

การศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์

ปริญญานิพนธ์

ของ

วิจารณ์ ดั่งอิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

พฤษภาคม 2543

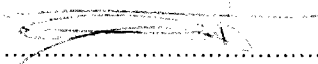
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒-๒๒

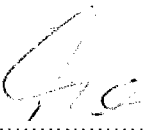
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

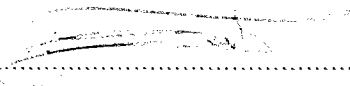
คณะกรรมการควบคุม

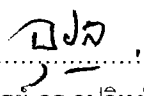

..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)

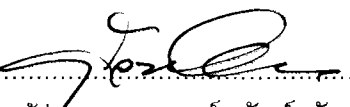

..... กรรมการ
(อาจารย์โอภาส สุขหวาน)

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน
(อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร)


..... กรรมการ
(อาจารย์โอภาส สุขหวาน)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันธกุล)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวัฒน์ อัจฉริยะนทร์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2543

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของท่าน อาจารย์ ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ท่านอาจารย์โอภาส สุขหวาน กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการศึกษา ค้นคว้า การให้คำปรึกษา ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุง การเขียน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ละเอียต รัชส์เผ่า คุณอุษา กระจกรูป ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ให้คำแนะนำปรับปรุงให้ถูกต้อง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.อุปวิทย์ สุวคันทรกุล ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าและคอยกระตุ้นให้กำลังใจทำให้ปริญญานิพนธ์ประสบผลสำเร็จ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวัฒน์ อัจฉรียนนท์ ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าและให้คำแนะนำทำให้ปริญญานิพนธ์มีความสมบูรณ์

กราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร บริษัท รีท-ไรท์(ประเทศไทย)จำกัด. ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ อุตสาหกรรมศึกษา รุ่นพิเศษ 4 ทุกคน และเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณเทพศิรินทร์ ด้วงอิน ด.ช. ปาทริก ด้วงอิน ด.ช. พฐา ด้วงอิน ที่เป็นกำลังใจตลอดมา และเสียสละเวลา ทุนทรัพย์ เพื่อความสำเร็จของผู้วิจัย

วิจารณ์ ด้วงอิน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ประชากร.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
สมมติฐานในการวิจัย.....	7
2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความหมายและแนวคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	8
ขั้นตอนการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติภายในองค์กร.....	17
กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	35
ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	80
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์.....	81
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	86
งานวิจัยต่างประเทศ.....	86
งานวิจัยในประเทศ.....	87
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	90
ประชากร.....	90
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	91
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	92
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	94
ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ในการแปลความหมายของเครื่องมือ.....	94
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	98

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ.....	99
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน.....	101
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการปฏิบัติงานกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	104
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน.....	115
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	121
จุดมุ่งหมายการวิจัย.....	121
ประชากร.....	121
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	121
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	122
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	122
การอภิปรายผล.....	125
ข้อเสนอแนะ.....	130
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย.....	131
บรรณานุกรม.....	132
ภาคผนวก.....	137
ภาคผนวก ก. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	138
ภาคผนวก ข. หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	153
ภาคผนวก ค. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม.....	171
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	173

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนรายชื่อบริษัทและจำนวนพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายที่เป็นกลุ่มประชากร.....	90
2	แสดงจำนวนร้อยละของผู้จัดการที่เป็นกลุ่มประชากร จำแนกตาม ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในโรงงานปัจจุบันและบุคลากรสายงานรับผิดชอบ.....	101
3	แสดงจำนวนร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามทุนจดทะเบียน เจ้าของ ผลผลิตภัณฑ์ และระยะเวลาในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	103
4	แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามโรงงานที่นำมาปฏิบัติ และโรงงานที่ไม่นำมาปฏิบัติ.....	104
5	แสดงจำนวน และร้อยละของผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	105
6	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	108
7	แสดงร้อยละ และอันดับของปัญหาที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร.....	110
8	การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติ ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามทุนจดทะเบียน.....	115
9	การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเจ้าของ.....	115
10	การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามผลผลิตภัณฑ์.....	116
11	เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตาม ทุนจดทะเบียน.....	117
12	เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเจ้าของ.....	118
13	เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามผลผลิตภัณฑ์.....	119

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 กิจกรรมความปลอดภัย.....	38
3 แผนผังต้นทุน.....	47

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ความเปลี่ยนแปลงในกระแสโลกาภิวัตน์ ที่เป็นวิกฤตการณ์ของประชาคมโลกในปัจจุบัน นับว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับตัวขององค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคธุรกิจเอกชน ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ มีผลทำให้ผู้ผลิตสินค้าสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วมากอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน โดยผ่านทางระบบเครือข่ายสื่อสารที่โยงใยไปทั่วทุกมุมโลก การติดต่อสื่อสารถึงกันอย่างรวดเร็วดังกล่าว ทำให้สามารถทราบความเคลื่อนไหว ความเป็นไปของสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลกอย่างรวดเร็ว มีการเรียนรู้ความเป็นไปซึ่งกันและกัน มีการถ่ายทอดแนวความคิดและเทคโนโลยีระหว่างกัน เศรษฐกิจเจริญเติบโตขึ้น มีการพัฒนาสินค้าและบริการในรูปแบบต่างๆ หลากหลายมากขึ้น มีการแข่งขันกันมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันลูกค้าหรือผู้บริโภคก็มีมาตรฐานความเป็นอยู่สูงขึ้น มีความคาดหวังและปรารถนาคุณภาพชีวิตที่ยิ่งขึ้นไป อีกทั้งปริมาณ ความหลากหลายของสินค้าและบริการ ที่มีอยู่ก็เปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเลือกสิ่งที่ดีที่สุดให้แก่ตนเองได้มากขึ้นด้วย ประชาชนจึงมีแนวโน้มเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ เลือกใช้บริการที่ทำให้ตนเองเกิดความพึงพอใจที่สุดเท่านั้น กล่าวคือตลาดเป็นของผู้บริโภค องค์กรต่างๆ จึงต้องพยายามหาวิธีการปรับกลยุทธ์เพื่อให้สามารถก้าวไปข้างหน้าเหนือคู่แข่งรายอื่นๆ เพื่อให้ผู้บริโภคหันมาใช้สินค้า และบริการของตนเอง ดังนั้นต้องมีความสามารถในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาลูกค้าไว้ให้นานๆ ทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดและผลกำไรขององค์กร (สุวรรณี แสงมหาชัย. 2541: 4-5)

จากสภาพการณ์ดังกล่าวกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงที่กำลังเกิดขึ้น จึงได้จัดทำแผนแม่บทการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศไทยขึ้น เพื่อเป็นกรอบและแนวทางในการกำหนดนโยบาย เพื่อพัฒนาให้อุตสาหกรรมของไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ในด้านแนวทางและมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมได้กำหนดประเด็นหลักๆ ไว้คือ การแก้ปัญหาโครงสร้างอุตสาหกรรม การส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกัน การจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานทางการค้า ป้องกันผู้ผลิตภายในประเทศ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มคุณภาพของผลผลิต ซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2539: 16-17)

การเพิ่มผลผลิต(Productivity) เป็นหัวใจของการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ การเพิ่มผลผลิตระดับชาติ นำมาซึ่งความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อุตสาหกรรมของไทยจะต้องเร่งปรับตัวให้สามารถทำการผลิตสินค้าและบริการให้มีคุณภาพสูงขึ้น ในปริมาณที่มากขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตเท่าเดิมหรือน้อยลงกว่าเดิมอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารการเพิ่มผลผลิตภายในองค์กรนั้นจะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบมีระเบียบ การเพิ่มผลผลิตเป็นเรื่องของการมีส่วนร่วมของทุกคนภายในองค์กร ทุกคนจะต้องมีเป้าหมายร่วมกัน มีแรงจูงใจในการทำงานเป็นทีม การเพิ่มผลผลิตว่าผู้บริหารระดับสูงของบริษัทจะต้องกำหนดเป็นนโยบายลงมา ให้พนักงานทุกคน ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (อาชว์ เตาลานนท์. 2540 : 22)

วิกฤตการณ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management) ถูกนำไปปฏิบัติอย่างแพร่หลาย ในโรงงานอุตสาหกรรม จุดมุ่งหมายของการนำไปปฏิบัติ คือ การผลิตผลงาน

ที่มีคุณภาพราคาถูกกว่าให้ได้ ทำให้องค์กรมีกำไรสูงขึ้นโดยการเพิ่มผลผลิต และสร้างงานใหม่ออกมาสู่ตลาด กลยุทธ์ที่สำคัญคือ การมุ่งเน้นที่จะบรรลุปัจจัยที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ คือ การมีผลผลิตเพิ่มขึ้น การเพิ่มผลกำไร ความเจริญเติบโตขององค์กร ความสามารถในการแข่งขัน การเน้นเป้าหมายด้านคุณภาพ (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2540 : 6-8) การนำการบริหารทั่วทั้งองค์กรไปปฏิบัติในองค์กรเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ และการเพิ่มผลผลิตนั้นจะต้องมีการติดตามผลการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน การประเมินข้อมูล การให้ข้อมูลย้อนกลับและการมีกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพต่างๆ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมิใช่ปฏิบัติเพียงครั้งเดียวแล้วเลิก แต่ต้องเป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยอาศัยการยอมรับของทุกคน การกระตุ้นให้ร่วมมือปฏิบัติงาน และการให้รางวัลเป็นสิ่งจูงใจ การนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ไปปฏิบัติในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพจะนำมาซึ่งเป้าหมายที่ต้องการ คือ ความพึงพอใจของประชาชนเพิ่มมากขึ้น ข้อบกพร่องของสินค้าและการสูญเสียน้อยลง มีผลผลิตโดยรวมเพิ่มมากขึ้น ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มผลกำไร และเสริมสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่คุณภาพต้องมาก่อนให้เกิดขึ้นภายในองค์กร(Weeks, Helms and Ettkin. 1995: 43-49)

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งด้านการลงทุน การจ้างงานและการส่งออก อีกทั้งยังเป็นความหวังในการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากมูลค่าส่งออกของสินค้าในกลุ่มนี้รวมกันคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 31.8 ของมูลค่าส่งออกทั้งหมดในปี 2541 โดยในปี 2541 สินค้าในกลุ่มคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์มีมูลค่าส่งออกสูงถึง 558,745 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 35.5 ส่วนมูลค่าส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าในปี 2541 ขยายตัวจากปีก่อนร้อยละ 20 เป็นมูลค่า 161,821 ล้านบาท มูลค่าส่งออกสินค้าคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ของไทยขยายตัวอยู่ในระดับสูงมากในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา เป็นผลมาจากการขยายการลงทุนของผู้ประกอบการชาวต่างชาติที่มาลงทุนและตั้งฐานการผลิตในไทย เพื่อแสวงหาความได้เปรียบในด้านทุนการผลิต รวมทั้งสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมาการผลิตในประเทศเป็นเพียงแค่ฐานการผลิตสินค้าให้ต่างชาติ ขาดการวิจัยและพัฒนาสินค้าในลักษณะที่เป็นของตนเอง ดังนั้นเมื่อความได้เปรียบในด้านแรงงานหรือสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ของไทยลดน้อยถอยลงผู้ผลิตต่างชาติก็อาจจะไม่ขยายการผลิตในประเทศไทยหรือย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่น ก็จะส่งผลให้มูลค่าส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ ของไทยลดลงในอนาคต อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ในตลาดโลกยังมีแนวโน้มขยายตัวที่ดีโดยเฉพาะในปี 2542 คาดว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของโลก โดยเฉพาะด้านเซมิคอนดักเตอร์จะขยายตัวราวร้อยละ 12 เมื่อเทียบกับปีก่อน และคอมพิวเตอร์ขยายตัวร้อยละ 17 ถ้าหากประเทศไทยสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรค พร้อมทั้งพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศให้แข็งแกร่งขึ้น ก็จะสามารถช่วยลดปัญหาการขาดดุลการค้าจากการนำเข้าวัตถุดิบ และช่วยให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทย มีส่วนแบ่งในตลาดโลกเพิ่มขึ้นและยังคงเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทยต่อไป (วรภรณ์ ปานประสงค์ และ อมรรัตน์ ศรีนวกษิติน. 2542: 11-22)

จากการที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เป็นอุตสาหกรรมที่สามารถส่งออกได้เป็นอันดับ 1 ของประเทศ ทั้งยังอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่ออนาคตของการพัฒนาอุตสาหกรรม แต่ยังมีอุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ให้กับประเทศ กระทรวงอุตสาหกรรมโดยการดำเนินงานของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2540: 2-40-2-46) จึงได้วางแนวทางและกลยุทธ์ในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งกลยุทธ์ดังกล่าวได้ให้ความสำคัญในการพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรมและการเพิ่มผลผลิตด้วย

การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เป็นแนวทางหนึ่งที่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ นำไปปฏิบัติ เพื่อพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรม รวมถึงการเพิ่มผลผลิตของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ โดยแต่ละองค์กรที่นำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไปปฏิบัติต่างก็มีวิธีการที่แตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ของแต่ละองค์กร เช่น ขนาดขององค์กร ลักษณะงานหรือผลิตภัณฑ์ขององค์กร รูปแบบขององค์กร ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นเป็นลักษณะความแตกต่างซึ่งจะส่งผลต่อการปฏิบัติการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ดังนั้นจากการศึกษาจากเอกสารในเบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ นำไปปฏิบัติ มีการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และมีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง

จุดมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่ใช้อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
2. เพื่อศึกษาผลสำเร็จจากการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ทราบประเภทของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี

ประชากร

ประชากร คือ ผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิกของ สมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่นำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในองค์กรไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 15 โรงงาน บุคลากร ได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารในฝ่ายการผลิตหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารฝ่ายโรงงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ของบริษัท จำนวน 60 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่
 - 1.1 ทุนจดทะเบียน
 - 1.2 เจ้าของ
 - 1.3 ผลิตภัณฑ์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 ประเภทกิจกรรมหลักของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้แก่
 - 2.1.1 กิจกรรม 5 ส
 - 2.1.2 กิจกรรมความปลอดภัยในองค์กร (Safety)
 - 2.1.3 กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle)
 - 2.1.4 กิจกรรมข้อเสนอแนะ (Suggestion System)
 - 2.1.5 กิจกรรมการลดต้นทุน (Cost Reduction)
 - 2.1.6 กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม (Employee Involvement)
 - 2.1.7 กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering)
 - 2.1.8 กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)
 - 2.1.9 กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา (Just In Time System)
 - 2.1.10 กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล (Total Productive Maintenance)
 - 2.1.11 กิจกรรมมาตรฐานอุตสาหกรรม 9000 (ISO 9000)
 - 2.1.12 กิจกรรมรีเอนจิเนียริง (Reengineering)
 - 2.2 ผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
 - 2.3 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

นิยามศัพท์ เฉพาะ

1. การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ หมายถึง การที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ได้นำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติภายในองค์กร เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ขององค์กร ให้เป็นที่พอใจของลูกค้า
2. ขนาดทุนจดทะเบียนของโรงงาน หมายถึง จำนวนเงินลงทุนที่ใช้ในการก่อตั้งโรงงาน ซึ่งระบุไว้ในการจัดทะเบียนก่อตั้งโรงงาน
3. ลักษณะของเจ้าของโรงงาน หมายถึง ลักษณะของผู้ก่อตั้งโรงงาน และเป็นเจ้าของดำเนินกิจการ ได้แก่
 - 3.1 โรงงานของคนไทย หมายถึง ลักษณะของผู้ก่อตั้งโรงงาน และเป็นเจ้าของดำเนินกิจการเป็นคนไทย
 - 3.2 โรงงานของต่างชาติ หมายถึง ลักษณะของผู้ก่อตั้งโรงงาน และเป็นเจ้าของดำเนินกิจการเป็นคนต่างชาติ
 - 3.3 โรงงานร่วมทุน หมายถึง ลักษณะของผู้ก่อตั้งโรงงาน และเป็นเจ้าของดำเนินกิจการเป็นการร่วมทุนระหว่างคนไทยและต่างชาติ
4. ลักษณะผลิตภัณฑ์ของโรงงาน หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่ผลิตออกจำหน่าย ได้แก่

4.1 ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มาประกอบเป็นชิ้นส่วนหรือแผ่นวงจรเพื่อให้ทำงานได้ตามต้องการ

4.2 ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

4.3 ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ หมายถึง การผลิตหรือการดำเนินการที่เกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อการใช้งานกับคอมพิวเตอร์

5. กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หมายถึง กิจกรรมในการปรับปรุงคุณภาพที่องค์กรที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร นำใช้เพื่อให้องค์กรได้รับประโยชน์ ตามแนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ประกอบด้วยกิจกรรมต่อไปนี้

5.1. กิจกรรม 5 ส. หมายถึง หลักพื้นฐานในการควบคุมสถานประกอบการซึ่งจะช่วยให้การนำระบบการเพิ่มประสิทธิภาพต่างๆ เข้ามาใช้ในสถานประกอบการผลิต หรือการบริการได้ผลอย่างเต็มที่ ประกอบด้วย สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และเสริมสร้างนิสัย

5.2 กิจกรรมความปลอดภัย (Safety) หมายถึง การควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ซึ่งเกี่ยวกับการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหาย และความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต การควบคุมจะหมายรวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ และการดำเนินการให้สูญเสียน้อยที่สุด เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นความปลอดภัยในการทำงาน รวมไปถึงการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดี

5.3 .กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle) หมายถึง การจัดระบบการทำงานเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ถูกใจลูกค้า โดยกลุ่มของพนักงานที่สมัครใจทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 3-10 คน กลุ่มอาจจะถึง 15 หรือ 20 แต่โดยมาตรฐานประมาณ 10 คน งานที่จะควบคุมคุณภาพจะเป็นงานที่คล้ายคลึงกันภายใต้การควบคุมของผู้นำกลุ่ม เพื่อพบปะกันเป็นประจำในแต่ละสัปดาห์สำหรับการถกเถียงถึงปัญหาคุณภาพ วิจารณ์การแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหาเหล่านั้นด้วยความเต็มใจของสมาชิกในกลุ่ม

5.4 กิจกรรมข้อเสนอแนะ (Suggestion System) หมายถึง การกระตุ้นส่งเสริมให้พนักงานนำความคิดที่ดีมีประโยชน์ออกมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการปรับปรุงงานหรือการลดค่าใช้จ่าย ตามจุดต่างๆ เช่น การผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เครื่องมืออุปกรณ์ หรือแม้แต่สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และเมื่อความคิดของผู้ใดได้รับการยอมรับจากบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พนักงานผู้นั้นก็จะได้รับการยกย่องชมเชยและ/หรือรางวัลเป็นตัวเงิน ตามส่วนที่สามารถหาหรือลดลงได้จากการปฏิบัติตามความคิดนั้นๆ

5.5 กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม หมายถึง การมอบหมายให้พนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและเตรียมการในการวางแผน ในการปรับปรุงกระบวนการ ทำงานอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมของพนักงานสามารถปรับปรุง คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปริมาณของผลิตภัณฑ์

5.6 กิจกรรมการลดต้นทุน (Cost Reduction) หมายถึง เทคนิควิธีการเพิ่มผลผลิต ซึ่งการเพิ่มผลผลิตนี้ เป็นความพยายามอย่างต่อเนื่องในการแสวงหาหนทางปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้น โดยมีวิธีการในการวัดการเพิ่มผลผลิตที่ชัดเจน สามารถวัดและเปรียบเทียบได้ทุกระดับ ระดับอุตสาหกรรมทั้งหมด ธุรกิจอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ตลอดจนทุกฝ่ายในหน่วยงาน หรือแม้กระทั่งเป็นดัชนีที่ชี้ให้เห็นความสามารถในการบริหารของหน่วยงานในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เพื่อทำการปรับปรุงพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานให้สูงขึ้นอยู่ตลอดเวลา

5.7 กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) หมายถึง กลุ่มเทคนิควิธีด้านการจัดการกลุ่มหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์เพื่อ ส่งเสริมประสิทธิภาพของระบบการผลิตด้วยการค้นหาวิธีการ ออก

แบบ ปรับปรุงและติดตั้งระบบการทำงานร่วมกันระหว่างปัจจัยการผลิตทั้งหมด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการทำงานสูงสุดในระบบการทำงานหนึ่งๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมานั้น

5.8. กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า(Value Engineering) หมายถึง เทคนิคที่สำคัญสำหรับปรับปรุงหรือการลดต้นทุน อาศัยหลักการของการวิเคราะห์ คุณค่าจากความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์การใช้งานและต้นทุน ความพยายามภายในองค์กร ในการวิจัยเชิงการใช้งาน ของผลิตภัณฑ์ หรือบริการเพื่อให้ได้มาซึ่งหน้าที่การใช้งานที่ต้องการ โดยใช้ต้นทุนวงจรชีวิต ที่ต่ำที่สุด

5.9. กิจกรรมการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี (Just in Time) หมายถึง วิธีการผลิต และเพิ่มผลผลิตของโรงงาน กล่าวคือ โรงงานจะทำการผลิตสินค้าสำเร็จ และจัดส่งออกไปเมื่อมีการขายเกิดขึ้นเท่านั้น และส่วนประกอบต่าง ๆ ของสินค้าก็จะถูกนำมาประกอบเข้าด้วยกันตามจำนวนความต้องการสินค้า การผลิตขึ้นส่วนต่าง ๆ ก็จะทำในเวลาที่ต้องการส่วนประกอบ วัสดุก็จะสั่งซื้อเมื่อมีความต้องการใช้วัสดุ

5.10 กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวีผล (Total Productive Maintenance) หมายถึง การบำรุงรักษาทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมใน การทำการบำรุงรักษาทวีผลโดยใช้การทำงานเป็นทีม หรือกิจกรรมกลุ่มของพนักงานซึ่งได้รับการสนับสนุนและให้ความร่วมมือจากทุกๆ ระดับ ทุกๆ ฝ่ายในองค์กร ตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุดจนถึงพนักงาน

5.11 กิจกรรมมาตรฐานอุตสาหกรรม 9000 (ISO 9000) หมายถึง ระบบคุณภาพที่ใช้วัดว่าบริษัทมีการประกันคุณภาพ และบริหารกระบวนการต่าง ๆ ในบริษัทของผู้ส่งมอบ (Supplier) หรือผู้ผลิต หรือผู้ให้บริการ ตามข้อกำหนดในระบบมาตรฐาน ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทาง หรือเป็นเงื่อนไขในการทำข้อตกลงต่าง ๆ ของระบบคุณภาพ ISO 9000

5.12 กิจกรรมรีเอนจิเนียริง (Re-engineering) หมายถึง การจัดรูปแบบกระบวนการทำงาน ขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลง ประสิทธิภาพ ตลอดจนวิทยาการต่าง ๆ ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าสูงสุดแก่ลูกค้าเสมือนหนึ่งการเริ่มต้นประกอบธุรกิจใหม่ ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผลการทำงานดีขึ้นในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น ต้นทุน คุณภาพ การบริหาร และความรวดเร็ว

6. ผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หมายถึง ผลประโยชน์ที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

7. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หมายถึง ความไม่สะดวก หรือ ข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นจากการที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

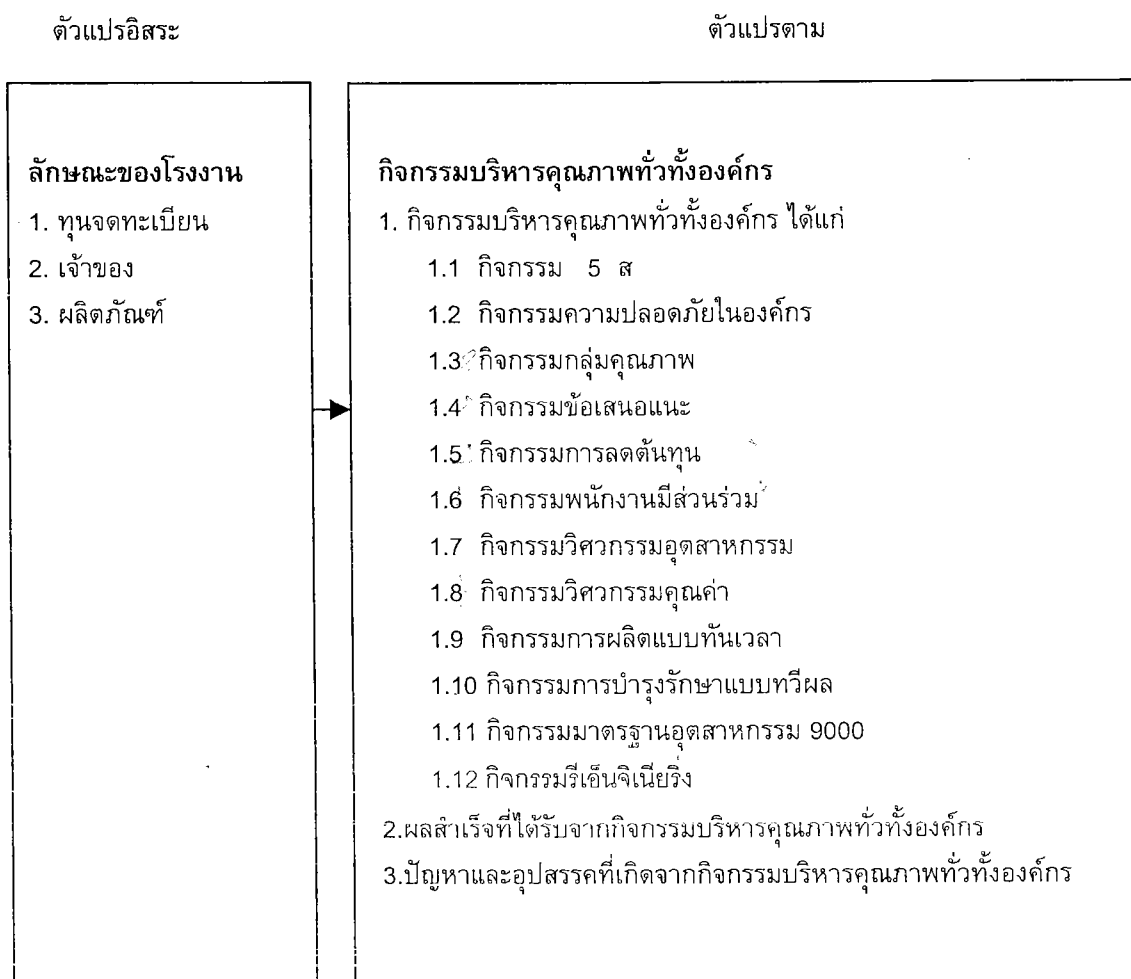
8. ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หมายถึง ผู้ที่ดูแลรับผิดชอบ และมีอำนาจการตัดสินใจในฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

9. ผู้บริหารในฝ่ายการผลิต หมายถึง ผู้ที่ดูแลรับผิดชอบ และมีอำนาจการตัดสินใจในฝ่ายการผลิต

10. ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพ หมายถึง ผู้ที่ดูแลรับผิดชอบ และมีอำนาจการตัดสินใจในฝ่ายควบคุมคุณภาพ

11. ผู้บริหารฝ่ายโรงงาน หมายถึง ผู้ที่ดูแลรับผิดชอบ และมีอำนาจการตัดสินใจในฝ่ายการบริหารโรงงาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

ขนาดทุนจดทะเบียน เจ้าของ และผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน ดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเรื่องการบริหารจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์ ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ความหมายและแนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
2. ขั้นตอนการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติภายในองค์กร
3. กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
4. ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
5. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและแนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ความหมายของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการควบคุมคุณภาพ และการบริหารงานคุณภาพ ได้ให้ความหมายของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management, TQM) ไว้ดังนี้

ฮอฟเฟอร์, โมแรน และนัทเลอร์ (Hoffther, Moran and Nadler. 1994: 3) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรเป็นปรัชญาที่ใช้ในการออกแบบองค์กร ให้มีการยืดหยุ่นและคล่องตัว และมีเป้าหมายที่ชัดเจนโดยมีการมุ่งเน้นที่พนักงาน และลูกค้าเป็นหลัก และสร้างบรรยากาศภายในองค์กร ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อบรรลุความต้องการของลูกค้า

สมูเอล (Smuel . 1995: 4) ได้กล่าวถึงการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรว่า เป็นกระบวนการในการปรับปรุงคุณภาพ อย่างต่อเนื่องภายในองค์กร ซึ่งจะต้องกระทำกันอย่างเป็นระบบ โดยทุกคนภายในองค์กรจะต้องร่วมมือกันโดยมีเป้าหมายร่วมกันคือ บรรลุความพึงพอใจของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกองค์กร

ไพท์ และบาร์น (Pike and Barnes. 1994: 23-24) ได้ให้คำจำกัดความของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไว้ว่า เป็นการบริหารทางธุรกิจที่มีหลักปรัชญา เพื่อตอบสนองต่อลูกค้าโดยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทางด้านธุรกิจซึ่งจะต้องได้รับการตกลงใจจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร และบุคลากรทุกคนในองค์กรจะต้องมีความร่วมมือกันเพื่อปรับปรุงคุณภาพ เพื่อให้บรรลุตามความต้องการของลูกค้า

ยอตซ์ และสแตนเลย์ (Gortsch and Stanley. 1994: 6) กล่าวว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร คือ วิธีการที่จะนำองค์กรให้ประสบความสำเร็จสูงสุด โดยการเน้นการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ในทุกด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ บริการ บุคลากร กระบวนการ และ สภาพแวดล้อม

เบสเตอร์ฟิลด์ (Besterfield. 1995: 1-2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้อธิบายไว้ว่า เป็นการบริหารองค์กรซึ่งให้ความสำคัญ กับกระบวนการปรับปรุง การปฏิบัติงานขององค์กร อย่าง

ต่อเนื่อง ในทุกกระบวนการโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพ และเป็นการตอบสนองต่อลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

ชิบา, กราฮาม และวันเดล (Shiba, Graham and Walden. 1993: 3) ได้กล่าวว่า ในทางอุดมคติ การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร คือ แนวทางที่จะทำให้บุคลากรทุกคนภายในองค์กร รับรู้ถึงความต้องการของลูกค้า และ ข้อมูลจากลูกค้ามาปรับปรุงคุณภาพ ของผลิตภัณฑ์ และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของลูกค้า

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์กุล (2540: 126) ได้ให้คำจำกัดความของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไว้ว่าเป็นระบบบริหารที่พนักงานทุกระดับภายในองค์กร ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพของสินค้า และบริการ และมาตรฐานการทำงานอย่างต่อเนื่องโดยใช้วิธีคิด และวิธีการทางสถิติโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า และพนักงานขององค์กร

พิชิต สุขเจริญพงษ์(2535: 23) กล่าวว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรคือกิจกรรมที่จะสร้างระบบคุณภาพที่สมบูรณ์ โดยเน้นคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยการร่วมมือกัน ทั้งองค์กรทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และบริการ เพื่อให้มีความเชื่อมั่นจากลูกค้า และเกิดความพึงพอใจระยะยาว

ปริทรรศน์ พันธุ์รยงค์ (2536: 1-1) กล่าวว่า การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร คือ กิจกรรมขององค์กร ซึ่งมีลักษณะ 3 ประการ คือ ประการแรกคือทุกฝ่าย ทุกแผนก ในหน่วยงาน มีส่วนร่วม และดำเนินการควบคุมคุณภาพ ประการที่สอง พนักงานทุกคน ตั้งแต่ประธานบริษัท จนถึงระดับพนักงาน มีส่วนร่วมในการดำเนินการควบคุมคุณภาพ ประการสุดท้ายทำการควบคุมคุณภาพทุก ๆ ด้าน คือ คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ การควบคุมต้นทุน ตลอดจนการให้การศึกษาแก่พนักงาน

วิฑูรย์ สิมะโชติ (2541: 47) ได้สรุปความหมาย ของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไว้ดังนี้ คือ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มระดับความพอใจของลูกค้า ให้สูงขึ้นด้วยการที่ทุกคนในองค์กรยึดมั่นผูกพัน และปฏิบัติอย่างจริงจัง

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2538: 2) ได้กล่าวถึงคำจำกัดความของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรว่าเป็นระบบการบริหารธุรกิจที่มุ่งสร้างความมั่นใจแก่ลูกค้าโดยรวมภายใต้ความร่วมมือกันของทุกคนภายในองค์กร

โดยสรุปแล้ว การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หมายถึง การเสริมสร้าง และพัฒนาต่อกลุ่มของบุคคลที่เป็นผู้ร่วมรับผลประโยชน์ โดยมุ่งเน้นไปที่ภาพของการจัดการและสร้างวัฒนธรรมอันจะเป็นพลังผลักดันให้กับองค์กรโดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าในครั้งแรก และทุก ๆ ครั้งต่อไป

แนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีทั้งส่วนที่เป็นรูปธรรมและส่วนที่เป็นนามธรรม ส่วนที่เป็นรูปธรรม เช่น การดำเนินกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ กิจกรรม 5-ส เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง ฯลฯ นั้นเป็นที่รู้จักกันค่อนข้างจะแพร่หลาย เนื่องจากส่วนที่เป็นรูปธรรมเหล่านี้สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ในขณะที่ส่วนที่เป็นนามธรรมอันได้แก่ ปรัชญา แนวความคิด ระบบบริหารแบบเดิมและระบบการบริหารแบบทั่วทั้งองค์กร เป็นสิ่งที่ยากต่อการเข้าใจถึงอย่างแท้จริง ผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน ทางด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้เสนอแนวความคิดทางด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ไว้หลายรูปแบบ ซึ่งสามารถจะเสนอได้ดังนี้

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2541 : 51-54) ได้สรุปแนวคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไว้ ดังนี้

1. การมุ่งเน้นที่ลูกค้า องค์กรที่ทำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะต้องยึดหลักคุณภาพเป็นแกนในการบริหารจัดการคุณภาพในที่นี้ หมายถึง คุณภาพของสินค้าหรือบริการที่สร้างความพอใจให้แก่ลูกค้า หรือเป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ การที่จะสร้างความพอใจให้แก่ลูกค้าได้จะต้องรู้ว่าลูกค้าต้องการอะไร
2. การปรับปรุงกระบวนการ การที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าภายนอกได้ ผู้บริหารและ พนักงานภายในองค์กรจะต้องมองการทำงานอย่างเป็นกระบวนการ ต่อเนื่องกันไป ตั้งแต่จุดเริ่มต้น คือ วัตถุดิบจนถึงจุดสุดท้ายของกระบวนการ คือ ได้สินค้าและ บริการถึงมือลูกค้า การมุ่งเน้นที่กระบวนการทำให้เกิดสภาพลูกค้าภายในขึ้น คือ พนักงานทุกคนจะเป็นทั้งผู้ซื้อ และผู้ขายในตัวเอง เมื่อรับงานจากพนักงานก่อนหน้าก็จะเป็นผู้ซื้อ เมื่อส่งงานต่อไปก็กับบุคคลอื่นก็จะเป็นผู้ขาย ดังนั้นการที่จะทำให้ได้งานที่มีคุณภาพได้ จะต้องอาศัยพนักงานที่มีคุณภาพ และมีการปรับปรุงกระบวนการ อย่างต่อเนื่อง
3. ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม องค์กรที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะเป็นองค์กรที่ผู้บริหาร และพนักงานทุกคนทุกระดับมีส่วนร่วม ในการดำเนินการ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงสู่องค์กรคุณภาพ การเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วม โดยการถือหลักว่า ผู้ปฏิบัติงานจะรู้ปัญหาและสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ดีที่สุด ทุกคนจึงควรมีโอกาสได้แสดงข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล(2540 : 145-228) ได้อธิบายถึงแนวคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้ดังต่อไปนี้

1. สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า การดำเนินงานทุกอย่างจะต้องยึดหลัก ในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเท่านั้น
2. มีจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ และรับผิดชอบต่อสังคม องค์กรที่คอยหาโอกาสเอารัดเอาเปรียบผู้บริโภคหรือลูกค้าตลอดเวลา จะไม่มีทางที่จะผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพออกมาได้แน่นอน
3. ให้การศึกษา และ พัฒนาบุคลากรตลอดเวลา การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เริ่มต้นจากการศึกษาและสิ้นสุดที่การศึกษาการพัฒนาบุคลากรตลอดเวลาเป็นแนวคิดพื้นฐานที่สุดขององค์กรที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ จะเกิดขึ้นจากพนักงานที่มีคุณภาพเท่านั้น
4. ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการสร้างคุณภาพ การผลิตสินค้า และบริการที่มีคุณภาพ ตลอดจนการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา เพื่อยกระดับคุณภาพของสินค้า และบริการให้สูงขึ้นเป็นภาระหน้าที่ของทุกคนภายในองค์กรที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
5. ให้ความสำคัญแก่กระบวนการ คุณภาพของกระบวนการ จะเป็นตัวก่อให้เกิดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ดังนั้นถ้ากระบวนการได้รับการเอาใจใส่ปรับปรุง คุณภาพก็จะได้รับการเอาใจใส่ปรับปรุงตามไปด้วย

6. กระบวนการถัดไป คือ ลูกค้าของเรา ลูกค้าของบริษัท แบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มิใช่มีแต่เพียงผู้ซื้อสินค้า หรือ บริการเท่านั้น หากแต่ยังหมายถึง เพื่อนร่วมงาน ที่อยู่กระบวนการถัดไป ซึ่งรับเอาผลงานไปจัดการต่อด้วย ซึ่งเราเรียกว่า ลูกค้าภายใน การสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าภายใน หรือ เพื่อนร่วมงาน คือการทำงานในส่วนที่รับผิดชอบ ให้ออกมาอยู่ในสภาพที่ดี เป็นไปได้ตามมาตรฐานหรือ กฎเกณฑ์ที่กำหนด และไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่กระบวนการถัดไป

7. การบริหารด้วยข้อมูลจริงเพราะการบริหารคุณภาพเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง ที่สร้างซึ่งคุณภาพสามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้ ดังนั้นการบริหารคุณภาพ จะต้องรู้ข้อเท็จจริงหรือปัญหาที่เราต้องการจะปรับปรุง

8. แก้ไขปัญหาที่สาเหตุ เน้นการป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ การแก้ปัญหาสามารถแก้ไขให้หมดไปได้ ถ้าหากเรารู้สาเหตุของปัญหา ดังนั้นจะต้องใช้เครื่องมือหรือวิธีการในการศึกษาถึงที่มาของการแก้ปัญหาที่แท้จริงเพื่อเราสามารถจะจัดปัญหาให้หมดไปได้

9. ใช้กรรมวิธีทางสถิติ กรรมวิธีทางสถิติ เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการแสดงให้เห็นข้อเท็จจริง ซึ่งมีบทบาทอย่างยิ่งในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร กรรมวิธีทางสถิติมีประโยชน์ต่อการบริหารหลายอย่าง เช่น ใช้ระบุแสดงข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบ ใช้วิเคราะห์ และ ควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิต และใช้เพื่อรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

10. หลักการแก้ปัญหาที่สำคัญก่อนปัญหาที่ไม่สำคัญ เพราะปัญหาที่สำคัญ เมื่อได้รับการแก้ไขปรับปรุง จะส่งผลต่อการดำเนินงานอย่างเห็นได้ชัด

11. ดำเนินการบริหารแบบ วงจรของเดมิ่ง(PDCA) ซึ่งมีหลักการที่สำคัญ คือ การจัดทำและวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) การติดตามประเมินผล (Check) และกำหนดมาตรการแก้ไข ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่เป็นไปตามแผน (Action)

12. สร้างระบบเอกสารมาตรฐาน ที่มีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ การบริหารงานคุณภาพ จะต้องมีการตั้งเป้าหมายด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อสามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมาย จะต้องมีการรักษาระดับมาตรฐานของการปฏิบัติงานให้คงที่ และพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

วิลบอร์น (Willborn. 1994: 42) ได้สรุปความสำคัญในเรื่องเอาแนวคิดของการบริหารทั่วทั้งองค์กรว่ามี 5 ประการ ซึ่งมีความสำคัญมากกล่าวคือ

1. การมุ่งเป็นทางด้านคุณภาพ ของการดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นทางด้านการผลิต หรือ การบริหารคุณภาพย่อมเป็นสิ่งสำคัญมาก
2. ผู้นำองค์กรจะต้องเป็นทางด้านคุณภาพ ผู้นำจะต้องเป็นผู้ริเริ่ม ในการดำเนินการทางด้านคุณภาพ และให้การสนับสนุนพนักงานในการปรับปรุงคุณภาพ
3. การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การดำเนินงาน จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน และเมื่อสามารถปฏิบัติได้บรรลุเป้าหมาย ก็จะต้องมีการดำเนินการปรับปรุงต่อไปอย่างต่อเนื่อง
4. การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลและความเป็นจริง ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจ และสามารถดำเนินการได้ถูกต้อง
5. พนักงานทุกคนภายในองค์กรจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านคุณภาพ

เทนเนอร์ (Tenner, 1992: 32-33) ได้เสนอแนวความคิดทางด้านการบริหารคุณภาพ ไว้ดังนี้

1. การมุ่งเป็นที่ลูกค้า การมุ่งเป็นที่ลูกค้ามีวิธีการที่จะต้องกระทำ คือ

- 1.1 วิเคราะห์ลูกค้า
- 1.2 เข้าใจความคาดหวัง หรือ ความต้องการของลูกค้า
- 1.3 วิธีการที่จะสามารถรับรู้ความรู้สึกของลูกค้า

2. การปรับปรุงกระบวนการเป้าหมาย ในการปรับปรุงกระบวนการ จะต้องปรับปรุงให้กระบวนการคงที่และผลิตภัณฑ์ที่ออกมาจะต้องไม่มีการเบี่ยงเบน และเป้าหมายต่อมาการปรับปรุงกระบวนการให้ผลิตภัณฑ์ออกมาดีกว่าเดิม และบรรลุเป้าหมายของลูกค้า กระบวนการในการปรับปรุงกระบวนการ มี 6 ขั้นตอน คือ

2.1 แยกแยะปัญหา ซึ่งสามารถจะวิเคราะห์ได้จาก ผลิตภัณฑ์ ความต้องการของลูกค้า คือ กระบวนการหลัก

2.2 วิเคราะห์ และ จัดทำเอกสารทางด้านการบวนการซึ่งกระทำได้โดยการเขียนแผนการให้ชัดเจน การสร้างแบบ และวิเคราะห์ได้โดยการมีส่วนร่วม

2.3 การจัดลำดับความสามารถ ที่สำคัญจะต้องมีการวัด คือความพึงพอใจของลูกค้า ความต้องการของลูกค้า การจัดส่งสินค้า ตัวแปรของกระบวนการผลิต ต้นทุนทางด้านคุณภาพ

2.4 การทำความเข้าใจกับสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา จะต้องรู้สาเหตุบริเวณที่เกิดปัญหา และจะต้องแยกได้ว่า เป็นปัญหาปกติ หรือ ว่าเป็นปัญหาที่ผิดปกติ

2.5 การพัฒนาความคิดในการแก้ปัญหาซึ่งสามารถจะทำได้โดยการนำการทดลอง เพื่อหาสาเหตุของปัญหา

2.6 การนำผลที่ได้จากการพัฒนาความคิดและผ่านการทดลองในการแก้ปัญหาแล้ว มาใช้ ในกระบวนการ เพื่อจะจัดปัญหาให้หมดไป จากนั้นก็ต้องกลับเข้าสู่ขั้นตอนแรกของการปรับปรุงกระบวนการเพื่อแก้ไขปัญหานั้นต่อไป

3. การมีส่วนร่วมของทุกคน ความสำเร็จจะต้องเริ่มต้นจากการที่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร สามารถที่จะระดมพนักงานขององค์กรให้ทุกคนสามารถทำงานได้เต็มที่ และทุกคนสามารถนำความสามารถที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหา โดยการที่บุคลากรขององค์กรได้รับมอบอำนาจ ในการดำเนินงานในการแก้ปัญหา เพื่อจะได้บรรลุสมกับความต้องการของลูกค้า หลักสำคัญของการมีส่วนร่วมทุกคน มีอยู่ 3 ประการหลัก คือ

3.1 ความเป็นผู้นำของผู้บริหารองค์กร

3.2 การมอบหมายงาน หรือ การมอบอำนาจในการดำเนินงานในงานที่รับผิดชอบของพนักงานภายในองค์กร

3.3 การปรับปรุงคุณภาพของผู้ผลิตวัตถุดิบ

4. การพัฒนากลยุทธ์ทางด้านคุณภาพ การดำเนินการในการมุ่งเป็นที่ลูกค้า การปรับปรุงกระบวนการและการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคนภายในองค์กร จะไม่สามารถลุล่วงหรือ เกิดขึ้นได้เลยถ้าปราศจากการพัฒนา หรือ การสร้างกลยุทธ์ทางด้านคุณภาพ ในขั้นตอนนี้มีวิธีการหลายอย่าง ที่จะสามารถสนับสนุนการดำเนินงาน ของบุคลากรภายในองค์กร กล่าวคือ

4.1 การจัดตั้งหน่วยงาน ที่ให้การสนับสนุนในการดำเนินงาน เพื่อ อำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรภายในองค์กร

4.2 การจัดการฝึกอบรม และ การให้การศึกษา แก่บุคลากรขององค์กร เพื่อจะสามารถนำ ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานทางด้านปรับปรุงคุณภาพ

4.3 การจัดการบริหารระบบคุณภาพในขั้นตอนนี้ อาจจะมีการนำระบบทางด้านการรับรอง คุณภาพมาใช้ภายในองค์กร เช่น อนุกรม 9000 เป็นต้น

โคลาริก (Kolarik. 1995: 770) ได้สรุปโครงสร้างที่สำคัญของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มี 3 ประการ คือ

1. การมุ่งเน้นที่ลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกัน กล่าวคือ ลูกค้าภายในลูกค้าภายนอก และ ความพึงพอใจของลูกค้า
2. การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีส่วนสำคัญที่องค์กรจะต้องดำเนินการ คือ การฝึกอบรม ให้ความรู้แก่บุคลากรและการดำเนินการปฏิบัติโดยการนำความรู้ ความสามารถที่ได้นำมาประยุกต์ในการ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา
3. การมีส่วนร่วมทุกคน ซึ่งจะต้องประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ลูกค้า ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ และผู้ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ จะต้องมีส่วนในการปรับปรุงคุณภาพด้วย

เอเรสมาน (Ehresman. 1994: 1-7) ได้เสนอแนวความคิดของการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ไว้ดังนี้

1. การรับรองความพึงพอใจของลูกค้า องค์กรต้องมีการตรวจสอบว่า มีการดำเนินการในการ สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าหรือยัง เพราะถ้าลูกค้าพึงพอใจ ย่อมหมายถึงความภูมิใจของบุคลากรภายใน องค์กรดังนั้น ทุกคนในองค์กร ต้องรับรู้ ว่าอะไรคือสิ่งจำเป็นที่จะให้เกิดความภาคภูมิใจได้
2. การจัดการกระบวนการ เป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่งของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร องค์กรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ความไว้วางใจในการคอยตรวจสอบความผิดพลาดในกระบวนการมา เป็นการป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น ภายในกระบวนการ เทคนิคนี้จะเกิดขึ้นได้จาก การให้ความรู้ และการฝึกอบรมให้กับบุคลากรภายในองค์กร
3. การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงคุณภาพสามารถตัดสินโดยอาศัยพื้นฐานของ ต้นทุนและ ผลประโยชน์ที่จะได้รับ ต้นทุนจะเป็นตัวง่ายในการเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่คาดหวังไว้ แต่ไม่ ใช่เป็นตัวหลักในการวัดผลประโยชน์ เพราะเป้าหมายหลักคือ คุณภาพที่ลูกค้าพึงพอใจ
4. การทำงานร่วมกัน คือ การร่วมทำงานกันเป็นทีม การทำงานร่วมกันไม่สามารถเกิดขึ้นได้จาก ใครคนใดคนหนึ่งแต่ทีมสามารถเกิดความสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อแต่ละบุคคลร่วมกันทำงาน
5. การสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรเกิดความคิดริเริ่ม ความคิดริเริ่มจะเกิดขึ้นได้ เมื่อ บุคลากรในองค์กร ได้รับมอบหมายงาน และได้รับความไว้วางใจ จากหัวหน้างาน เพราะว่าเมื่อบุคคลนั้นได้ รับมอบหมายงานแล้วจะต้องหาวิธีการ หรือ หาความรู้มาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นความคิดริเริ่มเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อ พนักงานได้รับความไว้วางใจ และจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรม และให้พนักงานขององค์กรได้รับความรู้ เพื่อนำมาพัฒนางานที่ได้รับผิดชอบ ให้เกิดสิ่งที่ดีที่สุด

ยอตซ์ และ เดวิส (Goetsch and Davis. 1995: 7-8) นำเสนอถึงลักษณะเฉพาะที่สำคัญของการ บริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไว้มีลักษณะที่สำคัญ คือ

1. การมุ่งเน้น ให้ความสำคัญกับลูกค้าขององค์กร ซึ่งจะต้องครอบคลุมทั้งลูกค้าภายใน และลูกค้าภายนอกองค์กร ซึ่งจะต้องให้ความสำคัญ และ มุ่งเน้นที่จะตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งก็คือ การผลิตให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
2. การถูกครอบงำด้านคุณภาพ กล่าวคือ บุคลากรภายในองค์กรทุกระดับ จะต้องตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพ การดำเนินการทุกอย่างจะต้องมีจิตใจมุ่งเน้นให้เกิดคุณภาพ เพื่อการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า
3. การใช้หลักความจริง หรือ หลักวิทยาศาสตร์ ในการตัดสินใจ และ แก้ไขปัญหา เพราะข้อมูลที่จะนำมาใช้มีความสำคัญในการตรวจสอบ การจัดระดับของความสามารถ และการสร้างความก้าวหน้า
4. การมีเป้าหมายร่วมกันในระยะยาว การที่จะบรรลุความสำเร็จในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรได้นั้น จะต้องมีวางแผนในการดำเนินงาน เป็นระยะเวลานาน
5. การทำงานเป็นทีม บุคลากรภายในองค์กร ทั้งในแผนกเดียวกัน หรือ ต่างแผนกกัน จะต้องมีการร่วมมือกัน เพื่อจะสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นภายในองค์กร
6. ระบบการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ผลิตภัณฑ์ และบริการจะต้องมีการพัฒนาโดยใช้การปรับปรุงระบบหลัก หรือ กระบวนการ เพื่อจะให้บรรลุเป้าหมายในการปรับปรุงคุณภาพ เพื่อ ความพึงพอใจของลูกค้า
7. การฝึกอบรมและการให้ความรู้ เป็นหลักการที่สำคัญของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพราะ จะเป็นการแสดงให้เห็น ถึงทางที่ดีที่สุดใน การปรับปรุงคุณภาพ เพราะบุคลากรขององค์กรจะได้อะไร จะมีการทำอะไร ที่จะทำให้แก้ปัญหา ในการทำงานได้
8. การสร้างอิสระด้วยการควบคุมคุณภาพความหมายในที่นี้ คือคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญของการควบคุม ดังนั้นต้องสร้างความรู้สึกให้ทุกคน มีความรู้สึกว่าเป็นอิสระ หรือความสมัครใจในการสร้างคุณภาพ โดยความรู้สึกนี้ ไม่ได้มาจากการบังคับ
9. การมีจุดประสงค์ร่วมกัน เป็นหนึ่งเดียว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในองค์กร ที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะต้องมีการสร้างความรู้สึกให้บุคลากรขององค์กร มีความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกัน หรือ มีเป้าหมายร่วมกันในการจะสร้างผลิตภัณฑ์ หรือ การบริการให้เกิดความพึงพอใจของลูกค้า
10. การมีส่วนร่วมของพนักงาน เพราะการสร้างความเป็นเจ้าของ หรือ การมอบอำนาจในการดำเนินงานของบุคลากร โดยการสร้างความรู้สึก มีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นกับบุคลากรทุกคนภายในองค์กร

สามารถ หงษ์วีไล (2540 : 32-34) ได้กล่าวว่าในยุคของการแข่งขันทางด้านคุณภาพจะต้องมีการสร้างคุณภาพทั่วทั้งองค์กรโดยเน้นแนวทางในการสร้างคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะต้องมีความคิดดังนี้

1. มุ่งเน้นที่ลูกค้า กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์ และบริการในมุมมองของลูกค้าต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วได้
2. ปรับปรุงกระบวนการผลิต และการบริการ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลผลิต หรือการบริหารคุณภาพสูงขึ้น โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. จัดให้ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม เพื่อให้พลังความสามารถที่มีอยู่อย่างไม่จำกัดของทุกคนภายในองค์กรเป็นช่องทางแสวงหาความต้องการของลูกค้า และร่วมกันปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต การให้บริการให้ทันกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป

4. ต้องมีเครือข่ายทางสังคม เพื่อเรียนรู้และร่วมมือซึ่งกันและกันทั้งภายในองค์กรเดียวกัน และองค์กรอื่น ๆ เพื่อเรียนรู้ และสามารถหลีกเลี่ยงความล้มเหลว และ ผิดพลาดที่องค์กรอื่นเคยประสบ ทำให้สามารถป้องกันหรือหลีกเลี่ยงความต้องการ ของลูกค้าได้โดยรวดเร็ว

จากการได้ศึกษาแนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีความรู้ทางการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร สามารถจะสรุปถึง แนวความคิดที่สำคัญของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้ดังนี้

1. การมุ่งเน้นที่ลูกค้า

ลูกค้าเป็นผู้กำหนดความหมายของคุณภาพให้องค์กร ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญที่จะต้องเข้าใจว่า ความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อการจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ให้สอดคล้องในการตอบสนองความต้องการสูงสุดของลูกค้าการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะเน้นแนวคิดการทำงานใดๆ จะเน้นที่ความพอใจของลูกค้า การทำงานจะไม่สำเร็จ ถ้าหากว่าลูกค้ายังไม่พอใจ ในการทำงานจะต้องคิดอยู่เสมอว่า กระบวนการต่อจากเรา คือลูกค้าของเรา แนวคิดนี้จะทำให้พนักงานทุกคนจะมีลูกค้าของตัวเอง และตัวเองก็อาจจะเป็นลูกค้าของเพื่อนร่วมงานคนอื่นด้วย โดยทุกคนต้องมีหน้าที่ ในการสนองตอบต่อความพอใจของลูกค้า และเนื่องจากความต้องการของลูกค้าจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น จึงมีข้อมูลย้อนกลับจากลูกค้าอยู่เสมอและกระบวนการที่จะปรับปรุงผลิตภัณฑ์จะเกิดขึ้นอยู่เสมอ

2. การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะเน้นที่กระบวนการผลิตโดยผลิตภัณฑ์ หรือ บริการ จะเป็นผลมาจากระบวนการ ดังนั้นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ มีคุณภาพมาก ก็คือ การปรับปรุงที่มีกระบวนการผลิต ไม่ใช่การมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ เนื่องจากผลลัพธ์ เป็นตัวแปรตามเท่านั้น การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จะต้องอยู่บนพื้นฐานที่สำคัญ 2 ประการคือ

2.1 การปรับปรุงอย่างเป็นระบบจะเป็นการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดโดยการให้สมาชิกในทีมร่วมมือกันหาวิธีการต่างๆ ที่เป็นไปได้ในทุก ๆ ทางเลือก จากนั้นจึงมาพิจารณา ถึงวิธีการที่ดีที่สุด ในการแก้ปัญหาในกระบวนการแก้ปัญหาจะเกี่ยวกับรูปแบบของการปรับปรุง 3 ประการ คือ

2.1.1 การควบคุมกระบวนการ จะเป็นการสันนิษฐานว่า บริษัท มีกระบวนการมาตรฐานในการควบคุมธุรกิจ หรือการผลิตแล้ว แต่ต้องมีการปรับปรุง ตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาว่า กระบวนการที่มีมาตรฐานนั้น มีแนวโน้ม ที่จะออกนอกเขต ของการควบคุมหรือไม่ ซึ่งเครื่องมือที่ควรนำมาใช้ คือ แผนภูมิการควบคุม

2.1.2 การปรับปรุงทันที จะเป็นการตอบสนอง ต้องการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้ทำไป แต่พบว่า การแก้ไขนั้นยังไม่สามารถทำให้ปัญหาหมดไปได้ เช่น กรณีการใช้แผนภูมิควบคุม ถ้ามีบางจุดอยู่นอกเส้นควบคุม แม้ว่าได้ทำการแก้ไขแล้ว แต่ก็ยังมีการออกนอกนอกเส้นควบคุมในกรณีนี้แสดงว่ามีบางอย่างผิดปกติ และหาสาเหตุที่แท้จริง โดยการใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างในการแก้ไขปัญหา

2.1.3 การปรับปรุงล่วงหน้า ในหลายๆ สถานการณ์ เราสามารถที่จะมีแนวทางที่แน่ชัด ในการปรับปรุง แต่เราต้องมีแนวทางของเราเองก่อนที่จะมีการเริ่มกิจกรรมการปรับปรุง เช่นเราอาจจะต้องตัดสินใจว่าสิ่งที่ลูกค้าต้องการคืออะไร ควรจะพัฒนาสินค้าตัวไหนดี ในสถานการณ์เหล่านี้

2.2 การปรับปรุงซ้ำแล้วซ้ำอีกจะเป็นการหาปัญหาต่อไป คือ การปรับปรุงอย่างไม่หยุดยั้ง โดยใช้หลักการวัฏจักรของเดมมิง เข้ามาเป็นแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดขึ้น ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 4 ประการที่ต้องปฏิบัติ คือ การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบการปรับปรุงแก้ไข

3. ความร่วมมือโดยส่วนรวมของทุกคนภายในองค์กร

กล่าวได้ว่าพนักงานทุกคนในองค์กรจะต้องมีส่วนร่วมในการสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า และการปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง ในองค์กร ไม่สามารถที่จะพึ่งพาคนที่มีความสามารถแต่ไม่กี่คนได้ ทุกคนภายในองค์กรควรจะทำกรปรับปรุงงานของตนเอง และสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า ในการทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมนี้ องค์กรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบงานใหม่โดยการปรับเปลี่ยน โครงสร้างองค์กรมีจุดประสงค์ที่จะรวมเอางานประจำ และ งานโครงการเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถตอบสนองหรือแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าได้ทันทั่วทั้งการทำงานเป็นทีม เป็นส่วนประกอบพื้นฐานในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพราะจะทำให้การจัดระบบงานภายในองค์กรมีความคล่องตัวมาก มีความจำเป็นเนื่องมาจากสาเหตุ ดังนี้ คือ

3.1 การสั่งการข้ามสายงานเป็นสิ่งจำเป็น เพราะว่างานมีความซับซ้อนมากขึ้น

3.2 ทำให้เราต้องพยายามหากกลยุทธ์ ในอนาคตซึ่งต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์อยู่มาก การทำงานเป็นทีม ทำให้พนักงานในแต่ละส่วนให้ความรู้จากกันและกัน หรือ สามารถรวบรวมความรู้ได้

3.3 การเรียนรู้จากกันและกัน ก่อให้เกิดความรู้มากกว่าที่จะเรียนคนเดียว และมีการกระตุ้นในการดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา

ด้วยวิธีการและเทคนิคต่างๆ ของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะทำให้เกิดผลของการรวมพลังความสามารถบวกกับพลังของความพยายามของแต่ละคน จะนำองค์กรให้ไปสู่ความสำเร็จ

4. การมีเครือข่ายทางสังคม

ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร คือ การเรียนรู้จากสังคม ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากเครือข่ายของบริษัท ลูกค้า ผู้จัดหาวัตถุดิบ และคนอื่นๆ ที่ต้องการปรับปรุงคุณภาพ การบริหารคุณภาพ จะไม่ใช่การศึกษาจากทฤษฎี แต่การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะเป็นการทดลองพัฒนา และการค้นคว้า โดยมีการลองผิด ลองถูก การที่จะให้ได้ผลโดยเร็ว การพยายามแบ่งปันความรู้กับบริษัทอื่น ก็จะสามารถทำให้ประหยัดเวลา การประสบความสำเร็จ เครือข่ายทางสังคม มีหลักการที่จำเป็น 3 ประการ คือ

4.1 มีโครงสร้างองค์กรในการสนับสนุน การดำเนินเครือข่ายทางสังคม

4.2 การเปิดเผยข้อมูลจริง ให้องค์กรอื่นรับรู้ ในการดำเนินงานทางสังคม จะต้องนำความรู้ที่เราได้หรือเหตุการณ์จริงที่เคยประสบมาก่อน มาแลกเปลี่ยนกันเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ดำเนินกิจกรรม ลักษณะคล้ายกัน เสียเวลาในการเริ่มต้นศึกษาใหม่

4.3 การเปลี่ยนแปลงตัวตน การเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรจะมีความยากลำบากมาก ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงจากภายนอกจะมีความเป็นไปได้มาก

5. ความพึงพอใจของผู้รับผลประโยชน์

การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จได้นั้น จะขึ้นอยู่กับ ความสมดุล และ การบรรลุความพึงพอใจในสิ่งที่ปรารถนาของทุกคน ที่เป็นผู้รับผลประโยชน์ ทุกคนภายในองค์กรจะต้องผลักดันอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้

บรรลุความสมดุล ที่ทำให้กลุ่มผู้รับผลประโยชน์ทั้ง 4 กลุ่มบรรลุความพึงพอใจ ตรงตามความต้องการของผู้รับผลประโยชน์ที่สำคัญทั้ง 4 กลุ่ม ขององค์กรคือ ลูกค้า พนักงาน ผู้ถือหุ้น ผู้รับมอบวัตถุดิบ การปรับปรุงความพึงพอใจของผู้รับผลประโยชน์นั้น จะต้องมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การบริการ แก่ลูกค้า ความพึงพอใจของพนักงาน ผลกำไรขององค์กร และผลประโยชน์ของผู้รับมอบวัตถุดิบ องค์กรจะต้องมีการประเมินถึงความพึงพอใจของกลุ่มผู้รับผลประโยชน์ เพื่อจะได้ทราบสภาพความเป็นจริงอันจะนำมาสู่การปรับปรุงให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติภายในองค์กร

การนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติภายในองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้บังเกิดผลขึ้นมา นั้นได้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารคุณภาพหลายท่านได้นำเสนอรูปแบบ และ ขั้นตอนการปฏิบัติไว้หลายรูปแบบด้วยกันซึ่งจะกล่าวดังต่อไปนี้

ยอช และสแตนเลย์ (Goetsch and Stanley. 1995: 30-30) ได้นำเสนอขั้นตอนการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมการนำมาใช้งาน

1.1 การให้คำมั่นสัญญาจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ในการยอมรับที่จะนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้

1.2 การก่อตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

1.3 การสร้างทีมของคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

1.4 การจัดฝึกอบรมคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรเกี่ยวกับ หลักการของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

1.5 การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรและการสร้างแนวทางในการพัฒนาองค์กรสู่ความสำเร็จ

1.6 การจัดทำวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน

1.7 การดำเนินการเผยแพร่และสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรให้กับพนักงานภายในองค์กรรับทราบ

1.8 การวิเคราะห์หาจุดอ่อน จุดแข็งขององค์กร

1.9 การวิเคราะห์เพื่อแยกแยะผู้สนับสนุน และผู้ต่อต้านการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้

1.10 การวิเคราะห์หาแนวทางเพื่อสร้างความพึงพอใจและการตอบรับของพนักงาน

1.11 การวิเคราะห์หาแนวทางเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

2. ขั้นตอนการวางแผนการจัดทำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรซึ่งมีขั้นตอน คือ

2.1 การวางแผนการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ ให้ประสบความสำเร็จ โดยยึดหลัก วัฏจักรคุณภาพ

2.2 การวิเคราะห์ การจัดทำโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพขององค์กร

2.3 การจัดตั้งกลุ่มกิจกรรมเพื่อดำเนินงานพัฒนาคุณภาพในส่วนต่าง ๆ

2.4 การจัดฝึกอบรม ให้แก่พนักงานที่จัดตั้งกลุ่มกิจกรรม

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานของกลุ่มคุณภาพ ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 การดำเนินกิจกรรม พัฒนาคุณภาพของงาน โดยกลุ่มกิจกรรม
- 3.2 การส่งข้อมูลย้อนกลับจากการปฏิบัติงานของกลุ่มกิจกรรมกลับมายังคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 3.3 การส่งข้อมูลย้อนกลับจากลูกค้ามายังคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 3.4 การส่งข้อมูลย้อนกลับจากพนักงานขององค์กรมายังคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 3.5 การปรับปรุงโครงสร้างขององค์กรเพื่อความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

ฮัจเจทท์ (Hodgetts, 1996: 16-109) ได้เสนอ รูปการนำระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ในองค์กรขนาดเล็ก และขนาดกลาง ไว้ดังนี้

1. ศึกษาเป้าหมายขององค์กรว่าต้องการพัฒนาไปในทิศทางใด ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้จาก
 - 1.1 เราสามารถจะเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้อย่างไร
 - 1.2 เรามีวิธีการในการพัฒนาคุณภาพขององค์กรได้อย่างไร
 - 1.3 ศึกษาวิสัยทัศน์ขององค์กร และวัตถุประสงค์ขององค์กร
 - 1.4 กำหนดนโยบาย และจุดมุ่งหมายขององค์กร
2. ศึกษาสภาพขององค์กรในปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ ดังนี้
 - 2.1 กระบวนการผลิตในปัจจุบันให้ผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดหรือยัง
 - 2.2 รับรู้ความต้องการของลูกค้าหรือยัง
 - 2.3 สถานะขององค์กรอยู่ในสภาพการทำงานในทิศทางที่จัดให้แต่ละคนมีความเหมาะสมกับงานหรือยัง
 - 2.4 เราเป็นองค์กรที่มีความเป็นหนึ่งในตลาดของผลิตภัณฑ์หรือยัง
 - 2.5 ลูกค้าให้ความยอมรับเริ่มคือผลิตภัณฑ์ของเราแค่ไหน
 - 2.6 มีการเตรียมการทางด้านการบริหารลูกค้าดีแค่ไหน
3. วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า โดยสามารถวิเคราะห์ได้ โดย
 - 3.1 เลือกรูปแบบของข้อมูลที่ต้องการจะทราบจากลูกค้า เช่น การจัดส่งสินค้า คุณภาพของสินค้า การบริการหลังการขาย
 - 3.2 ศึกษาความต้องการของลูกค้าภายในองค์กร
 - 3.3 ศึกษาความต้องการของลูกค้าภายนอกองค์กร
 - 3.4 ศึกษาหาวิธีการเป็นแนวทาง ในการออกแบบสำรวจหรือวัดความสำเร็จขององค์กร
 - 3.5 เริ่มต้นการวัดความพึงพอใจของลูกค้า
4. จัดรูปแบบขององค์กรให้ชัดเจน ซึ่งควรจะศึกษาหารายละเอียด ต่อไปนี้
 - 4.1 เลือกหัวหน้าหรือผู้นำที่จะมาดำเนินการ
 - 4.2 หาวิธีการหรือรูปแบบที่เหมาะสมกับองค์กร
 - 4.3 หาตัวอย่างองค์กรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับองค์กรของเรา
 - 4.4 ออกแบบโครงสร้างขององค์กร

5. การฝึกอบรมให้กับบุคลากรขององค์กร การฝึกอบรมมี 2 แบบ คือ ตัวอย่างการ ทำงาน และ การปฏิบัติงานหัวข้อในการฝึกอบรมแก่บุคลากร มีดังนี้

- 5.1 การมุ่งเน้นการวิเคราะห์ปัญหา
- 5.2 การเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.3 การนำวิธีการมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

6. การติดตามข้อมูลจากลูกค้าจะต้องใช้กระบวนการที่ง่ายและได้ผลซึ่งรายละเอียดที่ต้องศึกษา คือ

- 6.1 การวิเคราะห์ความพอใจของลูกค้า
- 6.2 การปรับปรุงให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากขึ้น
- 6.3 การเก็บข้อมูลที่ช่วยในการพัฒนา หรือสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

7. การมอบสิ่งตอบแทนและการแสดงความขอบคุณ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ร่วมงานด้วยความรู้สึกที่ได้รับ การเอาใจใส่ ซึ่งสิ่งที่ควรจะทำ คือ

- 7.1 วิเคราะห์หาสิ่งตอบแทนที่มีประโยชน์และมีคุณค่า
- 7.2 แจ้งให้ทุกคนทราบถึงทิศทางในการดำเนินงานขององค์กร
- 7.3 จัดเสนอข้อมูลการดำเนินงานจากพนักงาน

8. การจูงใจให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาคุณภาพ ซึ่งวิธีการที่สามารถจะดำเนินการได้ คือ

- 8.1 จัดหาวิธีการใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดการทำงานได้ผลดีขึ้น
- 8.2 การมีส่วนร่วมกับสังคมภายนอกองค์กร ในการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน
- 8.3 มุ่งเน้นให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จากกลุ่มเล็ก ๆ ภายในองค์กร

ชิบา (Shiba. 1993: 337-340) ได้เสนอแนะขั้นตอนในการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ไปใช้งาน ควรมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารองค์กร
2. จัดตั้งบุคลากร หรือหน่วยงานเป็นผู้คอยจัดการประสานงาน การปฏิบัติ กิจกรรม ด้านคุณภาพ ขององค์กร
3. การจัดฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากรขององค์กรในเรื่องที่เกี่ยวกับการนำการบริหารคุณภาพ ทั่วทั้งองค์กรมาใช้งาน
4. การตรวจให้บุคลากรในองค์กรรับทราบข่าวสารการนำระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้
5. การเผยแพร่เรื่องราวความสำเร็จของการจัดการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
6. การกระตุ้นและการมอบสิ่งตอบแทนเพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการทำกิจกรรม อย่างเต็มที่
7. ผู้บริหารระดับสูงจะต้องแสดงให้เห็นว่า บุคลากรขององค์กรมีความสำคัญและมีความมั่นคง

ครอส บี (Pike and Barnes. 1994: 71-72; citing Crosby. 1984) ได้กล่าวว่า การที่จะประสบความสำเร็จในการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในองค์กร ควรจะปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุนการทำกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ และมอบนโยบายที่ชัดเจนในการปรับปรุงคุณภาพ

2. จัดตั้งทีมงาน หรือคณะกรรมการเพื่อประสานงาน การก่อตั้งทีมกิจกรรม และประสานกับผู้บริหารขององค์กร
3. สร้างรูปแบบการ วัดผลที่ชัดเจน เพื่อควบคุมการดำเนินกิจกรรม ให้ไปในทิศทางที่กำหนด
4. ปัญหาเพื่อหาแนวโน้มในอนาคต และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่จะนำมาสู่การแก้ไขและปรับปรุง
5. กำหนดนโยบายจัดกิจกรรม สนับสนุนให้เกิดความรู้สึกตระหนักในการสร้างคุณภาพงานแก่ทุกคน ภายในองค์กร.
6. ปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่มีสาเหตุมาจากสิ่งที่สามารถขจัดได้
7. วางแผนงานโดยการนำแนวความคิดเรื่องการจัดของเสียให้เป็นศูนย์ มาใช้ในองค์กร
8. จัดการศึกษาฝึกอบรม ในเรื่องคุณภาพอย่างเหมาะสม
9. จัดให้มีวันแห่งการจัดของเสียให้เป็นศูนย์ เพื่อกระตุ้น เตือนถึงความสำคัญของคุณภาพของผลิตภัณฑ์
10. กำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน โดยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เป้าหมายสูงสุดขององค์กร คือ การเกิดของเสียเป็นศูนย์
11. หาวิธีการจัดเหตุแห่งปัญหาออกไปอย่างถาวรไม่ให้เกิดปัญหาอีกในอนาคต
12. จัดทำข้อกำหนดอันเป็นมาตรฐานของกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางให้การทำงานเป็นไปอย่างถูกต้อง
13. จัดตั้งกลุ่มคณะกรรมการกลางในการรับผิดชอบดูแลนโยบายคุณภาพของงาน
14. จัดองค์กรให้เกิดการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เหมือนวัฒนธรรมขององค์กร

จอห์นสัน (Johnson. 1994 : 21-33) ได้เสนอขั้นตอนการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้งาน 4 ขั้นตอนหลัก คือ

ขั้นที่ 1 ก่อให้เกิดการรับรู้และการตระหนัก ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

- 1.1 ผู้นำองค์กรจะต้องเป็นผู้ริเริ่ม และเป็นผู้ชี้แนะให้พนักงานภายในองค์กรได้รับรู้เรื่องราว ของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 1.2 ผู้นำองค์กรจะต้องสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรโดยให้ทุกคน ในองค์กรมองเห็น ได้ว่าเราจะได้ผลประโยชน์แก่องค์กรมากขึ้นโดยการพัฒนาปรับปรุงผ่านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 1.3 ตรวจสอบสภาพขององค์กรเพื่อจะได้ทราบถึงระดับศักยภาพขององค์กรในปัจจุบันซึ่งจะต้องตรวจสอบจุดอ่อน จุดแข็งขององค์กร
- 1.4 ตัดสินใจเลือกกระบวนการทำงานขององค์กรที่มีปัญหามากที่สุด และจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน
- 1.5 เลือกเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการทำงาน ซึ่งในการปรับปรุงทางด้านคุณภาพเครื่องมือที่จำเป็น คือ กระบวนการทางสถิติ (SPC)
- 1.6 การให้ความรู้ หรือ การให้การศึกษาแก่บุคลากรในองค์กร เกี่ยวกับเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 1.7 การเผยแพร่ข่าวสารให้บุคลากรขององค์กรได้รับรู้ คือการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ในองค์กร และรับฟังความคิดเห็นหรือเก็บข้อมูลตอบสนองจากบุคลากรในองค์กร

ขั้นที่ 2 การสร้างการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กร ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการ คือ

- 2.1 การฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากรระดับหัวหน้างาน
- 2.2 การปรับปรุงองค์กรเพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม การปรับปรุงคุณภาพขององค์กร
- 2.3 การปรับปรุงเป้าหมายและข้อตกลงขององค์กรเพื่อสร้าง หรือกำหนดแนวทางการดำเนินงาน

ขององค์กร

- 2.4 กำหนดความต้องการของบุคลากรเพื่อเตรียมการในการจัดองค์กรให้มีความเหมาะสม
- 2.5 ปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเพื่อจัดสิ่งสูญเปล่าในกระบวนการ ผลิต
- 2.6 เตรียมการให้ความรู้แก่บุคลากรภายในองค์กร เพื่อให้เกิดความรู้หลักการของการบริหาร

คุณภาพทั่วทั้งองค์กร

- 2.7 สร้างสภาวะสิ่งแวดล้อมให้ทุกคนมีความตระหนักถึงคุณภาพของการผลิต
- 2.8 สื่อสาร หรือ ประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อให้เกิด

การรับรู้ถึงการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ภายในองค์กร

ขั้นที่ 3 การบรรลุข้อตกลงร่วมกันขององค์กร ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

- 3.1 การได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารขององค์กรในการดำเนินกิจกรรมทางด้านคุณภาพ
- 3.2 การนำเสนอข้อตกลงขององค์กรในด้านการดำเนินกิจกรรมทางด้านคุณภาพ
- 3.3 การปรับปรุงเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมขององค์กรให้มีความเหมาะสม
- 3.4 การสื่อสารแก่พนักงานขององค์กรให้รับทราบข่าวสารการเปลี่ยนแปลงขององค์กร
- 3.5 การเสริมสร้างให้เกิดการทำงานเป็นทีมเพื่อประโยชน์ในการทำงานร่วมกัน
- 3.6 การปรับปรุงหรือจัดให้มีระบบการตอบแทนหรือรางวัลแก่บุคลากรขององค์กร
- 3.7 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ
- 3.8 นำระบบการให้คำแนะนำ และกิจกรรมข้อเสนอแนะมาใช้ภายในองค์กร
- 3.9 ให้บุคลากรภายในองค์กรมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และการให้ความร่วมมือ

กับผู้อื่น

ขั้นที่ 4 ความเป็นเจ้าของในองค์กรหรือมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ซึ่งการที่จะสร้างความรู้สึเช่นนั้นได้จะต้องมีการจัดการ ดังต่อไปนี้

- 4.1 ภาวะผู้นำขององค์กร ซึ่งสามารถพัฒนา ได้โดยผ่านทางตำแหน่ง หน้าที่การงาน
- 4.2 การมอบอำนาจในการทำงาน หรือ อำนาจในการตัดสินใจ ในการปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมาย
- 4.3 การกระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงทีมงาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการมอบหมายบทบาทในการทำงานของทีมงาน
- 4.4 การยอมรับในความสำเร็จ การยอมรับจะก่อให้เกิดผลต่อความสำเร็จ ในด้านคุณภาพ
- 4.5 การให้รางวัลเมื่อการทำงานประสบความสำเร็จ เพื่อก่อให้เกิดขวัญและกำลังใจ
- 4.6 แบ่งปันผลประโยชน์ เมื่อบุคลากรในองค์กรมีส่วนร่วม ในการปรับปรุง พัฒนาองค์กร ก็จะต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์ขององค์กร ให้แก่บุคลากรในองค์กรด้วย

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์กุล (2540: 229-244) ได้เสนอรูปแบบของการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาสู่การปฏิบัติ เพื่อยกระดับคุณภาพไว้ ดังนี้

1. การศึกษาระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรของผู้บริหารระดับสูง

2. การวิเคราะห์ระบบการบริหารขององค์กร และวิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันขององค์กร
3. วิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันของบริษัท เพื่อจะได้ทราบถึงข้อมูลด้านต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อจะนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน
4. การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กร
5. การจัดหาแผนยุทธศาสตร์องค์กร ข้อมูลที่จะนำมาประกอบการพิจารณาในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์องค์กร
6. การกำหนดเป้าหมายและแนวทางที่จะกระทำให้บรรลุขององค์กรในปีนั้น การประเมิน ควรจะอ้างอิงจาก หลักสำคัญ
7. จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อเป็นแผนปฏิบัติงานของหน่วยงานทั้งหลาย ทุก ๆ ระดับภายในองค์กร
8. ปฏิบัติงานประจำวันตามแผน หน่วยงานแต่ละหน่วยจะต้องปฏิบัติงานตามแผนการที่วางไว้ โดยมีคณะผู้บริหารคอยติดตามให้การสนับสนุน ช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
9. จัดตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการคร่อมสายงานเพื่อมาร่วมกันคิดค้นแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยมีสมาชิกจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กร
10. จัดทำระบบบริหารขึ้นมาเพื่อรองรับภาระกิจการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือบริการให้สูงขึ้นของระดับปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง
11. จัดการระบบบริหารกระบวนการที่ดีมารองรับเป้าหมายและแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการเพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
12. จัดตั้งกลุ่มปรับปรุงคุณภาพในพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อคิดค้นและปรับปรุงวิธีการและคุณภาพของงานให้ไปในทิศทางที่ถูกกำหนด
13. ให้การศึกษาและฝึกอบรมแก่บุคลากรขององค์กรอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และเสริมสร้างจิตสำนึกด้านคุณภาพให้แก่พนักงานทั่วทั้งองค์กร

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2535: 31-32) ได้เสนอแนวคิดว่าการจัดการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ควรจะมีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้

1. กำหนดระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือ บริการขององค์กรให้ชัดเจน และให้พนักงานขององค์กรทั้งหมดเข้าใจถูกต้องเหมือนกันทุกคน
2. ให้ทุกฝ่ายในองค์กร ทำความเข้าใจความคิด PDCA เป็นอย่างดี และทำตามขั้นตอน PDCA ให้ถูกต้องเสมอ
3. ทำงานให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ และทำให้พร้อมเพรียงกันทั้งบริษัท
4. ใช้วิธีการทางสถิติทั่วทั้งบริษัท เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาปัญหาต่าง ๆ
5. สร้างองค์กรให้มีระบบที่สามารถหาข้อบกพร่องได้อยู่เสมอ
6. พนักงานทุกคนในองค์กรจะต้องเข้าใจหลักการของกิจกรรม กลุ่มคุณภาพได้อย่างถูกต้อง
7. สร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานให้ตระหนักถึงความสำคัญของลูกค้าอยู่เสมอ

อีโดริ อุเมะ (2540: 117-185) ได้เสนอแนะขั้นตอน การนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติไว้ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ได้ตกลงใจที่จะนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้งาน และมีการประกาศออกมาให้บุคลากรขององค์กรได้รับทราบ
2. จัดตั้งคณะกรรมการ ส่งเสริม การดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อดำเนินงานให้การสนับสนุน และ ทบทวนเรื่องที่มีความสำคัญสำหรับการส่งเสริมการบริหารทั่วทั้งองค์กรโดยจัดตั้งคณะกรรมการ ได้แก่ผู้บริหารสูงสุดของบริษัทและสมาชิกขององค์กรด้วยตัวแทนจากฝ่ายต่าง ๆ
3. จัดการบริหารภายในองค์กรขึ้น แบบบริหารข้ามสายงานเพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรสามารถทำงาน ประสานงานและให้ความร่วมมือด้วยดีต่อกันในการดำเนินงาน
4. จัดตั้งนโยบายทางด้านคุณภาพของบริษัท เพื่อสร้างเป้าหมายของบริษัท
5. การจัดตั้งกลุ่มคุณภาพ หรือ การดำเนินงาน กิจกรรมกลุ่มย่อย โดยการที่พนักงานขององค์กรมีการรวมกลุ่มกันในการปฏิบัติงาน
6. การจัดการศึกษาและการให้การอบรมแก่บุคลากรขององค์กรในเรื่องเกี่ยวกับกลุ่มคุณภาพ และหลักการทางสถิติ

ปริทธรตน์ พันธุรยรงค์ (2536: 4-5) ได้กล่าวไว้ว่า การส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในสถานประกอบการใด ๆ มีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. การประกาศเจตนารมณ์ ของฝ่ายบริหารสูงสุดในการที่ต้องเป็นสถานประกอบการ ที่มีคุณภาพ
2. การเริ่มต้นให้การอบรม แก่ผู้บริหารระดับกลาง และระดับผู้ควบคุมงาน ในเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่มคุณภาพจากนั้นให้ผู้ควบคุมงาน มาอบรมแก่พนักงาน
3. จัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรเพื่อให้สามารถประสานงานกับหน่วยต่าง ๆ ได้ดี
4. แต่ละแผนก หาทางส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ให้ในแต่ละแผนกกันให้พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นงานอยู่ที่ใด แล้วหาทางแก้ไขปรับปรุง และจัดทำเป็นมาตรฐาน และดำเนินการอย่างประจำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำขึ้นมามาก
5. สร้างความร่วมมือประสานงานระหว่าง ฝ่ายแผนก และหน่วยงานต่าง ๆโดยอาศัยการจัดการเข้านโยบาย
6. ดำเนินการให้การบริหารทั่วทั้งองค์กรทั่วบริษัท
7. ดำเนินการบริหารงานตามภาระหน้าที่ โดยมีการประสานงานทั่วทั้งองค์กร

ริท – ไทร์ (2537: 10-15)ได้นำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติในองค์กร โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้บริหารขององค์กรแสดงเจตนารมณ์ ให้บุคลากรขององค์กรได้รับรู้ว่า จะมีการนำระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้งาน
2. การจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมสนับสนุน เพื่อช่วยในการเป็นผู้ประสานงาน ในการดำเนินงาน
3. การสื่อสาร และ การส่งเสริมกิจกรรม เพื่อสร้างความตื่นตัว และให้เกิดการรับรู้ของพนักงาน
4. การส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วม ในการดำเนินกิจกรรม การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
5. การวัดผลเพื่อติดตามความคืบหน้าในการดำเนินงานเพื่อจะได้ทราบถึงสภาวะของการดำเนินงาน

6. การจัดตั้งทีมงาน และการส่งเสริมการทำงานเป็นทีม
7. การจัดตั้งระบบคุณภาพ เพื่อให้การบริการด้านคุณภาพภายในองค์กร สามารถดำเนินไปได้เป็นมาตรฐานต่อไป
8. การจัดการระบบการบริการลูกค้า
9. การจัดทำนโยบายทางด้านการบริหารคุณภาพเพื่อเป็นเป้าหมายและวิธีการในการดำเนินงานขององค์กร
10. การจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานขององค์กร ในเนื้อหาเกี่ยวกับการทำงาน และการแก้ปัญหา
สรุปจากขั้นตอน และวิธีการที่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้นำเสนอไว้ว่ามี
ขั้นตอนการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร มีเจตนารมย์

ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร มีเจตนารมย์ ที่จะนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้และประกาศออกมาให้บุคลากรในองค์กรรับทราบถึงเจตนารมย์ การเริ่มต้นในการดำเนินการจะต้องเริ่มต้นจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เพราะจะมีส่วนในการที่จะก่อให้เกิดความร่วมมือจากทุกคนภายในองค์กร ผู้บริหารองค์กรควรจะมีการปฏิบัติดังต่อไปนี้ เพื่อแสดงให้ทุกคนยอมรับว่า ผู้บริหารมีความตั้งใจในการที่จะนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ

- 1.1 การมีส่วนร่วมโดยตรง คือ ประกาศออกมาอย่างชัดเจน และเริ่มลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง
- 1.2 ผู้บริหารองค์กรจะต้องมีเวลาที่จะมาดำเนินการด้วยตัวเอง โดยไม่ผ่านตัวแทน ซึ่งจะก่อให้เกิดความร่วมมือจากพนักงาน
- 1.3 ผู้บริหารจะต้องให้การสนับสนุนในเรื่องงบประมาณบุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวก วัสดุ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม เพื่อการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ เพราะในการดำเนินการจะต้องใช้งบประมาณในด้านต่าง ๆ มากเช่น การจัดฝึกอบรม การดำเนินกิจกรรม เผยแพร่ข้อมูล

2. การก่อตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

คณะกรรมการจะมีตัวแทนจากฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กร มาเป็นผู้มีส่วนร่วม ในการดำเนินงาน บทบาท หรือ ภาระกิจที่คณะกรรมการส่งเสริม จะต้องดำเนินการมีดังนี้

- 1.1 ร่างนโยบายคุณภาพขององค์กร
- 1.2 ร่างแผนงานส่งเสริมการดำเนินงานการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 1.3 ทำหน้าที่เป็นเลขานุการและมีความรับผิดชอบในการจัดตั้งและส่งเสริมระบบประกันคุณภาพ
- 1.4 ทำหน้าที่เป็นศูนย์ส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ
- 1.5 วางแผนส่งเสริมการฝึกอบรม
- 1.6 เก็บรักษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพ และเฝ้าดูความก้าวหน้าในการแก้ปัญหา
- 1.7 วางแผนปฏิบัติและติดตามการวินิจฉัยคุณภาพโดยฝ่ายบริหารสูงสุด
- 1.8 ชี้ถึงประโยชน์ที่พึงจะได้รับ

3. การสร้างระบบการทำงานเป็นทีมของคณะกรรมการส่งเสริม

การทำงานเป็นทีมมีความจำเป็นอย่างมากในการดำเนินกิจกรรม สาเหตุมาจาก การที่คณะกรรมการส่งเสริม มีบุคลากรมาจากหลายฝ่ายภายในองค์กร ดังนั้นการส่งเสริมให้เกิดการทำงานเป็นทีมจึงมีความสำคัญอย่างมาก เป้าหมายในการสร้างทีมในการทำงาน ก็เพื่อที่จะให้คณะกรรมการ สามารถทำงานด้วยกันได้ โดยมีเป้าหมายเดียวกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการทำงานร่วมกัน

4. การจัดฝึกอบรมให้กับคณะกรรมการส่งเสริม

ความจำเป็นในการจัดฝึกอบรมให้คณะกรรมการเพื่อก่อให้เกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกันของคณะกรรมการ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และสร้างเครื่องมือให้กับคณะกรรมการในการเป็นผู้นำการบริหารคุณภาพไปปฏิบัติหลักสูตรในการฝึกอบรมคณะกรรมการส่งเสริมไว้ดังนี้

- 4.1 ประวัติของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 4.2 ปรัชญาของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
- 4.3 การเปลี่ยนวัฒนธรรมขององค์กร
- 4.4 หลักการทางสถิติ และ เครื่องมือคุณภาพ
- 4.5 ขั้นตอนการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไปปฏิบัติ
- 4.6 บทบาท และ ความจำเป็นในการสร้างวิสัยทัศน์ ขององค์กร
- 4.7 การวางแผนงาน ในการนำบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไปสู่การปฏิบัติ

5. การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรแบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรมีความตั้งใจแน่วแน่ที่จะนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาเป็นแนวทางในการบริหารธุรกิจของตนแล้ว ภาระกิจอันแรกที่จะต้องทำคือ การวิเคราะห์สถานภาพของปัจจุบันขององค์กร พร้อมกับจัดทำวิสัยทัศน์ขององค์กร ซึ่งจะเป็นจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานซึ่งเป็นบรรทัดฐานในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ การสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กร ควรจะดำเนินการโดยผู้บริหารระดับสูงของบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรองค์กร วิสัยทัศน์ ขององค์กรควรมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ มีมุมมองจากอนาคต ริเริ่มโดยกลุ่มผู้นำ ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมคิดและให้การสนับสนุน มีสาระครอบคลุมที่เรื่องราวและชัดเจนให้ความหวังและหวังผลได้

6. การจัดทำวัตถุประสงค์การดำเนินงานขององค์กร

การกำหนดวัตถุประสงค์การดำเนินงานเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานขององค์กรว่าบรรลุผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ผู้บริหารระดับสูงจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์หลักขององค์กร ผู้บริหารระดับกลางและระดับต้น จะต้องนำ วัตถุประสงค์ของผู้บริหารระดับสูงลงสู่แผนปฏิบัติแนวทางในการพิจารณาในการกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายไว้ดังนี้

- 6.1 ต้องกำหนดวัตถุประสงค์จากนโยบาย และสอดคล้องกับนโยบาย
- 6.2 นโยบายจะต้องมีเหตุผลชัดเจน
- 6.3 การกำหนดนโยบายต้องกำหนดโดยถือจุดยืนโดยรวมทั้งบริษัท
- 6.4 ต้องกำหนดลำดับความสำคัญให้ชัดเจนเพื่อกำหนดนโยบาย
- 6.5 วัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องชัดเจน และจำเพาะเจาะจง และมีการกำหนดเวลาบรรลุถึงที่

ชัดเจน

6.6 นโยบายจะต้องแยกย่อยลงไปเป็นรายละเอียด และชัดเจนยิ่งขึ้น ถ่ายทอดลงเป็นนโยบายระดับล่าง และยังคงสอดคล้องกับนโยบายบริษัท

6.7 นโยบายต้องไม่มุ่งเน้นที่แผนงานใด หรือ หน่วยงานใดแต่จะต้องมุ่งเน้นที่วัตถุประสงค์และปัญหา

6.8 ควรประกาศนโยบายและวัตถุประสงค์ทุก ๆ ปีแต่จะต้องกำหนดโดยใช้พื้นฐานของนโยบายและแผนระยะยาว

6.9 วัตถุประสงค์ และนโยบายต้องเขียนเป็นลายลักษณ์อักษร และ เผยแพร่ให้ทั่วทั้งองค์กร

7. การเผยแพร่ และสื่อสารให้พนักงานภายในองค์กรรับรู้ข่าวสาร และข้อมูล

การนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาสู่การปฏิบัติภายในองค์กรในการเสนอข้อมูลสู่พนักงาน หัวข้อสำคัญที่จะต้องนำเสนอคือ

7.1 วิสัยทัศน์ขององค์กรในการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ และวิถีทาง

7.2 หลักในการนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ

7.3 วัตถุประสงค์ขององค์กร

7.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

7.5 ความสำคัญของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

7.6 การวางแผนและขั้นตอนการดำเนินงาน

ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรที่มีต่อพนักงาน

8. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร

เพื่อจะได้ทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ผู้ที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์สถานการณ์ขององค์กร คือผู้บริหารองค์กรและคณะกรรมการที่ได้จัดตั้งขึ้น ประเด็นที่จะใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ขององค์กรไว้ดังนี้

8.1 การวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาสและภาวะคุกคาม

8.2 ผลประกอบการ สมรรถนะด้านการเงินขององค์กร

8.3 แนวโน้มการขายตัวและความต้องการของตลาดและลูกค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ขององค์กร

8.4 สมรรถนะที่สำคัญของกระบวนการธุรกิจ และ ระบบงาน

8.5 ความสามารถแข่งขันในทางการตลาดเมื่อเทียบกับคู่แข่งในกิจการเดียวกัน

8.6 ความรู้ ความสามารถขวัญกำลังใจ และคุณภาพชีวิต ของบุคลากรในองค์กร

8.7 วัตถุประสงค์ หรือ ภาระกิจในการก่อตั้งบริษัทและความคาดหวังของหุ้นส่วน

9. การวิเคราะห์ผู้สนับสนุน และผู้ต่อต้านการดำเนินกิจกรรม

ขั้นตอนการเริ่มต้นของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ยังต้องทำความเข้าใจในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานมาก ดังนั้นการวิเคราะห์เพื่อแยกแยะบุคลากรส่วนที่ยอมรับและ ส่วนที่ต่อต้านออกมาจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานในแง่ของการหาวิธีการมาแก้ปัญหา เพื่อให้ทุกคนเกิดการยอมรับ การดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ผู้สนับสนุนและผู้ต่อต้านเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

9.1 คุณสมบัติของผู้สนับสนุนการดำเนินงาน

9.1.1 ขอบหาวิธีการใหม่ ๆ มา แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

9.1.2 มีทัศนคติที่ดีต่องานที่จะเพิ่มขึ้นและสนใจในสิ่งที่ท้าทาย

9.1.3 ไม่กล้า หรือวิตกกังวลต่อความเปลี่ยนแปลง

9.1.4 ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

9.1.5 ชอบที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม และการอบรมสัมมนา

9.1.6 มีการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

9.1.7 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

9.2 คุณสมบัติของผู้ต่อต้านการดำเนินงาน

9.2.1 มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงและไม่พอใจกับสภาพงานที่เปลี่ยนแปลง

9.2.2 มีทัศนคติที่ไม่ดีต่องานที่จะต้องทำเพิ่มขึ้น

9.2.3 หวาดกลัวต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

9.2.4 ผลการปฏิบัติงานไม่ดี

9.2.5 ขัดขืนหรือไม่ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น

10. การสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงานขององค์กร

การนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้งาน ภายในองค์กรจะต้องมีกลุ่มพนักงานที่มีทัศนคติที่ดี และ มีความพึงพอใจต่องาน แต่ก็มีพนักงานบางส่วนที่มีทัศนคติที่ไม่ดีและไม่มีความพึงพอใจต่องาน ซึ่งพนักงานในกลุ่มหลังจะต้องมีการแก้ปัญหา ในการสร้างทัศนคติที่ดี และก่อให้เกิดความพึงพอใจ ความพึงพอใจของพนักงานที่มีต่อองค์กรจะนำมาซึ่งความมุ่งมั่นพยายามปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการให้เป็นที่พึงพอใจของลูกค้าอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้องค์กร สามารถขาย หรือผลิตสินค้าได้มากขึ้น มีผลงานการขายดี และ สามารถนำผลกำไรมาแบ่งปันเป็นค่าตอบแทน ให้เป็นที่พอใจ แก่พนักงาน (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์กุล. 2540: 139)การวัดความพึงพอใจของพนักงาน มีวิธีการวัด 2 ส่วนคือ

10.1 การวัดจากข้อมูลจริง โดยศึกษาจากข้อมูลต่อไปนี้

10.1.1 อัตราการหมุนเวียนเข้าออก ของพนักงาน

10.1.2 อัตราการขาดงานของพนักงาน

10.1.3 อัตราความเฉื่อยงานวัด ได้จากปริมาณงานที่ทำได้แต่ละวัน ภายใต้เงื่อนไขการทำงานปกติ

10.1.4 อัตราการร้องทุกข์ จะใช้เป็นข้อมูลประเมินความพึงพอใจของพนักงาน ได้ก็ต่อเมื่อ มีระบบอิสระในการร้องทุกข์ของพนักงาน

10.1.5 อัตราการนัดหยุดงาน

10.1.6 อัตราการพักอบรม ตามปกตินับเป็นจำนวนวัน ต่อปี รวมทั้งอัตราส่วน ของบุคลากรที่เข้าฝึก อบรม และการกระจายโอกาสของการเข้าฝึกอบรม ว่ามีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด

10.1.7 อัตราส่วนตำแหน่งงานที่ว่าง

10.1.8 อัตราส่วนการทำงานว่างเวลาถ้าอัตราส่วนนี้สูงแสดงว่าคุณภาพชีวิตของพนักงานยังไม่ดี

10.1.9 การวางตำแหน่งของอัตราค่าตอบแทน

10.1.10 ความปลอดภัย

10.2 การวัดโดยการออกแบบสำรวจสอบถาม การออกแบบสอบถามพนักงานโดยตรงเพื่อวัดความรู้สึกนึกคิดและความพึงพอใจของพนักงานที่มีต่อบริษัท การสำรวจควรจะศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

- 10.2.1 หน้าที่งานที่ทำอยู่
- 10.2.2 วัฒนธรรมขององค์กร
- 10.2.3 บรรยากาศในสถานที่ทำงาน
- 10.2.4 เพื่อนร่วมงาน ลูกน้องและเจ้านาย
- 10.2.5 บทบาทของการมีส่วนร่วมในองค์กร
- 10.2.6 การได้รับการยอมรับจากองค์กร
- 10.2.7 กฎระเบียบขององค์กร
- 10.2.8 วิธีการ ขั้นตอนการทำงาน
- 10.2.9 การประเมินและระบบการวัดผลงาน
- 10.2.10 ระบบการจ่ายค่าตอบแทน

11. การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

องค์กรจะอยู่ได้หรือยกเลิกกิจการไป ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของลูกค้า ดังนั้น เราจำเป็นต้องรู้ว่าทำไมลูกค้าจึงพึงพอใจต่อองค์กร และถ้าหากว่า ลูกค้าไม่พึงพอใจต่อองค์กร เราจะต้องรู้ว่าอะไร ความพึงพอใจของลูกค้าแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- 11.1 ความพึงพอใจของลูกค้าภายนอกองค์กร ซึ่งมีความคาดหวังว่า จะได้รับสินค้าตามเวลาที่กำหนด ได้รับผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพและการบริการหลังการขายที่ดี
- 11.2 ความพึงพอใจของลูกค้าภายในองค์กร มีความคาดหวังไว้ว่า ชี้นงานหรือบริการที่รับมาจากการบวนการผลิตที่ผ่านมาจะต้องมีคุณภาพ ถูกต้องตามที่กำหนด

คินลอว์ (Kinlaw. 1992: 97-120) ได้ให้แนวทางในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าไว้ดังนี้

1. การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้จะต้องทราบข้อมูลเบื้องต้น
 2. สร้างเป้าหมายในการปรับปรุงความพึงพอใจของลูกค้า เช่น
 3. การออกแบบกระบวนการในการบรรลุเป้าหมาย
 4. การออกแบบกระบวนการรับส่งข่าวสาร
 5. การออกแบบการตลาดสนองลูกค้าโดยอาศัยข้อมูลจากลูกค้า
 6. การมีระบบการจัดการที่ดี ในการบริหารโครงการเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า
- การเก็บข้อมูลเพื่อวัดความพึงพอใจของลูกค้า มีวิธีการที่สามารถจะกระทำได้หลายวิธี เช่นการใช้

อิเล็กทรอนิกส์เมลล์ (E-Mail) การใช้โทรศัพท์ การออกแบบสอบถาม

ข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพ ดังนั้นองค์กรจะต้องมีการเรียกร้องให้ลูกค้าทั้งภายใน และภายนอกองค์กร ส่งข้อมูลย้อนกลับมายังองค์กร ซึ่งหน่วยงานที่จะต้องรับผิดชอบ คือ คณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร วัดการปรับปรุงคุณภาพที่เกิดขึ้นว่า ได้สร้างความพึงพอใจ และจะต้องมีการสำรวจเก็บข้อมูลเป็นระยะๆ ไป (Goetech and Stanley. 1995: 175)

12. การจัดทำแผนงานในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

การวางแผนการในการดำเนินงาน จะช่วยลดปัญหา หรือ อุปสรรคที่จะทำให้การดำเนินงาน เกิดความล้มเหลว อุปสรรคที่จะขัดขวางการดำเนินกิจกรรม เช่น

1. ความบกพร่องของผู้นำ
2. ความบกพร่องในการสนับสนุนของระดับสูง
3. ความบกพร่องของระดับบริหาร
4. ความไม่แน่นอนขององค์กร
5. ความล้มเหลวที่อาจจะเกิดขึ้นจากจุดอ่อนและจุดแข็งขององค์กร
6. การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง
7. ความไม่เข้าใจต่อการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอย่างเพียงพอ

ที่กล่าวมาข้างต้น อาจจะเป็นสาเหตุในการที่จะก่อให้เกิดความล้มเหลวในการดำเนินงานได้ ดังนั้น คณะกรรมการส่งเสริม การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จะต้องมีการวางแผนการ ที่จะทำให้ปัญหาเหล่านี้มีความเบาบางหรือบรรเทาลงบ้าง

13. การวิเคราะห์โครงการ

เหตุผลสำคัญของการวิเคราะห์โครงการก่อนเริ่มต้น ปฏิบัติการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะต้องมีความระมัดระวังเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการโฆษณา ความสำเร็จของการเริ่มต้นคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพ จะต้องเข้ามามีส่วนในการเลือกโครงการ ในขั้นแรก

13.1 แนวทางเพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงการในการเลือกปฏิบัติดังนี้

- 13.1.1 สถานะความก้าวหน้าของโครงการ
- 13.1.2 รายละเอียดของการศึกษา เบื้องต้น ที่กระทำในแต่ละฝ่ายของโครงการ
- 13.1.3 แผนการส่งเสริมโครงการและการพัฒนา
- 13.1.4 อุปสรรคใหม่ๆ ต่อความก้าวหน้าที่จะพบหลังจากเริ่มโครงการ
- 13.1.5 สภาพของการใช้แหล่งข้อมูลที่จำเป็นต่างๆ
- 13.1.6 เทคนิคการควบคุม ความก้าวหน้าของโครงการ
- 13.1.7 ธรรมชาติ ความเหมาะสม และจังหวะเวลาของการปฏิบัติการแก้ไข
- 13.1.8 ภาพที่มองเห็นในอนาคต

13.2 การเลือกโครงการที่จะมาดำเนินการในขั้นแรก อาจจะยึดหลักในการพิจารณา คือ

- 13.2.1 จุดอ่อน จุดแข็งขององค์กร
- 13.2.2 บุคลากรที่จะมาร่วมทำโครงการ
- 13.2.3 วิสัยทัศน์ขององค์กร และวัตถุประสงค์ขององค์กร
- 13.2.4 ความเป็นไปได้และแนวโน้ม ความสำเร็จของโครงการ

การเลือกโครงการ คณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพ จะต้องรับฟังความคิดเห็น และข้อมูลจากพนักงานภายในองค์กรในการเริ่มต้นปฏิบัติจะต้องมีความระมัดระวังเพราะจะส่งผลกระทบยาวต่อองค์กร

14. การก่อตั้งกลุ่มกิจกรรมในส่วนต่าง ๆ ขององค์กร

เหตุผลในการก่อตั้งกลุ่มกิจกรรมในส่วนต่างๆ นั้น เพื่อที่จะเลือกปัญหาต่างมาจัดทำโครงการเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

สเตห์ (Stahl, 1995: 388-400) ได้แบ่งกลุ่มกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ไว้ดังนี้

1. กลุ่มกิจกรรมแบบ การสัสมายงาน (Cross Function) เป็นการดำเนินโครงการในลักษณะกลุ่มที่มีสมาชิกมาจากแผนกต่างกัันมารวมตัวกันเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน
2. กลุ่มแบบทางการ (Formal Team) เป็นกลุ่มกิจกรรมที่จัดตั้งขึ้นมาเป็นรูปแบบอย่างเป็นทางการ
3. กลุ่มแบบไม่เป็นทางการ (Innornal Team) เป็นทีมงานที่ก่อตั้งขึ้นมาอย่างไม่เป็นทางการ แต่ก่อตั้งขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาในบางกรณี
4. กลุ่มความร่วมมือของพนักงาน (Employee Involment) เป็นทีมกิจกรรมที่ก่อตั้งขึ้นมาจากความร่วมมือกันของพนักงานเพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน
5. กลุ่มกิจกรรม ที่ได้รับการมอบหมายงาน (Empower Team) เป็นลักษณะของกลุ่มที่ก่อตั้งขึ้นมาเพื่อปรับปรุง หรือแก้ไขปัญหา ซึ่งได้รับมอบหมาย ซึ่งอาจจะมีการดำเนินงานในลักษณะเดียวกับกลุ่มแบบคร่อมสายงาน
6. กลุ่มบริหารงานด้วยตัวเอง (Self-management Team) เป็นกลุ่มกิจกรรมที่มีอำนาจในการตัดสินใจในการทำงานเอง

ฮอฟเทอร์ (Hoftherv, 1994: 107-108) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของกลุ่มกิจกรรม และ บทบาทของ กลุ่มกิจกรรมไว้ดังนี้

1. ส่วนประกอบของกลุ่มกิจกรรม มี 3 ส่วนหลัก คือ
 - 1.1 หัวหน้ากลุ่ม
 - 1.2 ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่ม
 - 1.3 สมาชิกของกลุ่ม
2. หน้าที่ความรับผิดชอบ
 - 2.1 หัวหน้ากลุ่มมีหน้าที่รับผิดชอบ คือ
 - 2.1.1 จัดการประชุมกลุ่มโดยจัดการเรื่องวัน เวลา และสถานที่ที่จะจัดประชุม
 - 2.1.2 นำเสนอกิจกรรมต่อผู้ให้การสนับสนุน
 - 2.1.3 ติดตามการดำเนินการของกิจกรรมของกลุ่มและวัดความก้าวหน้าของกลุ่ม
 - 2.1.4 รับประกันความสำเร็จของกิจกรรมที่ดำเนินการให้ลุล่วงในเวลาที่ต้องการ และไปในทิศทางที่กำหนด
 - 2.1.5 สร้างเป้าหมายของกลุ่มและรักษาเป้าหมายของกลุ่ม
 - 2.1.6 สร้างความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในกลุ่ม และแนะแนวทางการดำเนินงานให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม
 - 2.2 ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่ม มีบทบาทที่ต้องรับผิดชอบ คือ
 - 2.2.1 ให้ความช่วยเหลืองานของหัวหน้ากลุ่ม
 - 2.2.2 รักษาเป้าหมายของกลุ่ม ให้อยู่ในกระบวนการทำงานที่ถูกต้อง
 - 2.2.3 ช่วยเหลือจัดการให้มีแนวความคิดในการดำเนินงานของกลุ่มที่มีความเหมาะสม

2.2.4สร้างความมั่นใจให้กับสมาชิกทุกคน ให้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม

2.2.5รวบรวมและบันทึกข้อมูลในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม

2.2.6เตรียมการและให้ความช่วยเหลือสมาชิกของกลุ่มว่าองค์กรมีการดำเนินงานอะไรบ้าง

2.3 สมาชิกของกลุ่มมีบทบาทดังต่อไปนี้

2.3.1 เข้าประชุมกลุ่มตามกำหนด

2.3.2 มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมในทางที่ถูกต้อง

2.3.3 เสนอความคิดเห็น และยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

2.3.4 เคารพและไม่ต่อต้านความคิดเห็นของคนอื่น

2.3.5 เตรียมพร้อมให้ความสนับสนุนช่วยเหลือ การทำงานของกลุ่มอย่างเต็มที่ เพื่อให้การดำเนินงานของกลุ่มบรรลุตามจุดประสงค์

2.3.6 ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ

15. การฝึกอบรมกลุ่มกิจกรรม

การฝึกอบรมให้กับกลุ่มกิจกรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากเพราะจะเป็นแนวทางให้กลุ่มกิจกรรมมีความรู้ ความสามารถในการนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรม เพื่อแก้ปัญหาของการทำงาน การนำระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ในการเริ่มต้นจะต้องมีการฝึกอบรมให้กับหน่วยงานทุกคนภายในองค์กร การจัดฝึกอบรม เป็นความรับผิดชอบ ของคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร รูปแบบการฝึกอบรมที่นิยมนำมาใช้กัน คือ การฝึกอบรมต่อเนื่องเป็นระดับชั้น กล่าวคือ เมื่อเริ่มต้นการฝึกอบรม ให้วิทยากร หรือผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก มาให้ความรู้กับผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ผู้บริหารระดับสูงนำความรู้จากการฝึกอบรมมาอบรมถ่ายทอดแก่ผู้บริหารในระดับกลาง ผู้บริหารระดับกลางก็จะต้องนำไปถ่ายทอด ต่อให้กับพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งวิธีการจากที่กล่าวมา จะมีผลสำเร็จในการฝึกอบรม (Tenner. 1992: 215-226)

ยอดซ์ (Goetsch. 1995: 40-212) ได้เสนอแนะเนื้อหาที่ควรจะนำมาฝึกอบรมให้พนักงาน คือ

1. แนวคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพ
2. การสร้างทีมงาน
3. การติดต่อสื่อสาร
4. กระบวนการวิเคราะห์ปัญหา
5. เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา
6. หลักการทางสถิติเบื้องต้นที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ เริ่มต้นจากการศึกษา หรือ การฝึกอบรมของผู้บริหารระดับสูง และจบลงด้วยการฝึกอบรม ให้ความรู้แก่พนักงานภายในองค์กรโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ และส่งเสริมจิตสำนึกด้านคุณภาพให้แกพนักงานทั่วทั้งองค์กร (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์กุล. 2540: 243-244)

16. การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มคุณภาพ

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม ในการปรับปรุงคุณภาพ หรือแก้ปัญหาในการทำงานจะเริ่มขึ้นหลังจากที่ผ่านขั้นตอนการฝึกอบรม และมีการจัดตั้งกลุ่มกิจกรรมขึ้นมาในการเริ่มต้นการทำกิจกรรมคุณภาพจะต้องมีการกระตุ้นหรือ มีการโน้มน้าวบุคลากรในองค์กร ให้มีส่วนในการดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา ซึ่งกระทำได้โดยการเผยแพร่ สื่อสาร รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

การดำเนินงานกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ

1. การจัดตั้งกลุ่มกิจกรรม โดยจดทะเบียนกับคณะกรรมการส่งเสริมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในการจัดตั้ง จะต้องมีการวางวัตถุประสงค์ ของการดำเนินกิจกรรม และความคาดหวังที่จะได้รับการดำเนินกิจกรรม
2. การวางรูปแบบของรายงานที่จะนำเสนอ ในการดำเนินกิจกรรม เพื่อเป็นการวัดความก้าวหน้าของการดำเนินกิจกรรม
3. นำหลักการคุณภาพของเคมมิ่ง (PDCA) มาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานของกลุ่ม เพื่อ ที่จะสามารถดำเนินกิจกรรม ให้ประสบความสำเร็จ
5. มีการเลือกตัวแทนกลุ่มเพื่อจะเป็นผู้ติดต่อประสานงานในการดำเนินงาน
6. การแบ่งความรับผิดชอบในการดำเนินกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ

การดำเนินกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ชิบา (Shiba. 1993: 107-125) ได้เสนอแนะกระบวนการแก้ไข ปัญหา 7 ขั้นตอนไว้ดังนี้

1. การเลือกหัวข้อเรื่อง ซึ่งหมายถึงเรื่องที่จะดำเนินการแก้ไข จะต้องมีการระบุให้ชัดเจนว่าเป็นเรื่องอะไร และต้องมีเป้าหมายซึ่งสามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้
2. การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล การจะนำไปเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีการตรวจสอบระบบการรวบรวมข้อมูล ที่เก็บรวบรวมได้อย่างรอบคอบ ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องมีการแก้ไขข้อมูล เพื่อให้เกิดความถูกต้องกับประเด็นที่จะแก้ปัญหา
3. การวิเคราะห์สาเหตุ หลังจากมีการเก็บข้อมูล จะต้องมีการวิเคราะห์สาเหตุ เพื่อจำแนกหรือระบุออกมาให้ชัด รวบรวมการตรวจสอบที่มาของปัญหา
4. วางแผน และ ดำเนินการตามแนวทางแก้ไข หลังจากที่มีการค้นพบสาเหตุ ของปัญหา จะต้องมีการวางแผน และ กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาไว้หลายๆ แนวทาง รวมทั้งมีการเปรียบเทียบกันดู เพื่อให้ได้แนวทางที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด
5. ประเมินผลกระทบ รวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อการวิเคราะห์ และนำไปเปรียบเทียบผลการแก้ไข ทำความเข้าใจให้ชัดเจนและกำหนดเป็นมาตรการใหม่
6. การทำให้แนวทางการแก้ไขปัญหามีมาตรฐานและมีความชัดเจนเข้าใจง่ายมีความเป็นระบบ และ ปฏิบัติได้ผลจริง จะทำให้สามารถปรับปรุงดำเนินการได้อย่างสำเร็จและสามารถวัดผลประเมินได้
7. การย้อนกลับในกระบวนการ ในขั้นตอนนี้ จัดได้ว่าเป็นการย้อนกลับหลังไปทบทวนดูอีกครั้ง ว่าในการปรับปรุงมีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพแล้วหรือยัง หรือควรมีการปรับปรุงอะไรบ้าง

เครื่องมือคุณภาพ พื้นฐาน 7 ชนิดที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเพื่อการแก้ไขปัญหา ตามกระบวนการ 7 ขั้นตอนการแก้ปัญหา

1. กราฟ แสดงถึงข้อมูลซึ่งมีหลายประเภทกราฟ จะช่วยให้เราทราบถึงข้อมูลที่แท้จริงเพื่อที่จะสามารถเข้าใจวิเคราะห์ได้
2. ไบโตรวสอบ ใช้ในการรวบรวมข้อมูลที่แสดงถึงข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อการวิเคราะห์หาปัญหาต่าง ๆ
3. แผนภูมิพาเรโต สามารถจัดปัญหาต่าง ๆ ตามระดับความสำคัญเพื่อสามารถสังเกตเห็นปัญหาต่างๆ
4. แผนภูมิเหตุผลและแผนภูมิกังปลา เครื่องมือนี้จะช่วยให้ทราบถึงสาเหตุ และสามารถแยกแยะสาเหตุที่แท้จริง นำไปแก้ปัญหา
5. แผนภูมิดาวกระจาย ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลเป็นจุดต่างๆ
6. แผนภูมิฮิสโตแกรม เป็นแผนภูมิที่แสดงถึงการแจกสถิติภายในตัวแปร ในระดับเดียวกัน
7. แผนภูมิควบคุม เป็นแผนภูมิที่ใช้วัดผลการดำเนินงานตามขั้นตอนใดๆในช่วงระยะเวลาหลัง โดยมีขอบเขต

17. การเตรียมการรับข้อมูลย้อนกลับจากกลุ่มกิจกรรม

ยอตซ์(Goetsch,1995: 229-230) กล่าวถึง ความจำเป็นของการส่งข้อมูลย้อนกลับมาสู่คณะกรรมการส่งเสริมคุณภาพ ไว้ดังนี้

1. การส่งข้อมูลจากกลุ่มกิจกรรมมายังคณะกรรมการส่งเสริม จะเป็นตัววัดคุณภาพ ในการดำเนินงานด้านคุณภาพขององค์กร
2. การส่งข้อมูลย้อนกลับมายังคณะกรรมการส่งเสริมคุณภาพ จะทำให้ทราบว่ากลุ่มกิจกรรมต่างๆสามารถที่จะดำเนินงานหรือปรับปรุงคุณภาพได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้หรือไม่
3. การส่งข้อมูลย้อนกลับ จากกลุ่มกิจกรรมสามารถที่จะบอกได้ว่า กลุ่มกิจกรรมต้องการความช่วยเหลืออะไรจากคณะกรรมการส่งเสริมคุณภาพหรือไม่
4. การส่งข้อมูลย้อนกลับ เป็นการวัดการทำงานของ คณะกรรมการส่งเสริมคุณภาพว่า สามารถถ่ายทอดความรู้ และ เทคนิคในการทำกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ ได้บรรลุผลสำเร็จ หรือไม่

กระบวนการในการส่งข้อมูลย้อนกลับมายังคณะกรรมการส่งเสริมคุณภาพสามารถจะกระทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล ที่ต้องการจะเสนอมายังคณะกรรมการส่งเสริมคุณภาพ เช่น เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มกิจกรรมอาจจะนำเสนอโดย การพูดปากเปล่าหรือเขียนเป็นรายงานนำเสนอ การรายงานความก้าวหน้า ของโครงการ ควรจะนำเสนอในรูปแบบ ของการบรรยายเสนอความก้าวหน้า ซึ่งควรจะนำเสนอเป็นช่วงๆ ประมาณ 1-2 สัปดาห์ การเสนอคำถามหรือคำตอบ วิธีการที่เหมาะสมควรจะเป็นลักษณะการเขียน ซึ่งควรจะดำเนินการได้ตลอดเวลาที่มีข้อสงสัย

18. การเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลจากลูกค้ามาใช้งาน

กระบวนการดำเนินงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า ในการดำเนินการย่อมจะมีผลตามมา ซึ่งอาจเป็นการสร้าง ความพึงพอใจให้กับลูกค้า หรืออาจจะเป็นการสร้าง ความไม่พอใจให้กับลูกค้าแล้วแต่กรณี

การเก็บข้อมูลร้องเรียน หรือ ข้อมูลต่างๆจากลูกค้าที่สนองตอบมา เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมาก เพื่อจะเป็นแนวทางในการนำไปสู่การปรับปรุง เพื่อความพอใจของลูกค้า

1.1 แหล่งข้อมูลจากลูกค้า

1.1.1 ข้อมูลการประกันคุณภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถบอกได้ถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์

1.1.2 ผลงานทางด้านการขาย สามารถจะวิเคราะห์ข้อมูลได้จากผลงานการขายของฝ่ายการตลาด

ตลาด

1.1.3 แผนกบริการลูกค้า สามารถที่จะเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดชมต่อผลิตภัณฑ์จากลูกค้า

ลูกค้า

1.1.4 ผู้แทนจำหน่ายสินค้า จะเป็นแหล่งข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้าโดยตรง

1.1.5 การร้องเรียนจากลูกค้าโดยตรงต่อบริษัท

1.1.6 การเยี่ยมชมกิจการโรงงานของลูกค้า

1.1.7 การออกแบบสอบถาม สำนวความพึงพอใจของลูกค้า

1.2 การนำข้อมูลมาใช้

ข้อมูลจากลูกค้าสามารถนำมาใช้ได้ 2 ระดับคือ ระดับที่หนึ่ง เป็นการนำมาใช้ในระดับของคณะกรรมการส่งเสริม จะนำข้อมูลมาจัดตั้งกลุ่มกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาเพื่อให้ความพอใจแก่ลูกค้า ระดับที่สอง กลุ่มกิจกรรมสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการทำโครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพและบริการเพื่อก่อให้เกิดความพอใจแก่ลูกค้า

19. การเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลจากพนักงานมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพ

ข้อมูลย้อนกลับจาก พนักงานขององค์กรเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ เพราะสามารถจะทำให้รู้รายละเอียด ที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานภายในองค์กร ในด้านต่างๆ เช่น เครื่องจักร กระบวนการทำงาน ค่าตอบแทน ฯลฯ

1.1 แหล่งข้อมูลจากพนักงาน

1.1.1 การสำรวจความคิดเห็นของพนักงาน

1.1.2 การสังเกต หรือรับความรู้สึกหรือความคิดเห็นจากพนักงาน

1.1.3 ข้อมูลจากการ เสนอของลูกค้าภายในองค์กร

1.1.4 ข้อมูลจากการบันทึกข้อมูลพนักงานของฝ่ายบุคคล

1.2 การนำข้อมูลมาใช้

ระดับคณะกรรมการส่งเสริม จะได้ประโยชน์จากข้อมูลคือมาใช้ในการพัฒนาองค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของพนักงาน

ระดับกลุ่มกิจกรรม สามารถจะนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

20. การปรับเปลี่ยนพื้นฐานโครงสร้างขององค์กร

การจัดการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะเป็นงานที่ต้องทำร่วมกันทั้งภายในแผนกเดียวกันและระหว่างแผนก ดังนั้นการจัดการทางด้านองค์กรจะต้องเอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานด้านการปรับปรุงคุณภาพ

ชิบา (Shiba, 1993 : 338-339) ได้กล่าวไว้ว่า โครงสร้างขององค์กรในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มีพื้นฐานโครงสร้างขององค์กร 7 ประการ คือ

1. วัตถุประสงค์ขององค์กร จะต้องจัดตั้งขึ้นเพื่อการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และเพื่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท
2. การจัดตั้งองค์กร จะต้องมีการเตรียมการบุคลากรในฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการ เพื่อช่วยในการวางแผนและการระดมพล เพื่อดำเนินงานการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
3. การเตรียมการด้านการฝึกอบรมและการให้ความรู้แก่บุคลากรภายในองค์กร
4. การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะต้องมีการเผยแพร่ให้กระจายไปทั่วทั้งภายในองค์กร
5. การปฏิบัติการเพื่อให้ประสพผลสำเร็จจากการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะต้องแพร่กระจายไปทั่วทุกส่วนขององค์กร
6. ควรจะมีการจัดตั้งรางวัลหรือสิ่งตอบแทน และการกระตุ้นเพื่อระดมพลในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
7. การดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรจะต้องมีการคอยตรวจสอบและวินิจฉัยจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กร

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

กิจกรรมการปรับปรุงคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในการปรับปรุงคุณภาพ หรือแก้ปัญหาในการทำงานจะเริ่มขึ้นหลังจากที่ผ่านขั้นตอนการฝึกอบรม และมีการจัดตั้งกลุ่มกิจกรรมขึ้นมา ในการเริ่มต้นการทำกิจกรรมคุณภาพจะต้องมีการกระตุ้นหรือ มีการโน้มน้าวบุคลากรในองค์กร ให้มีส่วนในการดำเนินกิจกรรมแก้ปัญหา ซึ่งกระทำได้โดยการเผยแพร่สื่อสาร รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร วัตถุประสงค์สำคัญของการนำกิจกรรมในการปรับปรุงคุณภาพมาใช้ในองค์กร เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุสู่เป้าหมายตามแนวความคิดการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร กิจกรรมการปรับปรุงคุณภาพมีหลายรูปแบบ ดังนั้นองค์กรจึงสามารถเลือกมาปฏิบัติตามความเหมาะสม โดยทั่วไปกิจกรรมที่องค์กรต่างๆ นำมาปฏิบัติมีดังนี้

1. กิจกรรม 5 ส.

1.1 ความหมาย 5ส.คือหลักพื้นฐานในการควบคุมสถานประกอบการซึ่งจะช่วยให้การนำระบบการเพิ่มประสิทธิภาพต่างๆ เข้ามาใช้ในสถานประกอบการผลิตหรือการบริการได้ผลอย่างเต็มที่ ความหมายของ 5ส พูลพร แสงบางปลา(2536 : 4-13) ให้ความหมายไว้ ดังต่อไปนี้

1.1.1 เซริ (Seri) หมายถึง สะสาง หรือ แยกให้ชัด ได้แก่ การสำรวจดูว่าของที่อยู่รอบตัวเราในสถานที่ทำงานแล้วจัดการแยกแยะออกเป็นของจำเป็น และของที่ไม่จำเป็น โดยมีการกำหนดเวลาเป็นหลักเพื่อช่วยให้สามารถแยกได้ง่ายขึ้น สิ่งของที่ไม่จำเป็นต้องใช้ให้แยกเอาออกจากบริเวณทำงานทั้งหมด ไม่ให้มีเหลือแม้แต่ชิ้นเดียว ของที่เหลืออยู่จะต้องเป็นของที่จำเป็นทั้งสิ้น

1.1.2. เซตง (Seitong) หมายถึง สะดวก หรือ จัดให้เป็นระเบียบ ได้แก่ การจัดระเบียบของสิ่งที่จำเป็นทั้งหลายให้มีตำแหน่ง ที่อยู่ที่แน่นอน สามารถนำออกมาใช้ได้พื้นที่ที่ต้องการ การจัดแบ่งหมวดหมู่และการจัดสถานที่นั้นจะต้องมีการวิเคราะห์วางแผนอย่างดี และพนักงานที่อยู่ในสถานที่ประกอบการนั้นจะต้องรู้ว่าสิ่งของที่จำเป็นนั้นอยู่ที่ใด วิธีวางหลักการจัดนอกจากคำนึงถึงความเป็นระเบียบแล้วจะต้องคำนึงถึงด้านความปลอดภัยด้วย

1.1.3. เซโซ (Seiso) หมายถึง สะอาดหรือ ทำความสะอาด ได้แก่ การทำความสะอาดสถานที่ทำงาน ห้องทำงาน พื้นห้อง ที่เครื่องจักร และอุปกรณ์ ทุกชิ้น จะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากคราบน้ำมัน ฝุ่นละออง เศษขยะจากการตัด กลึง เศษผ้า และเศษกระดาษ นอกจากนี้การทำความสะอาดเครื่องจักรจะช่วยให้การตรวจสอบเครื่องจักรด้วยว่ามีจุดบกพร่องอะไรบ้าง ดังนั้นการทำความสะอาดจึงเป็นก้าวแรกของการบำรุงรักษา

1.1.4. เซเคทสึ (Seiketsu) หมายถึง สุขลักษณะหรือรักษาสภาพ ได้แก่ การตรวจดูแหล่งที่ทำความสะอาดได้ยาก ต้นเหตุของมลภาวะต่างๆ เช่น ฝุ่นละออง ควัน เสียง ก๊าซ กลิ่นรบกวน ฯลฯ สิ่งทั้งหลายเหล่านี้ จะต้องหาหนทาง และขจัดออกไปจากสถานที่ทำงาน เพื่อให้สภาพแวดล้อมไม่มีความสดชื่น และรักษาสภาพที่ดีมีไว้ตลอดไป

1.1.5. ชิสึเกะ (Shitsuke) หมายถึง สร้างนิสัย หรือความเป็นระเบียบเรียบร้อย ได้แก่ การที่พนักงานทุกคน ตั้งแต่ระดับบริหารถึงระดับพนักงาน ตกลงวางกฎเกณฑ์ต่าง ๆ แล้วปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

1.2. การส่งเสริมกิจกรรม 5ส. การดำเนินการส่งเสริมกิจกรรม 5ส. ในทางปฏิบัติในสถานประกอบการ มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1. ให้การศึกษาอบรม ฝ่ายบริหาร หรือฝ่ายจัดการเกี่ยวกับหลักการ และผลดีของการทำ 5ส.

1.2.2. จัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรม 5ส. ของโรงงานหรือสถานประกอบการ

1.2.3 ประกาศเจตนารมณ์การใช้ 5ส. ในสถานประกอบการ โดยหัวหน้าบริหารระดับสูง

1.2.4 ให้การศึกษาอบรมระดับหัวหน้างาน ผู้ควบคุมงานและพนักงาน ตลอดจนจัดทำคู่มือการดำเนินการ 5ส.

1.2.5 วางแผนส่งเสริม 5ส. เป็นขั้นตอน โดยกรณีที่เป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก รณรงค์ 5ส. ทั้งสถานประกอบการ แต่ถ้าหากว่าเป็นสถานประกอบการขนาดใหญ่

1.2.6 ดำเนินการ 5ส. ตามแผนการที่กำหนดไว้

1.2.7 ทบทวนประเมินผลกำหนดมาตรฐานแล้วยกระดับให้ดีขึ้นเสมอ

1.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน 5ส. การดำเนินการนำ 5ส. เข้ามาใช้ในสถานประกอบการ ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1.3.1. การทำความสะอาดแยกของจำเป็น และไม่จำเป็นออกจากกัน ทั้งของที่ไม่จำเป็นให้หมด ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญ คือ

1.3.1.1 สำรวจ ของจำเป็นต้องใช้ และไม่จำเป็นต้องใช้

1.3.1.2 แยก ของจำเป็นต้องใช้ และไม่จำเป็นต้องใช้

1.3.1.3 ขจัด ของใช้ได้แยกเก็บ และของใช้ไม่ได้แยกขาย หรือทำลาย

1.3.2 การแยกของจำเป็น แล้วจัดให้เป็นระเบียบ ทำเครื่องหมายระบุตำแหน่งการจัดวาง

1.3.3 การค้นหาจุดของปัญหา ทางด้านสิ่งแวดล้อมให้หมดไป

1.3.4 การดำเนินการ 5ส. คือ สะสาง สะดวก สะอาด และสุขลักษณะ ให้เป็นนิสัย โดยการร่วมกันสร้างระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ร่วมกัน

1.4 ประโยชน์ที่ได้จาก 5ส.

1.4.1. สะสาง จะได้ประโยชน์ คือ

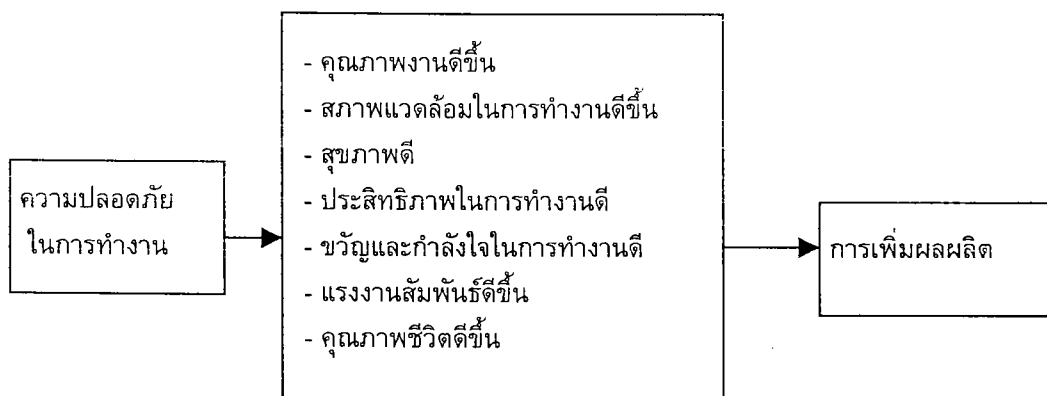
1.4.1.1 จัดความสิ้นเปลืองของวัสดุ

- 1.4.1.2 จัดความสั่นเปลี่ยงของการใช้พื้นที่
- 1.4.1.3 จัดความสั่นเปลี่ยงของตู้เอกสาร และชั้นวาง
- 1.4.1.4 ลดจำนวนของสินค้าตกค้าง และสินค้าระหว่างการผลิต
- 1.4.2 สะดวก จะได้ประโยชน์ คือ
 - 1.4.2.1 ลดการสูญหาย
 - 1.4.2.2 ลดเวลาการตั้งเครื่องจักร
 - 1.4.2.3 เพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย
- 1.4.3 สะอาด จะได้ประโยชน์ คือ
 - 1.4.3.1 คนทำงานถูกวิธี ปลอดภัย สนุกกับงาน
 - 1.4.3.2 เครื่องจักร มีความเที่ยงตรง ประสิทธิภาพสูง อายุการใช้งานนาน
 - 1.4.3.3 ผลผลิตกันท์ของเสียลดลง ลูกค้าเชื่อถือมากขึ้น
- 1.4.4 สุขลักษณะ จะได้ประโยชน์ คือ
 - 1.4.4.1 สภาพแวดล้อมปราศจากมลภาวะ
 - 1.4.4.2 ลักษณะที่ทำงาน บรรยากาศร่มรื่น
 - 1.4.4.3 พนักงานมีความปลอดภัย สุขภาพ มีทั้งกายและใจ
- 1.4.5 สร้างนิสัย จะได้ประโยชน์คือ
 - 1.4.5.1 ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้สูง
 - 1.4.5.2 ลูกค้าเชื่อถือ ไว้วางใจมากขึ้น
 - 1.4.5.3 พนักงานมีความภูมิใจในองค์กรมากขึ้น
- 1.5. พนักงานจะได้รับประโยชน์จาก กิจกรรม 5 ส. ดังนี้
 - 1.51 พนักงานทำงานได้รวดเร็วขึ้น มีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น บรรยากาศและสภาพแวดล้อมดีขึ้น
 - 1.5.2 ความร่วมมือร่วมใจ จะถูกสร้างให้เกิดขึ้น พนักงานจะรักหน่วยงานมากขึ้น
 - 1.5.3 พนักงานจะมีระเบียบวินัยมากขึ้น ตระหนักถึงผลเสียของความไม่มีระเบียบในสถานที่ทำงาน ต่อการเพิ่มผลผลิตและถูกกระตุ้นให้ปรับปรุงระดับความสะอาดของสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น
 - 1.5.4 พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ คู่มือความปลอดภัยและคู่มือปฏิบัติงาน ทำให้อุบัติเหตุและความเสี่ยงลดลง
 - 1.5.5 พนักงานจะมีจิตสำนึกของการปรับปรุง ซึ่งนำไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงาน
- 1.6 เครื่องมือ เครื่องจักรจะได้รับประโยชน์จาก กิจกรรม 5 ส. ดังนี้
 - 1.6.1 ปัญหาเครื่องจักรต่างๆ สามารถป้องกันได้ตั้งแต่เริ่มแรก ป้องกันการหยุดชะงักของเครื่องจักร เมื่อพนักงานที่ใช้เครื่องจักร หมั่นดูแลทำความสะอาด เครื่องจักรของตน เป็นประจำ
 - 1.6.2 อุปกรณ์เครื่องมือวัสดุต่างๆ มีความเที่ยงตรงแม่นยำ เมื่อทำความสะอาดเป็นประจำ
 - 1.6.3 เป็นการยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ เมื่อใช้อย่างระมัดระวัง มีการดูแลรักษาที่ดี และจัดเก็บอย่างถูกวิธีในที่ที่เหมาะสม
- 1.7 วัสดุและงานระหว่างกระบวนการผลิต (Work in process)
 - 1.7.1 การไหลเวียนของวัสดุ และขั้นตอนการไหลของงานจะราบรื่นขึ้น
 - 1.7.2 พื้นที่ในโรงงานมีระเบียบ โล่ง ที่ว่าง สะอาด สามารถสังเกตสิ่งผิดปกติต่างๆ อย่างง่ายดาย เช่น น้ำมันรั่ว

- 1.7.3 การเก็บวัสดุคงคลัง เป็น ระเบียบ หยิบง่าย ตรวจสอบได้ง่าย
- 1.7.4 การใช้วัสดุคุ้มค่าขึ้น ต้นทุน จะลดต่ำลง
- 1.7.5 ลดเวลาการเคลื่อนย้ายวัสดุ
- 1.8 สินค้าและลูกค้าจะได้รับประโยชน์จาก กิจกรรม 5 ส. ดังนี้
- 1.8.1 สถานที่ทำงานสะอาดเป็นหลักประกันว่าสินค้าที่ผลิต จะมีคุณภาพดี ปราศจากสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง
- 1.8.2 สถานที่ทำงาน สะอาด ช่วยลดอันตราย ของเสียลดลง และเห็นปัญหาเรื่องคุณภาพชัดเจน
- 1.8.3 พนักงานขาย มั่นในที่จะนำลูกค้าชมโรงงาน และถือเอาเป็นจุดขาย เป็นเครื่องมือทางการตลาดได้ ลูกค้ามั่นใจในคุณภาพสินค้า และเชื่อถือบริษัท

2. กิจกรรมความปลอดภัย (Safety)

2.1 ความหมาย ความปลอดภัย (Safety) คือ สภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุ หรือ สภาวะที่ปลอดภัยจากความเจ็บปวด การบาดเจ็บ หรือความสูญเสีย หรือ หมายถึง การควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ซึ่งเกี่ยวกับการบาดเจ็บ เจ็บป่วย ทรัพย์สินเสียหาย และความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการผลิต การควบคุมจะหมายถึงการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและการดำเนินการให้สูญเสียน้อยที่สุด เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ความปลอดภัยในการทำงาน รวมไปถึงการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นเรื่องที่หน่วยงานต่าง ๆ ที่กำลังปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต ให้ความสำคัญเนื่องจากความปลอดภัยถือเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญกิจกรรมหนึ่งในหลาย ๆ กิจกรรมที่ทำอยู่ นอกจากนั้น การทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดี ย่อมก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนายจ้างกับลูกจ้างระหว่างฝ่ายจัดการกับพนักงาน และระหว่างพนักงานด้วยกัน พนักงานที่อยู่ในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีและปลอดภัย จะมีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในการทำงานที่ดี ซึ่งความปลอดภัยเป็นเรื่องของการกำจัดสิ่งที่เป็นอันตรายที่มีอยู่ในบริเวณงานให้หมดสิ้นไป จึงเป็นสิ่งที่เสริมกิจกรรม 5 ส และมีผลต่อการเพิ่มผลผลิต ซึ่งสรุปความสัมพันธ์ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 2 กิจกรรมความปลอดภัย

2.2 สาเหตุของความไม่ปลอดภัยในโรงงานหรือสถานประกอบการ

สาเหตุที่ทำให้เกิดความสูญเสีย เนื่องจากอุบัติเหตุ คือ ความบกพร่องในการควบคุมดูแลสาเหตุพื้นฐาน สาเหตุโดยตรง และอุบัติเหตุที่เปรียบเสมือนโดมิโนที่ตั้งเรียงกัน เมื่อตัวใดตัวหนึ่งเกิดล้มขึ้นมา ก็จะทำให้เกิดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ เช่น หากความบกพร่องของคนในการควบคุมดูแลเกิดขึ้นก็จะก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและเกิดอุบัติเหตุในที่สุด ดังนั้น ถ้าเราจะป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือความสูญเสีย เราจะต้องควบคุมมูลเหตุทั้ง 4 อย่างข้างต้นให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมซึ่งสามารถดำเนินการด้วยวิธีการบริหารความปลอดภัย แต่ก่อนอื่นเราจะต้องทราบรายละเอียดของมูลเหตุทั้ง 4 นี้ก่อน ดังนี้

2.2.1 ความบกพร่องในการควบคุมดูแล เป็นข้อบกพร่องของผู้ที่เป็นหัวหน้าหรือผู้ควบคุมงานคือ

- 2.2.1.1 บกพร่องในการเป็นผู้นำเรื่องความปลอดภัย
- 2.2.1.2 ขาดความรับผิดชอบ / ทำหน้าที่
- 2.2.1.3 หย่อนยานเรื่องกฎระเบียบ
- 2.2.1.4 บกพร่องในการสั่งและแนะนำงาน
- 2.2.1.5 ขาดวิจรณ์ญาณและความคิดริเริ่ม
- 2.2.1.6 ขาดการบำรุงขวัญและปลุกฝังจิตสำนึกของพนักงาน
- 2.2.1.7 บกพร่องในการจัดและควบคุมงาน

2.2.2 สาเหตุพื้นฐานซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย สาเหตุพื้นฐานประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ

2.2.2.1 ข้อบกพร่องที่เกิดจากตัวบุคคล เช่น รูปร่าง, ความพิการของร่างกาย, ลักษณะนิสัย, และพฤติกรรม ฯลฯ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้หากไม่มีการควบคุมดูแลที่ดี เช่น จัดคนไม่เหมาะสมกับงาน โอกาสเกิดอุบัติเหตุก็มีมาก ฯลฯ

2.2.2.2 ข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ การจัดวิธีการทำงานที่ไม่ถูกวิธี สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม ฯลฯ

2.2.3 สาเหตุโดยตรง

2.2.3.1 สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ หรือโรคจากการทำงาน ตัวอย่างของสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การวางผังงานที่ไม่เหมาะสม แสงสว่างไม่เพียงพอ ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ขาดการรักษาความสะอาด มีฝุ่น ควัน หรือแก๊สที่เป็นพิษ เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน

2.2.3.2 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง การกระทำของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน หรือลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ทำงานด้วยความเร็วโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย ไม่เตรียมให้มั่นคงและปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงาน ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับสภาพงาน ปฏิบัติงานผิดขั้นตอน หรือทำงานผิดวิธี หยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน ดื่มสุราก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน

2.2.4 อุบัติภัย คือ ภัยที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด เป็นเหตุที่ทำให้คนตาย หรือเจ็บป่วยจนไม่สามารถทำงานได้ หรือทรัพย์สินหาย หรือหยุดกระบวนการผลิต โดยทั่วไปแล้ว คนงานหรือพนักงานซึ่งทำงานอยู่ไม่ทราบว่าการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือไม่ถูกต้อง อาจเกิดอันตราย และจะเป็นผลเสียได้ในเวลาต่อมา หากไม่มีการควบคุมที่ดี อุบัติภัยก็อาจเกิดขึ้น

2.3 การป้องกันอุบัติเหตุ

จากสาเหตุสำคัญทั้ง 4 ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อทรัพย์สินและคน ดังนั้น เมื่อทราบสาเหตุที่เกิดขึ้น เราควรที่จะระงับสาเหตุดังกล่าว เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งมีการปฏิบัติดังนี้

2.3.1 การจัดองค์การและบริหารงานด้านความปลอดภัย

2.3.1.1 กำหนดนโยบายและความรับผิดชอบขององค์การ เกี่ยวกับความปลอดภัยส่วนบุคคล ครอบคลุมถึงคู่มือความปลอดภัย ฯลฯ

2.3.1.2 การบรรจุคนงานให้เหมาะสมกับงาน

2.3.1.3 การควบคุมอุบัติเหตุและความเสียหาย เช่น จะต้องมีการควบคุมความเสียหายอยู่ในคู่มือปฏิบัติงาน ฯลฯ

2.3.1.4 ผู้บริหารทุกระดับชั้นต้องให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยและอุบัติเหตุ

2.3.1.5 กำหนดกฎเกณฑ์และมาตรฐานด้านความปลอดภัย เช่น ต้องมีกฎเกณฑ์ความปลอดภัยในวิธีการปฏิบัติงาน ฯลฯ

2.3.2 การควบคุมอันตรายทั่ว ๆ ไป

2.3.2.1 จัดระเบียบและดูแลรักษาโรงงาน เช่น มีการทำความสะอาดเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ฯลฯ

2.3.2.2 มีการออกแบบเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักรอย่างถูกต้อง รวมทั้งจัดหาให้เพียงพอกับความต้องการ

2.3.2.3 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเหมาะสม เช่น ต้องมีการระบายอากาศที่ดี แสงสว่างเพียงพอ ระดับเสียงไม่เกินมาตรฐาน เป็นต้น

2.3.2.4 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนดและมีการฝึกอบรมให้ความรู้พนักงานเพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเหล่านี้ได้อย่างถูกต้อง

2.3.3 การควบคุมอันตรายในกระบวนการผลิต

2.3.3.1 การป้องกันอันตรายจากสารเคมี เช่น แจ้งรายละเอียดสารเคมีที่เป็นอันตรายให้คนงานทราบก่อนปฏิบัติงาน ฯลฯ

2.3.3.2 การป้องกันอัคคีภัย เช่น คนงานต้องรับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการควบคุม และป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอ ฯลฯ

2.3.4 การฝึกอบรม การสื่อสาร และการจูงใจด้านความปลอดภัย

2.3.3.1 ฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้บริหารและผู้ควบคุม

2.3.3.2 ปลุกฝังทัศนคติด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานใหม่

2.3.3.3 จัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน

2.3.3.4 ตรวจหาข้อป้องกันและแก้ไข

2.3.3.5 จัดประชุมด้านความปลอดภัย

2.3.3.6 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านความปลอดภัยระหว่างคนงานกับผู้ควบคุม

2.3.5 การสอบสวนอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ

2.3.5.1 มีการสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุทุกครั้ง

2.3.5.2 มีระบบการเก็บรวบรวมและจัดทำสถิติอุบัติเหตุ

2.3.5.3 มีการนำข้อมูลทางอุบัติเหตุไปใช้ประโยชน์

2.4 ประโยชน์ของกิจกรรมความปลอดภัย

นำพล ตั้งทรัพย์ (2541. : 4-5) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของความปลอดภัยในสถานประกอบการไว้ดังนี้

2.4.1 ผลผลิตเพิ่มขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยในโรงงาน โดยมีสภาพแวดล้อมที่ดีมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ทำให้คนงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงานสูงกว่าสภาพการทำงานที่อันตราย หรือเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เนื่องจากคนงานมีความรู้สึกทำงานอย่างปลอดภัย ความหวาดกลัวหรือวิตกกังวลหมดไป ทำให้ทำงานได้เต็มที่ มีผลผลิตเพิ่มขึ้น

2.4.2 ต้นทุนการผลิตลดลง เมื่อสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานลดลง ความสูญเสีย หรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุก็น้อยลง ทำให้โรงงานสามารถประหยัดเงินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เหล่านี้ได้ เช่น ค่ารักษาพยาบาล, เงินทดแทนการบาดเจ็บ ฯลฯ ดังนั้น เมื่อไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ โรงงานจึงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนนี้ ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง

2.4.3 กำไรมากขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัย นอกจากจะทำให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น และต้นทุนการผลิตต่ำลงแล้ว โอกาสที่สินค้าของโรงงานจะสามารถแข่งขันด้านราคาในท้องตลาดก็สูงขึ้น เป็นเหตุให้โรงงานได้กำไรมากขึ้น

2.4.4 สงวนทรัพยากรมนุษย์แก่ประเทศชาติ การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง มักจะทำให้พนักงานบาดเจ็บ และร้ายแรงถึงขั้นพิการ ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตได้ ส่งผลให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรที่สำคัญไป โดยเฉพาะเมื่อผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตเป็นแรงงานที่มีฝีมือ หรือมีความชำนาญงานจากการฝึกฝนเรียนรู้เป็นเวลานาน การสูญเสียเขาเหล่านั้นจึงเป็นเหตุให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญไป นอกจากนี้ ความพิการหรือทุพพลภาพยังเป็นภาระของประเทศชาติและสังคม ดังนั้น การทำให้สภาพการทำงานมีความปลอดภัย จึงเป็นการสงวนไว้ซึ่งทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ

2.4.5 เป็นปัจจัยในการจูงใจ ความปลอดภัยในการดำรงชีวิต และการทำงานเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow Motivation Theory) การจัดสภาพการทำงานให้ปลอดภัย จึงเป็นเครื่องมือในการบริหารงานอย่างหนึ่ง เป็นการจูงใจให้คนงานมีความต้องการทำงานมากยิ่งขึ้น

3. กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ(Quality Control Circle)

3.1. ความหมาย กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ หมายถึง การจัดระบบการทำงานเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ถูกใจลูกค้า โดยกลุ่มของพนักงานที่สมัครใจทำงานร่วมกัน ตั้งแต่ 3-10 คน กลุ่มอาจจะถึง 15 หรือ 20 แต่โดยมาตรฐานประมาณ 10 คน งานที่จะควบคุมคุณภาพจะเป็นงานที่คล้ายคลึงกันภายใต้การควบคุมของผู้นำกลุ่ม เพื่อพบปะกันเป็นประจำในแต่ละสัปดาห์สำหรับการถกเถียงถึงปัญหาคุณภาพ วิจารณ์การแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหาเหล่านั้นด้วยความเต็มใจของสมาชิกในกลุ่มนั้น

3.2 ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่ม กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ

การสร้างกลุ่มคุณภาพ จะสามารถแบ่งขั้นตอนการปฏิบัติการสร้างกลุ่มได้ดังนี้

3.2.1. ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่มคุณภาพ จะเกิดขึ้นได้สิ่งสำคัญคือ จะต้องมีการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติกลุ่มควบคุมคุณภาพ ด้วยการจัดอบรมปูพื้นความคิด พื้นฐานในหลักการปฏิบัติกลุ่มควบคุมคุณภาพ และขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมการสร้างคุณภาพ ซึ่งให้เห็นถึงคุณประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติกลุ่มสร้างคุณภาพ เมื่อพนักงานตลอดจนผู้บริหารเกิดความศรัทธามองเห็นคุณประโยชน์ของกิจกรรมการสร้างคุณภาพ

แล้ว ประสานนโยบายกิจกรรมการสร้างคุณภาพให้ทราบโดยทั่วกัน พร้อมกันนั้นก็สร้างบรรยากาศให้ทุกคนสมัครเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มสร้างคุณภาพโดยสมัครใจ สร้างคำขวัญและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นการกระตุ้นพนักงานให้เกิดความคิดในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจะจัดทะเบียนกลุ่มควบคุมคุณภาพ

3.2.2. ขั้นตอนการปฏิบัติในกลุ่มควบคุมคุณภาพ เมื่อจัดตั้งกลุ่มควบคุมคุณภาพ ได้แล้ว ผู้นำกลุ่มควบคุมคุณภาพ และผู้ประสานงาน จะต้องแนะนำและสร้างบรรยากาศแห่งความพอใจในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน สร้างคุณภาพด้วยความเต็มใจ โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นใช้พลังสมอง พลังกาย พลังใจ ที่จะเข้าปฏิบัติงาน ทั้งนี้เน้นไปยังความสามัคคีเป็นหลัก จากนั้นนำหลักวัตรคุณภาพเข้าเสริมกับเทคนิคการสร้าง ดังนี้

3.2.2.1 ขั้นการวางแผน การควบคุมคุณภาพจะสำเร็จตามจุดมุ่งหมายถึงคำว่าคุณภาพได้ก็ด้วยความร่วมแรงร่วมใจกันคิดพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้หมดไป ซึ่งหลักการปฏิบัติการวางแผนการสร้างคุณภาพมีขั้นตอนดังนี้คือ

1. ระบุถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการปรับปรุง
2. เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อดูสาเหตุของสิ่งที่ต้องการปรับปรุง
3. กำหนดหัวข้อและแสดงภาพของปัญหา
4. กำหนดเป้าหมาย เป็นสิ่งสำคัญของการทำกิจกรรมการสร้างคุณภาพ
5. เลือกวิธีการแก้ไขปรับปรุง

3.2.2.2 ขั้นการปฏิบัติ หลังจากได้ดำเนินการวางแผนขั้นต่าง ๆ แล้ว ในขั้นต่อไปนี้จะป็นขั้นของการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สาเหตุของแต่ละสาเหตุ และวิธีการแก้ไขปรับปรุงที่เลือกมาปฏิบัติจากแผนภูมิต่าง ๆ ซึ่งถ้าเป็นงานที่สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหของสาเหตุด้วยกลุ่มก็สามารถลงมือปฏิบัติได้เอง หากไปเกี่ยวข้องกับหน่วยอื่นหรือกลุ่มอื่น ก็ให้แจ้งผู้บริหารดำเนินการสั่งการให้หน่วยนั้นร่วมมือแก้ไขประสานงานกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.3 ขั้นการตรวจสอบ เมื่อทดลองแก้ไขปัญหในข้อที่ 2 แล้ว ในขั้นนี้จะต้องทำการตรวจสอบติดตามผลงานที่ปฏิบัติไป ด้วยการเปรียบเทียบการทำงานก่อนการปฏิบัติงานและหลังปฏิบัติงานให้ผลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ถ้าได้ผลตามเป้าหมายหรือสูงกว่าเป้าหมาย ก็นำผลที่ได้จัดทำเป็นมาตรฐานการทำงานเพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานในโอกาสต่อไป แต่ถ้าไม่ได้ผลตามเป้าหมายหรือต่ำกว่าเป้าหมายให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพขึ้น

3.2.4 ขั้นการปรับปรุง ในขั้นนี้เป็นผลจากขั้นตอนการตรวจสอบจากที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ 3 ที่ว่าถ้าได้ผลตามเป้าหมายหรือสูงกว่าเป้าหมายก็นำผลปฏิบัติต่าง ๆ มาจัดทำเป็นมาตรฐาน และถ้าได้ผลต่ำกว่าเป้าหมายก็ให้รับแก้ไขปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพขึ้น แล้วจึงจัดทำเป็นมาตรฐานงานในการปฏิบัติเพื่อเสนอรายงานผลงานให้กลุ่มอื่นได้ทราบต่อไป

3.3 ประโยชน์ของกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ

ประโยชน์ของกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ นมีมากมาย แต่จะขอสรุปเป็นสังเขปดังนี้

3.3.1. กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ สามารถที่จะผลักดันให้พนักงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทรัพยากรทุก ๆ อย่างดำเนินการจนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรได้เป็นอย่างดี โดยพนักงานทุกคนต้องช่วยกันทำงานเพื่อที่จะมุ่งไปสู่จุดหมายที่ได้ช่วยกันกำหนดขึ้นไว้ และทุกคนก็จะช่วยกันทุ่มเทแรงกาย แรงใจไปสู่ความสำเร็จในภายภาคหน้า

3.3.2 มีการทำงานเป็นทีม โดยเริ่มตั้งแต่การร่วมกันวางแผน กำหนดปัญหา การวิเคราะห์สาเหตุแห่งปัญหา การปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา สรุปและเสนอแนะ เริ่มต้นปัญหาสำหรับกิจกรรมใหม่ ซึ่งจะมีการ

มอบ หมายความว่ารับผิดชอบให้ทั่วถึงทุกคน และจะไม่มีใครรู้สึกว่าคุณอยู่อย่างโดดเดี่ยว หรือตัวเองเด่นมีความสามารถคนเดียว

3.3.3. บรรยากาศในการทำงานมีลักษณะเป็นแบบให้ความร่วมมือแก่กันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นไปอย่างอิสระโดยไม่มีการบังคับ ทุกคนพร้อมที่จะรับและให้ความช่วยเหลือ ในขณะเดียวกันทั้งตัวพนักงานและกลุ่มกิจกรรมก็จะแข่งขันกันอย่างยุติธรรม โดยการแข่งขันจะเป็นลักษณะที่จะนำไปสู่เป้าหมายของหน่วยงาน หรือ องค์กร

3.3.4. พนักงานในองค์กรจะมีความกระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา พนักงานจะรู้สึกพร้อมที่จะร่วมกันทำงานทุกชนิดตามความถนัด และจะรู้สึกว่าการเป็นสถานที่ที่น่าจะทำงาน เป็นที่จะก่อให้เกิดผลอันเป็นประโยชน์ต่อลูกค้าหรือผู้รับบริการ ขณะเดียวกันก็รู้สึกสนุกและมีความสุขในขณะที่ทำงาน

3.3.5. การบริหารแบบมีส่วนร่วม เมื่อลักษณะการทำงานเป็นทีม ทุกคนก็จะมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายหรือแผนงานต่าง ๆ และทุกคนจะขึ้นอยู่กับกลุ่มซึ่งจะไม่มีใครเหนือใคร ตำแหน่งหัวหน้างานนั้นจะมีไว้เพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวม ไม่ใช่มุ่งเสริมบารมีหรืออภิสิทธิ์ใด ๆ

3.3.6. การวินิจฉัยปัญหาของพนักงานในกลุ่มกลุ่มคุณภาพ จะมุ่งไปที่การแก้สาเหตุหรือสมมติฐานของปัญหา จะไม่แก้ไขที่อาการของปัญหาอย่างเด็ดขาด ผู้บริหารทุกระดับจะทราบว่าจะอะไรคือปัญหาที่จะต้องรีบแก้ไขให้ทันทั่วทั้ง องค์กรเป็นปัญหาหลักปัญหารอง ซึ่งจะได้มาจากการเสนอแนะของกลุ่มกิจกรรมกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ทั้งยังสามารถระงับไม่ให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างพนักงานได้อีกด้วย

3.3.7. กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ จะก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พนักงานทุกคนจะมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ในลักษณะของการระดมความคิด (Brainstorming) และเป็นความคิดที่มีเหตุผล มีผล จะค้นหาวิธีการทำงานใหม่ ๆ ให้ดีกว่าเก่าที่ทำอยู่เสมอ ๆ และจะมีการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวหน้าทันสมัย

3.3.8. เมื่อสามารถสร้างให้เกิดกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ขึ้นได้ ทุกคนในองค์กรไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ฝ่ายจัดการ หัวหน้ากลุ่มกิจกรรม พนักงาน ฯลฯ จะกระตือรือร้นที่จะศึกษาหาความรู้ในเทคนิควิชาการใหม่ ๆ อยู่เสมอ จะให้ความสำคัญต่อการฝึกอบรมและพัฒนา ซึ่งเป็นหัวใจอันสำคัญยิ่งในการสร้างให้องค์กรก้าวทันกับโลกของการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่

3.3.9. กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ จะสร้างให้พนักงานคำนึงถึงอนาคตขององค์กร และพยายามหาช่องทางอยู่เสมอเพื่ออนาคตขององค์กร เพราะถ้าองค์กรเจริญก้าวหน้าผลที่ได้ก็จะมาสู่ตัวพนักงานเอง ในรูปผลประโยชน์ตอบแทน เงินเดือน โบนัสและอื่น ๆ

3.3.10. กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ จะทำให้ฝ่ายจัดการมุ่งที่จะให้การทำงานมีประสิทธิภาพ โดยเน้นคุณภาพที่ดีของผลผลิตหรือบริการ ขณะเดียวกันก็ยังมุ่งให้พนักงานได้มีคุณภาพของชีวิตการทำงานที่ดี (Quality of Work Life : QWL) ทุกคนที่ทำงานในองค์กรจะตระหนักดีว่า เขามีคุณค่า มีศักดิ์ศรี และเกิดภาคภูมิใจในผลงานที่เป็นส่วนของตนและกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ รวมถึงองค์กรของเขา

4. กิจกรรมข้อเสนอแนะ (Suggestion System)

4.1 ความหมาย ระบบข้อเสนอแนะ คือ กลไกเพื่อการกระตุ้นส่งเสริมให้พนักงานนำความคิดที่ดีมีประโยชน์ออกมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องปรับปรุงงานหรือการลดค่าใช้จ่าย ตามจุดต่างๆ เช่น การผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เครื่องมืออุปกรณ์ หรือแม้แต่สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และเมื่อความคิดของผู้ใดได้รับการยอมรับจากบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พนักงานผู้นั้นก็จะได้รับการยกย่องชมเชยและ/หรือรางวัลเป็นตัวเงิน ตามส่วนที่สามารถหาหรือลดลงได้จากการปฏิบัติตามความคิดนั้นๆ

4.2 ความมุ่งหมาย

4.2.1. เพื่อให้บรรลุถึงความร่วมมือของพนักงานในเรื่องต่างๆ เช่น การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มยอดขาย และการลดต้นทุน

4.2.2. เพื่อชักชวนเชื้อเชิญให้พนักงานนำความคิดที่ดีมีประโยชน์มาใช้

4.2.3 เพื่อกระตุ้นส่งเสริมการสื่อสารความระหว่างผู้บริหารและพนักงานให้ใกล้ชิดกันยิ่งขึ้น

4.2.4. เพื่อเสนอโอกาสให้พนักงาน ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของบริษัท

4.2.5. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานในบริษัทให้ดีขึ้นโดยทั่วไป

4.3 ลักษณะของระบบข้อเสนอแนะ

4.3.1 เป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของโครงการเพิ่มผลผลิต (Productivity Improvement)

4.3.2 ทำคนเดียว หรือ เป็นกลุ่ม ก็ได้

4.3.3 จะเสนอความคิด (Idea) ที่ยังไม่ได้ลองปฏิบัติก่อนหรือได้ลองปฏิบัติตามแล้วก็ได้

4.3.4 เสนอความคิดโดยการเขียนลงในแบบฟอร์มที่จัดไว้ให้

4.3.5 เสนอความคิดที่จะแก้ไขปัญหาของหน่วยงานอื่นได้

4.3.6 เน้นแนวทางแก้ไขผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงงาน

4.4 ลักษณะการเขียนความคิดต้องไม่เข้าข่ายในเรื่องต่อไปนี้

4.4.1 เปลี่ยนนโยบาย หรือเป็นสิทธิในการจัดการ

4.4.2 ซื้อเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งการก่อสร้างอาคารใหม่หรือเพิ่มจำนวนคน

4.4.3 การละเลยหรือบกพร่องในหน้าที่ของผู้เสนอ

4.4.4 โครงการที่บริษัท/หน่วยงาน กำลังดำเนินงานหรือดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว

4.4.5 มีผู้อื่นเสนอมาก่อนแล้ว (ยกเว้นเรื่องเดียวกันแต่มีวิธีการแก้ไขปัญหที่ดีกว่าเดิม)

4.5 วิธีเขียนข้อเสนอแนะ

4.5.1 เขียนให้ผู้บังคับบัญชา และ/หรือกรรมการตรวจเข้าใจง่าย

4.5.2 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน และเรียบร้อย

4.5.3 แบ่งหัวข้อการเขียนให้เป็นประเด็นๆ

4.5.3.1 สถานการณ์/สภาพปัจจุบันของปัญหาก่อนปรับปรุง

4.5.3.2 สาเหตุของปัญหา

4.5.3.3 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

4.5.3.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ/ผลที่ได้รับ

4.5.4 เขียนอย่างเป็นรูปธรรม

4.5.5 เขียนรูปและ/วาดรูปประกอบ

4.6 ขั้นตอนสำคัญในการเขียนข้อเสนอแนะ

4.6.1 ค้นหาจุดที่เป็นปัญหาโดยการ “สังเกต”

4.6.2 สำนวณสภาพสถานการณ์จริงของปัญหาในปัจจุบัน

4.6.3 คิดค้นหาความคิดต่างๆ ให้มากที่สุดในการแก้ปัญหา หรือปรับปรุงสภาพปัจจุบันของปัญหาให้ดีขึ้น

4.6.4 คัดเลือกแนวความคิดแล้วสร้างวิธีการที่เป็นรูปธรรม

4.6.5 ปฏิบัติตามวิธีการที่ได้คิดไว้ (ถ้าทำได้ในกรณีที่เสนอความคิดภายในหน่วยงานของตนเอง และติดตามผลตรวจสอบการปรับปรุง)

4.6.6 แสดงผลที่ได้รับจากการแก้ไขปรับปรุง หรือผลที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีที่ยังไม่ผ่านการปฏิบัติ)

4.7 ปัจจัยสำคัญที่นำมาพิจารณาในการทำกิจกรรมข้อเสนอแนะ

4.7.1. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (Economic Impact) เช่นการเพิ่มผลผลิตการลดต้นทุน การปรับปรุงคุณภาพ การขยายตลาด การป้องกัน อุบัติเหตุ และอื่นๆ

4.7.2 ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ (Scope of Application) คือสามารถใช้ได้ทั้งบริษัท เฉพาะแผนก หรือบางกลุ่มงาน

4.7.3 ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง (Practicality) คือสามารถปฏิบัติได้ทันทีเลย หรือต้องใช้เวลาสักกระยะหนึ่งก่อน หรือจำเป็นต้องทดลอง และศึกษาวิจัยก่อนนำไปปฏิบัติ

4.7.4 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นการคิดริเริ่มใหม่โดยแท้จริง หรือเป็นการลอกเลียนแบบมา โดยอาจจะลอกแบบมาทั้งหมด หรือนำมาปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติมจากเดิม

4.7.5 ระดับของความพยายาม (Degree of Effort) หมายถึงว่าข้อเสนอแนะนี้ทำ และคิด โดยตนเองหรือกลุ่ม มีการขอความช่วยเหลือ หรือขอแนวทางจากคนอื่น

4.7.6 ตำแหน่ง และขอบข่ายงานของผู้เสนอแนะ (Position and Work Field of Suggester) เช่นคิดจากผู้จัดการ หัวหน้างาน หรือผู้เชี่ยวชาญพิเศษ เช่น นักวิจัย นักวางแผน และนักออกแบบ

4.7.7 ความคงทนของผลที่เกิด (Effect Duraability) เช่น มีผลเพียงชั่วคราวระยะเวลานั้นๆ หรือ ผลระยะยาว

5. กิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม (Employee Involvement, EI)

5.1 ความหมาย กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม (Employee Involvement) คือ เทคนิคในการเพิ่มผลผลิตจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มพนักงาน มีหลากหลายรูปแบบในการดำเนินกิจกรรม จุดมุ่งหมายของกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม จะกระตุ้นหรือ สนับสนุนให้พนักงาน มีความรู้สึกใกล้ชิด และมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร การมีส่วนร่วมของพนักงาน จะก่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์คุณภาพเพิ่มขึ้นและเพิ่มผลผลิต(วันชัย วิจิรวณิช. 2539 : 75)

5.2 วิธีการดำเนินการให้พนักงานมีส่วนร่วม

5.2.1. การจูงใจ (Motivation) การจูงใจนั้น ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในอันที่จะทำให้เกิดกิจกรรม การปรับปรุงคุณภาพ การจูงใจที่ดีจะก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีของพนักงานต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น บทบาทของการจูงใจเป็นวิธีการกระตุ้นให้คนงานทำงานในแนวทาง ซึ่งทำให้ระบบการจัดการองค์กรประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ นั้นหมายถึงการให้พนักงานมีส่วนร่วมกันทำงาน กลยุทธ์ที่สำคัญในการจูงใจ คือ การใช้คุณภาพของผลิตภัณฑ์มาเป็นเรื่องสำคัญ โครงสร้างบริหารการจูงใจ การณรงค์ สำหรับการวางแผน โดยปกติอย่างง่าย โดยการใช้แผ่นโปสเตอร์จัดใหญ่ โดยการประกาศความสำเร็จลุล่วงตามแผนที่วางไว้ ถ้าโครงการถูกเผยแพร่สู่ผู้ร่วมในองค์กร จะทำให้ความสัมพันธ์ ระหว่างพนักงานกับองค์กรเพิ่มขึ้น โครงสร้างจะประกอบด้วย กรรมการวางแผนณรงค์ และกำหนดนโยบาย ผู้ประสานงานและติดตามผล

5.2.2. การมอบหมายงาน เป็นการสร้างความรู้สึกที่พนักงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นการก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีของพนักงานต่อองค์กร การที่พนักงานมีขอบเขตในการตัดสินใจแก้ปัญหาทำให้สามารถ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

5.2.3. การสร้างทีมงาน ในการดำเนินกิจกรรม ลักษณะของทีมงาน จะเป็นทีมงานที่มีการทำงานร่วมกัน ซึ่งอาจจะ เป็น แผนก หรือ ฝ่ายการผลิต

5.2.4. การฝึกอบรม เพื่อให้พนักงาน มีความเข้าใจหลักการของการจัดการเรื่องคุณภาพ และ หลักการทางสถิติเพื่อนำมาประยุกต์ในการทำงาน

5.2.5. การประเมินผล การทำงาน เพื่อจะได้ทราบถึง ความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ซึ่ง การประเมินผลจะเป็นการประเมินภาพรวมของพนักงาน ทางด้านคุณภาพ เช่น การประเมิน DPPM ของสาย การผลิต

5.2.6. การประกาศ ความดี หรือ การแสดงความขอบคุณ และการมอบรางวัลให้กับกลุ่ม กิจกรรมที่ได้รับการประเมินผลงาน ว่ามีการปรับปรุงทางด้านคุณภาพ

5.3 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการมีส่วนร่วมของพนักงาน

การมีส่วนร่วมของพนักงานนั้นเกิดขึ้นได้ เมื่อมีการมอบหมายให้พนักงานมีส่วนในการตัดสินใจ และเตรียมการในการวางแผน ในการปรับปรุงกระบวนการ ทำงานอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมของพนักงาน สามารถปรับปรุง คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และปริมาณของผลิตภัณฑ์ได้ จากเหตุผลดังนี้

5.3.1. พนักงาน สามารถตัดสินใจในการใช้ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน

5.3.2. พนักงาน มีความรู้สึกมีส่วนร่วมในการ นำวิธีการใหม่มาปฏิบัติ และยินดีในการ สนับสนุนและช่วยเหลือ เนื่องจากตัวพนักงานมีส่วนในการตัดสินใจ

5.3.3. พนักงานมีความสามารถที่ดีกว่าในการตรวจสอบหรือชี้แนะบริเวณ หรือขั้นตอนต่าง ๆ ที่ ต้องการ การปรับปรุง

5.3.4. พนักงานมีความสามารถที่ดี ในการที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด

5.3.5. พนักงานมีส่วนร่วมในการ ลดแรงงานที่ไม่จำเป็น และมีส่วนในการจัดการพนักงาน มี ส่วนในการเพิ่มขวัญ และกำลังใจในการทำงาน และมีความรู้สึก ที่เชื่อมั่นต่อองค์กรมากขึ้น

6.การลดต้นทุน (COST REDUCTION)

6.1 ความหมาย การลดต้นทุน คือ การที่ผู้ประกอบการมีลดต้นทุนอย่างจริงจัง โดยอาศัยเทคนิค วิธีการเพิ่มผลผลิต ซึ่งการเพิ่มผลผลิตนี้ เป็นความพยายามอย่างจริงจัง โดยอาศัยเทคนิควิธีการเพิ่มผลผลิต ซึ่งการเพิ่มผลผลิตนี้ เป็นความพยายามอย่างต่อเนื่องในการแสวงหาหนทางปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้น โดยมีวิธีการในการวัดการเพิ่มผลผลิตที่ชัดเจน สามารถวัดและเปรียบเทียบได้ทุกระดับ ตั้งแต่ระหว่างชาติ ระดับชาติ ระดับอุตสาหกรรมทั้งหมด ธุรกิจอุตสาหกรรมแต่ละประเภท ตลอดจนทุกฝ่ายในหน่วยงาน หรือแม้กระทั่งเป็นดัชนีชี้ให้เห็นความสามารถในการบริหารของหน่วยงานในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ เพื่อทำการปรับปรุงพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงานให้สูงขึ้นอยู่ตลอดเวลา โดยมีสูตรตั้งต้นดังนี้

$$\text{การเพิ่มผลผลิต (Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Input)}}$$

6.2 ประเภทของต้นทุน

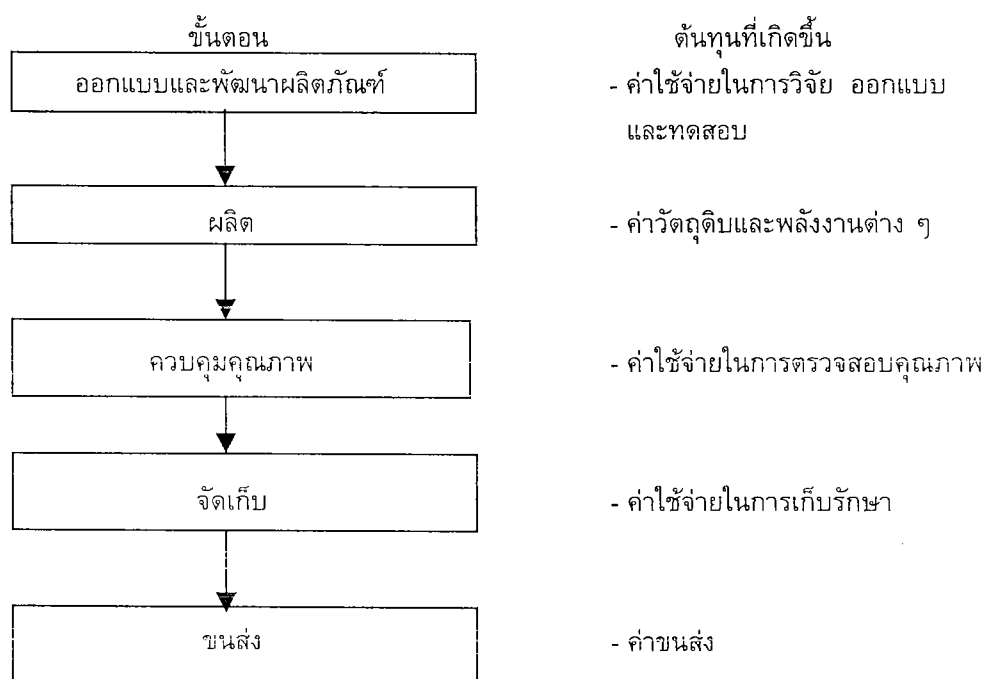
ประเภทของต้นทุนในการผลิตแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่(ดวงรัตน์ ชีวปัญญา. 2541 : 4-5)

6.2.1 ต้นทุนวัตถุดิบ(Material Cost) คือ ค่าวัตถุดิบที่ซื้อมาจากหน่วยงานภายนอกเพื่อที่จะนำไปใช้ผลิตสินค้า หรือ บริการ ตลอดจนค่าวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน เช่น ค่าบรรจุภัณฑ์, ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น

6.2.2 ต้นทุนการทำงานของเครื่อง (Machine Operating Cost) คือ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อเดินเครื่องจักรไม่ว่าจะทำการผลิตอยู่หรือเปิดเครื่องจักรไว้เฉย ๆ ได้แก่ ค่าพลังงานเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องจักร ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเพื่อให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพดี สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดี ตลอดจนค่าชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักรที่จะต้องเปลี่ยนเมื่อถึงเวลาอันสมควรหรือหมดสภาพการใช้งาน

6.2.3 ต้นทุนแรงงาน (Labor Cost) คือค่าใช้จ่ายในการจ้างงานเพื่อให้มีบุคลากรเข้ามาทำหน้าที่ต่าง ๆ ในองค์กร เพื่อให้กิจกรรมธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง เช่น ค่าจ้างพนักงานเดินเครื่องจักร, เงินเดือนวิศวกร, เงินเดือนผู้บริหาร ตลอดจนโบนัส และสวัสดิการต่าง ๆ ที่องค์กรมีให้ต่อพนักงาน เป็นต้น

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปลักษณะของต้นทุนได้ดังนี้



ภาพประกอบ 3 แผนผังต้นทุน

6.3 แนวทางในการลดต้นทุน

การลดต้นทุนทำได้โดยศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนทั้ง 3 ประการที่เกิดขึ้นว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ สามารถลดต้นทุนส่วนใดได้อีกบ้างดังนี้

6.3.1 ต้นทุนวัตถุดิบ วิเคราะห์ดังนี้

6.3.1.1 ใช้หลักวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering) เป็นการวิเคราะห์ถึงคุณสมบัติของวัสดุที่จะนำมาผลิตเป็นสินค้า โดยเน้นที่การค้นคว้าหาวัสดุที่มีราคาถูก หาง่าย และมีคุณสมบัติดีสามารถใช้ทดแทนวัสดุที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เมื่อนำไปใช้จะลดความสูญเสียที่เกิดในกระบวนการผลิตให้น้อยลงได้ ทำให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในปัจจุบันเราสามารถเห็นตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการนี้ใน

การผลิตสินค้าหลายชนิด เช่น การเปลี่ยนจากท่อเหล็กไปเป็นท่อพลาสติกพีวีซี ทำให้หมดปัญหาเรื่อง การผูกมัดเป็นสนิมอีกทั้งยังมีความคงทนแข็งแรง น้ำหนักเบา ราคาถูก

6.3.1.2 ขจัดการสูญเสียของวัตถุดิบ ซึ่งสามารถทำได้โดย เปลี่ยนวิธีการในการผลิต เพื่อให้ของเสียจากกระบวนการผลิตลดลง จัดระบบในการจัดเก็บและควบคุมวัสดุคงคลังให้มีประสิทธิภาพ เพื่อ ลด ปริมาณวัสดุที่ตกค้างอยู่ในคลัง

6.3.2 ต้นทุนการทำงานของเครื่องจักร สามารถควบคุมและลดความสูญเสียได้โดย

6.3.2.1 ทำความสะอาดและบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างถูกต้อง เพื่อให้เครื่องจักรอยู่ใน สภาพดีพร้อมที่จะผลิตสินค้าได้ตลอดเวลา ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรลง และยังช่วยยืดอายุการ ใช้งานของเครื่องจักรให้ยาวนานยิ่งขึ้น เป็นผลให้ต้นทุนการทำงานของเครื่องจักรต่ำลง การที่เราบำรุงรักษา เครื่องจักรให้มีสภาพดีอยู่ตลอดเวลาจะมีผลดีนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นอีกหลายประการ ได้แก่ การผลิต ทำได้อย่างต่อเนื่องตรงตามกำหนดการผลิต (Production Schedule) ที่วางแผนไว้ ทำให้สามารถส่ง มอบคุณสินค้า (Delivery) ให้กับลูกค้าตรงตามเวลา ของเสียลดลง การทำความสะอาด และบำรุงรักษา เครื่อง จักรอย่างมีประสิทธิภาพต้องเกิดจากความร่วมมือระหว่างพนักงานควบคุมเครื่องจักร (Machine Operator) กับ ช่างซ่อมบำรุง (Maintenance Man) โดยที่พนักงานควบคุมเครื่องจักร ชื่นแนะข้อต่อต่าง ๆ รวมทั้ง หมั่นสังเกตการทำงานของเครื่องจักรว่ายังอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ หากพลั้งผิดปกติก็น่าจะรีบทำการตรวจ หาสาเหตุและทำการซ่อมแซมแก้ไข ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเองได้ก็ต้องรายงานให้ช่างเข้ามาดู และซ่อมแซมให้เรียบร้อยด้วย สำหรับช่างซ่อมแซมบำรุงนอกจากจะทำหน้าที่ซ่อมเครื่องจักรเสีย ก็ยังมีหน้าที่ วางแผนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรทั้งในส่วนที่ต้องทำโดยพนักงานควบคุมเครื่องจักร เพื่อให้พนักงานนั้น สามารถดูแลรักษาเครื่องจักรของตนได้อย่างถูกต้อง

6.3.2.2 พนักงานควบคุมเครื่องจักรจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานเครื่องจักร อย่างถูกวิธี ซึ่งจะช่วยให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น เครื่องจักรมีสภาพดีไม่ต้องซ่อมแซมบ่อย ๆ การสูญเสียของวัตถุดิบเนื่องจากความบกพร่องของเครื่องจักรลดลง และยังลดปัญหาการแก้ไขงานเสียใน กระบวนการลงด้วย

6.3.2.3 ไม่เดินเครื่องจักรโดยไม่ได้ทำการผลิต เพราะเมื่อเครื่องจักรทำงาน จะต้องเสีย ค่าเชื้อเพลิงและพลังงานเพื่อนำมาขับเคลื่อนเครื่องจักร ค่าแรงงาน ละค่าเสียหายต่าง ๆ ในการผลิต (Overhead cost) นอกจากนี้การเดินเครื่องโดยไม่มีการป้อนงานเข้าเครื่องยังจะทำให้การส่งถ่ายแรงมาสู่ เครื่องจักรโดยตรงสูงขึ้น ทำให้เกิดการสึกหรอขึ้นกับเครื่องจักร ซึ่งจะทำให้เครื่องจักรเสียได้ในที่สุด ดังนั้น หากปล่อยให้เครื่องจักรเดินโดยไม่ได้ผลิตสินค้าออกมาจะทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายข้างต้นไปโดยเปล่า ประโยชน์

6.3.3 ต้นทุนค่าจ้างของพนักงาน

การลดต้นทุนนี้ไม่ใช่การที่จะลดเงินเดือน หรือผลตอบแทนของพนักงานลง หรือ ปลด พนักงานออกเพื่อให้ต้นทุนค่าจ้างลดลง แต่เป็นการปรับปรุงให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้น กล่าวคือ สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องในเวลาที่รวดเร็ว ทำได้โดย

6.3.3.1 ปฏิบัติงานให้ถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก โดยการฝึกอบรมและสอนงานให้พนักงานมี ความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานอย่างถูกต้อง ซึ่งจะสามารถลดเวลาในการผลิตงานแต่ละชิ้นให้ สั้นลงได้โดยมีคุณภาพดี ทำให้พนักงานแต่ละคนสามารถผลิตผลงานได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังลดปัญหาการ แก้ไขงานเสีย และเครื่องจักรเสียลงไปได้ในระดับหนึ่งด้วย

6.3.3.2 ปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การปรับปรุงวิธีการทำงานมีมากมายหลายวิธี เช่น การศึกษาเวลา (Time Study) การวัดการทำงาน (Work Measurement) ฯลฯ ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดได้จากเทคนิควิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Techniques)

6.3.3.3 ฝึกให้พนักงานมีทักษะในการทำงานหลายๆ ด้าน (Multi Skilled Worker) เพื่อให้สามารถทดแทนแรงงานได้เมื่อมีการขาดงานหรือทำงานไม่ทัน อีกทั้งยังทำให้พนักงานตระหนักถึงปัญหาที่อาจขึ้นในขั้นตอนงานอื่น ๆ อันเป็นผลมาจากความบกพร่องที่เกิดขึ้นในการทำงานในขั้นตอนของเรา ซึ่งจะทำให้พนักงานเพิ่มความระมัดระวังในการทำงานขึ้นด้วย

6.4 ประโยชน์จากการลดต้นทุน

การลดต้นทุน ก่อให้เกิดการความสูญเสีย 7 ประการ (7 Wastes) คือ

6.4.1 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Over Production) การผลิตในปริมาณที่มากเกินไปโดยที่ยังไม่มีความต้องการในขณะนั้น ทำให้เกิดงานระหว่างทำ (Work In Process) รออยู่ในกระบวนการขึ้น ยิ่งจำนวนของงานระหว่างทำนี้เพิ่มขึ้นเท่าไร ก็จะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากขึ้นเท่านั้น แนวทางแก้ไข บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี เพื่อให้สามารถคำนวณปริมาณที่ต้องทำการผลิตให้ใกล้เคียงกับความต้องการจริง

6.4.2 ความสูญเสียเนื่องจากการเก็บสต็อกที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Stock) การเก็บวัสดุคงคลังไว้มากเกินความจำเป็น เพื่อเป็นหลักประกันว่าจะมีวัสดุสำหรับการผลิตอยู่ตลอดเวลา นั้นนับว่าเป็นความสูญเสียที่พบได้บ่อย และทำให้เกิดปัญหาขึ้นมากโดยที่มองข้ามไปแนวทางแก้ไข กำหนดจุดต่ำสุดและจุดสูงสุดในการจัดเก็บวัสดุแต่ละชนิดอย่างชัดเจน ใช้วัสดุตามลำดับ (First In First Out) ใช้การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวก และลดความผิดพลาดในการสั่งซื้อเกินความจำเป็นได้

6.4.3 ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่งที่ไม่จำเป็น (Transportation) การขนส่งภายในเป็นกิจกรรมที่จำเป็นในกระบวนการผลิตเพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตไปได้อย่างต่อเนื่อง แต่หากไม่มีการควบคุมให้ดีก็จะเป็นการเพิ่มต้นทุนโดยไม่ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่วัสดุ แนวทางแก้ไข ศึกษาเส้นทางในการขนส่ง ปรับขนาดเครื่องมือ, อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน

6.4.4 ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) เกิดจากปัญหา เสียเวลา เกิดความเมื่อยล้าแนวทางแก้ไข ใช้หลักการErgonomic เพื่อใช้ปรับปรุงท่าทางการทำงาน ปรับขนาดเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน

6.4.5 ความสูญเสียเนื่องจากการบวนการผลิตที่ขาดประสิทธิผล (Non-Effective Process) ในกระบวนการผลิตใด ๆ หากพิจารณาให้ดีจะพบว่ายังมีสิ่งที่สามารถทำการปรับปรุงแก้ไขได้อีก แต่บางครั้งความเคยชินกับกระบวนการผลิตที่เป็นอยู่ ทำให้เรามองข้ามความบกพร่องที่แฝงอยู่ไป และทำให้พลาดโอกาสในการปรับปรุงไปอย่างน่าเสียดายแนวทางแก้ไข ทำการวิเคราะห์กระบวนการ Process Analysls) เพื่อทราบขั้นตอนทั้งหมด ในการทำงาน จากนั้นจึงเลือกขั้นตอนที่ไม่เหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุงต่อไป

6.4.6 ความสูญเสียเนื่องจากการรอคอย (Delay/Idle Time) การรอคอยที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ได้แก่ พนักงานรอวัตถุดิบเพื่อทำการผลิตเครื่องจักรหยุด เนื่องจากพนักงานไม่อยู่ควบคุมการทำงาน พนักงานรอเนื่องจากเครื่องจักรซ่อม ฯลฯแนวทางแก้ไขปรับปรุงการวางแผนการผลิต และการควบคุมการไหลของวัตถุดิบให้มีประสิทธิภาพ บำรุงรักษาเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา ฝึกให้พนักงานมีทักษะในการทำงานหลายอย่างเพื่อให้สามารถทำงานอื่นทดแทนได้ในช่วงที่ว่าง

6.4.7 ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย แก้ไขงานเสีย (Defects Rework) โดยทั่วไปมักจะยอมรับว่าต้องมีของเสียเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และเชื่อว่าการตรวจสอบจะช่วยให้ของเสียลดลง ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง เพราะการตรวจสอบเป็นเพียงการตัดสินใจว่าของชิ้นนั้นใช้ได้หรือไม่ แต่ไม่สามารถค้นหาสาเหตุและแก้ไขได้แนวทางแก้ไข สร้างมาตรฐานในการปฏิบัติงาน และใช้วัสดุที่มีคุณภาพดีสม่ำเสมอ พนักงานต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่แรก อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามมาตรฐาน

7. วิศวกรรมอุตสาหกรรม(Industrial Engineering, IE)

7.1 ความหมาย วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) คือ กลุ่มเทคนิควิธีด้านการจัดการกลุ่มหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์เพื่อ ส่งเสริมประสิทธิภาพของระบบการผลิตด้วยการค้นหาวิธีการ ออกแบบ ปรับปรุงและติดตั้งระบบการทำงานร่วมกันระหว่างปัจจัยการผลิตทั้งหมด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการทำงานสูงสุด ในระบบการทำงานหนึ่งๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมานั้น หากเราพิจารณาในแง่ของการทำงานที่ ก่อให้เกิดเป็นต้นทุนแล้ว เราสามารถจำแนกงานออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกันคืองานที่ขายได้ และ งานที่ขายไม่ได้

7.1.1 งานที่ขายได้ จะหมายถึงงานที่อยู่ในระบบงานซึ่งก่อให้เกิดเป็นผลผลิตโดยตรงงานชนิดนี้ลูกค้ายินดีที่จะจ่ายเงิน เพื่อแลกกับผลผลิตที่ได้จากการทำงานประเภทนี้ เพราะเป็นสิ่งที่เขาคิดว่าจำเป็นต้องมีต่อการแปรสภาพเป็นผลผลิตที่เขาต้องการโดยตรง

7.1.2 งานที่ขายไม่ได้ จะหมายถึงงานส่วนเกินหรืองานสูงเปล่าต่างๆ ที่ปะปนอยู่ในระบบการทำงาน ซึ่งงานส่วนนี้ไม่ได้ก่อให้เกิดเป็นผลผลิตโดยตรง แต่ตรงข้ามกับเป็นตัวสร้างต้นทุนในการทำงานให้สูงขึ้นโดยไม่จำเป็น ซึ่งแน่นอนว่าลูกค้าย่อมไม่ปรารถนาที่จะจ่ายเงินให้กับงานในส่วนนี้เพราะเขาเห็นว่าเป็นส่วนที่ไม่เกี่ยวกับผลผลิตที่เขาต้องการแล้วทำไมเขาจึงต้องจ่ายด้วย

7.1.3 เนื่องจากหน่วยของเวลาเป็นหน่วยพื้นฐานที่สามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงปริมาณงานที่ทำ ในระบบงานใดๆ ก็ได้ ดังนั้นหากจะมองในแง่ของเวลาที่ใช้ในระบบการผลิตทั้งหมด เราสามารถแบ่งเวลาทำงานรวมในระบบงานออกเป็นส่วนๆ ได้ 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

7.1.3.1 เวลาเนื้องานจริงที่จำเป็นทั้งหมด

7.1.3.2 เวลาส่วนเกินอันเนื่องจากการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการไม่ดี

7.1.3.7 เวลาสูญเปล่าอันเนื่องจากการจัดการระบบงานและควบคุมงานไม่ดี

ทั้งหมดนี้คือเวลารวมที่เกิด ณ สภาวะการณ์ปัจจุบัน เวลาในส่วนที่ 2 และ 3 นี้เอง ที่ก่อให้เกิดเป็นต้นทุนที่ลูกค้าไม่พึงประสงค์ขึ้น ดังนั้น เป้าหมายของการปรับปรุงงานตามแนวคิดของ วิศวกรรมอุตสาหกรรม เทคนิค ก็คือ การหาทางเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการทำงาน ด้วยการขจัดงานที่ขายไม่ได้และ งานสูญเปล่าออกไปเสียจากระบบงานโดยใช้เวลาเป็นเกณฑ์พื้นฐานในการปรับปรุงและควบคุม

7.2 โครงสร้างของ วิศวกรรมอุตสาหกรรม

โครงสร้างของ วิศวกรรมอุตสาหกรรม เทคนิค เป็นการรวมเข้าไว้ด้วยกันของหลักการพื้นฐานเพื่อการศึกษางาน ซึ่งประกอบด้วยสองส่วนคือ “การศึกษาวิธีการ” และ “การวัดงาน” โดยมีจุดประสงค์คือ

7.2.1 ค้นหากระบวนการทำงาน (วิธีการ) ที่ดีกว่าเดิมและนำไปปฏิบัติ

7.2.2 กำหนดเวลามาตรฐานจากวิธีการที่นำมาใช้ปฏิบัติ

7.3 การเพิ่มผลผลิตด้วย วิศวกรรมอุตสาหกรรม

แนวคิดในการเพิ่มผลผลิตของวิศวกรรมอุตสาหกรรม เป็นการค้นหาความสูญเสียที่เกิดขึ้นในระบบการทำงาน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ(วัชรชัย ภูมิรินทร์. 2538:3-15)

7.3.1 ความสูญเสียอันเนื่องจากการสูญเสียเปล่า (Waste)

- 7.3.1.1 ความสูญเสียของงานระหว่างผลิต (Work in Process)
- 7.1.1.3 ความสูญเสียเนื่องจากการรอนาน
- 7.3.1.4 ความสูญเสียเนื่องจากการมีกระบวนการขนย้ายมาก
- 7.3.1.5 ความสูญเสียเนื่องจากขั้นตอนงานที่ไม่จำเป็นของการแปรรูป
- 7.3.5.5 ความสูญเสียของการมีพัสดุคงคลัง
- 7.3.1.7 ความสูญเสียเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น
- 7.3.1.8 ความสูญเสียเนื่องจากการเกิดของเสีย
- 7.3.2 ความสูญเสียอันเนื่องมาจากความไม่เท่ากัน (Unequal)
 - 7.3.2.1 เวลาทำงานที่ไม่เท่ากัน
 - 7.3.2.2 คุณภาพของงานที่ไม่เท่ากัน
 - 7.3.2.3 วิธีการทำงานที่ไม่เหมือนกัน
 - 7.3.2.4 สมรรถนะของเครื่องจักร/พนักงานที่ไม่เท่ากัน
 - 7.3.2.5 คุณลักษณะของวัตถุดิบที่ไม่เหมือนกัน
 - 7.3.3.6 สภาพแวดล้อมของงานที่ไม่เหมือนกัน
- 7.3.3 ความสูญเสียอันเนื่องมาจากความเครียด (Strain)
 - 7.3.3.1 ความเครียดจากงานที่ต้องใช้แรงมากเกินไป
 - 7.3.3.2 ความเครียดจากการเคลื่อนไหวที่ไม่ประหยัด
 - 7.3.3.3 ความเครียดจากงานที่อันตราย
 - 7.3.3.4 ความเครียดจากวิธีทำงานที่ยาก
 - 7.3.3.5 ความเครียดจากสภาพแวดล้อมของงานที่จำกัด
 - 7.3.3.6 ความเครียดจากการใช้สายตามาก
 - 7.3.3.7 ความเครียดจากท่าทางในการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ
- 7.4 ผลกระทบของความสูญเสีย ต่อ การบรรลุเป้าหมาย
 - 7.4.1 ผลกระทบต่อเป้าหมายด้านทุน
 - 7.4.2 ผลกระทบต่อเป้าหมายด้านเวลา
 - 7.4.3 ผลกระทบด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
- 7.5 แนวทางขจัดความสูญเสียเพื่อเพิ่มผลผลิต
 - 7.5.1 ปรับขนาดล่อทให้มีขนาดเล็กลงเพื่อลดงานระหว่างผลิต
 - 7.5.2 ปรับปรุงวิธีการเตรียมงานให้ใช้เวลาอันน้อยลงเพื่อสามารถลดขนาดเล็กลงได้
 - 7.5.3 ปรับการไหลเชิงการผลิตให้มีขั้นตอนและระยะทางสั้นที่สุด
 - 7.5.4 ใช้ระบบคัมบังสำหรับการสั่งงานในกรณีผลิตหลายผลิตภัณฑ์สลับกัน
 - 7.5.5 จัดสมดุลของสายการผลิตหากเป็นสายงานประกอบ
 - 7.5.6 จัดทำระบบ TPM เพื่อลดการเสียของเครื่องจักร
 - 7.5.7 ปรับปรุงกรรมวิธีที่มีขั้นตอนงานมากเกินไป
 - 7.5.8 จัดรวมขั้นตอนที่สามารถรวมกันได้เพื่อลดการขนย้าย
 - 7.5.9 เพิ่มความคล่องตัวให้กับอุปกรณ์ขนย้าย
 - 7.5.10 ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ง่ายต่อการแปรรูป
 - 7.5.11 สร้างคลังสินค้าย่อยในแต่กระบวนการเพื่อลดการขนย้ายและลดพัสดุคงคลัง

7.5.12 ออกแบบวิธีทำงานที่ประหยัดการเคลื่อนไหวของพนักงาน

7.6 การแก้ปัญหาและปรับปรุงงานอย่างเป็นระบบวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ก่อนที่จะเราจะเริ่มต้นการปรับปรุงงานใดๆ นั้นต้องยอมรับความจริงอย่างหนึ่งว่า การปรับปรุงนั้นคือการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์เก่าและใส่สภาพการณ์ใหม่ลงไป ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายและมักถูกต่อต้านจากผู้ที่มีความรู้สึกเคยชินกับสภาพการณ์เก่าอยู่เสมอ ดังนั้น ผู้ที่จะเริ่มต้นทำการปรับปรุงใดๆ กับระบบงานที่เป็นอยู่จึงควรมีจิตสำนึก 3 ประการต่อไปนี้คือความมุ่งมั่นและกำลังใจเป็นสิ่งสำคัญ ต้องไม่ยึดติดอยู่กับระบบเดิมและคิดว่าระบบดีอยู่แล้ว และการต่อต้านย่อมเกิดขึ้นเสมอในระยะเริ่มต้น แต่ถ้าสามารถพิสูจน์ให้เขาเหล่านั้นเห็นอย่างกระจ่างชัดถึงความแตกต่าง เขาจะหันมาให้การสนับสนุนในที่สุดขั้นตอนการแก้ปัญหาย่อมเป็นระบบมีดังนี้

7.6.1 การนิยามปัญหา คือ การค้นหาปัญหาและการรวบรวมปัญหา

7.6.2 สำรวจสภาพการณ์และยืนยันวัตถุประสงค์ โดยวิธีการลูกโซ่ของจุดประสงค์และวิธีการ และรายการแผนงานสืบเปลี่ยน

7.6.3 การบันทึกและวิเคราะห์ข้อเท็จจริง โดยการนิยามของการวิเคราะห์การรวบรวมและนำเสนอข้อเท็จจริง

7.6.4 การตรวจพิจารณาและค้นหาวิธีการแก้ไขปรับปรุง โดยใช้เทคนิคต่างๆ เช่น หลักการ 5W 1H หลักการพัฒนางาน

7.6.5 กำหนดวิธีการที่เหมาะสมและนำไปใช้ ดำเนินการโดย การเสนอแผนงานปรับปรุงและการกำหนดวิธีการที่เหมาะสมและทำเป็นมาตรฐาน

7.7 เทคนิคการศึกษาและวิเคราะห์วิธีการ (Method Study)

ในการศึกษาและวิเคราะห์วิธีการทำงานในระบบงานใดๆ นั้น จุดประสงค์ก็เพื่อจะค้นหาวิธีการทำงานที่ดีที่สุดออกมา ทั้งในองค์ประกอบเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของกิจกรรมนั้นไปพร้อมกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่ช่วยในการศึกษาวิเคราะห์วิธีการทำงานเหล่านั้นให้กระจ่างชัดออกมาตามองค์ประกอบร่วมต่างๆ ซึ่งแยกออกได้ เป็น 3 กลุ่ม คือ

7.7.1 เทคนิคการวิเคราะห์ด้านคุณภาพเครื่องมือที่ใช้มากในเทคนิคกลุ่มนี้ได้แก่ แผนภูมิพาเรโต (Pareto diagram) ไตอะแกรมของเหตุและผล (Cause & effect diagram) ฮิสโตแกรม (Histogram) แผนภูมิควบคุม (Control chart)

7.7.2 เทคนิคการวิเคราะห์ด้านกำหนดส่งมอบ เครื่องมือที่ใช้มากในเทคนิคกลุ่มนี้ได้แก่ แผนภูมิของแกนต์ (Gantt chart) ไตอะแกรมโครงข่ายงาน (Network Diagram) ไตอะแกรมสมดุลของสายการผลิต (Line Balancing Diagram)

7.7.3 เทคนิคการวิเคราะห์วิธีการทำงาน เครื่องมือที่ใช้มากในกลุ่มนี้ได้แก่ แผนภูมิวิเคราะห์การไหลของงาน แผนภูมิวิเคราะห์การไหลของพนักงาน แผนภูมิวิเคราะห์การไหลของพนักงานกับเครื่องจักร แผนภูมิวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของมือ

8. วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering VE)

8.1 ความหมาย วิศวกรรมคุณค่า(Value Engineering , VE) คือ เทคนิคที่สำคัญที่ใช้ ปรับปรุง หรือการลดต้นทุนอย่างหมดสิ้นด้วยเหตุที่ว่า เทคนิควิศวกรรมคุณค่า เป็นเทคนิคที่อาศัยหลักการของการวิเคราะห์ คุณค่าจากความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์การใช้งานและต้นทุน โดยความพยายามภายในองค์กรในการวิจัยเชิงการใช้งาน (Function) ของผลิตภัณฑ์ หรือบริการเพื่อให้ได้มาซึ่งการใช้งาน (Function) ที่

ต้องการ โดยใช้ต้นทุนวงจรชีวิต (Minimum Life Cost) ที่ต่ำที่สุด จากความหมายวิศวกรรมคุณค่า สามารถที่จะแยกย่อยได้คือ

8.1.1. ต้นทุนวงจรชีวิตต่ำสุด คือ ต้นทุนอันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ ตั้งแต่ผลิตภัณฑ์นั้นๆ เกิดขึ้นและถูกส่งไปถึงมือ ผู้บริโภคใช้งาน ไปจนถึงการทำลายโดยรวมต่ำที่สุด

8.1.2. การใช้งาน ที่ต้องการ คือ สมรรถนะของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าคาดหวัง ความน่าเชื่อถือ ความง่ายในการซ่อมบำรุงความปลอดภัย รูปแบบ ฯลฯ ที่จำเป็นในทุกๆ ขั้นตอน ตั้งแต่ผลิตภัณฑ์นั้นเกิดขึ้น ไปจนถึงทำลายทิ้ง

8.1.3. ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ แนวคิดของ วิศวกรรมคุณค่า ไม่ได้ถูกใช้โดยจำกัดเพียงผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ครอบคลุมถึงขั้นตอนการทำงานกระบวนการผลิตการบริการ

8.1.4. การวิจัยเชิงการใช้งาน คือ การวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ที่เน้นในเรื่องการใช้งาน เป็นขั้นตอนต่างๆ ที่ต่อเนื่องกัน และถือเป็นสิ่งสำคัญของ วิศวกรรมคุณค่า

8.1.5. ความพยายามเชิงองค์กร คือ การจัดตั้งทีมงานเพื่อใช้ปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็นซึ่ง ควรจะประกอบด้วย ประสิทธิภาพ ความรู้ สารสนเทศ ความพยายามของบุคลากร ในการยกระดับ คุณค่า (Value) อย่างเป็นระบบ

8.2. จุดมุ่งหมายของวิศวกรรมคุณค่า (VE)

อัมพิกา ไกรฤทธิ์ (2533 :13) ได้ให้จุดมุ่งหมายหลักของวิศวกรรมคุณค่า คือ การลดต้นทุนการผลิต หรือจัดค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็นออกไป โดยที่ผลิตภัณฑ์ยังคงมีคุณภาพ และความน่าเชื่อถืออยู่ โดยกล่าวได้ว่าเมื่อองค์กรใดตั้งโครงการ วิศวกรรมคุณค่า วัตถุประสงค์หลักจะต้องประกอบด้วย

8.2.1 เพื่อใช้ทรัพยากร คือ เงิน กำลังคน วัสดุ และ เครื่องจักรอย่างเหมาะสม ด้วยการกำจัดต้นทุนที่ไม่จำเป็นออกไป โดยไม่ทำให้คุณค่า หรือคุณภาพและสมรรถนะลดลง

8.2.2 เพื่อสร้างคุณภาพที่ดีในการเปลี่ยนแปลงองค์กร

8.2.3 เพื่อพัฒนาพนักงานให้พอใจในงาน ด้วยการฝึกทักษะในการประหยัด มีจิตสำนึกในเรื่องต้นทุนการผลิต ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยสามารถแยกต้นทุน ได้ดังนี้

8.2.3.1 ต้นทุนที่นำผลิตภัณฑ์ไปใช้ (Application Cost) ผู้ผลิตจะต้องประเมินผลทางคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และการบำรุงรักษาเรื่องนี้ เป็นเรื่องสำคัญเพราะจะมีผลกระทบต่อผู้ซื้อโดยตรง

8.2.3.2 ต้นทุนในการพัฒนา (Development Cost) ค่าใช้จ่ายเกิดจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่ เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนสินค้า และต้นทุนที่นำผลิตภัณฑ์ไปใช้

8.2.3.3 ต้นทุนการผลิต (Production Cost) จะต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน เพราะส่วนใหญ่จะประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นอยู่มาก ต้นทุนการผลิตแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ ต้นทุนวัสดุ ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนค่าเสียหยาต่างๆ เช่น น้ำ , ไฟ , ลม ฯลฯ

8.3 การนำ วิศวกรรมคุณค่า ไปใช้งาน

การใช้ เทคนิควิศวกรรมคุณค่า ลดต้นทุนนั้น เรามุ่งวัสดุ หรือระบบเป็นส่วนใหญ่ และดูว่าหน้าที่การทำงาน (Function) ของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างไร สามารถที่จะใช้วัสดุ หรือระบบอื่นที่มีต้นทุนต่ำกว่า แต่มีคุณภาพดีกว่า หรือเท่าเทียมกันมาใช้แทนได้หรือไม่ การนำวิศวกรรมคุณค่าไปใช้งาน ได้สรุปถึงการนำวิศวกรรมคุณค่า มาใช้งานไว้ดังนี้

8.3.1. วิศวกรรมคุณค่า สำหรับผลิตภัณฑ์ หลังจากเกิด วิศวกรรมคุณค่าแล้ว ได้ถูกนำมาใช้ในการออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีโครงสร้างชัดเจนอยู่แล้ว และได้ผลค่อนข้างสูง ในปัจจุบันได้ถูกนำไป

ใช้ในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยให้มีประโยชน์การใช้งานอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่ต่ำตั้งแต่เริ่มต้น

8.3.2. วิศวกรรมคุณค่า สำหรับการผลิต การปรับปรุงต้นทุนการผลิตแต่เดิมใช้ เทคนิค IE และ กิจกรรม กลุ่มคุณภาพ แต่การผลิตเป็นงาน ซึ่งมีการแปรรูปให้เกิดผลิตภัณฑ์นั้น จะต้องให้ได้ประโยชน์การใช้งานอย่างแท้จริงด้วยต้นทุนที่ต่ำ การมองสิ่งของในรูปแบบของประโยชน์ดังกล่าวก็สามารถนำวิศวกรรมคุณค่า ไปใช้กับการผลิตได้

8.3.3. วิศวกรรมคุณค่า สำหรับงานทางอ้อม ในอดีตได้ทดลองใช้วิธีการต่างๆ ในการปรับปรุงงานทุกชนิด ของงานทางอ้อม ซึ่งก็ยังไม่มียุทธศาสตร์การปรับปรุงใด ที่จะได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่งานทางอ้อมก็เช่นเดียวกัน จะต้องให้บังเกิดประโยชน์ การใช้งานบางอย่างขึ้นและยังมีต้นทุนที่สูง เพราะฉะนั้น งานทางอ้อมก็เป็นเป้าหมายในการปรับปรุงด้วย

8.4. เป้าหมายในการปรับปรุง ของวิศวกรรมคุณค่า

8.4.1. สิ่งที่เป็นเป้าหมายของวิศวกรรมคุณค่า การเพิ่มคุณค่า ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายของวิศวกรรมคุณค่า สามารถดำเนินการโดย มีสิ่งที่เป็นเป้าหมายต่างๆ กันหลายอย่าง การมีจุดมุ่งหมายในการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งที่เป็นสิ่งของก็มี หรือว่าการมีจุดมุ่งหมายในการเพิ่มคุณค่าของงานบริการ ซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งที่มีใช้สิ่งของ เช่น กระบวนการผลิต หรืองานทางอ้อมก็มี

8.4.2 . การเพิ่มคุณค่าของสิ่งของวิศวกรรมคุณค่า ที่ใช้ในการปรับปรุงขึ้นส่วน ผลิตภัณฑ์สำเร็จผลิตภัณฑ์ หรือ ใช้เพื่อการผลิตสิ่งเหล่านี้ให้มีคุณค่าสูงตั้งแต่เริ่มแรก โดยการเริ่มดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบเพื่อ การพัฒนา เรียกว่า วิศวกรรมคุณค่า สำหรับผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้แล้วยังใช้กับการเพิ่มคุณค่าของสิ่งของ เช่น เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต ฯลฯ

8.4.3.การเพิ่มคุณภาพของงานบริการนอกเหนือจากสิ่งของ เช่น ด้านวิธีการผลิตนั้น สิ่งที่เป็นเป้าหมายในการเพิ่มคุณค่าคือกระบวนการผลิต และการทำงานเรียกว่าวิศวกรรมคุณค่า สำหรับการผลิต ส่วนงานทางอ้อม เช่น องค์กร การงาน สำนักงาน งานบันทึก และเอกสาร ก็เป็นสิ่งที่เป้าหมายของการปรับปรุงเพื่อเพิ่ม คุณค่าด้วยเรียกว่า วิศวกรรมคุณค่า สำหรับงานทางอ้อม

8.4.4 .ประโยชน์การใช้งาน และต้นทุนเป็นต้นกำหนดที่สำคัญของสิ่งที่เป็นเป้าหมายเมื่อหมดจากสิ่งที่เป็นเป้าหมายในการปรับปรุงด้วยวิศวกรรมคุณค่า ดังกล่าวแล้วนั้น ไม่ว่าสิ่งที่เป็นสิ่งใดก็ตาม สิ่งนั้นจะต้องให้ประโยชน์ การใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง และมีต้นทุนอย่างใดอย่างหนึ่งอยู่ ฉะนั้นทุกสิ่งจึงเป็นเป้าหมายในการเพิ่มคุณค่าด้วย วิศวกรรมคุณค่า ได้ทั้งสิ้น

8.5 แผนปฏิบัติการของวิศวกรรมคุณค่า

แผนงานของ วิศวกรรมคุณค่า นั้น ได้มีการวางแผนอย่างเป็นระบบทุกขั้นตอน และจะต้องเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยการทำงานต้องทำที่ละขั้นตอน

8.5.1 ขั้นตอนพื้นฐาน 3 ขั้นตอนการค้นคว้า เกี่ยวกับประโยชน์การใช้งาน คือ วิธีการเพิ่มคุณค่าประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

8.5.1.1 การกำหนดคำจำกัดความของประโยชน์การใช้งาน (Function Definition) คือการทำให้ประโยชน์ การใช้งานที่ควรมีมาแต่เริ่มแรกของสิ่งที่เป็นเป้าหมายของการปรับปรุง มีความกระจ่างชัดขึ้น

8.5.1.2 การประเมินประโยชน์ การใช้งาน (Function Evaluation) คือการวัดระดับ ของคุณค่าของประโยชน์การใช้งาน ที่มีความกระจ่างชัดแล้ว เพื่อให้ประโยชน์การใช้งานที่มีคุณค่าต่ำ มีความกระจ่างชัดจนมากขึ้น

8.5.1.3 การจัดทำข้อเสนอสิ่งที่จะใช้ทดแทน (Alternation Plan Be paration) คือ การออกความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ใช้งานที่มีคุณค่าแล้วรวบรวมเป็นวิธีเพื่อให้บรรลุประโยชน์ ใช้งานที่มีคุณค่าสูง

8.5.2 ตอบคำถามวิศวกรรมคุณค่าการที่จะตอบคำถามของวิศวกรรมคุณค่า ได้อย่างมั่นใจ และดำเนินการอย่างราบรื่น นั้น จำเป็นจะต้องตอบ คำถามของ วิศวกรรมคุณค่าเป็นสิ่งที่ง่าย ๆ แต่การที่จะตอบคำถามที่มั่นใจได้จะต้องใช้ความพยายามมาก

8.5.3 การดำเนินการตามขั้นตอนละเอียดอย่างมั่นคง การจะตอบ คำถามของวิศวกรรมคุณค่าได้อย่างมั่นใจ จำเป็นต้องดำเนินการในขั้นตอนละเอียดที่ละขั้นตอน ขั้นตอนละเอียดเปรียบได้กับขั้นตอนของการผลิต

8.6 ขั้นตอนเชิงปฏิบัติวิศวกรรมคุณค่า

คะเนโอ อะกิยามา (2541 : 46-84) ได้เสนอขั้นตอนในการนำเทคนิควิศวกรรมคุณค่า ไปปฏิบัติภายในองค์กรไว้ดังนี้

8.6.1 การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร คือ การรวบรวมข้อมูลที่ตอบคำถามของวิศวกรรมคุณค่าที่ว่าสิ่งนั้นคืออะไร “ ซึ่งคำว่าสิ่งนั้น” ในคำถามวิศวกรรมคุณค่า หมายถึง หัวข้อเรื่องของเป้าหมาย จะต้องรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร ทุกอย่างเพื่อตอบคำถามว่า “สิ่งนั้น คืออะไร” ได้อย่างชัดเจน ตมมุ่งหมายของการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร เพื่อจะทำการศึกษามีความเข้าใจใน เรื่องเป้าหมายที่จะทำการปรับปรุง และจะได้กำหนดขอบเขตในการใช้ วิศวกรรมคุณค่า ในการปรับปรุง หลักของการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร

8.6.1.1. ต้องการรู้เกี่ยวกับอะไร คือ มีวัตถุประสงค์ชัดเจน

8.6.1.2. จะรวบรวมสักแค่ไหน คือ กำหนดคุณภาพและปริมาณของข้อมูลข่าวสาร

8.6.1.3. จะรวบรวมจากที่ไหน คือ กำหนดแหล่งของข้อมูล

8.6.1.4. จะรวบรวมเมื่อไร คือ การกำหนดเวลาของกิจกรรมรวบรวมข้อมูล

8.6.1.5. จะทำการรวบรวมอย่างไรคือ การออกแบบ เครื่องมือ วิธีการในการเก็บข้อมูล

8.6.1.6. จะเก็บรวบรวมไว้อย่างไร คือ การหาวิธีการจัดการกับข้อมูลที่ได้นำ

8.6.2 การทำประโยชน์การใช้งานให้มีความชัดเจน การทำให้ประโยชน์ ใช้งานมีความชัดเจน คือ การตอบคำถามว่า “ สิ่งนั้นทำอะไร” ซึ่งจะเป็นการทำความเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับประโยชน์การใช้งาน จุดมุ่งหมายของการทำให้ประโยชน์ ใช้งานมีความชัดเจน มีดังนี้

8.6.2.1 สมาชิกของทีมจะทำความเข้าใจได้ตรงกันเกี่ยวกับเนื้อหาของประโยชน์การใช้งาน

8.6.2.2 ทำการสำรวจคุณค่าของประโยชน์ ใช้งาน แต่ละอย่าง เพื่อสามารถ เข้าใจถึงประโยชน์การใช้งานที่มีปัญหาได้ง่ายขึ้น

8.6.2.3 ให้มีการออกความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระจากฐานความคิดของประโยชน์การใช้งาน

8.6.3 ขั้นตอนการทำให้ประโยชน์การใช้งานมีความชัดเจน

8.6.3.1 จัดแบ่งหัวข้อเรื่องเป้าหมายออกเป็นองค์ประกอบ เพื่อให้เข้าใจประโยชน์การใช้งานของเรื่องเป้าหมาย อย่างชัดเจน

8.6.3.2 การทำให้ประโยชน์ ใช้งาน มีความชัดเจน ให้แสดงประโยชน์การใช้งานในลักษณะของคำกริยาและคำนาม เพื่อความชัดเจน

8.6.3.3 กำหนดเงื่อนไข เพื่อการบรรลุประโยชน์การใช้งาน เงื่อนไข ควรจะแสดงออกมาในเชิงปริมาณให้มากที่สุด

8.7 ผลประโยชน์ที่ได้รับจาก กิจกรรม วิศวกรรมคุณค่า

8.7.1 สามารถลดต้นทุนของสินค้าหรือ บริการได้ โดยคงไว้ ซึ่ง คุณภาพ ความน่าเชื่อถือ

8.7.2 สามารถแข่งขัน กับคู่แข่ง ในตลาดได้ ด้วยราคาที่ต่ำกว่า

8.7.3 เป็นการฝึกฝน ให้พนักงานมีความเชี่ยวชาญ เรียนรู้เทคนิค และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

8.8 ปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการทำให้ วิศวกรรมคุณค่าประสบความสำเร็จ

8.8.1.การให้ความสำคัญกับกิจกรรม ของฝ่ายบริหาร โดยประกาศออกมาเป็นนโยบาย พร้อมทั้งติดตามผลการดำเนินกิจกรรมเป็นระยะ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจ

8.8.2.การประชาสัมพันธ์กิจกรรม ทั้งภายในองค์กรและ ภายนอกองค์กร ให้ทุกฝ่ายได้รับทราบ และทราบความคืบหน้าของกิจกรรม

8.8.3.การฝึกอบรมบุคลากร ที่เกี่ยวข้องกับการให้เข้าใจ ความหมายและเทคนิค เพื่อหาวิธีการในการดำเนินกิจกรรม

8.8.4. การจูงใจให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความกระตือรือร้นที่จะดำเนินกิจกรรม

9. การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JUST IN TIME, JIT)

9.1 ความหมาย วิธีการผลิตแบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารการผลิตและเพิ่มผลผลิตของโรงงาน กล่าวคือ โรงงานจะทำการผลิตสินค้าสำเร็จ และจัดส่งออกไปเมื่อมีการขายเกิดขึ้นเท่านั้น และส่วนประกอบต่าง ๆ ของสินค้าก็จะถูกนำมาประกอบเข้าด้วยกันตามจำนวนความต้องการสินค้า การผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ก็จะทำในเวลาที่ต้องการส่วนประกอบ วัสดุก็จะสั่งซื้อเมื่อมีความต้องการใช้วัสดุ

9.2 ขั้นตอนการนำการผลิตแบบทันเวลาพอดี การเปลี่ยนระบบการผลิตแบบปัจจุบันให้เป็นการผลิตแบบ การผลิตแบบทันเวลาพอดี ควรจะมีการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

9.2.1 เงื่อนไขเบื้องต้นของการปรับปรุงสถานที่ปฏิบัติงาน คือการปฏิรูปจิตสำนึก จิตสำนึกของทุกคนจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง การปฏิรูปจิตสำนึกของบริษัทจะต้องเริ่มจากคนระดับสูงสุด เป็นสิ่งสำคัญมาก การปฏิรูปจิตสำนึกของคนระดับสูงขององค์กรจะต้องมีการกระตุ้นความรู้สึกถึงวิกฤตการณ์ต่อระบบปัจจุบัน และจะต้องส่งความรู้สึกนี้ ให้เกิดขึ้นกับ ระดับบริหาร หัวหน้าแผนกจนถึงระดับพนักงาน ในสถานที่ผลิต ซึ่งจะเป็นหรือกระตุ้นให้ยกเลิกการผลิตแบบเก่า ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

9.2.2 พื้นฐานการปรับปรุงสถานที่ทำงาน คือ การปฏิบัติตามหลักการของ 5 ส. จะเป็นพื้นฐานของการปรับปรุงสถานที่ทำงาน เพื่อการบรรลุถึง การผลิตแบบทันเวลาพอดีในอนาคต ดังนั้นการจะปรับปรุงสถานที่ทำงานจะสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การนำ 5 ส. มาปฏิบัติ

9.2.3. การผลิตแบบต่อเนื่อง การผลิตแบบไหลทีละชิ้น จะทำให้เห็นถึงสภาพที่แท้จริงของสินค้า การผลิตแบบต่อเนื่อง มีเงื่อนไข 7 ประการ ที่สำคัญ คือ

เงื่อนไขที่1. การวางเครื่องจักรให้เป็นแนว จัดเรียงลำดับเครื่องจักรตามลำดับของกระบวนการผลิต

เงื่อนไขที่ 2. การใช้เครื่องจักรเฉพาะงานขนาดเล็ก คือ ควรใช้เครื่องจักรเฉพาะงานขนาดเล็ก เพราะราคาถูก และสามารถเปลี่ยนแปลงจัดส่งการผลิตได้ง่าย

เงื่อนไขที่ 3. ผลิตแบบให้ไหลต่อเนื่อง ทีละชิ้นคือ เป็นการผลิตแต่ละชิ้นจากวัตถุดิบจนกระทั่งตัวแปรรูปเสร็จเป็นผลิตภัณฑ์

เงื่อนไขที่ 4. ทำการผลิตให้ตรงเวลาตามการเรียกร้องของผู้ซื้อสินค้า หรือกระบวนการผลิตตัดไป

เงื่อนไขที่ 5. การควบคุมการผลิตหลายขั้นตอนโดยพนักงานคนเดียว คือ ใช้พนักงานคนเดียวทำหลายอย่างในสายการผลิต

เงื่อนไขที่ 6. ใช้พนักงานที่ทำงานได้หลายหน้าที่ คือ เพิ่มจำนวนพนักงานที่สามารถควบคุมเครื่องจักรได้หลายกระบวนการ

เงื่อนไขที่ 7. ทำงานในทำอื่น แทนการทำงานในทำนี้

9.2.4. การปรับเปลี่ยนการผลิต

การปรับเปลี่ยนการผลิต คือ การผลิตแบบเฉลี่ยจำนวนและชนิดของสินค้า และปริมาณสินค้า ให้เข้าใกล้ความต้องการของลูกค้ามากที่สุด โดยทั่วไปโรงงานจะกำหนดความสามารถในการผลิต หรือเวลาในการผลิต โดยใช้ความสามารถของเครื่องจักรเป็นพื้นฐาน ซึ่งไม่ถูกต้อง เพราะการผลิตจำนวนเท่าไรขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า

9.2.5 การปฏิบัติงานตามแบบมาตรฐาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน หมายถึง มาตรฐานของแต่ละหน่วยงานของแต่ละขั้นตอน ซึ่งเป็นแนวความคิดเกี่ยวกับมาตรฐานที่เป็นส่วนประกอบภายในการปฏิบัติงานแบบมาตรฐานอีกทีหนึ่ง การปฏิบัติงานตามแบบมาตรฐานกำหนดขึ้นจากขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1. การนำวิธีการทำงานมาเขียนอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 2. การสะสมประเด็นปัญหา

ขั้นที่ 3. การเสาะหาสาเหตุ ที่แท้จริง และข้อเสนอแนะการปรับปรุง

ขั้นที่ 4. การปฏิบัติเพื่อการปรับปรุง

ขั้นที่ 5. การปฏิบัติงานแบบมาตรฐาน

9.3 การเตรียมองค์กรเพื่อนำการผลิตแบบ ทันเวลาพอดีมาใช้

การผลิตแบบทันเวลาพอดี คือ การปฏิวัติโรงงานเพื่อให้กิจการ สามารถอยู่รอดได้ จึงเป็นการปฏิรูปจิตสำนึกของผู้ที่ทำงาน และเป็นการปฏิรูปบริษัทด้วย ดังนั้น ระบบองค์กรแต่ละส่วนจะต้องทำตามบทบาทของตน ในความเป็นจริง อย่างเต็มกำลัง

9.3.1. ประธานบริษัท จะต้องสนับสนุนผลักดันการผลิตแบบทันเวลาพอดี ทั้งทั้งบริษัท

9.3.2 ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายหัวหน้าแผนกต้องจัดตั้งเป้าหมายของการผลิตแบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี และติดตามทั่วทั้งบริษัทต้องติดก้องและสนับสนุนระบบผลิตแบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี

9.3.3 หัวหน้าแผนก หัวหน้าหน่วย ต้องชี้แนะและให้การศึกษาระบบการผลิตแบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี สร้างนิสัยการสร้างทีม

9.3.4 หัวหน้าหน่วย หัวหน้างาน และพนักงาน ต้องเสนอความคิดสร้างสรรค์ ต่อการผลิตแบบ JIT และ ต้องพิจารณาสะสมปัญหา และการปฏิบัติงาน

9.4 ผลที่ได้รับจากการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี

ผลกระทบจากการผลิตแบบทันเวลาพอดี มาใช้ พอสรุปเป็นข้อได้ดังนี้ คือ

9.4.1 เป็นการยกระดับคุณภาพสินค้าให้สูงขึ้น และลดของเสียจากการผลิตให้น้อยลง เหตุผล คือ เมื่อคนงานผลิตชิ้นส่วนชิ้นหนึ่งเสร็จ ก็จะส่งต่อไปให้กับคนงานต่อในทันที ถ้าหากปรากฏว่ามีชิ้น

ส่วนบกพร่อง คนงานที่รับชิ้นส่วนนั้นก็จะมีแรงจูงใจให้กับคนงานที่ผลิตทราบทันที เพื่อหาสาเหตุ และแก้ไขให้ถูกต้อง ดังนั้นการผลิต เต็มไปด้วยความระมัดระวัง ขอบการต่าง ๆ จึงน้อยลง คุณภาพสินค้าจึงดีขึ้น

9.4.2 ช่วยกระตุ้นการทำงานของคนงานการผลิตแบบการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี จะทำให้คนงานทุกคนมีความตระหนักในการผลิต และมีคุณภาพสูง คนงานจะเกิดการตื่นตัวและจะมีความคิดริเริ่มในการที่จะปรับปรุงงานที่ตนเองรับผิดชอบอยู่ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ ถ้าหากมีการทำกลุ่มกิจกรรมคุณภาพ ก็จะทำให้เกิดการระดมสมอง เสนอความคิดเห็นที่จะปรับปรุง ดังนี้

9.4.2.1 ความคิดเห็น สำหรับการควบคุมขอบการต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลทำให้คุณภาพดีขึ้นของเสียลดลง

9.4.2.2 ความคิดเห็นในการปรับปรุงการจัดส่งวัสดุ เพื่อลดความล่าช้าทำให้การผลิตสินค้าสะดวกและรวดเร็ว

9.4.2.3 ความคิดเห็นที่จะลดเวลาเตรียมการผลิตซึ่งจะส่งผลทำให้ขนาดของการผลิตลดลง

9.4.3 ผลกระทบต่อความรับผิดชอบในสายการผลิตแบบ การผลิตแบบทันเวลาพอดี คนงานจะมีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง และงานของส่วนรวมสูงมาก โดยจะต้องผลิตสินค้าที่ดีมีคุณภาพ ส่งต่อไปให้กับคนงานต่อไป ด้านความรับผิดชอบต่อส่วนร่วมทุกคนจะต้องช่วยกันแก้ปัญหาเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในการผลิต เพื่อไม่ให้เกิดการหยุดชะงัก

9.4.4 เกิดกิจกรรมกลุ่มย่อย เพื่อการปรับปรุงงานสาเหตุมาจากการที่การผลิตแบบทันเวลาพอดี มีขนาดเล็กลง การทำงานของแต่ละคนมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น ผลผลิตของคนหนึ่ง เป็นสินค้าของอีกคนหนึ่ง ต่อเนื่องกันไป ดังนั้นเมื่อมีปัญหา เกิดขึ้นที่จุดใดจุดหนึ่ง หัวหน้างานและคนงานที่เกี่ยวข้องก็จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหา โดยทันที โดยถือว่า เป็นกิจกรรม ของกลุ่มคุณภาพ ซึ่งมีการกำหนดปัญหาการระดมสมอง การเก็บข้อมูล การกำหนดรูปแบบข้อมูลการใช้กราฟ และการวิเคราะห์ เหตุผล ทำให้คนงานได้ใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ เป็นการทำงานร่วมกัน

9.4.5. การไม่มีวัสดุคงคลังสำรองในระบบการผลิตแบบ การผลิตแบบ ทันเวลาพอดี ถือว่าการมีวัสดุคงคลังสำรองนั้น เป็นการสูญเปล่า ที่จำเป็นต้องขจัดให้หมดไป โดยหลักการของ การผลิตแบบทันเวลาพอดี จะแก้ปัญหการผลิตได้สม่ำเสมอ โดยทุกคนจะช่วยกันแก้ไขปัญหา เพื่อสามารถทำให้การผลิตมีความสม่ำเสมอได้แล้ว การมีวัสดุคงคลังในการผลิตก็ไม่มีมีความจำเป็น

9.4.6. ลดแรงงานทางอ้อมเมื่อวัสดุคงคลังในระบบการผลิตลดลง สามารถลดแรงงานทางอ้อมที่เกี่ยวข้องได้ เช่น พนักงานประจำห้องเก็บของงานบัญชีวัสดุ นอกจากนั้น การปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของสายการผลิต ก็ก่อให้เกิดการลดแรงงานลงได้ด้วยขั้นตอนการปรับปรุงสายการผลิต มีดังนี้

9.4.6.1 เอาคนงานออกจากสายการผลิต

9.4.6.2 ดูว่ามีปัญหาเกิดขึ้นหรือไม่ถ้ามีเกิดขึ้นที่ใด

9.4.6.3 ทำการวิจัยปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาทางขจัดปัญหานั้น

9.4.6.4 เมื่อวิจัยและขจัดปัญหาได้แล้ว จึงกำหนดคนงานลงไปในสายการผลิต

9.4.6.6 ให้สายการผลิตดำเนินงานในระยะเวลาหนึ่ง

9.4.6.7 เมื่อพิจารณาว่างานดำเนินไปได้ จึงคิดว่าสายการผลิตนั้นมีส่วนเกิดขึ้นแล้ว จึงต้องทำการปรับปรุงสายการผลิตนั้น

9.4.7 การเพิ่มผลผลิตและตอบสนอง ต่อความต้องการของตลาด เนื่องจากการติดตั้งสายการผลิตแบบ การผลิตแบบ ทันเวลาพอดี สามารถปรับปรุงเครื่องมืออุปกรณ์ได้สะดวก ทำให้ฝ่ายผลิตสามารถตอบสนอง ฝ่ายขายได้รวดเร็ว เพราะการผลิตมีความคล่องตัวสูง

10. การบำรุงรักษาแบบทวิผล (TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE,TPM)

10.1 ความหมายการบำรุงรักษาแบบทวิผล(Total Productive Maintenance,TPM)คือ การทำการบำรุงรักษาทวิผลโดยใช้การทำงานเป็นทีม หรือกิจกรรมกลุ่มของพนักงานซึ่งได้รับการสนับสนุนและให้ความร่วมมือจากทุกๆ ระดับ ทุกๆ ฝ่ายในองค์กร ตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุดจนถึงพนักงานในสายการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์ คือ (สราวุธ สิทธิพร และ อมรรัตน์ สนิธิไทย. 2541 : 2-3)

10.2 จุดมุ่งหมายของการบำรุงรักษาแบบทวิผล

10.2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้เครื่องจักรให้สูงขึ้น

10.2.2 เพื่อสร้างระบบการบำรุงรักษา สำหรับป้องกันและปรับปรุงไม่ให้เกิดปัญหา

10.2.3 เพื่อเกิดความร่วมมือกันในทุกๆ ฝ่าย

10.2.4 เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุดจนถึงพนักงานในสายการผลิต

10.2.5 เพื่อสนับสนุนและทำให้เกิดการทำกิจกรรมกลุ่ม หรือการทำงานเป็นทีม ในการบำรุงรักษา และปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักร

10.2.6 ขจัดปัญหาเครื่องจักรขัดข้องให้หมดไป

10.2.7 ขจัดปัญหาการผลิตงานที่ไม่ได้คุณภาพให้หมดไป

10.3 โครงสร้างของระบบการบำรุงรักษาแบบทวิผล

การบำรุงรักษาแบบทวิผลจะประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 4 อย่างได้แก่

10.3.1 กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร มีวัตถุประสงค์หลักคือ การกำจัดความสูญเสียของเครื่องจักรทั้ง 6 ชนิด ซึ่งจะกล่าวต่อไปเพื่อให้เครื่องจักรสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่หยุดเสียเลย เครื่องจักรปฏิบัติงานด้วยอัตราเร็วตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และไม่มีของเสียถูกผลิตออกมา

10.3.2 สร้างระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรโดยพนักงานฝ่ายผลิต มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานเป็นผู้ที่สามารถตรวจหาความผิดปกติของเครื่องจักรได้ด้วยตนเอง เพื่อป้องกันและแก้ไขเบื้องต้นก่อนเครื่องจักรเสียหาย โดยจะต้องผ่านการฝึกอบรมให้มีความเข้าใจในระบบการทำงานของเครื่องจักร และให้เกิดความรู้สึกเอาใจใส่ ดูแลรักษาเครื่องจักรของตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของการทำกิจกรรม TPM

10.3.3 สร้างระบบบำรุงรักษาตามคาบเวลาโดยพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงรักษาเครื่องจักรโดยฝ่ายซ่อมบำรุงให้สามารถป้องกันการเกิดความสูญเสียของเครื่องจักรทั้ง 6 ชนิดได้

10.3.4 การฝึกอบรมทักษะการใช้งานเครื่องจักรและการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ถูกต้อง มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบการฝึกอบรมพนักงานให้มีความสามารถในการใช้งานเครื่องจักรอย่างถูกต้องและพนักงานซ่อมบำรุงก็ต้องมีความสามารถในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอย่างถูกต้อง

10.4 การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Self-Maintenance)

การบำรุงรักษาด้วยตนเองเป็นกิจกรรมที่พนักงานฝ่ายผลิตทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ด้วยตนเอง โดยไม่ปล่อยให้พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาเท่านั้น ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้กับพนักงาน ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดสิ่งที่จะให้พนักงานทำออกเป็นขั้นๆ ซึ่งโดยทั่วไปการบำรุงรักษาด้วยตนเองจะแบ่งออกเป็น 7 ขั้น คือ

1. การทำความสะอาดเบื้องต้น

2. การกำจัดแหล่งกำเนิดปัญหาและจุดยากลำบาก
3. จัดทำมาตรฐานการทำความสะอาดและหล่อลื่น
4. การตรวจสอบโดยรวม
5. การตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ด้วยตนเอง
6. คงสภาพความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย
7. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

10.4.1 การทำความสะอาดเบื้องต้น

การทำความสะอาดเบื้องต้นเป็นการทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ทำความสะอาดฝุ่นผงคราบน้ำมัน คราบสนิม สิ่งสกปรก อุปกรณ์แสดงค่าต่างๆ รวมไปถึงการทำความสะอาดและตรวจสอบภายในเครื่องจักรด้วย เพื่อเป็นการตรวจสอบสภาพความผิดปกติที่ซ่อนอยู่ภายในเครื่องจักรอุปกรณ์ ซึ่งอาจจะไม่เคยพบมาก่อน นอกจากการทำ ความสะอาด แล้วยังจะต้องมี การหล่อลื่น และกดขันน็อต สกรู ต่างๆ ด้วย การทำความสะอาดเบื้องต้นเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ที่จะทำให้เครื่องจักรอุปกรณ์กลับมาอยู่ในสภาพเหมือนใหม่และพร้อมใช้งาน รวมถึงการเข้าสู่ระบบการบำรุงรักษาด้วยตนเอง

การทำความสะอาดเบื้องต้นจะเป็นการทำความสะอาดครั้งใหญ่ โดยช่วยกันระหว่างพนักงาน ฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา และพนักงานฝ่ายผลิตการ โดยมีจุดประสงค์ในการทำดังนี้

10.4.1.1 เพื่อตรวจสอบในขณะทำความสะอาด

10.4.1.2 การตรวจสอบเพื่อค้นหาปัญหา

10.4.1.3 เพื่อแก้ไขและปรับปรุงปัญหาที่พบ

10.4.2.การกำจัดแหล่งกำเนิดปัญหาและจุดยากลำบากเครื่องจักรบางเครื่องเมื่อทำความสะอาดเสร็จแล้ว เพียงไม่กี่วันก็กลับมามีสภาพที่สกปรกเหมือนเดิม ดังนั้นเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องทำการกำจัดแหล่งกำเนิดของปัญหา หรือลดขั้นตอนการทำงานที่ก่อให้เกิดความสกปรกให้เหลือน้อยที่สุดโดยการจัดทำหรือพัฒนาอุปกรณ์ช่วยต่างๆ เช่น ถ้าเครื่องจักรที่ต้องใช้น้ำหล่อเย็นและมีการกระเด็นก็หาฝาคกรอบมาป้องกัน เป็นต้น รวมทั้งในส่วนที่ทำให้เกิดอันตรายต่อการทำงานด้วย เครื่องจักรบางเครื่องมีความยากลำบากในการเข้าไปทำความสะอาด หล่อลื่น หรือตรวจสอบในบางจุด ซึ่งทำให้ต้องสูญเสียเวลานานในการทำดังกล่าว จึงต้องลดเวลาในการทำงานที่เปล่าประโยชน์ลงโดยหาอุปกรณ์หรือพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการทำความสะอาดหล่อลื่นส่วนในการตรวจสอบนั้นควรใช้หลักของการควบคุมด้วยการมองเห็น เพื่อให้เห็นสภาพเครื่องจักรได้ง่าย เช่น จัดทำฝาคกรอบที่โปร่งใสหรือมีช่องมองเห็นสภาพภายในที่ต้องการตรวจสอบอย่างชัดเจน เป็นต้น

10.4.3 มาตรฐานการทำความสะอาดและหล่อลื่นการจัดทำมาตรฐานจึงมีความจำเป็นสำหรับการบำรุงรักษาและการตรวจสอบเพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ซึ่งในขั้นตอนการทำมาตรฐานนี้จะเน้น การทำความสะอาด การตรวจสอบ การหล่อลื่น และการขันแน่นเป็นหลัก โดยมาตรฐานดังกล่าวจะต้องถูกจัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับโครงสร้างของเครื่องจักรและข้อมูลทางเทคนิคด้วย ดังนั้นในการจัดทำจึงจำเป็นต้องอาศัยฝ่ายซ่อมบำรุงเข้ามามีส่วนสำคัญ แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถของผู้ปฏิบัติซึ่งเป็นพนักงานด้วย

10.4.4. การตรวจสอบโดยรวมหลังจากผ่านขั้นตอนที่ 3 พนักงานจะมีความคุ้นเคยกับเครื่องจักรมากยิ่งขึ้น ในขั้นนี้พนักงานจะต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเครื่องจักรมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการตรวจสอบและ หาปัญหาของเครื่องจักร ดังนั้นจุดสำคัญของขั้นตอนนี้ก็คือ การให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับเครื่องโครงสร้างหรือหน้าที่การใช้งานของเครื่องจักรในระบบต่างๆ

10.4.5. การตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ด้วยตนเอง ขั้นตอนนี้จะมีการนำเอามาตรฐานการทำความสะอาดและหล่อลื่นจากขั้นตอนที่ 3 มาทำการแก้ไข โดยจะนำมารวมกับโครงสร้างมาตรฐานการตรวจสอบระบบต่างๆ ของเครื่องจักรโดยรวม ในขั้นที่ 4 ซึ่งมาตรฐานใหม่ที่ได้มาจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาระบบต่างๆ ของเครื่องจักรมากขึ้น เนื่องจากพนักงานจะมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบต่างๆ ของเครื่องจักรมากขึ้นจากการให้ความรู้และฝึกอบรมในขั้นที่ 4 มาตรฐานใหม่ที่ถูกทำขึ้นมานี้จะต้องทำควบคู่ไปกับมาตรฐานการซ่อมบำรุงของแผนกซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นงานที่จะต้องใช้ทักษะสูงโดยช่างซ่อมบำรุง

10.4.6 คงสภาพความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย ขั้นตอนนี้จะเน้นถึงการรักษามาตรฐานและควบคุมการปฏิบัติการบำรุงรักษาให้เป็นไปอย่างทั่วถึงรวมถึงการใช้การควบคุมด้วยการมองเห็นเข้ามาช่วยให้การบำรุงรักษาง่ายขึ้น เช่น สิบอกระดับหรือช่วงควบคุมต่างๆ ช่วยในการตรวจสอบลูกศรแสดงทิศทางการทำงาน ขั้นตอนการทำงานต่างๆ เป็นต้น นอกจากนั้นยังต้องมีการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ สำหรับการบำรุงรักษา หรือการปฏิบัติงานโดยใช้ หลัก 5ส เข้ามาช่วย

10.4.7 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะมั่นใจว่าการบำรุงรักษาด้วยตนเองเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นจะต้องมีการเก็บข้อมูลและวัดผลการปฏิบัติที่ผ่านๆ มา เช่น การวัดค่า ระยะเวลาเฉลี่ยระหว่างการเสียแต่ละครั้ง เป็นต้น จากนั้นก็ต้องมีมาตรการเพื่อทำการแก้ไข ปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการทำการกิจกรรมกลุ่มเพื่อแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่างๆ หรือการออกแบบเครื่องมืออุปกรณ์ให้มีความสะดวกในการใช้งานมากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะยกระดับ กิจกรรมการบำรุงรักษาด้วยตนเองให้มีมาตรฐานและประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

11. การรับรองตามระบบ ISO 9000

11.1 ความหมาย ระบบ ISO 9000 เป็นระบบคุณภาพที่ใช้วัดว่าบริษัทมีการประกันคุณภาพและบริหารกระบวนการต่าง ๆ ในบริษัทของผู้ส่งมอบ (Supplier) หรือผู้ผลิต (Manufacturer) หรือผู้ให้บริการตามข้อกำหนดในระบบมาตรฐาน ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทาง หรือเป็นเงื่อนไขในการทำข้อตกลงต่าง ๆ ของระบบคุณภาพ ISO 9000

11.2 วัตถุประสงค์ของระบบ ISO 9000

บรรจง จันทมาศ (2540 : 10) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการจัดทำ ISO 9000 ไว้ดังนี้

11.2.1 ให้ลูกค้ามีความมั่นใจในคุณภาพของสินค้า ผลิตภัณฑ์ และบริการที่จะได้รับ

11.2.2 เพื่อทำให้มี ระบบบริหาร งานที่เป็นลายลักษณ์อักษร และเกิดประสิทธิผล

11.2.3 เพื่อสามารถควบคุมกระบวนการดำเนินการธุรกิจได้ครบวงจรตั้งแต่ต้นจนจบ

11.2.4 เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริหารว่าสามารถ บรรลุความต้องการของลูกค้าได้

11.2.5 เพื่อให้มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิผลยิ่งขึ้น

11.2.6 เพื่อช่วยลดความสูญเสีย จากการดำเนินงานที่ไม่มีคุณภาพ

11.3 เอกสารในอนุกรมมาตรฐาน มอก. – ISO 9000 ได้แก่

ISO 8402 – 1 การบริหารคุณภาพและการประกันคุณภาพ : คำศัพท์

ISO 9000 – 1 การบริหารงานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ : ส่วนที่ 1 แนวทางการเลือกและการใช้

ISO 9000 – 2 การบริหารงานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ : ส่วนที่ 2 แนวทางทั่วไปสำหรับการเลือกใช้ ISO 9001 ISO 9002 และ ISO 9003

ISO 9000 – 3 การบริหารงานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ : ส่วนที่ 3 แนวทางการเลือกใช้ ISO 9001 เพื่อการพัฒนา การจัดการ และการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์

ISO 9000 – 4 การบริหารงานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ : ส่วนที่ 4 แนวทางระบบการบริหารที่ต้องเชื่อถือได้

ISO 9001 ระบบคุณภาพ : แบบการประกันคุณภาพในการออกแบบ / พัฒนาการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

ISO 9002 ระบบคุณภาพ : แบบประกันคุณภาพในการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

ISO 9003 ระบบคุณภาพ : แบบการตรวจและการทดสอบขั้นสุดท้าย

ISO 9004 – 1 การบริหารคุณภาพ และหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพ : ส่วนที่ 1 แนวทางการใช้

ISO 9004 – 2 การบริหารคุณภาพ และหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพ : ส่วนที่ 2 แนวทางการใช้สำหรับธุรกิจบริการ

ISO 9004 – 3 การบริหารงานคุณภาพ และหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพ : ส่วนที่ 3 แนวทางการใช้สำหรับการแปรรูปวัตถุดิบ

ISO 9004 – 4 การบริหารงานคุณภาพ และหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพ : ส่วนที่ 4 แนวทางการใช้การปรับปรุงคุณภาพ

DIS / ISO 9004 –5 การบริหารงานคุณภาพ และหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพ : ส่วนที่ 5 แนวทางการจัดทำแผนคุณภาพ

DIS / ISO 10013 แนวทางการจัดทำคู่มือคุณภาพ

11.4 ข้อกำหนดของระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 9000

11.4.1 ความรับผิดชอบด้านการบริหาร

11.4.1.1 นโยบายคุณภาพ

11.4.1.1.1 ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้กำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ คำมั่นสัญญาด้านคุณภาพ และจำเป็นต้องจัดทำเป็นเอกสาร

11.4.1.1.2 นโยบายคุณภาพจะต้องสอดคล้องกับ เป้าหมายขององค์กร และสิ่งที่ลูกค้าต้องการหรือคาดหวังไว้

11.4.1.1.3 ตัวแทนฝ่ายบริหาร ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้แต่งตั้งผู้บริหารในองค์กร เป็นตัวแทนฝ่ายบริหาร เมื่อแยกความรับผิดชอบอื่น ๆ แล้วยังมีหน้าที่

ก. ดำเนินการให้มั่นใจว่าระบบคุณภาพถูกจัดทำขึ้น นำไปปฏิบัติ และคงไว้ให้เป็นไปตามมาตรฐานนานาชาติฉบับนี้

ข. รายงานผลการปฏิบัติงานของระบบคุณภาพให้ผู้บริหารทราบ เพื่อทบทวน และเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงระบบคุณภาพ

ค. ความรับผิดชอบอาจรวมถึงการติดต่อกับบุคคล หรือหน่วยงานภายนอกองค์กร ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ

11.4.2 ระบบคุณภาพ

11.4.2.1 บททั่วไป

11.4.2.1.1 กำหนดว่าผู้ส่งมอบต้องจัดเตรียมคู่มือคุณภาพที่มีเนื้อหาครอบคลุมข้อกำหนดข้อมาตรฐานนานาชาติฉบับนี้

11.4.2.1.2 คู่มือคุณภาพต้องประกอบด้วยหรืออ้างอิงขั้นตอนงานของระบบคุณภาพ และบอกถึงสาระของโครงสร้างของเอกสารที่ใช้ในระบบคุณภาพ

11.4.2.1.3 การเขียนคู่มือคุณภาพมีแนวทางในการเขียนตามมาตรฐาน ISO 10013

11.4.2.2 ขั้นตอนงานของระบบคุณภาพ

11.4.2.2.1 ผู้ส่งมอบต้องจัดเตรียมขั้นตอนงานที่จัดทำเป็นเอกสารที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานนานาชาติ และนโยบายคุณภาพขององค์กรที่ตกลงไว้

11.4.2.2.2 ผู้ส่งมอบต้องนำระบบคุณภาพ และขั้นตอนงานของระบบคุณภาพไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

11.4.2.2.3 ขอบเขต และรายละเอียดของขั้นตอนงานที่ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของระบบคุณภาพ ขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของงาน วิธีการที่ใช้ความชำนาญ และการฝึกอบรมที่จำเป็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรม

11.4.2.2.4 ขั้นตอนงานที่จัดทำเป็นเอกสารอาจอ้างอิงถึงวิธีการทำงานซึ่งกำหนดว่างานหนึ่ง ๆ จะดำเนินไปได้อย่างไร

11.4.2.3 การวางแผนคุณภาพ

11.4.2.3.1 ผู้ส่งมอบต้องกำหนดและจัดทำเป็นเอกสารว่าจะสนองความต้องการของคุณภาพได้อย่างไร

11.4.2.3.2 การวางแผนคุณภาพต้องประกอบด้วยข้อกำหนดอื่น ๆ ทั้งหมดของระบบคุณภาพของบริษัท และต้องจัดทำเป็นเอกสารในรูปแบบที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของบริษัท

11.4.2.3.3 ผู้ส่งมอบจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบตามความเหมาะสมในกิจกรรมเพื่อให้ผลิตภัณฑ์ โครงการ หรือการจัดทำสัญญาสอดคล้องกับข้อกำหนด ดังนี้

ก. ทำการจัดเตรียมการวางแผนคุณภาพ

ข. ทำการกำหนด และทำการจัดหา วิธีการควบคุม การดำเนินการ อุปกรณ์ที่ใช้ (รวมถึงเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ) ทรัพยากร และทักษะ ตามความจำเป็นเพื่อบรรลุถึงคุณภาพที่ต้องการ

ค. การปรับปรุงเทคนิคที่ใช้การควบคุมคุณภาพ การตรวจและการทดสอบ รวมทั้งการพัฒนาอุปกรณ์ใหม่ ๆ ตามความจำเป็น

ง. ทำการกำหนดความต้องการในการวัดซึ่งทราบอยู่แล้วเกินขีดความสามารถที่มีอยู่ในเวลาส่งหน้าพอสสมควร เพื่อพัฒนาขีดความสามารถขึ้นมา

จ. ทำการระบุการทวนสอบที่เหมาะสม ณ ขั้นตอนที่เหมาะสม สำหรับการประเมินผลิตภัณฑ์

ฉ. การสร้างความชัดเจนของมาตรฐานเพื่อการยอมรับในทุกแง่มุม รวมทั้งเนื้อหาที่เป็นนามธรรม

ข. ทำการระบุรายละเอียด และการจัดเตรียมบันทึกคุณภาพ

11.4.2.3.4 การวางแผนคุณภาพที่กำหนดไว้ในเรื่องการจัดเตรียมการวางแผนคุณภาพสามารถจัดทำขึ้น โดยใช้การอ้างอิงขั้นตอนงานเพียงบางส่วน จากขั้นตอนงานทั้งหมดในระบบคุณภาพของบริษัท

11.4.3 การทบทวนข้อตกลง

11.4.3.1 บททั่วไป

11.4.3.1.1 การทบทวน ระบุว่าก่อนการยื่นประมูล หรือตกลงทำสัญญาหรือก่อนการยอมรับใบสั่งซื้อ (ที่มีข้อความกำหนดความต้องการ) และการยอมรับการประมูล สัญญา หรือใบสั่งซื้อ จะต้องได้รับการทบทวนก่อนเพื่อให้อย่างมั่นใจ

11.4.3.1.2 การแก้ไขสัญญาระบุว่า ผู้ส่งมอบต้องกำหนดวิธีการในการแก้ไขสัญญา และวิธีการส่งผ่านข้อมูลไปยังหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรของผู้ส่งมอบ

11.4.3.1.3 การบันทึกกำหนดว่า บันทึกของการทบทวนข้อตกลงต้องเก็บรักษาเอาไว้ และควรกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารกับองค์กร ของลูกค้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสัญญาไว้ด้วย

11.4.4 การควบคุมการออกแบบ ประกอบด้วย

11.4.4.1 บททั่วไป

11.4.4.2 การวางแผนการออกแบบ และการพัฒนา

11.4.4.3 การประสานร่วมเชิงองค์การ และเชิงวิชาการ

11.4.4.4 ข้อมูลการออกแบบ

11.4.4.4.1 ข้อกำหนดของข้อมูลการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะรวมถึงกฎหมายหรือกฎที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดให้ชัดเจน จัดทำเป็นเอกสาร และให้ผู้ส่งมอบทบทวนเพื่อความเหมาะสม

11.4.4.4.2 ทบทวนข้อกำหนดที่ไม่สมบูรณ์คลุมเครือหรือขัดแย้งต้องให้บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบร่วมแก้ไขเพื่อหาข้อยุติของข้อกำหนดเหล่านี้ให้หมดไป

11.4.4.5 การออกแบบ

11.4.4.6 การทบทวนการออกแบบ

11.4.4.7 การทวนสอบการออกแบบ เช่น ในขั้นตอนการออกแบบที่เหมาะสม การทวนสอบการออกแบบจะมีการดำเนินการ

11.4.4.8 การรับรองการออกแบบ (Design Validation) ระบุว่า

11.4.4.8.1 ต้องดำเนินการรับรองการออกแบบ เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับความต้องการ และหรือความต้องการของผู้ใช้ที่กำหนดไว้

11.4.4.8.2 การรับรองการออกแบบมีผลมาจากการทวนสอบการออกแบบ

11.4.4.8.3 การรับรองจะดำเนินการภายใต้เงื่อนไขการทำงานที่กำหนด

11.4.4.8.4 การรับรองจะดำเนินการเมื่อเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าสำเร็จรูป แต่อาจจะดำเนินการในขั้นตอนที่ง่ายกว่าก่อนที่ผลิตภัณฑ์จะเสร็จสมบูรณ์ ถ้ามีความจำเป็น

11.4.4.8.5 การรับรองอาจทำได้หลายครั้ง ถ้ามีจุดประสงค์ในการนำไปใช้งานแตกต่างกันออกไป

11.4.4.9 การเปลี่ยนแปลงการออกแบบ ระบุว่า การเปลี่ยนแปลง และดัดแปลงการออกแบบ ทั้งหมด ต้องระบุ และจัดทำเป็นเอกสาร ทำการทบทวน และทำการอนุมัติโดยบุคลากรที่มีอำนาจก่อนนำไปใช้งาน

11.4.5 การควบคุมเอกสาร และข้อมูล ประกอบด้วย

11.4.5.1 บททั่วไป

11.4.5.1.1 การควบคุมเอกสารข้อมูลที่ออกโดยแหล่งภายนอก ได้แก่ มาตรฐานต่าง ๆ และแบบของลูกค้า

11.4.5.1.2 เอกสารและข้อมูลสามารถอยู่ในรูปสื่อต่าง ๆ เช่น ข้อความในกระดาษ หรือข้อมูลที่อยู่ในสื่ออิเล็กทรอนิกส์

11.4.5.2 การอนุมัติ การแจกจ่ายเอกสาร และข้อมูล

11.4.5.2.1 ต้องจัดทำ และให้มีการใช้บัญชีแม่บท หรือขั้นตอนงาน ที่ใช้ในการควบคุมเอกสารที่ระบุถึงสถานะการทบทวนปัจจุบันของเอกสาร เพื่อป้องกันการใช้งานเอกสารที่ไม่ถูกต้อง และหรือเอกสารที่ล้าสมัยแล้ว

11.4.5.2.2 เอกสารที่ล้าสมัยแล้วแต่ต้องคงให้มีไว้โดยเหตุผลทางกฎหมาย และหรือเก็บรักษาไว้ เพื่อความรู้ ต้องชี้บ่งอย่างเหมาะสม

11.4.5.3 การเปลี่ยนแปลงเอกสาร และข้อมูล

11.4.6 การจัดซื้อ ประกอบด้วย

11.4.6.1 บททั่วไป กำหนดว่าต้องเขียนขั้นตอนงาน

11.4.6.2 การประเมินผู้รับเหมาช่วง

11.4.6.3 ข้อมูลการจัดซื้อ

11.4.6.4 การทวนสอบผลิตภัณฑ์ที่จัดซื้อ

11.4.6.4.1 การทวนสอบผลิตภัณฑ์โดยผู้ส่งมอบ ณ แหล่งผลิตของผู้รับเหมาช่วง กำหนดว่า ผู้ส่งมอบต้องระบุการดำเนินการทวนสอบ และวิธีการปล่อยผลิตภัณฑ์ไว้ในเอกสารจัดซื้อ

11.4.6.4.2 การทวนสอบผลิตภัณฑ์ของผู้รับเหมาช่วงโดยลูกค้า

ก. จะทำในกรณีที่มีการระบุไว้ในสัญญา ลูกค้าหรือตัวแทนของลูกค้า มีสิทธิ์ที่จะทวนสอบ ณ แหล่งผลิตของผู้รับเหมาช่วงได้ ซึ่งการทวนสอบนี้ ผู้ส่งมอบจะใช้เป็นข้ออ้างว่า ผู้รับเหมาช่วงมีการควบคุมคุณภาพที่มีประสิทธิภาพแล้วไม่ได้

ข. การทวนสอบ ณ แหล่งผลิตของผู้รับเหมาช่วงโดยลูกค้า ไม่ทำให้ความรับผิดชอบที่จะต้องส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ยอมรับได้ของผู้ส่งมอบหมดไป และไม่ทำให้โอกาสที่ลูกค้าจะปฏิเสธสินค้าหมดไป

11.4.7 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า (Customer Supplied Product) โดยครอบคลุมการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า จะดำเนินการในส่วนของการรับมอบ (Supplied) และรวมไปถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องด้วย (Related Activities)

11.4.8 การชี้บ่ง และสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์ ระบุให้อธิบายความชัดเจน โดยกำหนดว่าต้องมีขั้นตอนงาน (Documented Procedure) ในการชี้บ่ง และสอบกลับ

11.4.9 การควบคุมกระบวนการ

11.4.9.1 การควบคุมกระบวนการครอบคลุมกระบวนการผลิตกระบวนการติดตั้ง และกระบวนการให้บริการ

11.4.9.2 การควบคุมกระบวนการครอบคลุมกระบวนการผลิตกระบวนการติดตั้ง และกระบวนการให้บริการ

11.4.9.2.1 ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอ้างอิง / ข้อบังคับต่าง ๆ แผนคุณภาพ และหรือขั้นตอนงานที่จัดทำเป็นเอกสาร

11.4.9.2.2 ต้องมีการเฝ้าตรวจ และควบคุมอย่างเหมาะสมในเรื่องของตัวแปรเสริมในกระบวนการ และคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

11.4.9.2.3 ต้องมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการต่าง ๆ จะสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

11.4.9.3 ในกรณีที่กระบวนการไม่สามารถทวนสอบได้อย่างสมบูรณ์ในการตรวจ และการทดสอบที่ต่อเนื่อง กระบวนการพิเศษ ต้องมีการระบุเครื่องมือที่ใช้ และคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน

11.4.9.4 กระบวนการใด ๆ ที่ต้องการความพร้อมเบื้องต้น (Pre – Qualification) ของกระบวนการ จะเรียกว่ากระบวนการนั้นเป็นกระบวนการพิเศษ

11.4.10 การตรวจ และการทดสอบ

11.4.10.1 บททั่วไป

11.4.10.2 การตรวจ และการทดสอบเมื่อได้รับวัสดุเพื่อการผลิต

11.4.10.3 การตรวจ และการทดสอบระหว่างการผลิต

11.4.10.4 การตรวจ และการทดสอบขั้นสุดท้าย

11.4.10.5 บันทึกการตรวจ และการทดสอบ

11.4.11 การควบคุมเครื่องจักร เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ

11.4.11.1 บททั่วไป

11.4.11.1.1 ต้องเขียนเป็นขั้นตอนงาน (Documented Procedures)

11.4.11.1.2 การควบคุม สอบเทียบ และบำรุงรักษา เครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ

11.4.11.1.3 อุปกรณ์ประกอบการตรวจ (Test Hardware) ต้องนำมาใช้ในการตรวจ และทดสอบอย่างเหมาะสม โดยสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ต้องผ่านการตรวจก่อน เพื่อที่จะพิสูจน์ได้ว่าสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะสามารถนำไปใช้ในการทวนสอบ การยอมรับผลิตภัณฑ์ได้จริง

11.4.11.1.4 ก่อนการนำไปใช้งานในสายการผลิต การติดตั้งและการบริการ จะต้องมีการนำเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ มาทำการตรวจซ้ำตามเวลาที่กำหนด โดยผู้ส่งมอบต้องกำหนดขอบเขต และความถี่ของการตรวจเช็ครวมทั้งต้องเก็บรักษามันไว้เป็นหลักฐานในการควบคุม

11.4.11.1.5 ในกรณีที่มีข้อกำหนดความต้องการให้ผู้ส่งมอบมีข้อมูลทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ ผู้ส่งมอบต้องมีข้อมูลทางเทคนิคเหล่านั้นไว้เพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือตัวแทนลูกค้าใช้ในการทวนสอบว่าเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ ทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม

11.4.11.1.6 รวมอุปกรณ์การวัดไว้ในเครื่องวัด

11.4.11.2 ขั้นตอนการควบคุม (Control Procedure)

11.4.12 สถานะการตรวจ และการทดสอบ

11.4.12.1 ต้องแสดงสถานะการตรวจและการทดสอบ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสม

11.4.12.2 เอกสารแสดงสถานะการตรวจและการทดสอบนี้ ตามที่ระบุไว้ในแผนคุณภาพ (Quality Plan) และ / หรือเขียนเป็นขั้นตอนงาน (Documented Procedure) ซึ่งต้องรักษาไว้ตามความจำเป็นตลอดการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

11.4.13 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

11.4.13.1 บททั่วไป

11.4.13.2 การทบทวน และการกำจัดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด มีการเปลี่ยนแปลงคำบางคำเท่านั้น แต่เนื้อหาไม่เปลี่ยนแปลง

11.4.14 การปฏิบัติการแก้ไข และป้องกัน

11.4.14.1 บททั่วไป

11.4.14.1.1 ต้องจัดทำเป็นขั้นตอนงานในการนำเอาการแก้ไข และการป้องกันไปใช้ในทางปฏิบัติ

11.4.14.1.2 กำหนดว่า การแก้ไข และป้องกันต้องขจัดสาเหตุจากสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกิดขึ้นจริง และอาจจะเกิดขึ้นได้ ที่เหมาะสมกับขนาดของปัญหา และชดเชยกับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น

11.4.14.1.3 ต้องนำวิธีการที่กำหนดไปปฏิบัติ และต้องมีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงใด ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันไว้ในขั้นตอนงาน

11.4.14.2 การปฏิบัติการแก้ไข

11.4.14.2.1 มีการจัดการกับข้อร้องเรียนของลูกค้า กับสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

11.4.14.2.2 สืบสวนหาสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และระบบคุณภาพ และบันทึกผลการสอบสวนเอาไว้

11.4.14.2.3 การกำหนดการปฏิบัติการแก้ไข ต้องขจัดสาเหตุของปัญหา

11.4.14.2.4 มีการควบคุม เพื่อแสดงว่าการปฏิบัติการแก้ไขมีการนำไปดำเนินการและมีประสิทธิภาพ

11.4.14.3 การป้องกัน ต้องเขียนขั้นตอนงานให้รวมถึง

11.4.14.3.1 การใช้แหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ได้แก่ กระบวนการ หรือ วิธีการทำงานที่ส่งผลต่อคุณภาพ การยอมรับพิเศษ ผลการทำการตรวจติดตาม บันทึกคุณภาพ รายงานการบริการ และข้อร้องเรียนจากลูกค้า เพื่อตรวจจับทำการวิเคราะห์ และขจัดสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

11.4.14.3.2 กำหนดขั้นตอนที่จำเป็นในการขจัดปัญหาที่ต้องการให้การป้องกันปัญหา

11.4.14.3.3 ริเริ่มการทำการป้องกัน และใช้การควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

11.4.14.3.4 เพื่อมั่นใจว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการป้องกันได้นำมาทำการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

11.4.15 การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษาและการส่งมอบ

11.4.16 การควบคุมบันทึกคุณภาพ

11.4.17 การตรวจติดตามคุณภาพภายใน

11.4.17.1 ต้องเป็นเอกสารขั้นตอนงาน

11.4.17.2 การกำหนดการตรวจติดตามคุณภาพ ภายในขึ้นอยู่กับสถานะ และ ความสำคัญของกิจกรรมที่จะไปตรวจสอบ ควรจะดำเนินการโดยบุคลากรที่เป็นอิสระและไม่เป็นผู้รับผิดชอบ โดยตรงกับพื้นที่ที่จะถูกตรวจสอบ

11.4.17.3 จะต้องรวบรวมเป็นข้อมูล ของการทบทวนการบริหารคุณภาพ

11.4.18 การฝึกอบรม

11.4.19 การบริการ ต้องมีการจัดทำเป็นเอกสารขั้นตอนงานเพื่อบอกถึงวิธีการปฏิบัติ การ ทวนสอบ และรายงานว่าการบริการเป็นไปตามข้อกำหนด

11.4.20 กลวิธีทางสถิติ

11.4.20.1 การระบุความต้องการ ในกรณีเห็นว่าเหมาะสมผู้ส่งมอบต้องจัดทำวิธีการ เพื่อชั่งกลวิธีทางสถิติ และผู้ส่งมอบต้องกำหนดความจำเป็นในการใช้กลวิธีทางสถิติว่าใช้ในการควบคุม กระบวนการและผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน

11.4.20.2 ขั้นตอนการทำงาน (Procedure) ต้องจัดทำเอกสารขั้นตอนงานสำหรับกลวิธี ทางสถิติที่กำหนดไว้

11.5. ขั้นตอนสู่ความสำเร็จในการผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000

11.5.1 ได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากฝ่ายบริหาร(Gain Management Commitment) เป็นขั้นตอนแรก และเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการเตรียมการเข้าสู่ระบบคุณภาพ (ISO 9000) เหตุ ผลที่ต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่จากฝ่ายบริหารก็เพราะว่าทันทีที่มีการเริ่มต้น หมายถึง การเริ่มต้น ของสิ่งต่อไปนี้ (เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล. 2539 : 47)

11.5.1.1 กำลังคนที่ต้องทุ่มเทลงไป

11.5.1.2 ผลกระทบต่อคนทั้งองค์กร

11.5.1.3 การทุ่มความเพียรพยายามต่าง ๆ ลงไปอย่างเต็มที่

11.5.1.4 เวลาที่ต้องใช้

11.5.1.5 เงิน / ค่าใช้จ่าย

11.5.1.6 การให้คำมั่นสัญญาที่ต้องบรรลุให้ได้

11.5.1.7 ฝ่ายบริหารต้องทำตนเป็นตัวอย่าง

11.5.1.8 ความลำบากในอุปสรรคนานับประการที่ต้องประสบ

11.5.2 แต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ (Quality Management Representative : QMR) และคณะกรรมการดำเนินงาน เป็นข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ISO 9000 ว่า ฝ่ายบริหารต้องแต่งตั้ง ตัวแทนฝ่ายบริหาร 1 ท่าน เพื่อรับผิดชอบการเตรียมการและการดำเนินงานดูแลว่าข้อกำหนดต่าง ๆ ในแบบ ประกันคุณภาพ ได้มีการนำไปใช้และปฏิบัติจริงหรือไม่ เราเรียกตัวแทนฝ่ายบริหารท่านนี้ว่า QMR โดยไม่ จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มาจากแผนกประกันคุณภาพเสมอไป แล้วทำการกำหนดคณะกรรมการดำเนินงาน (ISO 9000 Steering Committee) เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานทั้งหมด การสรรหาทรัพยากรที่เพียงพอ ตลอดจนเป็นผู้กำหนดกิจกรรม ISO 9000 ในแต่ละแผนก นอกจากนี้คณะกรรมการดำเนินงานยังมี ภาระหน้าที่ที่สำคัญอีกหลายประการคือ

11.5.2.1 เลือกที่ปรึกษาสำหรับการดำเนินงาน ที่ปรึกษาแต่ละคนกันย่อมนำมาซึ่งวิธีการ นำระบบคุณภาพไปใช้งานที่แตกต่างกันตามไปด้วย

11.5.2.2 ทำการสำรวจความพร้อมขององค์กร เพื่อกำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ

11.5.2.3 เป็นที่ปรึกษาแก่คณะกรรมการปฏิบัติการ โดยมีความรู้ในระบบคุณภาพ ISO 9000 อย่างเต็มที่ และให้ความรู้แก่คนทั่วทั้งองค์กร

11.5.3 กำหนดโครงสร้างของระบบเอกสาร เป็นการวางโครงสร้างของระบบเอกสารตั้งแต่เริ่มต้นหรือก่อนที่จะมีการเขียนเอกสารใด ๆ มีส่วนช่วยท่านเป็นอย่างมากในการลดปัญหา การเตรียมการจัดปัญหาการเขียนเอกสารชนิดที่เป็นคนละรูปแบบ หรือคนละแนวทาง

11.5.3.1 ปัญหาในการกำหนดรหัส หรือเรียกชื่อของเอกสารที่ต่างกัน

11.5.3.2 ปัญหาในการที่ไม่สามารถแยกแยะได้ว่า เอกสารใดเป็นเอกสารระดับนโยบาย หรือระดับกำกับการทำงาน

11.5.3.3 ปัญหาในการเขียนเอกสารเป็นคนละรูปแบบ

11.5.3.4 ปัญหาในการเขียนเอกสารไม่ครบ หรือเขียนมากจนเกินไป

11.5.3.5 ปัญหาในการขาดบุคลากรที่ช่วยในการเขียนเอกสาร และกะปริมาณงานไม่ถูก

11.5.4 ให้การศึกษาแก่พนักงานทุกคน การที่พนักงานทุกคนในองค์กร มีความรู้ในระบบคุณภาพ ISO 9000 ถือเป็นกุญแจนำไปสู่ความสำเร็จของการผ่านการรับรอง เพราะการที่พนักงานมีความเข้าใจต่อระบบคุณภาพเป็นอย่างดีนั้น นำมาซึ่งจิตสำนึก การมีส่วนร่วม และเกิดพันธสัญญาต่อการมุ่งมั่นเพื่อความสำเร็จ รวมทั้งลดแรงต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลงในวันที่มีการตรวจประเมินเพื่อผ่านการรับรอง โดยผู้ตรวจประเมินพนักงานแต่ละคน ไม่ว่าเขาผู้นั้นจะอยู่ตำแหน่งใด ล้วนแล้วแต่มีโอกาสนำมาซึ่งความสำเร็จ หรือความล้มเหลวได้พอ ๆ กัน ฉะนั้นการเข้ารับการฝึกอบรมให้มีความรู้ในเรื่องระบบคุณภาพ ISO 9000 จึงเป็นเรื่องที่บังคับไม่ใช่เป็นแค่ทางเลือก

11.5.5 แต่งตั้งทีมปฏิบัติการ เป็นการทำงานให้เป็นงานเล็ก กระจายความรับผิดชอบทีมปฏิบัติการแต่ละทีมยังมีประโยชน์ในการช่วยกำกับดูแลความคืบหน้าของงานและดูแลความเรียบร้อยของเอกสารที่เขียนขึ้นมา ตลอดจนช่วยในการตรวจติดตาม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่บริหารยากค่อนข้างมาก

11.5.6 เขียนเอกสารตามความต้องการของระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นการเขียนวิธีปฏิบัติ (Procedure) เป็นเอกสารตามที่ระบบคุณภาพ ISO 9000 ต้องการนั้น นับเป็นเรื่องยากพอสมควร เนื่องจากว่า ประการแรก ความต้องการต่าง ๆ ที่เขียนไว้ในแบบประกันคุณภาพเหมือนภาษากฎหมายซึ่งเข้าใจยาก สามารถตีความได้เป็นหลายอย่างขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ประการที่สอง ขาดตัวอย่างเอกสารที่ดี ทำให้ไม่รู้ว่าที่เขียนไปตรงตามความต้องการของระบบคุณภาพ ISO 9000 แค่ไหน ประการที่สาม ไม่มีประสบการณ์ในการเขียน ทำให้มองภาพรวมไม่ออกจนโยนโยนไม่ถูก หรือบางครั้งนึกหาคำที่เหมาะสมไม่ได้

11.5.7 เลือกผู้ตรวจประเมิน และผู้จดทะเบียน การคัดเลือกตัวแทนทำหน้าที่ในการเป็นผู้ออกไปรับรอง หรือนายทะเบียน เพื่อทำการตรวจประเมิน (Assessment) ว่าท่านจะผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 ได้หรือไม่นั้น เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญมาก เพราะผู้ออกไปรับรองนี้เปรียบเสมือนเป็นหุ้นส่วนในการดำเนินงานร่วมกัน ทั้งในขั้นตอนของการเตรียมการเพื่อผ่านการรับรอง และในขั้นตอนของการคงรักษาไว้ซึ่งระบบคุณภาพในอนาคต เพราะต้องมีการตรวจติดตามจากผู้ออกไปรับรองอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ทุก ๆ ปี ผู้ออกไปรับรองนี้อาจเป็นสถาบันมาตรฐานหรือสำนักงานมาตรฐานที่ได้รับการจดทะเบียนและแต่งตั้ง ซึ่งถือเป็นบุคคลที่ 3 กล่าวคือ ไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจการของเรา โดยส่วนใหญ่แล้วอยู่ในยุโรปและอเมริกา ข้อแนะนำในการคัดเลือกก็คือ

11.5.7.1 คุณภาพในการให้บริการ

11.5.7.2 ค่าใช้จ่ายในการตรวจประเมิน

11.5.7.3 ต้องถามตัวท่านเองว่า ท่านชอบหรือไม่ เช่น ในเรื่องของทัศนคติ

11.5.7.4 วิธีการประกาศให้ชาวโลกได้รับทราบหากท่านผ่านการรับรองแล้ว หลังจากที่ได้เลือกตัวแทนออกไปรับรองได้แล้ว ก็เป็นขั้นตอนของการยื่นคำขอ เพื่อขอรับการรับรองระบบคุณภาพ

11.5.8 ปรับปรุงเอกสาร หลังจากที่ได้เอกสารต่าง ๆ ถูกเขียนขึ้นมาต้องมีการนำไปปฏิบัติจริงเสมอ หากพบว่าไม่เหมาะสม ควรมีการทบทวนและมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหรือแก้ไขวิธีการต่าง ๆ ในเอกสารก็คือ เน้นที่การเรียนรู้ วิธีการใดก็ตามที่เคยนำไปปฏิบัติแล้วก่อให้เกิดความผิดพลาดหรือได้พิสูจน์ด้วยข้อมูลแล้วว่า วิธีการปฏิบัติใหม่ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าวิธีการปัจจุบัน ก็ไม่ควรรีรอในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัตินั้น ๆ โดยผ่านระบบการควบคุมเอกสารซึ่งบังคับให้มีการเก็บประวัติของการแก้ไขไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำตามวิธีเดิมที่ผิดอย่างซ้ำซาก

11.5.9 ทำการตรวจติดตามคุณภาพภายใน แต่ละหน่วยงานควรมีการจัดตั้ง ทีมตรวจติดตามคุณภาพภายในตามข้อกำหนดด้วย ระบบการตรวจติดตามคุณภาพภายใน การปฏิบัติงานของทีมที่มีประสิทธิภาพ และสม่ำเสมอเท่านั้นที่จะเป็นสิ่งยืนยันให้ผู้ตรวจประเมินเชื่อว่าองค์กรของท่านได้มีการเตรียมการเพื่อผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 จริง ซึ่งการตรวจติดตามภายในนั้น ต้องเป็นการตรวจติดตามโดยทีมที่อยู่ต่างแผนก และทำการบันทึกผลของการตรวจติดตามเสมอ ในกรณีที่พบว่ามีข้อบกพร่องหรือจัดที่ไม่ได้ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ในเอกสาร ให้ทำการออกใบร้องขอการปฏิบัติการแก้ไขเสมอ (Corrective Action Request) เพื่อทำการแก้ไขข้อบกพร่องและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก ทีมตรวจติดตามคุณภาพภายใน ควรมีการจัดตั้งระบบการติดตาม การออกใบร้องขอการปฏิบัติการแก้ไข

11.5.10 ทำการตรวจประเมินเบื้องต้น เป็นการตรวจประเมินเบื้องต้น โดยใช้วิธีการและทำให้มีบรรยากาศเหมือนกับวันตรวจประเมินจริง ย่อมช่วยให้ท่านมองเห็นจุดที่ไม่พร้อมหรือข้อบกพร่องของท่าน ซึ่งท่านสามารถเลือกทีมที่ใช้ในการทำการตรวจประเมินเบื้องต้นได้ดังนี้

11.5.10.1 หากบริษัทของท่านเป็นบริษัทในเครือ ท่านสามารถใช้ทีมตรวจประเมินจากสำนักงานใหญ่ หรือมาจากบริษัทในเครือด้วยกัน

11.5.10.2 หากเป็นนายทะเบียนจากต่างประเทศ ท่านสามารถใช้ทีมที่ทำการตรวจประเมินจริง มาทำการตรวจประเมินเบื้องต้นก็ได้

11.5.10.3 หากนายทะเบียนของท่านเป็น สมอ. ท่านสามารถยื่นคำขอเพื่อทำการตรวจประเมินเบื้องต้นก็ได้ซึ่งข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่พบท่านควรทำการปฏิบัติการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน ก่อนการตรวจประเมินจริงจะเริ่มต้น

11.5.11 การตรวจประเมินเพื่อผ่านการรับรอง เป็นวันสำคัญที่สุดทุกคนในองค์กรรอคอยมาเป็นแรมปี เพื่อให้มีวันนี้เกิดขึ้น เปรียบเทียบได้กับการออกรบของทหารหลังจากที่ได้ฝึกฝนมานาน ปกติแล้วจำนวนวันของการตรวจประเมินมักเป็น 3 วัน และจำนวนผู้ตรวจประเมินจะมีประมาณ 3 ท่าน ซึ่งผู้ตรวจประเมินแต่ละท่านจะแยกย้ายกันออกไปตรวจประเมินในข้อกำหนดและพื้นที่ที่ไม่ซ้ำกัน

11.5.12 สิ่งทีคณะกรรมการดำเนินงานต้องไม่ลืมก็คือ การกำหนดตัวบุคคลที่ต้องไปเป็นเพื่อน (Escort) ของผู้ตรวจประเมินแต่ละท่าน เพื่ออำนวยความสะดวก พาไปยังจุดที่ผู้ตรวจประเมินต้องการ และแนะนำให้รู้จักเจ้าของพื้นที่ที่จะถูกตรวจประเมิน

11.5.13 จริยธรรมของผู้ตรวจประเมิน การตรวจประเมินไม่ใช่เป็นการตรวจเพื่อมุ่งตรวจจนพบจุดที่ผิด หากแต่เป็นการตรวจประเมินว่า

11.5.13.1 ท่านมีระบบคุณภาพตามความต้องการของระบบคุณภาพ ISO 9000 จริง

11.5.13.2 เอกสารต่าง ๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ มีการนำไปปฏิบัติจริง

11.5.13.3 ทุกคนในองค์กรมีความเข้าใจในระบบคุณภาพ วิธีปฏิบัติต่าง ๆ รวมทั้ง

นโยบายคุณภาพ

11.5.14 ต้องระลึกอยู่เสมอว่า พนักงานทุกคนในองค์กรล้วนแล้วแต่มีโอกาสนี้ทำให้การตรวจประเมินประสบความสำเร็จ และความล้มเหลวได้พอ ๆ กัน ข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบโดยผู้ตรวจประเมินครั้งหนึ่งก็จะเป็นแนวทางและบทเรียนของอีกครั้งหนึ่ง แต่ละวันของการตรวจประเมินเป็นหน้าที่ของคิวเอ็มอาร์ และคณะกรรมการดำเนินงานต้องมีการประชุม เพื่อทำการศึกษาความบกพร่องที่พบ และสรุปผลเสมอ

11.5.15 ความรุนแรงของข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบ โดยผู้ตรวจประเมินจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับใหญ่กับเล็ก โดยแบ่งชนิดของข้อบกพร่องเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทที่หนึ่ง เมื่อระบบเกิดความขัดข้อง

ประเภทที่สอง ข้อบกพร่องเล็กน้อย แต่เกิดขึ้นหลายจุดที่เป็นข้อบกพร่องเดียวกัน

ประเภทที่สาม ข้อบกพร่องเล็กน้อย

11.5.16 หากผลการตรวจประเมินพบว่า การทำงานมีข้อบกพร่องประเภทที่หนึ่งน้อยมาก และส่วนใหญ่เป็นข้อบกพร่องประเภทที่ 3 ท่านก็จะผ่านการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9000 โดยมีเงื่อนไข กล่าวคือ ท่านต้องทำการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้น ให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด หลังจากนี้ของท่านแล้ว ท่านก็จะได้รับรองจากตัวแทนผู้ออกใบรับรอง แต่ถ้าหากพบว่าท่านมีข้อบกพร่องประเภทที่ 1 เป็นจำนวนมาก ไม่ได้หมายความว่า ท่านหมดโอกาสในการผ่านการรับรอง สิ่งที่ท่านต้องรีบกระทำก็คือ การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน แล้วแจ้งให้ตัวแทนผู้ออกใบรับรองของท่านได้ทราบว่า บริษัทพร้อมแล้วสำหรับการตรวจประเมินครั้งต่อไป หลังจากนี้บริษัทผ่านการรับรองแล้ว ก็จะมีการตรวจการ (Surveillance) จากผู้รับรองด้วยความถี่ 2 ครั้ง ต่อ ปี หรือขึ้นอยู่กับข้อตกลงและมีการตรวจติดตามใหม่ (Re-audit) ทุก ๆ 3 ปี เพื่อเป็นการทำให้มั่นใจได้ว่า ท่านยังคงรักษาไว้ ซึ่งระบบคุณภาพ ISO 9000 ถ้าพบว่าท่านไม่ได้ปฏิบัติตามวิธีการที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ หรือท่านไม่ได้คงไว้ ซึ่งระบบคุณภาพ ท่านก็จะถูกลบชื่อจากรายนามที่ผ่านการรับรองหรือถูกยึดใบรับรองคืน

11.6.ประโยชน์ของ ISO 9000

บรรจง กันทมาศ (2541: 11-12.) กล่าวว่า การนำระบบ ISO 9000 มาใช้ในองค์กรก่อให้เกิดประโยชน์ต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน ต่อองค์กร หรือต่อ บริษัท รวมทั้งผู้ซื้อได้รับประโยชน์ดังนี้

11.6.1 ประโยชน์ต่อพนักงาน

11.6.1.1 มีส่วนร่วมในการดำเนินงานระบบคุณภาพ

11.6.1.2 ทำให้เกิดความพอใจในการปฏิบัติงาน

11.6.1.3 พนักงานมีจิตสำนึกในเรื่องคุณภาพมากขึ้น

11.6.1.4 การปฏิบัติงานมีระบบ และมีขอบเขตที่ชัดเจน

11.6.1.5 พัฒนา การทำงานเป็นทีม หรือการทำงานเป็นกลุ่ม

11.6.2 ประโยชน์ต่อองค์กร หรือ ต่อบริษัท

11.6.2.1 พัฒนาการจัด องค์กร การบริหารงาน การผลิต ตลอดจน การให้บริการให้เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

11.6.2.2 ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่เชื่อถือได้ และได้รับการยอมรับทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ

11.6.2.3 ขจัดปัญหาข้อโต้แย้งและการกีดกันทางการค้า

11.6.2.4 สร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กร เป็นที่ยอมรับว่า เป็นองค์กรที่มีระบบการบริหารได้มาตรฐานระดับโลก

11.6.2.5 ช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงาน ซึ่งเกิดจากการทำงานที่มีระบบ มีประสิทธิภาพขึ้น สินค้าผลิตสูงขึ้น ตลาดคล่องตัวมากขึ้น

11.6.3 ประโยชน์ต่อผู้ซื้อ หรือ ผู้บริโภค

11.6.3.1. ช่วยให้อยู่ในผลิตภัณฑ์และบริการ

11.6.3.2 มีความสะดวกประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์

11.6.3.3 ได้รับการคุ้มครองในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และการใช้งาน

12. กิจกรรมรีเ็นจิเนียริง(REENGINEERING)

Michael Hammer and Jamse Champy ได้วางแนวความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมรีเ็นจิเนียริงไว้ดังนี้(เศรษฐชัย ศรีวีรกุล. 2537: 22-37)

12. 1. ความหมาย กิจกรรมรีเ็นจิเนียริง คือ การจัดรูปแบบกระบวนการทำงานขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลง ประสพการณ์ ตลอดจนวิทยาการต่าง ๆ ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าสูงสุดแก่ลูกค้าเสมือนหนึ่งการเริ่มต้นประกอบธุรกิจใหม่ ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผลการดำเนินงานดีขึ้นในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น ต้นทุน คุณภาพ การบริหาร และความเร็ว เป็นต้น

12.2. องค์ประกอบของกิจกรรมรีเ็นจิเนียริง ประกอบด้วยปัจจัย 4 ประการ คือ

12.2.1 ต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน (Fundamental) กล่าวคือ เพื่อให้เป็นการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน จะต้องหาสาเหตุและเหตุผลของการทำงานเพื่อทำการวิเคราะห์ว่า ควรจะทำงานในลักษณะเดิมต่อไปหรือไม่ อย่างไร ซึ่งหากได้คำตอบ โดยปราศจากข้อสงสัยใด ๆ ทั้งสิ้นว่า กระบวนการทำงานเดิมไม่เหมาะสมอีกต่อไป จึงเป็นเหตุให้ต้องคิดหารูปแบบกระบวนการทำงานเดิม และทำการจัดรูปแบบกระบวนการทำงานขึ้นใหม่

12.2.2 ต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบถอนรากถอนโคน (Radical) กล่าวคือ เป็นการละทิ้งโครงสร้างเดิมรวมถึงรูปแบบกระบวนการทำงานเดิม และทำการจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ (Business Reinvention) ซึ่งไม่ใช่การพัฒนาธุรกิจ (Business Improvement) หรือการเพิ่มประสิทธิภาพ (Enhancement) หรือการปรับตัวทางธุรกิจ

12.2.3 ต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวง เพื่อบรรลุถึงจุดสูงสุด กล่าวคือ การจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการความสำเร็จสูงสุด ไม่ใช่เพียงแต่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ซึ่งทำได้โดยปรับปรุงการทำงานและเมื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบมหาดลจึงต้องละทิ้งรูปแบบการทำงานเดิมแล้ว จัดรูปแบบกระบวนการทำงานขึ้นใหม่

12.2.4 ต้องเป็นเรื่องของกระบวนการทำงานทางธุรกิจ กล่าวคือกระบวนการทำงานต่าง ๆ ที่นำเอาวัตถุดิบทั้งหลายมาสร้างเป็นผลผลิต คือ สินค้า หรือ บริการ ซึ่งมีคุณค่าและประโยชน์แก่ลูกค้า

12.3 ลักษณะของ กิจกรรมรีเ็นจิเนียร์ริ่ง

12.3.1 เป็นการรวมงานหลาย ๆ งานเข้ามาเป็นงานเดียว กล่าวคือ ต้องพิจารณาจากความเป็นประกอบกับสถานการณ์ เช่น งานบางชิ้นต้องทำต่างสถานที่กันก็นำมารวมกันไม่ได้ แต่ผลดีของการรวมงานเข้าด้วยกันอย่างเห็นได้ชัด คือ การลดปริมาณเอกสารที่เกี่ยวข้องระหว่างฝ่ายงานต่าง ๆ ซึ่งเท่ากับการลดข้อผิดพลาดของงานที่อาจเกิดขึ้น การลดหรือจัดปัญหาความล่าช้าในการทำงาน ตลอดจนความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขงานใหม่ให้เรียบร้อย ซึ่งมีผลทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และในขณะเดียวกันก็เป็นการลดค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนไปด้วย ทั้งนี้เพราะจำนวนพนักงานและระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานต้องขึ้นลดลงอย่างมาก

12.3.2 เป็นกระบวนการทำงาน ที่เปิดโอกาสให้พนักงานมีอำนาจตัดสินใจเกี่ยวกับงานในหน้าที่ กล่าวคือ หน้าที่ของพนักงานในการทำงานจะเพิ่มขึ้น จากการทำงานตามหน้าที่ ให้รวมถึงการมีอำนาจตัดสินใจเกี่ยวกับงานที่ทำควบคู่กันไป แทนที่จะต้องให้หัวหน้าเป็นผู้ตัดสินใจ และเป็นการยกเลิกข้อสันนิษฐานดั้งเดิมอันเกี่ยวกับพฤติกรรมในการทำงานของพนักงาน ซึ่งมักจะคิดว่าพนักงานไม่มีเวลาที่จะควบคุมตนเองในการทำงาน และไม่มีความรู้พอเพียงที่จะสามารถตัดสินใจในงานที่ทำได้ จึงเป็นเหตุให้ธุรกิจจำเป็นต้องมีพนักงานเป็นผู้ควบคุมงานและผู้ตัดสินใจในงานที่ทำอยู่นั้นทำให้เกิดผลดี คืองานไม่ล่าช้า ค่าใช้จ่ายประเภทเงินเดือนลดลง มีการสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้าดีขึ้น และพนักงานมีอำนาจตัดสินใจมากขึ้น

12.3.3 มีการจัดลำดับขั้นตอนของงานต่าง ๆ ตามความเป็นจริง ซึ่งอาจทำพร้อม ๆ กันไปเลยก็ได้ กล่าวคือ มีการจัดลำดับงานตามความจำเป็นที่แท้จริง แทนที่จะเป็นการจัดลำดับงานตามความนึกคิด ซึ่งมักเป็นผลให้การทำงานช้าลง เพราะต้องรอกอยงานซึ่งกันและกัน ซึ่งไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้ใด ดังนั้นจึงเป็นกระบวนการทำงานที่มีลักษณะตัดตอนลำดับขั้นตอนงานที่มีอยู่เดิม ซึ่งก่อให้เกิดผลดี

12.3.4 มีรูปแบบของกระบวนการทำงานได้หลาย ๆ รูปแบบ กล่าวคือ เป็นการละทิ้งแนวความคิดเกี่ยวกับการผลิตจำนวนมาก จึงต้องมีลักษณะซับซ้อน โดยรวมลักษณะงานทั้งที่เป็นขั้นตอนธรรมดา ขั้นตอนพิเศษ และขั้นตอนยกเว้น เข้าไปอยู่ในกระบวนการเดียวเพื่อรองรับกับทุกสถานการณ์มาเป็นรูปแบบกระบวนการทำงานที่มีรูปแบบความยากง่าย แตกต่างออกไปตามสถานการณ์และปรับสภาพได้ตามลักษณะของสภาวะตลาด สภาพแวดล้อม หรือวัตถุดิบ เพื่อความสอดคล้องและประหยัดเวลาการทำงาน และมีสภาพรองรับกับสภาวะของโลกปัจจุบัน ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

12.3.5 จัดให้มีการทำงานเฉพาะในงานที่เหมาะสมเท่านั้น กล่าวคือ เดิมมีการแบ่งงานตามขั้นตอนให้แก่ผู้เชี่ยวชาญงานตามฝ่ายงานต่าง ๆ แต่เมื่อมีการทำรีเ็นจิเนียร์ริ่งแล้ว อาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงงานในฝ่ายงานต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะได้มีการรวมงานเดิม ซึ่งกระจัดกระจายตามฝ่ายงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

12.3.6 การตรวจสอบและการควบคุมการทำงานน้อยลง กล่าวคือ เดิมเมื่อมีการแบ่งงานตามขั้นตอนย่อย ๆ ก็ต้องมีการควบคุมและตรวจสอบงานแต่ละขั้นตอนตลอดเวลา แต่เมื่อมีการทำ กิจกรรมรีเ็นจิเนียร์ริ่งแล้ว กระบวนการทำงานใดไม่มีคุณค่าเพิ่ม (Non Value Adding Work) ก็ไม่ต้องทำและจะมีการควบคุม เมื่อการควบคุมนั้นมีคุณค่าโดยจะเป็นการควบคุมแบบรวมหรือพิเศษซึ่งเป็นระบบควบคุมที่ยอมรับความเสี่ยงในระดับหนึ่ง และเป็นการลดต้นทุนการควบคุม การลดจุดติดต่อประสานงานภายนอก กล่าวคือ การลดจุดประสานงาน) จะเป็นการลดปัญหาความขัดแย้งของข้อมูลทำให้การทำงาน มีประสิทธิภาพมากขึ้น

12.3.7 มีการจัดเฉพาะกิจเป็นผู้รับผิดชอบต่อลูกค้าโดยตรง ในกระบวนการทำงานทั้งหมด กล่าวคือ ผู้จัดการเฉพาะกิจจะทำหน้าที่เป็นกั้นชนระหว่างลูกค้ากับกระบวนการทำงานภายในของธุรกิจ โดยเสมือนหนึ่งว่าผู้จัดการนั้นเป็นผู้รับผิดชอบในกระบวนการทำงานทั้งหมด

12.3.8 มีรูปแบบผสมระหว่างการรวมและการกระจายอำนาจ กล่าวคือ ใช้ทั้งวิธีกระจาย และรวมอำนาจในขณะเดียวกัน ทั้งนี้เพราะวิทยาการสารสนเทศ (Information Technology) ช่วยให้ใช้ทั้ง 2 วิธีได้ในขณะเดียวกัน โดยมีศูนย์กลางข้อมูลลูกค้าเป็นแหล่งข้อมูลร่วม(A Source of Sharing Information)

12.4 การใช้วิทยาการสารสนเทศ (Information Technology)

12.4.1 วิทยาการสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งในการทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง กล่าวคือ การมีและใช้วิทยาการสารสนเทศเพียงอย่างเดียวไม่อาจทำให้ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง สำเร็จลงได้ แต่การทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง ก็จะไม่สำเร็จไม่ได้ ถ้าหากไม่มีการใช้วิทยาการสารสนเทศเข้ามาช่วย ดังนั้น ธุรกิจจึงต้องมีการใช้วิทยาการสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดโดยไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคในการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.4.2 ความสามารถในการใช้วิทยาการสารสนเทศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องมีระบบความคิดแบบอุปมาน (Inductive Thinking) ซึ่งเป็นการคิดหาหลักการใหญ่ ๆ จากข้อเท็จจริงย่อย ๆ อย่างสมเหตุสมผล กล่าวคือ นอกจากจะต้องใช้วิทยาการสารสนเทศมาช่วยในการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง แล้วยังต้องมีการคิดแบบอุปมาน (Induction) เพื่อให้เห็นภาพรวมของรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ตลอดจนการใช้วิทยาการสารสนเทศอย่างสมประโยชน์สูงสุดชนิดไม่เคยคาดคิดมาก่อนทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์โดยปราศจากขอบเขตจำกัด

12.5 ผู้มีส่วนร่วมในการทำ

12.5.1 ผู้นำ(Leader)หมายถึง ผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีอำนาจสั่งการและชักชวนให้มีการจัดทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.1.1 หน้าที่ผู้นำคือ เป็นผู้แต่งตั้งผู้จัดการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง (Process Owner) ซึ่งมีหน้าที่จัดให้มีการประชุมระหว่างทีมกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง (Re-engineering Team)โดยการช่วยเหลือของ ทีมสนับสนุน (Re-engineering Czar) ทั้งนี้ภายใต้นโยบายของคณะกรรมการ(Steering Committee)

12.5.1.2 คุณสมบัติผู้นำ คือ เป็นผู้ที่มีอำนาจสั่งการให้มีการทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง ที่เหมาะสม กล่าวคือ ในกรณีที่มีการทำในระดับการ(Operating Officer) สำหรับหน่วยงานรองลงมา คือผู้บังคับบัญชาที่มีอำนาจสั่งการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง ทั้งองค์กรคือประธานกรรมการอำนวยการ

12.5.2 ผู้จัดการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง (Process Owner) หมายถึงผู้จัดการที่มีความรับผิดชอบในกระบวนการทำงานที่จะปีการทำ ผู้จัดการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.2.1 หน้าที่ ผู้จัดการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่งคือ) เป็นผู้ประสานงานเพื่อให้ทีมงานทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์

12.5.2.2 เป็นผู้ให้กำลังใจ ติดตาม ประสานงาน พร้อมทั้งรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของทีมงาน

12.5.2.3 เป็นผู้วัดผลงานการทำงานตามรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่อย่างต่อเนื่อง แม้การทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง แต่ละโครงการจะแล้วเสร็จ

12.5.3 ทีมกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง(Re-engineering Team) หมายถึง ทีมทำงานของพนักงาน ซึ่งตกลงใจร่วมกันทำ การกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.3.1 หน้าที่ทีมกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง คือ คิดหาและจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ที่ส่งผลให้การทำงานดีขึ้น

12.5.3.2 คุณสมบัติควรจะมีสมาชิก ระหว่าง 5 – 10 คน ซึ่งประกอบด้วยบุคคล 2 พวก

12.5.3.2.1 กลุ่มภายใน เป็นพนักงานที่มาจากหลายฝ่ายงาน ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการการทำงาน ที่จะมีการจัดรูปแบบใหม่ กล่าวคือ เป็นผู้รู้เรื่องการทำงานในกระบวนการเป็นอย่างดี หรือ ผู้ที่คุ้นกับงานพอสมควร แต่ต้องไม่ยึดติดกับกระบวนการทำงานเดิม คือรู้หลักเกณฑ์ดี แต่มีความสามารถในการพลิกแพลงได้

12.5.3.5.2 กลุ่มภายนอก เป็นพนักงานนอกสายกระบวนการทำงาน หรือเป็นบุคคลภายนอกเลยทีเดียว ที่จะทำให้ความคิดในแง่ที่แตกต่างออกไป

12.5.4 คณะกรรมการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง (Steering Committee) หมายถึง คณะกรรมการผู้มีหน้าที่ดูแลการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.4.1 หน้าที่คณะกรรมการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.4.1.1 จัดลำดับความสำคัญของโครงการที่มีการทำคณะกรรมการกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.4.1.2 จัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อใช้ในการทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.4.1.3 ตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ทีมทำงานประสบอยู่

12.5.4.2 คุณสมบัติ เป็นกลุ่มของผู้บริหารอาวุโส

12.5.5 ผู้สนับสนุนกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง(Re-engineering Czar) หมายถึง ผู้รับผิดชอบในการดูแลเทคนิค สำหรับการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

12.5.5.1 หน้าที่ผู้สนับสนุนกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง คือ

12.5.5.1.1 เป็นหัวหน้าสูงสุด ของทีมงานทั้งหมดทั้งองค์กรที่มีหน้าที่จัดทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.5.1.2 เป็นผู้รายงานผลการทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง โดยตรงต่อ ผู้นำองค์กร

12.5.5.1.3 เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุน ทีมกิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.5.5.1.4 เป็นผู้ประสานงานกับทีมงานต่าง ๆ

12.5.5.1.5 เป็นผู้ให้คำปรึกษารายละเอียดการทำงาน และให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

12.5.5.1.6 เป็นผู้ช่วยคัดเลือกสมาชิกทีมงาน

12.5.5.1.7 เป็นผู้ให้การสนับสนุน ด้านเครื่องมือ เครื่องใช้ อย่างเต็มที่

12.6 วิธีการจัดทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง

12.6.1 การตั้งชื่อให้กับกระบวนการทำงาน (Naming Processes) เพื่อให้รู้จักเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของงาน โดยใช้ชื่อที่บ่งบอกให้รู้ถึงงานที่ทำได้ตั้งแต่เริ่มต้นและสิ้นสุด เช่น กระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ จนถึงส่งสินค้าออกจากโรงงาน ซึ่งโดยทั่วไปมักใช้ชื่อว่ากระบวนการผลิต(Manufacturing) ซึ่งเป็นชื่อฝ่ายงานกระบวนการออกแบบและผลิตสินค้าต้นแบบ ซึ่งเดิมอยู่ในฝ่ายพัฒนาสินค้า (Product Development)

12.6.2 การสร้างแผนภูมิกระบวนการทำงาน เพื่อให้รู้สายการทำงาน ในองค์กร ซึ่งจะเป็นเครื่องมือช่วยการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริ่ง โดยในแผนภูมิกระบวนการทำงานจะแสดงกระบวนการทำงานย่อย ๆ ได้ การทำแผนภูมิกระบวนการทำงาน ควรใช้เวลาประมาณ 1 เดือน เพื่อแสดงรูปแบบกระบวนการ

ทำงานหลักของธุรกิจซึ่งอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจ และเป็นที่ยอมรับของพนักงานทุกคนว่าเป็นกระบวนการทำงานที่ทำอยู่แล้วจริง ๆ และควรระบุลูกค้ำลงในแผนภูมิกระบวนการทำงาน

12.6.3 การเลือกกระบวนการทำงานที่จะจัดรูปแบบใหม่ เป็นวิธีการคัดเลือกกระบวนการทำงานที่จะทำการจัดรูปแบบใหม่ โดยพิจารณาจากความสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

12.6.3.1 เป็นกระบวนการที่มีความบกพร่องในการทำงาน โดยพิจารณาจากสภาพความเป็นจริง ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันภายในว่า เป็นกระบวนการทำงานที่แย่แล้วจึงหาอาการ พร้อมสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางแก้ไข ให้ตรงกับสาเหตุ

12.6.3.2 เป็นกระบวนการสำคัญที่มีผลกระทบต่อลูกค้าโดยพิจารณาถึงผลกระทบหรือความพอใจของลูกค้าได้รับจากกระบวนการทำงานต่าง ๆ ในเรื่องของต้นทุน การส่งสินค้าตรงเวลา และรูปลักษณะสินค้า ฯลฯ

12.6.3.3 เป็นกระบวนการที่อยู่ในสภาพพร้อมที่จะมีการทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริง โดยพิจารณาถึงปัจจัย 3 ประการดังนี้

12.6.3.3.1 ขนาดของกระบวนการทำงานที่จะทำกิจกรรมรีเอนจิเนียริง กล่าวคือ ถ้าเป็นกระบวนการทำงานที่มีขนาดใหญ่ ความสำเร็จก็ยากขึ้น เพราะเกี่ยวข้องกับงานหลายฝ่าย ต้นทุนก็สูงตามไปด้วย

12.6.3.3.2 ความสามารถของทีมทำงานในการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริง

12.6.3.3.3 ความรับผิดชอบ

12.6.4 การทำความเข้าใจในกระบวนการทำงานเดิม และการจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ เป็นการทำความเข้าใจในกระบวนการทำงาน เพื่อให้ทีมทำงานมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำงานนั้นอย่างเพียงพอ และสามารถนำไปใช้ในการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริง โดยมีวิธีการดังนี้

12.6.4.1 การทำความเข้าใจในกระบวนการทำงานปัจจุบัน ในเรื่องของลักษณะงาน ผลการทำงาน ตลอดจนปัญหาที่มีอยู่ โดยไม่ต้องทำการวิเคราะห์เจาะลึกด้านเอกสารหรือรายละเอียดแต่อย่างใด ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์อาจจะไม่ช่วยให้เกิดความเข้าใจที่แท้จริง

12.6.4.2 การทำความเข้าใจในความต้องการของลูกค้า โดยต้องรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้า หรือบริการจากแหล่งต่าง ๆ และทำความเข้าใจในความต้องการนั้น ๆ ให้ดีที่สุด โดยแบ่งเป็นความต้องการ และความจำเป็น

12.6.4.3 การจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าโดยอาจใช้แนวทางของธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ

12.6.4.4 การทดสอบรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ เพื่อหาข้อบกพร่องก่อนการปฏิบัติจริง โดยการตั้งทีมทำงานเพื่อทำการทดสอบ ในการหาข้อบกพร่องและข้อแก้ไขเพื่อให้รูปแบบกระบวนการทำงานที่จัดใหม่มีความสมบูรณ์ที่สุด

12.7. วิธีสร้างความร่วมมือในการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริง

การชักชวนพนักงานให้เกิดความเห็นชอบร่วมกันในการทำ กิจกรรมรีเอนจิเนียริง เพื่อความเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น โดยมีวิธีดังนี้

12.7.1 การทำรายงานสถานการณ์ปัจจุบัน สถานการณ์ของธุรกิจ และความเปลี่ยนแปลงที่ธุรกิจยอมรับ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง

12.7.1.1 เรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับธุรกิจในปัจจุบัน ความเปลี่ยนแปลง ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญรวมถึงคู่แข่ง

12.7.1.2 ปัญหาที่ธุรกิจเผชิญอยู่ เช่น ระยะเวลาในการทำงาน และค่าใช้จ่าย

12.7.1.3 ภาวะความต้องการของตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดให้ธุรกิจต้องเกิดการเปลี่ยนแปลง

12.7.1.4 สาเหตุตลอดจนข้อบกพร่องและข้อเสียเปรียบที่ธุรกิจไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้

12.7.1.5 ผลกระทบและความเสียหาย หากธุรกิจไม่ดำเนินการแก้ไข

12.7.2 เป้าหมายของคือ รูปแบบที่ธุรกิจต้องการจะเป็น ซึ่งจะต้องเป็นเป้าหมายในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

12.7.2.1 จินตนาการ ซึ่งต้องอาศัยความมีศิลปะ เพื่อแสดงสิ่งที่ธุรกิจเชื่อว่าจะต้องทำให้สำเร็จ โดยไม่สนใจว่ารูปแบบ หน้าตา ทิศทางจะเป็นเช่นใดมาก่อน

12.7.2.2 สัญลักษณ์ที่บอกจุดมุ่งหมายปลายทางว่าได้ดำเนินการถูกทิศทาง พร้อมกับมีกำหนดเวลาชัดเจน

12.7.2.3 รูปแบบที่มีเครื่องวัดความสำเร็จของ เพื่อให้รู้ว่ามีความสำเร็จอยู่ในระดับใด

12.8. เทคนิคการจัดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่

12.8.1 ต้องมีผู้บริหารที่เป็นตัวนำและมีความเข้าใจในการทำกิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง

12.8.2 ต้องพยายามหลีกเลี่ยงการทำ กิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง ในช่วงเวลาที่ประธานกรรมการบริหารใกล้เกษียณอายุ

12.8.3 ต้องจัดลำดับความสำคัญของการทำกิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง ไว้ในลำดับสูงสุดขององค์กร

12.8.4 ต้องเป็นการทำกิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง ที่แท้จริง ไม่ใช่การแก้ไข ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเท่านั้น

12.8.5 ต้องเป็นการทำกิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง แบบจากบนลงล่าง ซึ่งผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดนโยบายไว้อย่างชัดเจนโดย

12.8.5.1 ต้องมีผู้บริหารให้การสนับสนุนเพราะเป็นผู้มีประสบการณ์ และมีมุมมองกว้างไกลกว่า

12.8.5.2 ต้องเกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายงาน และมีวิธีป้องกันมิให้เกิดความรู้สึกสูญเสียอำนาจหรือผลประโยชน์ของฝ่ายงานที่ได้รับผลกระทบจากความเปลี่ยนแปลง

12.8.6 ต้องมอบหมายให้ผู้ที่เข้าใจอย่างถ่องแท้เป็นผู้ดำเนินการทำกิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง

12.8.7 ต้องใช้ความรู้และความสามารถ เพื่อให้เกิดความสำเร็จ ไม่ใช่โชคกลาง ต้องจัดสรรทรัพยากรตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ให้พร้อมสำหรับการทำ กิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง

12.8.8 ต้องละทิ้งแนวความคิดในการทำงานเดิมทุกอย่าง ยกเว้นแนวความคิดของการทำ กิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง ซึ่งก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดรูปแบบการทำงาน การจัดองค์การระบบบริหาร ฯลฯ

12.8.9 ต้องละทิ้งทัศนคติ และค่านิยมเดิม และ สร้างทัศนคติ และค่านิยมใหม่ที่เข้ากับกระบวนการทำงานใหม่

12.8.10 ต้องไม่ให้ทัศนคติ หรือจารีตในการบริหารแบบเดิมเป็นอุปสรรคในการทำ กิจกรรมริเอนจิเนียร์ริง

- 12.8.11 ต้องไม่เป็นกระบวนการทางธุรกิจที่ยากเกินไป และ ต้องไม่เป็นเรื่องนามธรรม
- 12.8.12 ต้องไม่จำกัดขอบเขตการทำ กิจกรรมริเอนจิเนีย และปัญหาที่มีเพราะจะทำให้เป็น การจำกัดความคิด ซึ่งขัดแย้งกับวิธีคิดแบบอุปมาน
- 12.8.13 ต้องตั้งใจที่จะแก้ไขปัญหาทุกประเภท โดยไม่จำกัด
- 12.8.15 ต้องมีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำงาน ให้บรรลุตามที่ตั้งเป้าหมายไว้
- 12.8.16 ต้องเป็นการทำ กิจกรรมริเอนจิเนีย แบบค่อยเป็นค่อยไป มีความเข้าใจอย่างเต็มที่ โดยคำนึงถึงกำลังความสามารถของทีมทำงาน

12.8.17 ต้องทำแล้วมีผลให้พนักงานทุกคนมีความสุขในการทำงาน

12.8.19 ต้องไม่ทอดทิ้ง หรือเลิกกลางคัน หรือหมดความพยายาม

12.9 ผลของการทำ กิจกรรมริเอนจิเนีย ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่อไปนี้

12.9.1 หน่วยงานเปลี่ยนจากฝ่ายงานมาเป็นทีมงาน กล่าวคือ ทีมทำงาน จะเข้ามาทำงาน ตามรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่แทนที่ฝ่ายงานในโครงสร้างเดิม และไม่ใช้ทีมงานที่มาจากตัวแทนของ ฝ่ายงานต่าง ๆ

12.9.2 รูปแบบเนื้องานเปลี่ยนจากงานง่าย ๆ เป็นงานที่มีคุณค่าและสาระมากขึ้น กล่าวคือ ทีมทำงานจะร่วมกันรับผิดชอบในกระบวนการทำงานทั้งหมด ซึ่งเกิดผลดีคือ พนักงานจะมีความรู้สึกดีขึ้นในแง่ ของความสำเร็จของงานที่จนทำเป็นชิ้นเป็นอัน ก่อให้เกิดผลงานมากขึ้น ทั้งในแง่ปริมาณที่มากขึ้น และเวลา ทำงานที่น้อยลง และงานที่ทำงานจะมีลักษณะมีคุณค่าเพิ่มขึ้น บทบาทของพนักงานเปลี่ยนจากการถูกควบคุมเป็น การให้อำนาจ กล่าวคือ เมื่อให้ทีมงานเข้ามาปฏิบัติงานตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการทำงานแล้ว จะต้องให้อำนาจในการตัดสินใจด้วย ทั้งนี้เพราะทีมงานจะต้องมีโอกาสในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินงาน การใช้ดุลยพินิจ และการตัดสินใจอย่างเต็มที่ หากมีการตรวจสอบ โดยหัวหน้าแล้ว พนักงานก็จะให้ความสนใจต่อหัวหน้า แทนที่จะให้ความสนใจต่อลูกค้า และการตรวจงานของหัวหน้า มีผลทำให้กระบวนการทำงานช้าลง ฉะนั้น พนักงานในทีมงานจะมีอำนาจและหน้าที่ในการทำงานของตนเอง เพื่อสามารถตัดสินใจถึงรูปแบบวิธีการและระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานอย่างเต็มที่

12.9.3 รูปแบบการเตรียมความพร้อมในการทำงานให้กับพนักงานเปลี่ยนจากการฝึกอบรมเป็น การให้ความรู้ กล่าวคือ ธุรกิจที่มีการทำ กิจกรรมริเอนจิเนีย ต้องการพนักงานที่มีความรู้ไม่ใช่มีประสบการณ์ อย่างเดียว เนื่องจากเมื่อมีการทำ กิจกรรมริเอนจิเนียพนักงานต้องมีอำนาจตัดสินใจเพื่อทำในสิ่งที่ถูกต้อง มิใช่ เพื่อปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ ดังนั้น ความรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การทำงานดังกล่าวสัมฤทธิ์ผล มิใช่การ ฝึกอบรม ซึ่งเป็นเพียงวิธีการสอนให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเกิดทักษะ และความสามารถในการทำงานเท่านั้น และการศึกษาเท่านั้นที่จะช่วยทำให้พนักงานมีความรู้สึกซึ้ง และสอนให้รู้ถึงความมีเหตุผลพร้อมที่จะปรับตัวและ ปรับกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

12.9.4 รูปแบบการวัดผลการทำงาน และการให้ผลตอบแทนเปลี่ยนจากเนื้อที่ทำงานเป็นผลการ ทำงาน กล่าวคือ จะมีการประเมินค่าผลการทำงานจากงานที่สร้างคุณค่าให้กับธุรกิจ การอุทิศตน และผลการ ทำงาน

12.9.5 หลักเกณฑ์การพิจารณาความก้าวหน้าในชีวิตการทำงานเปลี่ยนจากผลการทำงานเป็น ความสามารถ กล่าวคือ โบนัส เป็นรางวัลของผลการทำงานดีแต่ความก้าวหน้าในชีวิตการทำงาน เป็นเรื่อง ของโอกาสและความสามารถในการทำงาน ซึ่งเป็นความเปลี่ยนแปลง และไม่ใช่วางวัล ดังนั้นในการพิจารณาให้ ผลตอบแทนซึ่งถือเป็นรางวัลเพื่อผลการทำงานที่ดี จึงต้องใช้วิธีการวัดผลจากการทำงาน และในการพิจารณา แต่งตั้ง จึงต้องใช้วิธีการวัดผลจากการพัฒนาความสามารถ

12.9.6 ค่านิยมเปลี่ยนจากการป้องกันเป็นการเพิ่มผลงาน กล่าวคือ เมื่อมีการทำ กิจกรรมริเ็นจิเนียร์ ค่านิยมในการทำงานของพนักงานควรเปลี่ยนความเชื่อว่าตนทำงานให้นายจ้าง มาเป็น ตนทำงาน ให้แก่ลูกค้าและความเชื่อนี้จะเป็นจริงได้ต่อเมื่อผู้บริหารทำเป็นตัวอย่างในเรื่องการพิจารณาให้รางวัลแก่ผู้ได้ บังคับบัญชา

12.9.7 หน้าที่ของผู้จัดการ หรือ หัวหน้างาน เปลี่ยนจากการเป็นผู้ควบคุมเป็นผู้ให้คำแนะนำ กล่าวคือ เมื่อมีการทำ กิจกรรมริเ็นจิเนียร์ หัวหน้าต้องทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำต่าง ๆ รวมตลอดถึงการ แก้ปัญหาโดยไม่ต้องทำเอง แต่ต้องอยู่ใกล้ชิดกับพนักงาน เพื่อที่จะคอยช่วยเหลือดูแลได้ตลอดเวลา โดยที่ พนักงานต้องเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด ดังนั้น หัวหน้าจึงต้องมีความสามารถพิเศษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ด้านความเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์สูง มีความยินดีในความสำเร็จของลูกน้อง และต้องมีหน้าที่ในการจัดเตรียม ทรัพยากรต่าง ๆ พร้อมกับหาทางแก้ปัญหาและวางแผนอนาคตการทำงานให้ลูกน้อง

12.9.8 โครงสร้างขององค์กรเปลี่ยนจากการแบ่งขัมาเป็นความทัดเทียม กล่าวคือ เมื่อมีการ ทำ กิจกรรมริเ็นจิเนียร์ พนักงานจะเป็นผู้ปฏิบัติงานพร้อม ๆ กับต้องทำหน้าที่ในการตัดสินใจเองด้วย แต่ทั้งนี้ การแบ่งขัตามสายการบังคับบัญชาก็ยังคงมีอยู่เพียงความสำคัญ และปริมาณของขั และตำแหน่งก็จะลดลง ตามลำดับ

12.9.9 หน้าที่ของผู้บริหารเปลี่ยนจากการเป็นผู้ตัดสินใจเป็นผู้นำ กล่าวคือ เมื่อมีการทำ กิจกรรมริเ็นจิเนียร์ แล้ว ผู้บริหารจะอยู่ในจุดที่สามารถดูแลลูกค้า และพนักงานผู้ปฏิบัติงานอย่างมีคุณค่าได้ อย่างใกล้ชิดมากขึ้น เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมของการทำงานให้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของทัศนคติของ พนักงานและการให้อำนาจในการตัดสินใจแก่พนักงาน ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องมีคุณสมบัติในการเป็นผู้นำ ต้อง เป็นตัวอย่างที่ดีในการสร้างค่านิยม และความเชื่อ ต้องให้ออกาส และความมั่นใจแก่พนักงานที่ปฏิบัติงานตามรูปแบบการทำ กิจกรรมริเ็นจิเนียร์ อย่างเต็มที่ โดยมีระบบการวัดผลงานที่ดี และต้องให้ความสนใจในการะบวนการทำงาน ตลอดจนวิธีการทำงานนอกเหนือจากการดูแลด้านการเงินเพื่อก่อให้เกิดระบบงานที่สนองตอบต่อ ความเปลี่ยนแปลงได้นั่นเอง

สรุปจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ซึ่งเป็นกิจกรรมในการ ปรับปรุงคุณภาพภายในทั้งองค์กร ที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้นำใช้เพื่อให้องค์กรได้รับประโยชน์ ตามแนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ประกอบด้วยกิจกรรมหลักต่อไปนี้

1. กิจกรรม 5 ส.
2. กิจกรรมความปลอดภัย
3. กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ
4. กิจกรรมข้อเสนอแนะ
5. กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม
6. กิจกรรมการลดต้นทุน
7. กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม
8. กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า
9. กิจกรรมการผลิตแบบ ทันเวลาพอดี
10. กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล
11. กิจกรรมมาตรฐานอุตสาหกรรม 9000
12. กิจกรรมริเ็นจิเนียร์

ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ในปัจจุบันบริษัททางด้านอุตสาหกรรมจำนวนมากในประเทศไทย ได้นำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เข้ามาเป็นแนวทางที่จะนำบริษัทให้มีความสามารถในการแข่งขัน และเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า สิ่งที่น่าห่วงใยประการหนึ่งในการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ คือมีการผลักดันให้หน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรจัดตั้งกลุ่มคุณภาพขึ้นมาให้มากที่สุด โดยไม่ได้คำนึงถึงการทำงานของหน่วยงานนั้น ๆ ว่ามีลักษณะเป็นกระบวนการหรือไม่ ซึ่งเป็นการกระทำที่ผิดกับแนวความคิดของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรซึ่งจะทำให้เกิดความล้มเหลวในการนำระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาใช้ (พิทยาพล บุนนาค. 2539 : 118)

1. ปัญหาพื้นฐานของการปรับปรุงคุณภาพ

คูเมะ (2540:69-78) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ไม่เกิดการปรับปรุงคุณภาพก็คือ การขาดความตระหนักในปัญหาในส่วนที่มีคนเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งขาดในสิ่งต่อไปนี้

1.1 การขาดความตระหนักถึงปัญหา หมายถึง คนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาไม่รู้ว่าปัญหาคืออะไร กรณีนี้โดยส่วนมาก ผู้บริหารได้ตัดสินใจที่จะทำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เนื่องจากพบว่าเป็นสิ่งที่บริษัทอื่นๆ จึงได้นำมาใช้ในองค์กรของตนเอง โดยไม่ได้มีการศึกษาถึงปัญหาขององค์กรก่อนนำมาปฏิบัติ

1.2 การขาดความตระหนักในสถานการณ์จริง มีกฎข้อบกพร่อง 2 ข้อ คือข้อบกพร่องเป็นความผิดของผู้ส่งมอบ และข้อบกพร่องเป็นผลมาจากสภาพสิ่งแวดล้อม การขาดความตระหนักในสถานการณ์จริง สามารถพบเห็นได้ในโรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่ง แนวความคิดที่ผิดนี้ได้กลายเป็นเรื่องปกติ แม้ว่ากระบวนการผลิตมีความผิดปกติ แต่ก็มีกรกล่าวโทษถึงเหตุของข้อบกพร่องมักจะเป็นตัวแปรจากภายนอก ซึ่งมันไม่ได้ก่อให้เกิดการลดข้อบกพร่องได้ ถ้าต้องการให้ข้อบกพร่องลดลง อะไรที่เกิดขึ้นจริงจะถูกต้องสังเกตอย่างระมัดระวัง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหา

1.3 การขาดความตระหนักถึงระดับความสำเร็จที่สามารถทำได้ ทำให้เกิดความบกพร่องได้จึงควรมีการประเมินหรือวิเคราะห์ให้ทราบถึงข้อบกพร่องอย่างละเอียดรอบคอบ โดยจะต้องทำอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงดังกล่าวสามารถก่อให้เกิดประสิทธิผลของกระบวนการอย่างเต็มที่ ความสำเร็จนี้มาจากการนำเอาศักยภาพที่มีอยู่ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

วิศุรีย์ สิมะโชคดี (2541 : 55) กล่าวว่าองค์กรที่นำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติจะประสบความสำเร็จจะต้องมีปัจจัยดังต่อไปนี้

2.1 ความยึดมั่นผูกพัน อย่างจริงจังของผู้บริหารทุกระดับโดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กรที่ต้องการให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจริงจัง

2.2 การให้การศึกษาและฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนได้เรียนรู้และเข้าใจในระบบบริหารแบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อจะทำให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพ

2.3 โครงสร้างขององค์กร ที่สนับสนุนวิธีคิดและวิธีทำงานอย่างเป็นกระบวนการและเกื้อหนุนระบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร อย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและความสูญเสียต่างๆ

2.4 การติดต่อสื่อสารจะต้องทั่วถึงทั้งแนวดิ่งตามสายงานและแนวราบตามการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกันทั่วทั้งองค์กร

2.5 การให้รางวัลและการยอมรับแก่ทีมงานหรือผู้ที่ควรจะได้รับจากผลงานที่ปรากฏ รวมถึงการส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้ที่ตั้งใจปรับปรุงงาน

2.6 การวัดผลงานอย่างเหมาะสม ด้วยการตีค่างานอย่างยุติธรรม และมีเกณฑ์วัดผลงานที่ชัดเจน ซึ่งประกาศให้ทราบโดยทั่วกันแล้ว

2.7 การทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันชิงดีชิงเด่นกันเป็นส่วนตัว

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

1. สถานภาพปัจจุบันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ได้มีบทบาทในชีวิตของเราเพิ่มมากขึ้นในทุกวัน มีการใช้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในบ้าน ในงานอุตสาหกรรม งานสื่อสารโทรคมนาคม งานแพร่ข่าวสารทางวิทยุและโทรทัศน์ งานคำนวณ งานสำนักงาน งานบัญชี งานการเงิน การธนาคาร งานการแพทย์ และในงานต่าง ๆ แทบทุกชนิด รวมทั้งในทางทหาร การปกครองและความมั่นคงของประเทศ จนเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เป็นกุญแจสำคัญของการพัฒนาตั้งแต่บัดนี้ต่อไป ในประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีการวิวัฒนาการทางเศรษฐกิจจากยุคเกษตรกรรมที่มีสัดส่วนผลผลิตประชาชาติจากเกษตรกรรมเป็นหลักมาเป็นยุคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนผลผลิตประชาชาติจากอุตสาหกรรมเป็นหลัก และผลจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นจนประเทศที่พัฒนาแล้วได้มองต่อไปข้างหน้าว่าการพัฒนาประเทศจะเข้าสู่ยุคข่าวสาร ที่มีสัดส่วนผลผลิตประชาชาติมากจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เป็นหลักในศตวรรษที่ 21 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ นอกจากจะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจด้วยการสร้างงาน เพิ่มรายได้ประชาชาติแล้ว ยังจะส่งเสริมการพัฒนาอื่น ๆ อีกด้วย ในปัจจุบันนี้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และขบวนการอุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็มีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยแทบทั้งนั้นหรือนั่นคืออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์จะเป็นพื้นฐานที่มั่นคงสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศในระยะต่อไป อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งสามารถรักษาอัตราการขยายตัวในระดับสูงมาโดยตลอด ปัจจัยสำคัญที่สุดอันหนึ่งซึ่งช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมนี้ก็คือ การค้นพบเทคโนโลยีใหม่ ๆ อันเป็นผลจากการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี(ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2532 : 11-12)

2. ประวัติอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

อิเล็กทรอนิกส์ในยุคแรก เริ่มจากการประดิษฐ์คิดค้นหลอดสุญญากาศขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2440 เทคโนโลยีของหลอดสุญญากาศได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้ามีสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เกิดขึ้น ซึ่งได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการริเริ่มระบบการโทรคมนาคมทางไกลกระทั่งถึงระบบวิทยุกระจายเสียง อย่างไรก็ตามเนื่องจากหลอดสุญญากาศมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เผลอผลาญพลังงานค่อนข้างสูง มีราคาค่อนข้างแพงและมีอายุการใช้งานจำกัด ทำให้การใช้งานหลอดสุญญากาศจำกัดวงอยู่ในด้านวิทยุโทรทัศน์ โทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมหลอด สุญญากาศเริ่มเข้ายุคเสื่อม เมื่อมีการประดิษฐ์คิดค้นทรานซิสเตอร์สำเร็จขึ้นในปี พ.ศ.2491 ข้อดีที่สำคัญของเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ (ซึ่งนำมาผลิตทรานซิสเตอร์) ก็คือสิ่งประดิษฐ์ที่ได้ออกมามีขนาดเล็กใช้พลังงานไฟฟ้าต่ำ และเราสามารถผลิตสิ่งประดิษฐ์เหล่านี้ได้ครั้งละมาก ๆ โดยที่สามารถควบคุมคุณสมบัติทางไฟฟ้าของสิ่งประดิษฐ์แต่ละตัวได้ดีพอสมควร ด้วยเหตุนี้ทรานซิสเตอร์จึงเข้ามาแทนที่หลอดสุญญากาศในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว ตลอดจนได้มีการบุกเบิกประยุกต์วงจรอิเล็กทรอนิกส์เข้าไปในงานการผลิตหลายอย่างซึ่งไม่เคยทำมาก่อน จุดหมุนที่สำคัญอีกอันหนึ่งของเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ก็คือการประดิษฐ์คิดค้นแผงวงจรไฟฟ้า (Integrated Circuits) ซึ่งต่อไปจะเรียกไอซี

(IC) ในปี พ.ศ. 2500 ไอซีเป็นสิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ ซึ่งได้บรรจุชิ้นส่วนทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น ไดโอด ทรานซิสเตอร์ ตัวต้านทาน เป็นต้น ลงบนชิ้นผลึกสารกึ่งตัวนำเล็กเดียวได้ในต้นพุทธศตวรรษที่ 2500 เทคโนโลยีการผลิตไอซียังเพิ่งเริ่มต้น ดังนั้นไอซีในช่วงนี้จึงมีชิ้นส่วนทางไฟฟ้าบรรจุอยู่ไม่ถึง 1,000 ชิ้น (ภายในชิ้นผลึกขนาดประมาณ 5 มม. X 5 มม.) แต่พอถึงปลายพุทธศตวรรษที่ 2500 เทคโนโลยีไอซี ได้รับการพัฒนาจนสามารถบรรจุชิ้นส่วนของไฟฟ้าได้มากกว่า 1,000 ชิ้น ลงในชิ้นผลึกขนาดเท่ากัน ไอซีที่สามารถบรรจุชิ้นส่วนทางอิเล็กทรอนิกส์ได้มากกว่า 1,000 ชิ้นต่อผลึกเรียกว่า LSIC (Large Scale Integration) ประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำของโลกได้พัฒนาการผลิตไอซีซึ่งสามารถบรรจุชิ้นส่วนได้มากกว่า 10,000 ชิ้นต่อผลึกซึ่งเรียกกันว่า VLSIC (Very Large Scale Integration) ความสามารถทางเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำในการผลิตไอซีจำนวนมาก ๆ ในเวลาเดียวกัน ทำให้ราคาของชิ้นส่วนไอซีลดลงอย่างรวดเร็ว ในปัจจุบันเราสามารถประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีประโยชน์ในงานต่าง ๆ ที่สลับซับซ้อนโดยใช้ไอซีเพียงตัวเดียวหรือสองตัวเท่านั้น และในราคาค่อนข้างถูก คอมพิวเตอร์ IBM 370 ซึ่งได้รับการปรับปรุงให้มี Cost per Function ลดลงมากเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องรุ่นก่อน

ราวปี พ.ศ. 2514 ก็ได้เกิดสิ่งประดิษฐ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ชิ้นหนึ่งที่มีความสำคัญมาก คือไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) สิ่งประดิษฐ์ชิ้นใหม่นี้สามารถบรรจุ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ของคอมพิวเตอร์ลงบนชิ้นผลึกจิ๋วได้ ทำให้เกิดชิ้นส่วนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถในการจำคำนวณและรับการโปรแกรมในราคาต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงเริ่มมีการผลิตคอมพิวเตอร์ซึ่งมีสมรรถนะการทำงานสูงแต่มีขนาดเล็กและราคาต่ำออกขายในรูปไมโครคอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย

ในปัจจุบันเราอาจกล่าวได้ว่าเรากำลังอยู่ในยุคไมโครอิเล็กทรอนิกส์คำว่า " ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ " มีความหมายถึง ชิ้นผลึกไอซีซึ่งบรรจุชิ้นส่วนทางอิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากเอาไว้ในชิ้นผลึก โดยครอบคลุมไมโครโพรเซสเซอร์และไอซีแบบ LSI การที่สามารถผลิตไอซีซึ่งสามารถทำงานซับซ้อนต่าง ๆ ได้ โดยมีราคาต่อหน่วยลดลงทำให้มีการประยุกต์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ทดแทนระบบการทำงานแบบเก่า ซึ่งอาจเป็นแบบกลไกด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แต่ที่สำคัญยิ่งกว่านั้นมากก็คือ ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เราสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ชนิดใหม่จำนวนมากที่ไม่เคยคิดฝันมาก่อน ทำให้มนุษย์มีความสะดวกสบายมากขึ้น ไม่เพียงแต่ชีวิตความเป็นอยู่เท่านั้น แต่ทำให้เราสามารถปล่อยการจำข้อมูลจำนวนมาก การคำนวณที่ซ้ำซากและจดจำขั้นตอนการทำงานให้เป็นหน้าที่ของคอมพิวเตอร์ ทำให้มนุษย์สามารถใช้สมองไปในด้านการสร้างสรรค์มากขึ้น ยิ่งกว่านั้นไมโครอิเล็กทรอนิกส์ยังได้แพร่กระจายเข้าไปมีบทบาทเสริมเทคโนโลยีอื่น ๆ ทุกสาขา เป็นที่คาดหมายโดยทั่วไปว่าเทคโนโลยีด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์คงจะมีบทบาทสูงต่อการพัฒนาการทางเทคโนโลยีสาขาอื่น ๆ ต่อไปอีกนาน

คอมพิวเตอร์ดิจิทัลเครื่องแรกที่สร้างขึ้นในสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2491 มีขนาดใหญ่ซึ่งใช้พื้นที่ขนาดโรงรถสองโรงและต้องใช้หลอดสุญญากาศ 18,000 หลอด คอมพิวเตอร์มีอัตราเสียเฉลี่ยทุก ๆ เจ็ดนาทีก่อนที่ราคาในการผลิตสูงถึง 50,000 เหรียญสหรัฐ ฯ ในปัจจุบันนี้ชิ้นผลึกซิลิกอนที่มีขนาดประมาณเมล็ดถั่วเขียวสามารถมีสมรรถนะด้านการคำนวณสูงเท่ากับคอมพิวเตอร์ดังกล่าว เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวโดยทั่วไปมีราคาไม่เกินห้าพันบาท ล้วนมีสมรรถนะใช้งานสูงกว่าคอมพิวเตอร์ใช้หลอดสุญญากาศข้างต้นทุกประการ

จากตัวอย่างดังกล่าวจะเห็นได้ชัดว่า เทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพียงไร ในช่วงระยะเวลาเพียงไม่ถึง 40 ปี กล่าวโดยสรุป คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไปจะมีสมรรถนะใช้งานเพิ่มสูงขึ้นมาก ขณะที่ราคาต่อหน่วยกลับลดลง นอกจากนี้ยังมีการนำชิ้นส่วนและวงจรอิเล็กทรอนิกส์เข้าทดแทนชิ้นส่วนหรือกลไกทางกล เช่น การใช้วงจรอิเล็กทรอนิกส์ในเวิร์คโพรเซสเซอร์ และในระบบชุมสายโทรศัพท์ เป็นต้น การทดแทนเหล่านี้ยังผลให้ผลิตภัณฑ์ใหม่มีคุณภาพสูง ความน่าเชื่อถือ

ดีและอายุการใช้งานยาวนานขึ้น สุดท้ายก็คือการนำชิ้นส่วนและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ไปผลิตสินค้าใหม่ ซึ่งไม่เคยมีมาก่อน สินค้าเหล่านี้เกิดขึ้นได้ก็ด้วยเหตุที่เทคโนโลยีด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ได้พัฒนาจนถึงขั้นที่สามารถผลิตชิ้นส่วนไอซีขนาดเล็กที่มี สมรรถนะสูง ๆ ได้ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้แก่ เครื่องคิดเลขขนาดเล็ก เครื่องกำหนดจังหวะเต้นหัวใจ (Pacemaker) สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ เต้าอบไมโครเวฟ เป็นต้น

ในปัจจุบันข่าวสารข้อมูล จะถูกส่งถ่ายและบันทึกโดยใช้กระดาษ ถ้าหากเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์พัฒนาต่อไปจนทำให้ระบบเก็บข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์มีราคาถูกลงได้ สถานที่ทำงานจะใช้คอมพิวเตอร์และหน่วยความจำในการเก็บและประมวลผล กระทั่งส่งถ่ายข้อมูลข่าวสารได้ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บรวบรวมและประมวลผลจะช่วยให้ความสามารถในการเข้าใจและคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงในทางการค้าและทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างถูกต้องและแม่นยำขึ้น ซึ่งจะช่วยนักบริหารตัดสินใจและกำหนดนโยบายได้อย่างถูกต้อง

ในช่วง 20 - 30 ปีที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งยังผลให้ค่อย ๆ มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายในโครงสร้างอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เอง อย่างไรก็ตามอาจแบ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็น 3 ส่วนที่สำคัญ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์. 2532:14-21) คือ

- 2.1 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Components Industry)
- 2.2 อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Equipment Industry)
- 2.3 อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (Software Industry)

2.1 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดจะเกิดจากการนำชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ มาต่อกันเป็นวงจร เพื่อให้ทำงานตามที่เรต้องการ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จะมีคุณสมบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน คือมีค่าและความเที่ยงตรงของค่าตามมาตรฐานที่วางไว้ ชิ้นส่วนที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ตัวความต้านทาน , ตัวเก็บประจุ , ไดโอด , ไอซีหลอดภาพ , แผ่นวงจรพิมพ์ ฯลฯ และรายละเอียดของสถานภาพของอุตสาหกรรมไอซี

2.2 การผลิตเครื่องอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด จะประกอบด้วยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างเดียวกันดังได้กล่าวมาแล้ว ที่จะมีแตกต่างกันบ้างก็คือ ระดับคุณภาพและมาตรฐานความเที่ยงตรงขอค่าชิ้นส่วนเท่านั้น เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบ่งได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในบ้าน (Consumer Electronic Products) และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในงานอุตสาหกรรม (Industry Electronic Products)

2.2.1 เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในบ้านเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ทั่วไปในชีวิตประจำวันในบ้าน เช่น เครื่องรับวิทยุ , เครื่องเทปเสียงเครื่องรับโทรทัศน์ , เครื่องเล่นเสียง , เครื่องขยายเสียง , เครื่องเล่นวีดีโอ , นาฬิกา (นาฬิกาควอตซ์)

2.2.2 เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในงานอุตสาหกรรมเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมหรือบางแห่งเรียกว่า “ สินค้าทุน ” เป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ และการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ผ่านมาต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นมูลค่าที่สูงมาก และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เราขาดดุลย์การค้าต่างประเทศตลอดมาทุกปีอุปกรณ์เหล่านี้มี

2.2.2.1 เครื่องใช้สำนักงาน (Office Equipment) เช่น เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า เครื่องถ่ายเอกสาร ฯลฯ

2.2.2.2 ระบบโทรศัพท์ (Telephone) เช่น เครื่องรับโทรศัพท์ ชุดสายโทรศัพท์ ฯลฯ

2.2.2.3 ระบบโทรคมนาคม (Telecommunications) เช่น อุปกรณ์รับส่งวิทยุ อุปกรณ์ไมโครเวฟอุปกรณ์ส่ง สัญญาณข้อมูลต่าง ๆ ฯลฯ

2.2.2.4 อุปกรณ์การวัดคุมทางอุตสาหกรรม (Measuring and Control Instruments) เช่น อุปกรณ์วัดและทดลองทางวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ควบคุมในขบวนการอุตสาหกรรม ฯลฯ

2.2.2.5 อุปกรณ์การแพทย์ (Medical Electronics)

2.2.2.6 เครื่องคิดเลขและเครื่องคิดเงิน

2.2.2.7 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และประมวลผลข้อมูลและอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ ฯ

2.2.2.8 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความปลอดภัยและยานยนต์ต่าง ๆ เช่น รถยนต์ การเดินเรือและการจับปลา การบิน และการควบคุมระบบจราจร ไฟจราจร

2.3 อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในทุกวงการ เริ่มตั้งแต่ธุรกิจอุตสาหกรรมราชการ และรัฐวิสาหกิจตลอดจนชีวิตประจำวัน การใช้คอมพิวเตอร์ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การทำบัญชีเงินเดือน การควบคุมพัสดุและสินค้าคงคลัง การคำนวณทางคณิตศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ การช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร เป็นต้น คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์และส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์สามารถจำแนกตามขนาดและราคาของคอมพิวเตอร์ ซึ่งนับวันจะจำแนกได้ยากขึ้นเรื่อย ๆ เป็นเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ต้องมีอุปกรณ์พ่วง(Peripherals) อื่น ๆ เช่น จอภาพ (Terminal) เครื่องพิมพ์ (Printer) จานแม่เหล็กทั้งที่เป็น Hard disk drive และ Floppy disk drive เป็นต้น ประกอบอีกด้วย ส่วนซอฟต์แวร์ระบบซึ่งได้แก่ ระบบปฏิบัติการ(Operating System ,OS) และระบบสนับสนุน(Utillities) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

3. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งสามารถหารายได้จากการส่งออกให้กับประเทศจำนวนมาก โดยในปี 2541 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ จัดเป็นสินค้าส่งออกอันดับ 1 ของไทย และแผงวงจรไฟฟ้า (Integrate Circuit IC) สามารถส่งออกได้เป็นอันดับ 3 ในปีเดียวกัน (กรมเศรษฐกิจพาณิชย์.2542:106) นอกเหนือจากนี้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนต่ออุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เนื่องจากชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญต่ออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

3.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เป้าหมาย

พัฒนาการทางเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะมีลักษณะที่เชื่อมโยง แต่ทั้งสองผลิตภัณฑ์ก็มีจุดแตกต่างที่ทำให้สามารถจำแนกผลิตภัณฑ์ออกจากกันได้ คือ กลไกการทำงานของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จะมุ่งเน้นไปที่การควบคุมการทำงานของอิเล็กทรอนิกส์ และจัดการข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปที่มนุษย์สามารถเข้าใจได้ ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าจะทำงานโดยการเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานในรูปอื่น เช่น พัดลม เป็นต้น ดังนั้นถ้าจะจำแนกผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ตามลักษณะการใช้งาน แบ่งหมวดของอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

3.1.1 เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ในบ้าน (Consumer Product) ได้แก่ เครื่องเล่นวีดีโอ เตาอบ ไมโครเวฟ เป็นต้น

3.1.2 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรม (Industrial Equipment) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเป็นกลุ่มที่มีประเภทผลิตภัณฑ์จำนวนมาก และสามารถแบ่งตามสาขาอุตสาหกรรม ได้แก่ อุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำนักงาน ได้แก่ โทรศัพท์ เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เป็นต้น

3.1.3 ชิ้นส่วนและส่วนประกอบ (Components and Devices) เป็นผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นชิ้นส่วนย่อยที่ไม่สามารถทำงานได้โดยลำพัง แต่ต้องนำมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์เสียก่อน โดยในสองกลุ่มแรก ได้แก่ แผงวงจรไฟฟ้า (IC) ตัวต้านทาน สวิตช์เปิด-ปิด เป็นต้น

3.2 การลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย

การลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนจากบริษัทข้ามชาติ(Multinational corporation) โดยในอดีตบริษัทข้ามชาติได้ย้ายฐานการผลิตเข้ามาในประเทศไทย โดยอาศัยความได้เปรียบทางด้านของแรงงาน ซึ่งที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ร้อยละ 30-40 ของเงินลงทุนจากต่างประเทศเป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ประเทศที่เข้ามาลงทุนมากที่สุด คือ ประเทศญี่ปุ่น เกาหลี สหรัฐอเมริกา จำนวนผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์จากสถิติของกรมโรงงานในปี พ.ศ. 2539 พบว่ามีจำนวนทั้งสิ้น 1,407 โรงงาน โดยร้อยละ 62 ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และอีกร้อยละ 38 ตั้งอยู่ในเขตภูมิภาค ซึ่งคาดว่าเมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2540 จะเพิ่มขึ้นเป็น 1,520 โรงงาน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจะก่อให้เกิดการจ้างงาน จำนวน 458,340 คน (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.2539:2-35)

จากการส่งเสริมการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน(2539:29) ในจำนวนบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน สามารถแยกออกตามลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้

3.2.1 แยกออกตามทุนจดทะเบียนการลงทุน

ทุนจดทะเบียนการลงทุน น้อยกว่า 100 ล้านบาท	ร้อยละ 3
ทุนจดทะเบียนการลงทุน 100-1000 ล้านบาท	ร้อยละ 12
ทุนจดทะเบียนการลงทุน มากกว่า 1000 ล้านบาท	ร้อยละ 85

3.2.2 แยกออกตามลักษณะงานที่ผลิต

บริษัทผลิตเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในบ้าน	ร้อยละ 16.6
บริษัทผลิตเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในงานอุตสาหกรรม	ร้อยละ 15.2
บริษัทผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	ร้อยละ 68.2

3.2.3 แยกตามลักษณะการลงทุน

บริษัทที่เป็นทุนของไทย	ร้อยละ 12.4
บริษัทที่เป็นการร่วมทุนของไทยกับต่างประเทศ	ร้อยละ 42.8
บริษัทที่เป็นทุนของต่างประเทศ	ร้อยละ 44.8

3.2.4 แยกตามลักษณะตลาดของผลิตภัณฑ์

บริษัทที่ผลิตเพื่อส่งออก	ร้อยละ 87.6
บริษัทที่ผลิตเพื่อส่งขายในประเทศ	ร้อยละ 12.4

3.3 อุปสรรคและข้อจำกัด

3.2.1 การพัฒนาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยที่ผ่านมา ยังขาดทิศทางที่ชัดเจนทำให้โครงสร้างของอุตสาหกรรมนี้ไม่มีความสมดุล ในด้านการขาดแคลนอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) เช่น อุตสาหกรรมพลาสติก ยาง เคมีภัณฑ์ รวมถึงอุตสาหกรรมการชุบ (Plating) ที่เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องในการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และในด้านการขาดการวางรากฐานของการพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสิทธิประโยชน์และกฎระเบียบในการส่งเสริมการลงทุนเอื้ออำนวยต่อการนำเข้าชิ้นส่วนจากบริษัทแม่ ในต่างประเทศมากกว่าการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ

3.2.2 ด้านเทคโนโลยี เกิดปัญหาในด้านของกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาสู่คนไทย ซึ่งส่วนใหญ่คนไทยจะได้เรียนรู้เพียงวิธีดำเนินการผลิต มากกว่าการมีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนา ทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศเพียงอย่างเดียว และขาดการวางรากฐานการพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นของตนเอง

3.2.3 การขาดแคลนบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้มีเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาในอนาคตเพราะภาคการศึกษาไม่สามารถผลิตบุคลากรได้เพียงพอกับการขยายตัวของอุตสาหกรรม และการไม่ได้รับการสนใจในด้านการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้อย่างจริงจัง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

เซ่ง และฮอง (Chang and Hong, 1995: 18–19) ได้วิจัยสำรวจเรื่อง สถานะปัจจุบันของการนำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในบริษัทในไต้หวัน พบว่า

1. นโยบายคุณภาพของการควบคุมคุณภาพในองค์กรมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาโดยมีพนักงานขององค์กรเป็นผู้มีส่วนร่วมในการปรับปรุง
2. หลักสำคัญของแผนกควบคุมคุณภาพในไต้หวันมุ่งเน้นเรื่องการตรวจสอบและการฝึกอบรม
3. บริษัทในไต้หวันโดยส่วนมากมีระบบที่ชัดเจนในการเปิดโอกาสให้บุคลากรขององค์กรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพและมีการสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรขององค์กรมีส่วนร่วม
4. การฝึกอบรมเน้นการฝึกอบรมจากการทำงานจริง ๆ และให้ความจริงจังกับการฝึกอบรมมาก
5. บริษัทในไต้หวันให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง
6. ผู้บริหารองค์กร มีแนวโน้มในการวิเคราะห์ปัญหา คุณภาพ โดยการเขียน ทบทวน และมีการประชุม แลกเปลี่ยนความรู้กัน
7. ระดับของการมีส่วนร่วมของแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีอยู่ในระดับที่สูง แสดงให้เห็นว่าให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพ

ซินแดลล์ และ ไซ (Sinclair and Zaim, 1995: 42 – 45) ได้มีการศึกษาวิจัยเรื่อง

“Performance Measurement as an Obstacle to TQM” จากผลการวิจัย พบว่า ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้แพร่ขยายออกไปกว้าง รวมถึงการแพร่ไปยังผู้บริหารองค์กรในอุตสาหกรรมกลุ่มต่าง ๆ และผู้บริหารได้ให้การยอมรับ และมีความเข้าใจถึงบทบาทของการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และให้ความสำคัญในการพัฒนาปรับปรุงองค์กร และจากการวิจัย พบว่า การบริหารคุณภาพ

ทั่วทั้งองค์กร อาจจะถูกสะกดกัน โดยกระบวนการวัดผลที่ไม่เหมาะสม ความไม่เหมาะสมของจุดมุ่งหมายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรกับจุดมุ่งหมายองค์กร

เคย์ และ วูด (Kaye & Wood, 1995: 8 – 22) ได้วิจัยเรื่อง “ Measuring the Success of a TQM Program “ การวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้หลักการ บาลดริจ (Baldrige) เป็นกรอบในการศึกษาวัดความสำเร็จใน 6 ระดับ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการวัดการ (Management Involvement)
2. การวางแผนกลยุทธ์ (Strateg ic Quality Planning)
3. การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Involvement)
4. การฝึกอบรม (Training)
5. ศักยภาพของกระบวนการ (Process Capability)
6. การรับรู้ของลูกค้า (Customer Perception)

งานวิจัยภายในประเทศ

ดาบทิพย์ วิฑิตพงษ์พานิช (2540: 110 – 114) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริหารคุณภาพโดยรวมของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล พบว่า

1. ปัจจัยลักษณะประชากร แตกต่างกันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ มีการยอมรับต่อการบริหารคุณภาพโดยรวม แตกต่างกันได้

2. ปัจจัยการปฏิบัติงาน แตกต่างกันได้แก่ ตำแหน่ง อายุ ราชการ ประเภทของบุคลากร แลกประสบการณ์ทำงานมีการยอมรับต่อการบริหารคุณภาพ โดยรวมแตกต่างกัน

3. ปัจจัยจิตวิทยาสังคมที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร คุณภาพโดยรวม คือ ความรู้ เจตคติ การมีส่วนร่วม และการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันมีผลต่อการยอมรับการบริหารคุณภาพโดยรวม

3.1 ผู้ที่มีความรู้ เจตคติระดับสูง มีการยอมรับ การบริหารคุณภาพโดยรวม อยู่ในระดับสูงกว่าผู้ที่มีความรู้เจตคติต่อการบริหารคุณภาพ โดยรวมในระดับหนึ่ง

3.2 ผู้ที่เคยมีส่วนร่วมมีการยอมรับการบริหารคุณภาพโดยรวมสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมีส่วนร่วม

3.3 ผู้ที่เคยได้รับข่าวสารมีการยอมรับการบริหารคุณภาพโดยรวมสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยได้รับข่าวสาร

4. อิทธิพลของปัจจัย ลักษณะประชากร ปัจจัยการปฏิบัติงาน ปัจจัยจิตวิทยาสังคม ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารคุณภาพโดยรวมต่อการยอมรับการบริหารคุณภาพโดยรวมของ เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ที่มีการดำเนินงานการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

รังสรรค์ กิจณรงค์ (2538: 64-68) ได้วิจัยเรื่อง “ การเพิ่มผลผลิตในโรงงานผลิตแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวม โดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ในการวิเคราะห์ปัญหา” จากการวิจัยพบว่าการสร้างแบบจำลองสถานการณ์มาทำการทดลองเพื่อค้นหาวิธีการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตของกระบวนการผลิตแผงวงจรรวม โดยกระบวนการผลิตที่สามารถรวมกันได้เป็นกระบวนการเดียวกันได้ สามารถลดวัสดุคงคลังและลดเวลาการผลิตได้ และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้อีก

อนวัชร์ จริญญาพันธ์ (2539: 117-121) ได้วิจัยเรื่อง “ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี: กรณีโรงงานผลิตแบตเตอรี่ รถยนต์” จากการวิจัยพบว่าการนำระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี มาใช้ในองค์กรได้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรคือ ความสมดุลในการทำงานของแรงงาน ในส่วนการผลิตโครงสร้างของแบตเตอรี่ ดีขึ้น

ประสิทธิภาพของการผลิตในส่วนการประกอบแบตเตอรี่ด้วยเครื่องจักร สูงขึ้น การบริหารวัสดุมีประสิทธิภาพขึ้น และอัตราการผลิตภาพของแรงงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10

ปราศรัย สุวดี (2539: 114-121) ได้วิจัยเรื่อง “ การริเอนจึเนียร์งของบริษััทการบินไทย จำกัด (มหาชน): กรณีศึกษาฝ่ายภัตตาคารและโภชนาการภายในประเทศ” จากการวิจัยพบว่า ผลผลิตขององค์กร คือ คุณภาพของอาหาร พนักงาน สถานที่ และการบริการที่อยู่แล้วแต่ผู้ให้บริการต้องการให้มีการริเอนจึเนียร์ง เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด พนักงานได้แสดงความต้องการที่จะริเอนจึเนียร์ง และฝ่ายบริหารก็ต้องการที่จะดำเนินการเพื่อขจัดปัญหาและจุดอ่อนขององค์กร จากการวิจัยพบว่า การริเอนจึเนียร์งสามารถขจัดปัญหาและจุดอ่อนต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

วิศิษฐ์ ศศิปริมาณนท์ (2536 : 73-76) ได้วิจัยเรื่อง “ การประยุกต์หลักการ ISO 9001 ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์หลังจากการได้รับรอง ISO 9002” จากการวิจัยพบว่า ระบบการบริหารคุณภาพส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งที่ยังไม่ได้มีการจัดทำขึ้นมา คือการควบคุมการออกแบบ จึงควรมีการดำเนินการตามหลักมาตรฐาน ISO 9001 โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดนโยบาย การควบคุมการออกแบบ ในคู่มือคุณภาพ
2. จัดทำวิธีปฏิบัติงานด้านคุณภาพ ในส่วนงานออกแบบ
3. จัดทำคู่มือการทำงาน ที่เกี่ยวกับงานออกแบบ
4. จัดทำบันทึก สำหรับกิจกรรมการออกแบบ
5. เสนอแนวทางการประเมินคุณภาพ การหาข้อกำหนด เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

วิรัช รุ่งเรืองอนันต์ (2539 : 129-132) ได้วิจัยเรื่อง “การลดและการควบคุมต้นทุนการผลิต ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องครัว” จากการวิจัยพบว่า วิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เป็นเครื่องมือ ในการปรับปรุงสารสนเทศ การปรับปรุงระบบวัสดุคงคลัง การวางแผนและการควบคุมการผลิต การจัดระบบการคิดคำนวณต้นทุนการผลิต และการจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยทำงาน ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ ต้นทุนการผลิตลดลงมา คือ การลดเวลาที่ใช้ในการผลิตลงและการเพิ่มขึ้นของค่าประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน

ทองเหมาะ ผึ้งผาย (2535 : 223-229) ได้วิจัยเรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศขนาดย่อยในประเทศไทย” จากการวิจัยพบว่า ปัญหาที่สำคัญที่ก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ปัญหาด้านการจัดการ ด้านการวางแผนโรงงาน กระบวนการผลิต พื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบ การจัดสมดุลการผลิต ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานต่ำลง จากการแก้ไขปัญหา พบว่าสามารถดำเนินการได้โดย ปรับปรุงโครงสร้างขององค์กรใหม่ การวางแผนโรงงานที่เป็นระบบ ออกแบบคลังเก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์การผลิต ปรับปรุงสายการผลิตโดยการจัดสมดุลการผลิต จากการดำเนินการส่งผลให้เกิดการเพิ่มผลผลิต

สุรัตน์ ตรีวัฒนพงศ์ (2540 : 119-121) ได้วิจัยเรื่อง “การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธี QCD: กรณีโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก” จากการวิจัยพบว่า ปัญหาที่ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำ ได้แก่ปัญหาด้านระบบคุณภาพ ด้านต้นทุนการผลิต การส่งมอบสินค้าช้า จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาโดยการจัดทำระบบคุณภาพ การลดต้นทุนการผลิต และการจัดระบบการบำรุงรักษา จากการดำเนินการปรับปรุงมีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตดังนี้

1. การจัดทำระบบคุณภาพ เพื่อใช้ในระบบการผลิตมีผลทำให้ ลดวัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพ ก่อนการนำเข้าผลิต 44% และลดปัญหาชิ้นส่วนไม่มีคุณภาพในการส่งมอบ 31%

2. การลดต้นทุนการผลิต โดยปรับปรุงต้นทุนด้านวัตถุดิบ ผลจากการดำเนินการมีผลทำให้ต้นทุนต่ำลง 8.9%
3. การจัดทำการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการการหยุดของเครื่องจักรและเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักร ทำให้การส่งมอบล่าช้าลดลง เหลือ 7.2%

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ เป็นการศึกษาการดำเนินงานกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาข้อมูลประเภทของกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผลสำเร็จที่ได้รับจากกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการนำกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ดำเนินการตามลำดับดังนี้ คือ

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากร คือ ผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ที่เป็นสมาชิกของสมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่นำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในองค์กรไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 15 โรงงาน บุคลากร ได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรหรือผู้เกี่ยวข้อง ผู้บริหารในฝ่ายการผลิตหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารฝ่ายโรงงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ของบริษัท จำนวน 60 คน

ตาราง 1 แสดงจำนวนรายชื่อบริษัทและจำนวนพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายที่เป็นกลุ่มประชากร

ลำดับ	โรงงาน	ประชากร
1	บริษัท เอ.เอ็ม.ดี. (ประเทศไทย). จำกัด	4
2	บริษัท ลูเซนท์ เทคโนโลยี ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย).จำกัด	4
3	บริษัท เอ็น. เอส. อิเลคทรอนิกส์ จำกัด	4
4	บริษัท ฟิลิปส์ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย). จำกัด	4
5	บริษัท ฟิลิปส์ อิเลคทรอนิกส์ (ประเทศไทย). จำกัด	4
6	บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย). จำกัด(มหาชน)	4
7	บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย). จำกัด(มหาชน)	4
8	บริษัท โซนี่ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย). จำกัด	4
9	บริษัท โซนี่ สยามอินดัสเทรียส (ประเทศไทย). จำกัด	4
10	บริษัท โซนี่ แมกเนติ โปรดัก (ประเทศไทย). จำกัด	4
11	บริษัท โตชิบา คอนซูเมอร์ โปรดัก (ประเทศไทย). จำกัด	4
12	บริษัท โตชิบาดีสเพล ดิไวซ์ (ประเทศไทย). จำกัด	4
13	บริษัท โตชิบา เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย). จำกัด	4
14	บริษัท ทอมสัน เทเลวิชั่น(ประเทศไทย). จำกัด	4
15	บริษัท รีท-ไรท์(ประเทศไทย) จำกัด	4
รวม		60

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ของ โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาประเภทกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ศึกษาผลสำเร็จที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจาก นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ตามหลักการของกิจกรรม บริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โดยเก็บข้อมูลจากบุคลากรในโรง งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนดังนี้ คือ

2.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมา ใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อกำหนดขอบเขตของแบบสอบถาม ได้แก่

2.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

2.1.2 ประเภทของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่ใช้ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้ง องค์กร

2.1.3 ผลสำเร็จที่ได้รับ จากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในการบริหาร คุณภาพทั่วทั้งองค์กร

2.3.4 ปัญหาและอุปสรรคในการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในการ บริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

2.2. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ผลการปฏิบัติและปัญหา จาก การปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โดยมีลักษณะดังนี้

ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ สอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพของผู้บริหาร

ตอนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการ สอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานขององค์กร

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม 5 ส เป็น แบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมความปลอดภัย เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 5 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 6 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมข้อเสนอแนะ เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 7 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 8 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการลดต้นทุน เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 9 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 10 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 11 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหาจากการปฏิบัติ กิจกรรมการผลิตแบบ
ทันเวลา เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 12 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการบำรุง
รักษาทั่วไป เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 13 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมมาตรฐานอุตสาหกรรม 9000 เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 14 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมรีเอนจิเนียริง
เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

2.3. การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

2.3.1 นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เป็นผู้ตรวจสอบ
ได้แก่ คุณอุษา กระจกรูป ซึ่งมีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์การทำงานทาง
ด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไม่น้อยกว่า 5 ปี ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญ
ทางด้านการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูลและสถิติ ได้แก่ ดร.ละเอียต รักษ์เฝ้า ซึ่งมีคุณวุฒิทางการศึกษาระดับ
ปริญญาเอก และมีประสบการณ์การทำงานทางด้านการวัดผลและสถิติ ไม่น้อยกว่า 5 ปี ตรวจสอบความถูกต้อง
ของเครื่องมือ

2.3.2 นำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้
เชี่ยวชาญ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ขออนุญาต รับรองและแนะนำตัว จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นำไป
แสดง ต่อผู้จัดการฝ่ายบุคคลของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เพื่อขอความร่วมมือใน
การเข้าไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2. นำแบบสอบถามไปชี้แจงกับผู้จัดการฝ่ายบุคคลของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

3. ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยวิธีการเก็บข้อมูล ดำเนินการ 2 วิธี

3.1 วิธีการสัมภาษณ์ จากประชากรผู้บริหารในฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร หรือผู้ที่
เกี่ยวข้อง รวมจำนวน 15 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ ด้วยตัวเองดังนี้

3.1.1 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่ บริษัท เอ.เอ็ม.ดี.
(ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 19 มกราคม พ.ศ.2543

3.1.2 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท ลูเซนท์ เทคโนโลยี
ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อ วันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2543

3.1.3 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท เอ็น. เอส. อีเลค-
ทรอนิกส์ จำกัด เมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.4 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท ฟิลิปส์เซมิคอนดัก-
เตอร์ (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 19 มกราคม พ.ศ.2543

3.1.5 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัทฟิลิปส์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.6 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย). จำกัด(เทพารักษ์) เมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.7 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย). จำกัด(โคราช) เมื่อ วันที่ 29 มกราคม พ.ศ.2543

3.1.8 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท โซนี่เคมีคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.9 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท โซนี่ สยามอินดัสเทรียส (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 26 มกราคม พ.ศ.2543

3.1.10 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท โซนี่แมกเนติก โปรดัก (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.11 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท โตชิบา คอนซูเมอร์ โปรดัก (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.12 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท โตชิบา ดิสเพลดไวส์ (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.13 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท โตชิบา เคมีคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.14 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท ทอมสัน เทเลวิชั่น (ประเทศไทย). จำกัด เมื่อ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.1.15 สัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่บริษัท รีท-ไรท์(ประเทศไทย) จำกัด เมื่อ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

3.2 วิธีการตอบแบบสอบถาม จากประชากรผู้บริหารในฝ่ายการผลิตหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารฝ่ายตรวจสอบคุณภาพหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารฝ่ายโรงงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน 45 คน โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามผ่านผู้จัดการฝ่ายบุคคลในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย จะใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลที่เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ
2. ข้อมูลที่เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ นั้น ใช้การหาค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และแปลความหมายตามกฎเกณฑ์ ที่ใช้แต่ละ ความหมาย โดยประยุกต์จากพื้นที่ใต้โค้งปกติของการแจกแจงแบบปกติ

$\leq (\mu - 2\sigma)$	หมายถึง ระดับน้อยที่สุด
$> (\mu - 2\sigma) - < (\mu - 1\sigma)$	หมายถึง ระดับน้อย
$(\mu - 1\sigma) - (\mu + 1\sigma)$	หมายถึง ระดับปานกลาง
$> (\mu + 1\sigma) - < (\mu + 2\sigma)$	หมายถึง ระดับมาก
$\geq (\mu + 2\sigma)$	หมายถึง ระดับมากที่สุด

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนชุดนั้น

σ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนชุดนั้น

ผลการวิเคราะห์เกณฑ์ในการแปลความหมายของเครื่องมือ

ผลการวิเคราะห์หาเกณฑ์ในการแปลความหมายของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน และปัญหาจากการปฏิบัติกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาจัดระดับไว้ได้ดังนี้

2.1 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม 5 ส จัดระดับโดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 35.583$, $\sigma = 3.499$) ดังนี้

- 43 – 45 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับสูงมาก
- 39 – 42 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับสูง
- 32 – 38 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับปานกลาง
- 29 – 31 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับต่ำ
- 0 – 28 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับต่ำมาก

2.2 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม ความปลอดภัย จัดระดับโดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 27.483$, $\sigma = 2.281$) ดังนี้

- 33 – 35 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับสูงมาก
- 30 – 32 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับสูง
- 25 – 29 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
- 23 – 24 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับต่ำ
- 0 – 22 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับต่ำมาก

2.3 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ จัดระดับโดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 39.266$, $\sigma = 3.172$) ดังนี้

46 – 50 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับสูงมาก

42-45 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับสูง

36 – 41 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับปาน

กลาง

32 – 35 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับต่ำ

0 - 31 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับต่ำมาก

2.4 แบบสอบถามผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมข้อเสนอแนะ จัดระดับโดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 27.100$, $\sigma = 2.978$) ดังนี้

33 – 35 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับสูงมาก

30 – 32 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับสูง

24 – 29 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับปานกลาง

ปกขาว

21 - 23 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับต่ำ

0 - 20 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับต่ำมาก

2.5 แบบสอบถามผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม จัดระดับโดย
นำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 30.717$, $\sigma = 2.373$) ดังนี้

32 – 35 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม อยู่ในระดับ
สูงมาก

29-31 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม อยู่ในระดับสูง

24 – 28 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม อยู่ในระดับปานกลาง

19 – 23 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม อยู่ในระดับต่ำ

0 - 19 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม อยู่ในระดับต่ำมาก

2.6 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการลดต้นทุน จัดระดับโดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 30.717$, $\sigma = 2.373$) ดังนี้

36 – 40 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน อยู่ในระดับสูงมาก

33 – 35 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน อยู่ในระดับสูง

28 – 32 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน อยู่ในระดับปาน

กลาง

25 - 27 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน อยู่ในระดับต่ำ

0 - 24 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน อยู่ในระดับต่ำมาก

2.7 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรม อุตสาหการ จัดระดับ
โดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 41.933$, $\sigma = 3.454$) ดังนี้

- 50 – 55 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรม อุตสาหการ อยู่ในระดับ
สูงมาก
46 – 49 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ อยู่ในระดับ
สูง
38 – 45 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ อยู่ในระดับ
ปานกลาง
35 – 37 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ อยู่ในระดับ
ต่ำ
0 – 34 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ อยู่ในระดับ
ต่ำมาก

2.8 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ จัดระดับโดย
นำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 29.167$, $\sigma = 3.059$) ดังนี้

- 36 – 40 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ อยู่ในระดับสูง
มาก
33 – 35 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ อยู่ในระดับสูง
27 – 32 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ อยู่ในระดับ
ปานกลาง
23 – 26 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ อยู่ในระดับต่ำ
0 – 22 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ อยู่ในระดับต่ำ
มาก

2.9 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา จัดระดับ
โดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 34.467$, $\sigma = 3.083$) ดังนี้

- 41 – 45 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา อยู่ในระดับ
สูงมาก
37 – 40 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา อยู่
ระดับสูง
32 – 36 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา อยู่ในระดับ
ปานกลาง
28 – 31 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา อยู่ในระดับ
ต่ำ
0 – 27 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา อยู่ในระดับ
ต่ำมาก

2.10 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล จัดระดับ
โดยนำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 34.817$, $\sigma = 3.133$) ดังนี้

- 42 – 45 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล อยู่ในระดับ
สูงมาก
- 38 – 41 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล อยู่ในระดับ
สูง
- 32 – 37 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล อยู่ในระดับ
ปานกลาง
- 28 – 31 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล อยู่ในระดับ
ต่ำ
- 0 – 27 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล อยู่ในระดับ
ต่ำมาก

2.11 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม ISO 9000 จัดระดับโดยนำค่า
เฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 47.850$, $\sigma = 3.826$) ดังนี้

- 56 – 60 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับสูงมาก
- 52 – 55 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับสูง
- 45 – 51 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับปานกลาง
- 41 – 44 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับต่ำ
- 0 – 40 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับต่ำมาก

2.12 แบบสอบผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม Re-Engineering จัดระดับโดย
นำค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานมาแปลความหมาย ($\mu = 26.125$, $\sigma = 3.943$) ดังนี้

- 35 – 40 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-Engineering อยู่ในระดับสูง
มาก
- 31 – 34 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-Engineering อยู่ในระดับสูง
- 23 – 30 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-Engineering อยู่ในระดับปาน
กลาง
- 19 – 22 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-Engineering อยู่ในระดับต่ำ
- 0 – 18 คะแนน หมายถึง ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-Engineering อยู่ในระดับมาก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 การทดสอบ ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้สูตร การสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค (ระวีวรรณ ชินะตระกูล.2540:169)

$$r_{\alpha} = [K / (K - 1) [1 - (\sum S_i^2 / S_t^2)]]$$

เมื่อ r_{α} แทนค่า ความเชื่อมั่น
 $\sum S_i^2$ แทนค่า ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S_i^2 แทนค่า ความแปรปรวนของข้อสอบ(ข้อที่ 1 ถึง ข้อที่ i)
 S_t^2 แทนค่า ความแปรปรวนของคะแนนรวม
 K แทนค่า จำนวนข้อสอบในแบบสอบถาม

2. การทดสอบสมมติฐาน ใช้ t - test (บุญชม ศรีสะอาด. 2541:222) คำนวณหาโดยสูตร

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{((N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2)}{N_1 + N_2 - 2} \right) \left(\frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2} \right)}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

$\overline{X}_1, \overline{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
 S_1^2, S_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
 N_1, N_2 แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลสื่อความหมายตรงกันผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

μ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

σ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญทางสถิติ

p แทน ค่าความน่าจะเป็น

ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัย ได้นำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการปฏิบัติการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ

ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการหา คุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ และหาค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

1.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามการศึกษากิจกรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างเครื่องมือและสถิติ จำนวน 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบ ได้แก่ ดร.ละเอียด รัชเฝ้า และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำนวน 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบ ได้แก่ คุณอุษา กระจกรูป พิจารณาตรวจสอบว่าครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.2 หาค่าความเชื่อมั่น ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามในการศึกษากิจกรม การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ มาหาความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach)หาความเชื่อมั่นโดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ดังนี้

1.2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม 5 ส ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.828

1.2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมความปลอดภัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.639

1.2.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.734

1.2.4 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมข้อเสนอแนะ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.818

1.2.5 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.786

1.2.6 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการลดต้นทุน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.673

1.2.7 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.782

1.2.8 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.787

1.2.9 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.756

1.2.10 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการบำรุงรักษาวิผล ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.793

1.2.11 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม ISO 9000 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.810

1.2.12 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมRe-engineering ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.992

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของประชากรเมื่อนำมาวิเคราะห์แยกตามลักษณะประชากร 4 ตัวแปร ได้แก่ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในโรงงานปัจจุบัน จำนวนบุคลากรในสายงานรับผิดชอบสูง

ตาราง 2 แสดงจำนวนร้อยละของผู้จัดการที่เป็นกลุ่มประชากร จำแนกตาม ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในโรงงานปัจจุบันและบุคลากรสายงานรับผิดชอบ

ลักษณะประชากร	จำนวน	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง		
1.1 ผู้จัดการฝ่ายการบริหารคุณภาพ	15	25.00
1.2 ผู้จัดการฝ่ายการควบคุมคุณภาพ	15	25.00
1.3 ผู้จัดการฝ่ายการผลิต	15	25.00
1.4 ผู้จัดการฝ่ายบริหารทั่วไป	15	25.00
รวม	60	100.00
2. ระดับการศึกษา		
2.1 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	4	6.70
2.2 ปริญญาตรี	39	65.00
2.3 ปริญญาโท	17	28.30
รวม	60	100.00
3. ประสบการณ์ทำงานในโรงงานปัจจุบัน		
3.1 น้อยกว่า 5 ปี	5	8.38
3.2 5 – 10 ปี	38	63.33
3.3 10 – 15 ปี	11	18.38
3.4 มากกว่า 15 ปี	6	10.00
รวม	60	100.00
4. บุคลากรในสายงานรับผิดชอบ		
1.1 น้อยกว่า 100 คน	31	51.70
1.2 101 – 500 คน	17	28.30
1.3 501 – 1,000 คน	10	16.70
1.4 มากกว่า 1,000 คน	2	3.30
รวม	60	100.00

จากตาราง 2 ลักษณะประชากร ของผู้จัดการในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ ผู้จัดการฝ่ายการบริหารคุณภาพ ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ ผู้จัดการฝ่ายผลิต ผู้จัดการฝ่ายบริหารทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 25 เท่ากัน

จำแนกตามระดับการศึกษา พนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายส่วนมากมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมามีการศึกษาในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 28.30 และมีการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.70

จำแนกตามประสบการณ์ทำงานในโรงงานปัจจุบัน พนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายส่วนมากมีประสบการณ์ทำงาน 10 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมามีประสบการณ์ทำงาน 10 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.33 และรองลงมาอีกมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 และมีประสบการณ์ทำงาน ต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.33

จำแนกตามบุคลากรในสายงานรับผิดชอบ พนักงานในระดับผู้จัดการฝ่ายมีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบน้อยกว่า 100 คน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 51.70 รองลงมามีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบ 101 – 500 คน คิดเป็นร้อยละ 28.33 และรองลงมาอีกมีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบ 501 – 1000 คน คิดเป็นร้อยละ 16.70 และมีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบมากกว่า 1000 คน น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.3

2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานขององค์กรที่เป็นประชากรเมื่อนำมาวิเคราะห์ จำแนกตามลักษณะประชากรได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ทุนจดทะเบียนของโรงงาน ลักษณะของเจ้าของโรงงาน ลักษณะผลิตภัณฑ์ของโรงงาน

ตาราง 3 แสดงจำนวนร้อยละของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามทุนจดทะเบียน เจ้าของ ผลิตภัณฑ์ และระยะเวลาในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ลักษณะประชากร	จำนวน	ร้อยละ
1. ทุนจดทะเบียน		
1.1 ต่ำกว่า 10 ล้านบาท	0	0
1.2 10 – 100 ล้านบาท	0	0
1.3 101 – 1000 ล้านบาท	3	20.00
1.4 มากกว่า 1000 ล้านบาท	12	80.00
รวม	15	100.00
2. เจ้าของ		
2.1 โรงงานของคนไทย	0	0
2.2 โรงงานของต่างชาติ	13	86.70
2.3 โรงงานร่วมทุน	2	13.30
รวม	15	100.00
3. ผลิตภัณฑ์		
3.1 ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	6	40.00
3.2 ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	9	60.00
3.3 ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์	0	0
รวม	15	100.00
4. ระยะเวลาในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร		
4.1 น้อยกว่า 5 ปี	3	20.00
4.2 5 – 7 ปี	7	46.67
4.3 มากกว่า 7 ปี	5	33.33
รวม	15	100.00

จากตาราง 3 ลักษณะประชากรของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามขนาดของทุนจดทะเบียน โรงงานอุตสาหกรรม ส่วนมากมีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมามีทุนจดทะเบียน 101-1000 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 20.00

จำแนกตามเจ้าของโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ส่วนมากมีเจ้าของโรงงานเป็นคนต่างชาติ คิดเป็นร้อยละ 86.70 และรองลงมามีเจ้าของโรงงานเป็นลักษณะร่วมทุน คิดเป็นร้อยละ 13.30

จำแนกตามผลิตภัณฑ์ ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ส่วนมากเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 60.0 และรองลงมาเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 40.0

จำแนกตามระยะเวลา ในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ส่วนมาก มีระยะเวลาในการดำเนินการ 5 – 7 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมามีระยะเวลาในการดำเนินการมากกว่า 7 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ มีระยะเวลาในการดำเนินการ น้อยกว่า 5 ปี น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามโรงงานที่นำมาปฏิบัติ และโรงงานที่ไม่นำมาปฏิบัติ

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	โรงงานที่นำมาปฏิบัติ		โรงงานที่ไม่นำมาปฏิบัติ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรม 5 ส	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมความปลอดภัย	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมข้อเสนอแนะ	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมการลดต้นทุน	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา	15	100	-	-	15	100
กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล	15	100	-	-	15	100
กิจกรรม ISO 9000	15	100	-	-	15	100
กิจกรรม Re-Engineering	2	13.3	13	86.7	15	100

จากตาราง 4 แสดงกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ นำมาปฏิบัติในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ นำกิจกรรม 5 ส กิจกรรมความปลอดภัย กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ กิจกรรมข้อเสนอแนะ กิจกรรมการลดต้นทุน กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม กิจกรรม วิศวกรรมอุตสาหกรรม กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล กิจกรรม ISO 9000 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ 15 โรงงาน คิดเป็นร้อยละ 100 กิจกรรม Re-engineering จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ 2 โรงงาน นำมาปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 13.3 และจำนวน 13 โรงงานไม่นำมาปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 86.7

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

3.1 ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละของผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร					รวม	μ	σ
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	สูงมาก			
กิจกรรม 5 ส	จำนวน ร้อยละ	2 3.33	3 5.00	44 73.33	9 15.00	2 3.33	60 100	35.583 3.499
กิจกรรมความปลอดภัย	จำนวน ร้อยละ	2 3.33	5 8.33	41 68.33	12 20	0 0	60 100	27.483 2.281
กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ	จำนวน ร้อยละ	1 1.67	4 6.67	39 65.00	15 25	1 1.67	60 100	39.267 3.172
กิจกรรมข้อเสนอแนะ	จำนวน ร้อยละ	1 1.67	7 11.67	40 66.67	10 16.67	2 3.33	60 100	27.100 2.978
กิจกรรมการลดต้นทุน	จำนวน ร้อยละ	1 1.67	3 5.00	44 73.33	9 15.00	3 5.00	60 100	30.716 2.372
กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม	จำนวน ร้อยละ	0 0	8 13.33	38 63.33	11 18.33	3 5.00	60 100	26.400 2.889
กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม	จำนวน ร้อยละ	3 5	1 1.67	46 76.67	10 16.67	0 0	60 100	41.933 3.453
กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า	จำนวน ร้อยละ	0 0	10 16.67	42 70.00	6 10	2 3.33	60 100	29.166 3.059
กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา	จำนวน ร้อยละ	1 1.67	8 13.33	35 58.33	14 23.33	2 3.33	60 100	34.467 3.083
กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล	จำนวน ร้อยละ	2 3.33	5 8.33	48 80.00	3 5.00	2 3.33	60 100	34.817 3.132
กิจกรรม ISO 9000	จำนวน ร้อยละ	2 3.33	3 5.00	46 76.67	7 11.67	2 3.33	60 100	41.933 3.454
กิจกรรม Re-engineering	จำนวน ร้อยละ	0 0	0 0	6 75.00	2 25.00	0 0	8 100	26.125 3.944

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 มากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 11.67 ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 5.00 และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO-9000 น้อยที่สุด อยู่ในระดับสูงมากและต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 3.33 เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 เท่ากับ 41.933 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 เท่ากับ 3.454

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering มากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering อยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 25.00 และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering น้อยที่สุด อยู่ในระดับสูงมาก ต่ำ และต่ำมาก เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering เท่ากับ 26.125 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering เท่ากับ 3.944

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	μ	σ	ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
กิจกรรม 5 ส	35.583	3.499	ระดับปานกลาง
กิจกรรมความปลอดภัย	27.483	2.281	ระดับปานกลาง
กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ	39.267	3.172	ระดับปานกลาง
กิจกรรมข้อเสนอแนะ	27.100	2.978	ระดับปานกลาง
กิจกรรมการลดต้นทุน	26.400	2.889	ระดับปานกลาง
กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม	30.716	2.373	ระดับปานกลาง
กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม	41.933	3.453	ระดับปานกลาง
กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า	29.167	3.059	ระดับปานกลาง
กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา	34.467	3.083	ระดับปานกลาง
กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวีผล	34.817	3.133	ระดับปานกลาง
กิจกรรม ISO 9000	47.850	3.826	ระดับปานกลาง
กิจกรรม Re-Engineering	26.125	3.944	ระดับปานกลาง

จากตาราง 6 แสดงว่า การปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้รับผลจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ดังนี้

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 35.583 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.499

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 27.483 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.281

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 39.267 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.172

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 27.100 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.978

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 26.400 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.889

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 30.716 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.373

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรม อุตสาหการ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 41.933 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.453

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 29.167 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.059

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 34.467 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.083

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบำรุงรักษาวิผล อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 34.817 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.133

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 47.850 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.826

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยผลที่ได้รับเท่ากับ 26.125 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.944

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

การวิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ และนำมาจัดอันดับ โดยจำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ซึ่งได้ผลดังนี้

ตาราง 7 แสดงร้อยละ และอันดับของปัญหาที่ได้รับจากการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ปัญหาการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร		ปัญหาที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร											
		กิจกรรม 5 ส			กิจกรรมความปลอดภัย			กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ			กิจกรรมข้อเสนอแนะ		
		ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ
1	พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม	11.01	5	11.93	4	4	7.14	8	8	6.12	9	0	4.04
2	พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการกิจกรรม	11.93	4	6.33	6	6	2.04	10	10	9.18	5	11.84	9.09
3	พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการกิจกรรม	5.50	7	0	-	-	15.31	1	1	10.20	4	10.53	7.07
4	พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินการกิจกรรม	10.09	6	7.59	5	5	8.16	7	7	8.16	7	0	6.06
5	พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ	1.83	10	16.46	3	3	13.27	3	3	6.12	9	9.21	12.12
6	การดำเนินการกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร	14.68	3	22.78	1	1	15.31	1	1	15.31	1	11.84	14.14
7	การดำเนินการกิจกรรมการทำงานเป็นทีม	2.75	9	2.53	9	9	10.20	5	5	0	-	13.16	8.08
8	การดำเนินการกิจกรรมความต่อเนื่อง	22.94	1	6.33	6	6	6.12	9	9	12.24	3	15.74	15.15
9	การดำเนินการกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ	15.60	2	22.78	1	1	9.18	6	6	15.31	1	14.47	15.15
10	ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินการกิจกรรม	3.67	8	0	-	-	0	-	-	9.18	5	13.16	6.06
11	ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงาน	0	-	3.80	8	8	13.27	3	3	8.16	7	0	3.03
รวม		100.00		100.00			100.00			100.00		100.00	100.00

ตาราง 7 (ต่อ)

ปัญหาการปฏิบัติงานกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วองค์กร		ปัญหาที่ได้รับจากการปฏิบัติงานกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วองค์กร										กิจกรรม	
กิจกรรมวิศวกรรม		กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า		กิจกรรมการผลิตแบบ		กิจกรรมการบำรุงรักษา		กิจกรรม ISO 9000		กิจกรรม		Re-engineering	
อุตสาหกรรม		อุตสาหกรรมคุณค่า		อุตสาหกรรมผลิตแบบ		อุตสาหกรรมบำรุงรักษา		อุตสาหกรรม ISO 9000		กิจกรรม		Re-engineering	
ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	อันดับ	ร้อยละ	อันดับ
11.36	3	10.53	5	14.04	3	13.04	2	7.69	6	9.38	6	9.38	6
11.36	3	17.54	2	26.32	1	16.30	1	15.38	2	18.75	1	18.75	1
6.82	8	0	-	5.26	7	10.87	4	5.13	9	0	-	0	-
5.68	9	5.26	7	5.26	7	9.78	6	7.69	6	12.50	5	12.50	5
13.64	1	15.79	3	15.79	2	7.61	7	17.95	1	18.75	1	18.75	1
13.64	1	12.28	4	3.51	9	6.52	8	12.82	4	15.63	3	15.63	3
9.09	7	19.30	1	7.02	5	11.96	3	10.26	5	0	-	0	-
3.41	10	10.53	5	3.51	9	10.87	4	15.38	2	0	-	0	-
10.23	6	3.51	9	12.28	4	6.52	8	7.69	6	15.63	3	15.63	3
11.36	3	0	-	0	-	3.26	10	0	-	9.38	6	9.38	6
3.41	10	5.26	7	7.02	5	3.26	10	0	-	0	-	0	-
100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00		100.00	
รวม													

จากตาราง 7 แสดงร้อยละ และอันดับของปัญหาที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้ดังนี้

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม 5ส ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.94 รองลงมาคือ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 15.60 การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสารมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 14.68 พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 11.93 พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 11.01 พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 10.09 พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 5.50 ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 3.67 การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 2.75 พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 1.83 และไม่มีปัญหาไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงาน

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และการดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.78 รองลงมาคือ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 16.46 พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 11.39 พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 7.59 พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม และการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 6.33 เท่ากัน ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงานมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 3.88 การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 2.53 ไม่มีปัญหาพนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม และผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรมมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.31 เท่ากัน รองลงมาคือ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ และไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงานมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 13.27 เท่ากัน การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 10.20 การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 9.18 พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 8.16 พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 7.14 การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 6.12 พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.04 ไม่มีปัญหาผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.31 เท่ากัน รองลงมาคือ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 12.24 พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 10.20 ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม และพนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 9.18 เท่ากัน พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรม และไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงานมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 8.16 เท่ากัน พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม และพนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอมีปัญหาน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.12 ไม่มีปัญหาการดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม

การดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 14.04 การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 12.28 การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม และไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 7.02 เท่ากัน พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม และ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 5.26 เท่ากัน การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องน้อยมีปัญหา ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.51 ไม่มีปัญหาผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาผิวผล ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ พบว่า พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.38 รองลงมาคือ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 13.04 การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม มีปัญหาคิดเป็นร้อยละ 11.69 พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม และการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 10.87 เท่ากัน พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 9.78 พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอมีปัญหาคิดเป็นร้อยละ 7.61 การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสารและ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 6.52 เท่ากัน และผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมและ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม มีปัญหา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.26 เท่ากัน

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ พบว่า พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.95 รองลงมาคือ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม และการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 15.38 การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสารมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 12.82 การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 10.26 พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม และพนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรม และการดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 7.69 เท่ากัน พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.13 ไม่มีปัญหาผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมและไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม

ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติ กิจกรรม Re-engineering ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ และพนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมการมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.75 เท่ากัน รองลงมาคือ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสารและ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 15.63 เท่ากัน พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมมีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 12.50 พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม และ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 9.38 ไม่มีปัญหาการดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม และการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง และพนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดลองสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดลองสมมติฐาน การดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยจำแนกตาม ทุนจดทะเบียน ผลผลิตภัณฑ์ และเจ้าของ

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดลองสมมติฐาน การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยจำแนกตาม ทุนจดทะเบียน ผลผลิตภัณฑ์ และเจ้าของ

ตาราง 8 การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติ ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามทุนจดทะเบียน

	ทุนจดทะเบียน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	101 – 1000 ล้าน	3	11.000	0.000	-7.21	.489
	มากกว่า 1000 ล้าน	12	11.167	0.389		

* $p < .05$

จากตาราง 8 การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ พบว่า กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนของโรงงาน 101 – 1000 ล้าน และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1000 ล้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ที่มีทุนจดทะเบียน 101 – 1000 ล้านบาท และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1000 ล้านบาท มีการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

ตาราง 9 การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเจ้าของ

	เจ้าของ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	โรงงานของต่างชาติ	13	11.077	0.277	-1.684	.116
	โรงงานร่วมทุน	2	11.500	0.707		

* $p < .05$

จากตาราง 9 การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของโรงงานต่างชาติ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของโรงงานร่วมทุน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่าโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของโรงงานต่างชาติ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของเจ้าของโรงงานร่วมทุน มีการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

ตาราง 10 การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์		จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	6	11.167	0.408	.290	.777
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	9	11.111	0.333		

* $p < .05$

จากตาราง 10 การเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ พบว่า กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ มีการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยจำแนกตาม ทุนจดทะเบียน เจ้าของ และผลิตภัณฑ์

ตาราง 11 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตาม ทุนจดทะเบียน

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	ทุนจดทะเบียน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
กิจกรรม 5 ส	101-1000 ล้านบาท	12	36.250	5.154		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	35.417	3.022	.735	.465
กิจกรรม ความปลอดภัย	101-1000 ล้านบาท	12	27.500	2.611		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	27.479	2.222	.028	.978
กิจกรรม กลุ่มคุณภาพ(QCC)	101-1000 ล้านบาท	12	39.667	3.229		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	39.167	3.185	.485	.629
กิจกรรม ข้อเสนอแนะ	101-1000 ล้านบาท	12	28.917	2.275		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	26.646	2.979	2.466*	.017
กิจกรรมการลดต้นทุน	101-1000 ล้านบาท	12	30.333	2.309		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	30.813	2.403	-.622	.536
กิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม	101-1000 ล้านบาท	12	26.000	2.633		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	26.500	2.961	-.533	.596
กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม	101-1000 ล้านบาท	12	42.333	3.229		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	41.833	3.533	.466	.658
กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า	101-1000 ล้านบาท	12	28.333	2.640		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	29.375	3.146	-1.056	.295
กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา	101-1000 ล้านบาท	12	34.333	3.750		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	34.500	2.939	-.166	.869
กิจกรรมการบำรุงรักษาที่ผล	101-1000 ล้านบาท	12	35.583	2.575		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	34.625	3.253	.947	.348
กิจกรรม ISO 9000	101-1000 ล้านบาท	12	47.000	2.985		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	48	48.063	4.008	-.859	.394
กิจกรรม Re-engineering	101-1000 ล้านบาท	0	0.000	0.000		
	มากกว่า 1000 ล้านบาท	8	26.125	3.944	.000*	.000

* $p < .05$

จากตาราง 11 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมข้อเสนอแนะ มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน 101-1000 ล้านบาท และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1000 ล้านบาท มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการนำกิจกรรมข้อเสนอแนะ มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน 101-1000 ล้านบาท และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1000 ล้านบาท มีความแตกต่างกัน การนำกิจกรรมบริหารคุณภาพ

ภาพทั่วทั้งองค์กรอื่น ๆ มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน 101-1000 ล้านบาท และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1000 ล้านบาท มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเจ้าของ

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	เจ้าของ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
กิจกรรม 5 ส	โรงงานของต่างชาติ	52	30.692	3.488	.179	.858
	โรงงานร่วมทุน	8	30.875	3.815		
กิจกรรม ความปลอดภัย	โรงงานของต่างชาติ	52	26.673	2.135	.976	.333
	โรงงานร่วมทุน	8	24.625	3.151		
กิจกรรม กลุ่มคุณภาพ	โรงงานของต่างชาติ	52	42.250	3.320	- .460	.647
	โรงงานร่วมทุน	8	39.875	2.053		
กิจกรรม ข้อเสนอแนะ	โรงงานของต่างชาติ	52	27.500	2.818	2.802*	.007
	โรงงานร่วมทุน	8	24.500	2.828		
กิจกรรมการลดต้นทุน	โรงงานของต่างชาติ	52	30.692	2.483	- .201	.841
	โรงงานร่วมทุน	8	30.875	2.031		
กิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม	โรงงานของต่างชาติ	52	26.673	2.827	1.908	.061
	โรงงานร่วมทุน	8	24.625	2.825		
กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม	โรงงานของต่างชาติ	52	42.250	3.395	1.847	.070
	โรงงานร่วมทุน	8	39.875	3.314		
กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า	โรงงานของต่างชาติ	52	29.327	3.079	1.035	.305
	โรงงานร่วมทุน	8	28.125	2.900		
กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา	โรงงานของต่างชาติ	52	34.692	3.116	1.459	.150
	โรงงานร่วมทุน	8	33.000	2.564		
กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล	โรงงานของต่างชาติ	52	34.923	3.124	.668	.507
	โรงงานร่วมทุน	8	34.125	3.314		
กิจกรรม ISO 9000	โรงงานของต่างชาติ	52	47.673	3.446	- .912	.366
	โรงงานร่วมทุน	8	49.000	5.928		
กิจกรรม Re-engineering	โรงงานของต่างชาติ	52	24.000	0	- 1.726	.135
	โรงงานร่วมทุน	8	28.250	4.924		

* $p < .05$

จากตาราง 12 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของโรงงานเป็นต่างชาติ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ของร่วมทุน พบว่า ผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมข้อเสนอแนะมาปฏิบัติ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมข้อเสนอแนะมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ของงานต่างชาติและโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ของร่วมทุนมีความแตกต่าง การนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอื่นๆ

มาปฏิบัติ ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำแนกตามผลิตภัณฑ์

กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร	ผลิตภัณฑ์	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p
กิจกรรม 5 ส	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	35.583	3.581	0	1.000
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	35.583	3.451		
กิจกรรม ความปลอดภัย	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	27.639	2.100	.644	.522
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	27.250	2.558		
กิจกรรม กลุ่มคุณภาพ	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	39.500	2.432	.695	.490
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	38.917	4.075		
กิจกรรม ข้อเสนอแนะ	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	26.944	2.878	-.492	.624
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	27.333	3.171		
กิจกรรมการลดต้นทุน	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	31.333	2.125	2.581*	.012
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	29.792	2.467		
กิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	26.889	2.926	1.628	.109
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	25.667	2.792		
กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	42.167	3.598	.638	.526
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	41.583	3.269		
กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	29.889	2.955	2.321*	.024
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	28.083	2.948		
กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	34.417	3.037	-.153	.879
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	34.542	3.217		
กิจกรรมการบำรุงรักษาผิวผล	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	34.444	2.298	-1.130	.263
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	35.375	4.073		
กิจกรรม ISO 9000	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	36	47.750	4.171	-.246	.807
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	24	48.00	3.323		
กิจกรรม Re-engineering	ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์	4	28.250	4.924	1.726	.135
	ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	4	24.000	0		

* $p < .05$

จากตาราง 13 เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมการลดต้นทุน และกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผลที่ได้จากการนำกิจกรรมการลดต้นทุน และกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์

แตกต่างกัน ผลที่ได้รับจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอื่นๆ มาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลลัพธ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผลลัพธ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จุดมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประเภทของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่ใช้อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์
2. เพื่อศึกษาผลสำเร็จจากการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

ประชากร

ประชากร คือ ผู้บริหารในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่เป็นสมาชิกของสมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่นำการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาใช้ในองค์กรไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 15 โรงงาน บุคลากร ได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารในฝ่ายการผลิตหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารฝ่ายโรงงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ของบริษัท จำนวน 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติ และปัญหาจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โดยมีลักษณะดังนี้

- ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ สอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพของผู้บริหาร
- ตอนที่ 2 แบบตรวจสอบรายการ สอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานขององค์กร
- ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ
- ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมความปลอดภัย เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และแบบตรวจสอบรายการ
- ตอนที่ 5 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และแบบตรวจสอบรายการ
- ตอนที่ 6 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมข้อเสนอแนะเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือระดับ 1 ถึง 5 และแบบตรวจสอบรายการ
- ตอนที่ 7 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ
- ตอนที่ 8 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการ ลดต้นทุนเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 9 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 10 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมวิศวกรรมคุณภาพเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 11 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหาจากการปฏิบัติ กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลาเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 12 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมการบำรุงรักษาวิผลเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 13 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมมาตรฐานอุตสาหกรรม 9000 เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือระดับ 1 ถึง 5 และแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 14 สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการปฏิบัติ กิจกรรมรีเอนจิเนียริง เป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึง 5 และ แบบตรวจสอบรายการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถาม และจำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เอส พี เอส เอส 7.5 (Statistical Package for the Social Version 7.5) จากแบบสอบถาม การศึกษากิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยสรุปผลตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จาก ผู้บริหารฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องบริหารในฝ่ายการผลิตหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารฝ่ายโรงงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นกลุ่มประชากรจาก 4 กลุ่ม คือ ผู้บริหารฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพ ผู้บริหารฝ่ายผลิต และผู้บริหารฝ่ายบริหารทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 25 เท่ากัน ทั้ง 4 กลุ่ม โดยจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 28.30 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.70

ผู้บริหารทั้ง 4 ฝ่ายส่วนมากมีประสบการณ์ทำงานในโรงงาน ปัจจุบัน 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมามีประสบการณ์ ทำงานในโรงงาน ปัจจุบัน 10-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.33 มีประสบการณ์ ทำงานในโรงงานปัจจุบัน มากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 10 และมีประสบการณ์ทำงานในโรงงานปัจจุบัน น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.33 ซึ่งผู้บริหารทั้ง 4 ฝ่ายส่วนมากมีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบน้อยกว่า 100 คน คิดเป็นร้อยละ 51.70 รองลงมามีบุคลากร ในสายงานรับผิดชอบ 101-500 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30 มีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบ 501-1,000 คน คิดเป็นร้อยละ 16.70 และมีบุคลากรในสายงานรับผิดชอบมากกว่า 1,000 คน คิดเป็นร้อยละ 3.30

นอกจากนี้ ยังพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 80 มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1,000 ล้านบาท รองลงมา ร้อยละ 20 มีทุนจดทะเบียน 101-1,000 ล้านบาท โดยลักษณะของเจ้าของโรงงาน ร้อยละ 86.70 ชาวต่างชาติ และรองลงมา ร้อยละ 13.30 เป็นลักษณะของการร่วมทุน ซึ่งผลิตภัณฑ์ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 60 เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา ร้อยละ 40 เป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ การนำกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ร้อยละ 46.67 มีระยะเวลา 5-7 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.33 มีระยะเวลามากกว่า 7 ปี และ ร้อยละ 20.00 มีระยะเวลา น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งพบว่ากิจกรรม การปรับปรุงคุณภาพที่นำมาปฏิบัติ โดยส่วนมาก คือ กิจกรรม 5 ส กิจกรรมความปลอดภัย กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ กิจกรรมข้อเสนอแนะ กิจกรรมการลดต้นทุน กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา และกิจกรรม ISO 9000 คิดเป็นร้อยละ 100 โดย กิจกรรม Re-engineering มีโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ นำมาปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 13.30 และไม่นำมาปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 86.7

2. ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส พบว่าโดยส่วนมากอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับสูง มีส่วนน้อยผลที่ได้รับ จากการปฏิบัติกิจกรรม 5 ส อยู่ในระดับต่ำ และพบว่าการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.94

ผลที่ได้รับจากการ ปฏิบัติกิจกรรม ความปลอดภัย โดยส่วนมากอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 68.33 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับสูง ซึ่งไม่มีผลที่ได้รับอยู่ในระดับสูงมาก และพบว่าการดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และการดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.78

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ โดยส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ อยู่ในระดับสูง และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มคุณภาพน้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำมาก และพบว่าการดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และพนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรมมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.31

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ โดยส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ข้อเสนอแนะ อยู่ในระดับสูง และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะ น้อยที่สุดในระดับต่ำมาก และพบว่า การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.31

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม พบว่าอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 63.33 และรองลงมา ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วมอยู่ในระดับสูง ซึ่งผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วมน้อยที่สุด อยู่ในระดับต่ำมาก และพบว่าการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง และการดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.15

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม การลดต้นทุน พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 73.33 และ รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม การลดต้นทุนอยู่ในระดับสูง และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน น้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำมาก และพบว่าการดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.74

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยส่วนมากอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม อยู่ในระดับสูง และผลที่ได้รับ

จากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม น้อยที่สุด อยู่ในระดับสูงมาก และพบว่าพนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ และ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสารมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.6

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม วิศวกรรมคุณค่า โดยส่วนมากอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า อยู่ในระดับ ต่ำ และ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า น้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำมาก และพบว่าพนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินงานเป็นทีมมีปัญหาที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.30

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.33 และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติ กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา รองลงมาอยู่ในระดับสูง และ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลาน้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำมาก และพบว่าพนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินงาน และ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม มีปัญหา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.32

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม การบำรุงรักษาแบบทวิผล อยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล อยู่ในระดับต่ำ และผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม การบำรุงรักษาแบบทวิผล น้อยที่สุด อยู่ในระดับสูงมากและต่ำมาก และพบว่าพนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินงานมีปัญหาที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.38

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติ กิจกรรม ISO 9000 พบว่าส่วนมากจะได้รับอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 อยู่ในระดับสูง และ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม ISO 9000 น้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำมากและสูงมาก และพบว่าพนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอมีปัญหาที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.95

ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering อยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 75.00 และรองลงมา ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม Re-engineering อยู่ในระดับสูง และพบว่าพนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอและ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมการมีปัญหามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.75

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบตามทุนจดทะเบียน ระหว่างทุนจดทะเบียนมากกว่า 1,000 ล้านบาท กับทุนจดทะเบียน 101-1,000 ล้านบาท พบว่า ไม่มีความแตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยเปรียบเทียบตามลักษณะของเจ้าของโรงงาน ระหว่างเจ้าของโรงงานต่างชาติ และเจ้าของโรงงาน ร่วมทุน พบว่าไม่มีความแตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาใช้ในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เปรียบเทียบตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์พบว่า ไม่มีความแตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบตามขนาดของทุนจดทะเบียน มากกว่า 1,000 ล้านบาท และ 101-1,000 ล้านบาท พบว่าผลที่ได้รับไม่มีความแตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติ กิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบตามลักษณะของเจ้าของโรงงานต่างชาติ และเจ้าของโรงงานลักษณะร่วมทุน พบว่าผลที่ได้รับไม่มีความแตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบตามลักษณะผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าผลที่ได้รับไม่มีความแตกต่าง

การอภิปรายผล

การอภิปรายผลงานวิจัยจะอภิปรายตามประเด็นสำคัญที่เป็นข้อค้นพบจากงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานขององค์กรที่ได้รับจากผู้บริหารของโรงงาน ทั้ง 4 ฝ่าย พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ โดยส่วนมากมีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1,000 ล้านบาท เพราะเหตุว่า การลงทุนด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จะต้องใช้เครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งจะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้แล้ววัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตก็มีราคาแพง และบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ก็เป็นบุคลากรที่จะต้องมีความรู้และความเชี่ยวชาญ ซึ่งค่าตอบแทนในการทำงานค่อนข้างสูง จากสาเหตุดังกล่าวทำให้การลงทุนด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องใช้เงินทุนในการดำเนินการสูง ซึ่งจากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ(2532:29) พบว่าการลงทุนด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จะมีการใช้เงินลงทุนโดยเฉลี่ยมากกว่า 1000 ล้านบาท

โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ จะมีลักษณะโรงงานเป็นโรงงานของชาวต่างชาติ เพราะเหตุว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ โดยส่วนมากเป็นการลงทุนของชาวต่างชาติ ซึ่งจากข้อมูลของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ(2532:30) พบว่าการลงทุนด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ มากกว่าร้อยละ 80 เป็นการลงทุนโดยชาวต่างชาติ

ด้านระยะเวลาที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติ พบว่ามีการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติอยู่ในระยะ 5-7 ปี เพราะเหตุว่ากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เริ่มมีการนำมาปฏิบัติเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ประมาณปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของการแข่งขันในการเพิ่มผลผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

ด้านกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาใช้ปฏิบัติในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่เป็นประชากรในการวิจัยทั้งหมดนำกิจกรรม 5S กิจกรรมความปลอดภัย กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ กิจกรรมข้อเสนอแนะ กิจกรรมการลดต้นทุน กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวิผล และกิจกรรม ISO 9000 มาใช้ปฏิบัติในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพราะเหตุว่า การนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ดังกล่าวมาปฏิบัติจะช่วยให้ผลผลิตขององค์กรเพิ่มขึ้น และการทำงานของพนักงานในองค์กรก็จะมีส่วนร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรคือ ความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับ วิฑูรย์ สิมะโชติ (2541: 65) ที่ได้กล่าวถึง การดำเนินการบริหารคุณภาพโดยรวมขององค์กรจะต้องมีการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ดังกล่าวมาปฏิบัติเพื่อเริ่มปรับปรุงองค์กรจากล่างสุดถึงสูงสุดขององค์กรซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตขององค์กร ด้านกิจกรรม Re-engineering พบว่ามีการนำมาปฏิบัติน้อย อาจจะมีสาเหตุมาจากวิธีการปฏิบัติของกิจกรรม Re-engineering คือ การจัดรูปแบบกระบวนการทำงานขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลง ประสบการณ์ ตลอดจนวิทยาการ

ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าสูงสุดแก่ลูกค้าเสมือนหนึ่งการเริ่มต้นประกอบธุรกิจใหม่ ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผลการดำเนินงานดีขึ้นในหลาย ๆ ด้าน อาทิเช่น ต้นทุน คุณภาพ การบริหาร และความเร็ว (เศรษฐชัย ศรีวีรกุล, 2537: 22) ซึ่งจากวิธีการปฏิบัติดังกล่าวจะเห็นได้ว่ามีความซับซ้อนในการนำมาปฏิบัติ และอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายได้หากมีการดำเนินการผิดพลาด

2. ผลที่ได้รับจากการนำด้านกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จากการวิเคราะห์ผลข้อมูลพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ได้รับผลจากการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือ หลังจากที่โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติจะส่งผลให้องค์กรได้รับผลประโยชน์ในด้านการเพิ่มผลผลิต เพิ่มขึ้นจากก่อนที่จะมีการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ โดยการเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสามารถพิจารณาจำแนกตามกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ได้ดังนี้คือ

กิจกรรม 5 ส พบว่า ส่งผลให้การทำงานมีความคล่องตัวมากขึ้น มีความสะดวกในการใช้เครื่องมือ และยืดอายุการใช้เครื่องมือ และการจัดเก็บวัสดุ มีความเป็นระเบียบเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ พูลพร แสงบางปลา (2536: 4-13) ได้กล่าวไว้ว่ากิจกรรม 5 ส จะส่งผลให้เกิดประโยชน์ กับการปฏิบัติงานของพนักงาน การใช้เครื่องมือมีประสิทธิภาพขึ้น วัสดุในการผลิตมีการไหลเวียนดีขึ้น และส่งผลให้สินค้ามีคุณภาพขึ้น แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลให้อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานลดลง และมีขวัญกำลังใจดีขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการลดต้นทุนขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับที่ นาผล ตั้งทรัพย์ (2541: 3) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมความปลอดภัยจะก่อให้เกิดคุณภาพงานดีขึ้น สภาพแวดล้อมดีขึ้น ขวัญและกำลังใจพนักงานดีขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตขององค์กร แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ส่งผลให้บุคลากรในองค์กรมีการร่วมมือในการทำงานมี ความกระตือรือร้น มีความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดความคิดพัฒนาปรับปรุง กระบวนการผลิต ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ก่อให้เกิดการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่ง สอดคล้องกับสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (2529 : 23) กล่าวว่า กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ส่งผลให้พนักงาน ยกระดับความรู้ความสามารถขึ้น องค์กรจะได้รับผลจากการที่ ผลิตภัณฑ์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ต้นทุนการผลิตลดลง แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรมซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรมข้อเสนอแนะ ส่งผลให้ พนักงานมีความร่วมมือกันและมีการสื่อสารกับผู้บริหารมากขึ้น ก่อให้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงในส่วนต่างๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มผลผลิตขององค์กร และต้นทุนการผลิตลดลง และกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ก็ ส่งผลให้เกิดประโยชน์ ต่อองค์กร ก่อให้เกิดความร่วมมือของพนักงาน และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามากขึ้น แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร และ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

กิจกรรมการลดต้นทุน ส่งผลให้ องค์กร ลดต้นทุนของวัตถุดิบ ต้นทุนด้านผลิตงาน ต้นทุนด้านแรงงาน ความสูญเสียจากการผลิตผิดพลาด ความสูญเสียจากการขนส่ง การสูญเสียจากการแก้ไขของเสีย ซึ่งผลที่ได้รับสอดคล้องกับที่ ดวงรัตน์ ชีวะปัญญาโรจน์ (2541 : 9-13) กล่าวว่าจุดสำคัญในการลดต้นทุน คือการลดลง

ของต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนการทำงาน ของเครื่องจักร ต้นทุนค่าจ้างแรงงาน แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่องซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุด

กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ ส่งผลให้เวลาในการทำงานผลิตลดลง จำนวนเครื่องจักรลดลง ความสูญเสียและความสูญเปล่าจากการผลิตลดลง ซึ่งก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิต และการลดต้นทุนการผลิต ซึ่งกิจกรรมวิศวกรรม คุณค่า ส่งผลให้ เกิดการปรับปรุงคุณภาพ ของ ชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงออกแบบ และกระบวนการผลิตและวิธีการทำงานแบบทันเวลา แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ และ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสารซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุด

กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลต่อองค์กร ให้พนักงานมีความตระหนัก ต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น และมีความรับผิดชอบต่อสายงานการผลิตมากขึ้น ก่อให้เกิดการลดลงของชิ้นงานเสีย ลดชิ้นงานที่ค้างในกระบวนการผลิต และการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า ทันตามกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ ซองเบอร์เกอร์ (2534: 43-51) ที่ได้กล่าวไว้ว่าการผลิตแบบทันเวลา เป็นการยกระดับ คุณภาพของสินค้าให้สูงขึ้น และลดของเสียจากการผลิตให้ลดลงและช่วยกระตุ้นการทำงานของพนักงานและกระทบต่อความรับผิดชอบต่อลูกค้าและก่อให้เกิดการลดลงของวัสดุคงคลัง มีการเพิ่ม ผลผลิตและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันเวลา แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม และ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม ซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุด

กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวีผล ส่งผลให้องค์กรได้รับประโยชน์จากการที่พนักงานมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาเครื่องจักร ส่งผลให้เครื่องจักรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขจัดปัญหาเครื่องจักรขัดข้องให้ลดลง และพนักงานสามารถตรวจสอบ เครื่องจักรด้วยตนเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ สรวุฑ สิทธิพจน์ และอมรรัตนสนธิ์ไทย (2541: 1-2) ได้กล่าวไว้ว่า กิจกรรมการบำรุงรักษาทวีผล จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักร ขจัดปัญหาเครื่องจักรขัดข้องให้หมดไป และขจัดปัญหาการผลิตงานที่ไม่ได้คุณภาพให้หมดไป แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม ซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุด

กิจกรรม ISO 9000 ส่งผลให้องค์กร ได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้น คือ ความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์จากลูกค้า ภาพพจน์ขององค์กร และระบบการทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ก่อให้พนักงานมีความพอใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ บรรจง กันทะมาต (2541: 11-12) กล่าวว่า การนำระบบ ISO 9000 ก่อให้เกิดประโยชน์กับพนักงาน เกิดประโยชน์ต่อองค์กร และประโยชน์ต่อผู้ซื้อ หรือ ผู้บริโภค แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุด

กิจกรรม Re-engineering เป็นกิจกรรมที่มีโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์นำมาปฏิบัติ 2 โรงงาน ระดับผลที่ได้รับ อยู่ในระดับปานกลาง แต่ไม่สามารถจะ ชีวได้จากภาพรวมทั้งหมด แต่สาเหตุที่ทำให้ผลที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง พบว่ามีสาเหตุมาจากการที่พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ และพนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรมการซึ่งเป็นปัญหาที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุด

3. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ กับตัวแปรลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ 3 ตัว คือ ทุนจดทะเบียน ลักษณะเจ้าของ และผลิตภัณฑ์ พบว่าโรงงานอุตสาหกรรม

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน เจ้าของ และลักษณะผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกัน กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรที่นำมาปฏิบัติไม่มีความแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน 100-1,000 ล้านบาท กับโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 1,000 ล้านบาท พบว่ากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติไม่ได้มีปัจจัยมาจากขนาดของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ แต่ปัจจัยในการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติมาจากเป้าหมายของการเพิ่มผลผลิตโดยรวมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแต่ละกิจกรรมจะมีจุดมุ่งหมายในการเพิ่มผลผลิตแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของเป็นชาวต่างชาติ กับที่มีเจ้าของร่วมทุนไทยและชาวต่างชาติ พบว่ากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ไม่ได้มีปัจจัยมาจากลักษณะของเจ้าของ แต่ปัจจัยในการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ มาจากเป้าหมายของการเพิ่มผลผลิตโดยรวมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแต่ละกิจกรรมจะมีจุดมุ่งหมายในการเพิ่มผลผลิตแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ กับ ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ พบว่ากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรที่นำมาปฏิบัติไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ไม่ได้มีปัจจัยมาจากลักษณะของผลิตภัณฑ์ แต่ปัจจัยในการนำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติมาจากเป้าหมายของการเพิ่มผลผลิตโดยรวมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแต่ละกิจกรรมจะมีจุดมุ่งหมายในการเพิ่มผลผลิตแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพบว่ากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรที่นำมาปฏิบัติไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่าลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ 3 ประการคือ ทุนจดทะเบียน เจ้าของ และผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกัน มีการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไม่แตกต่าง ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า ขนาดทุนจดทะเบียน เจ้าของโรงงาน และผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่แตกต่างกัน มีการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแตกต่างกัน เพราะเหตุว่า การเลือกกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรที่นำมาปฏิบัตินั้นจะเน้นเป้าหมายในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งการเพิ่มผลผลิตสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การลดต้นทุนการผลิตด้านต่าง ๆ การลดปริมาณของเสียการใช้วัตถุดิบในการผลิต เป็นต้น จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาแต่ละอย่างจะต้องเลือกกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่แตกต่างกันมาใช้เพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ไม่มีผลต่อการเลือกกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ ทองเหมา ผึ้งผาย(2535 : 223-229) การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมสามารถทำได้โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เหมาะสมมากขึ้น โดยการปรับปรุงกระบวนการผลิตสามารถทำได้โดยการบริหารคุณภาพ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ กับลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ 3 ตัว คือทุนจดทะเบียน เจ้าของ และลักษณะผลิตภัณฑ์ของโรงงาน พบว่าโรง

งานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน เจ้าของ และลักษณะผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกัน ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีทุนจดทะเบียน 101-1,000 ล้านบาทและมีทุนจดทะเบียน มากกว่า 1,000 ล้านบาท พบว่า ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สาเหตุอาจจะมาจากการติดต่อสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ส่วนกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอื่นๆ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติมีระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผลที่ได้รับจากการที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ไม่ได้มีปัจจัยมาจากทุนจดทะเบียน ปัจจัยในการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ มาจากเป้าหมายของการเพิ่มผลผลิตโดยรวมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแต่ละกิจกรรมจะมีจุดในการเพิ่มผลผลิตแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีเจ้าของโรงงานเป็นชาวต่างชาติกับที่มีเจ้าของร่วมทุนไทยและชาวต่างชาติ พบว่าผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมข้อเสนอแนะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สาเหตุอาจจะมาจากการติดต่อสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ส่วนกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอื่นๆ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผลที่ได้รับจากการที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ไม่ได้มีปัจจัยมาจากลักษณะเจ้าของโรงงาน ปัจจัยในการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร มาปฏิบัติมาจากเป้าหมายของการเพิ่มผลผลิตโดยรวมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแต่ละกิจกรรมจะมีจุดในการเพิ่มผลผลิตแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่มีผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์กับผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุน และกิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สาเหตุอาจจะมาจากการติดต่อสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ส่วนกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอื่นๆ ผลที่ได้รับจากการปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติมีระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผลที่ได้รับจากการที่นำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติ ไม่ได้มีปัจจัยมาจากลักษณะผลิตภัณฑ์ ปัจจัยในการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมาปฏิบัติมาจากเป้าหมายของการเพิ่มผลผลิตโดยรวมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแต่ละกิจกรรมจะมีจุดในการเพิ่มผลผลิตแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพบว่าผลที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงว่าลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ 3 ประการคือ ทุนจดทะเบียน เจ้าของ และผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า ทุนจดทะเบียน เจ้าของ และผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกัน มี การดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแตกต่างกัน วิฑูรย์ สิมะโชติ (2541: 48-59) กล่าวถึง การดำเนินกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรว่า จะประสบความสำเร็จได้ เกิดจากปัจจัยภายในองค์กร กล่าวคือ องค์กรที่มีการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับ ในองค์กร มีส่วนร่วมในการดำเนินการเพื่อพัฒนาและปรับปรุง เปิดโอกาส ให้พนักงานมีส่วนร่วม ในการแสดงความคิดเห็น และร่วม แก้ไขปัญหา นอกจากนั้น ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ต้องให้การส่งเสริมสนับสนุน อย่างต่อเนื่องจริงจัง จัดให้

มีการฝึกอบรม และให้ความรู้แก่พนักงานทุกคนในองค์กร มีความรู้เพื่อจะได้มีส่วนในการที่จะนำความรู้ในการปฏิบัติกิจกรรม การปรับปรุงคุณภาพ และต้องมีการจัดโครงสร้างขององค์กร เพื่อเกื้อหนุนให้ระบบการบริหารคุณภาพขององค์กรมีความต่อเนื่อง การติดต่อสื่อสารจะต้องมีทั่วถึง ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ตามสายงาน เพื่อให้เกิดการประสานงาน นอกจากนั้นจะต้องมีการให้รางวัลและการยอมรับแก่ทีมงาน หรือ ผู้ที่ได้สร้างผลงานให้ปรากฏ รวมถึงจะต้องส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้ที่ตั้งใจปรับปรุงงาน มีการวัดผลงานอย่างเหมาะสมและมีการประกาศให้ทราบถึงผลงานที่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้แล้ว สุภชัย ปันศิริ (2529:171) วิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมคิวิซี มี 3 ประการ ได้แก่ บทบาทของผู้บริหารระดับสูง การฝึกอบรม และผู้ชำนาญการ จากข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ความสำเร็จของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมีผลมาจากกระบวนการดำเนินการในการปฏิบัติกิจกรรม ลักษณะขององค์กรไม่มีผลต่อ ความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

ข้อเสนอแนะ

ผู้บริหารองค์กรหรือผู้เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญในการให้การศึกษาและการฝึกอบรมให้กับพนักงานภายในองค์กรให้มีความรู้ และความเข้าใจในการดำเนินกิจกรรม การปรับปรุงคุณภาพและจัดโครงสร้างขององค์กรให้เอื้ออำนวยต่อความต่อเนื่อง ในการดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงคุณภาพ นอกจากนั้นควรจะมีการประชาสัมพันธ์ และสื่อสารให้กับพนักงานในองค์กร มีการรับรู้ในกิจกรรมการปรับปรุงคุณภาพขององค์กรมากขึ้น และผู้บริหารขององค์กรจะต้อง มีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจริงจัง เพื่อให้การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรประสบผลสำเร็จมากขึ้น ในด้านกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรควรจะมีการปรับปรุงดังต่อไปนี้ เพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น

- 1 กิจกรรม 5 ส ควรจะมีการดำเนินกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง และมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 2 กิจกรรมความปลอดภัยในองค์กร การดำเนินกิจกรรมควรจะมีการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น และมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 3 กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ การดำเนินกิจกรรมควรจะมีการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น และมีการอบรมการทำกิจกรรมให้แก่พนักงานมากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 4 กิจกรรมข้อเสนอแนะ การดำเนินกิจกรรมควรจะมีการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น และมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 5 กิจกรรมการลดต้นทุน ควรจะมีการดำเนินกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง และมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 6 กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ควรจะมีการดำเนินกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง และมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 7 กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม การดำเนินกิจกรรมควรจะมีการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น และมีการอบรมการทำกิจกรรมให้แก่พนักงานมากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 8 กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า ควรจะมีให้การอบรมพนักงานให้มีความรู้ในการดำเนินกิจกรรมให้มากขึ้น และควรจะมีการสร้างการทำงานเป็นทีมมากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น
- 9 กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ควรจะมีให้การอบรมพนักงานให้มีความรู้ในการดำเนินกิจกรรมให้มากขึ้น และควรจะมีการประชาสัมพันธ์การทำกิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น

10 กิจกรรมการบำรุงรักษาแบบทวีผล ควรจะมีให้การอบรมพนักงานให้มีความรู้ในการดำเนินกิจกรรมให้มากขึ้น และควรจะมีการประชาสัมพันธ์การทำกิจกรรมให้มากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น

11 กิจกรรมมาตรฐานอุตสาหกรรม 9000 การดำเนินกิจกรรมควรจะมีการติดต่อสื่อสารให้มากขึ้น และมีการอบรมการทำกิจกรรมให้แก่พนักงานมากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น

12 กิจกรรมรีเอนจิเนียริง การดำเนินกิจกรรมควรจะมีการติดต่อสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น และมีการอบรมการทำกิจกรรมให้แก่พนักงานมากขึ้นเพื่อจะได้รับผลในระดับที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถบอกได้ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จึงควรมีการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ทราบถึงตัวแปรที่ส่งผลให้กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรมีความสำเร็จ

2. ควรมีการศึกษาศักยภาพความสำเร็จจากการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร จากประชากร ในระดับอื่น ๆ เช่น พนักงานฝ่ายผลิต และพนักงานฝ่ายสนับสนุนการผลิต เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษากิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอื่น หรือในองค์กรอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงพยาบาล หรือสถานที่ราชการ เป็นต้น

4. ควรมีการศึกษาค้นคว้าที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรม จากประชากรที่เป็นบุคลากรในระดับปฏิบัติเพื่อจะได้ทราบข้อมูลจากผู้ปฏิบัติ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. มุมมองที่แตกต่างในการบริหารคุณภาพโดยรวม. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2538.
- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ และ ปรีทรรค์ พันธบุรยงค์. การบริหารคุณภาพโดยรวม. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2536.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. แผนแม่บทอุตสาหกรรมฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ. กระทรวงฯ, 2539.
- กฤษณ์ อุทัยรัตน์. ถูกคุณภาพ. กรุงเทพฯ : เอเชียเพรส, 2541.
- คณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งชาติ. แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม(พ.ศ.2541-2545). กรุงเทพฯ. กระทรวงอุตสาหกรรม, 2541.
- จำลองกันต์ ขุนพลแก้ว. “ การเพิ่มผลผลิต : หัวใจของการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ,” PRODUCTIVITY WORLD. 2(8) : 21 – 23; พฤษภาคม – มิถุนายน 2540.
- จอห์น แมคโดนัล. (1993). การบริหารงานอย่างมีคุณภาพด้วย TQM. โอพาร กลีบพุ่ม แปลและเรียบเรียง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 1993.
- ชิซูโอะ เนงู. (2539). TQC and TQM. ลักษณะ มาโนตขจรกิจ และ กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. แปลและเรียบเรียง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2539.
- ดำรง ทวีแสงสกุลไทย. การควบคุมคุณภาพสำหรับนักบริหาร และกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : เอ็มแอนดี, 2539
- ดวงรัตน์ ชีวะธัญญาโรจน์. การลดต้นทุน. กรุงเทพฯ : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2541
- ดาบพิทย์ จิตพิงษ์พานิช. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการบริหารคุณภาพโดยรวมของเจ้าหน้าที่ใน โรงพยาบาล. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540. อุดลำนเา.
- ทะชีโอ อีเดะซาวา. รวมสิ่งที่ไม่พึงปฏิบัติในการควบคุมคุณภาพ. พิทักษ์ พุทธิสาริก และ กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ แปลและเรียบเรียง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2537.
- ทองเหมาะ ผึ้งผาย. การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศขนาดย่อมในประเทศไทย. ปริญญานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อุดลำนเา.
- เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000. นนทบุรี : เอ็มเพาเวอร์เมน, 2539.
- นิตย์ สัมมาพันธ์. การบริหารคุณภาพแบบญี่ปุ่น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.
- นำพล ตั้งทรัพย์. ความปลอดภัย. กรุงเทพฯ : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2541.
- บุญชม ศรีสะอาด. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2541.
- ปรีทรรค์ พันธบุรยงค์. แนวความคิดในการริเอนจิเนียร์ระบบราชการ. กรุงเทพฯ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2538.
- ปราศรัย สุวดี. การริเอนจิเนียร์ของบริหารการบินไทย จำกัด(มหาชน) : กรณีศึกษาฝ่ายกัตดาการและโภชนาการ ภายในประเทศ. ปริญญานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหการ). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539. อุดลำนเา.

- พิชิต สุขเจริญพงษ์ และคนอื่นๆ. เทคนิคการผลิตด้วยระบบ JIT / TQC. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2543.
- พิชิต สุขเจริญพงษ์. การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2535.
- พูลพร แสงบางปลา. เส้นทางสู่ความสำเร็จของอุตสาหกรรมสมัยใหม่ 5ส เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- มานะ ชัยวงศ์โรจน. คัมภีร์การบริหารงานแบบญี่ปุ่น. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2538.
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. TQM LIVING HANDBOOK : EXECUTIVE SUMMARY. กรุงเทพฯ : ไทยอินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้ง, 2540.
- _____. TQM LIVING HANDBOOK: HOSHIN KANRI AND STRATEGIC LANNING. กรุงเทพฯ : ไทยอินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้ง, 2541.
- วิฑูรย์ ลิ้มชะโคตติ. นักบริหาร การผลิตยุค 2000 ปฏิวัติแนวคิดสู่โรงงานที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย – ญี่ปุ่น), 2541.
- _____. TQM คู่มือสู่องค์กรคุณภาพยุค 2000. กรุงเทพฯ : TPA, 2541.
- วิศิษฐ์ ศติปริมาณนท์. การประยุกต์หลักการ ISO 9001 ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์หลังจากการได้รับรองมาตรฐาน ISO9002. วิทยานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536. อัดสำเนา.
- วิรัช รุ่งเรืองอนันต์. การลดและการควบคุมต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องครัว. วิทยานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539. อัดสำเนา.
- วราภรณ์ ปานประสงค์. และ อมรรัตน์ ศรีนัยกิตติ. “การส่งเสริมและการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ของรัฐกับการปรับตัวของภาคเอกชน,” เศรษฐกิจปริทัศน์. 5(8) : 10-22; สิงหาคม 2542.
- รังสรรค์ กิจณรงค์. การเพิ่มผลผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมโดยใช้แบบจำลองสถานการณ์ในการวิเคราะห์ปัญหา. วิทยานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538. อัดสำเนา.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. วิจัยทางการศึกษา กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2540.
- เศรษฐชัย ศรีวีระกุล. Reengineering ทางออกธุรกิจ. กรุงเทพฯ : ดอกเบี๋ย, 2539.
- สามารถ หงษ์วิไล. “จากการควบคุมคุณภาพสู่การรังสรรค์คุณภาพ,” FOR QUALITY. 4(21) : 32-34; กันยายน – ตุลาคม 2540.
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย – ญี่ปุ่น). กิจกรรมคิวซีเซอร์เคิลขึ้นพื้นฐาน กรุงเทพฯ : สมาคมฯ, 2529.
- สราวุธ สิทธิพจน์ และ อมรรัตน์ สนิธิไทย. Total Production Maintenance. กรุงเทพฯ: อินโนมีเดีย, 2541.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. แผนแม่บทเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย ภาคที่สอง : กลยุทธ์อุตสาหกรรมรายสาขา. กรุงเทพฯ. สำนักงานฯ, 2540.
- สุรัตน์ ดรัยวพงศ์. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยวิธี QCD : กรณีโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540. อัดสำเนา.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. เอกสารประกอบการสัมมนา:อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : สำนัก
งานฯ, 2537.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. รายงานการสำรวจและศึกษาสถานภาพทาง
เทคโนโลยีของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยี
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2532.

อาชวี เตาลานนท์. และ สุรศักดิ์ นานานุกูล “กลยุทธ์การเพิ่มผลผลิตในภาวะเศรษฐกิจถดถอย,”
PRODUCTIVITY WORLD. 2(9) : 21 – 23; กรกฎาคม – สิงหาคม 2540.

อัมพิกา ไกรฤทธิ์. วิศวกรรมคุณค่า. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2533.

อนวัช จริญญาพันธ์. ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี : กรณีโรงงานผลิตแบตเตอรี่รถยนต์. ปริญญา
นิพนธ์ วศ.ม.(วิศวกรรมอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2539. อัดสำเนา.

อนันต์ วงศ์เกษม. การจัดการความสับสนทางการจัดการ และก้าวไปข้างหน้าด้วย TQM. เอกสารประกอบการ
สัมมนา. กรุงเทพฯ : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2538.

อิโตชิ ดูเมะ. Management by Quality. ปรีชา ลีลานุกรม และ กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. แปลและ
เรียบเรียง. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2540.

Besterfield, Dale H. et al. Total Quality Management. New York: Prentice-Hall, 1995

Besterfield, Dale H. Quality Control 4 th. New York: Prentice-Hall, 1994.

Cartin, Thomas J. Principles and Practices of TQM. Wisconsin : ASQC Quality Press, 1993

Derm Barrett. Fast Focus on TQM: Aconcise guide to company wide learning. Post land:
Productivity Press, 1994.

David, Sinclair. and Mohamed zairi. “Performance measurement as an obstacle to TQM,” in
The TQM Magazine. 7(2) : 42 – 45, 1995.

Ehres man, Terry. Small Business through TQM. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1995.

Goetsch, David L. and Stanlay, Davis. Implementing Total Quality. New Jersey: Prentice-Hall,
1995.

_____. Introducing to Total Quality. New York: Macmillan Collage Publishing, 1994.

George, Stephen. and Weimers, Kirch Arhold. Total Quality Management. New York :
John Wiley & Sous Inc, 1994.

Hoffther, GD., Moran S.W. and Gerald Nadles. Break through Thinking in Total Quality
Management. New Jersey: PTR Prentice-Hal, 1994.

Hodgelts, Richard M. Implementing TQM in small & Medium size Organizations:
A step by steps Guide. New York: AMACOM, 1996.

- Joel, E. Ross. Total Quality Management. 2nd. London. Kogan Page, 1994.
- Johnson, Richard S. TQM: Quality Training. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1993.
- Johnson, Richard S. and Kazense, Lawrence E. TQM: The Mechanics of Quality Process.
Wisconsin: ASQC Quality Press, 1993.
- Johnson, Richard S. TQM: Management Process for Quality Operation. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1993.
- _____. TQM: Leader Ship for the Quality Transformation. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1993.
- Kin Law, Dennis C. Continuous Implement and measurement for Total Quality Action Based Approach, Sandiego: Pfeiffer & Company, 1992.
- Ko Lank, William J. Creating Quality: Concept, System, Statelics and Tools.
Singapore: McGraw-Hill, 1995
- Marshall, Sashkin. and Kenneth, J. Kiser. Putting total Quality Management to work.
Sanfancisco: Berrett korhler Publishers, 1993.
- N. Capon, MM. and Kaye, M Wood. "Measuring the success of a TQM program," in The International Journal of Quality & Reliability Management. 12(8) : 8 – 22, 1995.
- Pike, John. and Barnes, Richard. M in Action. London: Champ man & Hall, 1994.
- Philip B. Crossly. Quality without Tear. 4th. Singapore: McGraw-Hill, 1988.
- Peter Mears. Quality implement tools and Techniques. New York: McGraw-Hill, 1995.
- Pao Long Change and Kuen, Horng Lu. "Current Status of Total Quality Management implementation in Taiwan companies," in The TQM magazine. 7(1) : 14–19; 1995.
- Samule KHO. TQM and Integrated approach. London : Kogan Page, 1995.
- Shoji Shiba., Alan Graban and David Walden. Anew American TQM. Port land : Oregan Productivity Press, 1993.
- Stahi, Michael S. Management Total Quality in Gobal Environment. Oxford: Basic Black Well, 1995.
- Saru, Singh Soin. Total Quality Control Essentials. Singapore: McGraw-Hill, 1993.
- Tenner, Arthur R. and Petor, Irving J. Total Quality Management. Massachusetts: Addison – Wesley, 1992.
- Weaver, Charles N. TQM: A Step by Step Guide to Implementation. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1991.
- _____. Managing The Four Stages of TQM. Wisconsin: ASQC Quality Press, 1995.
- Walter, willborn. and Chang T.C. Grobal Management of Quality Assurance System.
Singapore: McGraw-Hill, 1994.
- Weeks, Brenda., Helms, Marilyn. and Ettkin, Lawrence. "Is your Organization ready for TQM An Assessment methodology," in The TQM magazine. 7(1) : 14–19, 1995.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

คำชี้แจง

จุดประสงค์ของแบบสอบถามนี้เพื่อศึกษากิจกรรมที่นำมาปฏิบัติในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผลที่ได้รับจากการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และ ปัญหาที่พบในการดำเนินกิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในองค์กรของท่าน ข้อมูลที่ท่านจะกรุณาตอบในแบบสอบถามนี้เป็นความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการศึกษาวิจัย ขอให้ท่านตอบตามความเป็นจริงและแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ คำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 14 ตอน

แบบสอบถาม เรื่อง

การศึกษากิจกรรมการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์

- ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพของผู้บริหาร
- ตอนที่ 2 แบบ สอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานขององค์กร
- ตอนที่ 3 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ 5 ส
- ตอนที่ 4 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ (Safety)
- ตอนที่ 5 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ (QCC)
- ตอนที่ 6 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ ข้อเสนอแนะ
- ตอนที่ 7 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ ส่วนรวม
- ตอนที่ 8 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ การลดต้นทุน
- ตอนที่ 9 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ (IE)
- ตอนที่ 10 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ (VE)
- ตอนที่ 11 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ (JUST IN TIME)
- ตอนที่ 12 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ (Total Productive Maintenance)
- ตอนที่ 13 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ ISO 9000
- ตอนที่ 14 แบบ สอบถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติและปัญหา จากการใช้ Re-engineering

คำชี้แจง โปรดกรอข้อมูลลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับคุณลักษณะของท่านที่สุด

ตอนที่ 1 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่ง 2.ระดับการศึกษา..... 3.ประสบการณ์การทำงานในปัจจุบัน..... ปี 4.จำนวนบุคลากรในสายงานรับผิดชอบ.....คน

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานขององค์กร

- 1.ทุนจดทะเบียนของโรงงาน ☐ ต่ำกว่า 10 ล้าน ☐ 10-100 ล้าน ☐ 101-1000 ล้าน ☐ มากกว่า 1000 ล้าน
- 2.ลักษณะของเจ้าของโรงงาน ☐ โรงงานของไทย ☐ โรงงานต่างชาติ ☐ โรงงานร่วมทุน ☐ อื่นๆ.....
- 3.ลักษณะผลิตภัณฑ์ของโรงงาน ☐ ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ☐ ผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ☐ ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ☐ อื่นๆ.....
- 4.ระยะเวลาในการดำเนินการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร..... ปี
5. กิจกรรมการปรับปรุงคุณภาพที่นำมาปฏิบัติในการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร(เลือกเฉพาะกิจกรรมที่ปฏิบัติในองค์กร)

☐ กิจกรรม ๕ ส	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรม ความปลอดภัย (Safety)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรม กลุ่มคุณภาพ(QCC)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรม ข้อเสนอแนะ (Suggestion System)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรมการลดต้นทุน (Cost Reduction)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม (Employee Involvement)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรมมอดสหภาพการ (Industrial Engineering)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ กิจกรรมคุณค่า (Value Engineering)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ การผลิตแบบทันเวลา(Just In Time)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ การบำรุงรักษาแบบทวีผล(Total Productive Maintenance)	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ ISO 9000	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ Re-engineering	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี
☐ อื่นๆ.....	ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรม 5 ส. ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรม 5 ส. ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานท่านในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปนี้ ลดลง หรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรม 5 ส. ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 3 ศึกษา กิจกรรม 5 ส.

ข้อที่	ประเด็นที่พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อความคล่องตัวในการทำงานของพนักงาน						การดำเนินกิจกรรม 5 ส. พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องได้บ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบนโยบายจากการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินกิจกรรมการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน						
3	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อความสะอาดในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร						
4	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อการไหลเวียนของงานชิ้นงานในกระบวนการผลิต						
5	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อการไหลเวียนของวัสดุ ในกระบวนการผลิต						
6	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่ออายุการใช้งานของเครื่องมือ เครื่องจักร						
7	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อความเป็นระเบียบ การจัดเก็บวัสดุคงคลัง						
8	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อความคุ้มค่าในการใช้วัสดุ						
9	กิจกรรม 5 ส. ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรมความปลอดภัย ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรมความปลอดภัยของท่านส่งผลต่องานของท่านในประเด็นต่าง ๆ
ต่อไปนี้ ลดลงหรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรมความปลอดภัย ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 4 ศึกษากิจกรรม ความปลอดภัย (Safety)

ข้อที่	ประเด็นที่พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลให้อัตราการลดลงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นต่อพนักงาน						การดำเนินกิจกรรม ความปลอดภัย พบปัญหาเกี่ยวกับ เรื่องใดบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการจัดตั้งสื่อสาร ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจของพนักงาน						
3	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลต่อผลผลิตขององค์กร						
4	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลให้มีการลดลงของต้นทุนการผลิตขององค์กร						
5	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลต่อการส่งมอบการบริการขององค์กร						
6	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลต่อการจูงใจให้พนักงานมีความต้องการทำงาน						
7	กิจกรรมความปลอดภัย ส่งผลให้อัตราการลดลงของการหยุดงานของพนักงานเนื่องจากอุบัติเหตุในการทำงาน						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ในองค์กรของท่าน มาระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานของท่านในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้
 ลดลง หรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 5 ศึกษากิจกรรม กลุ่มคุณภาพ (QCC)

ข้อที่	ประเด็นที่พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่อความร่วมมือในการทำงานของพนักงานเพื่อที่จะมุ่งไปสู่จุดหมายที่ได้กำหนดไว้						การดำเนินกิจกรรม QCC. พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
2	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของพนักงาน						☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม
3	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่อความกระตือรือร้นของพนักงานในองค์กร						☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม
4	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลให้พนักงานเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์						☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม
5	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิต						☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรม
6	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่อการส่งผลผลิตให้ลูกค้าตรงต่อเวลา						☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ
7	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์						☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการจัดทำเอกสาร
8	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลให้การลดลงของสูญเสียในกระบวนการผลิต						☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม
9	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลให้การลดลงของต้นทุนการผลิต						☐ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง
10	การทำกิจกรรม QCC ส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา						☐ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ
							☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม
							☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงาน
							อื่นๆ.....
							ข้อเสนอแนะ.....
							

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรมข้อเสนอแนะ ในองค์กรของท่าน มาระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรมข้อเสนอแนะในองค์กรของท่านส่งผลต่องานของท่านในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้
 ลดลง หรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรมข้อเสนอแนะ ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 6 ศึกษากิจกรรม ข้อเสนอแนะ(Suggestion System SS)

ข้อที่	ประเด็นที่ให้พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินการดำเนินงานกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	กิจกรรมข้อเสนอแนะส่งผลต่อความร่วมมือของพนักงานในเรื่องต่างๆ						การดำเนินงานกิจกรรม SS. พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินการดำเนินงาน ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินงาน ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินงาน ☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินงาน ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินงานกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินงานกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินงานกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินงานกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินงาน ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงาน อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	กิจกรรมข้อเสนอแนะส่งเสริมการสื่อสารความระหว่างผู้บริหารและพนักงาน						
3	กิจกรรมข้อเสนอแนะให้โอกาสพนักงาน ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของบริษัท						
4	กิจกรรมข้อเสนอแนะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต						
5	กิจกรรมข้อเสนอแนะส่งผลต่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์						
6	กิจกรรมข้อเสนอแนะส่งผลให้การลดลงของการสูญเสีย						
7	กิจกรรมข้อเสนอแนะส่งผลให้การลดลงของต้นทุนการผลิต						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ในองค์กรของท่านส่งผลต่อท่านอย่างไรหรือไม่ประเด็นที่
ต่อไปนี้อย่างไร เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 7 ศึกษากิจกรรม พนักงานมีส่วนร่วม(Employee Involvement ,EI)

ข้อที่	ประเด็นที่ให้พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	พนักงานมีความรู้สึกร่วมมีส่วนร่วม ในการนำวิธีการทำงานใหม่มาปฏิบัติ						การดำเนินกิจกรรม EI. พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินการ ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการ ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการ ☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินการ ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินการขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินการขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินการขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินการมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินการ ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	พนักงานมีส่วนร่วม ในการตรวจสอบหรือชี้แนะบริเวณ หรือขั้นตอนต่างๆ ที่ต้องการปรับปรุง						
3	พนักงานมีส่วนร่วม ในการที่จะเข้าไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด						
4	พนักงานมีส่วนร่วม ในการลดแรงงานที่ไม่จำเป็น และมีส่วนในการจัดการ						
5	กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ส่งผลต่อพนักงานมีความรู้สึก ที่เชื่อมั่นต่อองค์กร						
6	กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ส่งผลต่อการสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์						
7	กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม ส่งผลต่อปริมาณการผลิต ของผลิตภัณฑ์						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรมการลดต้นทุน ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรม การลดต้นทุน ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานท่านในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้
 ลดลงหรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรมการลดต้นทุน ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 8 ศึกษากิจกรรม การลดต้นทุน(Cost Reduction)

ข้อที่	ประเด็นที่ให้พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของต้นทุนวัตถุดิบ						การดำเนินกิจกรรม Cost Reduction พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินการขาดการติดตามสื่อสาร ☐ การดำเนินการขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินการขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินการมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินการด้านกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของต้นทุนพลังงาน						
3	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของต้นทุนด้านแรงงาน						
4	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียเนื่องจากการผลิตมากเกินไป						
5	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียเนื่องจากการเก็บสต็อกที่ไม่จำเป็น						
6	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียเนื่องจากการขนส่งที่ไม่จำเป็น						
7	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียเนื่องจากการกระบวนการผลิตที่ขาดประสิทธิภาพ						
8	กิจกรรมลดต้นทุนการผลิต ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียเนื่องจากการผลิตของเสีย/แก้ไขงานเสีย						

เกี่ยวข้อง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในองค์กรของท่าน มาระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานของท่าน ในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ ลดลงหรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อกิจกรรม วิศวกรรมอุตสาหกรรม ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 9 ศึกษากิจกรรม วิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE)

ข้อที่	ประเด็นที่ให้พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	IE ส่งผลให้การลดลงของเวลาการทำงาน						การดำเนินกิจกรรม IE พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	IE ส่งผลให้การลดลงของจำนวนเครื่องจักร						
3	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียจากวัสดุอุปกรณ์ระหว่างผลิต						
4	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียจากวัสดุอุปกรณ์เนื่องจากการรองาน						
5	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียจากวัสดุอุปกรณ์เนื่องจากการขนย้าย						
6	IE ส่งผลให้การลดลงของการสูญเสียจากขั้นตอนงานที่ซ้ำซ้อนในกระบวนการผลิต						
7	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียจากวัสดุอุปกรณ์ที่มีการมีวัสดุคงคลัง						
8	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียจากวัสดุอุปกรณ์เนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น						
9	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียเนื่องจากสมรรถนะของเครื่องจักร/พนักงานที่ไม่เท่ากัน						
10	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียจากสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ไม่เหมือนกัน						
11	IE ส่งผลให้การลดลงของความสูญเสียอันเนื่องมาจากความเครียดของพนักงานในการทำงาน						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรม วิศวกรรมคุณภาพ ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรม วิศวกรรมคุณภาพ ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานของท่าน
ในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ ลดลง หรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรม วิศวกรรมคุณภาพ ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 10 ศึกษากิจกรรม วิศวกรรมคุณภาพ (VE)

ข้อที่	ประเด็นที่ให้พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	การนำ VE ไปใช้งานด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการปรับปรุงชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์						การดำเนินกิจกรรม VE พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบนโยบายของการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำกิจกรรม อื่นๆ.....
2	การนำ VE ไปใช้งานด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์						
3	การนำ VE ไปใช้งานด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิต						
4	การนำ VE ไปใช้งานด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการปรับปรุงวิธีการทำงาน						
5	การนำ VE ไปใช้งานด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการปรับปรุงเครื่องจักรอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน						
6	การนำ VE ไปใช้งานด้านการบริหารการผลิต ส่งผลต่อการปรับปรุงวิธีการในการทำงาน						
7	การนำ VE ไปใช้งานด้านการบริหารการผลิต ส่งผลต่อการปรับปรุงสำนักงานในการทำงาน						
8	การนำ VE ไปใช้งานด้านการบริหารการผลิต ส่งผลต่อการปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูลในการทำงาน						ข้อเสนอแนะ.....

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ในองค์กรของท่าน ระยะเวลาที่ผ่านมา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ ลดลง หรือ เพิ่มขึ้น
อย่างไร กับก่อนมีกิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 11 ศึกษากิจกรรม การผลิตแบบทันเวลา (JUST IN TIME)

ประเด็นที่ให้พิจารณา		ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อพนักงานทุกคนให้มีความตระหนักในคุณภาพของผลิตภัณฑ์						การดำเนินกิจกรรม JIT พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการ ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการ ☐ พนักงานไม่ทราบประโยชน์จากการดำเนินการ ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงาน อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อพนักงานให้มีความรับผิดชอบในสายการผลิต						
3	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อการยกระดับคุณภาพสินค้า						
4	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อการลดของเสียจากการผลิต						
5	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อการปรับปรุงการจัดส่งวัสดุ ลดความล่าช้าทำให้การผลิตสินค้าสะดวกและรวดเร็ว						
6	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อการลดลงของเวลาเตรียมการผลิต ซึ่งจะส่งผล ทำให้ขนาดของการผลิตลดลง						
7	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลให้การผลิตของชิ้นงานที่ค้างในกระบวนการผลิต						
8	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลให้การลดลงของแรงงานทางอ้อมในระบบการผลิต						
9	กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา ส่งผลกระทบท่อการเพิ่มผลผลิต						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรม การบำรุงรักษาวิสาหกิจ การบำรุงรักษาวิสาหกิจ ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรม การบำรุงรักษาวิสาหกิจ ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานของท่าน
ในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ ลดลงหรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรม การบำรุงรักษาวิสาหกิจ ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 12 ศึกษากิจกรรม การบำรุงรักษาวิสาหกิจ(Total Productive Maintenance)

ข้อที่	ประเด็นที่ให้พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ ส่งผลต่อพนักงานให้เกิดการทำกิจกรรมกลุ่ม หรือการทำงานเป็นทีม						การดำเนินกิจกรรม TPM พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
2	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ ส่งผลต่อพนักงานมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษา และปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้เครื่องจักร						☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบนโยบายจากการดำเนินการดำเนินกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินการกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินการกิจกรรมขาดการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินการกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินการกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ
3	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้เครื่องจักร						☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินการดำเนินกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำงาน
4	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ ส่งผลต่อสร้างระบบการบำรุงรักษา สำหรับป้องกันและปรับปรุงไม่ให้เกิดปัญหา						อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
5	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ จัดปัญหาเครื่องจักรขัดข้อง						
6	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ จัดปัญหาการผลิตงานที่ไม่ได้คุณภาพให้หมดไป						
7	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ ดำเนินการโดย กิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร						
8	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ พนักงานเป็นผู้ที่สามารถตรวจหาความผิดปกติของเครื่องจักรได้ด้วยตนเอง						
9	กิจกรรมการบำรุงรักษาวิสาหกิจ ดำเนินการ สร้างระบบบำรุงรักษาดตามเวลาโดยพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง						

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาว่า จากการทำกิจกรรม ISO 9000 ในองค์กรของท่าน ระยะเวลา.....ปี แล้วนั้น กิจกรรม ISO 9000 ในองค์กรของท่านส่งผลต่องานของท่านในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้
ลดลงหรือ เพิ่มขึ้นอย่างไร กับก่อนมีกิจกรรม ISO 9000 ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงที่สุด

ตอนที่ 13 ศึกษากิจกรรม ISO 9000

ข้อที่	ประเด็นที่พิจารณา	ระดับผลที่ได้รับจากกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ					ปัญหาในการดำเนินการกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพ
		ลดลง มาก	ลดลง	เท่าเดิม	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น มาก	
1	ลูกค้ามีความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และบริการที่จะได้รับ						การดำเนินการกิจกรรม ISO 9000 พบปัญหาเกี่ยวกับเรื่องใดบ้าง(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) ☐ พนักงานไม่เข้าใจเป้าหมายของการดำเนินการกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจวิธีการดำเนินการกิจกรรม ☐ พนักงานไม่เข้าใจเครื่องมือการดำเนินการกิจกรรม ☐ พนักงานไม่ทราบนโยบายจากการดำเนินการกิจกรรม ☐ พนักงานได้รับการอบรมไม่เพียงพอ ☐ การดำเนินการกิจกรรมขาดการติดต่อสื่อสาร ☐ การดำเนินการกิจกรรมการทำงานเป็นทีม ☐ การดำเนินการกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ☐ การดำเนินการกิจกรรมมีการประชาสัมพันธ์ไม่เพียงพอ ☐ ผู้นำไม่สนับสนุนการดำเนินการกิจกรรม ☐ ไม่มีรางวัลตอบแทนการทำการกิจกรรม อื่นๆ..... ข้อเสนอแนะ.....
2	การบริหารงานด้านเอกสารการผลิตเป็นลายลักษณ์อักษร และเกิดประสิทธิภาพ						
3	สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคว่าสามารถบรรลุความต้องการของลูกค้าได้						
4	การปรับปรุงและพัฒนาระบบการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ						
5	ส่งผลให้การลดลงของความเสี่ยง จากการดำเนินงานที่ไม่มีคุณภาพ						
6	ขจัดปัญหาข้อโต้แย้งและการกีดกันทางการค้า						
7	ประหยัดต้นทุนในการดำเนินงาน ซึ่งเกิดจากการทำงานที่มีระบบ มีประสิทธิภาพขึ้น สิ้นค้าผลิต						
8	ภาพพจน์ขององค์กร เป็นที่ยอมรับว่า เป็นองค์กรที่มีระบบการบริหารได้มาตรฐาน						
9	พนักงานมีส่วนร่วมในการดำเนินการระบบคุณภาพ						
10	พนักงานเกิดความพอใจในการปฏิบัติงาน						
11	พนักงาน มีจิตสำนึกในเรื่องคุณภาพมากขึ้น						
12	พนักงาน การปฏิบัติงานมีระบบ และมีขอบเขตที่ชัดเจน						

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์



บันทึกข้อความ

154

ส่วนราชการ.....บันทึกวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5644, 5646

ที่.....หม 1007/ 5 335.....วันที่.....๒๗ พฤศจิกายน 2542

เรื่อง.....ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ.....

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ดั่งอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้ บันทึกวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ ดร.ละเอียด รักษ์เฒ่า เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายวิจารณ์ ดั่งอิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบันทึกวิทยาลัย

ที่ ทม 1007/ 5436



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

19 พฤศจิกายน 2542

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัท รีท-ไรท์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ด้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์บุทโธกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญ คุณอุษา กระจกรูป เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายวิจารณ์ ด้วงอิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ ๕๔๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัท รีท-โรท์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ค้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์สุทธิกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ งานการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ วนระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ค้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 544

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ บริษัท ทอมสัน เทเลวิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ค้างอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำนินการทางวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์สุทธิกร และ อาจารย์โอบาส์ สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ค้างอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 5150

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๖ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารและทรัพยากรบุคคล บริษัท โตชิบา เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ค้างอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์สุทธิกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ค้างอิน ได้รับข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลารณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ ๘๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๖ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป บริษัท โตชิบา ดิสเพล ดิไวซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศบุญธิโกกร และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 655



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท โตชิบา คอนซูเมอร์โปรดัก (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการรบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศยุทธิไกร และ อาจารย์โอกาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการรบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้รับข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 5153

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๐ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล บริษัท โซนี่ แมกเนติก โปรดัก (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงษ์สุทธิกร และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 5654

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ บริษัท โซนี่ สยามอินดัสเทรียส (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศ์สุทธิเกร และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการรบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิสาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 5655

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๐ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายบุคคล บริษัท โซนี่ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ตังอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศยุทธิโกกร และ อาจารย์โอภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ตังอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 5666

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๑ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการแผนกพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บริษัท ซีเอก เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด (จำกัด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศบุญธิโกกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีควมจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ถอนแบบสอบถามการศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลารณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 6(63)

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

, ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ บริษัท ซี.พี. เทคโนโลยี่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ค้างอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงษ์สุทธิกร และ อาจารย์โอภาส สุพรรณ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ค้างอิน ได้เก็บข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 6256

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัท อูเซนท์เทคโนโลยี ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงษ์สุทธิจักร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการกรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119

ที่ ทม 1007/ 5644



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการฝ่ายการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร บริษัท ฟิลิปส์ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ศ่วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศบุญธิโกธ และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ศ่วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิสาสารณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ 5644

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๐ ธันวาคม 2542

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัท ฟิลิปส์ เชมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ต้วงอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศสุทธิเกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาว่า นายวิจารณ์ ต้วงอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิสาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119



ที่ ทม 1007/ ๖๖๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๖ ธันวาคม ๒๕๔๒

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ บริษัท เอ็น.เอส.อี.อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ค้างอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงศสุทธิไกร และ อาจารย์โรภาส สุทรวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจการณบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม ๒๕๔๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ค้างอิน ได้เก็บข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 258-4119, 664-1000 ต่อ 5644, 5646

โทรสาร. 258-4119

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๑ ธันวาคม ๒๕๔๒

เรื่อง ขอความร่วมมือเพื่อการวิจัย

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ.เอ็ม.ดี (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวิจารณ์ ศ่างอิน นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์" โดยมี ดร.ไพรัช วงษ์สุทธิกร และ อาจารย์โรภาส สุขหวาน เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย uly ขออนุญาตให้ผู้จัดการฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายบุคคล ตอบแบบสอบถามการศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ในระหว่างเดือน มกราคม 2543

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดพิจารณาให้ นายวิจารณ์ ตังอิน
ได้เก็บข้อมูลงานการกำกับการรักษาพันธุ์ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิชาลาภณ์)

คณะศิลปศาสตรบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ໂທ. 258-4119, 664-1000 ຫໍ 5644, 5646

อักษรสาร. 258-4119

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบสอบถาม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

1. ดร. ละเอียด รัชเณร อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. คุณอุษา กระจุกบุปผา ผู้จัดการอาวุโสแผนกฝึกอบรมและการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร บริษัท รีท-ไรท์ (ประเทศไทย) จำกัด

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายวิจารณ์ ต้วงอิน
เกิดวันที่	30 สิงหาคม 2512
สถานที่เกิด	อำเภอ ควนขนุน จังหวัดพัทลุง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	45/160 หมู่ 14 ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอ คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท รีท - ไรท์ (ประเทศไทย) จำกัด อำเภอ บางปะอิน จังหวัดอยุธยา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2528 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนพัทลุง พ.ศ. 2531 ปวช.(อิเล็กทรอนิกส์) จาก วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง พ.ศ. 2533 ปวส.(อิเล็กทรอนิกส์) จาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี พ.ศ. 2538 วท.บ.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) จาก สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาณรงค์ จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2543 กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร

การศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์

บทคัดย่อ
ของ
วิจารณ์ ดั่งอิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
พฤษภาคม 2543

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา ประเภทของกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผลสำเร็จจากการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์

กลุ่มประชากร เป็นผู้บริหารฝ่ายบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ผู้บริหารฝ่ายควบคุมคุณภาพ ผู้บริหารฝ่ายผลิต และผู้บริหารฝ่ายบริหารโรงงาน ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่เป็นสมาชิกของสมาคมนายจ้างจากอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ และมีการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีจำนวนประชากร 60 คน จาก 15 โรงงาน เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามการศึกษากิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

1. กิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ที่นำมาปฏิบัติในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ได้แก่ กิจกรรม 5 ส กิจกรรมความปลอดภัย กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ กิจกรรมข้อเสนอแนะ กิจกรรมลดต้นทุน กิจกรรมพนักงานมีส่วนร่วม กิจกรรมวิศวกรรมคุณค่า กิจกรรมวิศวกรรมอุตสาหการ กิจกรรมการผลิตแบบทันเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาแบบทวิผล กิจกรรม ISO 9000 และกิจกรรม Re-engineering
2. ผลสำเร็จจากการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง
3. ปัญหาจากการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ คือ การฝึกอบรมไม่เพียงพอ การดำเนินกิจกรรมขาดความต่อเนื่อง ขาดการติดต่อสื่อสาร และการประชาสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมการปรับปรุงคุณภาพ
4. ทุณจดทะเบียน เจ้าของ และผลิตภัณฑ์ ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการทำกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร และไม่มีผลต่อความสำเร็จของการปฏิบัติกิจกรรมบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร

A STUDY OF ACTIVITIES TOTAL QUALITY MANAGEMENT
IN ELECTRONIC AND COMPUTER INDUSTRY FACTORIES

AN ABSTRACT
BY
WIJARN DUANG-IN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master
of the Education degree in Industrial Education
at Srinakharinwirot University
May 2000

The purpose of this study were to find out what kind of total quality management activities, the achievement of total quality management activities and the problem to implement total quality management activities in the electronic and computer factories.

The samples group for this study consisted of 60 manager from total quality management section, quality control section , manufacturing section and administration section in 15 electronic and computer factories. The instrument used was the questionnaire on total quality management activities. The statistical procedure for analyzing data were Percentage, mean, standard deviation and t-test.

Research findings revealed the followings :

1. The total quality management activities in electronic and computer factories were 5s, Safety, QCC, Suggestion System, Cost Reduction, Employee Involvement, Industrial Engineering, Value Engineering, Just in time, Total productive maintenance, ISO9000 and Re-engineering.

- 2.The achievement of total quality management activities in electronic and computer factories fall in the middle level.

- 3.The problems of total quality management activities in electronic and computer factories were not enough training, the period to do activity not continues, lack of communication and not enough promotion of total quality management.

- 4.The different of Capital, Owner and Product in electronic and computer factories dose not different the achievement of total quality management activities.