

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรถดควบคุมคุณภาพ (QCC)
ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN QUALITY CONTROL
CIRCLE ACTIVITY (QCC) OF OPERATORS IN AUTOMOTIVE
PARTS COMPANY AMATA NAKORN INDUSTRIAL ESTATE
CHONBURI PROVINCE

นพพล หามวงศ์
NOPPON HAMWONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารการจัดการอุตสาหกรรม
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

KMITL-2011-AMC-M-251-039

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)
ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN QUALITY CONTROL
CIRCLE ACTIVITY (QCC) OF OPERATORS IN AUTOMOTIVE
PARTS COMPANY AMATA NAKORN INDUSTRIAL ESTATE
CHONBURI PROVINCE



T119651

นพพล หามวงศ์

NOPPON HAMWONG

กพ.
น1762
2054

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน **119651**
วัน,เดือน,ปี **4' 2.0. 2555'**



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

KMITL-2011-AMC-M-251-039

**FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN QUALITY CONTROL
CIRCLE ACTIVITY (QCC) OF OPERATORS IN AUTOMOTIVE
PARTS COMPANY AMATA NAKORN INDUSTRIAL ESTATE
CHONBURI PROVINCE**

NOPPON HAMWONG

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

2011

KMITL-2011-AMC-M-251-039

COPYRIGHT 2011

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุม
 คุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วน
 ยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
 FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN QUALITY
 CONTROL CIRCLE ACTIVITY (QCC) OF OPERATORS
 IN AUTOMOTIVE PARTS COMPANY AMATA NAKORN
 INDUSTRIAL ESTATE CHONBURI PROVINCE

นักศึกษา

นายณพพล หามวงศ์

รหัสประจำตัว

52631326

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวดี โรจน์นिरุตติกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.วรรณารถ	แสงมณี	
ผศ.ดร.ณัฐวดี	โรจน์นिरุตติกุล	
รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์	อัครธีรวงศ์	
ผศ.ดร.มนัส	ไพฑูรย์เจริญลาภ	
ดร.ธีระ ชินภัทร	รามเดชะ	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 20 พฤษภาคม 2554 เวลา 14.30 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้อง สมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการรับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

คณบดี วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2554

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

นักศึกษา

นายนพพล หามวงศ์

รหัสประจำตัว

52631326

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2554

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ โรจน์นิรุตติกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ในด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผล 2) ศึกษาปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายด้วยขนาดตัวอย่าง 384 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ในการทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ในภาพรวมพนักงานเห็นด้วยกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยเห็นด้วยกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการตัดสินใจ และด้านกระบวนการประเมินผล ตามลำดับ

2. ในภาพรวมปัจจัยด้านการฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และด้านค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ในขณะที่ปัจจัยด้านการสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

Thesis Title	Factors Affecting Participation in Quality Control Circle Activity (QCC) of operators in Automotive Parts Company Amata Nakorn Industrial Estate Chonburi Province
Student ID.	52631326
Degree	Master of Science
Program	Industrial Management
Year	2011
Thesis Advisor	Assistant Prof. Dr. Nuttawut Rojniruttikul
Thesis Co- Advisor	Assistant Prof. Dr.Jirasek Trimetsoontorn

ABSTRACT

The objectives of this research were : 1) To study the level of participation in quality control circle activity (QCC) in term of decision ,implementation and evaluation 2) To study the factor of communication, training, policy, benefit and compensation toward participation in quality control circle activity (QCC) of operators of automotive parts company at Amata Nakorn industrial estate in Chonburi province. The sampling size was 384 operators. The data was collected by using questionnaire. Statistics used for analysis were percentage, arithmetic mean, standard deviation. Multiple linear regression analysis was used to test the hypotheses. The results were summarized as follow

1. In overall, operators agreed to participate in quality control circle activity (QCC), especially the dimension of implementation, followed by decision and evaluation process.
2. In overall, the factors in term of training, policy, expected benefit and compensation affected the participation in quality control circle activity (QCC) except communication.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตติกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำชี้แนะตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.วรรณารถ แสงมณี รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ และดร.ธีระ ชินภัทร รามเดชะ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนข้อชี้แนะจนในที่สุดทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ รศ.ดร.วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ ดร.เกรียงไกรยศ พันธุ์ไทย และคุณประกาศิต ใจซื่อ ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขความเที่ยงตรงของเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับแบบสอบถามให้มีความน่าเชื่อถือถูกต้อง

ผู้วิจัยขอสำนึกในบุญคุณของผู้มีพระคุณและครูบาอาจารย์ทุกท่านทั้งที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ซึ่งเคยให้ความช่วยเหลือและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัย ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน บริษัท เอจิส เทคโนโลยีส (ประเทศไทย) จำกัด และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำหรับโอกาสทางการศึกษาที่ดี

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน สำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณคุณสมพงษ์ คุณ โกมนต์ หามวงศ์ พี่ชายและน้องชายแสนดี ที่คอยให้กำลังใจในการดำเนินงานทุกอย่างเสมอ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสวาท คุณแม่หนู่น หามวงศ์ ที่คอยให้ความรักความห่วงใยและเป็นกำลังใจเสมอมา

นพพล หามวงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3 สมมติฐานวิจัย.....	4
1.4 กรอบความคิดในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม.....	9
2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสาร.....	16
2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม.....	18
2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายคุณภาพ.....	19
2.5 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับค่าตอบแทน.....	20
2.6 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบคุณภาพ.....	22
2.7 ทฤษฎีและแนวทางการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ.....	26
2.8 ข้อมูลทั่วไปนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี.....	58
2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	66
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	66
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	70
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	78
4.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน.....	81
4.3 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC).....	91
4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ.....	98
4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ.....	99
4.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล.....	100
4.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม.....	101
4.8 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC).....	102
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	104
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	104
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	108
5.3. ข้อเสนอแนะ.....	111

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	113
ภาคผนวก.....	119
ภาคผนวก ก เอกสารวิทยาลัยการบริหารและจัดการ.....	120
ภาคผนวก ข แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	125
ประวัติผู้เขียน.....	131

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขอดการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ไทยตั้งแต่ 2549-2553 (ม.ค.-มิ.ย).....	2
2.1 ลำดับเหตุการณ์ของควิซีในญี่ปุ่นก่อนเกิดควิซีเซอร์เคิล.....	29
2.2 ลำดับเหตุการณ์ของควิซีเซอร์เคิลในประเทศไทย.....	31
2.3 ขั้นตอนทั่วไปของการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ.....	44
2.4 เปรียบเทียบขั้นตอนการแก้ปัญหา QC Story กับขั้นตอน K-T.....	47
2.5 การจำแนกข้อมูล.....	50
2.6 ไบตรวดสอบ.....	51
3.1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	68
3.2 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ.....	72
4.1 จำนวน และร้อยละของปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	79
4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร.....	81
4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการฝึกอบรม.....	83
4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร.....	84
4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	86
4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านค่าตอบแทน.....	88
4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน.....	89
4.8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่เกี่ยวกับ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ.....	91
4.9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่เกี่ยวกับ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ.....	93

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล.....	95
4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม.....	97
4.12 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ.....	98
4.13 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ.....	99
4.14 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล.....	100
4.15 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม.....	101

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบความคิดในการวิจัย.....	5
2.1 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของการมีส่วนร่วม.....	12
2.2 รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Cohen and Uphoff	13
2.3 ไตรศาสตร์ด้านคุณภาพ.....	26
2.4 ปัญหาตามแนวทางของเคปเนอร์ – ทรีโก.....	34
2.5 โครงสร้างของปัญหาคุณภาพ.....	35
2.6 แผนผังพาเรโต.....	52
2.7 ฮิสโตแกรม.....	52
2.8 แผนผังก้างปลา.....	53
2.9 กราฟเส้น.....	54
2.10 กราฟแท่ง.....	54
2.11 กราฟวงกลม.....	55
2.12 แผนผังควบคุม.....	55
2.13 แผนภูมิการกระจาย.....	56

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ จัดเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลให้การสนับสนุนเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทในการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งไทยเป็นฐานการผลิตขนาดใหญ่ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก และมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในส่วนที่ก่อให้เกิดการจ้างงานเป็นจำนวนมากและก่อให้เกิดการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง ต่าง ๆ พร้อมทั้งเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนนับแสนล้านบาท

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เริ่มมีความสำคัญนับตั้งแต่ปี 2514 จากแนวคิดที่รัฐบาลที่ได้ส่งเสริมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ขึ้นในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า ซึ่งก่อให้เกิดการขาดดุลทางการค้าจำนวนมากมหาศาลให้กับประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ทั้งนี้รัฐบาลได้กำหนดให้ผู้ประกอบยานยนต์ในประเทศต้องมีการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศตามสัดส่วนที่กำหนด และจำนวนสัดส่วนของการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ จะต้องเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ในเวลาที่ผ่านมาก่อนที่จะมีการยกเลิกข้อกำหนดการบังคับใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก ในปี 2543 อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการยกเลิกในการผลิต รัฐบาลก็ยังให้การส่งเสริมและคุ้มครองผู้ผลิตในอุตสาหกรรมดังกล่าวด้วยการเพิ่มอัตราภาษีนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์แทนในช่วงเวลา 1 ทศวรรษที่ผ่านมาเนื่องจากการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างต่อเนื่องบวกกับการย้ายฐานการผลิตของผู้ผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วนของค่ายรถยนต์รายใหญ่จากประเทศญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เติบโตทั้งส่วนการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เพื่อป้อนให้โรงงานประกอบรถยนต์โดยตรง และการผลิตชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อป้อนสู่ตลาดรถทั่วไปทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ซึ่งอานิสงส์ของการย้ายฐานการผลิตได้ช่วยสร้างงานและเพิ่มรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นจำนวนมาก

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่กำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วสำหรับการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ในส่วนที่บริษัทผู้ผลิตและประกอบรถยนต์ได้ทำการส่งออกในปี 2553 (ม.ค. – มิ.ย.) มูลค่าทั้งสิ้น 81,516.99 ล้านบาท ชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีการส่งออกมากที่สุดคือ ชิ้นส่วนโรงงานประกอบ (OEM Part) มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 64,557.59 ล้านบาท รองลงมาคือ เครื่องยนต์ มูลค่า 9,293.12 ล้านบาท และชิ้นส่วนอะไหล่ มูลค่า 6,840.39 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ยอดการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยตั้งแต่ 2549 – 2553 (ม.ก. – มิ.ย.)

มูลค่า : ล้านบาท

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553 (ม.ก. – มิ.ย.)
เครื่องยนต์	8,447.99	21,757.24	18,029.30	13,266.37	9,293.12
ชิ้นส่วนอะไหล่	5,026.38	8,115.21	11,007.91	12,531.84	6,840.39
อุปกรณ์จับยึดแม่พิมพ์	571.44	652.13	2,051.95	1,063.66	609.37
ชิ้นส่วนสำหรับโรงงานประกอบ	87,166.60	112,342.08	132,813.70	100,891.12	64,557.59
อื่น	729.29	1,356.96	957.45	390.64	216.12
รวม	101,941.70	144,223.63	164,860.31	128,143.63	81,516.99

ที่มา : สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2553)

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยได้เปลี่ยนไป เนื่องจากผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยต้องเผชิญกับภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศคู่แข่งที่มีความได้เปรียบด้านต้นทุนที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเข้ามาชิงส่วนแบ่งการตลาด ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยต้องมีการปรับตัวโดยเน้นการเสริมสร้างศักยภาพการออกแบบและพัฒนา พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพการผลิต ตลอดจนการเพิ่มผลผลิตด้วยการยกระดับเทคโนโลยีการผลิต และพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ขณะเดียวกันกับอีกหลายองค์กรเพิ่งเริ่มปรับองค์การ กิจกรรมการพัฒนาองค์การต่างๆ จึงถูกนำมาใช้ในการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตขององค์กร โดยเฉพาะกิจกรรมด้านงานบริหารคุณภาพ เช่น ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000 การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โดยทุกคนมีส่วนร่วม (Total Quality Management) เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award) และกิจกรรมกลุ่มวงจรถควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle) หรือ “กิจกรรม QCC” เป็นต้น ซึ่งกิจกรรม QCC ถือเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานควบคุมคุณภาพด้วยตนเอง และจะเป็นแนวทางสำคัญต่อการพัฒนาคนให้เกิดทักษะการแก้ปัญหา เพื่อเตรียมพร้อมต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวที่ส่วนมากเกิดจากความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุ (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. 2547 : 105) รวมถึงเป็นกิจกรรมพื้นฐานของงานบริหารคุณภาพดังที่กล่าวมาข้างต้น

กิจกรรม QCC เป็นเทคนิคการควบคุมคุณภาพที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1962 โดยสมาพันธ์นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรแห่งญี่ปุ่น หรือ Union of Japanese Scientists and Engineer (JUSE) ซึ่งกิจกรรม QCC ได้วิวัฒนาการมาจากการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ (SQC) และมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดของ เดมมิง ที่ว่าด้วยทฤษฎีการบริหารวงจรคุณภาพ PDCA ได้แก่ การวางแผน (Plan) การลงมือปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการนำไปปฏิบัติ (Action)

เป้าหมายของกิจกรรม QCC ตามที่ JUSE ได้กำหนดไว้มี 11 ประการ คือ เพื่อสร้างสถานที่ทำงานที่เข้มแข็ง เพื่อให้กระบวนการอยู่ภายใต้สภาวะควบคุม เพื่อเพิ่มขวัญกำลังใจ เพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เพื่อปรับปรุงคุณภาพงานในระดับปฏิบัติการ เพื่อให้มีการแก้ปัญหาหน้างานอย่างสมัครใจ เพื่อให้พนักงานพัฒนาวิธีคิดและดึงความเฉลียวฉลาดออกมาใช้ เพื่อขยายความคิดของพนักงานให้กว้างขึ้น เพื่อให้พนักงานมีรายได้เพิ่มขึ้น เพื่อการปรับปรุงการประกันคุณภาพ และเพื่อให้วิศวกรสามารถทำงานด้านวิศวกรรมได้อย่างแท้จริง (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2547 : 120-126)

ทั้งนี้ในประเทศไทยกิจกรรม QCC ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาเทคนิคการผลิต การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในหลายองค์กร(สถิตย์ ริยะदानนท์, 2547 : 5) โดยในปี 2518 บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด ได้เริ่มทำกิจกรรม QCC เป็นบริษัทแรกในประเทศไทย และในปี 2519 บริษัท ไทยอีโนอุตสาหกรรม จำกัด ก็ได้เริ่มนำกิจกรรม QCC มาดำเนินการเป็นบริษัทที่สอง จากนั้นก็ได้มีบริษัทต่างๆ ได้ทยอยนำเทคโนโลยีมาเผยแพร่เป็นลำดับมากขึ้น (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2547:109-110) จนกิจกรรม QCC ได้รับความนิยมน้อย่างแพร่หลายจากสถานประกอบการต่างๆ ในปัจจุบันรวมถึงโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี ก็ได้นำกิจกรรม QCC เข้ามาใช้ในองค์กรเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการดำเนินธุรกิจเช่นเดียวกัน

เนื่องจากกิจกรรม QCC เป็นเครื่องมือหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตขององค์กร หากองค์กรใดสามารถดำเนินกิจกรรม QCC ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การพัฒนาบุคคลากรและการเพิ่มผลผลิตขององค์กรนั้นจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่อย่างไรก็ตามการนำกิจกรรม QCC มาใช้ในแต่ละองค์กรย่อมเกิดปัญหาขึ้นแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม QCC ขององค์กรนั้นๆ

ด้วยเหตุผลที่นำเสนอดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ QCC ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้ผู้วิจัยจะสามารถนำข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนาการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ QCC ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

รวมถึงการนำผลที่ได้จากการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการพัฒนา การสร้างกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ QCC ของสถานประกอบการอื่น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

1.3 สมมติฐานวิจัย

สมมติฐานที่ 1 : การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

สมมติฐานที่ 2 : การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 3 : การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

สมมติฐานที่ 4 : การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

1.4 กรอบความคิดในการวิจัย

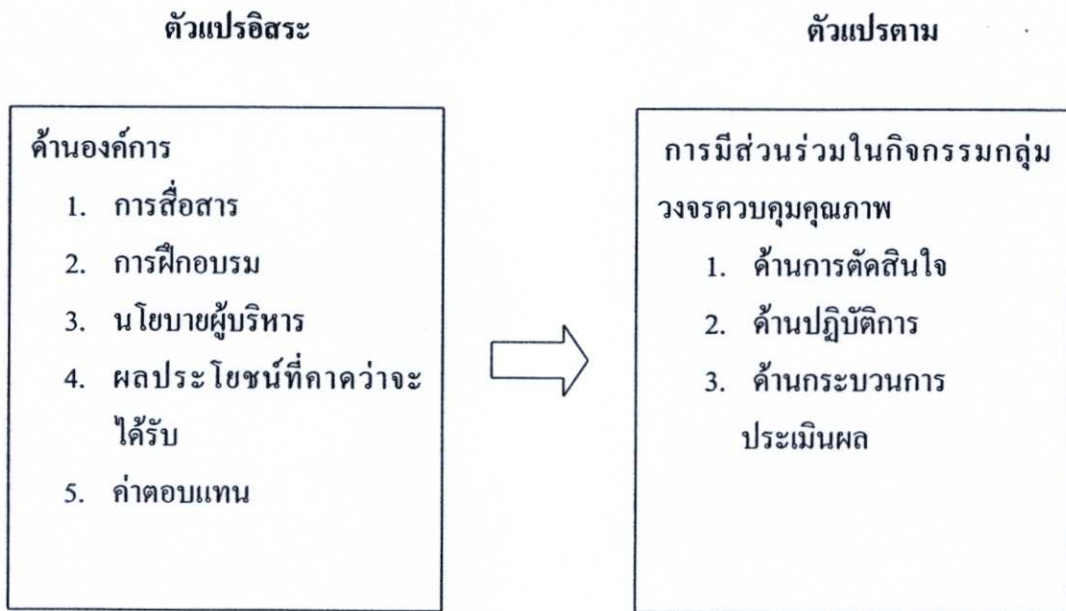
ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะการมีส่วนร่วมใน 4 รูปแบบ ตามแนวความคิดของ Cohen และ Uphoff (1977: 30-58) ซึ่งได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการ
3. การมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์

4. การมีส่วนร่วมในด้านการประเมินผล

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ได้แก่ การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน

ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ดังแสดงไว้ภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

โดยการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยมีรูปแบบความสัมพันธ์ดังสมการ

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_5 X_{5i} + \epsilon$$

สมการพยากรณ์

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_5 X_5$$

เมื่อ

Y = ตัวแปรตาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ซึ่ง ประกอบด้วย ด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการและด้านกระบวนการประเมินผล

\hat{Y} = ค่าประมาณการของ Y

β_0 = ค่าคงที่

β_j = ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (Partial Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระที่ j

b_0 = ตัวประมาณของ β_0

b_j = ตัวประมาณของ β_j

\mathcal{E} = ค่าความคลาดเคลื่อน

X_1 = การสื่อสาร

X_2 = การฝึกอบรม

X_3 = นโยบายผู้บริหาร

X_4 = ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

X_5 = ค่าตอบแทน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 9,497 คน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม: 13 สิงหาคม 2553)

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงได้กำหนดตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.5.2.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วยตัวแปรด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การสื่อสาร
2. การฝึกอบรม
3. นโยบายผู้บริหาร
4. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
5. ค่าตอบแทน

1.5.2.2 **ตัวแปรตาม** คือ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ
3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ จะทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยการแจกแบบสอบถามเพื่อการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ.2553 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2554

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อความเข้าใจอันถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ให้นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1.6.1 **พนักงานระดับปฏิบัติการ** หมายถึง พนักงาน หัวหน้างาน ช่างเทคนิคและวิศวกรที่ปฏิบัติงานฝ่ายผลิต ควบคุมคุณภาพ ประกันคุณภาพ ซ่อมบำรุงบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีหน้าที่ไม่เกี่ยวกับการบริหารงาน

1.6.2 **กลุ่มบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์** หมายถึง บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น สปริง เพลา กันโคลง แหนบ ลิน ไลต์ ลิน ไลต์ กระจกรถยนต์ เป็นต้น

1.6.3 **กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ** หมายถึง การจัดกลุ่มร่วมมือกันแก้ไขปัญหาต่าง และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในงาน หรือปรับปรุงให้ดีขึ้น

1.6.4 **การสื่อสาร** หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เพื่อรับรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ที่ผู้ตอบสอบถาม สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

1.6.5 **การฝึกอบรม** หมายถึง การให้ความรู้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพเพื่อที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตน ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.6.6 นโยบายผู้บริหาร หมายถึง ข้อเสนอที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานจากบุคคลหนึ่งไปยังบุคคลซึ่งในทำงานวิจัยนี้หมายถึงจากระดับผู้บริหารถึงพนักงาน เพื่อนำไปสู่วัตถุประสงค์เป้าหมายทางกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

1.6.7 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ หมายถึง ความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถามที่จะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากการเข้าร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ซึ่งอาจจะเป็นผลตอบแทนในรูปของสิ่งที่สามารถจับต้องได้เป็นรูปธรรม (Tangible Reward) และสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ หรือเป็นนามธรรม (Intangible Reward) ซึ่งผลตอบแทนทั้ง 2 รูปแบบนี้มีความหมาย ดังนี้

1. ผลตอบแทนที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น สภาพการทำงานดีขึ้น เป็นต้น

2. ผลตอบแทนที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ทำให้เกิดความไว้วางใจหรือนับถือของคนในองค์กร มีโอกาสได้แสดงความรู้ความสามารถ และความภาคภูมิใจที่ได้ทำประโยชน์แก่องค์กร และสังคม เป็นต้น

1.6.8 ค่าตอบแทน หมายถึง เงินที่จ่ายให้สำหรับการทำงาน ที่องค์กรจัดให้บุคลากร ในรูปแบบโดยตรง คือ เงินเดือน ค่าจ้าง รูปแบบโดยอ้อมคือ ประโยชน์อื่นใดที่ให้แก่บุคลากร เช่น การประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ค่ารักษาพยาบาล เงินบำเหน็จบำนาญ บริการความสะดวก

1.6.9 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงาน (QCC) หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้พนักงาน เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ตั้งแต่ การตัดสินใจ การปฏิบัติ และกระบวนการประเมินผล

บทที่ 2

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเอกสารตำรา ผลงานวิจัย สื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งสามารถแยกได้ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
- 2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสาร
- 2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
- 2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายคุณภาพ
- 2.5 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับค่าตอบแทน
- 2.6 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบคุณภาพ
- 2.7 ทฤษฎีและแนวทางการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)
- 2.8 ข้อมูลทั่วไปนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
- 2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการจำนวนมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้นิยามความหมายของการมีส่วนร่วมไว้หลากหลาย ซึ่งส่วนใหญ่ได้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531: 25) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งอ้างถึงความหมายการมีส่วนร่วมที่องค์การสหประชาชาติให้ไว้ว่า การมีส่วนร่วมจะต้องมีความหมายครอบคลุมถึง

1. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนา
2. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมช่วยเหลือในการปฏิบัติตามโครงการพัฒนา
3. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทุกขั้นตอนในกระบวนการพัฒนา

เจริญ ภัทระ (2540 : 1-3) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน (People's participation) หรือการมีส่วนร่วมของชุมชนว่าหมายถึงความพร้อมและโอกาสที่ทั้งฝ่ายรัฐบาลและฝ่ายประชาชนหรือชุมชน ขอมรับผิดชอบและกระทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันและเจริญ ยังได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนในทฤษฎีที่แตกต่างกันอีก 4 ความหมายคือ

1. การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่กลุ่มประชาชนหรือขบวนการของประชาชน ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นผู้ที่อยู่ในวงนอกระบบราชการ ได้เพิ่มความสามารถในการควบคุมทรัพยากร

และสถาบันต่างๆ ตามสถานะสังคมที่เป็นอยู่

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน คือการที่ประชาชนหรือชุมชนพัฒนาขีดความสามารถของตนเองในการจัดการและควบคุมการใช้และกระจายทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคมเพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกสังคม และในการมีส่วนร่วมประชาชนได้พัฒนาการรับรู้และภูมิปัญญาซึ่งแสดงออกในรูปการตัดสินใจในการกำหนดชีวิตของตนเองอย่างเป็นตัวของตัวเอง

3. การมีส่วนร่วมของประชาชนคือกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาร่วมคิดร่วมตัดสินใจแก้ปัญหาของตนเองร่วมใช้ความคิดสร้างสรรค์ความรู้และความชำนาญร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุนคิดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง

4. การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับโอกาสและได้ใช้โอกาสที่ได้รับแสดงออกซึ่งความรู้สึกรู้สึกคิดแสดงออกซึ่งสิ่งที่มีแสดงออกซึ่งสิ่งที่เขาต้องการแสดงออกซึ่งปัญหาที่กำลังเผชิญและแสดงถึงซึ่งวิธีแก้ปัญหาและลงมือปฏิบัติโดยการช่วยเหลือของหน่วยงานภายนอกน้อยที่สุด

United Nation (อ้างถึงใน สุกัญญา. 2545: 4) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมหมายถึงการที่สมาชิกทุกคนในชุมชนสามารถมีโอกาสเข้าดำเนินการและมีอิทธิพลในกิจกรรมและกระบวนการพัฒนาทั้งยังได้รับผลแห่งการพัฒนาเสมอกันอีกด้วย โดยมีลักษณะที่สำคัญ คือ

1. การมีส่วนร่วมดำเนินการในความพยายามในการพัฒนา
2. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ของการกระทำตามที่ควรจะเป็น
3. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและกำหนดเป้าหมายนโยบาย การวางแผนรวมทั้งกิจกรรมในโครงการ

จากความหมายการมีส่วนร่วมตามทรรศนะของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่าการมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการที่เปิดโอกาสให้พนักงานเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่ การเข้าร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมติดตามประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยจะให้ความหมายนี้เป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งนี้ต่อไป

2.1.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วม

ในเรื่องความสำคัญของการมีส่วนร่วมนี้ ได้มีนักวิชาการต่างๆ ซึ่งให้เห็นถึงความ สำคัญของการมีส่วนร่วมไว้ดังต่อไปนี้

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531 : 24-30) กล่าวว่า ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนเมื่อมองในแง่ของการบริหารงานพัฒนา จะพบว่า

1. ทำให้ประชาชนยอมรับโครงการมากขึ้น เนื่องจากเป็น โครงการที่ตรงกับปัญหาและความ

ต้องการของประชาชน

2. ทำให้ประชาชนจะมีความรู้สึกผูกพัน รู้สึกเป็นเจ้าของโครงการมากขึ้น เนื่องจากเป็นโครงการที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของประชาชน
3. ทำให้การดำเนินโครงการจะราบรื่นได้รับความร่วมมือจากประชาชนมากขึ้น
4. ทำให้เกิดโครงการที่ให้ประโยชน์แก่ประชาชนมากขึ้นและมีการระดมทรัพยากรเพื่อการพัฒนามากขึ้น
5. ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของประชาชนมากขึ้น

วิรัช วิรัชภววรรณ (2532 : 81) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนนับว่ามีความสำคัญอย่างมาก แต่การมีส่วนร่วมของประชาชนก็มิได้หมายความว่าต้องให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในทุกสิ่งทุกอย่างตลอดเวลาโดยไม่จำกัดขอบเขต ทั้งนี้งานพัฒนานั้น ไม่อาจหลีกเลี่ยงจากระบบราชการหรือเจ้าหน้าที่ของทางราชการได้ และงานพัฒนาชุมชนยังต้องเกี่ยวข้องกับประชาชนในชุมชน ซึ่งตามความเป็นจริง ประชาชนมิได้มีความพร้อมเท่าเทียมกันหมด บางชุมชนอาจพร้อมมากเพราะประชาชนมีการศึกษามีฐานะทางเศรษฐกิจดี หรืออยู่ใกล้ที่เจริญ บางชุมชนอาจไม่มีความพร้อม เพราะมีสภาพตรงข้าม ดังนั้นการเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ต้องมีการจำกัดขอบเขต และถ้าหากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณหรือระยะเวลาด้วยแล้ว ก็จะทำให้โอกาสเข้ามามีส่วนร่วมลดน้อยลงไปด้วย

Ramos and Fletcher (อ้างถึงใน สุวิธสา.2553) กล่าวถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน คือ

1. เพื่อเป็นเครื่องชี้ว่าการตัดสินใจของรัฐบาลมาจากความต้องการของประชาชน
2. เพื่อเพิ่มความรับผิดชอบและเพิ่มความสามารถในการตรวจสอบได้ของรัฐ ที่มีต่อประชาชน
3. เพื่อช่วยในการสร้างแผนต่างๆ ที่ดีกว่าเดิม
4. เพื่อเพิ่มความสำเร็จในการปฏิบัติงาน
5. เพื่อสร้างการสนับสนุนให้แก่หน่วยวางแผน

2.1.3 รูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม

จากการศึกษารูปแบบและลักษณะของการมีส่วนร่วม จะเห็นว่าในทรรศนะของนักวิชาการต่างๆ มีทั้งคล้ายคลึงกันและแตกต่างกันดังต่อไปนี้

Cohen and Uphoff (1977: 30-58) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมประกอบด้วยกิจกรรมใหญ่ ๆ 4 กิจกรรม คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามโครงการ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลตามโครงการ ซึ่งสามารถอธิบายกิจกรรมดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision-making) หมายถึง เป็นขั้นเริ่มต้นของการมีส่วนร่วม ทั้งนี้จะต้องกำหนดระดับของการมีส่วนร่วม กำหนดวิธีการเข้ามามีส่วนร่วม และกำหนดตัวบุคคลที่จะ

เข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งในขั้นนี้เป็นการร่วมตัดสินใจหรือกำหนดรายละเอียดที่จะดำเนินโครงการ

2. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ (Implementation) คือ การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ โดยร่วมแรงงาน ร่วมสมทบค่าใช้จ่าย ร่วมสมทบวัสดุอุปกรณ์ และร่วมในการให้ข่าวสารข้อมูลที่จำเป็น ตลอดจนเข้ามามีส่วนร่วมโดยเป็นกรรมการของคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องในโครงการ หรือร่วมในการบริหารและการประสานงาน

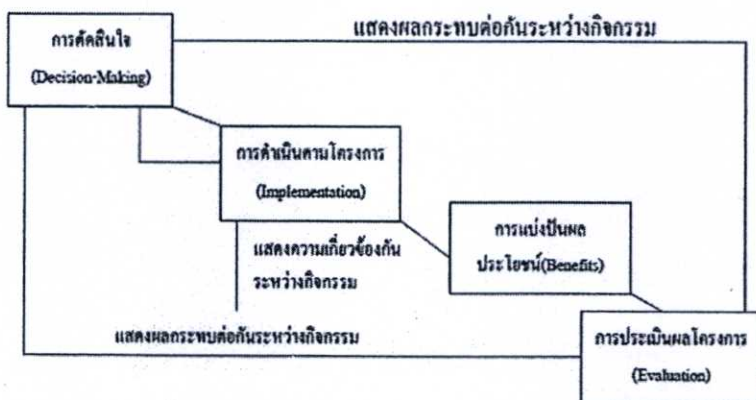
3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ (Participation in benefits) คือประชาชนได้รับผลประโยชน์จากการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนา เช่น มีรายได้เพิ่มขึ้นมีเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ มี कुคลอง ได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น หรือมีการกระจายโอกาสทางการศึกษา มีจำนวนบุคลากรด้านการแพทย์ต่อประชาชนเพิ่มขึ้น หรือมีอำนาจในการปกครอง

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ (Participation in evaluation) หมายถึง การประเมินผล ด้านการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนว่า เป็นไปอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ และมีอำนาจมากน้อยเพียงใดในการเข้าไปมีส่วนร่วม รวมถึงการประเมินโครงการโดยผ่านกระบวนการทางการเมืองหรือผ่านสื่อมวลชนต่างๆ

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแสดงความเกี่ยวข้องและผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วมได้ ดัง ภาพที่ 2.1

Ramos and Fletcher (1982: 13-18) ได้กล่าวถึงมิติของการมีส่วนร่วมว่ามี 3 ส่วน คือ

1. รูปแบบของการมีส่วนร่วม เช่น การตัดสินใจ การดำเนินการ การใช้ประโยชน์ และการประเมินผล
2. วิถีทางการมีส่วนร่วม เช่น ความสมัครใจ การบังคับ ระยะเวลา ขนาดและระดับการให้ได้รับอำนาจ
3. บุคคลที่มีส่วนร่วม เช่น ผู้นำชุมชน ผู้อาศัย ข้าราชการหรือนักการเมือง นักวิชาการชาวต่างประเทศ



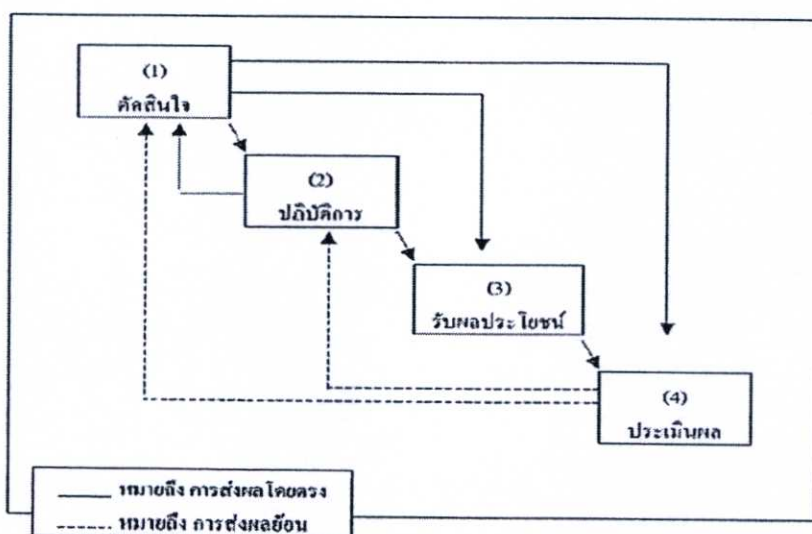
ภาพที่ 2.1 ผลกระทบต่อกันระหว่างกิจกรรมต่างๆ ของการมีส่วนร่วม
ที่มา: Cohen and Uphoff (1977: 8)

ซึ่งสามารถสรุปรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ Cohen และ Uphoff เสนอไว้ดังภาพที่ 2.2 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน ในขั้นตัดสินใจว่ามีความสำคัญมาก การตัดสินใจจะมีผลต่อการปฏิบัติการ และจากการปฏิบัติการ มีผลต่อไปยังการรับผลประโยชน์และการประเมินผล ในขณะที่เดียวกันการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงต่อการรับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วย

นอกจากนี้ Cohen and Uphoff (อ้างถึงใน เขมราฐ. 2544: 11-12) ยังได้กล่าวถึงมิติ (Dimension) ของการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจำแนก ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นจากเบื้องบนหรือเบื้องล่าง
2. การจูงใจให้มีส่วนร่วมเกิดขึ้น โดยสมัครใจ หรือบังคับ
3. แบบแผนขององค์การ (Organization Pattern) ซึ่งมีผลต่อการมีส่วนร่วม กล่าวคือ บุคคลที่เป็นสมาชิกกลุ่ม เข้าไปมีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกกลุ่มที่มีบทบาทมากและใช้องค์การให้เป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ส่วนตัว

4. ช่องทางการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้น
 - 4.1 การมีส่วนร่วมโดยมีเอกชนแต่ละกลุ่ม หรือผ่านกลุ่ม
 - 4.2 การมีส่วนร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม (ผ่านตัวแทน)
 - 4.3 การมีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ และไม่ใชทางการ
5. ระยะเวลา (Duration) ความต่อเนื่องของกิจกรรม
6. ขอบเขต (Scope) กิจกรรมควบคุม
7. อำนาจของการตัดสินใจมีส่วนร่วม



ภาพที่ 2.2 รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวคิดของ Cohen and Uphoff

ที่มา: Cohen and Uphoff (1980: 181)

2.1.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในทัศนะของนักวิชาการหลาย ๆ ท่านสามารถรวบรวมมานำเสนอได้ ดังนี้

สากล สถิติวิทยานันท์ (2532 : 57) ได้ให้ความเห็นว่า การมีส่วนร่วมเกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม
2. ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกัน ที่มีอยู่ต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผน และลงมือทำงานร่วมกัน
3. การตกลงใจร่วมกันของสมาชิกที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มหรือชุมชน ไปในทิศทางที่พึงปรารถนาการตัดสินใจร่วมกันนี้จะต้องรุนแรงและมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำการที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ

กล่าวโดยสรุป การที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับ 3 ประเด็นหลักๆ คือ

1. เงื่อนไขเกี่ยวกับประชาชน ได้แก่
 - 1.1 ความสามารถและศักยภาพของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม
 - 1.2 ความพร้อมของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งมีทั้งความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพ
 - 1.3 ความต้องการและความเต็มใจของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม
 - 1.4 ลักษณะพื้นฐานทางประชากร เช่น เพศ อายุ
 - 1.5 ค่านิยม ทัศนคติ ความคิด ความเชื่อส่วนบุคคล
 - 1.6 ความผูกพันกับชุมชน
2. เงื่อนไขเกี่ยวกับโครงการ ได้แก่
 - 2.1 ลักษณะโครงการ
 - 2.2 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
 - 2.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 2.4 ระบบการบริหารจัดการโครงการ
 - 2.5 ความยืดหยุ่นของโครงการ
 - 2.6 ความต่อเนื่องเชื่อมโยงของโครงการ
 - 2.7 ความสลับซับซ้อนของเทคโนโลยี
 - 2.8 ทรัพยากรที่ต้องการ
3. เงื่อนไขอื่นๆ ได้แก่
 - 3.1 รัฐบาลยอมรับแนวคิดการมีส่วนร่วม รวมทั้งให้อิสระและโอกาสแก่ประชาชน

- 3.2 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยหน่วยงานรัฐบาลหรือหน่วยงานภายนอก
- 3.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมของชุมชน
- 3.4 การชักชวนจากเพื่อนบ้าน ผู้นำ หรือผู้มีอิทธิพลต่อจิตใจ
- 3.5 การได้รับการสนับสนุนทรัพยากรหรือความรู้เท่าที่จำเป็นจากหน่วยงานภายนอก
- 3.6 การไหลเวียนของข่าวสารและความรู้ใหม่ๆ ภายในชุมชน โดยเฉพาะหลักการปรัชญา

และเทคนิควิธีการพัฒนาชุมชน

2.1.5 วิธีการวัดระดับการมีส่วนร่วม

วิธีการวัดระดับของการมีส่วนร่วมนี้ เป็นแนวคิดที่ชี้ให้เห็นถึงมาตรฐานวัดระดับการมีส่วนร่วมว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากทฤษฎีของนักวิชาการ ดังต่อไปนี้

ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์ (2531: 25) ได้แสดงระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 7 ระดับ คือ

- ระดับที่ 1 ถูกบังคับ = ไม่มีส่วนร่วม
- ระดับที่ 2 ถูกล่อ = มีส่วนร่วมน้อย
- ระดับที่ 3 ถูกชักชวน = มีส่วนร่วมน้อย
- ระดับที่ 4 ถูกสัมภาษณ์ความต้องการ = มีส่วนร่วมปานกลาง
- ระดับที่ 5 มีโอกาสเสนอความเห็น = มีส่วนร่วมปานกลาง
- ระดับที่ 6 มีโอกาสเสนอโครงการ = มีส่วนร่วมในระดับสูง
- ระดับที่ 7 มีโอกาสตัดสินใจด้วยตนเอง = มีส่วนร่วมในอุดมคติ

Kasperson and Breitbank (อ้างถึงใน ประภาพร. 2543: 32) ได้เสนอมาตรวัดระดับการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. พิจารณาจากความถี่ของการกระทำซึ่งแสดงออกโดยการร่วมกระทำที่บ่อยครั้งและมีระยะเวลาของการกระทำที่ยาวนาน
2. พิจารณาจากคุณภาพของการเข้าร่วมโดยพิจารณาจากผลและผลกระทบของการกระทำ เช่น ความรับผิดชอบ การตัดสินใจ การเปิดกว้างยอมรับความสามารถ และความคิดเห็นของผู้อื่น

Chapin (อ้างถึงใน ประภาพร. 2543: 33) ได้เสนอเครื่องชี้วัดระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยได้กำหนดระดับความสำคัญของการมีส่วนร่วมกิจกรรมของสมาชิกในองค์กรของชุมชนไว้

1. มีความสนใจและเข้าร่วมประชุม ได้แก่ การให้ความสนใจติดตามข่าวสารต่าง ๆ ของส่วนรวม และการเข้าร่วมประชุมเสนอแนะต่าง ๆ ในที่ประชุมของกิจกรรมส่วนรวม
2. ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือ เช่น การอุทิศงาน เวลา ให้แก่ส่วนรวม
3. การเป็นสมาชิกหรือกรรมการ ได้แก่ การอุทิศแรงงาน ในการทำกิจกรรมของส่วนรวม โดยการสมัครเป็นสมาชิก หรือเป็นกรรมการของชุมชน

4. เป็นเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ การยอมรับในทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสั่งการ

2.2 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสาร

2.2.1 ความหมายของการสื่อสาร

Newman and Summer (1961:59) กล่าวว่าไว้ว่า การติดต่อสื่อสาร คือการแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริง ความเห็นหรือความรู้ดีระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 ฝ่ายขึ้นไป

Bellow et.al. (1967: 519) กล่าวว่าไว้ว่า การติดต่อสื่อสาร หมายถึง การแลกเปลี่ยนคำพูด อักษร สัญลักษณ์ หรือข่าวสาร เพื่อที่จะให้สมาชิกในองค์การใดได้เข้าใจความหมายและสามารถเข้าใจฝ่ายอื่น ๆ ได้

Megginson (1967: 519) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการติดต่อสื่อสารในองค์การ คือการกระจายหรือสื่อสารเกี่ยวกับนโยบายและคำสั่งลงไปยังเบื้องล่าง พร้อมกับกับรับเอาข้อเสนอแนะความเห็นและความรู้สึกต่าง ๆ กลับขึ้นมา และความพยายามต้องตระหนักถึงความสนใจ ความนิยมและความร่วมมือที่จะได้รับจากพนักงานทุกคน

กรีซ สืบสนธิ (2538 : 64) กล่าวว่าไว้ว่า การสื่อสารในองค์การ คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างบุคคลทุกระดับ ทุกหน่วยงาน โดยมีความสัมพันธ์กันภายใต้สภาพแวดล้อมบรรยากาศขององค์การ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนตามกาลเทศะ บุคคล ตลอดจนสาระเรื่องราวและวัตถุประสงค์ของการสื่อสารและพฤติกรรม การสื่อสารของบุคคลากรระดับต่างๆ จะพบว่ามี การสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การสนทนาตัวต่อตัว การสัมภาษณ์ ฯลฯ และการสื่อสารกับกลุ่ม เช่น การประชุม การสัมมนา การอบรม ฯลฯ การสื่อสารกับการประชุม เช่น การส่งบัลลังก์เวียน การประกาศตีพิมพ์ในสิ่งตีพิมพ์เอกสารขององค์การ ฯลฯ การสื่อสารในองค์การเชิงพฤติกรรม เป็นการศึกษาการสื่อสารผสมผสานกับการจัดการและการบริหารงานในองค์การ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร จากบุคลากรไปยังผู้บังคับบัญชา หรือการศึกษาจากผู้บังคับบัญชาไปยังบุคลากร หรือการศึกษาในระดับเดียวกัน การสื่อสารเพื่อการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ คือการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) ซึ่งเป็นการสื่อสารทั้งผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร และการสื่อสารย้อนกลับจากผู้รับสารไปยังผู้ส่งสาร เพื่อให้ผู้ส่งสารเข้าใจว่าเรื่องราวสาระที่ตนสื่อสารออกไปนั้นเป็นที่รับรู้เข้าใจของอีกฝ่ายหนึ่ง

Fagaen (อ้างถึงใน วรรณารถ แสงมณี.2544: 10-2) ได้ให้คำจำกัดความของการติดต่อสื่อสาร หมายถึง กระบวนการที่นำเอาข่าวสารที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของคน จากที่หนึ่ง ไปยังที่หนึ่ง

จากความหมายการสื่อสารของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการสื่อสาร หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อรับรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่างๆตามวัตถุประสงค์

2.2.2 ความสำคัญของการสื่อสารในองค์การ

กริช สืบสนธิ์ (2538: 65) กล่าวว่า iva การสื่อสารในองค์การมีความสำคัญสำหรับผู้บริหารต่อการปฏิบัติงานหลายประการ

1. เครื่องมือสำคัญของฝ่ายบริหารงาน เพราะการสื่อสารจะช่วยให้การทำงานล่วงดูไปได้โดยตลอดเป็นเครื่องมือช่วยตรวจสอบความเข้าใจของผลงาน การสื่อสารในองค์การเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญมากสำหรับผู้บริหาร ทักษะในการสื่อสารเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารจะต้องฝึกฝนให้เกิดขึ้นในใจตนเองพอ ๆ กับทักษะในการบริหารงาน
2. เป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีแก่ทุกฝ่าย การสื่อสารช่วยให้เกิดความเข้าใจตรงกัน นำมาเพื่อความสะดวกสนิทสนม ความไว้วางใจ สิ่งเหล่านี้นำไปสู่สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้บริหารในระดับต่าง ๆ กับพนักงานโดยส่วนรวม
3. ช่วยให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันดีขึ้น การสื่อสารนำมาซึ่งความไว้วางใจหากมีปริมาณที่เหมาะสม แล้วเกิดความกล้าที่จะสื่อสาร กล้าที่จะถาม กล้าที่จะออกความคิดเห็น ท้วงติงและทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน
4. ช่วยให้การปฏิบัติการกิจของทุกหน่วยงานทุกส่วนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสานกันจนบรรลุวัตถุประสงค์ การสื่อสารมีส่วนอย่างมากในการประสานงาน ทำให้ทุก ๆ หน่วยงานทำงานในหน้าที่ของตนไปอย่างคล่องจงกับการทำงานกับการทำงานในหน่วยงานอื่น สะดวกขึ้นสำหรับผู้จัดการในการบริหารงานองค์การและความรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ความต้องการหน่วยงานอื่น ๆ จะทำให้เป้าหมายของการทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2.2.3 องค์ประกอบและกระบวนการของการติดต่อสื่อสาร

วรรณารด แสงมณี (2544: 10-6) กล่าวว่า iva การติดต่อสื่อสารมีองค์ประกอบ ที่สำคัญคือ ผู้ส่งสาร (Sender) สาร (Message) และมีผู้รับสาร (Receiver) จึงเรียกว่าการสื่อสารโดยทั่วไป แต่การสื่อสารในทางการบริหารนั้น

Redfield (อ้างถึงใน วรรณารด แสงมณี 2544:10-6) ให้ความเห็นไว้ว่า การติดต่อสื่อสารมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

1. ผู้ทำการติดต่อสื่อสาร (Communicator) ได้แก่ ผู้พูด ผู้ส่ง หรือผู้ออกคำสั่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของการส่งข่าวสาร
2. วิธีการติดต่อสื่อสาร (Transmit) ได้แก่ การพูด การส่ง หรือการออกคำสั่ง
3. ข่าวสาร (Message) ได้แก่ คำสั่ง รายงาน หรือข้อเสนอแนะ
4. ผู้รับการติดต่อสื่อสาร (Communicate) ได้แก่ ผู้ฟัง ผู้ตอบ
5. การตอบรับ (Response) เช่น คำตอบ หรือปฏิกิริยา

2.3 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

2.3.1 ความหมายของการฝึกอบรม

เครื่อวัลย์ ลิมอภิชาติ (2531: 6-7) ได้สรุปไว้ว่า องค์การต่าง ๆ ไม่ว่าจะภาครัฐและภาคเอกชน ต่างก็ให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกอบรมและการพัฒนา การส่งเสริมให้บุคลากรมีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมและพัฒนามากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรมและการพัฒนาในที่ทำการหรือการฝึกอบรมและพัฒนาทำากน นอกที่ทำการ โดยองค์การเป็นผู้จัดอบรมและพัฒนาเองหรือองค์การอื่นจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาให้ การที่ต้องมีการฝึกอบรมและพัฒนาเนื่องมาจากสาเหตุ

1. ไม่มีสถานศึกษาใด ๆ ที่สามารถผลิตคนให้มีคามสามารถที่จะทำงานในองค์การต่าง ๆ ได้ทันที องค์การที่รับบุคลากรใหม่จึง ต้องทำการฝึกอบรมประเภทก่อนเข้าทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการปฐมนิเทศ หรือการแนะนำการทำงาน เพื่อให้บุคลากรใหม่ ค้นเคยกับสถานที่ทำงาน เข้าใจสิทธิหน้าที่ในฐานะสมาชิก องค์การ ตลอดจนเข้าใจวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน มีความรู้ ทักษะ เจตคติพอเหมาะกับความต้องการของ หน่วยงาน และสร้างขวัญและเจตคติที่ถูกต้องให้กับบุคลากรใหม่

2. สภาพแวดล้อมต่างๆ อันประกอบด้วยสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกมีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลา สภาพแวดล้อมภายนอกได้แก่ สภาพการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ของในประเทศและ ต่างประเทศ นโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญทางด้านอุตสาหกรรม ทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี และระบบการศึกษา ความเสื่อมโทรมของศีลธรรมในสังคมและทรัพยากรธรรมชาติ การ เปลี่ยนแปลงตำแหน่งหน้าที่ เป็นผลให้องค์การต้องหาทางให้บุคลากรสามารถทำงานในสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ การฝึกอบรมและการพัฒนานี้เป็นการฝึกอบรมที่ถูกต้องจะช่วยให้คนสามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น การ ฝึกอบรมและการพัฒนานี้เป็นการฝึกอบรมหลังจากที่บุคลากรได้เข้ามาปฏิบัติงานในองค์การแล้ว เรียกการ ฝึกอบรมระหว่างทำงาน (In-service Training)

3. การขาดการฝึกอบรมและการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการสอนงาน ทางอ้อมสูงกว่า เนื่องจากผู้ปฏิบัติต้องฝึกด้วยตนเอง โดยการลองผิดลองถูก ซึ่งอาจไม่ได้เรียนรู้วิธีการ ทำงานที่ดีที่สุด

พนม วิจิตรจัน (2545: 38) ความหมายของการฝึกอบรม คือการเรียนรู้ประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงอย่างถาวร ในแต่ละบุคคลเพื่อบุคคล เพื่อปรับปรุง ความสามารถในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น โดยมีกระบวนการที่มีระเบียบแบบแผน เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะสำหรับองค์การหรือ หน่วยงานต่าง ๆ

จากความหมายการการฝึกอบรมของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า การ ฝึกอบรม หมายความว่า การให้ความรู้แก่ผู้ฝึกอบรมเพื่อที่จะนำไปปฏิบัติหน้าที่ของตนได้อย่างมี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.4 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายคุณภาพ

2.4.1 ความหมายของนโยบายคุณภาพ

บรรจง จันทมาศ (2545:85) กล่าวว่า นโยบายคุณภาพ หมายถึงข้อความที่ลงนามโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เพื่อแสดงให้เห็นถึงเจตนารมณ์ ความมุ่งมั่นในด้านคุณภาพและเป็นการกำหนดทิศทางวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร นอกจากนี้ยังเป็นกรอบหรือแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กร ได้ปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

จากความหมายของนักวิชาการผู้วิจัยได้ให้ความหมายของนโยบายว่า ข้อความที่แสดงถึงเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นด้านคุณภาพ ในการกำหนดเป้าหมายขององค์กร

นโยบายคุณภาพที่ดีต้องมีคุณลักษณะ 3 ประการ คือต้องเป็น RAM

1. Realistic สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
2. Achievable สามารถทำให้สำเร็จได้
3. Measurable สามารถวัดหรือประเมินค่าได้

นโยบายคุณภาพต้องจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร จะเป็นถ้อยคำ ข้อความเป็นประโยค บางองค์กรมีลักษณะเป็นข้อความอธิบายหรือเป็นสโลแกนเพื่อทุกคนจำได้ เช่น

1. มุ่งสร้างสรรค์คุณภาพในผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ลูกค้าเชื่อมั่นและพึงพอใจ
2. ผลิตสินค้าและบริหารตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า และพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. เราสร้างคุณค่า รักษาคุณธรรม
4. คุณภาพเป็นเลิศ เกิดจากพัฒนา ผลิตภัณฑ์ล้ำค่า ลูกค้าพอใจ

นโยบายคุณภาพต้องมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ขององค์กร ความมุ่งมั่น ความสัมพันธ์กับเป้าหมายด้านคุณภาพขององค์กร ความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า รวมทั้งแสดงถึงเจตนาขององค์กรที่จะปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 การกำหนดนโยบายคุณภาพ

ผู้ที่รับผิดชอบต่อการกำหนดนโยบายคุณภาพ คือ ฝ่ายบริหารระดับสูงขององค์กร ซึ่งวิธีการกำหนดนโยบายของแต่ละองค์กรนั้นไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับขนาดและความซับซ้อนของการบริหารที่เป็นอยู่ บางแห่งกำหนดนโยบายปีละครั้ง บางแห่งนานกว่านั้น บางแห่งกำหนดนโยบายตามอายุการทำงาน ผู้บริหารสูงสุด วิธีกำหนดนโยบายคุณภาพที่ดีที่สุด ควรดำเนินการ โดยใช้องค์ประกอบแวดล้อมสำคัญ 4 ประการคือ

1. แนวทาง การตั้งปณิธาน หรือวัตถุประสงค์หลักแต่ดั้งเดิมขององค์กรธุรกิจนั้น ๆ
2. เป้าหมายและวิสัยทัศน์ จากการวางแผนระยะยาวของฝ่ายผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
3. สภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และสภาพทางการตลาดที่องค์กรกำลังเผชิญอยู่

4. ผลการดำเนินงานในระยะยาวที่ผ่านมา

ถ้าได้นำเอาองค์ประกอบแวดล้อมทั้ง 4 ประการ มาพิจารณาเข้าด้วยกันแล้วใช้กำหนดเป็นนโยบายองค์กร กำหนดวัตถุประสงค์จากนโยบาย กำหนดพันธกิจที่องค์กรต้องดำเนินการให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด นโยบายคุณภาพเช่นนี้ จะสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง นำไปปฏิบัติได้ และเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 9000 ตามต้องการ

ลักษณะ รูปแบบ และ โครงสร้างของนโยบายคุณภาพที่ดี มีดังนี้

1. ข้อความกะทัดรัด จำง่าย ไม่กำกวม ไม่เยิ่นเย้อ เกี่ยวข้องด้านคุณภาพและองค์กร
2. หน่วยงานต่างภายในองค์กร สามารถนำมาใช้กำหนดวัตถุประสงค์ และพันธกิจของหน่วยงานเองให้เป็นรูปธรรมได้ง่าย

ฝ่ายบริหารระดับสูงต้องทำให้ความมั่นใจได้ว่า นโยบายคุณภาพนั้น

1. มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ขององค์กร
2. มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการตามข้อกำหนด และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ ของระบบการบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
3. ได้นำไปใช้เป็นกรอบในการจัดทำ และทบทวนวัตถุประสงค์คุณภาพ
4. ได้มีการสื่อสารให้เป็นที่เข้าใจแก่บุคลากรภายในองค์กร
5. มีการทบทวน เพื่อให้มีความเหมาะสมตลอดเวลา

2.4.3 ประโยชน์ของนโยบายคุณภาพ

สำหรับประโยชน์ของนโยบายคุณภาพ นั้นสามารถกล่าวได้เป็นดังนี้

1. ทราบถึงแนวทางในการดำเนินงานด้านคุณภาพทั้งองค์กร
2. ทราบถึงความมุ่งมั่นและความต้องการขององค์กร
3. ทำให้ได้มาซึ่งคุณภาพตามที่ประสงค์ไว้
4. ทำให้เกิดความร่วมมือและมีความผูกพันของมวลสมาชิกมั่งองค์กร

2.5 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับค่าตอบแทน

2.5.1 ความหมายของค่าตอบแทน

จินตนา บุญชวน (2535) กล่าวว่า ค่าตอบแทน คือ เงินที่จ่ายให้สำหรับการทำงาน ประโยชน์และบริการ ที่องค์กรจัดให้บุคลากร ในรูปแบบโดยตรง คือ เงินเดือน ค่าจ้าง รูปแบบโดยอ้อมคือ ประโยชน์อื่นใดที่ให้แก่บุคลากร เช่น การประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ค่ารักษาพยาบาล เงินบำเหน็จบำนาญ บริการความสะดวก การพักผ่อน เป็นต้น

ธงชัย สันติวงศ์ (2539) ให้ความหมายว่า เงินเดือนเป็นวิธีการจ่ายค่าตอบแทนที่มีรูปแบบแน่นอนที่จะเหมือนกันหรือเท่ากันสำหรับช่วงเวลาของการจ่ายต่อครั้ง และไม่ขึ้นหรือสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนชั่วโมงของการทำงาน โดยจะได้รับเงินเต็มจำนวนโดยไม่หักในกรณีการขาดงานสืบเนื่องจากการเจ็บป่วยที่หน่วยงานจ่ายให้กับพนักงาน เพื่องานที่พนักงานได้ทำ โดยทั่วไปมักเป็นรูปแบบของเงิน หรืออาจเป็นค่าตอบแทนในรูปแบบอื่น เช่น สวัสดิการ และบริการที่หน่วยงานจัดให้

สมพงศ์ เกษมสิน (อ้างใน จินตนา บุญชวน : 2541) ได้ให้ความหมายว่า ค่าใช้จ่ายที่องค์กรจ่ายให้กับบุคลากร ในรูปแบบของเงินเดือน และค่าจ้าง รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ องค์กรจัดหาให้บุคลากร เพื่อตอบแทนการปฏิบัติหน้าที่ และเป็นการจูงใจ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (อ้างถึงใน ปัทมาพร เรียมพานิชย์: 2544) ได้ให้ความหมายของค่าตอบแทนว่า สิ่งที่หน่วยงานจ่ายให้กับพนักงาน เพื่องานที่พนักงานได้ทำ โดยทั่วไปมักเป็นรูปแบบของเงิน หรืออาจเป็นค่าตอบแทนในรูปแบบอื่น เช่น สวัสดิการ และบริการที่หน่วยงานจัดให้

วรรณารด แสงมณี (2547: 9-1) ได้ให้ความหมายของ ค่าตอบแทนว่า การจ่ายให้กับการทำงานที่อาจเรียกว่าเป็นค่าจ้างหรือเงินเดือนก็ได้ เงินค่าจ้าง หมายถึง เงินที่คนงานได้รับโดยถือเกณฑ์จำนวนชั่วโมงการทำงาน ค่าจ้างจะขึ้นลงตามชั่วโมงการทำงาน ส่วนเงินเดือนได้แก่รายได้ที่ได้รับประจำ ในจำนวนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามชั่วโมงการทำงานหรือจำนวนผลผลิต

จากความหมายค่าตอบแทนของนักวิชาการต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า ค่าตอบแทน หมายถึง เงินที่จ่ายให้สำหรับการทำงาน ที่องค์กรจัดให้บุคลากร ในรูปแบบโดยตรง คือ เงินเดือน ค่าจ้าง รูปแบบโดยอ้อมคือ ประโยชน์อื่นใดที่ให้แก่บุคลากร เช่น การประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ค่ารักษาพยาบาล เงินบำเหน็จบำนาญ และบริการความสะดวก

2.5.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับค่าตอบแทน

รังสิมา หอมเศรษฐี (2542 : 17) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการดำเนินที่มีความเป็นธรรม (Procedural justice theory) นั้นเกิดขึ้นมาภายหลังจากทฤษฎีความเท่าเทียม (Equity theory) ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเปรียบเทียบทางสังคมที่ระบุว่าบุคคลมักจะประเมินค่าสิ่งที่ตนได้รับกลับมามีความเป็นธรรมเพียงใด โดยเน้นพิจารณาจากอัตราค่าตอบแทนที่พนักงานได้รับกับสิ่งที่ให้กับงาน รวมทั้งเปรียบเทียบอัตราค่าตอบแทนที่ตนได้รับกับพนักงานคนอื่น ๆ (Weick 1966) ถ้าหากพนักงานได้รับค่าตอบแทนเป็นธรรมมีแนวโน้มที่จะยอมรับและพอใจ แต่หากพนักงานรู้สึกค่าตอบแทนที่ได้รับไม่เป็นธรรมอาจทำให้พนักงานไม่ยอมรับไม่พอใจรวมทั้งมีความคับข้องใจสูง เป็นผลให้พนักงานใช้วิธีการต่างเพื่อให้ได้รับค่าตอบแทนที่มีความเป็นธรรมมากขึ้น เช่นการประท้วง การหยุดงาน การขาดงาน ฯลฯ (Adam . 1965 อ้างถึงใน Bruckner & Adsit . 1986) ถึงแม้ว่าทฤษฎีความเท่าเทียมกันดังกล่าวจะได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง แต่ถูกวิจารณ์มากเช่นกัน ในเรื่องของประโยชน์ที่นำไปใช้กับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในองค์กร โดยเฉพาะข้อจำกัดสำคัญคือ เมื่อนำทฤษฎีความเท่าเทียมกันไปประยุกต์ใช้ในองค์กรมักพบว่าไม่สามารถระบุถึงสาเหตุพฤติกรรม

ของพนักงานได้อย่างแน่นอนเนื่องจากการตอบสนองในทางลบของพนักงานที่มีต่อองค์การสามารถเกิดขึ้นได้เสมอ เมื่อเวลาพนักงานไม่พอใจในค่าตอบแทนที่ได้รับ นอกจากนั้นจากผลการศึกษาพบว่าพนักงานได้รับค่าตอบแทนน้อย กลับมีพฤติกรรมการตอบสนองต่อองค์การ ในทางสร้างสรรค์ แสดงว่าในบางครั้งที่พนักงานได้รับค่าตอบแทนที่น้อย อาจไม่แสดงพฤติกรรมในทางลบต่อองค์การ

Cropanzo and Folger (1989.อ้างถึงใน Strees and Porter .1991) ได้สรุปว่าตามหลักทฤษฎีการดำเนินการที่มีความเป็นธรรม การรับรู้ความเป็นธรรมในการจ่ายค่าตอบแทนมีองค์ประกอบ 2 ส่วน ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ ของพนักงานเกี่ยวกับความเป็นธรรม ในการจ่ายค่าตอบแทน ส่วนแรก กระบวนการที่มีความเป็นธรรม ส่วนที่สอง ความเป็นธรรมในค่าตอบแทนที่ได้รับซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า ถ้าพนักงานรู้ว่ากระบวนการมีความเป็นธรรมจะมีพฤติกรรมในเชิงสร้างสรรค์ ถึงแม้ว่าได้รับค่าตอบแทนที่ไม่เป็นธรรม แต่หากการดำเนินการขาดความเป็นธรรม พนักงานรู้สึกไม่พอใจและแสดงพฤติกรรมในเชิงทำลายองค์การ ดังนั้นค่าตอบแทนที่มีความเป็นธรรมนั้นมีความสำคัญเพียงส่งเสริมให้พนักงานเกิดแรงจูงใจมากขึ้นเพียงอย่างเดียว ตามแนวคิดของอาดัมส์ (Adams.1966 อ้างถึงใน Brockner and Adsit .1986) ได้กล่าวว่าการทฤษฎีความเป็นธรรม ถ้าพนักงานรับรู้ค่าตอบแทนที่ได้รับ ไม่มีความเป็นธรรม ส่งผลกระทบกับพนักงาน 4 ประการดังต่อไปนี้

1. เมื่อพนักงานรับรู้ค่าตอบแทนที่ได้รับ ไม่มีความเป็นธรรม ทำให้มีความเครียดในระดับสูง
2. ระดับความเครียดมีมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การรับรู้ความไม่เป็นธรรมในค่าตอบแทนที่พนักงานได้รับ
3. เมื่อพนักงานเกิดความเครียดในระดับสูงมีผลให้พนักงานมีแรงจูงใจลดลง
4. พนักงานมีแรงจูงใจในการลดความไม่เป็นธรรมมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้ความเป็นธรรมในการจ่ายค่าตอบแทนของพนักงาน

แต่สำหรับกระบวนการที่มีความเป็นธรรมแล้ว มีความสำคัญมากต่อปฏิกริยาการตอบสนองของพนักงานในเชิงต่อต้านหรือสนับสนุนองค์การด้วย

2.6 ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับระบบคุณภาพ

2.6.1 ความหมายของคุณภาพ (Quality)

บรรจง จันทมาศ (2546 : 1) ได้ให้ความหมายของคุณภาพ คือ คุณสมบัติทุกประการของผลิตภัณฑ์ การบริการ ที่ตอบสนองความต้องการและสามารถสร้างความพอใจให้แก่ลูกค้า

ศิริพร ขอพรกกลาง (2546 : 8) ให้ความหมายของคุณภาพ คือ คุณลักษณะหรือคุณสมบัติ ทุกประการของผลิตภัณฑ์ หรือพฤติกรรมทุกอย่างของการบริการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการ และรวมถึงความพอใจของลูกค้าและผู้บริโภค : The Quality of a Product or Service, that bears on its ability to satisfy stated or implied needs.

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547 : 37) กล่าวไว้ว่า ในยุคโลกาภิวัตน์ได้กำหนดให้คุณภาพเป็น กลยุทธ์สำคัญในการบริหารธุรกิจ ดังนั้น การบริหารธุรกิจที่ต้องการผลกำไรแบบยั่งยืนจึงต้องดำเนินการบริหารคุณภาพแบบทุกฝ่ายได้ผลประโยชน์ร่วมกัน โดยผลประโยชน์ที่ฝ่ายหนึ่งได้รับจะต้องมิได้มาจากความสูญเสียผลประโยชน์ของอีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งนี้โดยคำนึงถึงบุคคลที่มีส่วนได้เสียในธุรกิจ (Stakeholder) ที่ประกอบด้วยหลาย ๆ ส่วน แต่อาจจำแนกออกเป็น 5 กลุ่มได้แก่ ผู้ถือหุ้น ผู้บริหาร พนักงาน ผู้ซื้อ (รวมถึงผู้ส่งมอบและผู้ใช้ขั้นสุดท้าย) สังคมซึ่งอาจกำหนดความพอใจของบุคคลแต่ละกลุ่มได้ดังนี้

1. ผู้ถือหุ้น ถือหุ้นในองค์กรมีเงื่อนไขที่จำเป็นต่อความพอใจ คือ เงินปันผลจากกิจการด้วยเงื่อนไขที่เพียงพอ คือ มีเงินปันผลที่ไม่ต่ำกว่ากิจการอื่น ๆ

2. พนักงาน พนักงานองค์กรมีเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการสร้างความพอใจ คือ มีงานทำ และด้วยเงื่อนไขที่เพียงพอ คือ มีกระบวนการทำงานภายใต้ความปลอดภัย (S) ความมั่นคง (S) ขวัญและกำลังใจ (M) และการทำงานแบบมีผลิตภาพด้านแรงงาน (P)

3. ผู้ซื้อและสังคม โดยเงื่อนไขที่จำเป็นต่อการสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ซื้อและสังคม คือ ตัวผลิตภัณฑ์ และด้วยเงื่อนไขที่เพียงพอ คือ มีผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะด้านคุณภาพ (Q) ด้วยต้นทุน (C) ที่เหมาะสมภายในระยะเวลาที่กำหนด (S)

ยงยุทธ เกษสาคร (2548: 217) กล่าวไว้ว่า คุณภาพ หมายถึง กระบวนการทางธุรกิจที่จะสร้างสรรค์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมไปถึงการบริการให้ตรงความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคทำให้เกิดความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการ จนเกิดพฤติกรรมในการบริโภคซ้ำหรือลูกค้าประจำ

Besterfield et. al. (1999: 1) ให้ความหมายของคุณภาพ คือ ระดับความยอดเยี่ยมของผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการ

Kotler (2000: 215) กล่าวไว้ว่าคุณภาพ คือ ผลรวมของรูปลักษณ์ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือการบริการหนึ่ง ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการ และความพึงพอใจของลูกค้า จากความหมายของนักวิชาการต่าง ๆ ได้กล่าวมา ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของคุณภาพได้ว่า สิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้

2.6.2 ความหมายของการบริหารคุณภาพทุกคนมีส่วนร่วม (TQM: Total Quality Management)

ศิริพร ขอพรกลาง (2546: 18) กล่าวไว้ว่า หลักสำคัญของ TQC /TQM มี 2 ประการ คือ

1. เป็นแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายพร้อมกัน ซึ่งประกอบด้วยวัฏจักร PDCA ของเดมมิ่งรวมถึงการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มาซึ่งความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้าและราคาต่ำ
2. เป็นการควบคุมคุณภาพทุกจุดในองค์กร โดยอาศัยหลักการควบคุมคุณภาพสินค้าเบื้องต้น พร้อมทั้งมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ

อนุวรรณ ศลาเหลืองอำไพ (2546 : 2) ได้ให้คำจำกัดความ TQM หมายถึง แนวทางการบริหารองค์กรที่มุ่งเน้นคุณภาพ โดยสมาชิกทุกคนขององค์กรมีส่วนร่วมและมุ่งหมายผลกำไรระยะยาว ด้วยการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้ารวมถึงสร้างผลประโยชน์ตอบแทนแก่สมาชิกองค์กรและสังคม

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547 : 68-69) ได้ให้ความหมายของ TQM คือ ประสิทธิภาพในการบริหาร 3 ประการ ได้แก่ ความมีส่วนร่วมจากบุคลากรทั่วทั้งองค์กร ความมีระบบ และการตัดสินใจบนข้อเท็จจริง โดยการบริหารนี้จะอยู่บนหลัก 4 ประการ ได้แก่ ลูกค้าสัมพันธ์ หรือการเน้นลูกค้าความเป็นเลิศ ด้านทรัพยากรมนุษย์ ความเป็นผู้นำด้านผลิตภัณฑ์ และความเป็นเลิศด้านการบริหาร

Bank (1992.อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ. 2550 : 12) เป็นปรัชญารากฐานของธุรกิจที่มีพื้นฐานมาจากความพึงพอใจของลูกค้า กระบวนการของธุรกิจทุกอย่างเริ่มต้นที่ลูกค้า เพราะความจริงหากไม่เริ่มที่ลูกค้า ลูกค้าก็จะทำให้ธุรกิจมีอุปสรรคจนต้องสิ้นสุดลง การจัดการคุณภาพจึงเป็นเรื่องการออกแบบองค์กรให้ลูกค้าพอใจซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 ส่วน คือ ส่วนแรก ออกแบบสินค้าหรือบริการอย่างประณีต ส่วนที่สอง ทำให้แน่ใจได้ว่าระบบต่าง ๆ สามารถทำตามนั้นได้

Laudon and Laudon (1994. อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ. 2550 : 13) แนวความคิดที่ต้องการให้รับผิดชอบในด้านคุณภาพกระจายไปยังทุกคน โดยการกำหนดให้การควบคุมคุณภาพเป็นเป้าหมายที่สำคัญ และคนทุกคนถูกคาดหวังว่าต้องมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพด้วยกัน

2.6.3 ความหมายของการควบคุมคุณภาพแบบทั้งหมดทั่วองค์กร (TQC: Total Quality Control)

ประวิทย์ จงวิศาล (2531 : 30) กล่าวว่า TQC คือ กิจกรรมที่สร้างระบบควบคุมคุณภาพแบบทั้งหมดทั่วทั้งบริษัท โดยร่วมมือกับทุกหน่วยงาน และทุกคนทุกระดับ เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการที่มีความเชื่อถือได้สูง เพื่อให้ผู้ใช้สินค้าหรือรับบริการมีความพึงพอใจในระยะยาว โดยอาศัยแนวความคิดเรื่องคุณภาพ ซึ่งมองว่ากระบวนการผลิตหรือผู้รับงานต่อไป คือ ลูกค้าของเรา และเราต้องสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยใช้หลักการ PDCA จากข้อมูลเชิงสถิติ เน้นการป้องกันปัญหาด้านคุณภาพและการปรับปรุงเพื่อควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอนและทุกงานทั้งกระบวนการ ซึ่งจะต้องยอมรับความสำคัญในความสามารถของมนุษย์โดยให้โอกาสทุกคนได้มีส่วนร่วมและมีอิสระในทางความคิดเรื่องคุณภาพ ซึ่งมองว่ากระบวนการผลิตหรือผู้รับงานต่อไป คือ ลูกค้าของเรา และเราต้องสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า โดยใช้หลักการ PDCA จากข้อมูลเชิงสถิติ เน้นการป้องกันปัญหาด้านคุณภาพและการปรับปรุง เพื่อควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอนและทุกงานทั้งกระบวนการ ซึ่งจะต้องยอมรับความสำคัญในความสามารถของมนุษย์โดยให้โอกาสทุกคนได้มีส่วนร่วมและมีอิสระในทางความคิด

โยชิโอะ คอนโตะ (2540 : 41) กล่าวว่า กิจกรรม TQC คือ การปฏิบัติทางความคิดในการบริหารงานโดยดำเนินกิจกรรมเป็นกลุ่มกิจกรรมย่อย ๆ ซึ่งไม่สามารถทำได้โดยปัจเจกบุคคล อาจจะกล่าวได้ว่า กิจกรรม TQC ไม่ใช่ยวิเศษ แต่มีสรรพคุณคล้ายกับยาสมุนไพร โดยใช้หลักการบริหารด้วยข้อเท็จจริง ซึ่งก็คือ การบริหารด้วยการหมุนวงล้อ PDCA ซึ่งเป็นการบริหารที่วางอยู่บนพื้นฐานแห่งมนุษยธรรม โดย

ต้องอาศัยวินัยที่เชื่อมโยงความรู้เข้ากับการปฏิบัติ และสุดท้ายกิจกรรม TQC เริ่มต้นที่การศึกษาและสิ้นสุดที่การศึกษา

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2541: 45) กล่าวไว้ว่า กิจกรรม TQC คือ ชูคของปรัชญา ความรู้ เทคนิค วิธีการ สำหรับบริหารธุรกิจ เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดียิ่งขึ้น โดยพนักงานทุก ๆ คนมีส่วนร่วม

2.6.4 ไตรศาสตร์ด้านคุณภาพของจูราน (Juran)

Juran (1986: 48) ได้นำเสนอว่า ในยุคที่ธุรกิจมีการแข่งขันอย่างสูง ทำให้เกิดวิกฤตการณ์ต่างๆ ในการบริหารธุรกิจ ที่มีผลทำให้แต่ละองค์กรต้องการความมีระบบของการบริหารคุณภาพ ดังนั้น องค์กรที่ต้องการจะสร้างแนวทางใหม่ สำหรับบริหารคุณภาพนี้ มีความจำเป็นต้องสร้างแนวทางที่มีเอกภาพ สำหรับบุคลากรในองค์กร ซึ่งโดยทั่วไปองค์กรต่าง ๆ จะมีสาเหตุของความไม่เป็นเอกภาพ ในการบริหารคุณภาพ มี 3 ประการ คือ

1. ในองค์กรจะมีหน้าที่งานหลาย ๆ หน้าที่ตั้งแต่ งานการตลาด งานออกแบบ งานจัดหา งานผลิต จนถึงการบริหารหลังการขาย โดยแต่ละงานจะมีหน้าที่เฉพาะและการดำเนินงาน “เฉพาะ” ของตนเอง อยู่เสมอ

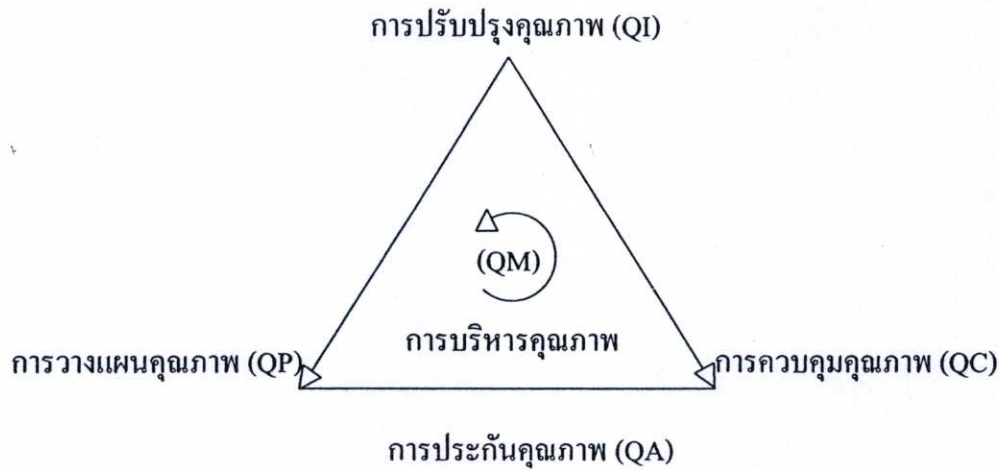
2. ในองค์กรจะมีการบังคับบัญชาตามลำดับชั้นขององค์กร ตั้งแต่ประธานเจ้าหน้าที่ผู้บริหาร จนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยที่พนักงานในแต่ละลำดับชั้นจะมีความรับผิดชอบด้านคุณภาพที่แตกต่างกันไป ตลอดจนมีประสบการณ์และบทเรียนในการบริหารที่แตกต่างกัน

3. ในองค์กรจะมีหลายสายการผลิตตามความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ที่ทุกองค์กรจะมีแนวโน้มเพิ่มความหลากหลายนี้ขึ้นเรื่อย ๆ โดยแต่ละสายการผลิต จะมีตลาด รูปแบบการผลิต ตลอดจนเทคโนโลยีในการผลิตที่แตกต่างกันออกไป

ดังนั้นแนวทางใหม่สำหรับการบริหารคุณภาพนี้ มีความจำเป็นต้องเอาชนะอุปสรรคทั้งสามประการข้างต้นนี้ให้ได้ด้วย การสร้างแนวความคิดด้านคุณภาพที่เหมาะสมกับบุคลากรในทุก ๆ หน้าที่ ในทุกลำดับชั้นตามสายการบังคับบัญชาขององค์กร ตลอดจนในทุก ๆ สายการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถอ้างอิงกับศาสตร์การบริหารการเงิน (Financial Management) และเป็นศาสตร์ที่มีระบบอยู่บนสาเหตุและผลที่สำคัญก็คือ สามารถเอาชนะอุปสรรคทั้งสามประการที่ได้กล่าวมาแล้วได้ ศาสตร์ในการบริหารคุณภาพดังกล่าวนี้คือ ไตรศาสตร์ด้านคุณภาพ (The Quality Trilogy) ดังแสดงในภาพที่ 2.3

Juran and Gryna (1993 : 55) ได้นิยาม การบริหารคุณภาพ (Quality Management - QM) หมายถึง กระบวนการในการชี้แจงและบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินการให้บรรลุจุดประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร (The process of identifying and administering the activities needed to achieve the quality object objectives of an organization) โดยกระบวนการในการชี้แจงและการบริหารกิจกรรมประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก ๆ คือ การวางแผนคุณภาพ (QP) การควบคุมคุณภาพ (QC) และการ

ปรับปรุงคุณภาพ (QI) และจุดประสงค์ด้านการบริหารคุณภาพขององค์กร คือ การประกันคุณภาพ (Quality Assurance - QA) ที่หมายถึงการสร้างเชื่อมั่นให้เกิดแก่ลูกค้า



ภาพที่ 2.3 ไตรศาสตร์ด้านคุณภาพ

ที่มา : Juran (1986: 50)

2.7 ทฤษฎีและแนวทางการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

2.7.1 ความหมายของคิวซีเซอร์เคิลหรือกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

ประวิทย์ จงวิศาล (2531 : 4) กล่าวไว้ว่า กลุ่มกิจกรรม QCC คือ พนักงานกลุ่มเล็ก ๆ ไม่เกิน 10 คน ที่ทำงานในหน่วยงานเดียวกัน ซึ่งมีการประชุมกันเป็นประจำ ทำกิจกรรมร่วมกันอย่างอิสระด้วยความสมัครใจและร่วมมือกันอย่างต่อเนื่องเพื่อทำกิจกรรมแก้ปัญหาและปรับปรุงของตนเองซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมคุณภาพอย่างทั่วทั้งบริษัท โดยเป็นการพัฒนาตนเอง และพัฒนาซึ่งกันและกัน โดยใช้วงจร PDCA และเทคนิคการควบคุมคุณภาพ ซึ่งต้องทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับระเบียบนโยบายของหน่วยงานจะส่งผลประโยชน์ไปยังหน่วยงานและประเทศชาติ

บรรจง จันทมาศ (2546 : 1) ได้ให้ความหมายว่า กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ คือ กลุ่มบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีจำนวน 3-10 คน ปฏิบัติงานอยู่ในแผนกเดียวกัน รวมตัวกันขึ้นเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ และข้อบกพร่องที่เกิดจากการปฏิบัติงาน มีการจัดกิจกรรมของกลุ่มในรูปแบบการประชุมมีสมาชิกของกลุ่มร่วมปรึกษาหารือ การทำกิจกรรมของกลุ่มจะต้องไม่ขัดต่อนโยบายของหน่วยงาน และต้องมีการกระทำกันอย่างต่อเนื่องสามารถนำผลงานที่ได้รับเมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วมาแสดงได้

Ishikawa (1985.อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ. 2550 : 201) เป็นกลุ่มคนกลุ่มเล็ก ๆ ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมคุณภาพด้วยความสมัครใจ ซึ่งอยู่ในโรงงานเดียวกัน การควบคุมคุณภาพของกลุ่มนี้ กระทำอย่าง

ต่อเนื่องในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในการควบคุมคุณภาพทั่วบริษัท เป็นกลุ่มที่พัฒนาตนเอง และมีการพัฒนาร่วมกัน

Dale and Boaden (1994.อ้างถึงใน เรื่องวิทยุ เกษสุวรรณ. 2550 : 203) เป็นกลุ่มอาสาสมัครของพนักงาน 6-8 คน จากที่ทำงานในพื้นที่เดียวกัน ปกติจะพบกันเวลาทำงานเป็นเวลา 1 ชั่วโมง หรืออาจจะเป็นตอนกลางคืน ภายใต้การนำของหัวหน้างาน เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการปรับปรุงกิจกรรมการทำงานและสภาพแวดล้อม

จากความหมายต่าง ๆ ของนักวิชาการต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมกลุ่ม QCC หมายถึง กลุ่มบุคคลผู้ปฏิบัติงานซึ่งรวมตัวกันจัดตั้งเป็นกลุ่มควบคุมคุณภาพ เพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหาต่างๆ และข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการปรับปรุงให้ดีขึ้น

2.7.2 ประวัติความเป็นมาของคิวซีเซอร์เคิล

วิวัฒนาการการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ (SQC: Statistics Quality Control) จนกลายเป็นการควบคุมคุณภาพแบบคิวซีเซอร์เคิล ในปี ค.ศ. 1962 ดังสรุปในตารางที่ 2.1 (Union of Japanese Scientists and Engineers. 1980: 113) โดยจากตารางสรุปดังกล่าวพบว่า ญี่ปุ่นได้รับความรู้และทักษะในการควบคุมคุณภาพครั้งแรกผ่านวิธีการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ (SQC) และเหตุการณ์สำคัญที่มีผลอย่างมากต่อการควบคุมคุณภาพในญี่ปุ่น คือ การสัมมนาหลักสูตรการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติที่ ดร. เดมมิ่ง เอ็ดเวิร์ด ได้บรรยายให้กับผู้บริหารขององค์การในญี่ปุ่น ด้วยระยะเวลา 8 วัน เมื่อเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1950 ที่มีเนื้อหาเน้นแผนการชักสิ่งตัวอย่างและแผนภูมิควบคุม และอีกหลักสูตรหนึ่งคือ หลักสูตรการบริหารเพื่อการควบคุมคุณภาพ (QC Management) ในเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 1954 ทั้งนี้ Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE) ได้จำแนกช่วงเวลาในการพัฒนาการควบคุมคุณภาพในญี่ปุ่นออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะแรก (ค.ศ. 1946 - 1950) เป็นระยะเวลาแห่งการศึกษาและวิจัย ระยะที่สอง (ค.ศ. 1950 - 1954) เป็นระยะแห่งการบริหารโดยอาศัยการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ หรือระยะเวลาแห่ง SQC และช่วงสุดท้าย (ค.ศ. 1955 - 1960) คือ ระยะเวลาแห่งการประยุกต์เชิงระบบสำหรับการควบคุมคุณภาพ

ในด้านการเผยแพร่ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพนั้น JUSE ได้จัดพิมพ์วารสารการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1950 และต่อมาในปี ค.ศ. 1962 ทางกองบรรณาธิการได้จัดพิมพ์วารสารคู่มือ ชื่อการควบคุมคุณภาพสำหรับหัวหน้างาน (Genba to QC) ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ทาง JUSE ได้ทำการรณรงค์ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพสำหรับพนักงานระดับหน้างานโดยวารสารดังกล่าวได้จัดจำหน่ายในราคาถูก ภายใต้นโยบายของกองบรรณาธิการ คือ

1. เพื่อให้การศึกษาและการฝึกอบรมตลอดจนเผยแพร่กลวิธีด้านการควบคุมคุณภาพเพื่อช่วยปรับปรุงทักษะการควบคุมคุณภาพสำหรับพนักงานระดับบังคับบัญชาขั้นต้น
2. เพื่อกระตุ้นให้พนักงานหน้างาน และหัวหน้างานสามารถบอกรับเป็นสมาชิกวารสารที่เหมาะสมกับรายได้ของตนเอง

3. เพื่อจัดให้มีการทำการควบคุมคุณภาพในระดับปฏิบัติการที่เรียกว่า “คิวซีเซอร์เคิล” โดยมีการกระตุ้นให้พนักงานศึกษาถึงหลักของการควบคุมคุณภาพโดยใช้วารสารดังกล่าวเป็นตำรา

ในวารสารการควบคุมคุณภาพสำหรับหัวหน้างาน ฉบับปฐมฤกษ์ได้เรียกร้องให้มีการจัดตั้งคิวซีเซอร์เคิลขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกองบรรณาธิการวารสารที่เริ่มต้นให้มีการจัดองค์การ และเผยแพร่แนวความคิดนี้

ในเดือนพฤศจิกายนของปีเดียวกันนี้เอง JUSE ได้จัดให้มีการประชุมการควบคุมคุณภาพ สำหรับหัวหน้างานขึ้นเป็นครั้งแรก โดยแต่เดิมคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมประชุมไม่เกิน 180 คน แต่ในความเป็นจริงกลับมีผู้เข้าร่วมประชุมมากเกือบ 400 คน แสดงว่า หัวข้อดังกล่าวได้รับความสนใจและตอบรับจากพนักงานระดับหัวหน้างานที่ตื่นตัว

ผลจากการที่สมาชิกกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลที่ได้ศึกษาจากวารสารการควบคุมคุณภาพสำหรับหัวหน้างานนั้น ทำให้บุคลากรดังกล่าวสามารถนำความรู้ที่ได้ศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงงานประจำของตนเองได้ดีมาก พวกเขาจึงต้องการโอกาสในการนำเสนอผลงานดังกล่าวให้คนอื่นได้รับทราบ ทาง JUSE จึงได้จัดให้มีการประชุมคิวซีเซอร์เคิลครั้งแรกขึ้นในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1963 ที่เมืองเซนได ทางตอนเหนือของประเทศญี่ปุ่น ดังนั้นถ้าหากคิดถึงการจดทะเบียนอย่างเป็นทางการแล้ว อาจถือได้ว่า คิวซีเซอร์เคิลเกิดขึ้นครั้งแรกในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 1962 แต่ถ้าหากจะนับการประชุมหรือมหกรรม คิวซีเซอร์เคิลเป็นการเกิดคิวซีเซอร์เคิลครั้งแรก ก็ต้องถือเอาพฤษภาคม ค.ศ. 1963 เป็นการเริ่มต้นของคิวซีเซอร์เคิล ซึ่งโยชิโอะ คอน โคะ (2540) ได้รายงานว่ จนถึงเดือนตุลาคม ค.ศ. 1994 มีกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลในประเทศญี่ปุ่นที่มีการจดทะเบียนอย่างเป็นทางการมากถึง 384,129 กลุ่ม และมีสมาชิกลงทะเบียนมากถึง 2,941,502 คน ตลอดจนยังมีการเผยแพร่ความรู้ด้านคิวซีเซอร์เคิลนี้ไปยังประเทศต่าง ๆ มากกว่า 60 ประเทศทั่วโลก

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 109-110) ได้สรุปหลักการทั่วไปของกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ หรือ คิวซีเซอร์เคิล (QC Circle Koryo) ของ JUSE (1980) ไว้ว่า กิจกรรม QCC เป็นเทคนิคการควบคุมคุณภาพที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2505 โดยสมาพันธ์นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรแห่งญี่ปุ่น หรือ Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE) ซึ่งกิจกรรม QCC ได้วิวัฒนาการมาจากการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ (SQC) และมีการประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิด PDCA ของ เดมมิ่ง จนเป็นกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ดังสรุปในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ลำดับเหตุการณ์ของคิวซีในญี่ปุ่นก่อนเกิดคิวซีเซอร์เคิล

เดือน ปี	เหตุการณ์
มกราคม 2492	JUSE ได้ก่อตั้งคณะกรรมการขึ้นมาชุดหนึ่ง คือ คณะกรรมการวิจัยเชิงเทคนิคโพ้นทะเล (The Oversea Technical Research Committee) โดยในคณะกรรมการนี้ได้แต่งตั้งอนุกรรมการด้านการควบคุมคุณภาพขึ้นมาชุดหนึ่ง ซึ่งในเวลาต่อมาอนุกรรมการนี้ได้รับการพัฒนามาเป็นกลุ่มวิจัย QC ที่มีบทบาทอย่างมากต่อการนำหลักการควบคุมคุณภาพมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่น
มิถุนายน 2492	สมาคมมาตรฐานแห่งญี่ปุ่น (JSA) จัดสัมมนาหลักสูตร “การควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ (SQC)”
กันยายน 2492	JUSE จัดสัมมนาหลักสูตร “พื้นฐานด้านการควบคุมคุณภาพ”
กันยายน 2492	ใช้วิธีการ TWI (Training Within Industries) ในการฝึกอบรมให้กับหัวหน้างานในสายการผลิต
มีนาคม 2493	JUSE จัดพิมพ์วารสารการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ (Hinshitsu Kanri)
มีนาคม 2493	จัดตั้งสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (JIS) ภายใต้กฎหมายอุตสาหกรรม และมีการเริ่มใช้ระบบ JIS ในการตรวจสอบการควบคุมคุณภาพสำหรับระดับบริษัท
กรกฎาคม 2493	JUSE จัดสัมมนาหลักสูตร “การควบคุมคุณภาพ” จำนวน 8 วัน ซึ่งนำการสัมมนาโดย เดมมิง
มิถุนายน 2494	JUSE จัดตั้งรางวัล Deming Prize
กันยายน 2494	จัดการประชุม (Conference) ด้านการควบคุมคุณภาพขึ้นเป็นครั้งแรก
กันยายน 2496	JSA จัดสัมมนาหลักสูตร “ความรู้พื้นฐานด้านการควบคุมคุณภาพ และการทำให้เป็นมาตรฐาน”
กรกฎาคม 2497	JUSE จัดสัมมนาหลักสูตร “การบริหารเพื่อการควบคุมคุณภาพ” ซึ่งนำสัมมนาโดย จูราน
มกราคม 2499	วารสารการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยสถิติ ของ JUSE เริ่มเปิดคอลัมน์ “ประสบการณ์ในการควบคุมคุณภาพของหัวหน้างาน” ขึ้นเป็นครั้งแรก
กรกฎาคม 2499	JUSE จัดสัมมนาหลักสูตรการควบคุมคุณภาพที่ออกอากาศทางวิทยุคลื่นสั้นของสถานีวิทยุแห่งชาติญี่ปุ่น

ตารางที่ 2.1(ต่อ)

เดือน ปี	เหตุการณ์
มกราคม 2503	JUSE จัดพิมพ์หนังสือชื่อ ตำราด้านการควบคุมคุณภาพสำหรับหัวหน้างาน ชุด A และ B ขึ้นเป็นครั้งแรก และถือเป็นตำราด้านการควบคุมคุณภาพสำหรับหัวหน้างานเล่มแรก (จนถึงปี ค.ศ. 1797 ตำราเล่มนี้มียอดขายสูงถึง 500,000 ฉบับ)
มีนาคม 2503	ครบรอบ 10 ปีแห่งการจัดทำวารสารการควบคุมคุณภาพ โดยอาศัยสถิติ ดังนั้น วารสารฉบับพิเศษได้ตีพิมพ์บทความพิเศษเกี่ยวกับ <ol style="list-style-type: none"> 1. กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพกับพนักงานหน้างาน 2. กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพกับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3. กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพกับผู้บริโภค
กรกฎาคม 2503	ศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย (JPC) จัดสัมมนาหลักสูตร “ การเป็นวิทยากรกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ สำหรับพนักงานหน้างาน ”
พฤศจิกายน 2503	จัดให้งานมี “เดือนแห่งคุณภาพ” ในระดับประเทศโดยมีการทำเครื่องหมาย Q-mark และธง Q ขึ้นอย่างเป็นทางการ
พฤศจิกายน 2504	JUSE จัดพิมพ์วารสารการควบคุมคุณภาพ โดยอาศัยสถิติฉบับพิเศษสำหรับพนักงานระดับหัวหน้างาน
พฤศจิกายน 2504	ในการประชุมการควบคุมคุณภาพครั้งที่ 11 ได้จัดให้มีการอภิปรายในหัวข้อ “ บทบาทของพนักงานระดับหัวหน้างานในการประกันคุณภาพ ” โดยมีการเตือนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการควบคุมคุณภาพกับพนักงานหน้างาน พร้อมทั้งมีการแจกเอกสารเพื่อรณรงค์ให้หัวหน้างานมีการพัฒนาตนเองด้วย
เมษายน 2505	JUSE ได้ตีพิมพ์วารสารรายไตรมาสชื่อ “การควบคุมคุณภาพสำหรับหัวหน้างาน ” (Genba to QC) และเริ่มเปลี่ยนเป็นวารสารรายเดือนตั้งแต่ปี ค.ศ. 1964
เมษายน 2505	ก่อตั้งสำนักงานใหญ่กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ
พฤษภาคม 2505	กลุ่มกิจกรรมวงจรควบคุมคุณภาพกลุ่มแรกคือ Matsuyama Carrier Equipment Circle ของบริษัท NT&T จำกัด ได้จดทะเบียนกับสำนักงานใหญ่กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

ที่มา : JUSE (1980:3-11)

สำหรับอุตสาหกรรมไทยแล้ว สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทยญี่ปุ่น (2532 : 15) ได้สรุปไว้ว่า คิวซี เซอร์เคิลได้รับการเผยแพร่ในประเทศไทยโดยผ่านทางผู้ลงทุนชาวญี่ปุ่น และในปี พ.ศ. 2518 ได้มีการอบรมพนักงานให้เข้าใจในหลักการคิวซีเซอร์เคิลขึ้นเป็นครั้งแรกที่ บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด และเริ่มมีการดำเนินการคิวซีเซอร์เคิลครั้งแรกในปี พ.ศ. 2519 โดยในปีเดียวกัน บริษัท ไทยฮิโนอุตสาหกรรม จำกัด ก็ได้เริ่มนำความรู้ด้านคิวซีเซอร์เคิลมาอบรมกับพนักงานของบริษัทบ้างซึ่งนับเป็นบริษัทที่สอง จากนั้นก็มีบริษัทต่าง ๆ ได้ทยอยนำเทคโนโลยีมาเผยแพร่ให้มากขึ้นโดยลำดับ ในปี พ.ศ. 2519 ทางสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) หรือ ส.ส.ท. ได้จัดให้มีการบรรยายคิวซีเซอร์เคิลขึ้นครั้งแรก โดยปรมาจารย์คาโอรุ อิชิกาวา ต้นตำรับคิวซีเซอร์เคิล และในปีต่อมาทาง ส.ส.ท. ได้จัดสัมมนาหัวข้อเราจะแก้ปัญหาคุณภาพในที่ทำงานได้อย่างไร ให้แก่ผู้บริหารระดับกลางขององค์การ และหัวข้อการสร้างกำไรด้วยผลสำเร็จด้านคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมไทย สำหรับผู้บริหารระดับสูงขององค์การ โดยมี โนริเอกิ คาโน เป็นผู้นำสัมมนา

โดยสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย ได้สรุปถึงความเป็นมาของกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพหรือคิวซีเซอร์เคิลในประเทศไทย ตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ลำดับเหตุการณ์ของคิวซีเซอร์เคิลในประเทศไทย

เดือน ปี	เหตุการณ์
พ.ศ. 2518	บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด ได้มีการจัดอบรมแก่พนักงานเรื่องกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ
พ.ศ. 2519	พนักงานบริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด เริ่มดำเนินการด้านกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ เป็นบริษัทแรก
พ.ศ. 2519	บริษัท ไทยฮิโนอุตสาหกรรม จำกัด ได้จัดการอบรมแก่พนักงานในเรื่องกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ เป็นบริษัทที่สอง
พ.ศ. 2519	ส.ส.ท. ได้จัดการสัมมนาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ซึ่งนำเสนอโดย คาโอรุ อิชิกาวา
พ.ศ. 2519	บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด จัดให้มีการนำเสนอผลงานกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ในประเทศไทย
พ.ศ. 2521	ส.ส.ท. ได้จัดให้มีการสัมมนาในหัวข้อ “ เราจะแก้ปัญหาคุณภาพในที่ทำงานได้อย่างไร ” และ “ การสร้างกำไรด้วยผลสำเร็จด้านคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมไทย ” ซึ่งนำการสัมมนาโดย โนริเอกิ คาโน

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

เดือน ปี	เหตุการณ์
ธันวาคม 2524	ศูนย์พัฒนาคุณภาพจัดงานเสนอผลงานกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย (มีกลุ่มกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ 20 กลุ่ม จาก 11 บริษัท เข้าร่วมเสนอผลงาน)
ธันวาคม 2525	ศูนย์พัฒนาคุณภาพจัดงานเสนอผลงานกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ขึ้นเป็นครั้งที่ 2 ขึ้น (มีกลุ่มเพิ่มเป็น 44 กลุ่มจาก 16 บริษัทเข้าร่วมเสนอผลงาน)
กันยายน 2526	ส.ส.ท. โดยความช่วยเหลือจาก JUSE จัดมหกรรมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพขึ้นเป็นครั้งแรก โดยมีการเสนอผลงานดีเด่นจำนวน 18 กลุ่มจาก 17 หน่วยงานเข้าร่วมเสนอผลงาน และผู้เข้างาน โดยเฉลี่ยวันละ 600 คน
ตุลาคม 2526	ส.ส.ท. จัดมหกรรมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ครั้งที่สองขึ้น โดยครั้งนี้กลุ่มกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพดีเด่น 32 กลุ่ม จาก 30 หน่วยงานเข้าร่วมเสนอผลงานและผู้เข้าร่วมงานโดยเฉลี่ยได้เพิ่มเป็น 700 คนต่อวัน
พฤศจิกายน 2528	ส.ส.ท. โดยความร่วมมือจากสำนักงานส่งเสริมวิชีแห่งประเทศไทยภายใต้ความช่วยเหลือจาก JUSE ได้จัดมหกรรมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ครั้งที่ 3 ขึ้น และให้มีการบรรยายพิเศษจากอาจารย์อิชิโร มียาอูจิ แห่ง JUSE รวมทั้งแสดงตัวอย่างกลุ่มกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพดีเด่นจาก JUSE ด้วย
ธันวาคม 2530	สำนักงานส่งเสริมวิชีแห่งประเทศไทยจัดงานมหกรรมวิชีนานาชาติขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย
ตุลาคม 2532	ส.ส.ท. ได้เปลี่ยนแปลงการจัดมหกรรมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ มาเป็นงาน “QC Prize” เป็นครั้งแรกเพื่อยกย่องกลุ่มกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพดีเด่น โดยในปีนี้มีบริษัท 3 แห่งที่ได้รับรางวัล คือ บริษัทนิปปอนเดินโซ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (โรงงานท่าหลวง และแก่งคอย) และธนาคารกรุงเทพ จำกัด (ลำปาง)
ตุลาคม 2533	ส.ส.ท. ได้ริเริ่มมอบรางวัล TQC Promoter Award แก่บุคคลที่มีบทบาทส่งเสริมและผลักดัน TQC ในประเทศไทย โดยท่านแรกที่ได้รับรางวัลคือสุรศักดิ์ นานานุกูล จากธนาคารกรุงเทพ จำกัด
ตุลาคม 2534	ส.ส.ท. ได้ริเริ่มมอบรางวัล QC Facilitator Award แก่บุคคลที่มีบทบาทส่งเสริม และผลักดันกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพในประเทศไทย โดยปีแรกมีผู้รับรางวัล 2 ท่าน คือ คุณถาวร ชลชัยเชิธร จากบริษัท นิปปอนเดินโซ (ประเทศไทย) จำกัด และคุณไพโรจน์ สุนทร จากธนาคารกรุงเทพ จำกัด

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

เดือน ปี	เหตุการณ์
ตุลาคม 2535	ส.ส.ท. ได้ริเริ่มมอบรางวัล “Junior QC Prize” แก่กลุ่มกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพที่ยังมีผลงานการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพไม่ถึง 5 เรื่อง

ที่มา : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (2532)

จากประวัติของคิวซีเซอร์เคิลในประเทศญี่ปุ่น และประวัติคิวซีเซอร์เคิลในประเทศไทยจะพบว่า ในประเทศญี่ปุ่นมีการพัฒนาการในวงกว้างระดับประเทศที่นำโดยองค์การอิสระ เช่น JUSE และมีการกำหนดกลยุทธ์อย่างเด่นชัดต่อการรณรงค์การควบคุมคุณภาพกับพนักงานระดับหน้างานและหัวหน้างาน ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญต่อการควบคุมคุณภาพ จึงสามารถผลักดันให้คิวซีเซอร์เคิลประสบความสำเร็จในที่สุด ในขณะที่ประเทศไทยมิได้กำหนดความต้องการในด้านการควบคุมคุณภาพสำหรับหน้างานขึ้นมา เพียงแต่เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดจากญี่ปุ่นผ่านทางอุตสาหกรรม และสิ่งสำคัญคือ มิได้มีการรณรงค์ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพให้กับพนักงานหน้างาน และหัวหน้างานในระดับประเทศ ดังนั้นการพัฒนาคิวซีเซอร์เคิลจึงล่าช้า

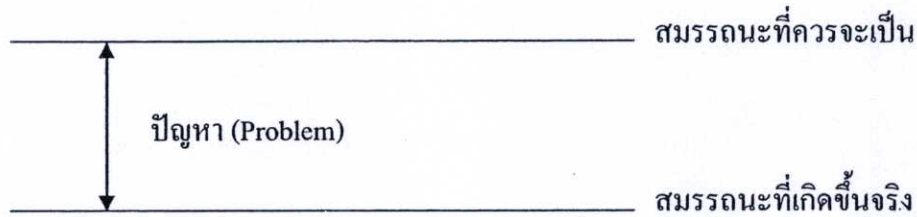
2.7.3 การแก้ปัญหาแบบคิวซี

จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าการควบคุมคุณภาพ จะประกอบด้วยการเฝ้าพินิจเพื่อค้นหาปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหา ดังนั้น สิ่งที่มีความสำคัญมากสำหรับการควบคุมคุณภาพ คือ การแก้ปัญหาและโดยที่การแก้ปัญหามีประสิทธิผลควรจะดำเนินการอย่างมีระบบด้วยหลักการอนุমান ซึ่งจะเรียกการแก้ปัญหาแบบนี้ว่าการแก้ปัญหาแบบคิวซี (QC Problem Solving Approach)

เมื่อกล่าวถึงปัญหาหลายคนอาจจะเข้าใจว่าเป็นคำง่าย ๆ ที่เข้าใจกันคืออยู่แล้วและถ้าหากให้กล่าวถึงปัญหา คนทุกคนก็อาจจะพูดถึงปัญหาได้มากมายหลาย ๆ ข้อด้วยกัน เช่น ในชีวิตประจำวันอาจจะบอกว่ามีปัญหามากมาย เป็นต้นว่า ตื่นนอนสาย รถติดมากเงินไม่พอใช้ ผ่นตก ฯลฯ และถ้าหากถามพนักงานฝ่ายผลิตถึงปัญหา เขาอาจจะบอกถึงปัญหามากมายทันที เช่นกัน เป็นต้นว่า พนักงานขาดงาน เครื่องขัดข้อง ไฟฟ้าดับ พื้นที่คับแคบ ฯลฯ ในทำนองเดียวกันถ้าถามพนักงานฝ่ายคิวซีในโรงงานผลิตถึงปัญหา เขาอาจจะบอกถึงปัญหาว่า วิธีการตรวจสอบผิดพลาด ของเสียมาก พนักงานตรวจสอบไม่พอ ฯลฯ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาอย่างผิวเผิน อาจจะเข้าใจว่าในตัวอย่างที่ยกขึ้นมา นี้ พนักงานสามารถนิยามได้อย่างถูกต้องแล้ว แต่ในความเป็นจริงจะพบว่าปัญหาเหล่านี้ ผู้เผชิญปัญหาจะไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบหรือแก้ปัญหาแบบคิวซีได้เลย ทั้งนี้ เพราะว่าเขาจะไม่สามารถดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาได้เลย ซึ่งในกรณีนี้ Kepner and Tregoe (1981: 32) ได้เสนอว่า ความไม่สามารถแก้ปัญหาแบบคิวซีสำหรับปัญหาเหล่านี้ได้ก็เนื่องจากการนิยามปัญหาไม่ถูกต้อง โดย Kepner and Tregoe (1981:34) ได้นิยามปัญหาได้ว่าปัญหา คือ

ความเบี่ยงเบนของสมรรถนะที่เกิดขึ้นจริง (Actual Performance) จากสมรรถนะที่ควรจะเป็น (Should Performance) ดังแสดงในภาพที่ 2.4

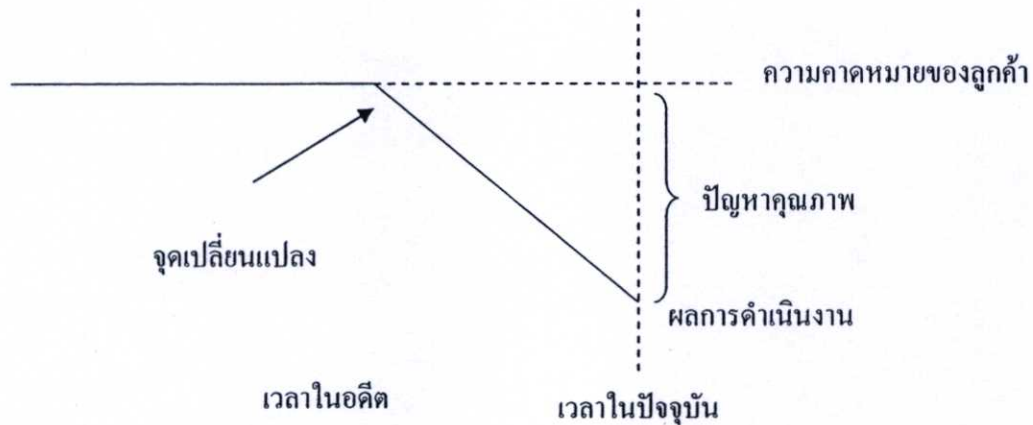


ภาพที่ 2.4 ปัญหาตามแนวทางของเคปเนอร์-ทรีโก

ที่มา : Kepner and Tregoe (1981: 34)

ดังนั้น ในการนิยามปัญหาตามแนวทางของเคปเนอร์ - ทรีโก (K - T) มีความจำเป็น ต้องนิยามผ่าน แนวความคิดด้านคุณภาพเพื่อพิจารณาว่าอะไรคือสมรรถนะที่ควรจะเป็น ซึ่งต้องนิยามจากตัววัดผลงาน (Output) แต่ถ้าหากมีความเบี่ยงเบนของปัจจัยที่ใช้ในการผลิต (Input) ที่เป็นจริงจากปัจจัยที่ใช้ในการผลิต ที่ควรจะเป็น จะถือว่าเป็นสาเหตุของปัญหา ดังนั้นจากตัวอย่างเดิมถ้าหากนิยามถึงสภาพทั่วไปของงานของ พนักงานฝ่ายผลิต จะพบว่าปัญหาอาจได้แก่ผลิตภัณฑ์บกพร่อง ต้นทุนการผลิตสูงกว่างบประมาณ และมีการผลิตล่าช้ากว่าแผนการ แต่ประเด็นพนักงานขาดงาน เครื่องขัดข้อง ไฟฟ้าดับ หรือพื้นที่คับแคบ จะถือเป็นสาเหตุเท่านั้น มิใช่ปัญหาแต่อย่างใด ทั้งนี้เพราะในการผลิต พนักงานฝ่ายผลิตต้องใช้พนักงาน เครื่องจักร พลังงาน ไฟฟ้า และพื้นที่ผลิต โดยพนักงาน เครื่องจักร พลังงาน ไฟฟ้า และพื้นที่ผลิตเหล่านี้ มิใช่ ผลงาน ของฝ่ายผลิตแต่อย่างใด เช่นเดียวกับกรณีของพนักงานฝ่ายคิวซี วิธีการตรวจสอบที่ผิดพลาด ผลิตภัณฑ์เสียมากและพนักงานตรวจสอบมีจำนวนไม่เพียงพอ ก็ล้วนแต่เป็นสาเหตุทั้งสิ้นเพราะว่าทั้ง วิธีการตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์ที่นำมาตรวจสอบ (ประกอบทั้งผลิตภัณฑ์ที่ดี และบกพร่อง) และพนักงาน ตรวจสอบ ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่ใช้ในการทำงานของพนักงานคิวซีทั้งสิ้น แต่ถ้าหากจะเป็นปัญหาของ พนักงานคิวซีแล้วจะได้แก่ ผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ผิดพลาด (ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ดีเป็นผลิตภัณฑ์ บกพร่อง หรือการตรวจสอบผลิตภัณฑ์บกพร่องเป็นผลิตภัณฑ์ดี) หรือการตรวจสอบล่าช้า (ไม่ตรงตาม แผนการ) เป็นต้น ดังนั้น อาจจะกล่าวโดยสรุปได้ว่า ปัญหาคุณภาพ คือ ความเบี่ยงเบนของผลการผลิต ผลิตภัณฑ์จากความคาดหวังของลูกค้า ดังแสดงโครงสร้างของปัญหาคุณภาพ ในภาพที่ 2.5

หลังจากรับทราบถึงปัญหาคุณภาพแล้ว จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้สำเร็จลุล่วงไป แต่อย่างไรก็ตาม ในการแก้ปัญหานี้ จะต้องคำนึงถึงความเร่งด่วนและผลกระทบต่อธุรกิจด้วย โดยอาจจะ กำหนดการแก้ไขปัญหาคือ 3 มาตรการคือ



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างของปัญหาคุณภาพ

ที่มา : Kepner and Tregoe (1981: 37)

2.7.3.1 มาตรการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

เมื่อไรก็ตามที่เกิดปัญหา จะต้องทำการวิเคราะห์เพื่อชี้บ่งอาการของปัญหา ซึ่ง Juran and Gryna (1993: 124) ได้นิยามความหมายว่าอาการของปัญหา (Symptom) คือ ปรากฏการณ์ที่สามารถสังเกตได้จากปัญหา แต่อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปมักจะมีความสับสนระหว่างปัญหากับอาการของปัญหาเสมอ สืบเนื่องมาจากสาเหตุด้านภาษาที่ใช้ เช่น วงจรเปิด แรงบิดไม่พบ ฯลฯ ที่อาจจะเป็นไปได้ทั้งปัญหาและอาการปัญหา โดยต้องแก้ไขด้วยการใช้ผู้เชี่ยวชาญพยายามวิเคราะห์ว่าอะไร คือ ผลลัพธ์ของงานซึ่งจะหมายความถึงปัญหา และการพยายามวิเคราะห์ถึงปัญหาเกิดขึ้นอย่างไร ที่จะหมายความถึงอาการของปัญหา

ดังนั้นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจะเป็นเพียงการแก้ปัญหา คือ แก้ไขปัญหาความเบี่ยงเบนของสมรรถนะที่เกิดขึ้นจริงจากสมรรถนะเป้าหมายของผลงานหรือผลิตภัณฑ์เท่านั้น โดยมีได้กระทำการใด ๆ กับสาเหตุ หรือปัจจัยที่ใช้ในการผลิตเลย อาทิ การรีเวิร์ค (Rework) การตกแต่งใหม่ การตรวจสอบใหม่ ฯลฯ ล้วนแล้วแต่เป็นการดำเนินการกับผลงานที่เป็นเพียงมาตรการเฉพาะหน้าจากการแก้ปัญหาเท่านั้น

2.7.3.2 มาตรการแก้ไขปัญหา

มาตรการนี้จัดเป็นมาตรการการปฏิบัติการแก้ไข (Corrective Action) แต่เป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะจุด (Local Problem) ในระยะสั้น คือ แก้ไขเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่เกิดปัญหาเท่านั้น ทั้งนี้ด้วยการวิเคราะห์กระบวนการเพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น (Actual causes) โดยกระบวนการการแก้ปัญหาแบบคิซซี่ แล้วกำหนดมาตรการตอบโต้สาเหตุดังกล่าว จึงทำให้มาตรการดังกล่าว เป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะผลิตภัณฑ์นั้น ๆ หรืออาการนั้น ๆ เท่านั้น เช่น การแก้ไขแม่พิมพ์ การเปลี่ยนวัตถุดิบที่ใช้ การจัดระบบสอบเทียบอุปกรณ์และทดสอบ เป็นต้น

2.7.3.3 มาตรการป้องกันปัญหา

ในการกำหนดมาตรการป้องกันปัญหานี้ จะหมายถึง การป้องกันการเกิดซ้ำของปัญหา (Preventive Action) ในระยะยาว คือ การพยายามค้นหาและระบุสาเหตุรากเหง้าที่อาจจะเกิดขึ้น (Potential Causes) ของปัญหา แล้วสร้างมาตรการป้องกันมิให้สาเหตุรากเหง้าของปัญหาเหล่านั้นได้เกิดขึ้นอีก โดยปกติแล้วมาตรการนี้มักจะมุ่งเน้นไปที่การออกแบบระบบการทำงาน เครื่องจักรกล วิธีการทำงาน มาตรฐานทางเทคนิค การจัดองค์การทำงาน และอื่น ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือกำจัดสาเหตุรากเหง้าของปัญหาที่วิเคราะห์เพื่อมิให้เกิดปัญหาซ้ำอีก

2.7.4 เป้าหมายของคิวิซีเซอร์เคิล

จากความหมาย ประวัติ และพัฒนาการของคิวิซีเซอร์เคิลดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ในหัวข้อนี้จะได้กล่าวถึงเป้าหมายของการทำคิวิซีเซอร์เคิล เพื่อให้ยึดกุมเป็นผลของการดำเนินงาน สำหรับแนวความคิดและหลักการในการดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวนี้ จะขอกกล่าวถึงในหัวข้อถัดไปของบทนี้ และเกี่ยวกับเป้าหมายของคิวิซีเซอร์เคิลนี้ Union of Japanese Scientists and Engineers (1980: 160) ได้กำหนดไว้ 11 ประการด้วยกันดังนี้ คือ

2.7.4.1 เพื่อสร้างสถานที่ทำงานที่เข้มแข็ง

สถานที่ทำงานที่เข้มแข็ง หมายถึง การที่สถานที่ทำงานมีบรรยากาศที่ดีต่อการทำงานที่จะดึงเอาความสามารถในตัวพนักงานออกมาใช้ในการปรับปรุงงานอย่างไม่รู้จบ

กฎเกณฑ์ในการประเมินความเข้มแข็ง พิจารณาได้จากการที่หัวหน้ามีความเป็นผู้นำและยอมรับในความสามารถของเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนมีความร่วมมือกับพนักงานหน้างานทุกคนในการควบคุมสภาวะการทำงาน และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้วยสำนึกถึงคุณภาพ ปริมาณต้นทุน เวลาส่งมอบ ขวัญและกำลังใจ และความปลอดภัย ฯลฯ ในสถานที่ทำงาน

ในการสร้างสถานที่ทำงานให้เข้มแข็งนี้ จะต้องทำให้คิวิซีเซอร์เคิลเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำโดยให้พนักงานได้เข้าใจว่า การแก้ปัญหาในคิวิซีเซอร์เคิล คือการแก้ปัญหาในงานประจำ โดยคิวิซีเซอร์เคิลเป็นเพียงรูปแบบของการบริหารเท่านั้น ดังนั้น การทำคิวิซีเซอร์เคิลจะต้องไม่ได้รับผลประโยชน์ในรูปตัวเงินเพิ่มเติมจากรายได้เดิมอีก

2.7.4.2 เพื่อทำให้กระบวนการอยู่ภายใต้สภาวะควบคุม

ในการดำเนินการกับงานประจำอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องมีการดำเนินการภายใต้กระบวนการที่มีเสถียรภาพ คือ ความสามารถคาดการณ์ได้ นั่นคือ การพยายามทำให้กระบวนการมีสาเหตุความผันแปรโดยธรรมชาติ (Common causes of variation) เท่านั้น เพื่อสามารถดำเนินการป้องกันได้ก่อนปัญหาจะเกิดขึ้นเสมอ แต่อย่างไรก็ตาม ภายใต้สภาพการณ์ดังกล่าวอาจจะมีสาเหตุจากความผิดพลาด (Special cause of variation) เกิดขึ้นบ้างเป็นครั้งคราว ดังนั้นบุคลากรที่สามารถดำเนินการให้เกิดสภาพดังกล่าวได้อย่างเหมาะสมที่สุด คือ พนักงานระดับหน้างาน มิใช่วิศวกร ทั้งนี้ ด้วยการพยายามสร้าง

มาตรฐานที่สามารถใช้งานได้ขึ้นมา มิใช่การพยายามทำมาตรฐานให้มาก ๆ แต่อาจจะมีได้รับการนำมาปฏิบัติใช้แต่ประการใด

งานคิวซีเซอร์เคลจะมีเหมาะสมมากต่อการวิเคราะห์ปัญหาที่หน้างานแล้วดำเนินการสร้างมาตรฐานที่สามารถใช้งานได้ขึ้นมา โดยมีจุดประสงค์ขั้นสุดท้าย คือ ทำอย่างไรให้สามารถทำนายตัวแบบของผลงานจากกระบวนการดังกล่าวได้เสมอ

2.7.4.3 เพื่อเพิ่มขวัญและกำลังใจ

ขวัญและกำลังใจของพนักงานนั้น มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสภาพทั่ว ๆ ไปของมนุษย์สัมพันธ์ และการทำงานที่มีมนุษย์สัมพันธ์ไม่ดีตลอดจนขวัญและกำลังใจตกต่ำนั้น จะถือว่าเป็นการทำงานที่มีผลงานห่างไกลจากเป้าหมายอย่างมาก ดังนั้น ขวัญและกำลังใจเพิ่มขึ้นได้ ทั้งนี้เพราะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อมุ่งสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงาน จะมีผลโดยตรงต่อการทำงานที่มีความปลอดภัยดีขึ้น มีความมั่นคงดีขึ้น ได้รับการยอมรับจากคนทั่วไปมากขึ้น เท่ากับเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้เกิดขึ้นโดยตรง ดังนั้นขวัญและกำลังใจ คือเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของคิวซีเซอร์เคล แต่ในทางตรงกันข้ามคิวซีเซอร์เคลมิใช่เป้าหมายของการที่พนักงานจะมีขวัญและกำลังใจที่สูงขึ้นแต่อย่างใด

2.7.4.4 เพื่อสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

โดยทั่วไปคนเรามักจะชอบพูดถึงคำว่า “ มนุษยสัมพันธ์ ” เสมอเมื่อมีการอธิบายถึงสิ่งต่าง ๆ และผู้ฟังมักเชื่อว่าตนเองมีความเข้าใจในความหมายของคำนี้ โดยที่ในความเป็นจริงแล้วอาจจะไม่เข้าใจอะไรเลยก็ได้

เนื่องจากคิวซีเซอร์เคลมีลักษณะการดำเนินงานแบบกลุ่ม และดำเนินงานกับปัญหาประจำวัน โดยที่ไม่มีความจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาเรื่องคนเลยก็ได้ แต่ด้วยรูปแบบการแก้ปัญหาที่ทำให้สมาชิกต้องมีการติดต่อกันและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันสำหรับการแก้ปัญหาเดียวกัน ทำให้สมาชิกได้เรียนรู้ถึงวิธีการในการที่จะทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน อันมีผลทำให้ก่อเกิดความสัมพันธ์แบบปรองดองขึ้นมาในสถานที่ทำงาน โดยการก่อให้เกิดลักษณะนี้เช่นนี้ จะไม่สามารถบังคับให้เกิดขึ้นมาได้ ถ้าหากมิได้ดำเนินการร่วมกันดังกล่าว

2.7.4.5 เพื่อปรับปรุงคุณภาพงานในระดับปฏิบัติการ

โดยปกติ ในการจัดการแบบสังคมตะวันตกรวมทั้งประเทศไทยที่ได้รับการถ่ายทอดมาจะมี ความเชื่อว่าการที่ผู้บังคับบัญชามีการมอบหมายงานโดยผ่านการกำหนดหน้าที่งานขอบเขตความรับผิดชอบ ขั้นตอนการทำงาน ให้พนักงานหน้างานปฏิบัติตาม จะเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในทางตรงกันข้าม ในการดำเนินการแบบนี้จะทำให้พนักงานหน้างานทราบแต่รู้ถึงวิธีการทำงาน ไปไม่ได้ที่จะพยายามให้พนักงานได้คิดถึงการปรับปรุงงาน รวมทั้งให้สอบถามหัวหน้างานเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

ในการทำคิวซีเซอร์เคลนั้นจะทำให้พนักงานหน้างานต้องศึกษาถึงมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดระหว่างวิเคราะห์ปัญหาของกลุ่ม ซึ่งเท่ากับเป็นการเปิดโอกาสให้พนักงานสามารถกำหนดข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพงานในระดับปฏิบัติการได้ในที่สุด

2.7.4.6 เพื่อให้มีการแก้ปัญหาหน้างานอย่างสมัครใจ

ในตำแหน่งงานทุกตำแหน่งตั้งแต่ผู้บริหารถึงพนักงานหน้างาน ย่อมได้รับการคาดหวังจากผู้เกี่ยวข้องให้ทำงานอย่างถูกต้อง และเมื่อไม่ถูกต้องก็มีความจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์เพื่อการแก้ไข โดยในส่วนของวิเคราะห์และแก้ไขนี้ถือว่าเป็นงานที่ไม่เพิ่มผลผลิตภาพ เพราะนอกจากผู้ทำงานจะเหนื่อยแล้ว ลูกค้ายิ่งเคยพอใจในงานที่ได้รับการแก้ไขเลย ดังนั้น แนวทางที่เหมาะสม คือ ความพยายามให้พนักงานมีสำนึกต่อการทำงานอย่างถูกต้อง แต่อย่างไรก็ตามสิ่งดังกล่าวนี้จะไม่สามารถบังคับได้ นอกจากเป็นความสมัครใจของพนักงานเอง กล่าวคือ พนักงานจะต้องทำงานจากใจตัวเอง มิใช่เกิดมาจากผู้บริหารผู้บังคับบัญชา หรือแม้แต่ลูกคำสั่งให้ทำ

ในการทำควิซีเซอร์เคิล ในช่วงแรก ๆ พนักงานอาจจะได้รับการบังคับให้ต้องดำเนินการผ่านกระบวนการเรียนรู้ แต่ถ้าในกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวพนักงานได้เห็นประโยชน์ โดยผ่านการเรียนรู้กระบวนการวิเคราะห์สาเหตุแห่งปัญหาแล้วดำเนินการแก้ไขอย่างเป็นระบบแล้ว การดำเนินการควิซีเซอร์เคิลก็จะเป็นไปอย่างอัตโนมัติด้วยความสมัครใจทำของพนักงานในที่สุด ดังนั้นในการทำควิซีเซอร์เคิลนี้ผู้บริหารต้องมีหน้าที่สำคัญในการพิจารณาอยู่เสมอว่า “พนักงานจะดำเนินการควิซีเซอร์เคิลด้วยความสมัครใจได้ดีที่สุดอย่างไร” และต้องพยายามจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น พร้อมการกระตุ้นเพื่อสนับสนุนกิจกรรมควิซีเซอร์เคิลนี้เสมอ

2.7.4.7 เพื่อให้พนักงานพัฒนาวิธีคิดและดึงความเฉลียวฉลาดออกมาใช้

ในการดำเนินการเพื่อให้เกิดพนักงานได้รับการกระตุ้นให้คิดอยู่ตลอดเวลา จะต้องมีการสั่งสอนให้เข้าใจถึงเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ในขณะที่การเปิดโอกาสให้พนักงานได้ดึงความเฉลียวฉลาดที่สะสมเอาไว้มาใช้ให้เกิดประโยชน์จะต้องเกิดจากการที่บุคลากรได้รับการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่สถานที่ทำงาน โดยควิซีเซอร์เคิลจะทำให้พนักงานได้มีโอกาสใช้ความเฉลียวฉลาดที่สะสมไว้ให้เป็นประโยชน์ได้ และการทำให้เกิดผลพัฒนาวิธีคิด และดึงความเฉลียวฉลาดออกมาใช้ต้องเกิดมาจากการพลิกโฉมหน้าวิธีการคิด เพื่อการจัดแนวความคิดที่เหมาะสมในส่วนของผู้จัดการและหัวหน้างาน โดยการดึงเอาความเฉลียวฉลาดของพนักงานออกมาใช้ให้เป็นประโยชน์

2.7.4.8 เพื่อขยายแนวความคิดของพนักงานให้กว้างขึ้น

การดำเนินการควิซีเซอร์เคิลนั้นไม่ควรจำกัดไว้แค่งานที่ตนเองรับผิดชอบ โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่าง ๆ กับสถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกันตลอด โรงงานอื่นๆ ของบริษัท ฯลฯ ย่อมถือว่าเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมาก และสมาชิกกลุ่มควิซีเซอร์เคิลไม่ควรพลาดโอกาสนี้ และทางฝ่ายบริหารเองก็ไม่ควรจะให้โอกาสต่าง ๆ เหล่านี้พลาดไป เพราะจะทำให้ไม่ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่ามาก

2.7.4.9 เพื่อให้พนักงานมีรายได้เพิ่มขึ้น

พนักงานทุกคนล้วนแต่คาดหวังที่จะเพิ่มรายได้จากการทำงานของตนเองแต่อย่างไรก็ดี การดำเนินธุรกิจขององค์กรคงจะไม่สามารถอยู่รอดถ้าหากจะต้องเพิ่มให้กับพนักงาน ถ้าไม่สามารถเพิ่มรายได้ให้กับองค์กรได้ ดังนั้น ความจำเป็นขั้นแรกคือ การพยายามทำให้องค์กรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ด้วย

การพยายามเพิ่มรายได้จากการผลิตผลิตภัณฑ์ที่สร้างความพึงพอใจต่อลูกค้าและในขณะเดียวกันก็ให้ลดค่าใช้จ่ายจากการลดการทำผลิตภัณฑ์ที่มีข้อบกพร่อง ดังนั้น ในการดำเนินการด้านคิวซีเซอร์เคิล ย่อมจะมีจุดประสงค์ในระยะยาวให้พนักงานมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

2.7.4.10 เพื่อการปรับปรุงการประกันคุณภาพ

เป้าหมายสำคัญของการบริหารคุณภาพ คือ การสร้างคุณภาพให้เกิดแก่กระบวนการผลิต เพื่อทำให้เกิดการประกันคุณภาพแก่ลูกค้า แต่อย่างไรก็ตาม เพียงลำพังการวางแผนและการควบคุมจากผู้บริหารและวิศวกรจะไม่สามารถทำให้เกิดการประกันคุณภาพอย่างสมบูรณ์ได้ ทั้งนี้เพราะว่าในการควบคุมการด้วยคิวซีเซอร์เคิลแล้ว จะเป็นการพัฒนาความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สมาชิกได้รับ การทำให้พนักงานมีจิตสำนึกด้านคุณภาพที่จะสามารถป้องกันปัญหาความผิดพลาดได้ ดังนั้น เป้าหมายสุดท้ายของคิวซีเซอร์เคิล จะทำให้การประกันคุณภาพสมบูรณ์ขึ้นได้

2.7.4.11 เพื่อให้วิศวกรสามารถทำงานด้านวิศวกรรมได้อย่างแท้จริง

งานที่มีความสำคัญและมีมูลค่าเพิ่มสำหรับวิศวกร คือ งานออกแบบ และงานสร้าง แต่อย่างไรก็ตาม ด้วยระบบการทำงานแบบเทเลอร์ที่กำหนดให้วิศวกรทำการวางแผน (ด้านการกำหนดมาตรฐานงาน) แล้วให้พนักงานดำเนินการตามแผนงาน (คือทำงานตามมาตรฐานที่กำหนด) นั้น ทำให้วิศวกรจะต้องทำงานแก้ไขปัญหาเมื่อผลการทำงานมิได้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเสมอ ทั้งนี้เนื่องจากพนักงานหน้างานไม่มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหางานด้วยตนเอง

2.7.5 โครงสร้างของกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล

ในการดำเนินงานคิวซีเซอร์เคิลให้ได้ประสิทธิผลที่ดีต้องขึ้นอยู่กับการจัดโครงสร้างกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลด้วย ความล้มเหลวด้านคิวซีเซอร์เคิล มีพื้นฐานของปัญหามาจากการจัดกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลอย่างไม่เหมาะสม ซึ่งอาจจะแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ การจัดให้สายงานคนละสายงานมาเป็นกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล ซึ่งมักจะมีสาเหตุด้านการบังคับบัญชาและความมีส่วนร่วมในงาน นอกจากนี้แล้ว แม้จะมีการจัดทำกลุ่มในสายงานเดียวกันให้อยู่ในกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลเดียวแล้วก็ตาม ก็อาจจะมีสาเหตุมาจากการวางตำแหน่งของบุคคลไม่เหมาะสม ทำให้แต่ละบุคคลไม่สามารถดำเนินงานตามความรับผิดชอบและหน้าที่ที่ควรจะเป็นได้ (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. 2547 : 158)

โดยทั่วไปแล้วจะกำหนดให้สมาชิกของกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลมีจำนวนที่เหมาะสมประมาณ 6 หรือ 7 คน แต่ทั้งนี้อาจจะเพิ่มขึ้นได้อีก แต่ไม่ควรเกิน 10 คน ในกรณีที่สมาชิกเกิน 10 คน ควรจะมีการแยกกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลออกเป็น 2 กลุ่ม เพราะถ้าหากกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลมีขนาดใหญ่เกินไปแล้ว จะทำให้การดำเนินการคิวซีเซอร์เคิลไม่มีประสิทธิผล โดยเฉพาะการระดมสมองและการสรุปผลที่ต้องใช้การสรุปผลจากการเห็นพ้องกัน และในทำนองเดียวกันจำนวนสมาชิกก็อาจจะลดจำนวนลงได้แต่ก็ไม่ควรให้ต่ำกว่า 3 คน เพราะจะทำให้การดำเนินงานมิได้เป็นไปในรูปแบบ กลุ่มย่อยตามแนวความคิดของคิวซีเซอร์เคิล

ในลักษณะโดยทั่วไปนั้น กลุ่มคิวิซีเซอร์เคิลจะประกอบด้วยผู้นำกลุ่มหรือหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม และที่ปรึกษากลุ่ม ซึ่งในระยะเริ่มแรกนั้น ผู้นำกลุ่มควรจะเป็นผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของสมาชิกกลุ่มเพื่อทำหน้าที่ผู้นำชั่วคราว ภายใต้ภารกิจหลัก คือ การทำบทบาทเป็นผู้นำให้สมาชิกกลุ่ม เพื่อทำหน้าที่ผู้นำชั่วคราว ภายใต้ภารกิจหลักคือ การทำบทบาทเป็นผู้นำให้สมาชิกกลุ่มได้ศึกษา แต่หลังจากการดำเนินการคิวิซีเซอร์เคิลอยู่ในสถานะที่คงที่หรืออยู่ตัวแล้ว จะให้พนักงานระดับหน้างานเลือกผู้นำหรือหัวหน้ากลุ่มกันเอง และตำแหน่งนี้ก็ควรจะมีสลับกันไปในช่วงสมาชิกเพื่อสร้างบทบาทต่าง ๆ กันเพื่อการพัฒนาบุคลากรในระยะยาว สำหรับตำแหน่งที่ปรึกษากลุ่มนั้น จะต้องเป็นผู้บังคับบัญชาตามสายงานบังคับบัญชาโดยอัตโนมัติ และขณะที่สมาชิกกลุ่ม (รวมถึงหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่ม) ทำหน้าที่วิเคราะห์และแก้ปัญหาทางงานตามหน้าที่ประจำในใบพรรณนาลักษณะงานนั้น ที่ปรึกษากลุ่มก็ทำหน้าที่ด้านสอนงาน (Supervisory Function) ตามหน้าที่ประจำในตำแหน่งหัวหน้างานอยู่แล้ว

ในฐานะของหัวหน้ากลุ่ม จะต้องทำหน้าที่เป็นผู้บริหารกลุ่มย่อยด้วยการวางแผนการดำเนินงานให้ตรงตามแผนการของบริษัท ดำเนินการประชุมเพื่อการระดมสมอง และมีการติดตามผลการดำเนินงานและแก้ไขเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามจุดประสงค์ ดังนั้น หัวหน้ากลุ่มนี้ควรจะเป็นบุคคลที่ไม่มีใครเลยในกลุ่มที่จะมีคุณสมบัติดังกล่าว ให้พิจารณาว่าใครเป็นบุคคลที่มีศักยภาพสูงที่สุดต่อการพัฒนาด้วยการเรียนรู้ได้

โดยทั่วไปแล้ว หัวหน้ากลุ่มคิวิซีเซอร์เคิลจะมีหน้าที่หลัก ๆ ดังนี้คือ

1. จัดทำแผนการ (โดยหารือร่วมกับเลขานุการกลุ่มและที่ปรึกษากลุ่ม) เพื่อนำเสนอต่อสำนักเลขานุการคิวิซีเซอร์เคิลผ่านผู้บังคับบัญชา
2. ให้ความรู้ด้านคิวิซีสตอรี และกลวิธีการควบคุมคุณภาพให้แก่สมาชิกกลุ่ม (โดยอาจ จะขอความช่วยเหลือจากที่ปรึกษากลุ่ม และสำนักเลขานุการกลุ่มคิวิซีเซอร์เคิลได้)
3. ทำหน้าที่ดำเนินการประชุมคิวิซีเซอร์เคิลพร้อมปรับเปลี่ยนแผนการประชุม (ถ้าหากผลการดำเนินการล่าช้ากว่าแผน) ด้วยการปรึกษากับเลขานุการกลุ่ม และที่ปรึกษากลุ่ม
4. ประสานงานระหว่างกลุ่มคิวิซีเซอร์เคิลกับสายบังคับบัญชา โดยผ่านที่ปรึกษากลุ่ม
5. จัดทำรายงานการประชุมคิวิซีเซอร์เคิลแต่ละครั้งต่อผู้บังคับบัญชาโดยผ่านที่ปรึกษากลุ่ม
6. เตรียมการประชุมเพื่อรายงานผลงานกลุ่มคิวิซีเซอร์เคิลต่อคณะผู้บริหารขององค์การ

เลขานุการกลุ่มคิวิซีเซอร์เคิล ถือว่าเป็นอีกตำแหน่งหนึ่งที่มีความสำคัญมากต่อความสำเร็จของคิวิซีเซอร์เคิล ซึ่งโดยทั่วไปจะทำหน้าที่เป็นคลังสมองของกลุ่มย่อย เพื่อการติดตามผลการดำเนินงาน โดยการประสานงานระหว่างหัวหน้ากลุ่มกับสมาชิก ดังนั้น บุคลากรที่เหมาะสมกับงานเลขานุการควรจะเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติสามารถทำงานเอกสารได้ โดยไม่มีความจำเป็นต้องมีความรู้ด้านการบริหารงาน ได้ดีเท่าหัวหน้ากลุ่ม (แต่ควรมีมากกว่าสมาชิก) และไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในงานหน้างานเท่ากับสมาชิกกลุ่ม (แต่ควรมีไม่น้อยกว่าหัวหน้ากลุ่ม) ทั้งนี้เนื่องจากว่าในงานด้านธุรกิจของกลุ่มนั้นเลขานุการควรเป็นบุคคลที่มีความรู้กว้างๆ ทั้งหน้างานและงานคิวิซีเซอร์เคิล เพื่อให้สามารถประสานงานได้ดี

โดยทั่วไปแล้ว เลขานุการกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลจะมีหน้าที่หลัก ๆ ดังนี้คือ

1. ทำหน้าที่จัดวาระการประชุมและแจ้งให้สมาชิกรับทราบล่วงหน้าก่อนการประชุม
2. ทำหน้าที่จัดบันทึกการประชุม และทำรายงานการประชุมให้หัวหน้ากลุ่มพิจารณาเพื่อ ส่งให้ผู้บังคับบัญชาตามสายงานต่อไป
3. ทำหน้าที่งานด้านเอกสารของกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล ตลอดจนงานประสานงานเพื่อจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการดำเนินการประชุมคิวซีเซอร์เคิล

สมาชิกกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล คือ บุคคลที่นอกเหนือจากหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการกลุ่ม ซึ่งโดยปกติแล้วในอุตสาหกรรมไทยมักจะไม่น่าสนใจในคุณสมบัติของสมาชิกกลุ่ม (คือว่าใครก็ทำได้) อันเป็นสาเหตุหนึ่งของความล้มเหลวของคิวซีเซอร์เคิล โดยเฉพาะประเด็นของหลักการการบริหารแบบมีส่วนร่วม ทั้งนี้เนื่องจากว่า ในความเป็นจริงแล้วสมาชิกกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลจะทำหน้าที่เป็นสมอ ในการดำเนินงานของกลุ่มย่อย ดังนี้ บุคลากรที่ควรจะเป็นสมาชิกกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล ได้ดีจะต้องเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์ในทำงานค่อนข้างมาก เพื่อสามารถ ระดมสมองสำหรับการแก้ไขปัญหาหน้างานที่กลุ่มคิวซีเซอร์เคิลเผชิญอยู่ได้

โดยปกติแล้ว สมาชิกกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลจะมีหน้าที่หลัก ๆ ดังนี้ คือ

1. ทำงานตามมาตรฐานการทำงานขององค์กรอย่างเคร่งครัดแล้ว พยายามสังเกตเพื่อหาข้อบกพร่องของมาตรฐานการทำงานดังกล่าว
2. เข้าร่วมประชุมคิวซีเซอร์เคิล และออกความคิดเห็นในที่ประชุมอย่างตรงไปตรงมาพร้อมเต็มใจที่จะรับภาระในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
3. พยายามสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างสมาชิกของกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล โดยสมาชิกแต่ละคนควรจะเปิดใจให้แก่นกันและกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ให้ดีที่สุด
4. ใช้การดำเนินการด้านคิวซีเซอร์เคิล โดยเฉพาะคิวซีเซอร์เคิลและกลวิธีด้านการควบคุมคุณภาพในการพัฒนาตนเอง
5. ดำเนินการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ด้วยการใส่ใจทำคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น มีวิธีการทำงานที่ถูกต้อง และพยายามหาทางป้องกันไม่ให้มีผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานเกิดขึ้น

บุคลากรคนสุดท้ายสำหรับคิวซีเซอร์เคิล คือ ที่ปรึกษากลุ่มคิวซีเซอร์เคิล ที่จะป็นหัวหน้างาน หรือผู้บังคับบัญชาตามสายงานของสมาชิกในกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล โดยอัตโนมัติ โดยที่ปรึกษากลุ่มนี้จะมีหน้าที่หลัก ๆ ดังนี้ คือ

1. ดำเนินการให้มีการประชุมคิวซีเซอร์เคิลตามแผนการประชุมที่วางไว้ โดยควรพิจารณาการมอบหมายงานที่จะเอื้ออำนวยให้สมาชิกเข้าร่วมประชุมได้
2. ร่วมปรึกษากับหัวหน้ากลุ่มในการให้คำแนะนำถึงการแก้ปัญหาการดำเนินงาน
3. ให้ความรู้เกี่ยวกับแนวความคิดด้านคุณภาพ คิวซีสตอร์และกลวิธีการแก้ปัญหาให้กับกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล เมื่อได้รับการร้องขอจากหัวหน้ากลุ่ม

4. ทำการตรวจติดตามความก้าวหน้าของกลุ่มคิวซีเซอร์เคลตามแผนที่วางไว้ และหาทางแก้ไข ปัญหาหากมิได้เป็นไปตามแผนการ

ในการจัดสรรตำแหน่งให้กับกลุ่มคิวซีเซอร์เคลนั้น มีความจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการดูรายละเอียดของคุณสมบัติด้านคุณวุฒิการศึกษา อายุการทำงาน และประสบการณ์การทำคิวซีเซอร์เคลของสมาชิกกลุ่มแต่ละคน แล้วพยายามเลือกตำแหน่งที่หาคนเหมาะสมได้ยากก่อนเสมอ ตัวอย่างเช่น ในกลุ่มคิวซีเซอร์เคลที่สมาชิกมีวุฒิการศึกษาไม่สูงนัก แต่มีอายุการทำงานค่อนข้าง มากและยังไม่มีประสบการณ์การทำคิวซีเซอร์เคลมาก่อน จะพบว่าสมาชิกทุกคนสามารถเป็นสมาชิกกลุ่มคิวซีเซอร์เคลที่ดีมากเพราะว่ามีอายุการทำงานค่อนข้างมาก แต่ไม่อาจจะเป็นหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่มที่ดีได้ ทั้งนี้เนื่องจากมีความรู้ไม่สูงนัก และประสบการณ์คิวซีซิ่งไม่มากนัก จึงมีความจำเป็นต้องคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมหรือมีศักยภาพที่ดีต่อการเป็นหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่มมาเป็นหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่มก่อน แล้วให้บุคคลที่เหลือเป็นสมาชิกกลุ่ม แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากสมาชิกมีอายุงานไม่ค่อขมากนัก แต่อาจจะมีวุฒิการศึกษาสูง (หรือมีศักยภาพในการเรียนรู้สูง) แสดงว่าทุกคนอาจจะเป็นหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการกลุ่มที่ดีได้แต่ไม่อาจจะเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดีได้ ในกรณีนี้จึงควรทำการเลือกสมาชิกกลุ่มก่อน แล้วจึงเลือกหัวหน้ากลุ่มและเลขานุการกลุ่ม

2.7.6 การให้การศึกษากลุ่มคิวซีเซอร์เคล

การจัดโครงสร้างของกลุ่มคิวซีเซอร์เคลจะมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงไรนั้น จะขึ้นอยู่กับการจัดการด้านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพขององค์การด้วย ทั้งนี้เพราะการจัดการด้านฝึกอบรมจะเป็นกลไกสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลเพื่อทำให้การดำเนินการด้านคิวซีเซอร์เคลเป็นไปอย่างต่อเนื่อง (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. 2547: 166)

การฝึกอบรมด้านการควบคุมคุณภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ การอบรมทั่วไป เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวความคิด หลักการ และทฤษฎีขั้นพื้นฐานที่พนักงานทุกคนควรมีความรู้ และมีความเข้าใจ และการอบรมเฉพาะทางสำหรับพนักงานที่ต้องใช้กลวิธีหรือความรู้เฉพาะด้านนั้นต่อการปฏิบัติการด้านคิวซีเซอร์เคล

ในการจัดการฝึกอบรม สำนักเลขานุการคิวซีเซอร์เคล (อาจโดยการประสานงานกับฝ่ายฝึกอบรม) จะทำหน้าที่ในการวางแผนและจัดอบรมสำหรับหลักสูตร โดยทั่วไปควรมีประเด็นสำคัญ 4 ประการที่ควรได้รับการอบรม คือ

1. ความสำคัญของการบริหารแบบให้ทุกคนมีส่วนร่วม ตลอดจนถึงความร่วมมือจากสมาชิกกลุ่ม
2. การปรับปรุงความสามารถของความเป็นผู้นำ และความสามารถในด้านการจัดการ สำหรับงานระดับการแก้ปัญหาหน้างาน

3. จิตสำนึกด้านคุณภาพและความสำคัญของความกระตือรือร้น และความคิดริเริ่มต่อการปรับปรุงคุณภาพ ซึ่งจะต้องครอบคลุมถึงแนวความคิดด้านคุณภาพ และตัวแบบของการบริหารคุณภาพ

4. จิตสำนึกด้านปัญหาซึ่งจะต้องครอบคลุมถึงความหมายของปัญหาความแตกต่างกันระหว่างปัญหาและสาเหตุ และทิวทัศน์ที่ดี

สำหรับสมาชิกกลุ่มทิวทัศน์ที่ดี ควรจะได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรอบรมโดยทั่วไปในประเด็นสำคัญ 3 ประการ ดังนี้ คือ

1. จิตสำนึกด้านคุณภาพ โดยเนื้อหาควรครอบคลุมถึงปรัชญาคุณภาพ และแนวความคิดเกี่ยวกับลูกค้า

2. มาตรฐานการทำงาน

3. ความตระหนักถึงความสำคัญของการไม่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง ซึ่งควรครอบคลุมถึงแนวความคิดของการป้องกันความผิดพลาด

สำหรับการฝึกอบรมเฉพาะทางนั้น ควรจะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานเฉพาะที่ทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนการบริหารคุณภาพในองค์กร (แต่ต้องอยู่ภายใต้การพิจารณาอนุมัติโดยคณะกรรมการ TQM ซึ่งผู้เชี่ยวชาญภายในบริษัทจะต้องวางแผนการอบรมด้วยตนเอง (ในกรณีที่องค์กรไม่มีผู้เชี่ยวชาญภายใน จำเป็นต้องว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก อาจจะเป็นวิศวกรของบริษัทที่ปรึกษา หรืออาจารย์จากมหาวิทยาลัย) ซึ่งการวางแผนการอบรมเฉพาะทางนี้จะต้องพิจารณาถึงแนวโน้มของการทำกิจกรรมทิวทัศน์ที่ดี สถานการณ์ของบริษัท และผลจากแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมสัมมนา ในการสอบถามถึงความต้องการด้านการฝึกอบรม รวมถึงเป้าหมายของการอบรมการควบคุมคุณภาพเฉพาะทางด้วย

นอกจากการฝึกอบรมให้กับบุคลากรในกลุ่มทิวทัศน์ที่ดีแล้ว สิ่งที่จะละเลยไม่ได้ คือ การฝึกอบรมสำหรับที่ปรึกษาทิวทัศน์ที่ดี เพราะแม้ว่าการดำเนินการทิวทัศน์ที่ดีจะเป็นการดำเนินการแก้ปัญหาในงานประจำ แต่จุดเน้นของทิวทัศน์ที่ดีจะมุ่งเน้นที่การพัฒนาคุณภาพชีวิตในการทำงานของคนมากกว่าการพัฒนาคุณภาพที่ควรครอบคลุมใน 3 ประเด็นหลักดังนี้

1. เทคนิคการสอนงาน (Supervisory Techniques)

2. แนวความคิดด้านคุณภาพที่ครอบคลุมถึงแนวความคิดเกี่ยวกับลูกค้า และตัวแบบไตรศาสตร์ของจูราน

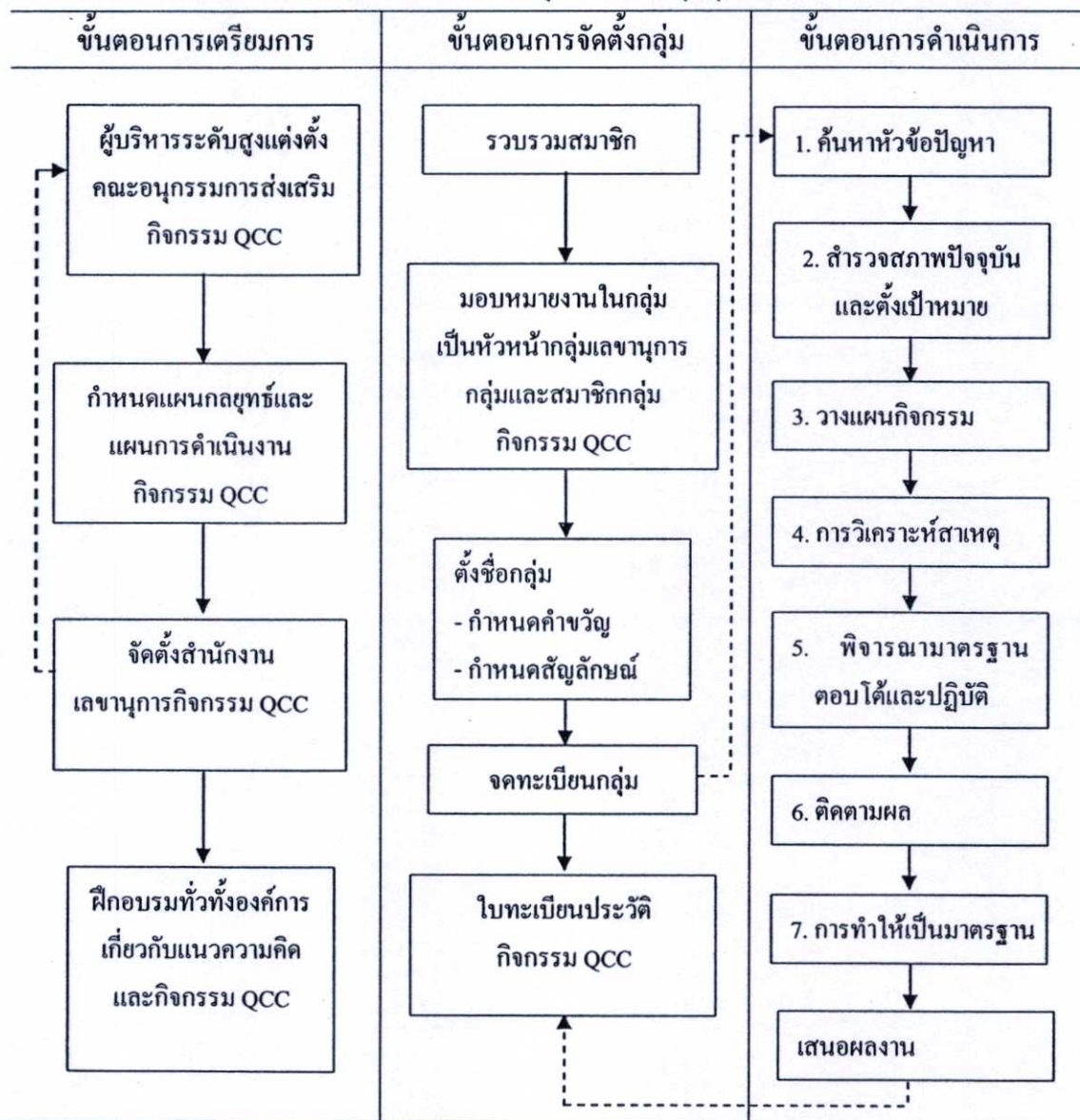
3. ทิวทัศน์ที่ดี และกลวิธีการควบคุมคุณภาพ ที่เน้นชุดเครื่องมือ 7 อย่าง สำหรับการแก้ปัญหา

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่ควรทำแบบเฉพาะกิจ เช่น การส่งบุคลากรออกไปสัมมนาภายนอกในบางครั้ง แต่ไม่มีการติดตามผลใด ๆ ทั้งนี้เพราะการฝึกอบรมด้านทิวทัศน์ที่ดี จะได้ผลก็ต่อเมื่อพนักงานสามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมมาปฏิบัติกับหน้างานของตนเองเท่านั้น

2.7.7 ขั้นตอนการจัดทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

ขั้นตอนในการจัดทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพนั้น กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547:179-180) ได้กล่าวไว้โดยสรุปดังตารางที่ 2.3 ซึ่งเป็นขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่มและขั้นตอนดำเนินการดังรายละเอียดดังกล่าว

ตารางที่ 2.3 ขั้นตอนทั่วไปของการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ



ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547:180)

2.7.7.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

ขั้นตอนการเตรียมการสำหรับการจัดทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพนี้ จะดำเนินการได้หลังจากที่ฝ่ายบริหารมีภาระผูกพัน (Management Commitment) กับกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพแล้ว

โดยเริ่มจากประกาศนโยบายคุณภาพเกี่ยวกับการบริหารงานประจำวัน (Daily Management) โดยผ่านกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพและมีการแต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) อย่างน้อย 1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ในการผลักดันนโยบายด้านกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ โดยเฉพาะด้านกระจายนโยบายให้เป็นแผนปฏิบัติงาน

ขณะที่กำลังดำเนินการจัดทำแผนกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานด้านกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพนี้ คณะผู้บริหารจะต้องจัดตั้งสำนักงานเลขานุการกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพขึ้นมา เพื่อให้แผนการที่วางไว้ได้รับการสนองตอบอย่างเป็นรูปธรรม ภายหลังจากดำเนินการเกี่ยวกับแผนสิ้นสุดลง ขั้นตอนสุดท้ายคือ การให้ความรู้ด้านกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพแก่บุคคลทั่วทั้งองค์กร ดังคำกล่าวของ ดร.คาโอรุ อชิกาวา ที่ว่า “การควบคุมคุณภาพจะต้องเริ่มต้นที่ทำการให้การศึกษา และสิ้นสุดลงที่การให้การศึกษาเสมอ” โดยระยะเวลาการฝึกอบรม ควรให้อยู่ภายในระยะ 6 ชั่วโมง (หรือ 1 วัน) เนื้อหาส่วนใหญ่ เน้นแนวความคิด การฝึกอบรมขั้นแรกเน้นแนวคิดกว้างๆและกรอบต่างๆ เพื่อให้ง่ายต่อการสื่อข้อความ

2.7.7.2 ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่ม

ในขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่มนี้ จะเริ่มต้นจากขั้นตอนการรวบรวมสมาชิกในหน่วยงานเดียวกัน จำนวนประมาณ 3-10 คนที่คิดว่าสามารถร่วมกันแก้ปัญหาร่วมกันของสถานที่ทำงานได้ และในขั้นตอนนี้ อาจจะมีการได้ด้วยการให้ผู้จัดการแต่งตั้งสมาชิกกลุ่ม (ในกรณีที่พนักงานหน้างานไม่สามารถรวบรวมสมาชิกให้เข้าร่วมกลุ่มได้) และเมื่อได้สมาชิกกลุ่มมาแล้ว สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการในขั้นตอนนี้ คือ การกำหนดแนวความคิดของกลุ่ม ที่อาจจะกำหนดง่าย ๆ ตามใบพรรณนาลักษณะงานของสมาชิกสำหรับกรณีที่สมาชิกทุกคนมีตำแหน่งงานเดียวกัน แต่สำหรับกรณีที่สมาชิกในกลุ่มสังกัดหน่วยงานเดียวกัน แต่ปฏิบัติงานคนละหน้าที่ ซึ่งมักจะพบเห็นเสมอในกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลของสำนักงาน หรือในสวนงานสนับสนุนการผลิต ในกรณีนี้ถ้าหากไม่สามารถกำหนดแนวความคิดของกลุ่มได้อย่างทันทีทันใดแล้วอาจต้องทำการระดมสมองเพื่อสร้างแนวความคิดของกลุ่ม

ภายหลังจากการระดมสมองแล้ว ให้กลุ่มดังกล่าวกำหนดคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการคิวซีเซอร์เคิล อาทิ อายุตัว อายุงาน วุฒิกการศึกษา ประสบการณ์การทำคิวซีเซอร์เคิลของแต่ละบุคคลออกมา เพื่อพิจารณาว่าสมาชิกกลุ่มมีจุดอ่อน จุดแข็งในตำแหน่งใด แล้วให้ทำการเลือกบุคคลที่ดีที่สุดในกลุ่ม ให้ดำรงตำแหน่งที่เป็นจุดอ่อนของกลุ่มก่อน สำหรับในระยะเริ่มแรกของการดำเนินการคิวซีเซอร์เคิล ที่ปรึกษากลุ่มควรมีโอกาสอธิบายให้ทุกคนได้ทราบถึงคุณสมบัติที่เหมาะสม และภาระหน้าที่ของแต่ละตำแหน่งก่อน เพราะมีกลุ่มคิวซีเซอร์เคิลจำนวนมากที่ทำการเลือกบุคคลมาดำรงตำแหน่งโดยยังไม่ทราบถึงคุณสมบัติ หรือหน้าที่ที่รับผิดชอบ

หลังจากการเลือกบุคคลมาดำรงตำแหน่งเป็นไปเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการตั้งชื่อกลุ่ม พร้อมกำหนดสัญลักษณ์หรือโลโก้ (Logo) ของกลุ่ม โดยการดำเนินการดังกล่าวมีเจตนาเบื้องต้นต้องการชื่อสำหรับการขึ้นบังกลุ่ม ซึ่งโดยปกติมักจะพยายามตั้งชื่อให้มีความโดดเด่น ไม่ยาวเกินไป และ

อาจจะมีความหมายก็ได้ แต่ควรพยายามให้เรียบง่าย ๆ โดยอาจจะเป็นชื่อบุคคลสำคัญ เช่น นักกีฬา คาราคน โปรด ฯลฯ หรือชื่อเพลงซุเปอร์ฮิต ชื่อสัตว์ ชื่อสถานที่ ฯลฯ และเมื่อตั้งชื่อกลุ่มเรียบร้อยแล้ว ก็ให้สมาชิกกลุ่มทำการกำหนดคำขวัญกลุ่ม และโลโก้หรือสัญลักษณ์ของกลุ่มในกรณีนี้ ควรมีการกำหนดคำขวัญให้มีความหมายที่ประทับใจและแสดงออกถึงแนวทางกลุ่มอย่างแท้จริง โดยคำขวัญนี้ มีความหมายเทียบได้กับปรัชญาในการทำงานของกลุ่มที่สมาชิกทุกคนควรระลึกถึงเสมอ และควรหลีกเลี่ยงคำขวัญที่ไม่มีความหมาย หรือมีความหมายตรงข้ามกับการทำงานของกลุ่มอย่างสิ้นเชิง

เมื่อการดำเนินงานภายในกลุ่มย่อยสิ้นสุดลงแล้ว ก็ให้ดำเนินการในขั้นสุดท้ายของขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่ม คือ การจดทะเบียนกลุ่มอย่างเป็นทางการกับสำนักงานเลขานุการควีซีเซอร์เคิลด้วยการกรอกรายละเอียดลงในแบบฟอร์มการลงทะเบียน

2.7.7.3 ขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547:182) ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนในการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ คือขั้นตอนการดำเนินการ QCC ซึ่งหมายถึงขั้นตอนการค้นหาและการแก้ปัญหาของตนเอง อาจดำเนินการได้ด้วยการใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาของ K-T คือการประเมินสถานการณ์ (SA) การวิเคราะห์ปัญหา (PA) การวิเคราะห์การตัดสินใจ (DA) และการวิเคราะห์ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (PPA) แต่สำหรับ JUSE ให้ใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดหัวข้อปัญหา
2. การสำรวจสภาพปัจจุบันและตั้งเป้าหมาย
3. การวางแผนแก้ไข
4. วิเคราะห์สาเหตุ
5. การพิจารณามาตรการตอบโต้และปฏิบัติ
6. การติดตามผล
7. การทำให้เป็นมาตรฐาน

ซึ่งจะเรียกขั้นตอนการแก้ปัญหานี้ว่า “ QC Story ” ดังนั้น จึงขอใช้คำนี้เช่นเดียวกับ JUSE ว่า “ Story ” และการแก้ปัญหาในการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพมีความจำเป็นต้องทำให้เป็นเรื่องราวเสมอ

ถ้าหากจะเปรียบเทียบขั้นตอนการแก้ปัญหาของ K-T และกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของ JUSE จะสามารถเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบขั้นตอนการแก้ปัญหา QC Story กับขั้นตอนของ K-T

ขั้นตอนเตรียมการ	QC Story	ขั้นตอนของ K-T
การวางแผน (P)	1. กำหนดหัวข้อปัญหา	SA
	2. สํารวจสภาพปัจจุบัน ตั้งเป้าหมาย	PA
	3. การวางแผนการแก้ไข	
	4. การวิเคราะห์สาเหตุ	PA
การปฏิบัติ (D)	5. การกำหนดมาตรการตอบโต้ และ การปฏิบัติตามมาตรการ	DA
การตรวจสอบ (C)	6. การติดตามผล	PPA
การแก้ไข (A)	7. การทำให้เป็นมาตรฐาน	PPA

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547:183)

2.7.8 คิวชีสตอรี (QC Story)

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 199-231) การดำเนินการตาม QC Story นี้ มีความ สำคัญอยู่ที่การ คิดอยู่เสมอในทุกๆ ขั้นตอนทั้งก่อนหน้าและหลัง ภายใต้หลักการ P-D-C-A เพราะแม้ผู้ศึกษาจะได้ ดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ปัญหาทั้ง 7 ขั้นตอนแล้วก็ตาม แต่หากมิได้มีการคิดอยู่ตลอดเวลาในแต่ละ ขั้นตอนของกระบวนการศึกษา คงไม่สามารถกล่าวได้ว่าปฏิบัติตาม QC Story ขั้นตอนการดำเนิน QC Story กำหนด 7 ขั้นตอนข้างต้น มีรายละเอียดดังนี้

1. การกำหนดหัวข้อปัญหา เนื่องจาก QC Story เน้นการแก้ปัญหาคงคู่ไปกับการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ ดังนั้น ขั้นตอนการกำหนดหัวข้อปัญหาจึงถือเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุด และ จะต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการกำหนดหัวข้อปัญหา

2. การสำรวจสภาพปัจจุบันและตั้งเป้าหมาย หลังจากการกำหนดหัวข้อปัญหาได้เรียบ ร้อยแล้ว งานลำดับต่อไปคือ การวิเคราะห์สาเหตุและแก้ไข แต่เนื่องจากปัญหาที่กลุ่ม QCC เลือกขึ้นมาเป็นปัญหาที่ ไม่ทราบสาเหตุรากเหง้า และไม่ทราบมาตรการแก้ไข จึงมีความจำเป็นต้องทำการสำรวจสภาพปัจจุบัน เพื่อ ทำความเข้าใจกับสถานการณ์ของปัญหา ก่อน และด้วยจุดมุ่งหมายที่จะให้กลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพเรียนรู้ ถึงหลักการบริหารโครงการผ่านวงจร P-D-C-A จึงมีความจำเป็นต้องให้กลุ่ม QCC กำหนดเป้าหมายที่ ต้องการแก้ไขปัญหา

3. การวางแผนแก้ไข ในขั้นตอนนี้จะเป็นการวางแผนการดำเนินการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยการสนใจว่า “ ใคร? ” และ “ ทำอะไร? ” โดยที่กลุ่ม QCC จะต้องร่วมกันวางแผนโดยอาศัยข้อมูลจาก

สถานการณ์ที่สังเกตได้ และพิจารณาถึงความสามารถและความเหมาะสมของสมาชิกแต่ละบุคคล แต่อย่างไรก็ตาม ต้องมีความเข้าใจว่าบุคคลที่มอบหมายนี้เป็นเพียงการมอบหมายฐานะผู้นำการดำเนินการให้แต่ละขั้นตอนเท่านั้น ความรับผิดชอบและภาระในการดำเนินงานยังคงเป็นของสมาชิกทุกคน ในการวางแผนนี้นอกจากใช้วางแผนงานแล้ว ยังใช้ในการควบคุมความคืบหน้าอยู่เสมอ และที่ปรึกษาโครงการก็ควรจะตรวจความคืบหน้าเสมอด้วยเช่นกัน เมื่อเกิดปัญหาด้านความล่าช้าของโครงการจากแผนการ ก็จำเป็นต้องมีการหารือในกลุ่มเพื่อปฏิบัติการแก้ไขให้เป็นไปตามแผน

4. การวิเคราะห์สาเหตุ ขั้นตอนนี้ถือเป็นขั้นตอนยุ่งยากและท้าทายต่อความสำเร็จของ กลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ คือ การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา โดยคำ “ สาเหตุ ” หมายถึงการแปรเปลี่ยนปัจจัยป้อนเป็นตัวแปรที่สามารถควบคุมได้ (Controllable Factors) สำหรับปัจจัยอีกประการหนึ่ง คือ ปัจจัยป้อนเข้าที่ไม่สามารถตั้งหรือกำหนดได้ เรียกว่า ตัวแปรที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrollable Factors) ในการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา จะเริ่มจากจากที่กลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพจะต้องกำหนดสมมุติฐานของสาเหตุก่อน ด้วยการระดมสมองผ่านการสังเกตการณ์จากหลักการ “ 3 จริง ” คือ สถานที่เกิดเหตุจริง สภาพแวดล้อมจริง และของจริง มักจะนำสาเหตุตามสมมุติฐานมาแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผล ผ่านแผนภาพแสดงเหตุและผล (CE-Diagram) หรือ แผนภูมิก้างปลา (Fishbone Diagram) ในสภาพปัญหาที่กลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพคัดเลือกมาแก้ปัญหา ปัญหามากกว่า 80% สามารถพิสูจน์และแก้ไขได้โดยใช้เครื่องมือทิวซี 7 ประการ โดยไม่มีความจำเป็นต้องใช้กลวิธีขั้นสูง เช่น Design of Experiments (DOE)

5. การกำหนดมาตรการ โต้ตอบและการปฏิบัติ หลังจากสามารถค้นหาสาเหตุแล้วขั้นต่อไปเป็นการกำหนดมาตรการ โต้ตอบเพื่อการแก้ไขหรือปรับปรุงคุณภาพงาน โดยผ่านวิธีคิดอย่างสร้างสรรค์ คือ แผนภาพแสดงความใกล้ชิด โดยผ่านชุดเครื่องมือสำหรับการวางแผน 7 ประการ (7 Management Tools) เมื่อกลุ่ม QCC กำหนดมาตรการ โต้ตอบต่อสาเหตุของปัญหา แล้วมีความจำเป็นต้องเลือกทางเลือกเพื่อหามาตรการตอบโต้ที่มีความเหมาะสมที่สุดต่อสาเหตุที่พิจารณา โดยการประเมินผลเพื่อเลือกมาตรการ โต้ตอบต้องพิจารณา 3 ประเด็นหลักคือ ผลของมาตรการตอบโต้ ต้องสามารถแก้สาเหตุรากเหง้าของปัญหาได้ ความเป็นไปได้ของมาตรการตอบโต้ ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เงินลงทุนกับผลตอบแทนคุ้มค่า

6. การติดตามผลจะมีประโยชน์โดยตรงต่อกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ คือ ทำให้สมาชิกในกลุ่มมีจิตสำนึกด้านคุณภาพ ด้านปัญหา และด้านการปรับปรุงตามหลักการกลุ่ม QCC เนื่องจากในระหว่างการตรวจติดตามผลนี้ สมาชิกกลุ่มจะต้องเฝ้าสังเกตกระบวนการอย่างใกล้ชิด ทำให้สมาชิกเข้าใจกระบวนการดีขึ้น ตลอดจนเข้าใจกลวิธีการควบคุมคุณภาพได้ดีขึ้น

7. การทำให้เป็นมาตรฐาน คือขั้นตอนสุดท้ายของ QC Story พยายามรักษามาตรฐานคือความพยายามมิให้ปัญหาเกิดซ้ำอีก

2.7.9 เทคนิคเสริมสร้างการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

ขงยุทธ เกษสาคร (2548: 228-230) ได้กล่าวไว้ว่า เทคนิค 4 ประการที่เสริมสร้างให้พนักงานทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

เทคนิคการสร้างทีมงาน การทำกิจกรรมของกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพต้องอาศัยการทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งสำคัญ การทำงานเป็นทีมที่ดีย่อมก่อให้เกิดพลังอย่างมหาศาล ดังนั้น การรวมตัวทำงานเป็นทีมงานที่ดีจึงควรยึดหลักในการทำงานร่วมกันเป็นสิ่งสำคัญ

เทคนิคการสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1. ต้องเห็นประและความต้องการที่จะมีความคิดริเริ่ม เพื่อเป็นแรงผลักดันให้สำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ต้องขจัดอุปสรรคที่คอยขัดขวางความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. ใช้ความคิดที่ละเอียดรอบคอบ และต้องพยายามคิดเรื่อยๆ เพื่อกลับสมองให้คมอยู่เสมอ
4. ต้องมีความอดทนต่อการรอผลความสำเร็จ ไม่ทอดถ้อยง่าย
5. ต้องมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง โดยคิดแล้วต้องลงมือปฏิบัติจริง

เทคนิคการประชุมอย่างมีประสิทธิภาพ การตั้งคำถาม ดับบลิวเอช (Wh.-Question) เป็นเทคนิคอันหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี สามารถใช้ได้ทุกขั้นตอนของกิจกรรม คำถามนี้ได้แก่ อะไร (What) ที่ไหน (Where) ใคร (Who) ทำไม (Why) เมื่อไร (When) อย่างไร (How)

เทคนิคการประชุมเพื่อการระดมสมอง (Brainstorming Conference) เป็นเทคนิคการประชุมที่มีประสิทธิภาพมากเทคนิคหนึ่ง การระดมสมองเป็นวิธีการรวมความคิดเห็นจากกลุ่มคนให้มากที่สุด ในระยะเวลาอันสั้น การระดมสมองเป็นเทคนิคการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เพื่อหาวิธีการทำงานใหม่ๆ ที่สะดวกรวดเร็ว ประหยัด และจะเสริมสร้างให้เกิดบรรยากาศความคิดอิสระ โดยปราศจากการประเมินความคิดในขณะที่ทำการระดมสมอง อเล็กซ์ เอฟ ออสบอร์น (Alex F. Osborn) นักบริหารการโฆษณาชาวอเมริกัน ได้เสนอแนวคิดการประชุมระดมสมอง 4 ประการ ดังนี้

1. สมาชิกทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็น โดยจะไม่มีวิพากษ์วิจารณ์ความคิดผู้อื่นว่าดีหรือไม่ดี ถูกหรือผิดทั้งสิ้น
 2. สมาชิกทุกคนสามารถจะพัฒนาความคิดให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ด้วยการแสดงความคิดเห็น โดยถือว่าการแสดงความคิดเห็นอย่างมากที่สุด
 3. สมาชิกสามารถเสริมเติมแต่ง ปรับปรุงความคิดของสมาชิกคนอื่นๆ ได้
 4. เมื่อทุกคนได้นำเสนอความคิดเรียบร้อยแล้ว จะต้องหาข้อสรุปในประเด็นนั้นๆ
- กล่าวโดยสรุป ประสิทธิภาพของการระดมสมอง ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. สมาชิกของกลุ่มมีความเข้าใจและยอมรับเป้าหมายของกลุ่ม

2. สมาชิกของกลุ่มได้รับการพัฒนาอย่างดี เช่น มีเจตคติที่เป็นกันเอง มีความซื่อสัตย์และถือเอาประโยชน์ของกลุ่มเป็นใหญ่ มีการสื่อข้อความซึ่งกันละกันตลอดเวลา

3. สมาชิกของกลุ่มมีความเชื่อมั่นและเชื่อถือซึ่งกันและกันสูง คือ ขอมรับความสำคัญของกันและกัน ช่วยกันรักษาผลประโยชน์ของทุกฝ่าย และขอมรับผิดชอบเพื่อรักษาบรรยากาศของกลุ่มหรือระงับข้อขัดแย้ง

4. ทุกคนมีโอกาสและส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยจะต้องมีความเชื่อว่าตนเองมีส่วนช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จ มีการสร้างบรรยากาศของการสนับสนุน สมาชิกมีความกระตือรือร้น หรือถูกกระตุ้นให้ตื่นตัวตลอดเวลาที่จะมีส่วนร่วมหรือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

5. สมาชิกของกลุ่มตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างสรรค์ โดยพยายามศึกษาหาข้อมูล ข้อเสนอแนะและวิจารณ์สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม

2.7.10 เครื่องมือ QC และแนวทางการใช้งาน

Umeda (2546:129) เครื่องมือ 7 แบบสำหรับ QC ประกอบไปด้วย การจำแนกประเภทข้อมูล ในตรวจสอบ แผนผังพาเรโต ฮิสโตแกรม แผนผังคุณลักษณะ กราฟ/แผนผังควบคุม และแผนผังการกระจาย ซึ่งรายละเอียดสำหรับแต่ละเครื่องมือ QC มีดังนี้

2.7.10.1 การจำแนกข้อมูล (Stratification)

เป็นการแยกข้อมูลออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ เพื่อให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลเหล่านั้น เพราะถ้าข้อมูลยังรวมกันเป็นกลุ่มใหญ่จะไม่ทราบว่าข้อมูลส่วนไหนเป็นอย่างไร ซึ่งการจำแนกข้อมูลอาจทำได้ดังนี้ เช่น การจำแนกตามลักษณะ, จำแนกตามผู้ปฏิบัติงาน, จำแนกตามเครื่องจักร เป็นต้น การนำเอาการจำแนกข้อมูลมาใช้ประโยชน์คือ เป็นส่วนประกอบในใบตรวจสอบ (check sheet) ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในช่องรายการที่จำแนกข้อมูลออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ซึ่งแสดงโดยกราฟแท่งแต่ละแท่ง และแสดงให้เห็นว่าปัญหาใดมีความสำคัญมากหรือน้อย เพื่อช่วยในการตัดสินใจที่จะเลือกปัญหาไหนมาแก้ไขก่อนหลัง ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 การจำแนกข้อมูล

ลักษณะของเสีย	จำนวน	% ของเสีย
แตกร้าว	11	44
มีรอยขีดข่วน	14	56
รวม	25	100

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 289)

2.7.10.2 ใบตรวจสอบ (Check Sheet)

เอกสารซึ่งระบุรายการของการตรวจสอบไว้เพื่อรอการบันทึกผลที่ได้รับจากการตรวจสอบสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในงานที่หลากหลาย เช่น การตรวจสอบงาน การตรวจสอบเครื่องจักร การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นต้น ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ใบตรวจสอบ

ใบตรวจสอบการผลิต						
เวลา	แผนการผลิต		ผลิตได้จริง		แตกต่าง	หมายเหตุ
	ชิ้น	สะสม	ชิ้น	สะสม		
8.00-9.00	120	120	122	122	+2	
9.00-10.00	120	240	100	222	-18	เครื่องจักร A หยุด 10 นาที
10.00-11.00	120	360				
11.00-12.00	120	480				

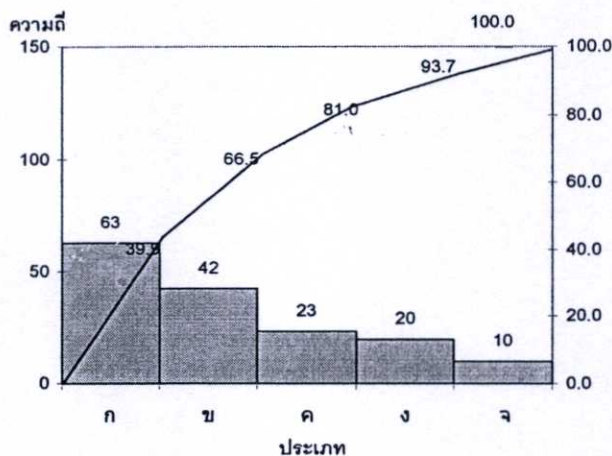
ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 295)

2.7.10.3 แผนผังพาโรโต (Pareto Diagram)

แผนภูมิหรือผังพาโรโต (Pareto Diagram) คือ กราฟแท่งจำนวนหลายแท่งที่อยู่ติดกันและเรียงลำดับจำนวนมากไปหาน้อยตามจำนวนข้อมูล ซึ่งแผนภูมินี้สามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งจำนวน (แกนซ้ายมือ) และเปอร์เซ็นต์ (แกนขวามือ) รวมทั้งเปอร์เซ็นต์สะสมที่ได้จากการสะสมเปอร์เซ็นต์ของข้อมูลแต่ละตัว (เส้นเปอร์เซ็นต์สะสม) ซึ่งกราฟพาโรโตได้เริ่มใช้ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1897 โดยนักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลีชื่อ วิ. พาโรโต เพื่อแสดงการกระจายรายได้ของประชากร ใช้แสดงข้อมูลทั้งจำนวนและเปอร์เซ็นต์ โดยเรียงจากมากไปหาน้อยเพื่อช่วยในการตัดสินใจที่จะเลือกข้อมูลมาก (ปัญหา) ไปทำการแก้ไขก่อนเพียงบางปัญหาเท่านั้น ทั้งนี้โดยอาศัยหลักการที่ว่าจุดบกพร่องเพียงไม่กี่ชนิดทำให้เกิดความสูญเสียมากมาย ขณะที่ความสูญเสียเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เหลือนั้นมีสาเหตุจากจุดบกพร่องหลายชนิดมาก (Vital Few, Trivial Many หรือ 20/80) และการแก้ปัญหามีมากย่อมได้ผลลัพธ์มากกว่าแก้ปัญหาน้อย ใดๆ ที่อาจจะต้องใช้ต้นทุนใกล้เคียงกัน โดยปกติจะเริ่มพิจารณาตั้งแต่ปัญหามากที่สุดมาแก้ไขก่อน ถ้าแก้ไขไม่ได้จึงจะพิจารณาคัดไป ซึ่งจะถูกใช้เพื่อแสดงผลลัพธ์รวม (Total Effect) ของการแก้ปัญหาโดยการเลือกแก้ปัญหามาเพียงปัญหาใดปัญหาหนึ่งแล้วดูมีผลกระทบโดยตรงกลับลดลงเพราะได้รับผลกระทบมากจากการแก้ปัญหานี้)

ผังพาโรโตใช้วิเคราะห์สาเหตุปัญหา โดยใช้ร่วมกับการจำแนกข้อมูล (Stratification) ทั้งนี้ให้พยายามทำแผนภูมิพาโรโตที่เจาะลึกลงไปเรื่อย ๆ ตามลักษณะการจำแนกข้อมูล เพื่อให้เห็นปัญหาง่ายและประหัยคมมากขึ้น ใช้เปรียบเทียบผลก่อน และหลังการแก้ปัญหหรือปรับปรุง ทั้งผลแยกแต่ละปัญหา

และผลรวมทั้งหมด (Total Effect) และใช้เป็นหลักช่วยกำหนดตัวเลขของเป้าหมายในการแก้ปัญหา โดยพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ของเส้นสะสม และจากเปอร์เซ็นต์ของปัญหาที่มากซึ่งจะนำมาแก้ไขก่อน ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แผนผังพาราเรโต

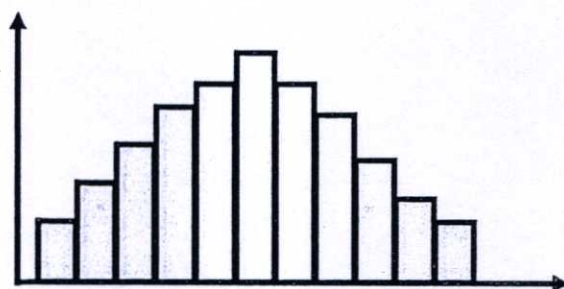
ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 302)

2.7.10.4 ฮิสโตแกรม (Histogram)

ฮิสโตแกรม (Histogram) คือ กราฟแท่งที่แสดงข้อมูลเป็นหมวดหมู่ ตามขนาดของชั้นที่เหมาะสม เพื่อดูการกระจายของข้อมูล ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.7 โดยมีประโยชน์ คือ

1. แสดงถึงการกระจายของข้อมูล ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความถี่ของข้อมูลในแต่ละช่วงต่าง ๆ และแสดงถึงการกระจายของข้อมูลว่ามีการกระจายมากน้อยเพียงไร และการกระจายนั้นปกติ หรือมีการผิดปกติหรือไม่

2. ใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนด (สเป็ค) ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าข้อมูลนั้นได้ตามเกณฑ์กำหนดหรือไม่ ถ้าไม่ได้ข้อมูลนั้นต่ำหรือสูงกว่าเกณฑ์กำหนดเท่าไร และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่เก็บมากับค่าเฉลี่ยของเกณฑ์กำหนด



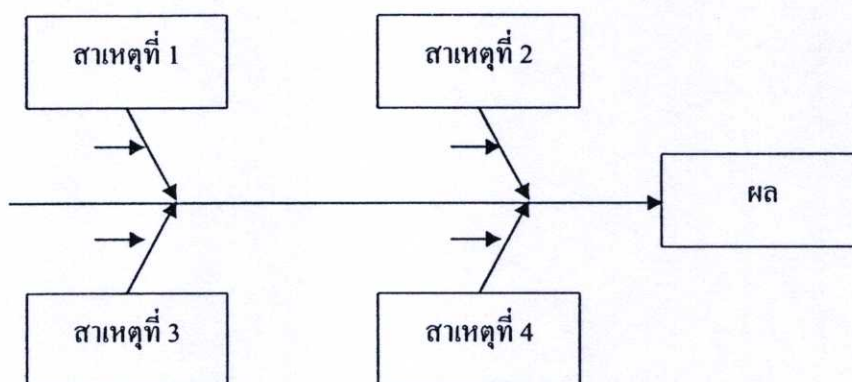
ภาพที่ 2.7 ฮิสโตแกรม

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 336)

2.7.10.5 แผนผังคุณลักษณะหรือแผนภูมิก้างปลาหรือแผนภูมิเหตุผล (Fishbone Diagram, Cause & Effect Diagram, Ishikawa Diagram)

Umeda (2546:129) แผนผังนี้สรุปลความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์และสาเหตุที่เป็นที่มาของผลลัพธ์ ซึ่งแผนผังนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “แผนผังก้างปลา” หรือ “แผนภูมิเหตุผล”

ใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาในการกระบวนการแก้ไขปัญหาทำให้ทราบสาเหตุ (Cause) ของผล (Effect) หรือปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสาเหตุที่ได้จะถูกจำแนกตามสาเหตุใหญ่ และสาเหตุย่อยลึกลงไปเรื่อย ๆ ตามเหตุและผลที่มีความละเอียดลึกซึ้งและเป็นระบบ ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.8



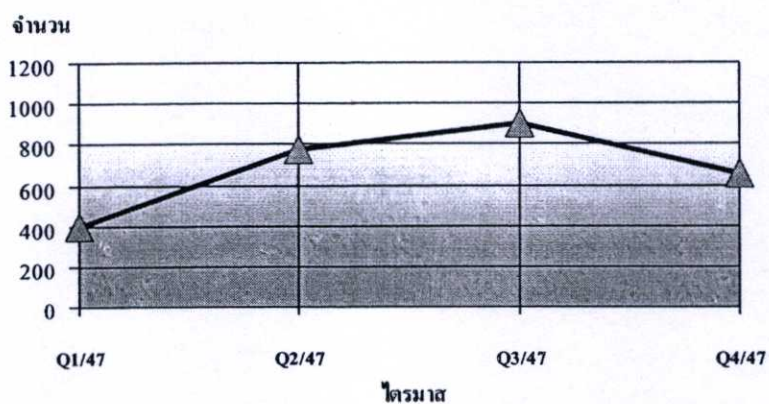
ภาพที่ 2.8 แผนผังก้างปลา

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 344)

2.7.10.6 กราฟ/แผนผังควบคุม (Graph / Control Chart)

กราฟ (Graph) คือ การใช้เส้นหรือรูปเพื่อนำเสนอหรือแสดงข้อมูล เพื่อให้เห็นจำนวนหรือความแตกต่างได้ง่าย และรวดเร็ว ซึ่งกราฟโดยทั่วไปมีอยู่ 3 ชนิด ดังต่อไปนี้ (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2547: 328 - 332)

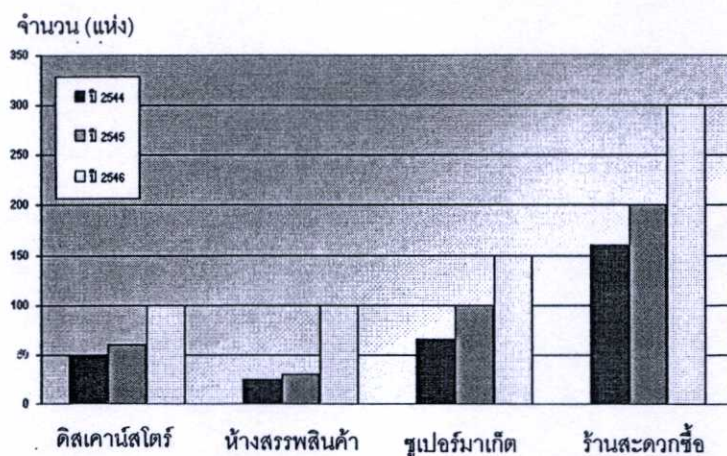
1. กราฟเส้น (Line Graph) คือ กราฟที่ใช้เส้นแสดงจำนวนข้อมูลที่มีลักษณะต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลได้ชัดเจน ซึ่งจะถูกใช้เพื่อนำเสนอข้อมูลที่มีลักษณะต่อเนื่อง โดยมีประโยชน์ คือ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้ในการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 กราฟเส้น

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 354)

2. กราฟแท่ง (Bar Graph) คือ กราฟที่ใช้พื้นที่ของแท่งแสดงขนาดของข้อมูลที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง ใช้นำเสนอปริมาณของข้อมูลที่มีลักษณะแยกจากกันหรือไม่ต่อเนื่องกัน โดยใช้ความสูงของแท่งกราฟแสดงจำนวน หรือขนาดของตัวเลขในข้อมูล โดยมีประโยชน์คือ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลที่ไม่ต้องการแก้ปัญหาเฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง เพื่อใช้เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.10

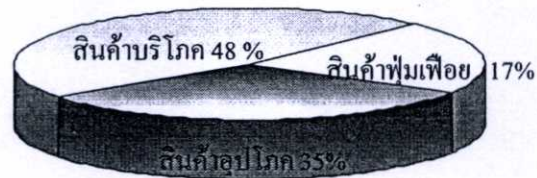


ภาพที่ 2.10 กราฟแท่ง

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 356)

3. กราฟวงกลม (Pie Graph) คือ กราฟที่ใช้พื้นที่ของวงกลมแทนของข้อมูลที่มีลักษณะทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ใช้นำเสนอข้อมูลเหมือนกราฟเส้นและกราฟแท่งในกรณีที่ข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์

เหมาะกับการใช้เสนอข้อมูลในกรณีที่มีข้อมูลหลายชุด แล้วต้องการใช้กราฟให้แตกต่างกันไป จากกราฟแท่ง แต่มีขีดจำกัดในการใช้ประโยชน์เพื่อเปรียบเทียบข้อมูล ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 กราฟวงกลม

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 358)

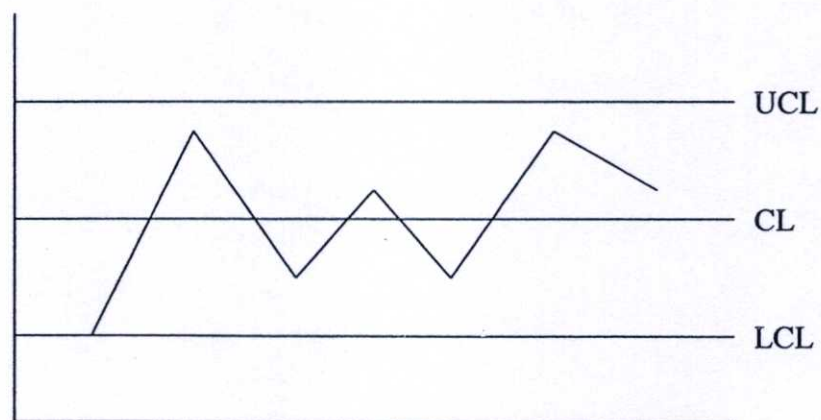
4. แผนผังควบคุม (Control Chart) คือ กราฟเส้นที่แสดงเส้นพิกัดควบคุมซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อบ่งบอกถึงสาเหตุที่ควบคุมได้และสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานหลายด้านด้วยกัน โดยลักษณะของแผนผังควบคุมประกอบไปด้วย

4.1 เส้นพิกัดบน (Upper Control Limit) หรือ UCL

4.2 เส้นเฉลี่ย (Central Line) หรือ CL

4.3 เส้นพิกัดล่าง (Lower Control Limit) หรือ LCL

โดยแผนภูมิควบคุมมีประโยชน์ดังนี้ คือ ใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของขบวนการผลิตเพื่อหาสิ่งผิดปกติ และแสดงให้เห็นว่าขบวนการผลิตอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์กำหนดที่ต้องการควบคุมหรือไม่ นอกจากนี้ยังใช้เปรียบเทียบผลก่อนแก้ปัญหา และหลังแก้ปัญหา ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.12

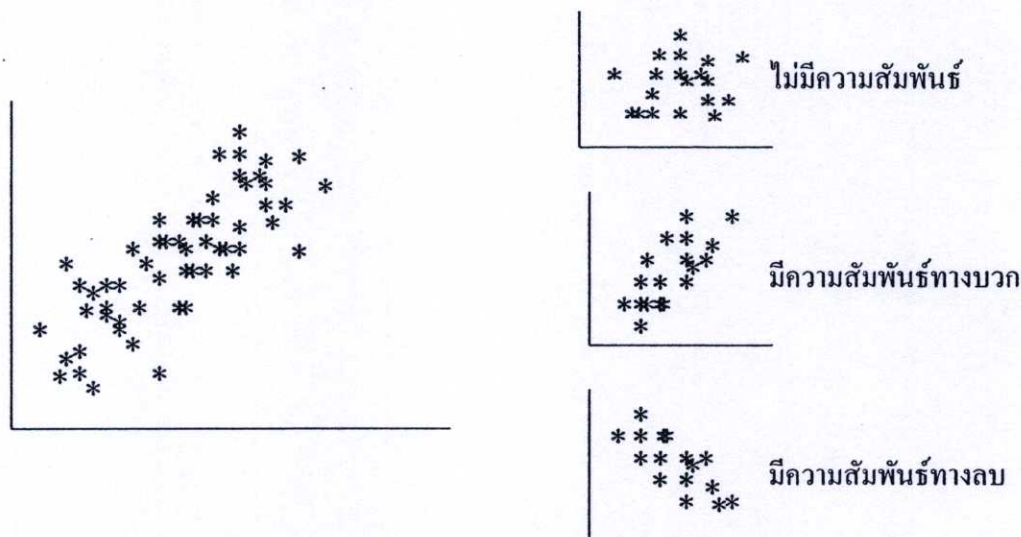


ภาพที่ 2.12 แผนผังควบคุม

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 306)

2.7.10.7 แผนภูมิการกระจาย (Scatter Diagram)

แผนภูมิการกระจาย (Scatter Diagram) เป็นแผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล 2 ชุดว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างไร ซึ่งมีประโยชน์คือ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือตัวแปรทั่วไป 2 ชนิด และเพื่อตรวจสอบว่ามีผลของอันหนึ่ง จะมีผลต่ออีกอันหนึ่งหรือไม่ ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 แผนภูมิการกระจาย

ที่มา : กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2547: 351-352)

2.7.11 ประโยชน์ของการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ

ยงยุทธ เกษสาคร (2548: 230 -232) กล่าวถึงประโยชน์ของการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ไว้ดังนี้

ประโยชน์ต่อพนักงาน ประโยชน์ที่พนักงานจะได้รับจากการทำกิจกรรมกลุ่มมีดังนี้

1. ประโยชน์ที่มีต่อชีวิตประจำวันและครอบครัว การที่พนักงานได้ถูกยกระดับหรือได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ ที่ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ เช่น หลักสถิติเบื้องต้น การเก็บตัวเลขการระดมความคิด วิธีการค้นหาปัญหาและเทคนิคการแก้ปัญหา วิธีการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เหล่านี้สามารถจะนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์กับชีวิตประจำวันในครอบครัวได้เป็นอย่างดี เช่น กิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ที่พนักงานได้ทำที่โรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ความเป็นระเบียบเรียบร้อย จากประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ภายในบ้านได้ เช่น การลดอุบัติเหตุภายในบ้าน การบำรุงรักษารถยนต์ การประหยัดค่าน้ำและไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น

2. ประโยชน์ที่ผู้ทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพได้รับในสถานที่ทำงาน

2.1 บรรยากาศและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานได้รับการปรับปรุงให้น่าอยู่และน่าทำงานขึ้น เช่น สถานที่ทำงานสะอาด เรียบร้อย มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

2.2 พนักงานมีความอบอุ่น ไม่รู้สึกเปล่าเปลี่ยว เพราะจะมีความสามัคคีกันมากขึ้น

2.3 พนักงานมีขวัญและกำลังใจดีขึ้น เนื่องจากมีโอกาสดูแลแสดงออกซึ่งความคิดเห็นและความสามารถทำให้ตนเองมีประสิทธิภาพและมีความสำคัญต่อบริษัทมากขึ้น

2.4 ประโยชน์จากการที่พนักงานช่วยกันทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ อาจส่งผลดีไปสู่บริษัท เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การเพิ่มคุณภาพ การลดค่าใช้จ่าย ทำให้บริษัทมีกำไร และมีโอกาสขยายตัวให้ใหญ่ขึ้น

ประโยชน์ต่อหัวหน้างาน ผลประโยชน์ที่หัวหน้างานจะได้รับจากการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ มีดังนี้

1. ทำให้มีความใกล้ชิดกับพนักงานมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์และความสามัคคีกันระหว่างหัวหน้าและพนักงาน

2. ทำให้การปกครองพนักงานง่ายขึ้น เนื่องจากพนักงานถูกพัฒนาให้รับผิดชอบเอง

3. ทำให้หัวหน้ามีโอกาสเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น เพราะพนักงานที่มีคุณภาพเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนความก้าวหน้าของหัวหน้า โดยการร่วมมือกันปรับปรุงคุณภาพของงานในหน่วยงานให้ดีขึ้น

ประโยชน์ต่อองค์กร

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าให้สูงขึ้น

2. สามารถลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ลงได้ ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง

3. ลดปริมาณสินค้าที่ไม่ได้คุณภาพหรือมาตรฐานลง

4. เพิ่มคุณภาพของสินค้าให้สูงขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน

5. ลดการขัดแย้งระหว่างผู้บริหาร หรือหัวหน้างานกับพนักงาน หรือแม้แต่ระหว่างพนักงานด้วยกันเอง ทำให้การบริหารของบริษัทมีอุปสรรคหรือมีปัญหาน้อยลง

6. ทำให้เกิดขวัญและกำลังใจที่ดีต่อพนักงาน เนื่องจากพนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ทำให้เกิดความผูกพันซึ่งกันและกัน

7. ทำให้เกิดบรรยากาศในการทำงานเป็นสุข โดยเคารพความเป็นมนุษย์

8. ทำให้รู้จักแก้ไขปัญหายังเป็นระบบร่วมกัน

9. ทำให้รู้จักวิธีการวางแผนการทำงานร่วมกันเป็นทีมเวิร์ค (Team-work)

10. ทำให้พัฒนาศักยภาพในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)

11. ทำให้รู้จักวิธีการประชุมอย่างถูกหลักการ และรู้จักการประนีประนอมกันเมื่อเกิดเหตุการณ์ขัดแย้งระหว่างกันขึ้น

12. ทำให้เข้าใจว่าการแก้ไขปัญหาคือต้องใช้หลักสถิติหรือข้อมูล (Facts) ช่วยในการตัดสินใจมากกว่าจะใช้ความรู้สึกหรือความนึกคิดเป็นเครื่องตัดสินใจ ซึ่งโอกาสผิดพลาดย่อมสูงกว่าวิธีการใช้ข้อมูล

13. รู้จักนำหลักทฤษฎีวิศวกรรมศาสตร์มาใช้ในการวางโครงสร้างและระบบงาน ทำให้การทำงานลดขั้นตอนต่างๆ ลง ได้อย่างถูกหลักเกณฑ์โดยเฉพาะความเมื่อยล้า ความปลอดภัย เป็นต้น

ประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

1. เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น ทั้งนี้เพราะกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้ และในขณะเดียวกันก็อาจจะได้คุณภาพและปริมาณของสินค้ามากขึ้น ทำให้ประเทศสามารถส่งสินค้าคุณภาพดี ราคาถูก ไปจำหน่ายสู่กับประเทศได้ ทำให้มีรายได้เข้าประเทศเพิ่มขึ้น ช่วยลดการเสียดุลการค้ากับต่างประเทศได้

2. ประเทศได้ประชาชนที่มีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งผลของการที่ประชาชนมีคุณภาพสูงขึ้นจะทำให้ประเทศมีความมั่นคงและพัฒนาไปได้ไกล

3. การทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพจะช่วยปลูกฝังหรือวางรากฐานการ เป็นประชาธิปไตยของประชาชน เพราะการทำกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน รู้จักหน้าที่ของตนเอง รู้จักเคารพในสิทธิของผู้อื่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาระบบการปกครองและประชาธิปไตยของประเทศ

2.8 ข้อมูลทั่วไปนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรีสามารถสรุปได้เป็นแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้(การนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร. 2552 : Online)

2.8.1 ข้อมูลทั่วไป

เลขที่ 700 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000 โทรศัพท์ : +66 (0)38213007 โทรสาร: +66 (0)38213700 Email: Juthamas@amata.com Website: <http://www.amata.com>.
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2532 ภายใต้ การดำเนินงานของบริษัท อมตะคอร์ปอเรชันจำกัด ซึ่งปัจจุบัน ได้จดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชนและได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่วันที่ 14 กรกฎาคม 2540 เป็นต้นมา มีพื้นที่โครงการรวม 18,873 ไร่ โดยมีกลุ่มผู้ถือหุ้นประกอบด้วย

1. นายวิกรม กรมดิษฐ์
2. นายวิฑูรย์ กรมดิษฐ์
3. บริษัท ไทยเอ็นวีดีอาร์ จำกัด
4. ITOCHU MANAGEMENT (THAILAND) CO.,LTD.
5. STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY FOR AUSTRALIA

6. พล.ต.อ.ชวลิต ยอคมณี
7. HSBC (SINGAPORE) NOMINEES PTE LTD
8. NORBAX INC.,
9. NORTRUST NOMINEES LTD.
10. STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY FOR LONDON
11. บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน)
12. AMERICAN INTERNATIONAL ASSURANCE COMPANY, LIMITED-APEX
13. SOMERS (U.K.) LIMITED

2.8.2 สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวก

ไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 2 แหล่งคือ แหล่งที่ 1: ไฟฟ้าจากภาครัฐเป็นสถานีไฟฟ้าย่อยส่วนภูมิภาค ในนิคมอุตสาหกรรม 22 กิโลโวลต์ (KV) แหล่งที่ 2: โรงไฟฟ้าอมตะ (ร่วมทุนระหว่าง B.Grimm, Siemens, ABB, KfW และอมตะ) เป็นโรงไฟฟ้าอมตะเอ็กโก้ทาวเวอร์ กำลังการผลิต 332เมกะวัตต์ (MW) สายส่ง 22 กิโลโวลต์ (KV)

ก๊าซธรรมชาติ Amata Natural Gas Distribution, ด้วยระบบมิเตอร์ภายในนิคม

ไอน้ำ ไอน้ำจากโรงไฟฟ้าอมตะทาวเวอร์

น้ำใช้อุตสาหกรรม มีทั้งหมด 4 แหล่งด้วยกันคือ 1. เขื่อนสิชล ปริมาณ 10 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี 2. อ่างเก็บน้ำและบึงที่อมตะนคร ปริมาณ 9 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี 3. แหล่งน้ำภายนอกบึงสาธารณะ ปริมาณ 20 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และ 4. แหล่งน้ำสำรอง แม่น้ำบางปะกง

ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อบำบัดภายในนิคม กำลังการผลิต 20,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจำนวนน้ำเสียคิดเป็น 80% ของน้ำใช้ทั้งหมด ยกเว้นบางกระบวนการผลิตที่ไม่ได้รับอนุมัติจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ระบบสื่อสาร จัดหาโดย บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) (องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย) และ TT&T (การสื่อสารแห่งประเทศไทย) ได้ทำการติดตั้งเครือข่ายเพื่อให้บริการภายในโครงการ นอกจากนี้ยังมีสถานีรับส่งสัญญาณ โทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกระบบสายไฟเบอร์ออฟติก และ ระบบISDN ให้บริการ

2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภวรรณ ภิญโญธรรมากร (2542: บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม QCC ของพนักงานในองค์กรเอกชน กรณีศึกษา บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด พนักงานที่เป็นกลุ่มประชากรในการศึกษานี้ จำนวน 80 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (ใช้แบบสอบถาม) ผลการศึกษาพบว่าโดยเฉลี่ยแล้ว พนักงานมีการรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรม QCC ในด้านอุดมการณ์ของกิจกรรมกลุ่ม QCC การสนับสนุนของผู้บริหาร และประโยชน์ในการพัฒนาพนักงาน อยู่ในระดับสูง และด้านการดำเนินกิจกรรม QCC อยู่ในระดับปานกลาง หากพิจารณาการรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นรายชื่อ พบว่าพนักงานมีการรับรู้ในระดับสูงสุด คือ การเปิดโอกาสให้ใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งาน รองลงมาคือ การเผยแพร่ผลงานของกลุ่มที่ชนะประกวด และกิจกรรม QCC ทำให้รู้จักใช้เหตุและผลในการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ตามลำดับ ส่วนการรับรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การเขียนเขียน หรือร่วมประชุมกับกลุ่มกิจกรรม QCC และกิจกรรม QCC ทำให้อุบัติเหตุในการทำงานลดลง

ราตรี วิรเศรษฐ์ (2544: บทคัดย่อ) ศึกษาทัศนคติ และปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC ของพนักงานบริษัทในกลุ่มเนชั่นแนลไทย การทราบถึงทัศนคติและปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC จะเป็นประโยชน์ต่อคณะกรรมการจัดกิจกรรม QCC ของบริษัท และผู้บริหารเพื่อที่จะได้รับปรุงกิจกรรม QCC ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานประจำระดับปฏิบัติการ (G1-G12) ซึ่งเคยร่วมทำกิจกรรม QCC มาแล้วอย่างน้อย 1 เรื่อง ที่ทำงานอยู่ในสถานประกอบการภายในกลุ่มบริษัทเนชั่นแนลไทย รวม 1,986 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบการเลือกตัวอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 235 คน และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นสถิติเชิงพรรณนา ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนที่ 2 เป็นการทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี t-test และ ANOVA

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า พนักงานส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการทำกิจกรรม QCC อยู่ในระดับดี โดยทางทัศนคติของพนักงานจะแตกต่างกันทางเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระดับรายได้ ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่สังกัด และการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังพบว่าพนักงานคิดว่าปัจจัยอันได้ความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน กิจกรรมส่งเสริมให้ด้านการฝึกอบรม และหัวข้อนโยบายบริหารขององค์กร มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC โดยพนักงานให้ความสำคัญต่อปัจจัยแตกต่างกันตามเพศ สถานภาพสมรส ระดับรายได้ และหน่วยงานที่สังกัด

สถิตย์ ริยะตานนท์ (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC : Quality Control Circle) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต SMEs กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพ ซึ่งเป็นตัวแทนของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต SMEs

กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีจำนวนสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต SMEs กลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางจำนวน 107 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ One-way ANOVA การทดสอบสมมติฐานได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ระดับผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ต่อสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก โดยลำดับของผลกระทบเชิงบวกในแต่ละด้านเรียงจากผลกระทบเชิงบวกมากที่สุด ไปถึงน้อยที่สุด คือ 1) ด้านการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า (D: Delivery) 2) ด้านต้นทุนการประกอบการ (C: Cost) 3) ด้านผลิตภาพ (P: Productivity) และ 4) ผลกระทบเชิงบวกที่มีต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Q: Quality)

2. ระดับผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม QCC ที่ปฏิบัติงานภายในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยระดับผลกระทบเชิงบวกด้านความปลอดภัยของพนักงานในการทำงาน (S: Safety) อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับผลกระทบเชิงบวกด้านขวัญและกำลังใจของพนักงานในการทำงาน (M: Morale) อยู่ในระดับมาก

3. สำหรับผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ต่อสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามสถานประกอบการที่มีลักษณะของการผลิตแตกต่างกัน จำนวนพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมในหลักสูตร QCC ต่างกัน และจำนวนพนักงานที่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อสถานประกอบการแตกต่างกัน

4. สำหรับผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม QCC ที่ปฏิบัติงานภายในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามวิธีการดำเนินงานในเชิงปฏิบัติของกิจกรรมกลุ่ม QCC ของสถานประกอบการ ได้แก่ การกำหนดช่วงเวลาในการทำกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่างกัน และวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ร่วมกิจกรรมกลุ่ม QCC ที่ปฏิบัติงานภายในสถานประกอบการแตกต่างกัน

ศิริลักษณ์ จันโสภา (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ระดับการมีส่วนร่วมและปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม รวมถึงปัญหาและอุปสรรครวมถึงปัญหาและอุปสรรคของพนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ต่อการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาใช้พัฒนาองค์กรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นพนักงานในส่วนกลางของบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทยจำกัด จำนวน 330 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ t-test และ F-test ในการทดสอบหาความแตกต่างของตัวแปร และใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันในการทดสอบหา ค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านสังคมกับการมีส่วนร่วมของพนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน อายุ รายได้ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันจะทำให้การมีส่วนร่วมของพนักงานในการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

มาใช้พัฒนาองค์กรแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ยกเว้นปัจจัยส่วนบุคคลในด้านเพศ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังไม่พบว่าปัจจัยทางด้านสังคมมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของพนักงานในระดับมากถึง 4 ด้านที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่การมีส่วนร่วมในด้านการวางแผนการมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการมีส่วนร่วมในด้านการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในด้านการติดตามผล

คู่มือ ก้าวจำกัด (2549: บทคัดย่อ) ศึกษาผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ในบริษัท สังกัดกลุ่มธุรกิจการตลาดและการจัดจำหน่าย เครือเจริญโภคภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานที่ทำกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อระดับผลกระทบเชิงบวกของหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC ในบริษัท สังกัดกลุ่มธุรกิจการตลาดและการจัดจำหน่าย เครือเจริญโภคภัณฑ์

2. เพื่อศึกษาวิธีการสร้างแรงจูงใจพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC ที่มีระดับผลกระทบเชิงบวกต่อของหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC และที่มีต่อพนักงานที่ทำกิจกรรมกลุ่ม QCC ในบริษัท สังกัดกลุ่มธุรกิจการตลาดและการจัดจำหน่าย เครือเจริญโภคภัณฑ์

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมเก็บข้อมูลจากหัวหน้ากลุ่มกิจกรรม QCC จำนวน 234 ราย ซึ่งเป็นตัวแทนพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC ของแต่ละบริษัทที่ดำเนินกิจกรรม QCC ในสังกัดกลุ่มธุรกิจการตลาดและการจัดจำหน่าย เครือเจริญโภคภัณฑ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ได้แก่ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ One-way ANOVA การทดสอบสมมติฐานได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลการวิจัย ดังนี้

1. ระดับผลกระทบเชิงบวกที่มีต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC อยู่ในระดับมาก โดยลำดับของระดับผลกระทบเชิงบวกในแต่ละด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ (1) ด้านการส่งมอบ (Delivery) (2) ด้านคุณภาพ (Quality) และ (3) ด้านต้นทุน (Cost)

2. ระดับผลกระทบเชิงบวกที่มีต่อพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC อยู่ในระดับมาก โดยลำดับของระดับผลกระทบเชิงบวกในแต่ละด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ (1) ด้านความปลอดภัย (Safety) (2) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) และ (3) ด้านขวัญกำลังใจพนักงาน (Morale)

3. ระดับผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในบริษัท ลักษณะงานที่ปฏิบัติ การได้รับการฝึกอบรม QCC และประสบการณ์ทำกิจกรรม QCC ที่ต่างกัน จะมีระดับผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC ไม่แตกต่างกัน

4. ระดับผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC จำแนกตามวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมทำกิจกรรม QCC ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจ

ที่ไม่ใช่ตัวเงิน และการสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่เป็นตัวเงิน ที่ต่างกัน จะมีระดับผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำการกิจกรรม QCC ไม่แตกต่างกัน

5. ระดับผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC จำแนกตามวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมทำการกิจกรรม QCC ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงิน และการสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่เป็นตัวเงิน ที่ต่างกัน จะมีระดับผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC ไม่แตกต่างกัน

ปัญหาชาติ ตังบัณฑิต (2550: บทคัดย่อ) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ในกลุ่มสยามอะไหล่ของเครือสยามกลการ โดยมีวัตถุประสงค์ 5 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานและต่อพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC ในกลุ่มสยามอะไหล่ ของเครือสยามกลการ

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำการกิจกรรม QCC ในกลุ่มสยามอะไหล่ ของเครือสยามกลการ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในบริษัท ลักษณะงานที่ปฏิบัติ การได้รับการฝึกอบรม QCC และประสบการณ์ทำการกิจกรรม QCC

3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC ในกลุ่มสยามอะไหล่ ของเครือสยามกลการ โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในบริษัท ลักษณะงานที่ปฏิบัติ การได้รับการฝึกอบรม QCC และประสบการณ์ทำการกิจกรรม QCC

4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำการกิจกรรม QCC ในกลุ่มสยามอะไหล่ ของเครือสยามกลการ โดยจำแนกตามวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมทำการกิจกรรม QCC

5. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC ในกลุ่มสยามอะไหล่ ของเครือสยามกลการ โดยจำแนกตามวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมทำการกิจกรรม QCC

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมเก็บข้อมูลจากพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC ของแต่ละบริษัทที่ดำเนินกิจกรรม QCC ในกลุ่มสยามอะไหล่ ของเครือสยามกลการ จำนวน 350 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ได้แก่ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ One-way ANOVA การทดสอบสมมติฐานได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 โดยมีผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลกระทบเชิงบวกที่มีต่อหน่วยงานที่ทำการกิจกรรม QCC อยู่ในระดับมาก โดยลำดับของระดับผลกระทบเชิงบวกในแต่ละด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ (1) ด้านการส่งมอบ (Delivery) (2) ด้านคุณภาพ (Quality) และ (3) ด้านต้นทุน (Cost)

2. ผลกระทบเชิงบวกที่มีต่อพนักงานที่ทำการกิจกรรม QCC อยู่ในระดับมาก โดยลำดับของระดับผลกระทบเชิงบวกในแต่ละด้านเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ (1) ด้านความปลอดภัย (Safety) (2) ด้านขวัญกำลังใจพนักงาน (Morale) และ (3) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

3. ผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการปฏิบัติงานในบริษัท ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และ การได้รับการฝึกอบรม QCC ที่ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC ไม่แตกต่างกัน แต่หากจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ได้แก่ ประสบการณ์ทำกิจกรรม QCC ที่ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC แตกต่างกัน

4. ผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในบริษัท ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และการได้รับการฝึกอบรม QCC ที่ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC ไม่แตกต่างกัน แต่หากจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน ได้แก่ ประสบการณ์ทำกิจกรรม QCC ที่ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC แตกต่างกัน

5. ผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC จำแนกตามวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมทำกิจกรรม QCC ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงิน และการสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่เป็นตัวเงิน ที่ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อหน่วยงานที่ทำกิจกรรม QCC ไม่แตกต่างกัน

6. ผลกระทบเชิงบวกจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม QCC ต่อพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC จำแนกตามวิธีการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานเข้าร่วมทำกิจกรรม QCC ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่ไม่ใช่ตัวเงิน และการสร้างแรงจูงใจโดยสิ่งจูงใจที่เป็นตัวเงิน ที่ต่างกัน จะมีผลกระทบเชิงบวกต่อพนักงานที่ทำกิจกรรม QCC แตกต่างกัน

สุวิธสา สุวิธดิมงคล (2552: บทคัดย่อ) ศึกษา การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกง โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม และระดับผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกง

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกงจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกงกับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร

4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของพนักงาน โรงไฟฟ้าบางปะกงกับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร

ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างได้ 289 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์

สัน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. พนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกงมีระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรในภาพรวมและในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านการประเมินผลที่อยู่ในระดับปานกลางมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก และมีระดับผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอยู่ในระดับมาก

2. พนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกงที่มีปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ต่างกัน มีระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรแตกต่างกัน แต่พนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกงที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรไม่แตกต่างกัน

3. ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกงกับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใน องค์กรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ($r=0.214$)

4. ปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของพนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกงกับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01($r=0.595$)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอ เรียบเรียงสาระสำคัญตามลำดับ หัวข้อต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ที่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการที่ทำงานในบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจำนวน 9,497 คน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม : 2553)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (ยูทชิ ไกรวรรณ 2553: 122)

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)} \quad (3.1)$$

เมื่อ n ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N จำนวนประชากรทั้งหมด 9,497 คน

e ค่าความคลาดเคลื่อนจากค่าจริงของประชากรการวิจัยครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

ค่าที่ทำกรคำนวณ n คือ 384

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาสรุปเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และอายุการทำงาน และแผนกที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านองค์การเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ซึ่งลักษณะแบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert's Scale จำนวน 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

การสื่อสารข้อมูล	จำนวน 5 ข้อ
การฝึกอบรม	จำนวน 5 ข้อ
นโยบายผู้บริหาร	จำนวน 5 ข้อ
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	จำนวน 5 ข้อ
ค่าตอบแทน	จำนวน 5 ข้อ

โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ (สุวิมล ติรกานันท์ 2549: 64)

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงาน ลักษณะของแบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Likert 's scale 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม คือ

การมีส่วนร่วมในด้านการตัดสินใจ	จำนวน 6 ข้อ
การมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติการ	จำนวน 6 ข้อ
การมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผล	จำนวน 6 ข้อ

โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนดังนี้ (สุวิมล ติรกานันท์ 2549: 64)

ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา ข้อความทางวิชาการ วารสาร และงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือเทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยของบุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ (2542: 97-117) และระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ของ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540: 165-210)
3. สร้างแบบสอบถาม
4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ปรึกษาร่วม ตรวจสอบและแนะนำ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม
5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้แก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.รศ.ดร.วัลย์ลักษณ์ อัครีรวงศ์	อาจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ดร.เกรียงไกรยศ พันธุ์ไทย	อาจารย์	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
3. นายประกาศิต ใจชื่อ	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ	บริษัท วายเอ็มที เพรส แอนด์ ดาย จำกัด

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง ขั้นสุดท้ายจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงาน จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

8. นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย โดยวิธีนี้จะหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (r) ระหว่างคะแนนของข้อนั้น กับคะแนนรวมของทุกข้อ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณออกมามีค่าสูง ก็แสดงว่าข้อนั้นวัดสอดคล้องมากกับข้ออื่น ๆ ในเครื่องมือนี้ จากสูตรดังนี้

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.2)$$

n	แทน	จำนวนคนที่ทำการทดสอบ 30 คน
X	แทน	คะแนนแต่ละข้อของแต่ละคน
Y	แทน	คะแนนรวมของแต่ละคน

การแปลผลโดยการเปิดตารางค่าวิกฤตของ r ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าค่าวิกฤตแสดงว่าข้อนั้นมีอำนาจจำแนกถึงเกณฑ์ ซึ่งสมควรนำไปใช้วัดร่วมกับข้ออื่น ๆ ที่คัดไว้ต่อไป

9. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบโดยการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยจะใช้วิธีของ Cronbach ค่าความเชื่อมั่นที่หาโดยวิธีนี้เรียกว่า “สัมประสิทธิ์แอลฟา” (α) มีสูตรดังนี้ (ยูทช ไกยวรรณ. 2553: 199)

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

α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นตามวิธีของ Cronbach' Alpha Coefficient ซึ่งคำนวณได้ 0.971

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะค้นหาข้อมูล โดยจะใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบ คือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี เป็นแบบสอบถามดังนี้

1. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งทางไปรษณีย์ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เอกสารจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อขอความร่วมมือในการกรอกแบบสอบถาม และส่งแบบสอบถามที่ตอบแล้วกลับคืนผู้วิจัยทางไปรษณีย์ตามซองจดหมายที่แนบไว้

2. ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์

3. นำแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ผล

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นข้อมูลที่ได้รับจากการค้นคว้า รวบรวมบทความ วารสาร เอกสาร จากงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- 3.4.1 ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และตรวจสอบจำนวนของแบบสอบถาม

- 3.4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ คือปัจจัยด้านองค์การ ได้แก่ การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทนนำเสนอข้อมูลของแต่ละข้อ คือ ความถี่และร้อยละ

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543: 137-143)

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} & (3.4) \\ \text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น การแบ่งระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน สามารถจำแนกได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.000 – 1.499	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1.500 – 2.499	ไม่เห็นด้วย
2.500 – 3.499	เห็นด้วยปานกลาง
3.500 – 4.499	เห็นด้วย
4.500 – 5.000	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2541: 76)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1.000 หมายถึง ระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน
 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน

ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ค่าสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543: 137-143)

เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ยของระดับการมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} & (3.5) \\ \text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น การแบ่งระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) สามารถจำแนกได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)
1.000 – 1.499	น้อยที่สุด
1.500 – 2.499	น้อย
2.500 – 3.499	ปานกลาง
3.500 – 4.499	มาก
4.500 – 5.000	มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือกทั้งหมด 5 ระดับ จะใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์ 2541: 76)

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำกว่า 1.000 หมายถึง ระดับความคิดเห็นระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ไม่แตกต่างกัน

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) แตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 สมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 2 การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ	Multiple Linear Regression

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

สมมติฐานวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 3 การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 4 การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม	Multiple Linear Regression

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่นำมาใช้ในครั้งนี้ ได้แก่

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มประชากร ที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้อธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน อายุการทำงาน และแผนกที่สังกัด ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลของแต่ละข้อ} \times 100}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \quad (3.6)$$

3.5.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับด้านองค์การ และข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 137)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (3.7)$$

เมื่อ X คือ คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X_i$ คือ ผลรวมของค่าต่างๆของกลุ่มตัวอย่าง
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

3.5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละครั้ง ซึ่งคำนวณได้จากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 143)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \quad (3.8)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 X หมายถึง คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
 n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้สรุปถึงปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

เป็นการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระ (independent variable) หลายตัวแปรพร้อมกันว่าจะมีผลกระทบต่อตัวแปรตาม (dependent variable) อย่างไรบ้าง ซึ่งตัวแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเรียกว่าตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เขียนได้เป็น

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} \dots + \beta_k X_{ki} + \epsilon_i \quad (3.9)$$

เมื่อ Y_i = ค่าสังเกตที่ i ของตัวแปรตามของประชากร เมื่อ $i = 1, 2, \dots, n$
 X_{ji} = ค่าที่สังเกตที่ i ของตัวแปรอิสระที่ j เมื่อ $j = 1, 2, \dots, k$
 β_0 = ค่าที่ตัดแกน Y ของสมการเส้นตรง (เมื่อ X_i ทุกค่าเป็น 0)
 β_j = ค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (partial regression coefficient) ของตัวแปรอิสระที่ j
 ϵ_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ i
 k = จำนวนตัวแปรอิสระ
 n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

ข้อสมมติ (Assumption) ของความคลาดเคลื่อน

1. ε_i มีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) โดยมีค่าคาดหวัง (Expected value) เป็นศูนย์และมีความแปรปรวนคงที่
2. ε_i และ ε_j สำหรับ $i \neq j$ เป็นอิสระต่อกัน
3. X_{ji} แต่ละค่าเป็นอิสระต่อกัน

สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ค่าประมาณค่า Y_i ที่กำหนดได้จากกลุ่มตัวอย่าง เขียนเป็นสมการเรียกว่า สมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ โดยสมการเป็นดังนี้

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} \quad (3.10)$$

โดยที่ \hat{Y}_i เป็นค่าประมาณของ Y_i และ $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$ เป็นค่าประมาณ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ตามลำดับ ในการหาค่าประมาณ $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$ ของ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ จะหาได้โดยใช้วิธี least squares method

ในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณจะใช้เมทริกซ์เป็นเครื่องมือ จะได้สูตรการประมาณค่า ดังนี้

$$b = (X'X)^{-1} X'Y \quad (3.11)$$

เมื่อ

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

การทดสอบสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ในการทดสอบสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบคือ

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

$$H_1 : \beta_j \text{ อย่างน้อย 1 ค่าที่ } \neq 0 : j = 1, 2, \dots, k$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{(b'X'Y - n\bar{Y}^2)/k}{(Y'Y - b'X'Y)/(n-k-1)} \quad (3.12)$$

เมื่อ k คือจำนวนตัวแปรอิสระ

n คือขนาดตัวอย่างทั้งหมด

\bar{Y} คือ ค่าเฉลี่ย

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = k, (n-k-1)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือ ยอมรับว่าตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = k, (n-k-1)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือ ยอมรับว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรอิสระอย่างน้อยหนึ่งตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามในรูปเชิงเส้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของการถดถอยบางส่วน (partial regression coefficient) แต่ละค่า โดยมีสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบคือ

$$H_0 : \beta_j = 0$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0$$

สถิติที่ทดสอบ

$$t = \frac{b_j - \beta_j}{S_{b_j}} \quad (3.13)$$

เมื่อ S_{b_j} หาได้จากการถดถอยกำลังสองของ $\text{var}(b_j)$ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$\text{var}(b_j) = \sigma^2 (X'X)^{-1} \quad (3.14)$$

เมื่อ σ^2 คือค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ซึ่งประมาณได้จากสูตร

$$\sigma^2 = \frac{Y'Y - b'X'Y}{n-k-1} \quad (3.15)$$

การตัดสินใจ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $= \alpha$

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

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

การแปลความหมาย

เมื่อผลการทดสอบพบว่า b_j มีนัยสำคัญ (ปฏิเสธ H_0) หมายความว่าเมื่อ X_j เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย Y จะเปลี่ยนแปลงไป แปลความความได้ว่าเมื่ออิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ j เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย ค่าของตัวแปรตามจะเปลี่ยนแปลงไป b_j หน่วย เมื่ออิทธิพลของตัวแปรอิสระอื่น ๆ คงที่

Coefficient of determination, R^2

ในการใช้สมการไปพยากรณ์ค่า Y ค่า R^2 บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์โดยบอกให้ทราบถึงสัดส่วนหรือร้อยละความแปรปรวนของ Y ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยสมการการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ คำนวณจากสูตร

$$R^2 = \frac{b'X'Y - n\bar{Y}^2}{Y'Y - n\bar{Y}^2} \times 100, \quad 0 \leq R^2 \leq 1 \quad (3.16)$$

การกำหนดค่าตัวแปร

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดค่าตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

k = จำนวนตัวแปรอิสระเท่ากับ 5

n = ขนาดตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 384

Y = ตัวแปรตาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ประกอบด้วยด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการและด้านกระบวนการประเมินผล

X_1 = การสื่อสาร

X_2 = การฝึกอบรม

X_3 = นโยบายผู้บริหาร

X_4 = ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

X_5 = ค่าตอบแทน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชั้นนำขนาดใหญ่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ และศึกษาปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทนที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 8 ตอน ดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 4.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน
- 4.3 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)
- 4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ
- 4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ
- 4.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล
- 4.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม
- 4.8 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน อายุการทำงานและแผนกที่สังกัด ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชั้นนำขนาดใหญ่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.1 มีดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	234	60.9
หญิง	150	39.1
รวม	384	100.0
2. อายุ		
ไม่เกิน 25 ปี	74	19.3
มากกว่า 25 ปีแต่ไม่เกิน 30 ปี	158	41.1
มากกว่า 30 ปีแต่ไม่เกิน 35 ปี	108	28.1
มากกว่า 35 ปี	44	11.5
รวม	384	100.0
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	74	19.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	152	39.6
อนุปริญญา/ปวส	86	22.4
ปริญญาตรี	62	16.1
สูงกว่าปริญญาตรี	10	2.6
รวม	384	100.0
4. ตำแหน่งงาน		
พนักงาน	274	71.4
ซูเปอร์ไวเซอร์	35	9.1
ช่างเทคนิค	47	12.2
วิศวกร	28	7.3
รวม	384	100.0
5. อายุการทำงาน (เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน)		
ไม่เกิน 1 ปี	70	18.2
มากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี	114	29.7
มากกว่า 3 ปีแต่ไม่เกิน 5 ปี	80	20.8
มากกว่า 5 ปี	120	31.3
รวม	384	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. แผนกที่สังกัด		
ฝ่ายผลิต	264	68.8
ฝ่ายวิศวกรรม	30	7.8
ฝ่ายซ่อมบำรุง	22	5.7
ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ	52	13.5
อื่น ๆ (คลังสินค้า)	16	4.2
รวม	384	100.0

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ผลดังต่อไปนี้

เพศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 คน ส่วนใหญ่เป็นพนักงานเพศชายจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 และพนักงานหญิงจำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 39.1

อายุ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 คน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปีแต่ไม่เกิน 30 ปี จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 รองลงมาเป็นกลุ่มที่อายุมากกว่า 30 ปีแต่ไม่เกิน 35 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 กลุ่มที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

ระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 คนส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส. จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4 กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 กลุ่มที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 และกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6

ตำแหน่งงาน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 คน ส่วนใหญ่มีตำแหน่งพนักงานจำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 71.4 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีตำแหน่งช่างเทคนิค จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 กลุ่มที่มีตำแหน่งซูเปอร์ไวเซอร์ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 และกลุ่มที่มีตำแหน่งวิศวกร จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3

อายุการทำงาน (เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน) พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 คน ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 รองลงมากลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 กลุ่มที่มีอายุการทำงาน

มากกว่า 3 ปีแต่ไม่เกิน 5 ปี จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 และกลุ่มที่มีอายุการทำงานไม่เกิน 1 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2

แผนกที่สังกัด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 384 คน ส่วนใหญ่สังกัดฝ่ายผลิต จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมาคือกลุ่มที่สังกัดฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายวิศวกรรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และกลุ่มที่สังกัดอื่น ๆ เช่นคลังสินค้า จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.2

4.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าตอบแทน

4.2.1 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านสื่อสาร ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.2 มีดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร

ข้อที่	ปัจจัยด้านการสื่อสาร	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ช่องทางการสื่อสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม	3.843	0.843	เห็นด้วย	2
2	ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ที่พนักงานได้รับ ครบถ้วน	3.791	0.835	เห็นด้วย	3
3	ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ที่พนักงานได้รับ มีการ Update ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ	3.744	0.909	เห็นด้วย	4
4	ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีประโยชน์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.047	0.746	เห็นด้วย	1

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยด้านการสื่อสาร	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
5	พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC	3.625	0.851	เห็นด้วย	5
	ในภาพรวม	3.810	0.695	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.810 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.695 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไป นาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีประโยชน์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.047 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.746

ลำดับที่ 2 ช่องทางการสื่อสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.843 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.843

ลำดับที่ 3 ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ที่พนักงานได้รับครบถ้วนพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.791 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.835

ลำดับที่ 4 ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ที่พนักงานได้รับ มีการ Update ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.744 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.909

ลำดับที่ 5 พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.625 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.851

4.2.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.3 มีดังนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการฝึกอบรม

ข้อที่	ปัจจัยด้านการฝึกอบรม	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม	3.796	0.852	เห็นด้วย	2
2	ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม	3.692	0.893	เห็นด้วย	3
3	ความถี่ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม	3.651	0.895	เห็นด้วย	4
4	พนักงานในบริษัทมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นอย่างดี	3.614	0.957	เห็นด้วย	5
5	พนักงานในบริษัทสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมกิจกรรม QCC ไปปฏิบัติได้เป็นอย่างดี	3.828	0.828	เห็นด้วย	1
	ในภาพรวม	3.716	0.760	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.716 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.760 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการฝึกอบรม ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 พนักงานในบริษัทสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมกิจกรรม QCC ไปปฏิบัติได้เป็นอย่างดี พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่า

เท่ากับ 3.828 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.760

ลำดับที่ 2 เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.796 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.852

ลำดับที่ 3 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.692 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.893

ลำดับที่ 4 ความถี่ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.651 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.895

ลำดับที่ 5 พนักงานในบริษัทมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นอย่างดี พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.614 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.957

4.2.3 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.4 มีดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร

ข้อที่	ปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{x}	S.D.		
1	ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม QCC ให้ประสบผลสำเร็จ	3.911	0.796	เห็นด้วย	1
2	พนักงานในบริษัทมีความเข้าใจนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นอย่างดี	3.739	0.864	เห็นด้วย	2

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
3	พนักงานในบริษัทสามารถนำนโยบายของผู้บริหารมาปฏิบัติกิจกรรม QCC ได้อย่างดี	3.667	0.787	เห็นด้วย	3
4	พนักงานในบริษัทมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายกับผู้บริหาร อย่างสม่ำเสมอ	3.583	0.863	เห็นด้วย	4
5	พนักงานส่วนใหญ่มีความเข้าใจในนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC	3.541	0.860	เห็นด้วย	5
	ในภาพรวม	3.688	0.696	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.688 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.696 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม QCC ให้ประสบผลสำเร็จ พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.911 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.796

ลำดับที่ 2 พนักงานในบริษัทมีความเข้าใจนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นอย่างดี พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.739 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.864

ลำดับที่ 3 พนักงานในบริษัทสามารถนำนโยบายของผู้บริหารมาปฏิบัติกิจกรรม QCC ได้อย่างดี พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.667 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.787

ลำดับที่ 4 พนักงานในบริษัทมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายกับผู้บริหารอย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.583 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.863

ลำดับที่ 5 พนักงานส่วนใหญ่มีความเข้าใจในนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.541 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.860

4.2.4 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะรับ ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.5 มีดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อที่	ปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	กิจกรรม QCC มีช่วยลดความเบี่ยงเบนจากงานประจำมากขึ้น	3.567	0.934	เห็นด้วย	5
2	กิจกรรม QCC เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความรู้ความสามารถมากขึ้น	3.942	0.701	เห็นด้วย	2
3	กิจกรรม QCC สร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานในบริษัทมากขึ้น	3.947	0.735	เห็นด้วย	1
4	กิจกรรม QCC สร้างโอกาสให้พนักงานได้รู้จักกับเพื่อนแผนกอื่นมากขึ้น	3.817	0.787	เห็นด้วย	3

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
5	กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานมากขึ้น	3.807	0.804	เห็นด้วย	4
	ในภาพรวม	3.816	0.647	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.816 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.647 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 กิจกรรม QCC สร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานในบริษัทมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.947 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.735

ลำดับที่ 2 กิจกรรม QCC เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความรู้ความสามารถมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.942 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.701

ลำดับที่ 3 กิจกรรม QCC สร้างโอกาสให้พนักงานได้รู้จักกับเพื่อนแผนกอื่นมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.817 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.787

ลำดับที่ 4 กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.807 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.804

ลำดับที่ 5 กิจกรรม QCC มีช่วยลดความเบื่อหน่ายจากงานประจำมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.567 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.934

4.2.5 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านค่าตอบแทน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านค่าตอบแทน ได้ผลการศึกษາแสดงในตารางที่ 4.6 มีดังนี้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านค่าตอบแทน

ข้อที่	ปัจจัยด้านค่าตอบแทน	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	รางวัลตอบแทนที่พนักงานได้รับจากการร่วมกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม	3.755	0.877	เห็นด้วย	1
2	กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีเงินเดือนเพิ่มมากขึ้น	3.463	1.046	เห็นด้วยปานกลาง	2
3	กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานได้รับโบนัสมากขึ้น	3.427	1.054	เห็นด้วยปานกลาง	3
4	กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีโอกาสเลื่อนตำแหน่งมากขึ้น	3.343	1.045	เห็นด้วยปานกลาง	5
5	กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีโอกาสได้ไปศึกษาดูงานต่างประเทศ	3.401	1.076	เห็นด้วยปานกลาง	4
	ในภาพรวม	3.478	0.897	เห็นด้วยปานกลาง	

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านค่าตอบแทน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.478 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.897 และเมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านค่าตอบแทน ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 รางวัลตอบแทนที่พนักงานได้รับจากการร่วมกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.755 และ

พนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.877

ลำดับที่ 2 กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีเงินเดือนเพิ่มมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.463 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.046

ลำดับที่ 3 กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานได้รับโบนัสมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.427 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.054

ลำดับที่ 4 กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีโอกาสได้ไปศึกษาดูงานต่างประเทศ พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.401 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.076

ลำดับที่ 5 กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีโอกาสเลื่อนตำแหน่งมากขึ้น พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.343 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.045

4.2.6 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ได้ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 4.7 มีดังนี้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น และลำดับที่ของการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน

ปัจจัยด้านองค์การ	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
การสื่อสาร (COM)	3.810	0.695	เห็นด้วย	2
การฝึกอบรม (TRA)	3.716	0.760	เห็นด้วย	3

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ปัจจัยด้านองค์การ	n = 384		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
นโยบายผู้บริหาร (POL)	3.688	0.696	เห็นด้วย	4
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN)	3.816	0.647	เห็นด้วย	1
ค่าตอบแทน (COMP)	3.478	0.897	เห็นด้วยปานกลาง	5
ในภาพรวม	3.702	0.616	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์พบว่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.702 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.616 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็น ในแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.816 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.647

ลำดับที่ 2 ด้านการสื่อสาร พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.810 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.695

ลำดับที่ 3 ด้านการฝึกอบรม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.716 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.760

ลำดับที่ 4 ด้านนโยบายผู้บริหาร พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.688 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.695

ลำดับที่ 5 ด้านค่าตอบแทน พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.478 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.897

4.3 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ซึ่งประกอบด้วย ด้านการตัดสินใจ ด้านการปฏิบัติการและด้านกระบวนการประเมินผล

4.3.1 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.8 มีดังนี้

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

ข้อที่	ด้านการตัดสินใจ	n = 384		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการคัดเลือกสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม QCC	3.536	0.896	มาก	5
2	ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.713	0.775	มาก	1
3	ท่านมีส่วนร่วมในการคัดเลือกประธานกลุ่มกิจกรรม QCC	3.546	0.847	มาก	4
4	ท่านมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการทำกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.609	0.829	มาก	2
5	ท่านมีส่วนร่วมในการติดต่อหน่วยงานอื่นในบริษัทเพื่อทำกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.578	0.826	มาก	3
6	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก	3.515	0.867	มาก	6
ในภาพรวม		3.583	0.661	มาก	

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.583 โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.661 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.713 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.775

ลำดับที่ 2 ท่านมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการทำกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.609 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.829

ลำดับที่ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการติดต่อหน่วยงานอื่นในบริษัทเพื่อทำกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.515 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.867

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการคัดเลือกประธานกลุ่มกิจกรรม QCC พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.546 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.847

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการคัดเลือกสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม QCC พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.536 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.896

ลำดับที่ 6 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.515 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.896

4.3.2 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.9 มีดังนี้

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

ข้อที่	ด้านปฏิบัติการ	n = 384		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.734	0.749	มาก	3
2	ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.749	0.761	มาก	2
3	ท่านมีส่วนร่วมในการเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.697	0.752	มาก	6
4	ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.719	0.787	มาก	4
5	ท่านสมัครใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม QCC เสมอ เมื่อบริษัทเปิดโอกาสให้เข้าร่วม	3.776	0.762	มาก	1
6	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านปฏิบัติการในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก	3.718	0.767	มาก	5
ในภาพรวม		3.730	0.630	มาก	

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.730 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.630 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านสมัครใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม QCC เสมอ เมื่อบริษัทเปิดโอกาสให้เข้าร่วม พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.776 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.762

ลำดับที่ 2 ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.739 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.761

ลำดับที่ 3 ท่านมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.734 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.749

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.719 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.787

ลำดับที่ 5 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านปฏิบัติการในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.718 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.767

ลำดับที่ 6 ท่านมีส่วนร่วมในการเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.697 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.752

4.3.3 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.10 มีดังนี้

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

ข้อที่	ด้านกระบวนการประเมินผล	n = 384		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.494	0.936	ปานกลาง	5
2	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.432	0.945	ปานกลาง	6
3	ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินกิจกรรม QCC กับเกณฑ์มาตรฐาน อย่างสม่ำเสมอ	3.536	0.924	มาก	4
4	ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไข และปรับปรุงกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ	3.609	0.860	มาก	2
5	ท่านมีส่วนร่วมในการติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม QCC เป็นระยะ	3.614	0.815	มาก	1
6	ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก	3.557	0.894	มาก	3
ในภาพรวม		3.540	0.792	มาก	

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.540 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.792 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล ในแต่ละข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ท่านมีส่วนร่วมในการติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม QCC เป็นระยะ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.614 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.815

ลำดับที่ 2 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไข และปรับปรุงกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.609 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.860

ลำดับที่ 3 ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.557 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.894

ลำดับที่ 4 ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินกิจกรรม QCC กับเกณฑ์มาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.536 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.924

ลำดับที่ 5 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.494 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.936

ลำดับที่ 6 ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.432 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.945

4.3.4 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

จากการวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมประกอบด้วย ด้านการตัดสินใจ ด้านปฏิบัติการ และด้านกระบวนการประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4.11 มีดังนี้

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการมีส่วนร่วม และลำดับที่ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

ด้านที่	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)	n = 384		ระดับการมีส่วนร่วม	ลำดับที่
		\bar{X}	S.D.		
1	ด้านการตัดสินใจ (DEC)	3.583	0.661	มาก	2
2	ด้านปฏิบัติการ (IMP)	3.730	0.630	มาก	1
3	ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA)	3.540	0.792	มาก	3
โดยรวม		3.618	0.620	มาก	

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์พบว่าพนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.618 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.620 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ในแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ด้านปฏิบัติการ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.730 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.630

ลำดับที่ 2 ด้านการตัดสินใจ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.583 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.661

ลำดับที่ 3 ด้านกระบวนการประเมินผล พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.540 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.792

4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม(TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.669	4.239	0.000**
การสื่อสาร (COM)	0.107	1.799	0.073
การฝึกอบรม (TRA)	0.130	2.190	0.029*
นโยบายผู้บริหาร (POL)	0.234	3.956	0.000**
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN)	0.200	3.893	0.000**
ค่าตอบแทน (COMP)	0.114	3.114	0.002**

$R = 0.721$; $R^2 = 0.520$; $SEE = 0.460$; $F = 82.00$; $p\text{-value} = 0.000^{**}$

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 1: การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

จากตารางที่ 4.12 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.520 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ได้ร้อยละ 52.0 โดย นโยบายผู้บริหาร มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_3 = 0.234$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ($b_4 = 0.200$) ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 การฝึกอบรม ($b_2 = 0.130$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และตัวแปรลำดับสุดท้ายที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจใน

เชิงเส้นตรง คือ ค่าตอบแทน ($b_5 = 0.114$) ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ในส่วนของการสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ด้านการตัดสินใจ (DEC) ได้ดังสมการ

$$DEC = 0.669^{**} + 0.107COM + 0.130*TRA + 0.234^{**}POL + 0.200^{**}BEN + 0.114^{**}COMP$$

4.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	1.691	9.399	0.000**
การสื่อสาร (COM)	0.022	0.320	0.749
การฝึกอบรม (TRA)	0.285	4.205	0.000**
นโยบายผู้บริหาร (POL)	0.033	0.486	0.627
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN)	0.138	2.345	0.002*
ค่าตอบแทน (COMP)	0.073	1.734	0.084

$R = 0.560$; $R^2 = 0.314$; $SEE = 0.525$; $F = 34.581$; $p\text{-value} = 0.000^{**}$

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 2: การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ จากตารางที่ 4.13 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.314 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

ได้ร้อยละ 31.4 โดย การฝึกอบรม มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_2 = 0.285$) ซึ่งมีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ($b_4 = 0.138$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนการสื่อสาร นโยบายผู้บริหารและคำตอบแทน ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ด้านการปฏิบัติการ (IMP) ได้ดังสมการ

$$IMP = 1.691^{**} + 0.022COM + 0.285^{**}TRA + 0.033POL + 0.138^{*}BEN + 0.073COMP$$

4.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม(TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และคำตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.104	0.559	0.577
การสื่อสาร (COM)	0.152	2.170	0.031*
การฝึกอบรม (TRA)	0.161	2.301	0.022*
นโยบายผู้บริหาร (POL)	0.196	2.821	0.005**
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN)	0.187	3.090	0.002**
คำตอบแทน (COMP)	0.237	5.484	0.000**

$$R = 0.733 ; R^2 = 0.538 ; SEE = 0.542 ; F = 87.906 ; p\text{-value} = 0.000^{**}$$

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 3: การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

จากตารางที่ 4.14 พบว่า มีค่า R^2 เท่ากับ 0.538 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัว สามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล ได้ร้อยละ 53.8 โดย ค่าตอบแทน มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_5 = 0.237$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ นโยบายผู้บริหาร ($b_3 = 0.196$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ($b_4 = 0.187$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนการฝึกอบรม ($b_2 = 0.161$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และการสื่อสาร ($b_1 = 0.152$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) ได้ดังสมการ

$$EVA = 0.104 + 0.152 * COM + 0.161 * TRA + 0.196 * POL + 0.187 * BEN + 0.237 * COMP$$

4.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

ตัวแปร	b_j	t	p-value
ค่าคงที่	0.821	5.842	0.000**
การสื่อสาร (COM)	0.093	1.766	0.078

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ตัวแปร	b_j	t	p-value
การฝึกอบรม (TRA)	0.192	3.626	0.000**
นโยบายผู้บริหาร (POL)	0.154	2.930	0.004**
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN)	0.175	3.818	0.000**
ค่าตอบแทน (COMP)	0.141	4.320	0.000**

$R = 0.753$; $R^2 = 0.568$; $SEE = 0.410$; $F = 99.286$; $p\text{-value} = 0.000**$

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมมติฐานที่ 4: การสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

จากตารางที่ 4.15 พบว่ามีค่า R^2 เท่ากับ 0.538 แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัว สามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม ได้ร้อยละ 53.8 โดย การฝึกอบรม มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลในเชิงเส้นตรงมากที่สุด ($b_2 = 0.192$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมาคือ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ($b_4 = 0.175$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นโยบายผู้บริหาร ($b_3 = 0.154$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และค่าตอบแทน ($b_5 = 0.141$) มีผลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมในเชิงเส้นตรง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนการสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม ซึ่งสามารถแสดงสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพโดยรวม (TOT) ได้ดังสมการ

$$TOT = 0.821** + 0.093COM + 0.192**TRA + 0.154**POL + 0.175**BEN + 0.141**COMP$$

4.8 ข้อเสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

จากแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อเสนอแนะอื่น ๆ โดยเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ดังนี้

1. พนักงานต้องการให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถของพนักงาน
2. พนักงานต้องการให้หัวหน้า สนับสนุนการทำกิจกรรม QCC เช่น ปรึกษา และให้คำแนะนำในการทำกิจกรรม QCC
3. พนักงานต้องการให้มีเวลา ในการลงมือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ เพราะในปัจจุบันมีเวลาทำงานแต่ในไลน์การผลิตอย่างเดียว จนไม่มีเวลาร่วมกิจกรรม
4. พนักงานต้องการให้มีการนำเรื่อง การร่วมในกิจกรรม QCC มาเป็นเกณฑ์พิจารณาการปรับเงินเดือน และ โบนัสประจำปีด้วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการสรุปผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ตามลำดับ ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นพนักงานเพศชายจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 และพนักงานหญิงจำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 39.1

อายุ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 25 ปีแต่ไม่เกิน 30 ปี จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30 ปีแต่ไม่เกิน 35 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 28.1 กลุ่มที่มีอายุไม่เกิน 25 ปี จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 19.3 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 35 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5

ระดับการศึกษา ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีระดับการศึกษานุปริญญา/ปวส. จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4 กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 กลุ่มที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1 และกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6

ตำแหน่งงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีตำแหน่งพนักงาน จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 71.4 รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีตำแหน่งช่างเทคนิค จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 กลุ่มที่มีตำแหน่งซูเปอร์ไวเซอร์ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 และกลุ่มที่มีตำแหน่งวิศวกร จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.3

อายุการทำงาน (เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุการทำงานมากกว่า 5 ปี จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 รองลงมากลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 3 ปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 29.7 กลุ่มที่มีอายุการทำงานมากกว่า 3 ปีแต่ไม่เกิน 5

ปี จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 และกลุ่มที่มีอายุการทำงานไม่เกิน 1ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2

แผนกที่สังกัด ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่สังกัดฝ่ายผลิต จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมาคือกลุ่มที่สังกัดฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายวิศวกรรม จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 กลุ่มที่สังกัดฝ่ายซ่อมบำรุง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และกลุ่มที่สังกัดอื่น ๆ เช่นคลังสินค้า จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.2

5.1.2 ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน

ระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านการสื่อสาร การฝึกอบรม นโยบายผู้บริหาร ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและค่าตอบแทน ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.702 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.616 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็น ในแต่ละด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.816 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.647 การสื่อสาร พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.810 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.695 การฝึกอบรม พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.716 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.760 นโยบายผู้บริหาร พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.688 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.695 และค่าตอบแทน พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.478 และพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.897

5.1.3 ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.618 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.620 และเมื่อพิจารณาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ใน

แต่ละด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านปฏิบัติการ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.730 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.630 ด้านการตัดสินใจ พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.583 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.661 และด้านกระบวนการประเมินผล พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.540 และพนักงานแต่ละคนมีระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.792

5.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ (DEC) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทำนายระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ พบว่า นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ส่วนการฝึกอบรม (TRA) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในขณะที่การสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ

5.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านปฏิบัติการ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ (IMP) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทำนายระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ พบว่า การฝึกอบรม (TRA) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ (IMP) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ (IMP) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในขณะที่การสื่อสาร (COM) นโยบายผู้บริหาร (POL) และค่าตอบแทน (COMP) ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ

5.1.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทำนายระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล พบว่า การสื่อสาร (COM) และการฝึกอบรม (TRA) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ส่วนนโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

5.1.7 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม (TOT) โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทำนายระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม จากผลการวิจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม พบว่า การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม (TOT) ที่ระดับนัยสำคัญ

ทางสถิติ 0.01 ในขณะที่ การสื่อสาร (COM) ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 วิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

โดยแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) พบว่า

ด้านการปฏิบัติการ มีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.731 ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าพนักงานได้ร่วมลงมือปฏิบัติงานจริง มีส่วนร่วมในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ สุวัสสา สวัสดิมงคล (2552) ที่ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกง ซึ่งพบว่าการมีส่วนร่วมด้านปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้การที่พนักงานโรงไฟฟ้าบางปะกงมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับมาก นั้นอาจเนื่องมาจากโรงไฟฟ้าบางปะกงมีความมุ่งมั่นที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยกำหนดเป็นนโยบายสิ่งแวดล้อมและมีหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการจัดสรรทรัพยากรด้านบุคคล เวลา การฝึกอบรมและงบประมาณอย่างเพียงพอ

ด้านการตัดสินใจ มีระดับการมีส่วนร่วมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.583 ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าพนักงานได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เลือกปัญหาที่นำมาทำกิจกรรม มีส่วนร่วมในการคัดเลือกพนักงาน ผู้นำกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวัสสา สวัสดิมงคล (2552) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงไฟฟ้าบางปะกงด้านการตัดสินใจ มีระดับมาก

ด้านกระบวนการประเมินผล มีระดับการมีส่วนร่วมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.541 แต่ต่ำกว่าด้านอื่น ๆ ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่า พนักงานระดับปฏิบัติการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมน้อย อันเนื่องมาจากนโยบายของบริษัท ซึ่งมักจะมอบหมายการประเมินผลให้กับผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ราม ทิพย์รส (2547) ที่ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของพนักงานบริษัทเอ็นอีซี โทकिन อเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งพบว่าพนักงานมีส่วนร่วมในด้านประเมินผลต่ำกว่าด้านอื่น อาจเนื่องมาจาก ในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่คณะกรรมการจัดกิจกรรมหรือผู้บริหารจะเป็นผู้ประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมาซึ่งเป็นกลุ่มคนจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับพนักงานทั้งหมด

5.2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี สามารถนำผลการทดสอบสมมติฐานมาอภิปรายได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ผลการทดสอบ อิทธิพลจากตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว พบว่า ปัจจัยด้านการฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจ (DEC) ซึ่งปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว สามารถอธิบายการผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการตัดสินใจถึงร้อยละ 52.0 ตัวแปรด้านนโยบายผู้บริหาร (DEC) มีผลต่อการมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ (DEC) มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภวรรณ ภิญญธรรมากร (2542) ที่พบว่า ปัจจัยอันได้แก่ ความร่วมมือจากเพื่อนร่วมงาน กิจกรรมส่งเสริมให้ด้านการฝึกอบรม และหัวข้อนโยบายบริหารขององค์กร มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC

ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าสาเหตุที่พนักงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหารมากที่สุด เนื่องจากเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติ ปรับปรุงและเป้าหมายขององค์กร รวมทั้งพันธกิจขององค์กรที่แสดงออกต่อสาธารณชน ลูกค้า และบุคคลในองค์กรที่แสดงถึงความมุ่งมั่นในการดำเนินงานซึ่งจุดนี้เองที่ผู้วิจัยเห็นว่าเมื่อผู้บริหารมุ่งมั่นที่จะทำกิจกรรม QCC ให้สำเร็จเป็นเหตุให้พนักงานเข้าร่วม และมีส่วนผลักดันให้กิจกรรม QCC สำเร็จไปได้ด้วยดี

สมมติฐานที่ 2 ผลการทดสอบ อิทธิพลจากตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว พบว่า ปัจจัยด้านการฝึกอบรม (TRA) และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการ (IMP) ซึ่งปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว สามารถอธิบายการผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านการปฏิบัติการร้อยละ 31.4 ตัวแปรด้านการฝึกอบรม (TRA) มีผลต่อการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ (IMP) มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มยุรี เลิศวัฒนกุลศิริ (2540) ที่พบว่า การฝึกอบรมและพัฒนา เป็นการสร้างทัศนคติที่ดี ก่อให้เกิดการแข่งขันในเชิงสร้างสรรค์ผลงานให้กับองค์กร

ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าสาเหตุพนักงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการฝึกอบรมมากที่สุดเพราะในปัจจุบันธุรกิจต่างมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การฝึกอบรมจะทำให้พนักงานมีการเรียนรู้ พัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ ทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำงาน โดยมุ่งพัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถ

สมมติฐานที่ 3 ผลการทดสอบ อิทธิพลจากตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว พบว่า ปัจจัยด้านการสื่อสาร (COM) การฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผล (EVA) ซึ่งปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว สามารถอธิบายการผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ด้านกระบวนการประเมินผลร้อยละ 53.8 ตัวแปรด้านค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมด้านกระบวนการประเมินผล

(EVA) มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วรรณารถ แสงมณี (2547:9-1) ได้ให้ความหมายของค่าตอบแทนว่า การจ่ายให้กับการทำงานที่อาจเรียกว่าเป็นค่าจ้างหรือเงินเดือนก็ได้ เงินค่าจ้างหมายถึง เงินที่คนงานได้รับโดยถือเกณฑ์จำนวนชั่วโมงการทำงาน ค่าจ้างจะขึ้นลงตามชั่วโมงการทำงาน ส่วนเงินเดือนได้แก่รายได้ที่ได้รับประจำ ในจำนวนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามชั่วโมงการทำงานหรือจำนวนผลผลิต

ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าสาเหตุพนักงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการค่าตอบแทนมากที่สุด เพราะเป็นสิ่งที่จูงใจและสร้างขวัญกำลังใจแก่พนักงานให้ทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งเป็นการส่งเสริมความร่วมมือจากพนักงาน ความเข้าใจอันดีต่อกันระหว่างพนักงานและองค์กร

สมมติฐานที่ 4 ผลการทดสอบ อิทธิพลจากตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัว พบว่า ปัจจัยด้านการฝึกอบรม (TRA) นโยบายผู้บริหาร (POL) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (BEN) และค่าตอบแทน (COMP) มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม (TOT) ซึ่งปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว สามารถอธิบายการผันแปรของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยรวม (TOT) ร้อยละ 56.8

ปัจจัยด้านการฝึกอบรม พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม มีการรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรม QCC เพื่อที่จะนำความรู้ที่ได้รับมาทำกิจกรรมเพื่อเพิ่มผลผลิต และเพิ่มคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ประภาพร ศรีสถิตธรรม (2543) ที่พบว่า กรรมการชุมชนที่เคยได้รับการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม จะมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนเขตเทศบาลนครจังหวัดนครราชสีมา มากกว่ากรรมการชุมชนที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม

ปัจจัยด้านนโยบายผู้บริหาร เนื่องจากผู้บริหารบริษัทชินส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี กำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการทำกิจกรรม QCC เพื่อเพิ่มผลผลิต และเพิ่มคุณภาพ อีกทั้งเพื่อต้องการให้พนักงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้ใช้เหตุและผลในการวิเคราะห์ปัญหาต่าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บรรจง จันทมาศ (2546) กล่าวว่า นโยบายคุณภาพหมายถึงข้อความที่ลงนามโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เพื่อแสดงให้เห็นถึงเจตนารมณ์ ความมุ่งมั่นในด้านคุณภาพและเป็นการกำหนดทิศทางวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร นอกจากนั้นยังเป็นกรอบหรือแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กร ได้ปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

ปัจจัยด้านผลประโยชน์และค่าตอบแทน ทั้งนี้เพราะว่าบริษัทชินส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรม จะจัดทำกิจกรรม QCC เพื่อผลประโยชน์ต่อองค์กรและพนักงาน และมีการประกวดกิจกรรม QCC ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุวิสา สวัสดิ (2552) ที่พบว่า ปัจจัยผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร ในทางบวก

ปัจจัยการสื่อสาร ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วม โดยรวม เนื่องจาก การประชาสัมพันธ์ ไม่ค่อยมีการปรับให้ทันสมัย ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยขวัญตา กิระวิสาสกิจ (2540) ที่พบว่า

พฤติกรรมความคิดต่อสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในโครงการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

5.3. ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. จากการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) โดยปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือ การฝึกอบรม รองลงมาคือ ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ นโยบายผู้บริหารและค่าตอบแทน ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าพนักงานจะให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมเป็นอย่างมาก ดังนั้นองค์กรควรจะพัฒนาการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการทำกิจกรรม QCC โดยมุ่งให้พัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถของพนักงาน รองลงมาคือผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ องค์กรควรจะต้องมีการเพิ่มผลประโยชน์ตอบแทนพนักงาน เช่น สภาพการทำงานที่ดีขึ้น นโยบายผู้บริหาร ถือว่าเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร ผู้บริหารในองค์กรควรกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับกิจกรรม QCC และค่าตอบแทน องค์กรควรจะนำหัวข้อกิจกรรม QCC เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลประจำปี เช่น เงินเดือน โบนัส

2. จากผลศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) พบว่า พนักงานมีระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นองค์กรต้องรักษาและพัฒนาการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการ และด้านการตัดสินใจ เช่น มีการพบปะพูดคุยกับพนักงานถึงปัญหาต่างๆ มีอุปกรณ์ เครื่องมือ อะไรบ้างที่ขาดแคลนเพิ่มเติม และรับฟังความคิดเห็นเมื่อมีการนำเสนอจากพนักงาน ด้านการตัดสินใจ ต้องมีการให้อำนาจการตัดสินใจกับพนักงานในการดำเนินกิจกรรม หากว่าพนักงานสามารถปฏิบัติได้ทันที เพื่อให้เกิดความรู้สึกรักและมีความเป็นเจ้าขององค์กร การปรับปรุงการมีส่วนร่วมด้านกระบวนการประเมินผล โดยการเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็น มีส่วนในการกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน มีส่วนในการกำหนดวิธีการแก้ไขปรับปรุง และมีส่วนในการติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม QCC องค์กรต้องอำนวยความสะดวกจัดทำกล่องรับความคิดเห็นหรือคำแนะนำต่าง ๆ ที่องค์กรควรจะต้องปรับปรุง ซึ่งข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับ จะมีส่วนช่วยในการกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานกิจกรรม QCC ในอนาคต

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) พนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชั้นนำขนาด นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรีเท่านั้น ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพิจารณาประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังบริษัทชั้นนำอื่นในนิคมอุตสาหกรรมอื่น เพื่อแสวงหาความร่วมมือในการพัฒนากิจกรรม QCC ต่อไป
2. ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น เช่นกลุ่มอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอ และกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรม QCC ด้านอื่น เช่น ด้านผู้นำ ด้านสภาพการทำงาน ด้านความรับผิดชอบในหน้าที่ เพื่อนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุง การมีส่วนร่วมกิจกรรม QCC ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2553. ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม. [Online]. Available :

<http://www.diw.go.th>

กริช สืบสนธิ์. 2538. วัฒนธรรมและพฤติกรรมกรรมการสื่อสารในองค์กร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. 2547. ระบบการควบคุมคุณภาพที่หน้างานคิวซีเซอร์เคิล. พิมพ์ครั้งที่

6. กรุงเทพฯ ฯ : เทคนิคอล แอป โพรซ เคาน์เซลลิ่ง แอนด์ เทรนนิ่ง.

เขมราชู ชัมภรัตน์. 2544. “การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมของสมาชิกสภาองค์กร

บริหารส่วนตำบล: ศึกษาเฉพาะกรณี กิ่งอำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี.” ภาค

นิพนธ์ศิลปศาสตร.สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ขวัญดา กิระวิสาสกิจ. 2545. “ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในโครงการการบริหารคุณภาพ

โดยรวม (TQM) ของพนักงานบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน).” สารนิพนธ์

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทร

วิโรฒ.

เครือวัลย์ ลีมอภิชาติ. 2531. หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา: แนวทางการเขียน

โครงการและการบริหารโครงการ. กรุงเทพฯ ฯ : สยามศิลป์การพิมพ์.

จำลองชัย ขุนพลแก้ว และคณะ. 2544. หลักการเพิ่มผลผลิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : สถาบัน

เพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.

เจริญ ภัสระ. 2540. “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินงานภาครัฐ.” วารสารสมาคมรัฐ

ประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย. 12 (พฤษภาคม 2540) : 1 3.

เจริญ วัชรรังษี. 2524. การควบคุมคุณภาพสมัยใหม่ : Modern Quality Control. กรุงเทพฯ ฯ :

อักษรประเสริฐ.

จินตนา บุญชวน. 2541. “การศึกษาความต้องการและการจัดรูปแบบเกี่ยวกับสวัสดิการการเงิน

และค่าตอบแทนอื่นของข้าราชการครู.” การวิจัยกรุงเทพ ฯ กองวิชาการการบริหารงาน

บุคคล, สำนักงานข้าราชการครู.

ฉายศิลป์ เชื้อชาญพิพัฒน์ และคณะ. 2537. การบริหาร. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย

ธรรมศาสตร์.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ ฯ : เทพนิมิตการ

พิมพ์.

- นภา ศรีพรรณกุล. 2533. "ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ."
วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร
ศาสตร์.
- นิตย์ สัมมาพันธ์. 2532. การบริหารคุณภาพแบบญี่ปุ่น (Japanese Quality Management : QC
Circle). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. กลวิธีแนวทางวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงาน
พัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ : ศักดิ์โสภารพิมพ์.
- น้อย ศิริโชค. 2544. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า.
- บรรจง จันทมาศ. 2546. ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ :
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2545. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประวิทย์ จงวิศาล. 2531. หลักการบริหารคิวซี. กรุงเทพฯ : เจริญผล.
- ประวิทย์ จงวิศาล และวิจิตร จงวิศาล. 2527. คู่มือทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงาน. กรุงเทพฯ :
เจริญผล.
- ประภาพร ศรีสถิตย์ธรรม. 2543. "การมีส่วนร่วมของคณะกรรมการชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม : ศึกษาเฉพาะกรณีของชุมชนในเขตเทศบาลนคร จังหวัดนครราชสีมา." วิทยานิพนธ์
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(รัฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2539. จิตวิทยาการบริหารงานบุคคล. กรุงเทพฯ : กรุงเทพฯซอฟต์แวร์
เทคโนโลยีเฮ้าส์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ :
ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พนม วิจิตรจัน. 2545. "เจตคติของพนักงานที่มีต่อการนำการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาบุคลากร
กรณีศึกษา: บริษัท อินเทล ลิฟวิ่ง จำกัด." ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2548. ระเบียบวิธีวิจัย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พิชิต สุขเจริญผล. 2535. การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ไพรัตน์ เดชะรินทร์. 2527. "นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชนบทในยุทธศาสตร์การ
พัฒนาในปัจจุบัน." หน้า 6-7. ใน ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. การมีส่วนร่วมของประชาชนใน
การพัฒนา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุขมหาวิทยาลัยมหิดล.

- ไพโรจน์ สุขสัมฤทธิ์. 2531. "การมีส่วนร่วมของประชาชน." วารสารพัฒนาชุมชน. 2(1) : 24-30.
- มัลลิกา ดันสอน. 2545. กลยุทธ์ธุรกิจ (Business Strategy). กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- มยุรี เลิศวัฒนะกุลศิริ. 2540. "การรับรู้และความพึงพอใจของผู้บริหารต่อโครงการวางแผนพัฒนาสายอาชีพพนักงาน ศึกษากรณี : บริษัทในกลุ่มมหพันธ์." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ยงยุทธ เกษสาคร. 2548. ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ปิ่นนครชัย.
- บุษย์ ไกรวรรณ. 2553. พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. 2526. หลักการพัฒนารวมชนและพัฒนารวมชนบท. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดไทยอนุเคราะห์ไทย.
- โยชิโอะ คอนโคะ. 2540. การควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร. แปลโดย วรภัทร์ ภูเจริญ. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- รังสิมา หอมเศรษฐี. 2542. "ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพจิตของพนักงานที่ถูกลดค่าตอบแทน" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ราตรี วีระเศรษฐ์. 2544. "การศึกษาทัศนคติ และปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรม QCC ของพนักงานกรณีศึกษาบริษัทในกลุ่มเนชั่นแนลไทย." สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ราม ทิพย์รส. 2547. "การมีส่วนร่วมของพนักงานในการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา บริษัท เอ็นอีซี โทคิน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด." วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณารด แสงมณี. 2544. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วรรณารด แสงมณี. 2547. การบริหารทรัพยากรมนุษย์/งานบุคคล. กรุงเทพฯ : ประสิทธิ์ภัณฑ์ แอนด์พริ้นติ้ง.
- วิจURY สิมะโชคดี. 2541. 7 New QC Tools เครื่องมือสู่คุณภาพยุคใหม่. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วิรัช วิรัชภววรรณ. 2532. หลักการพัฒนารวมชน การพัฒนารวมชนประยุกต์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วุฒิชัย จำนงค์. 2523. แนวความคิดเรื่องพฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พีระพัสณา.

- ศุภชัย อาชีวะระงับโรค. 2547. **Practical PDCA: แก้ปัญหาและปรับปรุงงานเพื่อความสำเร็จ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศิริพร ขอพรกลาง. 2546. **ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สกายบุ๊กส์.
- ศิริวรรณ เสรวีรัตน์. 2538. **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ : พัฒนาการศึกษา.
- ศุภวรรณ ภิญโญธรรมากร. 2542. “การรับรู้เกี่ยวกับกิจกรรมควิซีซีของพนักงานในองค์การเอกชน กรณีศึกษา บริษัท เอ.พี.ฮอนด้า จำกัด.” ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์) โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมพร สุทัศนีย์. 2542. **มนุษย์สัมพันธ์.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). 2532. **Basic QC Circle.** กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สถิตย์ ริยะตานนท์. 2547. “การศึกษาผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่มวงจรรควบคุมคุณภาพ (QCC: Quality Control Circle) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต SMEs กลุ่มอุตสาหกรรมกลางในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สากล สถิตวิทยานันท์. 2532. **ภูมิศาสตร์ชนบท.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สิน พันธุ์พินิจ. 2547. **เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ : วิทย์พัฒนา.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2540. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ : เฟื่องฟ้าพรินต์ติ้ง.
- สุภาวดี สมุทธะประภูต. 2537. “การทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงาน (QC. CIRCLE): ศึกษากรณี บริษัทในกลุ่ม KPN.” ภาคนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์) โครงการบัณฑิตศึกษาการพัฒนาศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุรศักดิ์ นานานุกูล และคณะ. 2529. **คู่มือ Q.C หลักการพื้นฐานของกลุ่มสร้างคุณภาพงานในญี่ปุ่นและไทย.** กรุงเทพฯ : ธนาคารกรุงเทพ.
- สุวิมล ตีรกานันท์. 2549. **การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคม: แนวทางปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุวัตสา สุวัตติมงคล. 2552. “การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในองค์กรของพนักงาน
โรงไฟฟ้าบางปะกง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ
อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อนูวรรตน์ ศิลาเหลืองอำไพ. 2546. เอกสารการสัมมนาเผยแพร่แนวคิด TQM. กรุงเทพฯ : ไทย
วัฒนาพานิช.
- อุเมตะ มาซาโอะ. 2546. หลักการ 7 ประการสู่ความสำเร็จของ TQM. แปลโดย ศัญญา เศรษฐ
พิทยากุล. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- อิโตชิ คุเมะ. 2546. วิธีทางสถิติเพื่อการพัฒนาคุณภาพ. แปลโดย วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. พิมพ์
ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- Atkinson, J. W. 1957. **Motivational Determinates of Risk-Taking Behavior.** Psychological
Review 64. No. 6
- Cohen, J. M. and Uphoff, N.T. 1977. **Rural Development Participation: Concept and
Measures for Project Design, Implementation and Evaluation.** New York : Cornell
University
- Kotler, P. 2000. **Marketing Management.** 10 nd ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Besterfield, D.H. et. al . 1999. **Total Quality Management.** 2nd ed. New Jersey : Prentice-Hall.
- Bellow R.et al. 1967. **Executive Skills.** New Jersey : Prentice-Hall.
- Guralnik, D.B. 1970. **Webster’s New World Dictionary.** Second College ed. New York.
- Hodgetts, R.M. 1999. **Modern Human Relations at Work.** 7th ed. Dryden Press. New York :
Harcourt Brace College, Publishers.
- Juran, J.M. 1992. **Juran on Quality By Design.** New York : The Free Press.
- Juran, J.M. and Gryna F.M. 1993. **Quality Planning and Analysis.** 3rd ed. New York :
McGraw-Hill.
- Kepner C.H. and Tregoe B.B. 1981. **The New National Manager.** New Jersey : Kepne-
Tregoe.
- Newman, W. H. and Summer C. E. 1961. **The Process of Management.** New Jersey : Prentice
-Hall.
- Ramos, L.A.A. and L.B, Fletcher. 1982. **Planning for Rural Development with Popular
Participation.** Iowa : Department of Economics, Iowa State University.

Terry, G.R. 1977. **Principles of Management**. 7th ed. Homewood : Richard D. Irwin.

Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE). 1980. **QC Circle Koryo**. Tokyo : Union of Japanese Scientists and Engineers.

United Nations. 1975. **Popular Participation in Decision Making for Development**. New York : United Nations Publication.

ภาคผนวก ก
เอกสารวิทยาลัยการบริหารและจัดการ



ประกาศวิทยาลัยการบริหารและการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ 37 / 2553
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

วิทยาลัยการบริหารและการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดย
ความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม ซึ่งได้รับ
อนุมัติเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2553 ให้ดำเนินการ ดังนี้

นายพนพล ทามวงศ์ รหัสประจำตัว 52631326 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อกรรม
มีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคม
อุตสาหกรรมอมตะนคร จ.ชลบุรี (FACTORS AFFECTING TO PARTICIPATE QUALITY CONTROL
CIRCLE ACTIVITY (QCC) OF OPERATORS IN AUTOMOTIVE PARTS COMPANY AMATA
NAKORN INDUSTRIAL ESTATE CHONBURI PROVINCE)" โดยมี ดร.ณัฐวุฒิ โรจนันธุ์ดิลก เป็น
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้
เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน 2553

อ. ๓๐๖/

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)
รักษาการแทนคณบดีวิทยาลัยการบริหารและการ



ที่ ศธ 0524.25 / 090

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

7 กุมภาพันธ์ 2554

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนพพล หามวงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุม
คุณภาพ (OCC) ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จ.ชลบุรี" โดยมี
ดร.ณัฐวุฒิ โรจนันธุ์ศิริกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.จิระเสถียร ศรีเมธสุนทร เป็นอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2553 วิทยาลัย
การบริหารและจัดการ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายนพพล หามวงศ์ เก็บรวบรวม
ข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระเสถียร ศรีเมธสุนทร)
คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ

ส่วนบริหารงานทั่วไป
โทร 0 2329 8521-2

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามประกอบการศึกษาวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) ของ
พนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัด
ชลบุรี

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลของการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความจริง และขอความกรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อ แบบสอบถามนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ข้อมูลที่ได้จะนำไปประกอบวิทยานิพนธ์เท่านั้น ขอรับรองว่าคำตอบของท่านถือเป็นความลับและจะไม่มีผลกระทบใด ๆ เกิดขึ้นแก่ผู้ตอบแบบสอบถามและจะเสนอข้อมูลในภาพรวมที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านองค์การของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 18 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

นายพนพล หามวงศ์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย \surd ลงในช่อง () ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() ไม่เกิน 25 ปี

() มากกว่า 25 แต่ไม่เกิน 30 ปี

() มากกว่า 30 ปี แต่ไม่เกิน 35 ปี

() มากกว่า 35 ปี

3. ระดับการศึกษา

() ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

() มัธยมศึกษาตอนปลาย /ปวช.

() อนุปริญญา/ปวส.

() ปริญญาตรี

() สูงกว่าปริญญาตรี

4. ตำแหน่งงาน

() พนักงาน

() ซุปเปอร์ไวเซอร์

() ช่างเทคนิค

() วิศวกร

() อื่น ๆ ระบุ ..เจ้าหน้าที่

5. อายุการทำงาน (เฉพาะในบริษัทปัจจุบัน)

() ไม่เกิน 1 ปี

() มากกว่า 1 แต่ไม่เกิน 3 ปี

() มากกว่า 3 แต่ไม่เกิน 5 ปี

() มากกว่า 5 ปี

6. แผนกที่สังกัด

() ฝ่ายผลิต

() ฝ่ายวิศวกรรม

() ฝ่ายซ่อมบำรุง

() ฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ

() อื่น ระบุ ..

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยด้านองค์การ

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เหมาะสมต่อระดับความคิดเห็นของท่าน

ปัจจัยด้านองค์การ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
การสื่อสารข้อมูลข่าวสาร					
1. ช่องทางการสื่อสารข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม					
2. ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ที่พนักงานในบริษัทได้รับ ครบถ้วน					
3. ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC ที่พนักงานในบริษัทได้รับ มีการ Update ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ					
4. ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีประโยชน์ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
5. พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC					
การฝึกอบรมพนักงาน					
6. เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม					
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม					
8. ความถี่ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม					
9. พนักงานในบริษัทมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นอย่างดี					

ปัจจัยด้านองค์การ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
10. พนักงานในบริษัทสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมกิจกรรม QCC ไปปฏิบัติได้เป็นอย่างดี					
นโยบายของผู้บริหาร					
10. นโยบายของผู้บริหารสนับสนุนการทำกิจกรรม QCC					
11. ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม QCC ให้ประสบผลสำเร็จ					
12. พนักงานในบริษัทมีความเข้าใจนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC เป็นอย่างดี					
13. พนักงานในบริษัทสามารถนำนโยบายของผู้บริหารมาปฏิบัติกิจกรรม QCC ได้อย่างดี					
14. พนักงานในบริษัทมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายกับผู้บริหาร อย่างสม่ำเสมอ					
15. พนักงานส่วนใหญ่มีความเข้าใจในนโยบายของผู้บริหารเกี่ยวกับกิจกรรม QCC					
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ					
16. กิจกรรม QCC มีช่วยลดความเบื่อหน่ายจากงานประจำมากขึ้น					
17. กิจกรรม QCC เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความรู้ความสามารถมากขึ้น					
18. กิจกรรม QCC สร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานในบริษัทมากขึ้น					
19. กิจกรรม QCC สร้างโอกาสให้พนักงานได้รู้จักกับเพื่อนแผนกอื่นมากขึ้น					

ปัจจัยด้านองค์การ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
20. กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานมากขึ้น					
คำตอบแทน					
21. รางวัลตอบแทนที่พนักงานได้รับจากการร่วมกิจกรรม QCC มีความเหมาะสม					
22. กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีเงินเดือนเพิ่มมากขึ้น					
23. กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานได้รับโบนัสมากขึ้น					
24. กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีโอกาสเลื่อนตำแหน่งมากขึ้น					
25. กิจกรรม QCC ช่วยให้พนักงานมีโอกาสได้ไปศึกษาดูงานต่างประเทศ					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ บริษัทชิ้นส่วนยานยนต์
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่เหมาะสมต่อระดับการมีส่วนร่วมของท่านมากที่สุด

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุม คุณภาพ	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ					
1. ท่านมีส่วนร่วมในการคัดเลือกสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม QCC					

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุม คุณภาพ	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.ท่านมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุม เกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
3.ท่านมีส่วนร่วมในการคัดเลือกประธาน กลุ่มกิจกรรม QCC					
4.ท่านมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญ ของปัญหาในการทำกิจกรรม QCC อย่าง สม่ำเสมอ					
5.ท่านมีส่วนร่วมในการติดต่อหน่วยงานอื่น ในบริษัทเพื่อทำกิจกรรม QCC อย่าง สม่ำเสมอ					
6.ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้าน กระบวนการตัดสินใจในกิจกรรม QCC เป็น อย่างมาก					
การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ					
7.ท่านมีส่วนร่วมในการลงมือแก้ไขปัญหา เกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
8.ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สาเหตุ ของปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่าง สม่ำเสมอ					
9.ท่านมีส่วนร่วมในการเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับ กิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
10.ท่านมีส่วนร่วมในการประสานงาน เกี่ยวกับกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
11.ท่านสมัครใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม QCC เสมอ เมื่อบริษัทเปิดโอกาสให้เข้าร่วม					

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุม คุณภาพ	ระดับการมีส่วนร่วม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
12. ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติการในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก					
การมีส่วนร่วมในด้านกระบวนการประเมินผล					
13. ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
14. ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการวัดผลกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
15. ท่านมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินกิจกรรม QCC กับเกณฑ์มาตรฐาน อย่างสม่ำเสมอ					
16. ท่านมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการแก้ไข และปรับปรุงกิจกรรม QCC อย่างสม่ำเสมอ					
17. ท่านมีส่วนร่วมในการติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม QCC เป็นระยะ					
18. ในภาพรวมท่านมีส่วนร่วมด้านกระบวนการประเมินผลในกิจกรรม QCC เป็นอย่างมาก					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC)

ท่านมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรควบคุมคุณภาพ (QCC) อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นพพล หามวงศ์
วัน เดือน ปีเกิด	9 เมษายน 2522
สถานที่เกิด	จังหวัด กาฬสินธุ์
ที่อยู่	48 หมู่ 23 บ้านโพธิ์ชัย ต.บัวบาน อ.ยางตลาด จ.กาฬสินธุ์ 46120
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ประสบการณ์การทำงาน	พ.ศ. 2545 – 2548 ตำแหน่ง วิศวกรแผนกประกันคุณภาพ บริษัท เอจีซี เทคโนโลยี กلاس (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง ผู้จัดการส่วนงานควบคุมคุณภาพ บริษัท เอจีซี เทคโนโลยี กلاس (ประเทศไทย) จำกัด

ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มวงจรถดควบคุมคุณภาพ (QCC)
ของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

FACTORS AFFECTING PARTICIPATION IN QUALITY CONTROL
CIRCLE ACTIVITY (QCC) OF OPERATORS IN AUTOMOTIVE
PARTS COMPANY AMATA NAKORN INDUSTRIAL ESTATE
CHONBURI PROVINCE

นพพล หามวงศ์
NOPPON HAMWONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารการจัดการอุตสาหกรรม
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

KMITL-2011-AMC-M-251-039