ISO/TS 16949:2002 ที่เน้นการป้องกันอยู่หลายข้อ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดให้มีการนำ FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) หรือ เทคนิคการป้องกันความผิดพลาด (Mistake Proofing) มาใช้ หรือการมุ่งเน้นให้ใช้เวลาในการวิเคราะห์ปัญหาจากลูกค้าให้น้อยที่สุด หรือการดำเนินการปฏิบัติการป้องกัน (Preventive Action) หรือการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Action) และการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (Predictive Action) หรือการวิเคราะห์ข้อมูลโดยพิจารณาจากแนวโน้ม (Trend) ที่เกิดขึ้น สิ่งเหล่านี้ล้วนมุ่งเน้นไปที่การป้องกันการเกิดของปัญหามากกว่าการจะปล่อยให้ปัญหาเกิด และทำการตรวจให้พบในภายหลัง

2.3.10 รูปแบบของข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/TS 16949:2009

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/TS 16949:2009 จะแบ่งออกเป็น 8 ส่วน ประกอบด้วย

1. ขอบเขต (Scope) ของมาตรฐานฉบับนี้
2. มาตรฐานอ้างอิง (Normative Reference)
3. คำศัพท์และคำนิยาม (Terms and Definitions)
4. ระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System)
5. ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร (Quality Management System)
6. การบริหารทรัพยากร (Resource Management)
7. กระบวนการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ (Product Realization)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การวัด การวิเคราะห์และการปรับปรุง (Measurement Analysis and Inprovement)

นอกจากรายละเอียดของข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุไว้ในเอกสารมาตรฐาน ISO/TS16949:2009 แล้ว ในการจัดทำระบบยังต้องมีการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนด รวมถึงเป้าหมายที่กำหนดโดยลูกค้า หรือที่เราเรียกว่า ข้อกำหนดเฉพาะของลูกค้า (Customer Specific Requirements) ซึ่งลูกค้าแต่ละรายก็จะมีรายละเอียดของข้อกำหนดในส่วนนี้ที่แตกต่างกัน

ย้อนกลับมาในข้อกำหนดต่างๆ ของมาตรฐาน ISO/TS16949:2009 ทั้งหมด 8 ข้อ ในส่วนของข้อที่ 1 ถึงข้อกำหนดที่ 3 จะเป็นบททั่วไป ที่ยังไม่มีการกำหนดไปถึงสิ่งที่จะต้องดำเนินการ เนื้อหาหลักของข้อกำหนดที่ระบุสิ่งที่แต่ละองค์การจะต้องดำเนินการ จะเริ่มต้นที่ข้อกำหนดส่วนที่ 4 เรื่อยไปจนถึงข้อกำหนดที่ 8 โดยสรุปประเด็นสำคัญของแต่ละข้อกำหนดดังนี้

2.3.10.1 ระบบบริหารคุณภาพ

ในข้อกำหนดกลุ่มแรกของมาตรฐาน ISO/TS 16949:2009 จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก กล่าวถึงภาพรวมของการบริหารระบบคุณภาพ การกำหนดกระบวนการต่างๆในระบบ รวมถึงดัชนีชี้วัดความมีประสิทธิผลของแต่ละกระบวนการ ซึ่งการควบคุมกระบวนการต่างๆ ยังครอบคลุมไปถึงกระบวนการภายนอก (Outsourcing process) ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการดำเนินการขององค์การ ส่วนที่ 2 จะเป็นเรื่องของระบบเอกสาร (Documents) ในระบบบริหารคุณภาพ ข้อกำหนดเกี่ยวกับคู่มือคุณภาพ (Quality Manual) แนวทางในการควบคุมเอกสาร (Document Control) รวมถึงการควบคุมบันทึกต่าง ๆ (Record) ที่เกิดขึ้นด้วย

2.3.10.2 ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร

บทบาทของฝ่ายบริหาร ถือว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อการทำให้การบริหารระบบคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO/TS16949:2009 ได้กำหนดบทบาทของฝ่ายบริหารไว้ในข้อกำหนดกลุ่มที่ 5 ว่าด้วยความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร โดยครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดทิศทางขององค์การ ผ่านทางนโยบายคุณภาพ (Quality Policy) และวัตถุประสงค์คุณภาพ (Quality Objectives) ซึ่งการกำหนดทิศทางขององค์การ จะต้องคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าที่กำหนดไว้ในรูปแบบต่างๆ เช่น เป้าหมายของลูกค้า มาตรฐานการทำงานของลูกค้า การประชุมร่วมกันกับลูกค้า หรือจากการแจ้งกลับโดยลูกค้า (Customer Feedback) นอกจากนั้นผู้บริหารยังต้องมีหน้าที่ในการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (Authority and Responsibility) ของพนักงานในแต่ละตำแหน่งด้วย ข้อกำหนดในส่วนนี้ยังรวมไปถึงการกำหนดรูปแบบในการสื่อสารภายในองค์การ ถึงความมีประสิทธิผลของระบบและแนวทางในการตอบสนองความต้องการลูกค้า สุดท้ายผู้บริหารขององค์การจะต้องทำการทบทวน (Management Review) เพื่อประเมินถึงความมีประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ โดยในข้อกำหนดจะมีการระบุถึงเรื่องต่างๆ ที่จะต้องการทบทวนโดยฝ่ายบริหารไว้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.10.3 การบริหารทรัพยากร

ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จะทำให้ระบบบริหารคุณภาพเกิดขึ้นได้ รวมถึงสามารถดำรงรักษาไว้ได้ คือการที่ระบบจะต้องมีทรัพยากร (Resources) อย่างเพียงพอ ซึ่งคำว่าทรัพยากรในมาตรฐาน ISO/TS 16949:2009 จะครอบคลุมทั้งบุคลากรในองค์การ โครงสร้างพื้นฐานทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟท์แวร์ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วย ในส่วนของบุคลากร จะเริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดความสามารถที่จำเป็น (Competence Necessary) ของบุคลากรในแต่ละตำแหน่งในองค์การ การฝึกอบรม (Training) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และจิตสำนึก (Awareness) ในเรื่องของคุณภาพ และความสำคัญในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ส่วนในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) จะครอบคลุมทั้ง อาคารสถานที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์เครื่องจักร เครื่องมือ รวมถึงการบริการต่างๆ เช่น การขนส่ง และการสื่อสาร ในส่วนสุดท้ายจะเป็นเรื่องของการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Work Environment) ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงเรื่องของความปลอดภัยของบุคลากร และความสะอาดของพื้นที่ทำงาน

2.3.10.4 กระบวนการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์

ในข้อกำหนดส่วนที่ 7 จะเป็นข้อกำหนดหลักของมาตรฐาน เนื้อหาส่วนใหญ่ของมาตรฐานจะอยู่ในข้อกำหนดนี้ โดยจะประกอบด้วย 6 ข้อกำหนดย่อย เริ่มตั้งแต่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทบทวนความต้องการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนดการออกแบบและการพัฒนา ซึ่งครอบคลุมทั้งการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product) และการออกแบบกระบวนการผลิต (Manufacturing Process) ข้อกำหนดเกี่ยวกับกระบวนการจัดซื้อและการพัฒนาผู้ส่งมอบ (Supplier) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการผลิตและการบริการ และข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องมือ การสอบเทียบเครื่องมือ และการวิเคราะห์ระบบการวัด (Measurement System Analysis)

2.3.10.5 การวัด การวิเคราะห์และการปรับปรุง

ข้อกำหนดในส่วนที่ 8 นี้จะกล่าวถึงข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวกับการวัดในส่วนต่างๆ ของระบบบริหารคุณภาพ โดยครอบคลุมตั้งแต่การวัดความพึงพอใจของลูกค้า การวัดความมีประสิทธิผลของระบบ โดยการตรวจติดตามภายใน (Internal Audit) การวัดความมีประสิทธิผลของกระบวนการต่างๆ รวมทั้งกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำข้อมูลที่วิเคราะห์ไปใช้งาน และข้อกำหนดในส่วนของการปรับปรุง ซึ่งจะครอบคลุมทั้งการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) การปฏิบัติการแก้ไข (Corrective action) การแก้ปัญหา (Problem Solving) การป้องกันความผิดพลาด (Mistake Proofing) และการปฏิบัติการป้องกัน (Preventive action)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภวัชร์ เมฆบูรณ์ (2537:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบคุณภาพในโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับมาตรฐาน มอก.9000 วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)พัฒนาระบบคุณภาพของโรงงานผลิตชิ้นส่วนพลาสติกให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในส่วนของการควบคุมกระบวนการตรวจสอบ และการทดสอบตามข้อกำหนดที่ 4.8 และ 4.9 ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.9002-2534 2)ปรับปรุงผลิตภัณฑ์โรงงานตัวอย่างให้มีคุณภาพที่ดีและเชื่อถือได้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้แสดงถึงการออกแบบระบบงานและการจัดทำเอกสารต่างๆ ที่สอดคล้องกับระบบคุณภาพในส่วนของการควบคุมกระบวนการตรวจและการทดสอบ ได้แก่ ระเบียบปฏิบัติงาน คู่มือปฏิบัติงาน และแบบฟอร์ม ซึ่งหลังจากนั้นได้ทดลองนำระบบไปปฏิบัติจริงในโรงงานเป็นระยะเวลา 5 เดือน ในการประเมินประสิทธิผลของระบบคุณภาพจะพิจารณาตัววัดประสิทธิผล 3 ตัววัดคือ 1.เปอร์เซ็นต์การตอบสนองของแผนกการผลิตต่อเดือน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.5% 2.Setup Time เฉลี่ยของเครื่องจักร Setup Time เฉลี่ยของเครื่องฉีดพลาสติกขนาด 30-150 ตัน ได้ผลลดลงจาก 83 นาที เป็น 71 นาที Setup Time เฉลี่ยของเครื่องฉีดพลาสติกขนาด 150 ตันขึ้นไป ได้ผลลดลงจาก 97 นาที เป็น 87 นาที Setup Time เฉลี่ยของเครื่องรีดแผ่นพลาสติก ได้ผลลดลง จาก 118 นาที เป็น 107 นาที 3.เปอร์เซ็นต์การ Reject ชิ้นงานพลาสติกต่อเดือนจากการตรวจสอบขั้นสุดท้าย ได้ผลลดลงจาก 10.3% เป็น 8.1%

จารุณีย์ พงษ์ศักดิ์ชาติ และคณะ (2538:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลกระทบของระบบคุณภาพ ISO9000 ในองค์การ ศึกษาเปรียบเทียบองค์การที่บริหารแบบไทยและแบบญี่ปุ่นในอุตสาหกรรมอิเล็คทรอนิคส์ที่ผ่านการรับรอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาถึงการปรับบทบาทขององค์การต่อกลุ่มต่างๆ ทัศนคติ การปรับความรู้ ทักษะ และกระบวนการปฏิบัติงานของพนักงาน รวมทั้งการใช้ระบบคุณภาพ ISO9000 ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้งาน เพื่อเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างองค์การที่มีรูปแบบการบริหารองค์การแบบไทยและญี่ปุ่น ตลอดจนศึกษาถึงวิธีการปรับความรู้ ทักษะ และกระบวนการปฏิบัติงานของพนักงานใน 3 ระดับ คือ ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับต้น และพนักงานระดับปฏิบัติการ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนที่จะนำระบบคุณภาพ ISO9000 ไปประยุกต์ใช้ในองค์การที่สนใจต่อไป ผลการศึกษาสรุปได้ว่า พนักงานในองค์การทั้ง 2 แบบ มีทัศนคติต่อการนำระบบ ISO9000 มาใช้ในองค์การอยู่ในระดับกลาง แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบการบริหารองค์การที่แตกต่างกันมีอิทธิพลที่ทำให้ทัศนคติของพนักงานแตกต่างกัน โดยจากการศึกษาพบว่าพนักงานขององค์การแบบญี่ปุ่นมีทัศนคติต่อระบบคุณภาพ ISO9000 ในระดับที่สูงกว่าทัศนคติของพนักงานองค์การแบบไทย นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO9000 ในองค์การที่บริหารแบบญี่ปุ่นมีความแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามเพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษา สายงาน และตำแหน่งงาน และอายุงานมีส่วนสำคัญต่อทัศนคติของพนักงานต่อระบบคุณภาพ ISO9000 มากกว่าสายงานหรือตำแหน่งที่รับผิดชอบ

วิชัย อริยพรพงศ์ (2550:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับความรู้และเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มาใช้ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทอร์นซีบอร์ด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และการได้รับการฝึกอบรม ที่มีผลต่อความรู้และเจตคติของพนักงาน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 มาใช้ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา เป็นพนักงานในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทอร์นซีบอร์ดจำนวน 217 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และจากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยพบว่า 1)ด้านความรู้พนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทอร์นซีบอร์ด ส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 อยู่ในระดับมาก 2)ด้านเจตคติพนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทอร์นซีบอร์ด ที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 ในภาพรวมพบว่า มีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างดี 3)ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทอร์นซีบอร์ด พบว่าเพศเป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ความรู้ของพนักงานไม่แตกต่างกัน ส่วนอายุ ประสบการณ์ทำงาน และการได้รับการฝึกอบรม เป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ความรู้ของพนักงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ระดับการศึกษา และตำแหน่งงานเป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ความรู้ของพนักงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ0.05 4)ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการนำระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 มาใช้ เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 6 ปัจจัย พบว่า เพศ อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และการได้รับการฝึกอบรมที่ต่างกัน มีผลทำให้เจตคติของพนักงานต่อการนำระบบการบริหารคุณภาพISO/TS16949 มาใช้ไม่แตกต่างกัน 5)ความรู้เกี่ยวกับระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ไม่มีความสัมพันธ์กันกับเจตคติที่มีต่อระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002

พงศกร ธีรเตชสิทธิ์ (2552:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับความรู้และเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มาใช้ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ของบริษัท ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และการได้รับการฝึกอบรม ที่มีผลต่อความรู้และเจตคติของพนักงาน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 มาใช้ในบริษัท ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานในบริษัท ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัดจำนวน 384 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และจากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยพบว่า 1)ความรู้และเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 มาใช้ ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และมีเจตคติอยู่ในระดับค่อนข้างดี 2)ผลการเปรียบเทียบความรู้ของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 มาใช้ เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ประสบการณ์ทำงานและการได้รับการฝึกอบรม เป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ความรู้ของพนักงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงานเป็นปัจจัยที่มีผลทำให้ความรู้ของพนักงานไม่แตกต่างกัน 3)ผลการเปรียบเทียบเจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2002 มาใช้ เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า อายุ ประสบการณ์ทำงาน และการได้รับการฝึกอบรม เป็นปัจจัยที่มีผลทำให้เจตคติของพนักงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วน เพศ ระดับการศึกษาและตำแหน่งงานเป็นปัจจัยที่มีผลทำให้เจตคติของพนักงานไม่แตกต่างกัน 4)ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติของพนักงานที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949: 2002 พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อกันในระดับค่อนข้างต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

สนธิ ชัยปัญญามิตร (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการ 2)ศึกษาระดับเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการ และ 3)ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ผลการวิจัยพบว่า 1)ระดับความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการอยู่ในระดับสูง 2)ระดับเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการในภาพรวมอยู่ในระดับดีและ 3)วัฒนธรรมองค์การ การสื่อสาร กระบวนการและเครื่องมือ การเรียนรู้ และการยกย่องชมเชยและการให้รางวัล ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS18001) ได้ร้อยละ 55.7 และ71.9 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขจีอาจ นาราวงศ์ (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เคฮิน ออโตพาร์ทส์(ประเทศไทย) จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ1)ศึกษาระดับเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท เคฮิน ออโตพาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด และ 2)ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เคฮิน ออโตพาร์ทส์(ประเทศไทย) จำกัด กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มอย่างง่ายด้วยขนาดตัวอย่าง 215 คน และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ร้อยละค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ในการทดสอบสมมติฐานผลการวิจัยพบว่า 1.เจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท เคฮิน ออโตพาร์ทส์(ประเทศไทย) จำกัด โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยค่าเฉลี่ยของเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของพนักงานฝ่ายผลิตด้านการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านข้อ กำหนดและวิธีการปฏิบัติงาน และด้านความพร้อมของเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต ตามลำดับ 2.ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน นโยบายคุณภาพจากผู้บริหาร การอบรมให้ความรู้ และการสนับสนุนจากหัวหน้างาน มีผลต่อเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยรวมของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เคฮิน ออโตพาร์ทส์(ประเทศไทย) จำกัด โดยตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยรวมได้ร้อยละ 48.6

ศิริชัย แหวนเงิน (2555:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรู้และเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความรู้และเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร กลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 399 คน และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1.ระดับความรู้ต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานโดยรวม อยู่ในระดับดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 23.14 คะแนนและระดับเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงาน โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.944 โดยเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าด้านเหตุผลและประโยชน์ของการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้ามีค่าสูงสุด รองลงมาคือด้านการสนับสนุนในโครงการและกิจกรรมต่างๆจากผู้บริหาร และด้านการยอมรับกิจกรรมข้อเสนอแนะมาใช้ในองค์การ ตามลำดับ 2.ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม คือ วัฒนธรรมองค์การ 3.ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานในโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรม ได้แก่วัฒนธรรมองค์การ แรงจูงใจที่ทำให้พนักงานช่วยกันอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า การสื่อสารภายในองค์การ การมีส่วนร่วมของพนักงาน และด้านการฝึกอบรมให้ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เจตคติที่มีต่อการระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การกำหนดค่าตัวแปร

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวนทั้งสิ้น 327 คน (ข้อมูลจากฝ่ายทรัพยากรบุคคล, สิงหาคม 2556)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ว่าเพียงพอที่จะใช้เป็นตัวแทนประชากรได้นั้น ผู้วิจัยใช้สูตรการคำนวณของ Yamane (Taro Yamane.1967)

$$n = \frac{N}{1+(N\,e^2)} \qquad (3.1)$$

เมื่อ n แทน จำนวนตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากรในการวิจัยมีทั้งสิ้น 327 คน

e แทน ค่าคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ กำหนดไว้ร้อยละ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นสามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

$$n = \frac{327}{1 + (327)(0.05)^2} \qquad (3.2)$$

$$= 180$$

กลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 180 คน โดยการสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากประชากรที่ศึกษา

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงาน และแผนกงานที่สังกัด รวมทั้งหมด 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์การของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ในด้านต่างๆ ได้แก่ การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

ลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert's rating scale จำนวน 5 ค่า ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก ใช่ และไม่ใช่

ตอบใช่ แสดงถึงผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นถูก

ตอบไม่ใช่ แสดงถึงผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าข้อความนั้นผิด

ลักษณะการให้คะแนนจะมีสองแบบคือ หัวข้อที่ตอบใช่แล้วได้คะแนน และหัวข้อที่ตอบไม่ใช่แล้วได้คะแนน โดยหัวข้อทั้งสองแบบจะคละกันไปมาในแบบสอบถาม เพื่อป้องกันการเบี่ยงเบนในการตอบคำถามและป้องกันการเลือกตอบด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว ข้อความที่ถูกแล้วตอบว่าใช่ จะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบว่าไม่ใช่ จะได้ 0 คะแนน ข้อความที่ผิดแล้วตอบว่าไม่ใช่ จะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบว่าใช่ จะได้ 0 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด ในด้านต่างๆ ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ และการปรับปรุง

ลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert's rating scale จำนวน 5 ค่า ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดประเด็นและขอบข่ายของคำถาม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
4. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้
5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องของภาษาที่ใช้จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

ตารางที่ 3.1 รายชื่อ ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
ดร.ชัยสิทธิ์ ทองบริสุทธิ์	อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
นายภัทรวุธ แฝงจันดา	ตัวแทนผู้บริหารงานคุณภาพ	บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด
นายจีรวัสส์ แพรวเพชรขาว	ผู้จัดการฝ่ายขายอาวุโส	บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานของบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
7. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยจะใช้วิธีของ Cronbach ค่าความเชื่อมั่นที่หาโดยวิธีนี้เรียกว่า "สัมประสิทธิ์แอลฟา" (α) มีสูตรในการหาความเชื่อมั่นวิธีนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$(\alpha) = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right\} \quad (3.3)$$

(α) แทน ค่าความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

สำหรับค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์การ และแบบสอบถามส่วนที่ 4 เกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.2 – ตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์การของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านองค์การ	ค่าความเชื่อมั่น Cronbach' Alpha Coefficient
การฝึกอบรม	0.913
การติดต่อสื่อสาร	0.898
ค่าตอบแทน	0.927

ตารางที่ 3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009	ค่าความเชื่อมั่น Cronbach' Alpha Coefficient
การวางแผน	0.958
การปฏิบัติ	0.957
การตรวจสอบ	0.966
การปรับปรุง	0.959

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง ขั้นสุดท้าย จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลและค้นหาข้อมูล ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้วไปแจกให้แก่พนักงานบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยขอความร่วมมือจากฝ่ายทรัพยากรบุคคลของบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด เป็นผู้แจกแบบสอบถามให้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการทุกคนในบริษัทบางกอก อีเกิลวิง จำกัด จำนวน 180 ชุด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. หลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์

3. นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า รวบรวมงานวิจัย บทความ วารสารสถิติในรายงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบเนื้อหา และนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. นำข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่รวบรวมจากแบบสอบถามมาจัดเป็นหมวดหมู่โดยแยกตาม เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงาน แผนกงานที่สังกัด และตำแหน่งงาน จากนั้นทำการวิเคราะห์ โดยนำข้อมูล มาหาค่าร้อยละ พร้อมกับนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการในบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ซึ่งเป็นแบบวัดที่กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale และมีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ มาตรวจให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนคำตอบแต่ละข้อ ตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ เห็นด้วยมากที่สุด 5 คะแนน เห็นด้วยมาก 4 คะแนน เห็นด้วย ปานกลาง 3 คะแนน เห็นด้วยน้อย 2 คะแนน และเห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คะแนน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านองค์การของบริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด สามารถแบ่งมาตรวัดตามแบบของ Likert's rating scale อ้างในพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับของปัจจัยด้านองค์การ
4.501 - 5.000	มากที่สุด
3.501 - 4.500	มาก
2.501 - 3.500	ปานกลาง
1.501 - 2.500	น้อย
1.000 - 1.500	น้อยที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้ง 5 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541:74)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.000 ถึง 0.999 หมายถึง ระดับของปัจจัยด้านองค์การของบริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด ไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับของปัจจัยด้านองค์การของบริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด แตกต่างกันมาก

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด ซึ่งแบ่งตัวเลือกออกเป็นแบบ 2 ตัวเลือก โดยคำตอบที่ถูกได้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ผิดได้ 0 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 20 คะแนน เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้ว จะใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งระดับความรู้ของพนักงานออกเป็น 3 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น (กัลยา วานิชย์บัญชา.2539:29) ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{20-0}{3} = 6.667$$

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับคะแนนได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความรู้
13.334-20.000	มาก
6.668-13.333	ปานกลาง
0.000-6.667	น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด ซึ่งเป็นแบบวัดที่กำหนดมาตรวัดตามแบบของ Likert Scale มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ มาตรวจให้คะแนน คำตอบแต่ละข้อ ตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ เห็นด้วยมากที่สุด 5 คะแนน เห็นด้วยมาก 4 คะแนน เห็นด้วยปานกลาง 3 คะแนน เห็นด้วยน้อย 2 คะแนน และเห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คะแนน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด สามารถแบ่งได้ตามแนวคิดของ Best (1981) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009
4.501 - 5.000	ดี
3.501 - 4.500	ค่อนข้างดี
2.501 - 3.500	ปานกลาง
1.501 - 2.500	ค่อนข้างไม่ดี
1.000 - 1.500	ไม่ดี

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้ง 5 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541:74)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.000 ถึง 0.999 หมายถึง เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด ไม่แตกต่างกัน

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด แตกต่างกัน

5. แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื่อหา (Content Analysis)

6. การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน	Multiple Linear Regression

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 2 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 3 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 4 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 5 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 โดยรวม	Multiple Linear Regression

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูล ที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตัวอย่าง เช่น จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ประสบการณ์ในการทำงาน และแผนกงานที่สังกัด ใช้วิเคราะห์ในส่วนของแบบทดสอบส่วนที่ 1 ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (ธีระวุฒิ เอกะกุล. 2542)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลของแต่ละข้อ X 100}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \quad (3.4)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์การและเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานบริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในส่วนที่ 4 โดยใช้สูตรสำหรับข้อมูลที่จัดกลุ่มเป็นชั้นคะแนน (Group data) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{n} \tag{3.5}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

X แทน คะแนนของแต่ละคน

n แทน จำนวนคนทั้งหมด

3.5.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละครั้ง ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \tag{3.6}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

X แทน คะแนนของแต่ละคน

n แทน จำนวนคนทั้งหมด

3.5.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานบริษัทบางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. 2552) เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หลายตัวรวมกันว่าจะมีผลกระทบต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable) อย่างไรบ้าง ซึ่งตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม เรียกว่า ตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เขียนได้ ดังนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{ji} + \beta_2 X_{2i} + ... + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i \tag{3.7}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ Y_i แทน ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรตามของประชากร เมื่อ I = 1,2,...,n

X_{ji} แทน ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรอิสระ ที่ j เมื่อ j = 1,2,...,k

β_0 แทน ค่าที่ตัดแกน Y ของสมการเส้นตรง (เมื่อ X_i ทุกค่าเป็น 0)

β_j แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (Partial Regression Coefficient)

ε_i แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ i

n แทน ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

ข้อสมมติฐาน (Assumptions) ของการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน

1. ε_i มีการแจกแจงแบบปกติ (*Normal Distribution*) โดยมีค่าคาดหมาย (*Expected value*) เป็นศูนย์และมีความแปรปรวนคงที่

2. ε_i และ ε_j สำหรับ $i \neq j$ เป็นอิสระต่อกัน

3. X_{ji} แต่ละค่าเป็นอิสระต่อกัน

สมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ค่าประมาณค่า Y_i ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง เขียนเป็นสมการ เรียกว่า สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยสมการเป็นดังนี้

$$\hat{Y}_1 = b_0+b_1X_{1i}+b_2X_{2i}+...+b_kX_{ki} \qquad (3.8)$$

โดยที่ $\hat{Y}_1$ เป็นค่าประมาณของ Y_i และ $b_0, b_1, b_2 ... b_k$ เป็นค่าประมาณ $\beta_0, \beta_1, \beta_2 ,... \beta_k$ ตามลำดับ ในการหาตัวประมาณ $b_0, b_1, b_2 ... b_k$ ของ $\beta_0, \beta_1, \beta_2 ,... \beta_k$ จะหาได้โดยใช้วิธี Least Squares Method

ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณจะใช้เมตริกซ์เป็นเครื่องมือ โดยมีสูตรในการประมาณค่าดังนี้

$$b = (X'X)^{-1}X'Y \qquad (3.9)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกำหนดให้

$$Y = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ . \\ . \\ Y_n \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} 1 & X_{11} & X_{21} & \dots & X_{k1} \\ 1 & X_{12} & X_{22} & \dots & X_{k2} \\ . & . & . & \dots & . \\ . & . & . & \dots & . \\ 1 & X_{1n} & X_{2n} & \dots & X_{kn} \end{pmatrix} \quad , b = \begin{pmatrix} b_0 \\ b_1 \\ . \\ . \\ b_k \end{pmatrix}$$

การทดสอบสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ในการทดสอบสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเพื่อทดสอบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$

H_1 : อย่างน้อย β_j อย่างน้อย 1 ค่า $\neq 0$ เมื่อ j = 1,2,...,k

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{(b'X'Y - n\bar{Y}^2)/k}{(Y'Y - b'X'Y)/(n-k-1)} \qquad (3.10)$$

เมื่อ k แทน จำนวนตัวแปรอิสระ

n แทน ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$\bar{Y}$ แทน ค่าเฉลี่ย

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ df = k, (n-k-1) หรือค่าโปรแกรมให้ค่า p - value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p - value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั้นคือ ยอมรับว่าตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามรูปเชิงเส้นที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ ที่ df = k, (n-k-1) หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p - value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p - value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากผลการทดสอบ พบว่า ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (Partial Regression Coefficient) แต่ละค่า โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ คือ

$H_0 : \beta_i = 0$

$H_1 : \beta_j \neq 0$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$t = \frac{b_j - \beta j}{S_{b_j}} \tag{3.11}$$

เมื่อ S_{b_j} หาได้จากการถอดรากกำลังที่สองของ Var(b_j) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\text{Var}(b_j) = \sigma^2(X'X)\text{-}1 \tag{3.12}$$

เมื่อ σ^2 คือ ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนซึ่งประมาณได้จากสูตร

$$\sigma^2 = \frac{Y'Y - b'X'Y}{n-k-1} \tag{3.13}$$

การตัดสินใจเมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า $t_{\alpha/2}$ จากตารางที่ df = n-k-1 หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p - value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p - value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 แสดงว่าอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j มีค่าเป็นศูนย์ (β_i=0)

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า $t_{\alpha/2}$ (กรณีไม่มีทิศทาง) หรือ t_{α} (กรณีมีทิศทาง) จากตารางที่ df = n-k-1 หรือถ้าโปรแกรมให้ค่า p - value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p - value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่า อิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j ไม่มีค่าเป็นศูนย์ ($\beta_j \neq 0$) การแปลความหมาย

เมื่อผลการทดสอบ พบว่า b_j มีนัยสำคัญ (ปฏิเสธ H_0) หมายความว่า เมื่อ X_j เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย Y' จะเปลี่ยนแปลงไป b_j หน่วย เมื่ออิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่นๆ คงที่ Coefficient of Determination, R^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้สมการไปพยากรณ์ค่า Y ค่า R^2 บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์ โดยบอกให้ทราบถึงสัดส่วนหรือร้อยละความแปรปรวนของ Y ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ คำนวณจากสูตร

$$R^2 = \frac{b'X'Y - n\hat{Y}^2}{Y'Y - n\hat{Y}^2} \times 100 \, , \, 0 \leq R^2 \geq 1 \qquad (3.14)$$

โดยการศึกษาครั้งนี้มีการกำหนดตัวแปรต่างๆ ดังนี้

K	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ
Y_P	แทน	เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน
Y_D	แทน	เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ
Y_C	แทน	เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ
Y_A	แทน	เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง
Y_T	แทน	เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม
X_1	แทน	การฝึกอบรม
X_2	แทน	การติดต่อสื่อสาร
X_3	แทน	ค่าตอบแทน
X_4	แทน	ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009
$\beta_{1P}, \beta_{2P}, \beta_{3P}, \beta_{4P}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน
$\beta_{1D}, \beta_{2D}, \beta_{3D}, \beta_{4D}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการการปฏิบัติ
$\beta_{1C}, \beta_{2C}, \beta_{3C}, \beta_{4C}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ
$\beta_{1A}, \beta_{2A}, \beta_{3A}, \beta_{4A}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง
$\beta_{1T}, \beta_{2T}, \beta_{3T}, \beta_{4T}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม
β_{0P}	แทน	ค่าคงที่ของสมการเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

β_{0D} แทน ค่าคงที่ของสมการเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ

β_{0C} แทน ค่าคงที่ของสมการเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ

β_{0A} แทน ค่าคงที่ของสมการเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง

β_{0T} แทน ค่าคงที่ของสมการเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม

การทดสอบสมมติฐาน มีสมการ ดังนี้

สมการที่ 1 : $Y_P = \beta_{0P} + \beta_{1P}X_1 + \beta_{2P}X_2 + \beta_{3P}X_3 + \beta_{4P}X_4$

สมการที่ 2 : $Y_D = \beta_{0D} + \beta_{1D}X_1 + \beta_{2D}X_2 + \beta_{3D}X_3 + \beta_{4D}X_4$

สมการที่ 3 : $Y_C = \beta_{0C} + \beta_{1C}X_1 + \beta_{2C}X_2 + \beta_{3C}X_3 + \beta_{4C}X_4$

สมการที่ 4 : $Y_P = \beta_{0A} + \beta_{1A}X_1 + \beta_{2A}X_2 + \beta_{3A}X_3 + \beta_{4A}X_4$

สมการที่ 5 : $Y_T = \beta_{0T} + \beta_{1T}X_1 + \beta_{2T}X_2 + \beta_{3T}X_3 + \beta_{4T}X_4$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เพื่อทำการศึกษาเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยการส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยจำนวน 180 ชุด โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์การและความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.5 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ รายได้ แผนกที่สังกัด ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 180 ชุด ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	42	23.33
หญิง	138	76.67
รวม	180	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
2. สถานภาพการสมรส		
โสด	114	63.33
สมรส	59	32.78
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	7	3.89
รวม	180	100.00
3. อายุ		
ไม่เกิน 25 ปี	36	20.00
มากกว่า 25 ปี – 30 ปี	57	31.67
มากกว่า 30 ปี – 35 ปี	54	30.00
มากกว่า 35 ปี – 40 ปี	20	11.11
มากกว่า 40 ปี – 50 ปี	13	7.22
รวม	180	100.00
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	20	11.11
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	76	42.22
อนุปริญญา/ปวส.	35	19.44
ปริญญาตรี	46	25.56
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.67
รวม	180	100.00
5. ประสบการณ์การทำงานในระบบบริหารคุณภาพ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1ปี	33	18.33
มากกว่า 1 ปี – 5 ปี	72	40.00
มากกว่า 5 ปี - 10 ปี	51	28.33
มากกว่า 10 ปี - 15 ปี	20	11.11
มากกว่า 15 ปี - 20 ปี	3	1.67
มากกว่า 20 ปี	1	0.56
รวม	180	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
6. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	57	31.67
มากกว่า 10,000 บาท - 20,000 บาท	96	53.33
มากกว่า20,000 บาท - 30,000 บาท	21	11.67
มากกว่า30,000 บาท - 40,000 บาท	3	1.67
มากกว่า 40,000 บาท	3	1.67
รวม	180	100.00
7. แผนกงานที่ท่านสังกัด		
ด้านการผลิต	117	65.00
ด้านการตรวจสอบคุณภาพ	30	16.67
ด้านการซ่อมบำรุง	17	21.25
ด้านการวางแผนการผลิต	11	6.11
ด้านการสนันสนุนการผลิต	5	2.78
รวม	180	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด มีข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลดังต่อไปนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ เพศชาย จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33

สถานภาพการสมรส พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาคือสถานภาพสมรส จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 32.78 และสถานภาพหย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.89 ตามลำดับ

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปี - 30 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 31.67 รองลงมาคืออายุมากกว่า 30 ปี - 35 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อายุมากกว่า 35 ปี - 40 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 และอายุมากกว่า 40 ปี - 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 42.22 รองลงมาคือการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 25.56 การศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 19.44 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 และการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ตามลำดับ

ประสบการณ์การทำงานในระบบบริหารคุณภาพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 1 ปี - 5 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองมาคือประสบการณ์มากกว่า 5 ปี - 10 ปี จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 28.33 ประสบการณ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 18.33 ประสบการณ์มากกว่า 10 ปี - 15 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ประสบการณ์มากกว่า 15 ปี - 20 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 และประสบการณ์มากกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.56 ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่า 10,000 บาท - 20,000 บาท จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 31.67 รายได้มากกว่า 20,000 บาท - 30,000 บาท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 11.67 รายได้มากกว่า 30,000 บาท - 40,000 บาท และรายได้มากกว่า 40,000 บาท จำนวน 3 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ตามลำดับ

แผนกที่สังกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่สังกัดแผนกด้านการผลิต จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาคือแผนกด้านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 แผนกด้านการซ่อมบำรุง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 แผนกด้านการวางแผนการผลิต จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 6.11 และแผนกด้านการสนับสนุนการผลิต จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์การและความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านองค์การของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.2 - ตารางที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านองค์การของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัย	n = 180		ระดับ	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
การฝึกอบรม	3.858	0.434	มาก	1
การติดต่อสื่อสาร	3.844	0.448	มาก	2
ค่าตอบแทน	3.686	0.536	มาก	3
โดยรวม	3.796	0.472	มาก	-

จากตารางที่ 4.2 พบว่าระดับปัจจัยด้านองค์การอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.796 และระดับปัจจัยด้านองค์การไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.472 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านการฝึกอบรมพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.858 และมีระดับปัจจัยด้านการฝึกอบรมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.434

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.844 และมีระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.448

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านค่าตอบแทนพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.686 และมีระดับปัจจัยด้านค่าตอบแทนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.536

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในด้านต่างๆ จำนวน 3 ด้าน โดยวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อและรายด้านได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านการฝึกอบรมของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านการฝึกอบรม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.การฝึกอบรมช่วยสร้างจิตสำนึกต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ให้กับพนักงาน	4.000	0.660	มาก	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการฝึกอบรม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
2.เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม	3.733	0.774	มาก	4
3.วิทยากรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความรู้ความชำนาญ	3.722	0.717	มาก	5
4.พนักงานใหม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหน้าที่งานที่ต้องปฏิบัติก่อนการปฏิบัติงานจริง	3.911	0.834	มาก	3
5.ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม	3.922	0.629	มาก	2
โดยรวม	3.858	0.434	มาก	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่าระดับปัจจัยด้านการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.858 และระดับปัจจัยด้านการฝึกอบรมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.434 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การฝึกอบรมช่วยสร้างจิตสำนึกต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ปปกับพนักงาน พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.000 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.660

ลำดับที่ 2 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.922 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 3 พนักงานใหม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหน้าที่งานที่ต้องปฏิบัติก่อนการปฏิบัติงานจริง พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.911 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.834

ลำดับที่ 4 เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม มีระดับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.733 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.774

ลำดับที่ 5 วิทยากรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความรู้ความชำนาญ พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.722 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.717

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.บริษัทมีระบบการสื่อสารที่ถูกต้องและรวดเร็ว	4.050	0.703	มาก	1
2.ผู้บริหาร หรือหัวหน้างานสื่อสารนโยบายระบบบริหารคุณภาพให้พนักงานทุกคนรับทราบอย่างต่อเนื่อง	3.750	0.731	มาก	4
3.พนักงานได้ข้อมูลที่ทันสมัยของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่เสมอ	3.800	0.743	มาก	3
4.พนักงานสามารถเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้โดยง่าย	3.706	0.722	มาก	5
5.ข้อมูลข่าวสารสามารถกระตุ้น และสร้างจิตสำนึกที่ดีให้พนักงาน ช่วยกันรักษามาตรฐานการจัดการคุณภาพ	3.917	0.684	มาก	2
โดยรวม	3.844	0.448	มาก	-

จากตารางที่ 4.4 พบว่าระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.844 และระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.448 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทมีระบบการสื่อสารที่ถูกต้องและรวดเร็วอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.050 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.703

ลำดับที่ 2 ข้อมูลข่าวสารสามารถกระตุ้น และสร้างจิตสำนึกที่ดีให้พนักงาน ช่วยกันรักษามาตรฐานการจัดการคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.917 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.684

ลำดับที่ 3 พนักงานได้ข้อมูลที่ทันสมัยของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่เสมอ อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.800 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.743

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 4 ผู้บริหาร หรือหัวหน้างานสื่อสารนโยบายระบบบริหารคุณภาพให้พนักงานทุกคนรับทราบอย่างต่อเนื่องอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.750 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.731

ลำดับที่ 5 พนักงานสามารถเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้โดยง่ายอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.706 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.722

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านค่าตอบแทนของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านค่าตอบแทน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.บริษัทเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบบริหารคุณภาพได้เลื่อนตำแหน่งและได้ค่าจ้างที่สูงขึ้น	3.728	0.790	มาก	3
2.บริษัทมีการจัดสวัสดิการให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ	3.744	0.785	มาก	2
3.บริษัทสามารถจ่ายโบนัสได้สูงขึ้นทุกปีตามผลประกอบการ	3.533	0.899	มาก	5
4.บริษัทมีการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน	3.600	0.856	มาก	4
5.บริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้ที่เสนอแนวคิดการลดต้นทุนในกิจกรรมต่างๆ	3.822	0.763	มาก	1
โดยรวม	3.690	0.536	มาก	-

จากตารางที่ 4.5 พบว่าระดับปัจจัยด้านค่าตอบแทนโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.690 และระดับปัจจัยด้านค่าตอบแทนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.536 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้ที่เสนอแนวคิดการลดต้นทุนในกิจกรรมต่างๆอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.822 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.763

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 2 บริษัทมีการจัดสวัสดิการให้กับพนักงานอย่างเพียงพออยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.744 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.785

ลำดับที่ 3 บริษัทเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบบริหารคุณภาพได้เลื่อนตำแหน่งและได้ค่าจ้างที่สูงขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.728 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.790

ลำดับที่ 4 บริษัทมีการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.600 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.856

ลำดับที่ 5 บริษัทสามารถจ่ายโบนัสได้สูงขึ้นทุกปีตามผลประกอบการอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.533 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.899

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัย	n = 180		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
	$\overline{X}$	S.D.		
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	14.150	1.961	10	19

จากตารางที่ 4.6 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 14.150 โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.961 คะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ต่ำสุดอยู่ที่ 10 คะแนน และค่าคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 สูงสุดอยู่ที่ 19 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

4.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ได้ผลวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009	n = 180		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
การวางแผน	4.124	0.447	ค่อนข้างดี	4
การนำแผนการไปปฏิบัติ	4.142	0.438	ค่อนข้างดี	3
การตรวจสอบ	4.160	0.458	ค่อนข้างดี	1
การปรับปรุง	4.156	0.454	ค่อนข้างดี	2
โดยรวม	4.146	0.449	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.7 พบว่าระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.146 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.449 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 เจตคติด้านการตรวจสอบพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.160 และระดับเจตคติด้านการตรวจสอบไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.458

ลำดับที่ 2 เจตคติด้านการปรับปรุงพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.156 และระดับเจตคติด้านการปรับปรุงไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.454

ลำดับที่ 3 เจตคติด้านการปฏิบัติพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.142 และระดับเจตคติด้านการปฏิบัติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.438

ลำดับที่ 4 เจตคติด้านการวางแผนพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.124 และระดับเจตคติด้านการวางแผนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.447

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในด้านต่างๆ จำนวน 4 ด้าน ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.8 – ตารางที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.แผนงานตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 สอดคล้องกับแนวทางของนโยบายของบริษัท	4.306	0.710	ค่อนข้างดี	1
2.แผนการอบรมจากหัวหน้างาน ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม	4.100	0.710	ค่อนข้างดี	3
3. แผนงานตามมาตรฐานคุณภาพ กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ช่วยให้เข้าใจง่ายและสะดวกในการปฏิบัติตามขั้นตอน	3.939	0.702	ค่อนข้างดี	5
4.กิจกรรมที่กำหนดผู้รับผิดชอบ การติดตามแก้ไขไว้ในการวางแผนจัดการคุณภาพอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามกำหนดระยะเวลา	4.006	0.721	ค่อนข้างดี	4
5.แผนการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย ช่วยลดปัญหาคุณภาพชิ้นงาน	4.272	0.659	ค่อนข้างดี	2
โดยรวม	4.124	0.447	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.8 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.124 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.447 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 แผนงานตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 สอดคล้องกับแนวทางของนโยบายของบริษัทพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.306 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.710

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 2 แผนการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย ช่วยลดปัญหาคุณภาพพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.272 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.659

ลำดับที่ 3 แผนการอบรมจากหัวหน้างาน ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.100 และมีระดับ เจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.710

ลำดับที่ 4 กิจกรรมที่กำหนดผู้รับผิดชอบ การติดตามแก้ไข ไว้ในการวางแผนจัดการคุณภาพอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามกำหนดระยะเวลาพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.006 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.721

ลำดับที่ 5 แผนงานตามมาตรฐานคุณภาพ กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ช่วยให้เข้าใจง่ายและสะดวกในการปฏิบัติตามขั้นตอนพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.939 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.702

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.เอกสารการควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก (Procedure) ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 และ สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท	4.350	0.736	ค่อนข้างดี	1
2.การฝึกอบรมพนักงานตามระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้พนักงานเข้าใจมาตรฐานและการปฏิบัติงานตามระบบ	4.094	0.699	ค่อนข้างดี	3
3.เอกสารที่กำหนดหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงาน (Job Description) ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตการปฏิบัติงานของตำแหน่งงานที่สังกัด	3.944	0.753	ค่อนข้างดี	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
4.ขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Operation Working Standard) ช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานได้ครอบคลุมมาตรฐานคุณภาพตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009	4.028	0.697	ค่อนข้างดี	4
5.คำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างถูกต้อง	4.294	0.738	ค่อนข้างดี	2
โดยรวม	4.142	0.438	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.9 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.142 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.438 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 เอกสารการควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก (Procedure) ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 และ สอดคล้องกับนโยบายของบริษัทพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.350 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.736

ลำดับที่ 2 คำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างถูกต้องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.294 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.738

ลำดับที่ 3 การฝึกอบรมพนักงานตามระบบบริหารคุณภาพช่วยให้พนักงานเข้าใจระบบมาตรฐาน และการปฏิบัติงานตามระบบพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.094 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.699

ลำดับที่ 4 ขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Operation Working Standard) ช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานได้ครอบคลุมมาตรฐานคุณภาพตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.028 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.697

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 5 เอกสารที่กำหนดหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงาน (Job Description) ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตการปฏิบัติงานของตำแหน่งงานที่สังกัดพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.944 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.753

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.การทบทวนข้อกำหนดตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 ช่วยให้การรักษาระดับมาตรฐานคุณภาพมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	4.294	0.690	ค่อนข้างดี	2
2.การตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพภายในองค์การ ตามกำหนดระยะเวลา ช่วยให้บริษัทสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องและป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	4.100	0.702	ค่อนข้างดี	3
3.การประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน ช่วยให้การประเมินมีช่วงเวลาที่ชัดเจน และสะดวกต่อการวางแผนการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4.033	0.716	ค่อนข้างดี	5
4.การตรวจประเมินที่มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดขอบเขตการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน	4.067	0.774	ค่อนข้างดี	4
5.การแจ้งรายงานสรุปผลการประเมินทุกครั้ง ช่วยให้ทราบผลการปฏิบัติเพื่อคงรักษาระดับมาตรฐานและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4.306	0.678	ค่อนข้างดี	1
โดยรวม	4.160	0.458	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.10 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.160 และระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.458 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การแจ้งรายงานสรุปผลการประเมินทุกครั้ง ช่วยให้ทราบผลการปฏิบัติเพื่อคงรักษาระดับมาตรฐานและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.306 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.678

ลำดับที่ 2 การทบทวนข้อกำหนดตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 ช่วยให้การรักษาระดับมาตรฐานคุณภาพมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.294 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.690

ลำดับที่ 3 การตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพภายในองค์การ ตามกำหนดระยะเวลา ช่วยให้บริษัทสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องและป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.100 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.702

ลำดับที่ 4 การตรวจประเมินที่มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดขอบเขตการประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.067 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.774

ลำดับที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน ช่วยให้การประเมินมีช่วงเวลาที่ชัดเจน และสะดวกต่อการวางแผนการประเมินผลการปฏิบัติงานพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.033 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.716

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.การแก้ไขข้อบกพร่องหลังจากการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้ป้องกันการเกิดข้อบกพร่องซ้ำ	4.206	0.767	ค่อนข้างดี	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
2.การนำระบบบริหารคุณภาพมาใช้อย่างต่อเนื่องช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และเกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ	4.033	0.762	ค่อนข้างดี	4
3.การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร เป็นกลไกของผู้บริหารที่ช่วยปรับกลยุทธ์หรือวางแผนงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3.989	0.755	ค่อนข้างดี	5
4.ข้อเสนอการปรับปรุง ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง ช่วยให้บริษัทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4.139	0.699	ค่อนข้างดี	3
5.การปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดข้อผิดพลาด และป้องกันการเกิดปัญหาจากการปฏิบัติงานได้	4.411	0.641	ค่อนข้างดี	1
โดยรวม	4.156	0.454	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.11 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.156 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.454 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดข้อผิดพลาด และป้องกันการเกิดปัญหาจากการปฏิบัติงานได้พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.411 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.641

ลำดับที่ 2 การแก้ไขข้อบกพร่องหลังจากการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้ป้องกันการเกิดข้อบกพร่องซ้ำพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.206 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.767

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 ข้อเสนอการปรับปรุง ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง ช่วยให้บริษัทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.139 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.699

ลำดับที่ 4 การนำระบบบริหารคุณภาพมาใช้อย่างต่อเนื่อง ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และเกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.033 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.762

ลำดับที่ 5 การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร เป็นกลไกของผู้บริหารที่ช่วยปรับกลยุทธ์หรือวางแผนงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.989 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.755

4.4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

การวิเคราะห์ปัจจัยการฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่มีต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆดังนี้

β_j แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระ

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t

Sig. แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย

R แทน ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำเข้าสมการกับตัวแปรตาม

R^2 แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแสดงประสิทธิภาพในการทำนาย

F แทน อัตราส่วนวิกฤติ

Sig.F แทน ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

SEE แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร

X_1 แทน การฝึกอบรม

X_2 แทน การติดต่อสื่อสาร

X_3 แทน ค่าตอบแทน

X_4 แทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติด้านการวางแผนที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_P = 0.274^{**}X_1 + 0.172^{*}X_2 + 0.206^{**}X_3 + 0.351^{**}X_4$$

สมมติฐานที่ 2 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.218	3.658	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.267	3.855	0.000**
ค่าตอบแทน	0.178	3.145	0.002**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.335	6.154	0.000**
$R = 0.861$; $R^2 = 0.741$; SEE = 0.225; F= 125.337 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.13 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.741 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 74.1 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.335) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือการติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.267) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การฝึกอบรม (β_1 = 0.218) มีผลทางบวกต่อที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 เจตคติด้านการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน (β_3 = 0.178) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงสมการของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติด้านการปฏิบัติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_D = 0.218^{**}X_1 + 0.267^{**}X_2 + 0.178^{**}X_3 + 0.335^{**}X_4$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 3 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.340	5.202	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.209	2.760	0.006**
ค่าตอบแทน	0.108	1.745	0.083
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.300	5.047	0.000**
$R = 0.831$; $R^2 = 0.690$; SEE = 0.258; F= 97.588 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.690 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 69.0 โดยการฝึกอบรม ($\beta_1 = 0.340$) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองมาคือความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ($\beta_4 = 0.300$) มีผลทางบวกต่อ เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และการติดต่อสื่อสาร ($\beta_2 = 0.209$) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ส่วนค่าตอบแทน ($\beta_3 = 0.108$) ไม่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ได้ดังสมการ

$$Y_C = 0.340^{**}X_1 + 0.209^{**}X_2 + 0.108X_3 + 0.300^{**}X_4$$

สมมติฐานที่ 4 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.244	4.207	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.283	4.206	0.000**
ค่าตอบแทน	0.151	2.742	0.007**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.328	6.205	0.000**
$R = 0.869$; $R^2 = 0.756$; SEE = 0.227; F= 135.533 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.15 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.756 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 75.6 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.328) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือการติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.283) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 การฝึกอบรม (β_1 = 0.244) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน (β_3 = 0.151) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติด้านการปรับปรุงที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_A = 0.244^{**}X_1 + 0.283^{**}X_2 + 0.151^{**}X_3 + 0.328^{**}X_4$$

สมมติฐานที่ 5 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.282	5.316	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.243	3.955	0.000**
ค่าตอบแทน	0.167	3.329	0.001**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.343	7.106	0.000**
$R = 0.892$; $R^2 = 0.796$; SEE = 0.196; F= 171.039 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.796 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 79.6 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.343) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การฝึกอบรม (β_1 = 0.282) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 การติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.243) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน (β_3 = 0.167) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 โดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติโดยรวมที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_T = 0.282^{**}X_1 + 0.243^{**}X_2 + 0.167^{**}X_3 + 0.343^{**}X_4$$

4.5 สรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

จากแบบสอบถามส่วนที่ 5 ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

1. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของงานหลังปฏิบัติงานเสร็จ ควรส่งเสริมการบริหารงานด้านการผลิต ควรให้คุณภาพงานออกมาดีก่อนส่งงานไปยังกระบวนการถัดไป

2. ควรสื่อสารกับพนักงานโดยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสื่อสารนั้น มีการแจ้งข่าวสารให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรจัดให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยให้พนักงานได้ร่วมทำกิจกรรมเต็มที่และมีการแนะนำให้พนักงานได้มีความเข้าใจในสิ่งที่บริษัทต้องการจะสื่อได้ถูกต้องและแม่นยำ

4. ควรมีการจัดอบรมส่งเสริมความรู้ให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องให้ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ISO/TS16949:2009 โดยมีระยะเวลาที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม หรือแจกเป็นเอกสารให้ความรู้ที่อ่านแล้วเข้าใจง่ายๆ เพื่อนำมาใช้พัฒนาบริษัท และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อความพึงพอใจของลูกค้าให้บริษัทเป็นที่หนึ่งทางด้านคุณภาพ

5. ควรมีการพัฒนาด้านการทำงานตาม SPEC ใหม่ๆ ให้เข้าใจมากขึ้น ควรทำงานตาม SPEC และตามที่ Certificate เท่านั้น

6. จัดกิจกรรมเกี่ยวกับ ISO/TS16949:2009 และมีของรางวัลเล็กน้อยเพื่อให้พนักงานสนใจ และมีแรงจูงใจมากขึ้น เพื่อทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรมีรางวัลตอบแทนให้พนักงานเมื่อบริษัทได้รับรางวัลเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ

7. ควรส่งเสริมและสนับสนุนการตรวจสอบภายในบริษัทเพื่อให้พนักงานใส่ใจมากขึ้น ให้ทุกแผนกมีส่วนร่วม

8. จัดให้มีการเสนอแนะสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานเพื่อให้งานมีคุณภาพตามที่วางไว้ จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆที่ส่งผลต่อปัจจัยการผลิต

9. ควรแจ้งขั้นตอนการทำงานให้พนักงานทราบอย่างละเอียดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดงานเสีย และลดขั้นตอนการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เพื่อทำการศึกษาเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด โดยการส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยจำนวน 180 ชุด โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์การและความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

4.5 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ รายได้ แผนกที่สังกัด ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ครบถ้วนสมบูรณ์จำนวน 180 ชุด ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	42	23.33
หญิง	138	76.67
รวม	180	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
2. สถานภาพการสมรส		
โสด	114	63.33
สมรส	59	32.78
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	7	3.89
รวม	180	100.00
3. อายุ		
ไม่เกิน 25 ปี	36	20.00
มากกว่า 25 ปี – 30 ปี	57	31.67
มากกว่า 30 ปี – 35 ปี	54	30.00
มากกว่า 35 ปี – 40 ปี	20	11.11
มากกว่า 40 ปี – 50 ปี	13	7.22
รวม	180	100.00
4. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	20	11.11
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	76	42.22
อนุปริญญา/ปวส.	35	19.44
ปริญญาตรี	46	25.56
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.67
รวม	180	100.00
5. ประสบการณ์การทำงานในระบบบริหารคุณภาพ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1ปี	33	18.33
มากกว่า 1 ปี – 5 ปี	72	40.00
มากกว่า 5 ปี - 10 ปี	51	28.33
มากกว่า 10 ปี - 15 ปี	20	11.11
มากกว่า 15 ปี - 20 ปี	3	1.67
มากกว่า 20 ปี	1	0.56
รวม	180	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
6. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	57	31.67
มากกว่า 10,000 บาท - 20,000 บาท	96	53.33
มากกว่า20,000 บาท - 30,000 บาท	21	11.67
มากกว่า30,000 บาท - 40,000 บาท	3	1.67
มากกว่า 40,000 บาท	3	1.67
รวม	180	100.00
7. แผนกงานที่ท่านสังกัด		
ด้านการผลิต	117	65.00
ด้านการตรวจสอบคุณภาพ	30	16.67
ด้านการซ่อมบำรุง	17	21.25
ด้านการวางแผนการผลิต	11	6.11
ด้านการสนันสนุนการผลิต	5	2.78
รวม	180	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามของพนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด มีข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลดังต่อไปนี้

เพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ เพศชาย จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33

สถานภาพการสมรส พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาคือสถานภาพสมรส จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 32.78 และสถานภาพหย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.89 ตามลำดับ

อายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปี - 30 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 31.67 รองลงมาคืออายุมากกว่า 30 ปี - 35 ปี จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 อายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 อายุมากกว่า 35 ปี - 40 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 และอายุมากกว่า 40 ปี - 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 7.22 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 42.22 รองลงมาคือการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 25.56 การศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 19.44 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 และการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ตามลำดับ

ประสบการณ์การทำงานในระบบบริหารคุณภาพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า 1 ปี - 5 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองมาคือประสบการณ์มากกว่า 5 ปี - 10 ปี จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 28.33 ประสบการณ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 18.33 ประสบการณ์มากกว่า 10 ปี - 15 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ประสบการณ์มากกว่า 15 ปี - 20 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 และประสบการณ์มากกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.56 ตามลำดับ

รายได้ต่อเดือน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่า 10,000 บาท - 20,000 บาท จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 31.67 รายได้มากกว่า 20,000 บาท - 30,000 บาท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 11.67 รายได้มากกว่า 30,000 บาท - 40,000 บาท และรายได้มากกว่า 40,000 บาท จำนวน 3 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.67 ตามลำดับ

แผนกที่สังกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด จำนวน 180 คน ส่วนใหญ่สังกัดแผนกด้านการผลิต จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาคือแผนกด้านการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 แผนกด้านการซ่อมบำรุง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 แผนกด้านการวางแผนการผลิต จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 6.11 และแผนกด้านการสนับสนุนการผลิต จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 ตามลำดับ

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านองค์การและความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านองค์การของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 4.2 - ตารางที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านองค์การของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัย	n = 180		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
การฝึกอบรม	3.858	0.434	มาก	1
การติดต่อสื่อสาร	3.844	0.448	มาก	2
ค่าตอบแทน	3.686	0.536	มาก	3
โดยรวม	3.796	0.472	มาก	-

จากตารางที่ 4.2 พบว่าระดับปัจจัยด้านองค์การอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.796 และระดับปัจจัยด้านองค์การไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.472 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านการฝึกอบรมพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.858 และมีระดับปัจจัยด้านการฝึกอบรมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.434

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.844 และมีระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.448

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านค่าตอบแทนพบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.686 และมีระดับปัจจัยด้านค่าตอบแทนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.536

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในด้านต่างๆ จำนวน 3 ด้าน โดยวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อและรายด้านได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านการฝึกอบรมของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านการฝึกอบรม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.การฝึกอบรมช่วยสร้างจิตสำนึกต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ให้กับพนักงาน	4.000	0.660	มาก	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการฝึกอบรม	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
2.เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม	3.733	0.774	มาก	4
3.วิทยากรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความรู้ความชำนาญ	3.722	0.717	มาก	5
4.พนักงานใหม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหน้าที่งานที่ต้องปฏิบัติก่อนการปฏิบัติงานจริง	3.911	0.834	มาก	3
5.ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม	3.922	0.629	มาก	2
โดยรวม	3.858	0.434	มาก	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่าระดับปัจจัยด้านการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.858 และระดับปัจจัยด้านการฝึกอบรมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.434 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การฝึกอบรมช่วยสร้างจิตสำนึกต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ปปกับพนักงาน พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.000 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.660

ลำดับที่ 2 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.922 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.629

ลำดับที่ 3 พนักงานใหม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหน้าที่งานที่ต้องปฏิบัติก่อนการปฏิบัติงานจริง พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.911 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.834

ลำดับที่ 4 เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความเหมาะสม มีระดับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.733 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.774

ลำดับที่ 5 วิทยากรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีความรู้ความชำนาญ พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.722 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.717

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.บริษัทมีระบบการสื่อสารที่ถูกต้องและรวดเร็ว	4.050	0.703	มาก	1
2.ผู้บริหาร หรือหัวหน้างานสื่อสารนโยบายระบบบริหารคุณภาพให้พนักงานทุกคนรับทราบอย่างต่อเนื่อง	3.750	0.731	มาก	4
3.พนักงานได้ข้อมูลที่ทันสมัยของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่เสมอ	3.800	0.743	มาก	3
4.พนักงานสามารถเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้โดยง่าย	3.706	0.722	มาก	5
5.ข้อมูลข่าวสารสามารถกระตุ้น และสร้างจิตสำนึกที่ดีให้พนักงาน ช่วยกันรักษามาตรฐานการจัดการคุณภาพ	3.917	0.684	มาก	2
โดยรวม	3.844	0.448	มาก	-

จากตารางที่ 4.4 พบว่าระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.844 และระดับปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสารไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.448 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทมีระบบการสื่อสารที่ถูกต้องและรวดเร็วอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.050 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.703

ลำดับที่ 2 ข้อมูลข่าวสารสามารถกระตุ้น และสร้างจิตสำนึกที่ดีให้พนักงาน ช่วยกันรักษามาตรฐานการจัดการคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.917 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.684

ลำดับที่ 3 พนักงานได้ข้อมูลที่ทันสมัยของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่เสมอ อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.800 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.743

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 4 ผู้บริหาร หรือหัวหน้างานสื่อสารนโยบายระบบบริหารคุณภาพให้พนักงานทุกคนรับทราบอย่างต่อเนื่องอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.750 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.731

ลำดับที่ 5 พนักงานสามารถเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้โดยง่ายอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.706 และมีระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.722

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยด้านค่าตอบแทนของ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัยด้านค่าตอบแทน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.บริษัทเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบบริหารคุณภาพได้เลื่อนตำแหน่งและได้ค่าจ้างที่สูงขึ้น	3.728	0.790	มาก	3
2.บริษัทมีการจัดสวัสดิการให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ	3.744	0.785	มาก	2
3.บริษัทสามารถจ่ายโบนัสได้สูงขึ้นทุกปีตามผลประกอบการ	3.533	0.899	มาก	5
4.บริษัทมีการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน	3.600	0.856	มาก	4
5.บริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้ที่เสนอแนวคิดการลดต้นทุนในกิจกรรมต่างๆ	3.822	0.763	มาก	1
โดยรวม	3.690	0.536	มาก	-

จากตารางที่ 4.5 พบว่าระดับปัจจัยด้านค่าตอบแทนโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.690 และระดับปัจจัยด้านค่าตอบแทนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.536 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 บริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้ที่เสนอแนวคิดการลดต้นทุนในกิจกรรมต่างๆอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.822 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.763

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 2 บริษัทมีการจัดสวัสดิการให้กับพนักงานอย่างเพียงพออยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.744 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.785

ลำดับที่ 3 บริษัทเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบบริหารคุณภาพได้เลื่อนตำแหน่งและได้ค่าจ้างที่สูงขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.728 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.790

ลำดับที่ 4 บริษัทมีการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.600 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.856

ลำดับที่ 5 บริษัทสามารถจ่ายโบนัสได้สูงขึ้นทุกปีตามผลประกอบการอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.533 และระดับปัจจัยไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.899

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ปัจจัย	n = 180		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
	$\overline{X}$	S.D.		
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	14.150	1.961	10	19

จากตารางที่ 4.6 พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด มีความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 14.150 โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.961 คะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ต่ำสุดอยู่ที่ 10 คะแนน และค่าคะแนนด้านความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 สูงสุดอยู่ที่ 19 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

4.3 ผลการวิเคราะห์เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ได้ผลวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009	n = 180		ระดับ	ลำดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
การวางแผน	4.124	0.447	ค่อนข้างดี	4
การนำแผนการไปปฏิบัติ	4.142	0.438	ค่อนข้างดี	3
การตรวจสอบ	4.160	0.458	ค่อนข้างดี	1
การปรับปรุง	4.156	0.454	ค่อนข้างดี	2
โดยรวม	4.146	0.449	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.7 พบว่าระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.146 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.449 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 เจตคติด้านการตรวจสอบพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.160 และระดับเจตคติด้านการตรวจสอบไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.458

ลำดับที่ 2 เจตคติด้านการปรับปรุงพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.156 และระดับเจตคติด้านการปรับปรุงไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.454

ลำดับที่ 3 เจตคติด้านการปฏิบัติพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.142 และระดับเจตคติด้านการปฏิบัติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.438

ลำดับที่ 4 เจตคติด้านการวางแผนพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.124 และระดับเจตคติด้านการวางแผนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.447

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ในด้านต่างๆ จำนวน 4 ด้าน ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.8 – ตารางที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.แผนงานตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 สอดคล้องกับแนวทางของนโยบายของบริษัท	4.306	0.710	ค่อนข้างดี	1
2.แผนการอบรมจากหัวหน้างาน ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม	4.100	0.710	ค่อนข้างดี	3
3. แผนงานตามมาตรฐานคุณภาพ กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ช่วยให้เข้าใจง่ายและสะดวกในการปฏิบัติตามขั้นตอน	3.939	0.702	ค่อนข้างดี	5
4.กิจกรรมที่กำหนดผู้รับผิดชอบ การติดตามแก้ไขไว้ในการวางแผนจัดการคุณภาพอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามกำหนดระยะเวลา	4.006	0.721	ค่อนข้างดี	4
5.แผนการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย ช่วยลดปัญหาคุณภาพชิ้นงาน	4.272	0.659	ค่อนข้างดี	2
โดยรวม	4.124	0.447	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.8 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.124 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.447 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 แผนงานตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 สอดคล้องกับแนวทางของนโยบายของบริษัทพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.306 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.710

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 2 แผนการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย ช่วยลดปัญหาคุณภาพพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.272 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.659

ลำดับที่ 3 แผนการอบรมจากหัวหน้างาน ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.100 และมีระดับ เจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.710

ลำดับที่ 4 กิจกรรมที่กำหนดผู้รับผิดชอบ การติดตามแก้ไข ไว้ในการวางแผนจัดการคุณภาพอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามกำหนดระยะเวลาพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.006 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.721

ลำดับที่ 5 แผนงานตามมาตรฐานคุณภาพ กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ช่วยให้เข้าใจง่ายและสะดวกในการปฏิบัติตามขั้นตอนพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.939 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.702

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.เอกสารการควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก (Procedure) ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 และ สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท	4.350	0.736	ค่อนข้างดี	1
2.การฝึกอบรมพนักงานตามระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้พนักงานเข้าใจมาตรฐานและการปฏิบัติงานตามระบบ	4.094	0.699	ค่อนข้างดี	3
3.เอกสารที่กำหนดหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงาน (Job Description) ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตการปฏิบัติงานของตำแหน่งงานที่สังกัด	3.944	0.753	ค่อนข้างดี	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
4.ขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Operation Working Standard) ช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานได้ครอบคลุมมาตรฐานคุณภาพตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009	4.028	0.697	ค่อนข้างดี	4
5.คำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างถูกต้อง	4.294	0.738	ค่อนข้างดี	2
โดยรวม	4.142	0.438	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.9 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.142 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.438 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 เอกสารการควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก (Procedure) ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 และ สอดคล้องกับนโยบายของบริษัทพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.350 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.736

ลำดับที่ 2 คำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างถูกต้องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.294 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.738

ลำดับที่ 3 การฝึกอบรมพนักงานตามระบบบริหารคุณภาพช่วยให้พนักงานเข้าใจระบบมาตรฐาน และการปฏิบัติงานตามระบบพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.094 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.699

ลำดับที่ 4 ขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Operation Working Standard) ช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานได้ครอบคลุมมาตรฐานคุณภาพตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.028 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.697

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 5 เอกสารที่กำหนดหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงาน (Job Description) ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตการปฏิบัติงานของตำแหน่งงานที่สังกัดพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.944 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.753

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.การทบทวนข้อกำหนดตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 ช่วยให้การรักษาระดับมาตรฐานคุณภาพมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง	4.294	0.690	ค่อนข้างดี	2
2.การตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพภายในองค์การ ตามกำหนดระยะเวลา ช่วยให้บริษัทสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องและป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี	4.100	0.702	ค่อนข้างดี	3
3.การประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน ช่วยให้การประเมินมีช่วงเวลาที่ชัดเจน และสะดวกต่อการวางแผนการประเมินผลการปฏิบัติงาน	4.033	0.716	ค่อนข้างดี	5
4.การตรวจประเมินที่มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดขอบเขตการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนน	4.067	0.774	ค่อนข้างดี	4
5.การแจ้งรายงานสรุปผลการประเมินทุกครั้ง ช่วยให้ทราบผลการปฏิบัติเพื่อคงรักษาระดับมาตรฐานและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4.306	0.678	ค่อนข้างดี	1
โดยรวม	4.160	0.458	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.10 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.160 และระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.458 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การแจ้งรายงานสรุปผลการประเมินทุกครั้ง ช่วยให้ทราบผลการปฏิบัติเพื่อคงรักษาระดับมาตรฐานและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.306 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.678

ลำดับที่ 2 การทบทวนข้อกำหนดตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 ช่วยให้การรักษาระดับมาตรฐานคุณภาพมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.294 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.690

ลำดับที่ 3 การตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพภายในองค์การ ตามกำหนดระยะเวลา ช่วยให้บริษัทสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องและป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.100 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.702

ลำดับที่ 4 การตรวจประเมินที่มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดขอบเขตการประเมิน และเกณฑ์การให้คะแนนพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.067 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.774

ลำดับที่ 5 การประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน ช่วยให้การประเมินมีช่วงเวลาที่ชัดเจน และสะดวกต่อการวางแผนการประเมินผลการปฏิบัติงานพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.033 และระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.716

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับ และลำดับที่ของเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
1.การแก้ไขข้อบกพร่องหลังจากการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้ป้องกันการเกิดข้อบกพร่องซ้ำ	4.206	0.767	ค่อนข้างดี	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับที่
2.การนำระบบบริหารคุณภาพมาใช้อย่างต่อเนื่องช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และเกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ	4.033	0.762	ค่อนข้างดี	4
3.การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร เป็นกลไกของผู้บริหารที่ช่วยปรับกลยุทธ์หรือวางแผนงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3.989	0.755	ค่อนข้างดี	5
4.ข้อเสนอการปรับปรุง ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง ช่วยให้บริษัทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4.139	0.699	ค่อนข้างดี	3
5.การปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดข้อผิดพลาด และป้องกันการเกิดปัญหาจากการปฏิบัติงานได้	4.411	0.641	ค่อนข้างดี	1
โดยรวม	4.156	0.454	ค่อนข้างดี	-

จากตารางที่ 4.11 พบว่าเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.156 และระดับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.454 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 การปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดข้อผิดพลาด และป้องกันการเกิดปัญหาจากการปฏิบัติงานได้พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.411 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.641

ลำดับที่ 2 การแก้ไขข้อบกพร่องหลังจากการทบทวนระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้ป้องกันการเกิดข้อบกพร่องซ้ำพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.206 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.767

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 3 ข้อเสนอการปรับปรุง ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง ช่วยให้บริษัทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.139 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.699

ลำดับที่ 4 การนำระบบบริหารคุณภาพมาใช้อย่างต่อเนื่อง ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และเกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.033 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.762

ลำดับที่ 5 การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร เป็นกลไกของผู้บริหารที่ช่วยปรับกลยุทธ์หรือวางแผนงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.989 และมีระดับเจตคติไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.755

4.4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

การวิเคราะห์ปัจจัยการฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ที่มีต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆดังนี้

β_j แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยบางส่วนของตัวแปรอิสระ

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t

Sig. แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนาย

R แทน ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำเข้าสมการกับตัวแปรตาม

R^2 แทน ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแสดงประสิทธิภาพในการทำนาย

F แทน อัตราส่วนวิกฤติ

Sig.F แทน ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

SEE แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าตัวแปร

X_1 แทน การฝึกอบรม

X_2 แทน การติดต่อสื่อสาร

X_3 แทน ค่าตอบแทน

X_4 แทน ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y_P แทน เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน

Y_D แทน เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ

Y_C แทน เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ

Y_A แทน เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง

Y_T แทน เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม

สมมติฐานที่ 1 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.274	4.598	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.172	2.491	0.014*
ค่าตอบแทน	0.206	3.635	0.000**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.351	6.471	0.000**
$R = 0.861$; $R^2 = 0.742$; SEE = 0.229; F= 125.773 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.12 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.742 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 74.2 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.351) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือการฝึกอบรม (β_1 = 0.274) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ค่าตอบแทน (β_3 = 0.206) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 ด้านการวางแผนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และการติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.172) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการวางแผนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ตามลำดับ ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติด้านการวางแผนที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_P = 0.274^{**}X_1 + 0.172^{*}X_2 + 0.206^{**}X_3 + 0.351^{**}X_4$$

สมมติฐานที่ 2 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.218	3.658	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.267	3.855	0.000**
ค่าตอบแทน	0.178	3.145	0.002**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.335	6.154	0.000**
$R = 0.861$; $R^2 = 0.741$; SEE = 0.225; F= 125.337 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.13 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.741 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 74.1 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.335) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือการติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.267) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 การฝึกอบรม (β_1 = 0.218) มีผลทางบวกต่อที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 เจตคติด้านการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน (β_3 = 0.178) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปฏิบัติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงสมการของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติด้านการปฏิบัติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_D = 0.218^{**}X_1 + 0.267^{**}X_2 + 0.178^{**}X_3 + 0.335^{**}X_4$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 3 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.340	5.202	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.209	2.760	0.006**
ค่าตอบแทน	0.108	1.745	0.083
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.300	5.047	0.000**
$R = 0.831$; $R^2 = 0.690$; SEE = 0.258; F= 97.588 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.14 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.690 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 69.0 โดยการฝึกอบรม ($\beta_1 = 0.340$) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองมาคือความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ($\beta_4 = 0.300$) มีผลทางบวกต่อ เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และการติดต่อสื่อสาร ($\beta_2 = 0.209$) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ส่วนค่าตอบแทน ($\beta_3 = 0.108$) ไม่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการตรวจสอบ ได้ดังสมการ

$$Y_C = 0.340^{**}X_1 + 0.209^{**}X_2 + 0.108X_3 + 0.300^{**}X_4$$

สมมติฐานที่ 4 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุง ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.244	4.207	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.283	4.206	0.000**
ค่าตอบแทน	0.151	2.742	0.007**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.328	6.205	0.000**
$R = 0.869$; $R^2 = 0.756$; SEE = 0.227; F= 135.533 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.15 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.756 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 75.6 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.328) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือการติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.283) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 การฝึกอบรม (β_1 = 0.244) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน (β_3 = 0.151) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ด้านการปรับปรุงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติด้านการปรับปรุงที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_A = 0.244^{**}X_1 + 0.283^{**}X_2 + 0.151^{**}X_3 + 0.328^{**}X_4$$

สมมติฐานที่ 5 : การฝึกอบรม การติดต่อสื่อสาร ค่าตอบแทน และความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

ตัวแปร	β_j	t	p-value
การฝึกอบรม	0.282	5.316	0.000**
การติดต่อสื่อสาร	0.243	3.955	0.000**
ค่าตอบแทน	0.167	3.329	0.001**
ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ	0.343	7.106	0.000**
$R = 0.892$; $R^2 = 0.796$; SEE = 0.196; F= 171.039 ; p-value = 0.000**			

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 พบว่า R^2 เท่ากับ 0.796 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมได้ร้อยละ 79.6 โดยความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ (β_4 = 0.343) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวมในเชิงเส้นตรงมากที่สุดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ การฝึกอบรม (β_1 = 0.282) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 การติดต่อสื่อสาร (β_2 = 0.243) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน (β_3 = 0.167) มีผลทางบวกต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 โดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติโดยรวมที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 ได้ดังสมการ

$$Y_T = 0.282^{**}X_1 + 0.243^{**}X_2 + 0.167^{**}X_3 + 0.343^{**}X_4$$

4.5 สรุปความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

จากแบบสอบถามส่วนที่ 5 ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

1. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของงานหลังปฏิบัติงานเสร็จ ควรส่งเสริมการบริหารงานด้านการผลิต ควรให้คุณภาพงานออกมาดีก่อนส่งงานไปยังกระบวนการถัดไป

2. ควรสื่อสารกับพนักงานโดยการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการสื่อสารนั้น มีการแจ้งข่าวสารให้พนักงานทราบอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรจัดให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 โดยให้พนักงานได้ร่วมทำกิจกรรมเต็มที่และมีการแนะนำให้พนักงานได้มีความเข้าใจในสิ่งที่บริษัทต้องการจะสื่อได้ถูกต้องและแม่นยำ

4. ควรมีการจัดอบรมส่งเสริมความรู้ให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้องให้ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ISO/TS16949:2009 โดยมีระยะเวลาที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม หรือแจกเป็นเอกสารให้ความรู้ที่อ่านแล้วเข้าใจง่ายๆ เพื่อนำมาใช้พัฒนาบริษัท และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อความพึงพอใจของลูกค้าให้บริษัทเป็นที่หนึ่งทางด้านคุณภาพ

5. ควรมีการพัฒนาด้านการทำงานตาม SPEC ใหม่ๆ ให้เข้าใจมากขึ้น ควรทำงานตาม SPEC และตามที่ Certificate เท่านั้น

6. จัดกิจกรรมเกี่ยวกับ ISO/TS16949:2009 และมีของรางวัลเล็กน้อยเพื่อให้พนักงานสนใจ และมีแรงจูงใจมากขึ้น เพื่อทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรมีรางวัลตอบแทนให้พนักงานเมื่อบริษัทได้รับรางวัลเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ

7. ควรส่งเสริมและสนับสนุนการตรวจสอบภายในบริษัทเพื่อให้พนักงานใส่ใจมากขึ้น ให้ทุกแผนกมีส่วนร่วม

8. จัดให้มีการเสนอแนะสิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานเพื่อให้งานมีคุณภาพตามที่วางไว้ จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆที่ส่งผลต่อปัจจัยการผลิต

9. ควรแจ้งขั้นตอนการทำงานให้พนักงานทราบอย่างละเอียดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดงานเสีย และลดขั้นตอนการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2539. **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 6.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขจีอาจ นาราวงศ์. 2555. **"ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เคฮิน ออโตพาร์ทส์(ประเทศไทย) จำกัด."** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

คีรีบูน จงวุฒิเวศย์. 2540. "การศึกษา การฝึกอบรม และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์." **วารสารศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2(2):69-79.**

จินดาลักษณ์ วัฒนสินธุ์. 2534. การบริหารเงินเดือนและค่าจ้าง:เอกสารประกอบการบรรยายในการฝึกอบรมและสัมมนา. กรุงเทพฯ:สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร.

ชาญชัย อาจินสมาจาร. 2532. **พฤติกรรมมนุษย์ในองค์การ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สายใจ.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์. 2541. **การจัดการทรัพยากรบุคคล.** กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธงชัย สันติวงษ์ และ ชัยยศ สันติวงษ์. 2526. **พฤติกรรมบุคคลในองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 3.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ธงชัย สันติวงษ์. 2535. **การบริหารค่าจ้างและเงินเดือน.** กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช.

2540. **การบริหารงานบุคคล.** กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช.

ธีระ ประวาลพฤกษ์. 2538. **การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม.** กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์การศาสนา.

ธีรวุฒิ เอกะกุล. 2542. **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการวัดเจตคติ. ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.**

นัสวรรณ เสนพลกรัง. 2556. "เจตคติที่มีต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม SO 14001:2004 ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทสมบรูณ์แอ๊ดวานซ์เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)." วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรมวิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. 2537. **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4.** นครปฐม: ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2536. **ทัศนคติต่อการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.** กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญดา ยะวงศา. 2546. "การศึกษาแรงจูงใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาอังกฤษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าความสามารถที่แท้จริงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการร่วมกิจกรรมค่ายภาษาอังกฤษ." ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2530. **ชุดฝึกอบรมหลักสูตรการเสริมสร้างทัศนคติ ค่านิยม และจริยธรรมข้าราชการ.** กรุงเทพฯ : สำนักงานข้าราชการพลเรือน.

พงศ์ หรดาล. 2539. **การวางแผนการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ไพศาล หวังพาณิช. 2533. **การวัดผลการศึกษา.** กรงเทพฯ :สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มาโนช เวชพันธ์. 2532. **การมีส่วนร่วมทางการเมืองของข้าราชการประจำ: ศึกษาเปรียบเทียบข้าราชการพลเรือน ตำรวจ ทหาร.** เอกสารวิจัยวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

วัฒนา ศรีสัตย์วาจา. 2534. **จิตวิทยาทัศนคติ.** กรุงเทพฯ: คณะมนุษย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

วิจิตร อาวะกุล. 2537. **การฝึกอบรม.** กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาฯ.

วิเชียร วิทยอุดม. 2549. **พฤติกรรมองค์การ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.

วิรัช สงวนวงศ์วาน. 2546. **การจัดการและพฤติกรรมองค์การ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ศิริชัย แหวนเงิน. 2555. "ความรู้และเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศักรินทร์ ชนประชา. 2550. **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการศึกษานอกระบบสำหรับครูผู้สอนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 2.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สำนักหอสมุดกลาง.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2540. **ศัพท์การบริหารทรัพยากรมนุษย์.** กรุงเทพฯ:เพชรจรัสแสงในโลกธุรกิจ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โศรตรีย์ จุฑานนท์. ธันวาคม 2539. “แนวทางหลักในการกำหนดค่าตอบแทนเพื่อความเป็นธรรม.” **วารสารคณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในมหามงคลพระราชพิธีกาญจนาภิเษก 5 ธันวาคม 2539.** 1(2):85-96.

สถาบันยานยนต์ และกระทรวงอุตสาหกรรม. ธันวาคม 2555. แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี 2555-2559.

สนธิ ชัยปัญญามิตร. 2555. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการในบริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน).” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมพงษ์ ตรีตรึก และขวัญชัย ดวงทนัน. 2554. “การใช้รางวัลเพื่อส่งเสริมเจตคติต่อวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้นของนักศึกษาระดับชั้น ปวช1. สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์.” วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่.

สุพานี สฤษฏ์วานิช. 2552. **พฤติกรรมองค์การสมัยใหม่ แนวคิด และทฤษฎี.** พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักงาน ก.พ. สิงหาคม 2556. การบริหารทรัพยากรบุคคล ระบบเงินเดือน ค่าตอบแทน. และสิ่งจูงใจ [Online]. Available : http://www.ocsc.go.th/ocsc/th.

อักษร สวัสดี. 2542. “ความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร.” ภาคนิพนธ์ปริญญา พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

อารี สุทธิพันธุ์. 2533.ประสบการณ์สุนทรียะ. กรุงเทพฯ ต้นอ้อ.

อุณหภูมิเศรษฐกิจ ปี2556 อีกปีแห่งการทำสถิติอุตสาหกรรมรถยนต์. [Online]. Available : http://www.biztempnews.com/index.php/marketing/item/598-ปี2556-อีกปีแห่งการทำสถิติอุตสาหกรรมรถยนต์.

อำนวย แสงสว่าง. 2544. การจัดการทรัพยากรมนุษย์. พิมพุครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อักษรพิพัฒน์..

Allport, Gordon. 1953. **Handbook of Social Psychology**. Worcester : Clark University Press.

Allport, Gordon. 1975. **The Nature of Personality: Selected Papers**. Greenwood Pub Group.

Anastasi, Ann. 1982. **Psychological Testing**. 5th ed. New York: Macmillan, Co.,Inc.

Beach, Dale S. 1986. **Personnel:The Management of People at Work**. New York.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Belcher, David W. & Atchison, Thomas J. 1987. **Compensation Management**. New Jersey:Prentice-Hall.

Best, W. 1981. **Research in Education**. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall.

Bloom, Benjamin S. 1956. **Taxonomy of Educational Objectives**. Published by Allyn and Bacon, Boston, MA. Copyright (c) 1984 by Pearson Education.

David K. Berlo. 1960. **linear model of communication and created the SMCR Model of Communication.** The process of communication. New York.

Denis McQuail. 2005. **Mass communication theory.** 4th ed. London : SAGE Publication Ltd.

Everett M.Roger & F.Floyd Shoemaker. 1971. **Communication of Innovations A Cross-Cultural Approach.** 2nd ed. New York: Free Press

Fishbein, Martin and Ajzen, Icek. 1967. **Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research**. New York: Addison-Wesley.

Good, Carter. V. 1973. **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill Book Company. Webster.

Triandis, Harry C. 1971. **Attitude an Attitude Change**. New York: Jonh Wiley & Son.

John Dewey. 1987. **Theory of Art, Experience, and Nature.** New York : The State University of New York Press (SUNY Press)

Katz, E. 1960. "The Functional Approach to the study of Attitude." **Public Opinion Quarterly.** (24): 163-204

Kerry A. Johnson, Lin J. Foa. 1989. **New Alternatives for Effective Education and Training.** American Council on Education

Kolb. D. A. and Fry, R. 1975. **Toward an applied theory of experiential learning**. in C. Cooper (ed.), Theories of Group Process, London: John Wiley.

Kolesnik, Walter B. 1970. **Educational Psychology**. 2nd Ed., New York: McGraw-Hill.

Loudon and Bitta. 1988. **Consumer Behavior**: Concepts and applications/David L. Loudon Albert J. Della Bitta. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Book Company.

McDonald, Fedric J. 1959. **Educational Psychology**. San Francisco: Wedsworth Publishing.

McGuire.W.J. 1969. "TheNature of Attitude and Attitude Change." In **The Handbook of Social Psychology**. 3:136-314; by G.Nindzy and E.Aronson. Addison Wesley.

Rokeach, M. 1968. **Beliefs Attitudes and Values**. San Francisco: Jossey-Bass.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Rosenberg, G. and others. 1960. **Attitude Organization and Change**. New Haven: Yale University.

Sherif, C. W. et. Al. 1965. **Attitude and Attitude Change**. Philadelphia: Saunder.

Terrence E. Deal and Allan A. Kennedy. 1982. **Corporate Culture**. Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

Thurstone, LL. 1967. **Attitude Theory and Measurement**. New York: John Wiley & Son.

Yamane,Taro. 1973.**Statistic- An Introductory Analysis**. 3rd ed. New York : Harper and Row Publish.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

เลขที่.....

สถานที่.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง เจตคติของพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 : 2009

กรณีศึกษา บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำเพื่อจัดเก็บข้อมูลวิจัยเรื่องเจตคติของพนักงานระดับปฏิบัติการที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 กรณีศึกษา บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ดังนั้นจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ท่านตอบจะไม่ส่งผลกระทบใดๆต่อท่านและหน่วยงานของท่านแต่อย่างไร เนื่องจากข้อมูลที่นำเสนอในผลงานวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมมิได้นำเสนอเป็นรายบุคคลเพื่อใช้ข้อมูลเพื่อประโยชน์เชิงวิชาการเท่านั้น

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล มีจำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มีจำนวน 25 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มีจำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มีจำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ มีจำนวน 1 ข้อ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือ

ธีระศักดิ์ ยนต์ไพบูลย์

นักศึกษาระดับ ปริญญาโท

สาขาวิชา บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนที่ 1</u> แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาเติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1.เพศ

( ) ชาย ( ) หญิง

2.สถานภาพการสมรส

( ) โสด ( ) สมรส ( ) หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่

3.อายุ

( ) ไม่เกิน 25ปี ( ) มากกว่า 25ปี - 30ปี

( ) มากกว่า30ปี – 35ปี ( ) มากกว่า 35ปี - 40ปี

( ) มากกว่า 40ปี - 50ปี ( ) มากกว่า 50 ปี

4.ระดับการศึกษา

( ) มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า ( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

( ) อนุปริญญา/ปวส. ( ) ปริญญาตรี

( ) ปริญญาโท

5.ประสบการณ์การทำงานในระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949

( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1ปี ( ) มากกว่า 1ปี - 5ปี

( ) มากกว่า 5ปี - 10ปี ( ) มากกว่า 10ปี - 15 ปี

( ) มากกว่า 15ปี - 20ปี ( ) มากกว่า 20 ปี

6.รายได้ต่อเดือน

( ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10, 000 บาท ( ) มากกว่า 10,000 บาท - 20,000 บาท

( ) มากกว่า 20,000 บาท - 30,000 บาท ( ) มากกว่า 30,000 บาท - 40,000 บาท

( ) มากกว่า 40,000 บาท

7.แผนกงานที่ท่านสังกัด

( ) ด้านการผลิต ( ) ด้านการตรวจสอบคุณภาพ

( ) ด้านการซ่อมบำรุง ( ) ด้านการวางแผนการผลิต

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949

คำชี้แจง กรุณาเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

ปัจจัยที่มีผลเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
การฝึกอบรม					
1.การฝึกอบรมช่วยสร้างจิตสำนึกต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ให้กับพนักงาน					
2.เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มีความเหมาะสม					
3.วิทยากรที่ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มีความรู้ความชำนาญ					
4.พนักงานใหม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหน้าที่งานที่ต้องปฏิบัติก่อนการปฏิบัติงานจริง					
5.ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 มีความเหมาะสม					
การติดต่อสื่อสาร					
6.บริษัทมีระบบการสื่อสารที่ถูกต้องและรวดเร็ว					
7.ผู้บริหาร หรือหัวหน้างานสื่อสารนโยบายระบบบริหารคุณภาพให้พนักงานทุกคนรับทราบอย่างต่อเนื่อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยที่มีผลเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
การติดต่อสื่อสาร (ต่อ)					
8.พนักงานได้ข้อมูลที่ทันสมัยของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949 อยู่เสมอ					
9.พนักงานสามารถเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949 ได้โดยง่าย					
10.ข้อมูลข่าวสารสามารถกระตุ้นและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้พนักงานช่วยกันรักษามาตรฐานการจัดการคุณภาพ					
ค่าตอบแทน					
11.บริษัทเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบบริหารคุณภาพได้เลื่อนตำแหน่งและได้ค่าจ้างที่สูงขึ้น					
12.บริษัทมีการจัดสวัสดิการให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ					
13.บริษัทสามารถจ่ายโบนัสได้สูงขึ้นทุกปีตามผลประกอบการ					
14.บริษัทมีการจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน					
15.บริษัทมีการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้ที่เสนอแนวคิดการลดต้นทุนในกิจกรรมต่างๆ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" เพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อ

ข้อ	รายการ	ใช่	ไม่ใช่
1	ISO/TS16949:2009 คือ ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคซึ่งเป็นแนวทางข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลก		
2	จุดมุ่งหมายของ ISO/TS16949:2009 เพื่อพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ ที่ทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และลูกค้าพึงพอใจ		
3	ISO/TS16949:2009 เขียนขึ้นมาโดยยึดข้อกำหนดจาก ISO9001:2008 เป็นพื้นฐานและมีข้อกำหนดตามหลักการของ Plan-Do-Check-Action เท่านั้น ไม่รวม Process Approach และข้อกำหนดเฉพาะของลูกค้า		
4	คุณภาพ คือ ระดับของคุณลักษณะที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้าได้อย่างสมบูรณ์		
5	การประกันคุณภาพ คือ การทำให้ได้รับรองระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009		
6	การบริหารคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญ เพราะมีผลกระทบกับราคาสินค้า กำไร และส่วนแบ่งตลาด		
7	สินค้าที่มีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด จะเป็นสินค้าที่มีราคาที่มีราคาแพงที่สุด จะต้องเป็นสินค้าที่มีคุณภาพดีที่สุดเสมอ		
8	"การประกันคุณภาพ" และ "การควบคุมคุณภาพ" คือคำๆเดียวกันมีความหมายเหมือนกันทุกประการ		
9	การรักษาและดำรงไว้ซึ่งระบบบริหารคุณภาพเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร ผู้จัดการและหัวหน้างานเท่านั้น		
10	ตามหลักการประกันคุณภาพ ลูกค้าภายในคือผู้รับงานต่อจากเรา ยกตัวอย่าง เช่น ลูกค้าของแผนกปั้มขึ้นรูปโลหะ คือแผนกประกอบ		
11	นโยบายคุณภาพ คือ ข้อความที่บอกถึงความมุ่งมั่นโดยรวมและทิศทางด้านคุณภาพของบริษัท		
12	เอกสารที่สำคัญน้อยที่สุดในระบบการบริหารคุณภาพ ISO/TS16949:2009 คือ คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายการ	ใช่	ไม่ใช่
13	คู่มือคุณภาพ (Quality manual) และขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) คือ เอกสารชุดเดียวกันที่ระบุวิธีการปฏิบัติงานว่าเราต้องปฏิบัติงานอย่างไร		
14	พนักงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมวิธีการทำงาน จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้		
15	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน คือ เอกสารแนะนำการทำงาน จะทำตามหรือไม่ก็ได้		
16	การวิเคราะห์ระบบการวัด (MSA) ใช้สำหรับทวนสอบระบบการวัดก่อนที่นำเอาระบบการวัดไปวัดเพื่อเก็บข้อมูล เมื่อมีผลิตภัณฑ์ใหม่เท่านั้น		
17	การควบคุมกระบวนการทางสถิติ (SPC) ใช้ในการศึกษาความเสถียรภาพของกระบวนการสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ และใช้ในการรักษาความสามารถของกระบวนการสำหรับผลิตภัณฑ์เก่า		
18	การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า (APQP) คือ วิธีการในการกำหนดและจัดทำขั้นตอนที่จำเป็น สำหรับกระบวนการทำงานให้เกิดผลิตภัณฑ์เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์จะตรง กับความพึงพอใจของลูกค้า		
19	กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนก่อนการผลิต (PPAP) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับบันทึกด้านวิศวกรรมต่างๆของผู้ส่งมอบ เข้าใจถูกต้องและสามารถผลิตสินค้าได้ตรงตามข้อกำหนด		
20	FMEA เป็นการวิเคราะห์ลักษณะความล้มเหลวและผลกระทบอันเนื่องจากความล้มเหลวที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและการออกแบบผลิตภัณฑ์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949

คำชี้แจง กรุณาเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
การวางแผน					
1.แผนงานตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 สอดคล้องกับแนวทางของนโยบายของบริษัท					
2.แผนการอบรมจากหัวหน้างานช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949โดยรวม					
3. แผนงานตามมาตรฐานคุณภาพกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ช่วยให้เข้าใจง่ายและสะดวกในการปฏิบัติตามขั้นตอน					
4.กิจกรรมที่กำหนดผู้รับผิดชอบการติดตามแก้ไข ไว้ในการวางแผนจัดการคุณภาพอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จตามกำหนดระยะเวลา					
5.แผนการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 ที่ครอบคลุมถึงข้อกำหนดทางด้านกฎหมาย ช่วยลดปัญหาคุณภาพชิ้นงาน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
การนำแผนการไปปฏิบัติ					
6.เอกสารการควบคุมการปฏิบัติงานของแต่ละแผนก (Procedure) ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 และสอดคล้องกับนโยบายของบริษัท					
7.การฝึกอบรมพนักงานตามระบบบริหารคุณภาพ ช่วยให้พนักงานเข้าใจมาตรฐานและการปฏิบัติงานตามระบบ					
8.เอกสารที่กำหนดหน้าที่การปฏิบัติงานของพนักงาน (Job Description) ช่วยให้พนักงานทราบขอบเขตการปฏิบัติงานของตำแหน่งงานที่สังกัด					
9.ขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Operation Working Standard) ช่วยให้พนักงานปฏิบัติงานได้ครอบคลุมมาตรฐานคุณภาพตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949					
10.คำแนะนำการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างถูกต้อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
การตรวจสอบ					
11.การทบทวนข้อกำหนดตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS 16949:2009 ช่วยให้การรักษาระดับมาตรฐานคุณภาพมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง					
12.การตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพภายในองค์การ ตามกำหนดระยะเวลา ช่วยให้บริษัทสามารถปรับปรุงข้อบกพร่องและป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี					
13. การประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน ช่วยให้การประเมินมีช่วงเวลาที่ชัดเจน และสะดวกต่อการวางแผนการประเมินผลการปฏิบัติงาน					
14. การตรวจประเมินที่มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ช่วยให้บริษัทสามารถกำหนดขอบเขตการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน					
15.การแจ้งรายงานสรุปผลการประเมินทุกครั้ง ช่วยให้ทราบผลการปฏิบัติเพื่อคงรักษาระดับมาตรฐานและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจตคติที่มีต่อระบบบริหารคุณภาพISO/TS16949	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
การปรับปรุง					
16.การแก้ไขข้อบกพร่องหลังจากการทบทวนระบบบริหารคุณภาพช่วยให้ป้องกันการเกิดข้อบกพร่องซ้ำ					
17.การนำระบบบริหารคุณภาพมาใช้อย่างต่อเนื่อง ช่วยให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ และเกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ					
18.การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร เป็นกลไกของผู้บริหารที่ช่วยปรับกลยุทธ์หรือวางแผนงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					
19.ข้อเสนอการปรับปรุง ที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง ช่วยให้บริษัทมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง					
20.การปฏิบัติงานอย่างมีระบบและการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดข้อผิดพลาด และป้องกันการเกิดปัญหาจากการปฏิบัติงานได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

ท่านคิดว่าบริษัทควรมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตามระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949 หรือ มีการปรับปรุงเรื่องใดบ้าง จึงจะทำให้พนักงานมีเจตคติที่ดีต่อระบบบริหารคุณภาพ ISO/TS16949

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

****

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วนและตรงตามความจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ข้อกำหนดมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ

ISO/TS 16949 : 2009

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนดมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ

ISO/TS 16949 : 2009

รายละเอียดข้อกำหนด ISO/TS 16949 : 2009

ISO เป็นองค์การมาตรฐานที่ปฏิบัติงานในการจัดเตรียมมาตรฐานนานาชาติโดยผ่านทางคณะกรรมการทางเทคนิค สมาชิกแต่ละสมาชิกที่สนใจในมาตรฐานที่คณะกรรมการทางเทคนิคจัดทำขึ้นมีสิทธิเข้าร่วมเป็นตัวแทนในคณะกรรมการองค์การนานาชาติหน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนที่ติดต่อกับองค์การ ISO นับเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานด้วยเช่นกัน ISO ร่วมมือกับ IEC ในเรื่องที่เกี่ยวกับมาตรฐานทางอิเล็กโทรนิคใกล้ชิด

มาตรฐานนานาชาติได้รับการร่างขึ้นตามระเบียบที่กำหนดใน ISO/IEC Directives Part 2 ภารกิจหลักคณะกรรมการทางเทคนิค คือ การจัดเตรียมมาตรฐานนานาชาติซึ่งร่างมาตรฐานที่ได้รับการดัดแปลงโดยคณะกรรมการทางเทคนิคจะเวียนให้กับองค์การสมาชิกเพื่อลงมติ ทั้งนี้การอนุมัติเป็นมาตรฐานนานาชาติสู่สาธารณะต้องได้รับมติจากองค์การสมาชิกไม่น้อยกว่า 75% ในกรณีอื่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีความต้องการเอกสารนั้นจากตลาดเป็นกรณีเร่งด่วน คณะกรรมการทางเทคนิคอาจตัดสินใจนำเข้าใช้เอกสารชนิดอื่นดั้งนี้

- ISO/PAS ได้รับความเห็นชอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคของคณะทำงาน ISO และยอมรับเพื่อใช้เป็นสาธารณะโดยมติอนุมัติของสมาชิกคณะกรรมการมากกว่า 50%
- ISO/TS ได้รับความเห็นชอบโดยคณะกรรมการทางเทคนิค และยอมรับเพื่อใช้เป็นสาธารณะโดยมติอนุมัติของสมาชิกคณะกรรมการมากกว่า 2/3 ISO/TS16949:2009 ได้รับการจัดเตรียมโดยคณะกรรมการ IATF โดยได้รับการสนับสนุนจาก ISO/TC 176 การบริหารคุณภาพ และการประกันคุณภาพ ISO/TS16949 ฉบับที่ 3 นี้ใช้แทน และยกเลิกฉบับที่ 2 ปี 2002 ซึ่งเป็นการปรับแก้ไขทางเทคนิคตาม ISO9001:2008 ถ้อยคำในกรอบเป็นถ้อยคำตาม ISO9001:2008 ส่วนข้อกำหนดเฉพาะเพิ่มเติมของแต่ละส่วนอยู่นอกกรอบ ในมาตรฐานทางด้านเทคนิคที่ระบุคำว่า "Shall" ไว้ จะเป็นข้อกำหนดที่ต้องการ ส่วนคำว่า "Should" ที่ปรากฏจะเป็นข้อแนะนำเท่านั้น ส่วนที่เป็น "NOTE" จะเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความเข้าใจหรือชัดเจนขึ้นในส่วนที่สัมพันธ์กับข้อกำหนด ในส่วนของคำว่า "Such As" ใช้เป็นเพียงข้อแนะนำบางอย่างสำหรับเป็นแนวทางเท่านั้น (เอกสารแนบท้าย A ถือเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานฉบับนี้)

หมายเหตุสำหรับการรับรอง

การให้การรับรองมาตฐานทางเทคนิค รวมถึงถ้ามี มาตรฐานข้อกำหนดลูกค้า (ถ้ามี) ซึ่งได้การรับรองจากสมาชิกของลูกค้าของ IATF เมื่อบรรลุตามแผนการรับรองของ IATF รายละเอียดสามารถติดต่อได้ตามที่อยู่ของสำนักงาน IATF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ (Introduction)

0.1 ทั่วไป

การนำระบบบริหารคุณภาพไปใช้ขึ้นกับการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์การ การออกแบบ และการประยุกต์ใช้ระบบบริหารขององค์การขึ้นอยู่กับ

ก) สิ่งแวดล้อมขององค์การ การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม หรือความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

ข) ความต้องการของธุรกิจ

ค) วัตถุประสงค์ขององค์การ

ง) ผลิตภัณฑ์ที่จัดจำหน่าย

จ) กระบวนการผลิต

ฉ) ขนาด และโครงสร้างขององค์การ

มาตรฐานนานาชาติฉบับนี้ไม่ได้มีเจตนาที่จะให้รูปแบบในโครงสร้างของระบบบริหารคุณภาพ หรือเป็นรูปแบบของเอกสารเป็นแบบเดียวกัน ข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพที่ระบุในมาตรฐานนานาชาติฉบับนี้ได้รับการทำให้ครบตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่ทำเครื่องหมาย "Note" ใช้เป็นแนวทางเพื่อความเข้าใจหรือแสดงความชัดเจนของข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานนานาชาติฉบับนี้สามารถใช้ได้ทั้งผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งองค์การผู้ตรวจประเมินให้การรับรองเพื่อประเมินความสามารถขององค์การในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า กฎระเบียบ พระราชบัญญัติที่ประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดขององค์การเอง หลักการบริหารคุณภาพที่แสดงใน ISO9000 และ ISO9004 ได้รับการนำเข้ามาร่วม พิจารณาในระหว่างการพัฒนามาตรฐานนานาชาติ ฉบับนี้

0.2 วิธีการแบบกระบวนการ

มาตรฐานสากลฉบับนี้สนับสนุนให้มีการนำวิธีการแบบกระบวนการมาใช้ในการพัฒนาประยุกต์ใช้ และปรับปรุงประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจโดยบรรลุความพึงพอใจของลูกค้า สำหรับองค์การที่มีการจัดระบบงานที่มีประสิทธิผล ต้องระบุและบริหารกิจกรรมที่สัมพันธ์กัน กิจกรรมที่มีการใช้ทรัพยากร และมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยขาเข้าเป็นผลลัพธ์เรียกว่ากระบวนการบ่อยครั้งที่ผลลัพธ์จากกระบวนการหนึ่งเป็นปัจจัยขาเข้าโดยตรงของกระบวนการถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการแบบกระบวนการ คือ การประยุกต์ใช้ระบบภายในองค์การด้วยการชี้บ่งและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการและการบริหาร

ข้อดีของวิธีการแบบกระบวนการ คือ การควบคุมอย่างต่อเนื่องที่สร้างความสัมพันธ์ของแต่ละกระบวนการภายในระบบ รวมทั้งการรวมและปฏิสัมพันธ์ เมื่อมีการประยุกต์ใช้วิธีการแบบกระบวนการภายในระบบบริหารคุณภาพ วิธีการนี้จะเป็นความสำคัญของ

ก) ความเข้าใจและบรรลุถึงข้อกำหนด

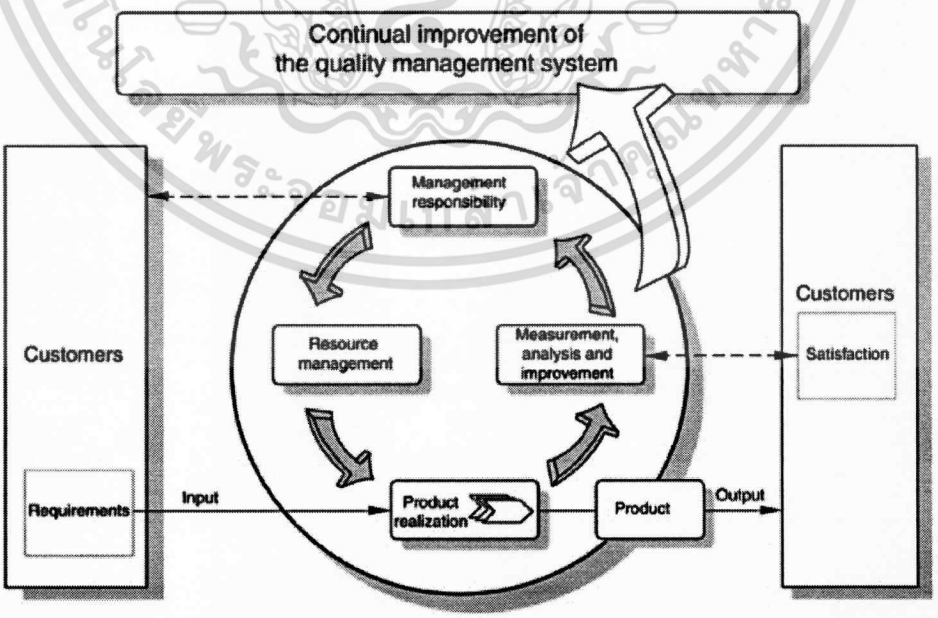
ข) ความจำเป็นในการพิจารณากระบวนการในรูปของการเพิ่มมูลค่า

ค) กระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการวัดตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

ง) กระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการวัดตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

แบบจำลองของระบบการบริหารคุณภาพโดยมีพื้นฐานจากกระบวนการผลิตดังที่แสดงในภาพที่ 1 แสดงถึงแนวความคิดของกระบวนการที่สัมพันธ์กันใจข้อกำหนดข้อ 4 ถึง 8 จากภาพแสดงถึงลูกค้ามีความสัมพันธ์ในการระบุความต้องการเป็นปัจจัยขาเข้า การติดตามความพึงพอใจของลูกค้าต้องมีการประเมิน ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการยอมรับของลูกค้าว่าสามารถบรรลุถึงความพึงพอใจของลูกต้องมีการประเมิน ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการยอมรับของลูกค้าว่าสามารถบรรลุถึงความพึงพอใจของลูกค้าหรือไม่ แบบจำลองในรูปที่ (ก)ครอบคลุมข้อกำหนดของมาตรฐานสากลฉบับนี้ แต่ไม่ได้แสดงในรายละเอียด

หมายเหตุ หลักการ Plan-Do-Check-Act (PDCA) สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกกระบวนการ ซึ่งสามารถอธิบายได้คร่าว ๆ ดังนี้



ภาพที่ (ก) - แบบกระบวนการบริหารงานระบบคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

0.3 ความสัมพันธ์กับ ISO9004

ISO9001 และ ISO9004 เป็นมาตรฐานระบบการบริหารคุณภาพซึ่งออกแบบให้เติมเต็มซึ่งกันและกัน แต่สามารถใช้แยกจากกันโดยอิสระ ข้อกำหนดเฉพาะ ISO9001 สำหรับระบบบริหารคุณภาพซึ่งสามารถประยุกต์ใช้โดยองค์การ หรือเพื่อการตรวจประเมิน หรือวัตถุประสงค์ในการทำสัญญา โดยมุ่งเน้นถึงประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพในการบรรลุความต้องการของลูกค้า ในช่วงเวลาที่มาตรฐานระหว่างประเทศฉบับนี้ประกาศใช้ ISO9004 อยู่ในระหว่างการปรับปรุง การปรับปรุง ISO9004 จะจัดเตรียมแนวทางการจัดการสำหรับความสำเร็จขององค์การความต้องการ และการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ISO9004 จัดเตรียมขึ้นโดยมีเป้าหมายการจัดการคุณภาพมากกว่า ISO9001 ความต้องการและความคาดหวังในส่วนต่างๆ และความพึงพอใจโดยความเป็นระบบ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของสมรรถนะขององค์การ อย่างไรก็ตาม ISO9004 ไม่ใช่หัวข้อในการขอการรับรองข้อกำหนด หรือข้อบังคับการใช้ความรู้และการใช้ 8 หลักการบริหารคุณภาพที่อ้างถึงใน ISO9000:2005 และ ISO9004 ควรได้รับการแสดงถึงและถ่ายทอดไปทั่วทั้งองค์การโดยผู้บริหารสูงสุด

0.4 ความเข้ากันได้กับระบบการจัดการอื่นๆ

ในระหว่างที่พัฒนามาตรฐาน ISO9001 ได้พิจารณา ISO14001:2004 เพื่อให้ทั้ง 2 มาตรฐานสามารถรวมเข้ากันได้ เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้ ความสัมพันธ์ระหว่าง ISO9001:2008 และ ISO14001:2004 แสดงในเอกสารแนบท้าย A มาตรฐานนานาชาติฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงข้อกำหนดเฉพาะของระบบบริหารอื่นๆ ได้แก่ ข้อกำหนดการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสุขชีวอนามัยและความปลอดภัย การจัดการการเงินหรือการจัดการความเสี่ยง อย่างไรก็ตามมาตรฐานนานาชาตินี้ ทำให้องค์การสามารถวางแนวทางเดียวกับ หรือ รวมเข้ากับระบบบริหารคุณภาพเดิมที่ข้อกำหนดระบบคุณภาพเกี่ยวข้องกันมีความเป็นไปได้สำหรับองค์การในการดัดแปลงระบบบริหารคุณภาพที่มีอยู่ เพื่อที่จะจัดทำระบบบริหารคุณภาพที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานนานาชาติฉบับนี้

0.5 จุดมุ่งหมายของข้อกำหนดทางเทคนิค

จุดมุ่งหมายของข้อกำหนดทางเทคนิคนี้คือการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพซึ่งได้จัดไว้สำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เน้นการป้องกันข้อบกพร่อง และลดความผันแปรรวมถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูญเสียของสายทางของผู้ส่งมอบ ข้อกำหนดทางเทคนิครวมถึงความต้องการเฉพาะของลูกค้าที่อาจจะถูกนำมาใช้ กำหนดพื้นฐานของความต้องการของระบบบริหารคุณภาพสำหรับสิ่งที่เขียนไว้ท้ายเอกสารนี้ ข้อกำหนดทางเทคนิคเจตนาที่จะเลี่ยงการตรวจรับรองที่ควบซ้อนและจัดหาระบบบริหารคุณภาพที่เป็นแบบกลางๆ สำหรับยานยนต์

ระบบการบริหารคุณภาพ – ข้อกำหนดเฉพาะเพื่อการประยุกต์ใช้ข้อกำหนด ISO9001:2008 สำหรับการผลิตรถยนต์และองค์การบริการชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง

1 ขอบเขต

1.1 ทั่วไป

มาตรฐานสากลฉบับนี้ได้ระบุข้อกำหนดสำหรับระบบการบริหารคุณภาพขององค์การที่

ก) จำเป็นต้องการแสดงความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า พระราชบัญญัติ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเสถียรภาพ

ข) สร้างความพึงพอใจของลูกค้าโดยการใช้ระบบที่มีประสิทธิผล ซึ่งรวมถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การรับรองคุณภาพความต้องการและข้อกำหนดของลูกค้า พระราชบัญญัติ และข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ 1 ในมาตรฐานสากลฉบับนี้ คำว่า "ผลิตภัณฑ์"ประยุกต์ใช้กับ

ก) ผลิตภัณฑ์ที่มีเจตจำนงสำหรับลูกค้า หรือข้อกำหนดโดยลูกค้าเท่านั้น

ข) ผลลัพธ์ใดๆ ที่เจตนาให้เกิดจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ 2 พระราชบัญญัติ (Statutory) และข้อกำหนดของกฎหมาย (Regulatory) สามารถใช้คำว่าข้อกำหนดกฎหมาย (Legal)

ข้อกำหนดเฉพาะด้านเทคนิคนี้พร้อมกับข้อกำหนด ISO 9001:2008 ระบุถึงข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพสำหรับการออกแบบและพัฒนา การผลิตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ รวมถึงการติดตั้ง และการบริการในกรณีที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคนี้ประยุกต์ใช้กับที่ตั้งขององค์การซึ่งผลิต และหรือบริการชิ้นส่วนที่ลูกค้าระบุหน้าที่สนับสนุน ไม่ว่าจะอยู่ที่แหล่งผลิตหรือนอกแหล่งผลิต (เช่น ศูนย์ออกแบบ สำนักงานใหญ่และศูนย์กระจายสินค้า) เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจประเมินหน้างาน แต่ไม่สามารถได้รับการรับรองตามข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคนี้โดยลำพังได้ ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคนี้สามารถประยุกต์ใช้ได้ตลอดห่วงโซ่การส่งมอบรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การนำไปใช้

ข้อกำหนดทั้งหมดของมาตรฐานสากลฉบับนี้จะกล่าวโดยรวม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทุกองค์การ โดยไม่คำนึงถึงประเภท ขนาดและผลิตภัณฑ์ที่จัดทำ ถ้าหากข้อกำหนดใดของมาตรฐานสากลฉบับนี้ ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบางองค์การด้วยสาเหตุของลักษณะโครงสร้างขององค์การและประเภทผลิตภัณฑ์ ก็สามารถยกเว้นข้อกำหนดเหล่านั้นไปได้ ถ้าหากมีการยกเว้นในข้อกำหนด 7 การยกเว้นจะต้องไม่มีผลกระทบต่อองค์การโดยรวมและสามารถจัดส่งผลิตภัณฑ์ได้ตรงตามข้อกำหนดของลูกค้า และข้อกำหนดทางกฎหมายที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้

การขอยกเว้นสำหรับข้อกำหนดเฉพาะด้านเทคนิคนี้อนุญาตเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับข้อ 7.3 เมื่อองค์การไม่มีความรับผิดชอบในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การขอยกเว้นต้องไม่รวมถึงการออกแบบกระบวนการผลิต

2 การอ้างอิง

เอกสารฉัดไปประกอบด้วยข้อกำหนดที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกฎเกณฑ์สำหรับมาตรฐานสากลฉบับนี้ เอกสารจะประยุกต์ใช้ตามวันที่อ้างอิง โดยไม่สามารถประยุกต์ใช้กับการแก้ไขที่ตามมา อย่างไรก็ตามกลุ่มบุคคลที่ได้ตกลงตามารตรฐานสากลนี้สามารถทำการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เอกสารฉบับล่าสุดที่จะกล่าวถึงถัดไปจากนี้ สมาชิกของ ISO และ IEC จะต้องทำการจดทะเบียนมาตรฐานสากลฉบับปัจจุบันISO9000:2005 ระบบบริหารคุณภาพ – ข้อมูลพื้นฐานและคำศัพท์

3 คำศัพท์และคำนิยาม

สำหรับวัตถุประสงค์ของเอกสารฉบับนี้ให้ใช้คำศัพท์และคำกำจัดความใน ISO9000 ส่วนคำว่า "ผลิตภัณฑ์" ที่ปรากฏในมาตรฐานนานาชาติฉบับนี้ ให้หมายถึงคำว่า "การบริการ" ด้วย

3.1 คำศัพท์และคำนิยามสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์

สำหรับวัตถุประสงค์ของข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคฉบับนี้ คำศัพท์และคำนิยามแสดงใน ISO9000:2005 และประยุกต์ใช้ดังนี้

3.1.1 แผนควบคุม

เอกสารที่อธิบายถึงระบบและกระบวนการที่ต้องการเพื่อควบคุมผลิตภัณฑ์ (ดูข้อแนบท้าย ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 องค์การซึ่งรับผิดชอบการออกแบบ

องค์การที่มีอำนาจในการจัดทำข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม

หมายเหตุ ความรับผิดชอบนี้รวมถึงการทดสอบหรือ การทวนสอบสมรรถนะของการออกแบบภายใต้การประยุกต์ใช้ตามที่ระบุของลูกค้า

3.1.3 การป้องกันข้อผิดพลาด

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

3.1.4 ห้องปฏิบัติการ

สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการตรวจสอบ ทดสอบหรือสอบเทียบ ซึ่งอาจรวมถึง (แต่ไม่จำกัด) ด้านเคมี โลหะวิทยา มิติ กายภาพ ไฟฟ้า หรือการทดสอบเพื่อความเชื่อถือได้

3.1.5 ขอบข่ายห้องปฏิบัติการ

เอกสารควบคุมซึ่งระบุ

- การทดสอบ การประเมิน และการสอบเทียบเฉพาะที่ห้องปฏิบัติการมีคุณสมบัติในการดำเนินการได้

- รายการเครื่องมือซึ่งใช้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น

- รายการวิธีการ และมาตรฐานซึ่งใช้ในการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น

3.1.6 การผลิต

กระบวนการเพื่อทำหรือสร้าง

- วัตถุดิบการผลิต

- ชิ้นส่วนการผลิตหรือบริการ

- การประกอบ หรือ

- การชุบแข็ง การเชื่อม การทำสี การเคลือบผิว หรือบริการตกแต่งสำเร็จอื่นๆ

3.1.7 การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์

กิจกรรมซึ่งดำเนินการบนพื้นฐานข้อมูลของกระบวนการโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการบำรุงรักษาโดยการพยากรณ์ข้อบกพร่องอันอาจเกิดขึ้น

3.1.8 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

กิจกรรมที่ได้รับการวางแผนเพื่อขจัดสาเหตุของข้อบกพร่องของเครื่องมือ และขัดขวางตารางการผลิตซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการออกแบบกระบวนการผลิต

3.1.9 ค่าขนส่งพิเศษ

ต้นทุนพิเศษหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากที่ระบุในสัญญาขนส่ง

หมายเหตุ สิ่งนี้สามารถเกิดจากเหตุของวิธีการ จำนวน ไม่เป็นไปตามตาราง การขนส่งช้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.10 สถานที่ภายนอก

สถานที่ที่สนับสนุน ที่ตั้งของการผลิต ซึ่งไม่เกิดกระบวนการผลิตขึ้น

3.1.11 สถานที่ตั้ง

สถานที่ที่เกิดกระบวนการผลิตซึ่งมีมูลค่าเพิ่มขึ้น

3.1.12 คุณลักษณะพิเศษ

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือพารามิเตอร์ของกระบวนการผลิต ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย หรือความสอดคล้องต่อกฎระเบียบ ความพอดี หน้าที่ หรือกระบวนการถัดไปของผลิตภัณฑ์

4. ระบบบริหารคุณภาพ

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

องค์การต้องจัดทำเอกสาร ประยุกต์ใช้ เก็บรักษา และพัฒนาระบบบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานสากลฉบับนี้ องค์การต้อง

ก) ระบุกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นในระบบบริหารคุณภาพ และจะต้องประยุกต์ใช้ทั่วทั้งองค์การ (ดู 1.2)

ข) พิจารณาลำดับและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ เหล่านี้

ค) กำหนดกฎเกณฑ์ และวิธีการ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการและการควบคุมกระบวนการเหล่านี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ง) ทำให้มั่นใจว่าทรัพยากรและข้อมูลที่ใช้สนับสนุนกระบวนการมีพร้อมใช้

จ) ติดตาม วัดในกรณีประยุกต์ใช้ และวิเคราะห์กระบวนการ

ฉ) ประยุกต์ใช้การปฏิบัติที่จำเป็น เพื่อให้บรรลุตามผลที่วางไว้ และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการเหล่านี้จะต้องถูกดำเนินการ โดยองค์การเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ถ้าหากในกระบวนการใดๆ ขององค์การมีการจัดสรรทรัพยากรจากภายนอกมาใช้ ซึ่งมีผลต่อข้อกำหนดและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ องค์การจะต้องสามารถควบคุมกระบวนการเหล่านั้นได้ และการควบคุมทรัพยากรจากภายนอกจะต้องถูกระบุอยู่ในระบบการบริหารคุณภาพ

หมายเหตุ 1 กระบวนการที่จำเป็น ควรจะ ครอบคลุมถึงกระบวนการสำหรับการบริหาร การสรรหาทรัพยากร กระบวนการทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ (Product Realization) และการตรวจวัด การวิเคราะห์และปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 2 กระบวนการที่ดำเนินการโดยแหล่งภายนอก คือกระบวนการที่ถูกบ่งชี้ว่ามีความจำเป็นกระบวนการหนึ่งในระบบบริหารคุณภาพขององค์การ แต่เลือกที่จะดำเนินการโดยบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกองค์การ

หมายเหตุ 3 ความมั่นใจในการควบคุมกระบวนการโดยแหล่งภายนอกไม่ทำให้องค์การพ้นความรับผิดชอบในการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดลูกค้า พระราชบัญญัติและกฎหมายทั้งหมด ชนิดและขอบข่ายของการประยุกต์ใช้มาตรการควบคุมกระบวนการโดยแหล่งภายนอกนั้นสามารถพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบได้แก่

ก) ผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ดำเนินการโดยแหล่งภายนอกต่อความสามารถขององค์การในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับข้อกำหนด

ข) ระดับการควบคุมสำหรับกระบวนการที่ถูกแบ่งส่วน

ค) ความสามารถในการบรรลุถึงการควบคุมที่จำเป็นโดยผ่านการใช้ข้อกำหนด 7.4

4.1.1 ข้อกำหนดทั่วไป – เพิ่มเติม

ความมั่นใจในการควบคุมกระบวนการภายนอก ต้องไม่ทำให้องค์การพ้นความรับผิดชอบในการทำให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทั้งหมดของลูกค้า

หมายเหตุ ดูข้อ 7.4.1 และ 7.4.1.3

4.2 ข้อกำหนดทางด้านเอกสาร

4.2.1 ทั่วไป

เอกสารระบบบริหารคุณภาพ ต้องรวมถึง

ก) การจัดทำเอกสารนโยบายคุณภาพและเป้าหมายทางด้านคุณภาพ

ข) คู่มือคุณภาพ

ค) การจัดทำเอกสารของขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งถูกกำหนด โดยมาตรฐานสากล

ง) เอกสารที่สามารถทำให้มั่นใจในด้านการวางแผน การปฏิบัติงานและการควบคุมกระบวนการ

หมายเหตุ 1 หาก " ขั้นตอนการดำเนินงาน " ที่ปรากฏภายใต้มาตรฐานสากลฉบับนี้ หมายถึงระเบียบปฏิบัติจะต้องถูกจัดทำขึ้นเป็นเอกสารนำไปประยุกต์ใช้และดำรงไว้ เอกสารฉบับเดียวกันอาจแสดงถึง 1 ข้อกำหนดหรือมากกว่าข้อกำหนด สำหรับ 1 ขั้นตอนการทำงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรอาจครอบคลุมโดยเอกสารมากกว่า 1 ฉบับ

หมายเหตุ 2 ขอบเขตของเอกสารระบบบริหารคุณภาพของแต่ละองค์การจะแตกต่างกันเนื่องจาก

ก) ขนาดและประเภทของกิจกรรมในองค์การ

ข) ความซับซ้อน และปฏิบัติสัมพันธ์ของกระบวนการ

ค) ความสามารถของบุคลากร

หมายเหตุ 3 เอกสารต่างๆ อาจอยู่ในรูปของสื่อประเภทใดๆ ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 คู่มือคุณภาพ

องค์การจะต้องมีการจัดทำและจัดเก็บคู่มือคุณภาพ ซึ่งจะต้องรวมถึงสิ่งต่างๆต่อไปนี้

ก) ขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งจะรวมรายละเอียดสิ่งที่จะต้องแบ่งแยกออกไป พร้อมทั้งเหตุผล (ดู 1.2)

ข) เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับระบบบริหารคุณภาพงาน

ค) การอธิบายถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆ ของระบบบริหารคุณภาพ

4.2.3 การควบคุมเอกสาร

เอกสารต่างๆ ที่ถูกกำหนดโดยระบบบริหารคุณภาพจะต้องถูกควบคุม การบันทึกจะต้องจัดทำในรูปแบบพิเศษและจะต้องถูกควบคุม เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานจะต้องถูกจัดทำภายใต้เงื่อนไขการควบคุมดังนี้

ก) ทำให้มั่นใจว่ามีการอนุมัติก่อนที่จะนำไปแจกจ่าย

ข) ทำให้มั่นใจว่ามีการตรวจสอบและทำให้ทันสมัยเท่าที่จำเป็นและมีการอนุมัติอีกครั้ง

ค) ทำให้มั่นใจว่าแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่เปลี่ยนไปและระบุครั้งที่ของการแก้ไข

ง) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานสามารถหาได้ในพื้นที่นั้นๆ

จ) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายและพิสูจน์ได้ทันที

ฉ) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารที่มาจากภายนอกถูกกำหนดโดยองค์การเพื่อความจำเป็นสำหรับการวางแผนและปฏิบัติในระบบการบริหารคุณภาพได้รับการชี้บ่งและถูกควบคุมการแจกจ่าย

ช) ทำให้มั่นใจว่าเอกสารที่ถูกยกเลิกแล้วไม่มีการกลับนำมาใช้และควรจะมีการระบุให้ชัดเจน ถ้าหากเอกสารเหล่านั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องจัดเก็บในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

4.2.3.1 ข้อกำหนดเฉพาะทางวิศวกรรม

องค์การต้องมีกระบวนการ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดเฉพาะ มาตรฐานทางวิศวกรรมและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ จากลูกค้าแล้ว ได้มีการทบทวนแจกจ่ายและนำไปปฏิบัติในเวลาที่เหมาะสม ขึ้นกับตารางเวลาความต้องการของลูกค้า เวลาการทบทวนควรเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และต้องไม่เกิน 2 สัปดาห์ทำการ องค์การต้องคงไว้ซึ่งบันทึก "วันที่" ที่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จากลูกค้าไปปฏิบัติในสายการผลิต การนำไปปฏิบัติ ต้องรวมถึงการแก้ไขเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย

หมายเหตุ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของ มาตรฐาน/ข้อกำหนดเฉพาะ ต้องการให้มีการปรับปรุงบันทึกการรับรองชิ้นส่วนการผลิตของลูกค้า เมื่อมาตรฐานทางเทคนิคนี้ถูกอ้างอิงกับบันทึกการออกแบบหรือ ถ้ามีผลกระทบกับเอกสารกระบวนการรับรองชิ้นส่วน เช่น แผนการควบคุม FMEA เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 การควบคุมบันทึกคุณภาพ

บันทึกต่างๆต้องถูกจัดทำขึ้น ได้รับการรักษาไว้เพื่อเป็นหลักฐานในการปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ และเพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานในระบบบริหารคุณภาพต้องได้รับการควบคุม องค์การต้องจัดทำเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่ระบุการควบคุมที่จำเป็นสำหรับบ่งชี้ การจัดเก็บ การป้องกัน การค้นหา ระยะเวลาการจัดเก็บและการทำลายบันทึก บันทึกต้องยังคงอ่านง่าย ชัดเจน และเก็บรักษาให้คงอยู่

หมายเหตุ 1 "การกำจัด" รวมถึงอำนาจการจัดการ

หมายเหตุ 2 "บันทึก" รวมถึงบันทึกที่ระบุโดยลูกค้า

4.2.4.1 ระยะเวลาการเก็บรักษาบันทึก

องค์การต้องกำหนด ระยะเก็บรักษา สำหรับเอกสารที่เกี่ยวกับระบบคุณภาพและบันทึกเพื่อใช้สอดคล้องกับกฎระเบียบและข้อกำหนดลูกค้าเป็นอย่างน้อย

5. หน้าที่ความรับผิดชอบฝ่ายบริหาร

5.1 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูงต้องมีหลักฐานในการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นต่อการพัฒนาการประยุกต์ใช้ และการปรับปรุงประสิทธิผลอย่างต่อเนื่องของระบบบริหารคุณภาพโดย

ก) สื่อให้องค์การเห็นถึงความสำคัญในการบรรลุถึงข้อกำหนดลูกค้า รวมทั้งกฎระเบียบต่างๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข) จัดทำนโยบายคุณภาพ

ค) แสดงถึงมีการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ง) มั่นใจว่ามีทรัพยากรที่จำเป็นอย่างเพียงพอ

5.1.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ

ผู้บริหารระดับสูงจะต้องทบทวนกระบวนการทำให้ผลิตภัณฑ์และกระบวนการสนับสนุนเพื่อประกันความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5.2 เน้นความสำคัญที่ลูกค้า

ผู้บริหารสูงสุด ต้องมั่นใจว่าข้อกำหนดต่างๆของลูกค้าได้รับการพิจารณากำหนดและบรรลุถึงด้วยความมุ่งหวังที่จะเพิ่มพูนความพึงพอใจให้กับลูกค้า (ดู 7.2.1 และ 8.2.1)

5.3 นโยบายคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูง ต้องมั่นใจว่านโยบายคุณภาพต้อง

ก) เหมาะสมกับจุดประสงค์ขององค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) รวมถึงความมุ่งมั่นที่ทำให้บรรลุถึงข้อกำหนด และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ค) กำหนดกรอบของการจัดทำและทบทวนเป้าหมายด้านคุณภาพ

ง) มีการเผยแพร่และทำความเข้าใจทั่วทุกระดับในองค์การมีการทบทวนถึงความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

5.4 การวางแผน

5.4.1 วัตถุประสงค์คุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูงต้องมั่นใจว่าวัตถุประสงค์คุณภาพ รวมถึงสิ่งที่จำเป็นอื่นๆ ในการบรรลุถึงข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (ดูข้อ 7.1a) ได้ถูกกำหนดในหน้าและระดับที่เกี่ยวข้องภายในองค์การ วัตถุประสงค์คุณภาพต้อง - สามารถวัดได้ - สอดคล้องกับนโยบายคุณภาพ

5.4.1.1 วัตถุประสงค์คุณภาพ – ภาคผนวก

ผู้บริหารสูงต้องกำหนดวัตถุประสงค์คุณภาพและวิธีการวัด ซึ่งต้องครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ - อยู่ในแผนธุรกิจ - ถูกนำมาใช้สำหรับกระจายนโยบายคุณภาพ

หมายเหตุ วัตถุประสงค์ควรจะระบุถึงความคาดหวังของลูกค้าและสามารถบรรลุได้ภายในช่วงเวลาที่กำหนด

5.4.2 การวางแผนระบบบริหารคุณภาพ

ผู้บริหารระดับสูงต้องมั่นใจว่า

ก) มีการวางแผนระบบบริหารคุณภาพเพื่อให้บรรลุข้อกำหนดตามข้อ 4.1 รวมทั้งวัตถุประสงค์คุณภาพ

ข) รักษาความสมบูรณ์ของระบบบริหารคุณภาพไว้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารคุณภาพ

5.5 ความรับผิดชอบ อำนาจและการสื่อสาร

5.5.1 ความรับผิดชอบ อำนาจ

ผู้บริหารระดับสูงต้องมั่นใจว่า ความรับผิดชอบ และอำนาจ ได้ถูกกำหนด และถูกสื่อสารให้ทราบภายในองค์การ

5.5.1.1 ความรับผิดชอบทางด้านคุณภาพ

ผู้บริหารที่มีความรับผิดชอบและอำนาจในการปฏิบัติการแก้ไข ต้องได้รับทราบทันทีเมื่อผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้ บุคลากรที่รับผิดชอบในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ต้องมีอำนาจในการหยุดสายการผลิตเพื่อแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพสายการผลิตทุกกะการทำงานต้อง แต่งตั้งบุคคลที่ดูแลหรือมอบหมายความรับผิดชอบ เพื่อให้มั่นใจถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารระดับสูงควรแต่งตั้งสมาชิกของฝ่ายบริหารผู้ซึ่งไม่มีความรับผิดชอบอื่นๆ ต้องมีความรับผิดชอบและอำนาจในการดำเนินกิจกรรมดังต่อไปนี้

ก) ต้องมั่นใจว่ากระบวนการของระบบการบริหารคุณภาพ มีการจัดทำและดำรงรักษาไว้

ข) รายงานต่อผู้บริหารระดับสูงในเรื่องผลการปฏิบัติงานของระบบการบริหารคุณภาพ รวมถึง ความจำเป็นในการพัฒนาไปปรับปรุง

ค) ส่งเสริมให้บุคลากรทั่วทั้งองค์การมีความตระหนักถึงความต้องการของลูกค้า

หมายเหตุ หน้าที่ความรับผิดชอบของตัวแทนฝ่ายบริหารปกติจะรวมถึงการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานภายนอก ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารคุณภาพ

5.5.2.1 ตัวแทนลูกค้า

ผู้บริหารสูงสุดจะต้อง แต่งตั้งผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ เป็นตัวแทนในการสื่อสารความต้องการ ของลูกค้าเพื่อระบุความต้องการด้านคุณภาพ เช่น การเลือกคุณลักษณะพิเศษ การกำหนด เป้าหมายคุณภาพ และการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกัน การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

5.5.3 การติดต่อสื่อสารภายใน

ผู้บริหารจะต้องมั่นใจว่ากระบวนการสื่อสารภายในองค์การมีความเหมาะสม โดยคำนึงถึงประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ

5.6 การทบทวนของฝ่ายบริหาร

5.6.1 ทั่วไป

ผู้บริหารระดับสูงต้องทบทวนระบบบริหารคุณภาพในช่วงเวลาที่วางแผนไว้ เพื่อให้มั่นใจว่ายังมีความเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิผล การทบทวนต้องประเมินโอกาสที่สามารถทำการปรับปรุงและความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงระบบบริหารคุณภาพ โดยรวมถึงนโยบายคุณภาพและเป้าหมายคุณภาพ บันทึกจากการทบทวนโดยฝ่ายบริหารจะต้องถูกจัดเก็บ (ดู 4.2.4)

5.6.1.1 สมรรถนะของระบบบริหารคุณภาพ

การทบทวนจะต้องรวมถึงทุกๆหัวข้อของระบบคุณภาพและแนวโน้มสมรรถนะตามส่วนของกระบวนการปรับปรุง ส่วนของการทบทวนฝ่ายบริหารจะต้องเฝ้าติดตามเป้าหมายด้านคุณภาพและรายงานที่เป็นประจำ และมีการประเมินต้นทุนความไร้คุณภาพ (ดู 8.4.1 และ 8.5.1) ผลการทบทวนจะต้องถูกบันทึกและจัดทำเป็นหลักฐาน อย่างน้อยหลักฐานต้องบรรลุถึง

- วัตถุประสงค์ที่ได้ระบุในแผนการธุรกิจ
- ความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.2 การทบทวนข้อมูล

ข้อมูลการทบทวนฝ่ายบริหารต้องรวมถึง

ก) ผลการตรวจประเมิน

ข) การตอบกลับจากลูกค้า (Feedback)

ค) ผลการดำเนินกระบวนการและความถูกต้องของผลิตภัณฑ์

ง) สถานะการดำเนินการแก้ไขและป้องกัน

จ) ติดตามผลจากการทบทวนของฝ่ายบริหารครั้งก่อน

ฉ) การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจจะสามารถกระทบกับระบบบริหารคุณภาพ ข้อแนะนำสำหรับการปรับปรุง

5.6.2.1 ข้อมูลการทบทวน – ส่วนเพิ่มเติม

ข้อมูลในการทบทวนของฝ่ายบริหารจะต้องรวมถึง การวิเคราะห์แนวโน้ม ความบกพร่องจากการใช้งานจริง ผลกระทบด้านคุณภาพ ความปลอดภัย หรือสภาพแวดล้อม

5.6.3 ผลที่ได้จากการทบทวน

ผลลัพธ์จากการทบทวน ฝ่ายบริหารต้องมีการตัดสินใจ และการดำเนินการดังต่อไปนี้

ก) การปรับปรุงประสิทธิผลของ ระบบบริหารคุณภาพและกระบวนการของระบบบริหารคุณภาพ

ข) การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้สัมพันธ์กับข้อกำหนดของลูกค้า

ค) จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น

6. การบริหารทรัพยากร

6.1 การจัดสรรทรัพยากร

องค์การต้องพิจารณาและจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น

ก) เพื่อการดำเนินงานและดำรงไว้ซึ่งระบบบริหารคุณภาพ ตลอดจนการปรับปรุงประสิทธิผลของระบบ

ข) เพื่อสนับสนุนการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า โดยการสนองความต้องการของลูกค้า

6.2 ทรัพยากรบุคคล

6.2.1 ทั่วไป

บุคลากรที่ปฏิบัติงานซึ่งมีผลกระทบต่อความสอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ต้องมีทักษะความสามารถพื้นฐานที่เหมาะสมในเรื่องของการศึกษา การฝึกอบรม ทักษะต่างๆ และประสบการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ความสอดคล้องของข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์สามารถเป็นผลกระทบทั้งทางตรงหรือทางอ้อมโดยบุคคลากรที่ปฏิบัติงานใดๆ ภายในระบบบริหารคุณภาพ

6.2.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และความตระหนัก

องค์การต้อง

ก) กำหนดความสามารถที่จำเป็นสำหรับบุคลากรที่ดำเนินกิจกรรมที่กระทบต่อความสอดคล้องของข้อกำหนดผลิตภัณฑ์

ข) กรณีที่ประยุกต์ใช้จัดให้มีการฝึกอบรม หรือการดำเนินการอื่นๆ เพื่อให้บรรลุถึงความสามารถที่จำเป็น

ค) ประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการที่ได้ทำแล้ว

ง) มั่นใจว่าพนักงานได้ตระหนักถือเป็นหน้าที่โดยตรงกับกิจกรรมที่ปฏิบัติและความสำคัญของกิจกรรมนั้น และมีส่วนช่วยเหลืออย่างเต็มที่เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางด้านคุณภาพ

จ) เก็บรักษาบันทึกที่เหมาะสมของการศึกษา การฝึกอบรม ความชำนาญ และประสบการณ์ (ดูหัวข้อ 4.2.4)

6.2.2.1 ความชำนาญในการออกแบบผลิตภัณฑ์

องค์การจะต้องให้ความมั่นใจว่าบุคลากรที่รับผิดชอบในการออกแบบผลิตภัณฑ์มีความสามารถที่จะบรรลุตามความต้องการในการออกแบบและความชำนาญในการประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ โดยองค์การต้องชี้บ่งการประยุกต์ใช้เครื่องมือ และชี้บ่งต่างๆ

6.2.2.3 การฝึกอบรม

องค์การต้องจัดทำและคงไว้ซึ่ง เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อการชี้บ่งความจำเป็นในการฝึกอบรม และการบรรลุความสามารถของพนักงานทุกๆคน ที่ดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลต่อคุณภาพพนักงานที่ถูกกำหนดให้ปฏิบัติงานเป็นการเฉพาะจะต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าที่กำหนดไว้

หมายเหตุ 1 ข้อกำหนดนี้ประยุกต์ใช้กับพนักงานทุกคนทุกระดับที่มีผลกระทบต่อคุณภาพภายในองค์การ

หมายเหตุ 2 ตัวอย่างของข้อกำหนดเฉพาะที่ลูกค้ากำหนดขึ้น เช่น การประยุกต์ใช้ดิจิตอลข้อมูลทางคณิตศาสตร์

6.2.2.3 การฝึกอบรมหน้างาน (On the Job Training : OJT)

องค์การจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมที่หน้างานสำหรับพนักงานในงานใหม่ๆ หรืองานที่เปลี่ยนไปที่กระทบกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทั้งนี้รวมถึงบุคคลที่ว่าจ้างตามสัญญา หรือตัวแทนผู้ผลิตรับเหมาช่วง บุคคลที่ทำงานกระทบด้านคุณภาพจะต้องถูกแจ้งให้รู้เกี่ยวกับความบกพร่องตามข้อกำหนดคุณภาพของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2.4 การจูงใจพนักงาน การมอบอำนาจและ ความพึงพอใจ

องค์การจะต้องมีกระบวนการในการจูงใจพนักงานเพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพ และเพื่อทำการปรับปรุง และเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการมีนวัตกรรม กระบวนการนั้นจะต้องรวมถึงการประชาสัมพันธ์ความตระหนักรู้เรื่องคุณภาพ และเทคโนโลยีตลอดทั่วทั้งองค์การ องค์การจะต้องมีกระบวนการเพื่อการขยายตัวของบุคลากรที่มีความตระหนักในกิจกรรมต่างๆ และเข้าใจความสำคัญของกิจกรรมของเขา และรู้ว่าเขาจะมีส่วนในการบรรลุเป้าหมายคุณภาพอย่างไร (ดู 6.2.2.ง)

6.3 สิ่งอำนวยความสะดวก

องค์การต้องกำหนดและคงมีไว้ซึ่ง สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เพื่อให้บรรลุตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ สิ่งอำนวยความสะดวกจะรวมถึงสิ่งต่อไปนี้ (ถ้าสามารถใช้ได้)

ก) อาคารพื้นที่ปฏิบัติงานและสิ่งอำนวยความสะดวกเสริม

ข) อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟแวร์

ค) บริการสนับสนุนต่างๆ เช่น การขนส่ง การสื่อสาร หรือระบบสารสนเทศ

6.3.1 โรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวก การวางแผนอุปกรณ์

องค์การจะต้องมีการใช้แนวคิดการปฏิบัติงานข้ามสายงานเพื่อการพัฒนาโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวกและการวางแผนเครื่องมืออุปกรณ์ การวางผังโครงงานจะต้องให้การเดินทางของวัสดุการเคลื่อนย้ายดีที่สุดและเพิ่มคุณค่าของพื้นที่การผลิตที่ใช้ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีความสอดคล้องกับการไหลของวัสดุ วิธีการที่ใช้จะต้องถูกพัฒนาและถูกนำไปปฏิบัติเพื่อประเมินและเฝ้าติดตามความมีประสิทธิผลของการดำเนินงานในปัจจุบัน

หมายเหตุ ข้อกำหนดนี้ควรมุ่งสู่หลักการของการผลิตที่กระชับ และเชื่อมโยงกับความมีประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ

6.3.2 แผนฉุกเฉิน

องค์การต้องจัดเตรียมแผนฉุกเฉิน เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจแม้ในเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น การขัดข้องของสิ่งอำนวยความสะดวก การขาดแคลนแรงงาน อุปกรณ์ที่สำคัญเสียและ ผลตอบกลับจากการใช้งาน

6.4 สภาพแวดล้อมการปฏิบัติงาน

องค์การต้องดำเนินการจัดการกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ คำว่า "สภาพแวดล้อมในการทำงาน" เกี่ยวข้องกับสภาวะซึ่งมีการดำเนินงานทั้งด้านกายภาพสิ่งแวดล้อม และปัจจัยอื่นๆ เช่น เสียง อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง หรือสภาพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.1 ความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อบรรลุถึงผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และวิธีการเพื่อจำกัดแนวโน้มความเสี่ยงของพนักงานองค์การจะต้องกำหนดขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมของกระบวนการออกแบบและพัฒนาและในกิจกรรมของกระบวนการผลิต

6.4.2 ความสะอาดของสถานที่

องค์การจะต้องคงไว้ซึ่งความเป็นระเบียบ ความสะอาด และการซ่อมแซมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับความจำเป็นของกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์

7. การวางแผนการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์

7.1 การวางแผนการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์

องค์การต้องวางแผนและพัฒนากระบวนการที่ให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ แผนดังกล่าวต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดกระบวนการอื่นๆ ของระบบบริหารคุณภาพ (ดู 4.1)

ก) วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

ข) ความจำเป็นในการจัดทำกระบวนการและเอกสารประกอบ และจัดสรรทรัพยากรตามชนิดผลิตภัณฑ์

ค) กิจกรรมการทวนสอบ การรับรอง การติดตาม การวัด การตรวจสอบ และการทดสอบเฉพาะผลิตภัณฑ์ และเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของผลิตภัณฑ์

ง) บันทึกที่จำเป็นเพื่อเป็นหลักฐานความสอดคล้องของกระบวนการและผลที่ได้ตรงกับความต้องการของผลิตภัณฑ์

ผลลัพธ์ของการวางแผนกระบวนการที่ได้ซึ่งผลิตภัณฑ์ต้องอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับวิธีการปฏิบัติงานขององค์การ

หมายเหตุ 1 เอกสารที่ใช้อธิบายกระบวนการต่างๆของระบบบริหารคุณภาพ ที่ถูกประยุกต์ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โครงการหรือสัญญา อาจเรียกว่าแผนคุณภาพ

หมายเหตุ 2 องค์การอาจจะประยุกต์ข้อกำหนด 7.3 ในการพัฒนากระบวนการ

หมายเหตุ บางลูกค้าอ้างอิงการบริหารโครงการหรือการวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นวิธีการในการบรรลุ การทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยแนวคิดการป้องกันความผิดพลาด และการปรับปรุง ที่ตรงกันข้ามกับการตรวจจับความผิดพลาด และนำเอาแนวความคิดการทำงานข้ามสายงานมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.1 การวางแผนการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ – ส่วนเพิ่ม

ความต้องการของลูกค้าและการอ้างอิงไปยังข้อกำหนดทางเทคนิคฉบับนี้จะต้องรวมอยู่ในการวางแผนการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนการควบคุม

7.1.2 เกณฑ์ในการยอมรับ

เกณฑ์ในการยอมรับจะต้องถูกกำหนดขึ้นโดยองค์การและเมื่อเป็นที่ต้องการ เกณฑ์ในการยอมรับจะต้องถูกอนุมัติโดยลูกค้า สำหรับการชักสิ่งตัวอย่างประเภทค่านับ เกณฑ์ในการยอมรับจะต้องปราศจากข้อบกพร่อง (ดู 8.2.3.1)

7.1.3 การรักษาความลับ

องค์การจะต้องให้มั่นใจการรักษาความลับ ของผลิตภัณฑ์ข้อสัญญาของลูกค้า และโครงการในช่วงพัฒนา และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

7.1.4 การควบคุมการเปลี่ยนแปลง

องค์การจะต้องมีกระบวนการเพื่อควบคุมและตอบโต้ต่อการเปลี่ยนแปลงที่กระทบการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์รวมทั้งที่เกิดจากผู้ส่งมอบ ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงใดๆ จะต้องมีการระบุกิจกรรมการประเมินและทวนสอบ และทวนความถูกต้อง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า การเปลี่ยนแปลงจะต้องทวนความถูกต้องก่อนการนำไปปฏิบัติ สำหรับลิขสิทธิ์การออกแบบ ที่กระทบความสวยงาม ความดูดี ความพอดี และหน้าที่การใช้งาน (รวมถึงสมรรถนะ และ/หรือ ความทนทาน) จะต้องถูกทบทวนกับลูกค้า เพื่อที่ทุกๆผลกระทบจะถูกประเมินอย่างเหมาะสม เมื่อลูกค้าต้องการให้มีความต้องการทวนสอบ/ทวนความถูกต้องเพิ่มเติม เช่น การต้องการในช่วงแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ ก็จะต้องทำให้ได้ตามนั้น

หมายเหตุ 1 การเปลี่ยนแปลงการผลิตผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่กระทบการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์จะต้องแจ้งไปยังลูกค้า และได้รับคำยินยอมจากลูกค้า

หมายเหตุ 2 กรณีนี้ประยุกต์ใช้กับการเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์กระบวนการผลิตด้วย

7.2 กระบวนการที่สัมพันธ์กับลูกค้า

7.2.1 การระบุข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

องค์การต้องกำหนด

ก) ความต้องการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งกำหนดโดยลูกค้า ความต้องการ รวมถึงความพร้อมการส่งมอบและการสนับสนุน

ข) ความต้องการอื่นที่ลูกค้าไม่ได้กำหนด แต่มีความจำเป็นตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ค) ข้อห้ามสำหรับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการมีผลบังคับของกฎหมาย

ง) ความต้องการอื่นๆ ที่กำหนดโดยองค์การ

หมายเหตุ กิจกรรมหลังส่งมอบรวมถึงตัวอย่างดังนี้ กิจกรรมภายใต้การรับประกัน พันธะตามสัญญา เช่น การบำรุงรักษา การบริการเสริม ได้แก่การนำมาใช้อีก หรือการกำจัดขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 1 กิจกรรมหลังการส่งมอบรวมถึงทุกๆ การบริการหลังการขายที่ถูกจัดไว้ อันเนื่องมาจากการเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ

หมายเหตุ 2 ข้อกำหนดนี้รวมถึงการนำกลับมาใช้ใหม่ ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และลักษณะที่บ่งชี้ตามความรู้ขององค์การที่มีอยู่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต (ดู7.3.2)

หมายเหตุ 3 ความสอดคล้องตามรายการข้อกำหนด C รวมถึงข้อกำหนดของรัฐบาล กฎความปลอดภัย และกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม ถูกประยุกต์ใช้เพื่อการนำเข้ามาใช้ จัดเก็บ จะต้องนำกลับมาใช้ใหม่ ขจัดทิ้ง หรือหรือตัดสินใจเกี่ยวกับวัตถุดิบ

7.2.1.1 คุณลักษณะพิเศษของลูกค้าที่ถูกออกแบบ

องค์การจะต้องแสดงความสอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้าเพื่อการออกแบบ การจัดทำเป็นเอกสาร และควบคุมคุณลักษณะพิเศษ

7.2.2 การทบทวนข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

องค์การต้องทบทวนข้อกำหนดเกี่ยวกับสินค้า การทบทวนนี้ต้องดำเนินการที่องค์การจะยอมรับที่จะส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า (เช่น การยื่นประมูล การยอมรับ สัญญา และการเปลี่ยนแปลง การสั่งซื้อหรือสัญญา) และต้องมั่นใจว่า

ก) ได้มีการกำหนดความต้องการของผลิตภัณฑ์

ข) ต้องมีการแก้ไขข้อกำหนดสัญญาหรือใบสั่งของที่แตกต่างจากที่เคยเสนอไว้

ค) องค์การมีความสามารถที่จะบรรลุถึงข้อกำหนดที่ระบุไว้

ผลของการทบทวนและการดำเนินงานที่ผ่านมาในภายหลังต้องได้รับการบันทึกไว้ (ดูข้อ4.2.4) กรณีที่ซึ่งลูกค้ามิได้กำหนดความต้องการเป็นลายลักษณ์อักษร ข้อกำหนดของลูกค้าต้องได้รับการยืนยันก่อนมีการยอมรับ

กรณีที่ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ มีการเปลี่ยนแปลง ต้องมั่นใจว่าเอกสารที่เกี่ยวข้องต้องได้รับการแก้ไของค์การต้องมั่นใจว่าบุคคลากรเกี่ยวข้องต้องทราบถึงข้อกำหนดที่แก้ไขนั้นๆ

หมายเหตุ ในบางสถานการณ์ เช่น การซื้อขายทาง Internet การทบทวนอย่างเป็นรูปแบบไม่สามารถดำเนินการได้ สามารถใช้ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ เช่น แคทตาล็อก หรือสื่อโฆษณาแทนการทบทวน

7.2.2.1 การทบทวนข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (เพิ่มเติม)

การละเว้นข้อกำหนดของการทบทวนอย่างเป็นทางการในหมายเหตุด้านบนต้องได้รับการอนุมัติจากลูกค้า

7.2.2.2 ความเป็นไปได้ในการผลิตขององค์การ

องค์การจะต้องสืบค้น ยืนยัน และจัดทำเป็นเอกสารการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอในกระบวนการทบทวนข้อตกลง รวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.3 การติดต่อสื่อสารกับลูกค้า

องค์การต้องกำหนดและประยุกต์ใช้การเตรียมการสำหรับแจ้งให้ลูกค้าทราบในเรื่องที่เกี่ยวกับสิ่งต่อไปนี้

ก) ข้อมูลของผลิตภัณฑ์

ข) การสอบถามข้อมูล สัญญา หรือใบสั่งซื้อ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

ค) การตอบกลับจากลูกค้า รวมถึงคำร้องเรียนของลูกค้า

7.2.3.1 การสื่อสารกับลูกค้า – ส่วนเพิ่ม

องค์การจะต้องมีความสามารถในการสื่อสารสารสนเทศที่จำเป็นรวมถึงข้อมูลในรูปแบบและภาษาเฉพาะของลูกค้า (ตัวอย่างเช่น ข้อมูลการออกแบบจากคอมพิวเตอร์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเลคทรอนิคส์)

7.3 การออกแบบและการพัฒนา

หมายเหตุ ตามข้อกำหนด 7.3 จะรวมถึงผลิตภัณฑ์และกระบวนการออกแบบการผลิตและการพัฒนาโดยมุ่งเน้นที่ความผิดพลาดของการป้องกันมากกว่าการตรวจค้นหา

7.3.1 การวางแผนการออกแบบและการพัฒนา

องค์การต้องวางแผน และควบคุมการออกแบบและ/หรือ การพัฒนาของผลิตภัณฑ์ การออกแบบและการวางแผนการพัฒนา ต้องกำหนด

ก) ขั้นตอนของขบวนการออกแบบ

ข) กิจกรรมการทบทวน การพิสูจน์ และการรับรองผล เพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละขั้นตอนการออกแบบ และการพัฒนา

ค) อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในกิจกรรมการออกแบบ และการพัฒนา การประสานงานระหว่างกลุ่มต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบ และการพัฒนา ควรมีการบริหารจัดการเพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิผล และมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ผลการออกแบบต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตามความเหมาะสม ตามความคืบหน้าของกระบวนการออกแบบ และการพัฒนา

หมายเหตุ การวางแผน การทวนสอบและการยืนยันความสมบูรณ์การออกแบบ และพัฒนามีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันซึ่งสามารถดำเนินการและบันทึกแยกจากกัน หรือรวมกันตามความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ

7.3.1.1 แนวคิดการทำงานข้ามสายงาน

องค์การจะต้องมีการใช้แนวคิดการทำงานข้ามสายงานเพื่อการเตรียมการ สำหรับการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ รวมถึง

- พัฒนา / สรุปผลและเฝ้าติดตามคุณลักษณะพิเศษ
- พัฒนาและทบทวน FMEA รวมถึงการปฏิบัติการเพื่อลดโอกาสเสี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาและทบทวนแผนการควบคุม

หมายเหตุ แนวคิดการทำงานข้ามสายงานปกติรวมถึง การออกแบบ การผลิต วิศวกรรม คุณภาพ หน่วยงานผลิตในองค์การ และบุคคลากรที่เหมาะสม

7.3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบและการพัฒนา

ข้อมูลที่สัมพันธ์กับข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ ต้องถูกกำหนดและจัดทำเป็นเอกสาร (ดูข้อ 4.2.4) โดยรวมสิ่งต่อไปนี้

ก) ความต้องการในด้านใช้งานและสมรรถนะ

ข) ข้อกำหนดที่นำมาใช้ และสิ่งที่กฎหมายบังคับ

ค) ข้อมูลที่ได้จากการออกแบบครั้งก่อนที่คล้ายคลึงกัน ถ้าสามารถปฏิบัติได้

ง) ข้อกำหนดอื่นๆ ที่มีความสำคัญต่อการออกแบบ และ/หรือ การพัฒนา

ข้อมูลต้องได้รับการทบทวนถึงความพอเพียง ความไม่สมบูรณ์ ความกำกวม หรือข้อขัดแย้งที่ต้องการต้องได้รับการยอมรับ ตัดออก หรือแก้ไข

หมายเหตุ คุณลักษณะพิเศษ (ดู 7.2.1.1) ถูกรวมไว้ในข้อกำหนดนี้ด้วย

7.3.2.1 ข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์

องค์การจะต้องระบุ จัดทำเป็นเอกสารและทบทวนข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ โดยรวมถึง

- ความต้องการของลูกค้า (ทบทวนข้อตกลง) เช่นคุณลักษณะพิเศษต่างๆ (ดู 7.3.2.4) ชี้บ่ง การสอบกลับ การบรรจุ

- การใช้สารสนเทศ องค์การจะต้องมีกระบวนการเพื่อกำหนดการกระจายสารสนเทศที่ได้จากการออกแบบในครั้งก่อน การวิเคราะห์คู่แข่ง ผลป้อนกลับจากผู้ส่งมอบ ข้อมูลภายในข้อมูลงานสนาม และจากแหล่งอื่นๆ ที่คล้ายคลึง ทั้งนี้เพื่อโครงการปัจจุบันและอนาคตของธรรมชาติงานที่คล้ายคลึงกัน

- เป้าหมายสำหรับความสอดคล้องกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ อายุการใช้งาน ความไว้วางใจ ความทนทาน การดูแลรักษา เวลาที่ใช้ ต้นทุน

7.3.2.2 ข้อมูลการออกแบบกระบวนการ

องค์การต้องชี้บ่ง จัดทำเป็นเอกสารและทบทวนข้อมูลการออกแบบกระบวนการที่ต้องการ รวมถึง

- ข้อมูลผลการออกแบบผลิตภัณฑ์
- เป้าหมายของผลผลิต ขีดความสามารถกระบวนการและต้นทุน
- ความต้องการของลูกค้า ถ้ามี
- ประสบการณ์จากการพัฒนาครั้งที่แล้ว

หมายเหตุ คุณลักษณะพิเศษอาจหมายรวมถึงคุณลักษณะของงานและพารามิเตอร์ของกระบวนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.2.3 คุณลักษณะพิเศษ

องค์การต้องชี้บ่งคุณลักษณะพิเศษ (ดู 7.3.3.d)

- ทุกคุณลักษณะพิเศษจะต้องอยู่ในแผนการควบคุม

- สอดคล้องกับสัญลักษณ์และคำจำกัดความของลูกค้าที่กำหนดขึ้น

- ระบุเอกสารการควบคุมกระบวนการ รวมถึงแบบ FMEA แผนการควบคุม และคู่มือการปฏิบัติงานจะต้องทำสัญลักษณ์คุณลักษณะพิเศษของลูกค้า หรือสัญลักษณ์เทียบเท่าขององค์การหรือจุดที่แสดงว่าขั้นตอนใดที่กระทบคุณลักษณะพิเศษ

หมายเหตุ คุณลักษณะพิเศษอาจหมายรวมถึงทั้งคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ และพารามิเตอร์กระบวนการ

7.3.3 ผลที่ได้รับจากการออกแบบ และการพัฒนา

ผลที่ได้จากกระบวนการกกรออกแบบ และการพัฒนา ต้องมีการจัดทำเป็นเอกสารในรูปแบบที่สามารถพิสูจน์ได้โดยข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ และการพัฒนาผลที่ได้รับจากการออกแบบและการพัฒนาต้อง

ก) บรรลุถึงข้อความต้องการเบื้องต้นที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา

ข) จัดเตรียมข้อมูลเพื่อการผลิต และบริการที่เหมาะสม

ค) ประกอบด้วย หรืออ้างอิงเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของผลิตภัณฑ์

ง) ระบุคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย และการนำไปใช้งานสารสนเทศของการจัดเตรียมการผลิตและบริการ สามารถรวมถึงรายละเอียดของการถนอมรักษาผลิตภัณฑ์

7.3.3.1 ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์ – ส่วนเพิ่ม

ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์จะถูกแสดงในรูปที่สามารถถูกทวนสอบและทวนความถูกต้องกับข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้ ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์จะต้องรวมถึง

- DESIGN FMEA ผลการทดสอบการไว้วางใจ

- คุณลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ตามความเหมาะสม

- ข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์จำพวกแบบ หรือข้อมูลการคำนวณทางคณิตศาสตร์

- ผลการทบทวนการออกแบบผลิตภัณฑ์

- แนวทางการวินิจฉัย กรณีที่ต้องมี

7.3.3.2 ผลการออกแบบกระบวนการผลิต

ผลการออกแบบกระบวนการผลิตจะต้องแสดงในรูปที่สามารถถูกทวนสอบและทวนความถูกต้อง กับข้อมูลการออกแบบกระบวนการผลิตที่ต้องการ ผลการออกแบบกระบวนการผลิตจะต้องรวมถึง

- ข้อกำหนดเฉพาะและแบบ

- ผังการไหลของกระบวนการผลิต/ผังการจัดวางพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- FMEA สำหรับกระบวนการผลิต

- แผนการควบคุม (ดู 7.5.1.1)

- คู่มือการปฏิบัติงาน

- เกณฑ์ในการอนุมัติรับรองกระบวนการ

- ข้อมูลด้านคุณภาพ ความไว้วางใจ ความสามารถในการดูแลรักษา และความสามารถในการวัด

- วิธีการในการตรวจจับและป้อนกลับความบกพร่องของผลิตภัณฑ์/กระบวนการที่รวดเร็ว

7.3.4 การทบทวนการออกแบบ และการพัฒนา

การออกแบบและพัฒนาระบบการทบทวนต้องนำไปปฏิบัติในขั้นตอนที่เหมาะสม และรวบรวมแผนที่วางไว้เพื่อที่จะนำไป

ก) ประเมินความสามารถที่สามารถตอบสนองตามข้อกำหนด

ข) ชี้บ่งปัญหา และเสนอแนวทางการปฏิบัติที่จำเป็นผู้เข้าร่วมในการทบทวนดังกล่าวต้องประกอบด้วยตัวแทนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการออกแบบและการพัฒนาที่ทำการทบทวน ผลของการทบทวนและการดำเนินการติดตามผลต้องมีการบันทึกไว้ (ดูข้อ 4.2.4)
หมายเหตุ การทบทวนนี้ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของช่วงการออกแบบ และควรรวมอยู่ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการ

7.3.4.1 การเฝ้าติดตาม

การวัด ณ ช่วงการออกแบบและพัฒนาใดๆ จะต้องถูกกำหนดขึ้น ถูกวิเคราะห์ ถูกรายงานสรุปในลักษณะเป็นข้อมูลให้กับการทบทวนของฝ่ายบริหาร

7.3.5 การทวนสอบการออกแบบและการพัฒนา

การทบทวนจะต้องดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับแผนที่วางไว้ (ดู 7.3.1) เพื่อให้มั่นใจว่าผลการออกแบบ และพัฒนาได้บรรลุถึงข้อกำหนดของข้อมูลการออกแบบ และ/หรือ การพัฒนา บันทึกผลการทวนสอบและการปฏิบัติที่จำเป็นต้องมีการจัดเก็บไว้ (ดูข้อ 4.2.4)

7.3.6 การรับรองผลการออกแบบและการพัฒนา

การรับรองการออกแบบและพัฒนาต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนที่วางไว้ (ดูข้อ 7.3.1) เพื่อให้มั่นใจผลิตภัณฑ์ที่เกิดขั้นสามารถใช้งานตามที่ข้อกำหนดระบุไว้หรือตามวัตถุประสงค์หรือประยุกต์ใช้ การรับรองต้องสมบูรณ์ ก่อนที่จะส่งมอบหรือนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งาน บันทึกของการรับรองและการปฏิบัติที่จำเป็นต้องจัดเก็บ (ดูข้อ 4.2.4)

หมายเหตุ 1 กระบวนการรับรองควรจะรวมถึงการวิเคราะห์รายงานภาคสนามสำหรับผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน

หมายเหตุ 2 ข้อกำหนด 7.3.5 และ 7.3.6 ข้างต้นประยุกต์กับทั้งผลิตภัณฑ์ และ กระบวนการผลิต

7.3.6.1 การรับรองความถูกต้องการออกแบบและพัฒนา – ส่วนเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับรองความถูกต้องการออกแบบจะต้องถูกดำเนินการให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้ารวมถึงตามตารางเวลาที่ลูกค้าต้องการ

7.3.6.2 โครงการต้นแบบ

เมื่อลูกค้ากำหนด องค์การจะต้องมีโครงการต้นแบบและแผนการควบคุมต้นแบบ องค์การจะต้องใช้ผู้ส่งมอบ เครื่องมือและกระบวนการผลิต เฉกเช่นเดียวกันกับที่ใช้ในการผลิต เมื่อสามารถกระทำได้ทุกกิจกรรมการทดสอบสมรรถนะจะถูกเฝ้าติดตามเวลาเสร็จสิ้นและความตรงต่อความต้องการเมื่อมีการใช้บริการรับจ้างช่วงภายนอก องค์การจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในบริการของผู้รับเหมา รวมถึงการเป็นผู้นำด้านเทคนิค

7.3.6.3 กระบวนการรับรองผลิตภัณฑ์

องค์การจะต้องสอดคล้องตามขั้นตอนการรับรองผลิตภัณฑ์และกระบวนการที่เป็นที่รู้จักของลูกค้า

หมายเหตุ การรับรองผลิตภัณฑ์ควรจะเป็นส่วนย่อยในการทวนสอบกระบวนการผลิต ขั้นตอนการรับรองผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตจะต้องถูกนำมาใช้กับผู้ส่งมอบทั้งหลายด้วย

7.3.7 การควบคุมการเปลี่ยนแปลงการออกแบบ และการพัฒนา

การเปลี่ยนแปลงของการออกแบบและพัฒนาต้องได้รับการชี้บ่งและจัดเก็บ การเปลี่ยนแปลงต้องมีการทบทวน พิสูจน์ และรับรองอย่างเหมาะสม และถูกอนุมัติก่อนนำไปใช้งาน การทบทวนการออกแบบและพัฒนาต้องคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อส่วนประกอบและสินค้าที่ได้ส่งมอบไปแล้วบันทึกของการทบทวนการเปลี่ยนแปลงและการปฏิบัติที่จำเป็นต้องจัดเก็บ (ดู 4.2.4)

หมายเหตุ การเปลี่ยนแปลงการออกแบบรวมถึงการเปลี่ยนแปลงทุกๆ อย่างในช่วงอายุของผลิตภัณฑ์

7.4 การจัดซื้อ

7.4.1 กระบวนการจัดซื้อ

องค์การต้องควบคุมกระบวนการจัดซื้อ เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อสอดคล้องกับข้อกำหนด วิธีการ และขอบเขตของการควบคุมผู้ส่งมอบต้องขึ้นอยู่กับผลกระทบของสินค้าที่จัดซื้อต่อกระบวนการที่ตามมาหรือผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย

องค์การจะต้องทำการประเมินและคัดเลือกผู้ส่งมอบบนพื้นฐานความสามารถในการส่งมอบผลิตภัณฑ์เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดขององค์การ โดยเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินเป็นระยะต้องมีการกำหนดไว้ บันทึกที่เกิดขึ้นจากการประเมินต้องจัดเก็บ (ดูข้อ 4.2.4)

หมายเหตุ 1 ผลิตภัณฑ์ที่ถูกจัดซื้อข้างต้นรวมถึงทุกๆ ผลิตภัณฑ์และบริการที่กระทบกับข้อกำหนดและความต้องการของลูกค้า เช่น บริการกระบวนการประกอบย่อย ลำดับ บริการจัดเรียง บริการแก้ไข บริการสอบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 2 เมื่อผู้ส่งมอบถูกผนวกกิจการ ถูกซื้อกิจการ ถูกรวมกิจการองค์การควรจะทวนสอบความต่อเนื่อง ความเหมาะสม ความพร้อม และความมีประสิทธิภาพของระบบบริหารคุณภาพของผู้ส่งมอบ

7.4.1.1 ความสอดคล้องกับกฎระเบียบ

ทุกๆ ผลิตภัณฑ์หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่ถูกซื้อมาจะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

7.4.1.2 การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพของผู้ส่งมอบ

องค์การต้องพัฒนาระบบบริหารคุณภาพของผู้ส่งมอบ โดยมีเป้าหมายให้ผู้ส่งมอบปฏิบัติสอดคล้องกับข้อกำหนดทางเทคนิคนี้ ความสอดคล้องกับข้อกำหนด ISO 9001:2008 เป็นขั้นแรกในการบรรลุเป้าหมายนี้

หมายเหตุ การจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาผู้ส่งมอบ ขึ้นอยู่กับสมรรถนะด้านคุณภาพของผู้ส่งมอบและความสำคัญของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ เป็นต้น

ถ้าไม่มีข้อกำหนดอื่นที่ระบุจากลูกค้า ผู้ส่งมอบขององค์การต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2008 โดยองค์การผู้ตรวจประเมินรับรององค์การที่ 3

7.4.1.3 แหล่งวัตถุดิบที่ลูกค้าอนุมัติ

เมื่อกำหนดในข้อสัญญา (เช่น แบบทางวิศวกรรมของลูกค้า ข้อกำหนดเฉพาะ) องค์การจะต้องจัดซื้อผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบหรือบริการที่จากแหล่งที่ได้รับการอนุมัติแหล่งอื่นๆ อาจจะนำมาใช้ได้ ก็ต่อเมื่อภายหลังลูกค้าได้ให้การรับรอง การใช้แหล่งที่ลูกค้าเลือกไว้ให้ รวมถึงเครื่องมือด้วย โดยไม่ได้มีความหมายว่าองค์การจะปลดปล่อยภาระรับผิดชอบเพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามา

7.4.2 ข้อมูลการจัดซื้อ

เอกสารการจัดซื้อจะต้องมีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อ ซึ่งอาจรวมสิ่งต่างๆเหล่านี้ตามความเหมาะสม

ก) ความต้องการสำหรับการรับรอง หรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการดำเนินงาน

ข) กระบวนการ และอุปกรณ์ความต้องการสำหรับคุณสมบัติของบุคลากร

ค) ข้อกำหนดของระบบการบริหารคุณภาพ องค์การต้องมั่นใจได้ว่า ข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารการจัดซื้อมีอย่างเพียงพอ ก่อนที่จะมีการสั่งซื้อออกไป

7.4.3 การทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อ

องค์การต้องจัดทำและปฏิบัติการตรวจสอบหรือกิจกรรมอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อตรงกับสินค้าที่ต้องการ ในกรณีที่องค์การหรือลูกค้ามีความประสงค์ที่จะทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อ ณ แหล่งผลิตของผู้ส่งมอบ องค์การต้องระบุจุดมุ่งหมายในการทวนสอบและวิธีการตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์ ในข้อมูลการจัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.3.1 ความสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่รับเข้ากับข้อกำหนด

องค์การจะต้องมีกระบวนการเพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ถูกจัดซื้อเข้ามา (ดู 7.4.3) ใช้ประโยชน์จากวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือมากกว่าตามต่อไปนี้

- ข้อมูลการรับ การประเมินทางสถิติโดยองค์การเอง
- การตรวจรับและ/หรือ การทดสอบเช่น การสุ่มตัวอย่างที่ขึ้นกับสมรรถนะ
- การรับรองโดยบุคคลที่ 2 หรือ บุคคลที่ 3 หรือ การตรวจ ณ สถานที่ของผู้ส่งมอบ โดยมีบันทึกของสมรรถนะด้านคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับ
- การประเมินชิ้นส่วนโดยห้องปฏิบัติการที่ได้เลือกไว้
- วิธีการอื่นๆ ที่ได้ตกลงไว้กับลูกค้า

7.4.3.2 การเฝ้าติดตามผู้ส่งมอบ

สมรรถนะของผู้ส่งมอบจะต้องถูกเฝ้าติดตามตลอด โดยตัววัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

- สมรรถนะด้านคุณภาพของชิ้นส่วนที่ส่งมอบให้
- การเสียหายของลูกค้า รวมถึงจากการใช้งานที่ส่งกลับมา
- สมรรถนะด้านเวลาส่งมอบ (รวมถึงเหตุการณ์ที่เกิด เกี่ยวกับการใช้การจัดส่งแบบพิเศษ)
- สถานะพิเศษที่ลูกค้าได้แจ้ง ที่สัมพันธ์กับคุณภาพ หรือ การส่งมอบ

องค์การจะต้องส่งเสริมการเฝ้าติดตามสมรรถนะของกระบวนการผลิตของผู้ส่งมอบ

7.5 การดำเนินการผลิตและบริการ

7.5.1 การควบคุมการผลิตและบริการ

องค์การต้องวางแผนและดำเนินการจัดหาสินค้าและบริการภายใต้สภาวะการควบคุม โดยรวมถึงสิ่งต่อไปนี้ตามเหมาะสม

ก) ข้อมูลที่ระบุคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์

ข) มีเอกสารข้อแนะนำ/วิธีการในการปฏิบัติงาน

ค) มีการใช้อุปกรณ์อย่างเหมาะสม

ง) การมีและใช้เครื่องมือวัดและเครื่องเฝ้าติดตาม

จ) การประยุกต์ใช้กิจการรมการวัดและติดตาม

ฉ) การประยุกต์ใช้กระบวนการต่างๆ ที่กำหนดไว้เพื่อปล่อย จัดส่ง และกิจกรรมภายหลังการส่งมอบ

7.5.1.1 แผนการควบคุม

องค์การจะต้อง

- พัฒนาแผนการควบคุม (ดู Annex A) ที่ระบบ ระบบย่อย ชิ้นส่วน และ/หรือ ระดับวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ที่จัดส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีแผนการควบคุมสำหรับการผลิต สำหรับการนำร่องที่มาจากผลการวิเคราะห์ FMEA สำหรับ การออกแบบ และ FMEA สำหรับกระบวนการ

แผนการควบคุมจะต้อง

- รายการควบคุมที่ใช้เพื่อควบคุมกระบวนการจะต้องปรากฏอยู่ในแผนการควบคุม

- รวมถึงวิธีการในการเฝ้าติดตามเพื่อการควบคุม คุณลักษณะพิเศษ (ดู 7.3.2.3) ที่ถูกกำหนดทั้งจากลูกค้า และองค์การเอง

- ทั้งนี้รวมถึงสารสนเทศที่ลูกค้าต้องการต้องปรากฏอยู่ในแผนการควบคุมถ้าต้องมี

- มีการระบุแผนการตอบโต้เฉพาะ (ดู 8.2.3.1) เมื่อกระบวนการไร้เสถียรภาพ หรือไม่มีความสามารถตามความหมายทางสถิติ

หมายเหตุ การอนุมัติโดยลูกค้าอาจจำเป็นหลังจากการทบทวนหรือปรับปรุงแผนการควบคุม

7.5.1.2 คู่มือการปฏิบัติงาน

องค์การจะต้องจัดเตรียมเอกสารคู่มือการทำงานให้กับพนักงานทุกคนที่มีความรับผิดชอบในการดำเนินการในกระบวนการ คู่มือปฏิบัติงานนี้จะต้องสามารถเข้าถึงได้ ณ จุดปฏิบัติงาน คู่มือการปฏิบัติงานนี้จะต้องมีที่มาจากแผนการคุณภาพ แผนการควบคุมและกระบวนการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์

7.5.1.3 การทวนสอบการตั้งงาน

การทวนสอบการติดตั้งงานจะต้องดำเนินงานก็ต่อเมื่อเริ่มต้นงานใหม่ การเปลี่ยนวัตถุดิบ การเปลี่ยนงาน คู่มือการตั้งงานจะต้องมีให้กับบุคคลที่ทำหน้าที่ตั้งงาน องค์การจะต้องใช้วิธีการทางสถิติเพื่อการทวนสอบอย่างเหมาะสม

หมายเหตุ แนะนำให้มีการใช้การเปรียบเทียบกับชิ้นส่วนที่ผลิตชิ้นหลังสุด

7.5.1.4 การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและทำนายผล

องค์การจะต้องระบุอุปกรณ์ในกระบวนการที่สำคัญและจัดหาทรัพยากรสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักร และพัฒนาระบบการวางแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่มีประสิทธิภาพ อย่างน้อยที่สุดระบบดังกล่าวนี้จะต้องประกอบด้วย

- กิจกรรมการวางแผนบำรุงรักษา

- การบรรจุและป้องกันความเสียหายอุปกรณ์ เครื่องมือ

- ความพร้อมของการทดแทนชิ้นส่วนสำหรับอุปกรณ์การผลิตที่สำคัญ

- การจัดทำเอกสาร การประเมินผลและการปรับปรุงกิจกรรมการบำรุงรักษา องค์การจะต้องใช้ประโยชน์จากวิธีการบำรุงรักษาเชิงทำนายผลเพื่อให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพกับอุปกรณ์การผลิตอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.5.1.5 การบริหารเครื่องมือ

องค์การต้องจัดหาทรัพยากรเพื่อการออกแบบเครื่องมือและเกจ การสร้างและกิจกรรมการทวนสอบ องค์การต้องจัดทำระบบและปฏิบัติตามระบบเพื่อการบริหารเครื่องมือ รวมถึง

- การบำรุงรักษาและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการซ่อมและบุคลากร
- การจัดเก็บและกู้คืน
- การตั้งเครื่อง
- แผนการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือที่ถูกออกแบบใหม่รวมถึงระดับการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม
- รุ่นและเอกสารที่แสดงการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ
- สถานะชี้บ่งของเครื่องมือ เช่น ขณะผลิต ซ่อมหรือ ทิ้ง
- การบ่งชี้สถานะของเครื่องมือรวมทั้งที่ส่วนการผลิต ส่วนซ่อมบำรุงหรือที่ยกเลิก องค์การจะต้องดำเนินการตามระบบเพื่อเฝ้าติดตามกิจกรรมดังกล่าวนี้หากเป็นการใช้บริการภายนอก

หมายเหตุ ข้อกำหนดนี้หมายรวมถึงเครื่องมือที่มีไว้เพื่อการให้บริการของศูนย์รถยนต์

7.5.1.6 แผนการผลิต

การผลิตจะต้องมีการจัดตารางเวลาที่บรรลุตามความต้องการของลูกค้า อย่างเช่นการผลิตทันเวลาพอดีโดยการใช้ระบบสารสนเทศที่ยอมให้มีการเข้าถึงสารสนเทศการผลิต ณ จุดที่สำคัญของกระบวนการและเป็นการผลิตแบบผลักดัน

7.5.1.7 การป้อนกลับสารสนเทศจากงานบริการ

ขั้นตอนเพื่อการสื่อสารสารสนเทศงานบริการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต งานวิศวกรรม และกิจกรรมการออกแบบจะต้องได้รับการจัดทำขึ้นและคงไว้

หมายเหตุ ความหมายของ "งานบริการที่เกี่ยวข้อง" ในข้อกำหนดนี้เพื่อให้องค์การได้ตระหนักข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายนอกจากผลงานขององค์การเอง

7.5.1.8 ข้อตกลงการบริการกับลูกค้า

เมื่อมีข้อตกลงการบริการกับลูกค้า องค์การจะต้องมีการทวนสอบประสิทธิผลของ

- ศูนย์บริการใดๆ ขององค์การ
- วัตถุประสงค์พิเศษของเครื่องมือหรืออุปกรณ์วัด
- การฝึกอบรมพนักงานผู้ให้บริการ

7.5.2 การรับรองกระบวนการจัดหาสินค้าและบริการ

องค์การต้องรับรองกระบวนการใดก็ตามสำหรับการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการที่ไม่สามารถทบทวนสอบ โดยการเฝ้าติดตามหรือการวัด รวมทั้งขบวนการใดๆ ที่ข้อผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้งานหรือหลังการส่งมอบบริการไปแล้วการรับรองต้องแสดงถึงความสามารถของกระบวนการที่จะบรรลุตามผลที่วางไว้

องค์การต้องวางระบบและจัดทำกระบวนการเหล่านี้ ตามความเหมาะสม

ก) กำหนดเกณฑ์ในการทบทวนและอนุมัติกระบวนการ

ข) การยอมรับเครื่องมือ และคุณสมบัติของบุคลากร

ค) การใช้ขั้นตอนและวิธีการเฉพาะ

ง) บันทึกที่จำเป็น (ดูข้อ 4.2.4)

จ) การรับรองกระบวนการใหม่

7.5.2.1 การรับรองกระบวนการจัดหาสินค้าและบริการ – ส่วนเพิ่ม

ข้อกำหนด 7.5.2 นี้จะประยุกต์ทุกๆ กระบวนการผลิตที่บริการที่จัดให้

7.5.3 การชี้บ่งและการสอบกลับ

องค์การต้องชี้บ่งผลิตภัณฑ์ที่ควรจะระบุ โดยกำหนดวิธีการที่เหมาะสมตลอดทั้งกระบวนการของการดำเนินการและการบริการ องค์การต้องชี้บ่งสถานะของผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงข้อกำหนดการตรวจวัดและเฝ้าติดตาม ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องสอบกลับ องค์การต้องควบคุมและบันทึกการชี้บ่งแบบไม่ซ้ำของผลิตภัณฑ์ (ดู 4.2.4)

หมายเหตุ ในบางอุตสาหกรรม จำเป็นต้องมีการชี้บ่งและสอบกลับได้ ให้ใช้วิธีการบริหาร Configuration Management

หมายเหตุ ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ในการผลิตตามผังการไหลไม่เหมาะที่จะใช้แสดงสถานภาพตรวจสอบและทดสอบเว้นเสียแต่ว่าสามารถพิสูจน์ได้ชัดเจนเช่น วัตถุดิบกระบวนการในการผลิตแบบอัตโนมัติที่เคลื่อนย้ายในกระบวนการ การเคลื่อนย้ายแนวตั้งที่กำหนดของกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติ ถ้าสถานภาพการทดสอบถูกชี้บ่งอย่างชัดเจน ถูกจัดทำเป็นเอกสารและบรรลุตามจุดมุ่งหมายก็จะใช้อธิบายการชี้บ่งได้

7.5.3.1 การชี้บ่งและการสอบกลับ – ส่วนเพิ่ม

คำว่า "ตามความเหมาะสม" ของข้อกำหนด 7.5.3 ข้างต้นไม่ถูกประยุกต์ใช้

7.5.4 ทรัพย์สินของลูกค้า

องค์การต้องให้ความดูแลกับทรัพย์สินของลูกค้า ในขณะที่อยู่ในความดูแลขององค์การหรือถูกนำไปใช้โดยองค์การ องค์การต้องชี้บ่ง ทวนสอบ ป้องกัน และเก็บรักษาทรัพย์สินของลูกค้าที่ให้มาเพื่อใช้หรือนำมาร่วมใช้งาน ในผลิตภัณฑ์ หากพบว่าทรัพย์สินของลูกค้าสูญหายหรือเสียหายหรือพบว่าไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน จะต้องทำการบันทึกและรายงานให้ลูกค้าทราบ (ดู 4.2.4)

หมายเหตุ ทรัพย์สินของลูกค้าควรรวมถึงทรัพย์สินทางปัญญา และข้อมูลส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.5.4.1 เครื่องมือของลูกค้า

เครื่องมือของลูกค้า กระบวนการผลิต การทดสอบ เครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจสอบจะต้องถูกระบุสัญลักษณ์อย่างถาวรเพื่อที่จะแสดงความเป็นเจ้าของในแต่ละรายการที่มองเห็นได้และสามารถกำหนดได้

7.5.5 การถนอมรักษาผลิตภัณฑ์

องค์การต้องถนอมรักษาผลิตภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า ในระหว่างกระบวนการภายในและการจัดส่งไปยังปลายทางที่ต้องการทั้งนี้ต้องรวมถึง การชี้บ่ง การเคลื่อนย้าย การบรรจุ การจัดเก็บ และการป้องกัน ทั้งนี้ต้องประยุกต์ใช้กับชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ด้วย

7.5.5.1 การจัดเก็บและคงคลัง

เพื่อที่จะตรวจสอบความเสียหายการเสื่อมสภาพ สภาพของผลิตภัณฑ์ในสต๊อก จะต้องถูกเข้าถึงตามช่วงเวลาที่วางแผนไว้อย่างเหมาะสม (เช่น สถานที่จัดเก็บที่ปลอดภัย) องค์การจะต้องใช้ระบบการบริหารคงคลังที่ทำให้การหมุนเวียนของคงคลังดีที่สุดและให้ความมั่นใจว่ามีสต๊อกหมุนเวียน เช่น "เข้าก่อนออกก่อน" ผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุจะต้องถูกควบคุมในลักษณะเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง

7.6 การควบคุมอุปกรณ์การตรวจวัดและเฝ้าติดตาม

องค์การต้องกำหนดวิธีการติดตามและตรวจวัดอุปกรณ์เครื่องมือติดตาม และเครื่องมือวัดที่จำเป็นเพื่อเป็นหลักฐานให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับความต้องการที่ระบุไว้ องค์การต้องจัดทำขบวนการเพื่อให้มั่นใจว่ามีการตรวจติดตามและการวัด และดำเนินการอยู่ในลักษณะที่สอดคล้องกับข้อกำหนดในการติดตามและการวัด ณ จุดที่ต้องการความถูกต้องจากการวัด อุปกรณ์เครื่องมือ ต้อง

ก) ได้รับการสอบเทียบ และปรับแต่งอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะ หรือก่อนการใช้งาน โดยนำไปสอบเทียบกับอุปกรณ์ที่สามารถสอบกลับไปยังมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานแห่งชาติได้ หากไม่มีมาตรฐานปรากฏอยู่ หลักการที่ใช้ในการสอบเทียบที่นำมาใช้ต้องถูกบันทึกไว้

ข) ได้รับการปรับแต่งใดๆ ตามความเหมาะสม

ค) ได้รับการชี้บ่งให้สามารถทราบสถานะการสอบเทียบ

ง) ได้รับการป้องกันจากการปรับแต่งที่มีผลกับการตรวจวัด

จ) ได้รับการป้องกันจากความเสียหายและการชำรุดในระหว่างการเคลื่อนย้าย การบำรุงรักษาและการจัดเก็บ

เมื่อตรวจพบว่าเครื่องมือไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด องค์การต้องประเมิน บันทึกผลการสอบเทียบครั้งที่ผ่านมา องค์การต้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมกับเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ บันทึกผลของการสอบเทียบและการทวนสอบต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4) ต้องมีการยืนยัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถของซอฟแวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการปฏิบัติการตรวจติดตามและวัดเกณฑ์ที่กำหนดไว้ กิจกรรมนี้จะต้องถูกปฏิบัติก่อนการใช้งานครั้งแรก และมีการทวนสอบตามที่จำเป็นการยืนยันความสามารถของคอมพิวเตอร์ซอฟแวร์เพื่อให้เป็นไปตามเจตนาการประยุกต์ใช้ควรรวมถึงการทวนสอบ

หมายเหตุ รหัสตัวเลขของการสอบกลับไปยังอุปกรณ์ที่ถูกบันทึกถือว่าบรรลุตามข้อกำหนดนี้

7.6.1 การวิเคราะห์ระบบวัด

วิธีการศึกษาทางสถิติจะต้องถูกดำเนินการเพื่อวิเคราะห์ความผันแปรที่ปรากฏอยู่ในผลการวัดและการทดสอบของอุปกรณ์ในแต่ละระบบ ข้อกำหนดนี้จะต้องประยุกต์ใช้กับระบบวัดที่อ้างอิงในแผนการควบคุม วิธีการวิเคราะห์และเกณฑ์ในการยอมรับจะต้องสอดคล้องกับคู่มืออ้างอิงของลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ระบบวัด วิธีการวิเคราะห์และเกณฑ์การยอมรับอื่นๆ อาจใช้ได้ถ้าได้รับการอนุมัติโดยลูกค้า

7.6.2 บันทึกการสอบเทียบ/ทวนสอบ

บันทึกกิจกรรมการสอบเทียบสำหรับเครื่องมือวัด และทดสอบทั้งหมดที่จำเป็นในการแสดงถึงหลักฐานความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์กับความต้องการที่กำหนด รวมทั้งเครื่องมือของพนักงานและของลูกค้า ต้องรวมถึง

- การชี้บ่งเครื่องมือ รวมถึงมาตรฐานการวัดที่ใช้กับเครื่องมือที่ถูกสอบเทียบ
- การแก้ไขใหม่ตามการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม
- ผลการอ่านค่าที่ออกนอกข้อกำหนดเฉพาะใดๆ ที่ได้รับจากการสอบเทียบ/การทวนสอบ
- การประเมินผลกระทบของสภาพออกนอกข้อกำหนดเฉพาะ
- ข้อความที่ระบุมาตรฐานที่ใช้ภายหลังจากการสอบเทียบ/การทวนสอบ
- การแจ้งลูกค้าถ้าผลิตภัณฑ์ที่ต้องสงสัยหรือวัตถุดิบที่ต้องสงสัยถูกส่งออกไป

7.6.3 ข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ

7.6.3.1 ห้องปฏิบัติการภายใน

องค์การที่มีห้องปฏิบัติการและสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นการบริหารภายในจะต้องมีการกำหนดขอบเขตที่รวมถึงขีดความสามารถที่ต้องการเพื่อ การตรวจสอบ ทดสอบ หรือ ให้บริการสอบเทียบขอบเขตดังกล่าวนี้จะต้องรวมอยู่ในระบบเอกสารของระบริหารคุณภาพ ห้องปฏิบัติการจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิคที่รวมถึง

- ความพอเพียงของขั้นตอนการทำงานในห้องปฏิบัติการ
- คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานทดสอบในห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรอง
- การทดสอบสินค้าต่างๆ
- ขีดความสามารถในการดำเนินการทดสอบอย่างถูกต้อง สอบกลับไปกระบวนการทดสอบตามมาตรฐานเทียบเท่ากัน (เช่น ASTM EN เป็นต้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทบทวนบันทึกคุณภาพที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ การขอรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 อาจจะใช้เพื่อแสดงความสอดคล้องของห้องปฏิบัติการภายในองค์การกับข้อกำหนดนี้แต่ไม่ได้เป็นการบังคับ

7.6.3.2 ห้องปฏิบัติการภายนอก

ห้องปฏิบัติการภายนอกเพื่อการค้า/ห้องปฏิบัติการอิสระที่ใช้เพื่อการทดสอบ การตรวจสอบหรือบริการสอบเทียบโดยองค์การจะต้องมีการกำหนดขอบเขตห้องปฏิบัติการที่รวมถึงขีดความสามารถในการดำเนินการการตรวจสอบ ทดสอบ หรือ สอบเทียบที่ต้องการ

- จะต้องถูกรับรองด้วยมาตรฐานระดับชาติที่เทียบเท่าหรือ มาตรฐาน ISO/IEC 17025 หรือ
- จะต้องมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าห้องปฏิบัติการดังกล่าวได้รับการยอมรับโดยลูกค้า

หมายเหตุ 1 หลักฐานที่จะใช้แสดงเช่น โดยผลการประเมินของลูกค้าหรือบริษัทผู้ได้การรับรองที่ลูกค้าอนุมัติที่บรรลุตามข้อกำหนด ISO/IEC 17025 หรือมาตรฐานระดับชาติ

หมายเหตุ 2 เมื่อห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองไม่พร้อมสำหรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องบริการสอบเทียบอาจจะถูกดำเนินการโดยผู้ผลิตเครื่องมือวัด ในกรณีนี้องค์การควรจะให้ความมั่นใจว่าข้อกำหนด 7.6.3.1 ข้างต้นได้รับการปฏิบัติตาม

8. การตรวจวัด, การวิเคราะห์ และการปรับปรุง

8.1 บททั่วไป (General)

องค์การต้องวางแผน และการประยุกต์ใช้กิจกรรมการเฝ้าติดตาม การตรวจวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงกระบวนการที่ต้องการ

ก) เพื่อแสดงถึงความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์

ข) เพื่อให้มั่นใจถึงความสอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ

ค) เพื่อปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพให้มีประสิทธิผล อย่างต่อเนื่อง

โดยต้องรวมการพิจารณาวิธีที่ใช้ รวมถึงกลวิธีทางสถิติ และขอบเขตการใช้

8.1.1 การชี้บ่งเครื่องมือทางสถิติ

จะต้องมีการระบุเครื่องมือทางสถิติที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการในช่วงการวางแผนคุณภาพล่วงหน้าและรวมถึงในแผนการควบคุม

8.1.2 ความรู้พื้นฐานของสถิติ

ความรู้พื้นฐาน เช่น ความผันแปร การควบคุม (ความแน่นอน) ขีดความสามารถกระบวนการและการปรับเกินความจำเป็นจะต้องเป็นที่เข้าใจตลอดทั่วทั้งองค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 การเฝ้าติดตาม และ การตรวจวัดกระบวนการ

8.2.1 ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

องค์การต้องประยุกต์ใช้วิธีการที่เหมาะสมเพื่อติดตามหรือวัดผลของกระบวนการระบบบริหารคุณภาพอย่างเหมาะสม วิธีการนี้ต้องแสดงความสามารถของกระบวนการที่บรรลุผลตามที่วางไว้ กรณีที่ไม่บรรลุตามแผนที่วางไว้ต้องทำการแก้ไข และปฏิบัติการแก้ไขอย่างเหมาะสมเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจความเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

การเฝ้าติดตามความเข้าใจลูกค้า รวมถึงการได้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า ข้อมูลคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบให้ลูกค้า การสอบถามข้อคิดเห็นของผู้ใช้ การวิเคราะห์ความสูญเสียของธุรกิจ คำชมเชย

หมายเหตุ ควรพิจารณาให้ทั้งลูกค้าทั้งภายในและภายนอก

8.2.1.1 ความพึงพอใจของลูกค้า – ส่วนเพิ่ม

ความพึงพอใจของลูกค้าต่อองค์การจะต้องถูกเฝ้าติดตามตลอดช่วงการประเมินสมรรถนะการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ ตัววัดสมรรถนะจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อเท็จจริงและรวมถึง แต่ไม่ถูกจำกัดแค่นี้

- สมรรถนะเชิงคุณภาพของชิ้นส่วนที่ส่งมอบ
- การเสียหายของลูกค้า รวมถึงจากการใช้งานที่ส่งกลับมา
- สมรรถนะด้านเวลาส่งมอบ (รวมถึงเหตุการณ์ที่เกิด เกี่ยวกับการใช้การจัดส่งแบบพิเศษ)
- การแจ้งให้ลูกค้าทราบ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ หรือ การส่งมอบ

องค์การจะต้องเฝ้าติดตามสมรรถนะการผลิตในกระบวนการด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์และประสิทธิภาพของกระบวนการเพื่อแสดงความสอดคล้องตามความต้องการของลูกค้า

8.2.2 การตรวจติดตามภายใน (Internal Audit)

องค์การต้องดำเนินการกิจกรรมการตรวจติดตามภายในตามระยะเวลาที่วางไว้เพื่อระบุว่าระบบบริหารคุณภาพ

- สอดคล้องกับแผนที่วางไว้ (ดูข้อ 7.1) ต่อข้อกำหนดของมาตรฐานสากล และใช้ข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพที่จัดทำขึ้นโดยองค์การ
- มีการประยุกต์ใช้และดำรงรักษาไว้อย่างมีประสิทธิผล

โปรแกรมการตรวจติดตามต้องมีการวางแผนไว้ พิจารณาสถานะและความสำคัญของกระบวนการ และทันทีที่ถูกตรวจติดตาม รวมทั้งผลการตรวจติดตามครั้งที่แล้ว เรื่องขอบเขตความถี่และวิธีการตรวจติดตามต้องถูกกำหนดไว้ การคัดเลือกผู้ตรวจติดตามและการปฏิบัติการตรวจติดตามถูกต้องตามวัตถุประสงค์และไม่มีอคติ ผู้ตรวจติดตามห้ามตรวจติดตามในงานที่ตนเองรับผิดชอบ ต้องสร้างขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความต้องการสำหรับการวางแผนการตรวจติดตามและการตรวจติดตามและรายงาน การจัดทำบันทึก บันทึกการตรวจติดตาม และผลของการตรวจติดตามต้องเก็บรักษาไว้ (ดูข้อ 4.2.4) ผู้บริหารต้องรับผิดชอบพื้นที่ที่ถูกตรวจติดตามต้องมั่นใจว่ามีการแก้ไขและการปฏิบัติการแก้ไขที่จำเป็นใดๆโดยไม่ชักช้า เพื่อกำจัดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและสาเหตุ กิจกรรมติดตามต้องรวมถึงการทวนสอบกิจกรรมที่ปฏิบัติและรายงานผลการทวนสอบ (ดูข้อ 8.5.2)

หมายเหตุ ดู ISO 19011 เพื่อเป็นแนวทาง

8.2.2.1 การตรวจติดตามระบบบริหารคุณภาพ

องค์การจะต้องตรวจติดตามระบบบริหารคุณภาพเพื่อทวนสอบความสอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิคและข้อกำหนดเพิ่มเติมของระบบบริหารคุณภาพ

8.2.2.2 การตรวจติดตามกระบวนการผลิต

องค์การจะต้องมีการตรวจติดตามกระบวนการผลิตเพื่อพิจารณาความมีประสิทธิผล

8.2.2.3 การตรวจติดตามผลิตภัณฑ์

องค์การจะต้องมีการตรวจติดตามผลิตภัณฑ์ ณ ช่วงการผลิตและการจัดส่งอย่างเหมาะสม เพื่อทวนสอบความสอดคล้องตามข้อกำหนดเฉพาะ เช่น ขนาดผลิตภัณฑ์ การนำไปใช้งาน การบรรจุ การติดฉลาก ณ ความถี่ที่เหมาะสม

8.2.2.4 แผนการตรวจติดตามคุณภาพภายใน

การตรวจติดตามคุณภาพภายในจะต้องครอบคลุมทุกการบริหารคุณภาพที่สัมพันธ์เป็นกระบวนการ กิจกรรมและกะ และจะต้องถูกกำหนดตารางเวลาตามรายปี เมื่อพบความบกพร่องจากภายใน/ภายนอกหรือจากกการร้องเรียนของลูกค้า ความถี่ในการตรวจติดตามจะต้องถูกเพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม

หมายเหตุ ใบตรวจสอบเฉพาะควรถูกนำมาใช้ในแต่ละการตรวจติดตาม

8.2.2.5 ความสามารถของผู้ตรวจติดตาม

องค์การจะต้องมีผู้ตรวจติดตามภายในผ่านการรับรองเพื่อตรวจติดตามข้อกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคนี้ (ดู 6.2.2.2)

8.2.3 การเฝ้าติดตามและการตรวจวัดกระบวนการ

องค์การต้องประยุกต์ใช้วิธีการที่เหมาะสมเพื่อติดตามหรือวัดผลของขบวนการระบบบริหารคุณภาพอย่างเหมาะสม วิธีการนี้ต้องแสดงความสามารถของกระบวนการที่บรรลุผลตามที่วางไว้ กรณีที่ไม่บรรลุตามแผนที่วางไว้ต้องทำการแก้ไข และปฏิบัติการแก้ไขอย่างเหมาะสมเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจความเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ ในการกำหนดวิธีการที่เหมาะสม แนะนำให้องค์การพิจารณาชนิด และขอบเขตของการเฝ้าติดตาม หรือการตรวจวัดที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกระบวนการที่มีความสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อผลกระทบกับความสอดคล้องของข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ และประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ

8.2.3.1 การเฝ้าติดตามและการตรวจวัดกระบวนการผลิต

องค์การจะต้องดำเนินการศึกษากระบวนการกับทุกๆ กระบวนการผลิตใหม่ (รวมทั้งกระบวนการประกอบ หรือ กระบวนการตามลำดับการผลิต) เพื่อทวนสอบขีดความสามารถของกระบวนการและเพื่อให้ข้อมูลกับการควบคุมกระบวนการ ผลการศึกษากระบวนการจะต้องจัดทำเป็นเอกสารกับเป็นข้อกำหนดเฉพาะที่นำไปใช้สำหรับการผลิต เมื่อทำได้ เพื่อให้เป็นวิธีการกับการผลิต การวัดและการทดสอบ และการคงรักษาการปฏิบัติงานไว้ เอกสารนี้จะต้องรวมถึงวัตถุประสงค์สำหรับขีดความสามารถของกระบวนการผลิต ความไว้วางใจ การคงไว้ ความพร้อม รวมถึงเกณฑ์ในการยอมรับ

องค์การจะต้องคงขีดความสามารของกระบวนการผลิตหรือสมรรถนะที่กำหนดโดยลูกค้าตามข้อกำหนดกระบวนการรับรองชิ้นส่วนที่ต้องการ องค์การจะต้องให้ความมั่นใจว่าแผนการควบคุมและผังการไหลกระบวนการผลิตได้รับการนำไปปฏิบัติ ประกอบรวมถึงกำหนดในเรื่อง

- เทคนิคการวัด
- แผนการชักสิ่งตัวอย่าง
- เกณฑ์ในการยอมรับ
- แผนการตอบโต้เมื่อไม่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ

เหตุการณ์ในกระบวนการที่สำคัญ เช่น การเปลี่ยนแปลงเครื่องมือ การซ่อมเครื่องจักรและอื่นๆ จะต้องถูกบันทึกลงแผนภูมิควบคุม องค์การจะต้องริเริ่มแผนการตอบโต้ที่เหมาะสมที่กำหนดในแผนการควบคุมในกรณีที่กระบวนการไร้เสถียรภาพ และ/หรือ ไร้ความสามารถ แผนการตอบโต้นี้จะต้องรวมถึงแผนการจุกเฉินกับผลงานในกระบวนการที่ออกมาและการตรวจสอบทุกชิ้นอย่างเหมาะสม แผนการแก้ไขจะต้องดำเนินการให้สมบูรณ์โดยองค์การที่แสดงถึงกำหนดเวลาเสร็จสิ้น และระบุความรับผิดชอบเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการกลับสู่เสถียรภาพและมีความสามารถ แผนการจะต้องถูกทบทวนและอนุมัติโดยลูกค้าหากลูกค้าต้องการ องค์การจะต้องคงไว้ซึ่งบันทึกคุณภาพของกระบวนการที่ถูกเปลี่ยนแปลงที่มีผลบังคับใช้

8.2.4 การเฝ้าติดตามและการตรวจวัดผลิตภัณฑ์

องค์การต้องทำการตรวจวัดและเฝ้าติดตามคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์จริง ทั้งนี้ควรมีการดำเนินการตามขั้นตอนที่เหมาะสมกับกระบวนการของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ตามแผนที่จัดเตรียมไว้ (ดูข้อ 7.1) หลักฐานที่แสดงความสอดคล้องกับข้อกำหนดพร้อมทั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการยอมรับต้องถูกจัดทำไว้เป็นเอกสาร บันทึกต้องมีการแสดงถึงผู้มีอำนาจรับผิดชอบในการปล่อยผลิตภัณฑ์ (ดูข้อ 4.2.4) ไม่มีการปล่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ และส่งมอบบริการจนกว่ากิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมด (ดูข้อ 7.1) ได้เสร็จสิ้นสมบูรณ์เป็นที่พอใจ หรือต้องได้รับการรับรองจากลูกค้า

หมายเหตุ เมื่อมีการเลือกคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เฝ้าติดตามให้สอดคล้องตามความต้องการภายในและภายนอก องค์การจะต้องกำหนดประเภทของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปสู่

- ประเภทของการวัด
- วิธีการวัดที่เหมาะสม และ
- ขีดความสามารถและความชำนาญที่ต้องการ

8.2.4.1 การตรวจสอบโครงร่างและการทดสอบหน้าที่การใช้งาน

การตรวจสอบโครงร่างและการทวนสอบหน้าที่การใช้งานกับวัสดุทางวิศวกรรมของลูกค้าและมาตรฐานด้านสมรรถนะจะต้องถูกดำเนินการกับทุกผลิตภัณฑ์ที่ความถี่ที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ในแผนการควบคุมและจะต้องมีไว้ให้ลูกค้าทบทวนได้

หมายเหตุ การตรวจสอบโครงร่างหมายถึงการวัดที่สมบูรณ์ครบทุกขนาดของชิ้นส่วนตามบันทึกการออกแบบ

8.2.4.2 รายการความเรียบร้อย

สำหรับองค์การผู้ผลิตชิ้นส่วนที่กำหนดโดยลูกค้าว่าต้องมี "รายการความเรียบร้อย" องค์การจะต้องจัดหาสิ่งต่อไปนี้

- แสงสว่างที่พอเหมาะเพื่อการประเมินคุณภาพ
- ต้นแบบของสี ความหยาบ ความเงา การสะท้อนแสง ลวดลาย การแยกภาพตามความเหมาะสม
- การคงไว้และควบคุมแม่แบบด้านความเรียบร้อยและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
- การทวนสอบว่าพนักงานผู้ประเมินความเรียบร้อยมีความสามารถที่จะปฏิบัติการได้

8.3 การควบคุมสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

องค์การต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดถูกชี้บ่งและควบคุมเพื่อป้องกันการนำไปใช้งานหรือส่งมอบโดยไม่ได้ตั้งใจ การควบคุมที่เกี่ยวข้องกับอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต้องจัดทำเป็นเอกสารขั้นตอนการปฏบัติงาน องค์การต้องจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจากหนึ่งวิธีการหรือหลายอย่างจากวิธีการเหล่านี้

ก) กำจัดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ตรวจพบ

ข) อนุญาตให้ใช้ในการปล่อยหรือรับโดยได้รับการยินยอมจากผู้มีอำนาจโดยตรงหรือถ้าเป็นไปได้ได้รับการยินยอมจากลูกค้า

ค) ปฏิบัติการป้องกันเพื่อไม่ให้ถูกนำไปใช้ตามที่วัตถุประสงค์หรือการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) โดยการปฏิบัติการที่เหมาะสมกับผลกระทบหรือโอกาสเกิดผลกระทบของความไม่สอดคล้องเมื่อผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดถูกตรวจพบหลังการส่งมอบหรือใช้งานแล้ว เมื่อผลิตภัณฑ์ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดได้รับการแก้ไข ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นต้องถูกทวนสอบซ้ำเพื่อแสดงความเป็นไปตามข้อกำหนดต่างๆ บันทึกสภาพของความบกพร่องและการดำเนินการที่ทำไปรวมถึงการยินยอมที่ได้รับ ต้องเก็บรักษาไว้ (ดู 4.2.4)

8.3.1 การควบคุมสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด - ส่วนเพิ่ม

ผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถชี้บ่งได้ หรือ ต้องสงสัยจะต้องถูกจัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (ดู 7.5.3)

8.3.2 การควบคุมงานซ่อมแซม แก้ไข

คู่มือการแก้ไข รวมถึงข้อกำหนดของการนำกลับมาตรวจใหม่ จะต้องสามารถเข้าถึงได้และถูกใช้โดยบุคคลที่เหมาะสม

8.3.3 ข้อมูลของลูกค้า

ลูกค้าจะได้รับการแจ้งในทันทีที่มีเหตุการณ์ความบกพร่องในผลิตภัณฑ์ถูกจัดส่งไปให้

8.3.4 การปล่อยผ่านของลูกค้า

องค์การจะต้องได้รับการสรุป หรือ ยินยอมให้เปลี่ยนแปลงจากลูกค้าก่อนกระบวนการดำเนินการ เมื่อผลิตภัณฑ์หรือ กระบวนการผลิตแตกต่างจากที่ได้รับการรับรองในปัจจุบัน องค์การจะต้องคงไว้ซึ่งบันทึกของวันครอบกำหนดหรือจำนวนที่ให้อำนาจไว้ องค์การจะต้องให้ความมั่นใจว่าจะปฏิบัติตามข้อกำหนดเฉพาะดั้งเดิม หรือ ข้อกำหนดเฉพาะที่แทนที่และข้อกำหนดอื่นๆ เมื่ออำนาจนั้นหมดลง วัตถุดิบที่ถูกส่งออกไปโดยภายใต้อำนาจที่ระบุให้จะถูกชี้บ่งในแต่ละตู้ขนส่งอย่างเหมาะสม

กรณีนี้ประยุกต์เหมือนกันกับผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อเข้ามา องค์การจะต้องเห็นพ้องกับการร้องขอใดๆ จากผู้ส่งมอบก่อนหน้าที่จะรวบรวมส่งให้ลูกค้า

8.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

องค์การต้องรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ และเพื่อระบุการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่ได้รับจากการดำเนินการ โดยต้องรวมทั้งข้อมูลที่ได้จากกิจกรรมการตรวจวัด และเฝ้าติดตาม รวมทั้งจากแหล่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสนับสนุน การวิเคราะห์ข้อมูลต้องให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับ

ก) ความพึงพอใจของลูกค้า (ดูข้อ 8.2.1)

ข) ความสอดคล้องกับข้อกำหนดของลูกค้า (ดูข้อ 8.2.4)

ค) คุณลักษณะเฉพาะ และแนวโน้มของ กระบวนการ และผลิตภัณฑ์ รวมทั้งโอกาสที่จะป้องกัน

ง) ผู้ส่งมอบ (ดู 7.4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.4.1 การวิเคราะห์และการนำข้อมูลไปใช้

ข้อมูลแนวโน้มและสารสนเทศจะถูกเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์คุณภาพและนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อสนับสนุนดังรายการต่อไปนี้

- พัฒนาลำดับความสำคัญเพื่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของลูกค้าในทันที
- กำหนดแนวโน้มคุณภาพที่สำคัญของลูกค้าและความสัมพันธ์เพื่อสนับสนุนสถานะของการตัดสินใจและในระยะยาว
- ระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานสารสนเทศการใช้ และการเข้าของผลิตภัณฑ์อย่างทันเวลา

หมายเหตุ ข้อมูลควรจะถูกเปรียบเทียบกับคู่แข่งขันและ/หรือการเทียบเคียงอย่างเหมาะสม

8.5 การปรับปรุง

8.5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์การต้องก่อให้เกิดและสนับสุนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบบริหารคุณภาพ โดยผ่านทาง การใช้นโยบายคุณภาพ วัตถุประสงค์ ผลการตรวจประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน และการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

8.5.1.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์การ

องค์การจะต้องกำหนดกระบวนการเพื่อการปรับปรุง

8.5.1.2 การปรับปรุงกระบวนการผลิต

การปรับปรุงจะต้องเน้นไปยังการควบคุม คุณลักษณะและการลดความผันแปรในคุณลักษณะผลิตภัณฑ์และคุณลักษณะกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

หมายเหตุ 1 แผนการควบคุมเป็นหัวข้อที่สำคัญในการเฝ้าติดตาม และจัดทำเป็นเอกสารบันทึกผลการปรับปรุง

หมายเหตุ 2 การปรับปรุงถูกนำมาปฏิบัติก็เมื่อกระบวนการมีเสถียรภาพ และมีความสามารถหรือคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่คาดหมายคุณภาพได้และบรรลุตามความต้องการของลูกค้า

8.5.2 การปฏิบัติการแก้ไข

องค์การต้องดำเนินการปฏิบัติการแก้ไข เพื่อจำกัดต้นเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อที่จะป้องกันการกลับมาเกิดซ้ำอีก การปฏิบัติการแก้ไขต้องมีความเหมาะสมกับผลกระทบของปัญหาที่เผชิญอยู่ เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการปฏิบัติการแก้ไขต้องระบุข้อกำหนดสำหรับ

ก) การทบทวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (รวมถึงคำร้องเรียนของลูกค้า)

ข) การพิจารณาถึงต้นเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ค) การประเมินความจำเป็นในการปฏิบัติการ เพื่อให้มั่นใจว่าสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไม่เกิดขึ้นซ้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) พิจารณาและประยุกต์ใช้การปฏิบัติการแก้ไขที่จำเป็น

จ) บันทึกผลการปฏิบัติการ (ดูข้อ 4.2.4)

ฉ) ทบทวนการปฏิบัติการแก้ไข

8.5.2.1 การแก้ปัญหา

องค์การจะต้องมีการกำหนดกระบวนการ เพื่อการนำไปสู่การแก้ไขปัญหากับสาเหตุ ต้นเหตุที่บ่งชี้ และ ขจัดสาเหตุดังกล่าว ถ้าหากลูกค้ามีรูปแบบวิธีการแก้ปัญหา ที่กำหนดไว้ให้แล้ว องค์การจะต้องให้ตามรูปแบบที่ถูกกำหนดขึ้นดังกล่าว

8.5.2.2 การป้องกันข้อผิดพลาดหลงลืม

องค์การจะต้องนำเอาวิธีการป้องกันข้อผิดพลาดในกระบวนการแก้ไข ตามระดับของขนาดปัญหาและการเผชิญความเสี่ยงตามความเหมาะสม

8.5.2.3 ผลกระทบจากการแก้ไข

องค์การจะต้องประยุกต์การแก้ไข และควบคุมการปฏิบัติ เพื่อขจัดต้นเหตุของความบกพร่องไปยังกระบวนการและผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน

8.5.2.4 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่ถูกปฏิเสธ

องค์การจะต้องวิเคราะห์ชิ้นส่วนที่ถูกปฏิเสธโดยลูกค้า หน่วยงานทางวิศวกรรมและตัวแทนขาย องค์การจะต้องใช้รอบเวลาต่ำสุดของกระบวนการนี้ บันทึกการวิเคราะห์จะต้องถูกเก็บรักษาและมีไว้ให้พร้อมเพื่อต้องการเรียกดู องค์การจะต้องดำเนินการวิเคราะห์ และริเริ่มการปฏิบัติการแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

หมายเหตุ รอบเวลาที่สัมพันธ์กับการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่ถูกปฏิเสธควรจะถูกกำหนดอย่างต่อเนื่องในการค้นหาสาเหตุ การปฏิบัติการแก้ไขและการเฝ้าติดตามความมีประสิทธิผลของการปฏิบัติการ

8.5.3 การปฏิบัติการป้องกัน

องค์การต้องปฏิบัติการป้องกันเพื่อกำจัดสาเหตุที่มีศักยภาพที่จะทำให้เกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ก่อนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะเกิดขึ้น การปฏิบัติการแก้ไขต้องเหมาะสมกับผลกระทบของปัญหาที่เกิด

เอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการปฏิบัติการป้องกันต้องระบุข้อกำหนดสำหรับ

ก) ระบุสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่มีศักยภาพที่จะเกิดขึ้นและสาเหตุ

ข) ประเมินปฏิบัติการที่จำเป็นเพื่อป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ค) กำหนดและประยุกต์ใช้ปฏิบัติการที่จำเป็น

ง) บันทึกผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติการป้องกัน (ดูข้อ 4.2.4)

จ) ทบทวนการปฏิบัติการป้องกันที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

ก.1 ระยะต่างๆ ของแผนควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนควบคุมจะต้องครอบคลุมระยะทั้ง 3 นี้ อย่างเหมาะสม คือ

1) ต้นแบบ การอธิบายการวัดขนาด การทดสอบวัสดุและสมรรถนะ ที่จะเกิดขึ้นระหว่างหารสร้างชิ้นงานต้นแบบ ผู้ส่งมอบจะต้องมีแผนควบคุมสำหรับต้นแบบถ้าลูกค้ากำหนด

2) ก่อนปล่อย การอธิบายการวัดขนาด การทดสอบวัสดุและสมรรถนะ ที่จะเกิดขึ้นระหว่างการสร้างชิ้นงานต้นแบบและก่อนการผลิตเต็มรูปแบบ ก่อนปล่อยคือระยะของการผลิตในกระบวนการทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องถูกกำหนดหลังการสร้างชิ้นงานต้นแบบ

3) การผลิต การทำเอกสารของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์/กระบวนการ การควบคุมกระบวนการ การทดสอบ และระบบการวัด ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการผลิตเชิงมวล ชิ้นส่วนแต่ละชิ้นต้องมีแผนควบคุม แต่ในหลายๆ กรณี แผนควบคุมแบบกลุ่มอาจจะครอบคลุมการผลิตชิ้นส่วนคล้ายๆ กันที่ใช้กระบวนการกลางๆ แผนควบคุมคือผลลัพธ์ของแผนคุณภาพ

ก.2 ส่วนประกอบของแผนควบคุม

ผู้ส่งมอบต้องพัฒนาแผนควบคุมซึ่งอย่างน้อยต้องมีส่วนต่างๆ ต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
   - เลขที่แผนควบคุม
   - วันที่ออกใช้และวันที่ปรับปรุง ถ้ามี
   - ข้อมูลลูกค้า (ดูข้อกำหนดลูกค้า)
   - ชื่อผู้ส่งมอบ/สถานที่ทำงาน
   - หมายเลขชิ้นส่วน
   - ชื่อชิ้นส่วน/คำอธิบาย
   - ระดับการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม
   - การครอบคลุมระยะต่างๆ (ต้นแบบ ก่อนปล่อย การผลิต)
   - การติดต่อประสานงานหลัก
   - เลขที่ขั้นตอนของชิ้นส่วน/กระบวนการ
   - ชื่อกระบวนการ/คำอธิบายปฏิบัติการ
2. การควบคุมผลิตภัณฑ์
   - คุณลักษณะพิเศษที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์
   - คุณลักษณะอื่นๆ สำหรับการควบคุม (เลขที่ กระบวนการหรือผลิตภัณฑ์)
   - สเปค/ค่าความคลาดเคลื่อน
3. การควบคุมกระบวนการ
   - ค่าตั้งของกระบวนการ
   - คุณลักษณะพิเศษที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ
   - เครื่องจักร อุปกรณ์ตรวจเช็คคุณภาพ เครื่องมือสำหรับการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. วิธีการ

- เทคนิคการวัดการประเมิน
- การป้องกันข้อผิดพลาดหลงลืม
- ขนาดของตัวอย่างและความถี่
- วิธีการควบคุม

5. แผนตอบสนองและการปฏิบัติการแก้ไข

- แผนการปฏิบัติการตอบสนอง (รวมไว้หรืออ้างอิง)
- การปฏิบัติการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	ว่าที่ร้อยโท ธีระศักดิ์ ยนต์ไพบูลย์
วัน เดือน ปี เกิด	18 ธันวาคม 2525
ที่อยู่	40/3353 หมู่ 4 ตำบล คลองสาม อำเภอ คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120
ประวัติกิจกรรม	พ.ศ. 2545 นักเรียนหัวหน้ากองพัน นักศึกษาวิชาทหาร ศูนย์การฝึกนักศึกษาวิชาทหารมณฑลทหารบกที่ 21
	พ.ศ. 2542 ประธานฝ่ายงบประมาณสภานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
	พ.ศ. 2543 ประธานชมรมยิงปืน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
	พ.ศ. 2542 ประธานนักเรียนโรงเรียนสุรนารีวิทยา 2
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2549 วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ.2553 – ปัจจุบัน ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท บางกอก อีเกิล วิง จำกัด
	พ.ศ.2550 – พ.ศ.2553 ตำแหน่งวิศวกรฝ่ายขายและตลาด บริษัท เคโซโมลด์ แอนด์ ไดคาสติ้ง จำกัด
	พ.ศ.2549 – พ.ศ.2550 ตำแหน่งหัวหน้าแผนกประกอบ บริษัท ซัมมิท สเตียริ่ง วีล จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้