



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นิยามและความหมาย

การวางแผน(Planning) คือ กิจกรรมของการกำหนดเป้าหมาย แนวทาง และวิธีการในการดำเนินการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

การบริหารคุณภาพ(Quality Management-QM) คือ กระบวนการในการชี้แจงและบริหารกิจกรรมต่างๆที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินการให้บรรลุจุดประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร โดยต้องกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมายที่ชัดเจน มีการจัดตั้งองค์กร รวมถึงการวางแผนการ จัดเตรียมทรัพยากร และกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวกับคุณภาพ

กระบวนการในการชี้แจงและบริหารกิจกรรมประกอบด้วย 3 กระบวนการหลักๆ คือ

1. การวางแผนคุณภาพ(Quality Planning)
2. การควบคุมคุณภาพ(Quality Control)
3. การปรับปรุงคุณภาพ(Quality Improvement)

การวางแผนการบริหารคุณภาพ(Quality Management Planning) คือ กิจกรรมในการกำหนดเป้าหมายด้านคุณภาพ และกำหนดกระบวนการในการวางแผนคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และปรับปรุงคุณภาพเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายด้านคุณภาพที่กำหนดไว้

แผนคุณภาพ(Quality Plan) คือ ระบบเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อระบุลักษณะข้อกำหนด การดำเนินการทางด้านคุณภาพ การบริหารทรัพยากร และลำดับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ

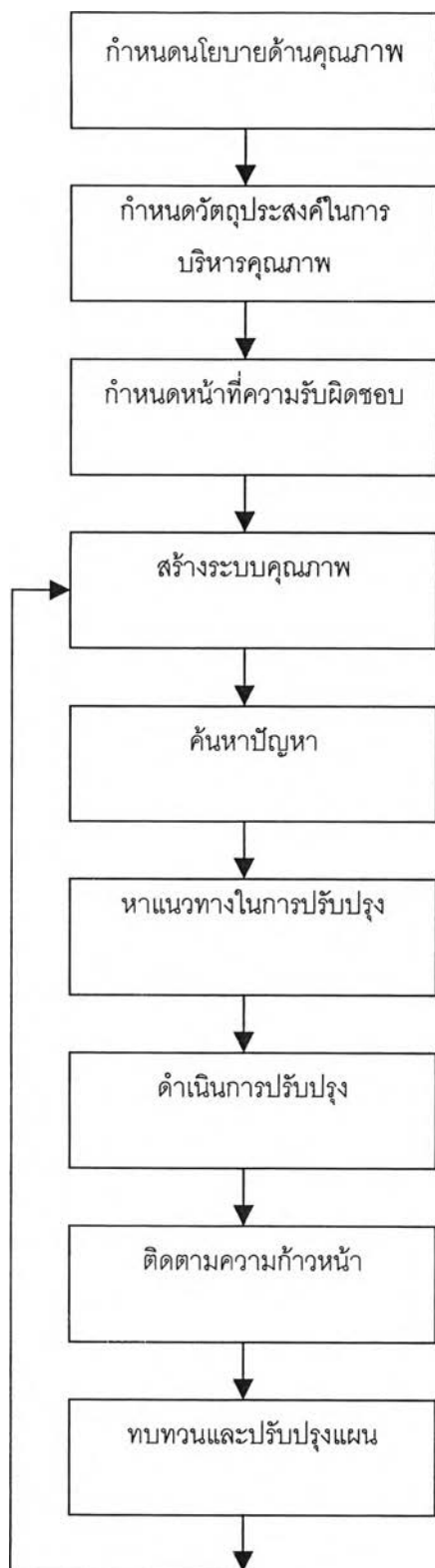
2.2 แผนการบริหารคุณภาพ

การวางแผนอย่างเป็นระบบเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการบริหารคุณภาพในทุกระดับ แผนการบริหารคุณภาพเป็นกระบวนการที่ได้รับการทบทวนอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพตรงตามความต้องการของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ ลดข้อบกพร่องเป็นศูนย์(Zero defective)โดยผ่านกลยุทธ์การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ส่งมอบทันเวลาปริมาณตรงตามที่กำหนด และผลิตายได้ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม ซึ่งปัจจุบันนี้ คำว่าคุณภาพของสินค้าจัดได้ว่าเป็นปัจจัยหลักในการที่จะชี้ให้เห็นถึงความอยู่รอดของ

องค์กร หรือธุรกิจอุตสาหกรรม ดังนั้น ทุกอุตสาหกรรมควรที่จะหันมาให้ความสำคัญต่อการวางแผนการบริหารคุณภาพ โดยก่อนที่พัฒนาระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม(Total quality management system) จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อให้แน่ใจว่ามีผังโครงสร้างองค์กรสำหรับการบริหารคุณภาพปรากฏอยู่ มีการเตรียมพร้อมทรัพยากรที่จำเป็น และการดำเนินการต่างๆเป็นไปอย่างถูกต้อง

ในการวางแผนการบริหารคุณภาพจำเป็นที่จะต้องทบทวนแผนต่างๆภายในส่วนต่างๆ องค์กร และเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์เพื่อที่จะประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนด้านคุณภาพ หลังจากนั้นแผนการบริหารคุณภาพจะถูกกำหนดขึ้นในรูปของแผนควบคุมกระบวนการ (Operating plan) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedure) และเทคนิคต่างๆ(Techniques) โดยมีขั้นตอนในการวางแผนการบริหารคุณภาพดัง(รูปที่ 2.1)ดังนี้

- 1) ผู้บริหารระดับสูงต้องกำหนดนโยบายด้านคุณภาพที่แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นด้านคุณภาพ เป็นตัวกำหนดทิศทาง ขององค์กร และเป็นกรอบหรือแนวทางให้ทุกคนในองค์กร ดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน
- 2) วัตถุประสงค์ของการบริหารคุณภาพควรได้รับการกำหนดลงไปเป็นรายละเอียดต่างๆอย่างชัดเจน โดยต้องระบุเป้าหมายของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน เช่น เป้าหมายของฝ่ายผลิต คือการลดของเสียให้เหลือ 1% ภายในเดือนเมษายน เป็นต้น
- 3) ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานต่างๆ จัดเตรียมผังโครงสร้างองค์กร (Organization structure) ซึ่งแสดงถึงภาพรวมของสายการบังคับบัญชา อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ ตลอดจนความสัมพันธ์ของงานภายในองค์กร ต้องกำหนดไว้อย่างชัดเจน อำนาจและหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลากรในตำแหน่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้านคุณภาพต้องกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร
- 4) ระบบคุณภาพต้องได้รับการสร้างขึ้นเพื่อให้สามารถผลิตสินค้าที่สนองความต้องการของลูกค้าได้ โดยต้องจัดเตรียมกระบวนการผลิต วิธีการ คำอธิบายถึงระบบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาว่า ใครคือผู้ส่งมอบ ใครคือลูกค้า อะไรคือสิ่งที่เข้าสู่ระบบ และผลที่ได้ กำหนดลักษณะคุณภาพที่สำคัญ(Quality Characteristics) การจัดทำแผนภูมิการไหล(Flow Chart) หรือ แผนคุณภาพ(Quality Plan) ของกระบวนการ เพื่อให้พนักงานทุกระดับมีความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- 5) ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้ระบบหรือกระบวนการในปัจจุบัน โดยอาจจะใช้ผังแสดงเหตุและผลสำหรับคุณลักษณะคุณภาพที่สำคัญ



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการวางแผนการบริหารคุณภาพ

- 6) กำหนดแผนงานที่จะทำการปรับปรุง
- 7) ดำเนินการปรับปรุงตามแผนที่กำหนดไว้
- 8) ติดตามผลการปรับปรุงคุณภาพ และเปรียบเทียบผลกับเป้าหมายที่กำหนดไว้
- 9) นำผลการปรับปรุงคุณภาพไปใช้ปฏิบัติจริงในระบบคุณภาพ วิธีการทำงานต่างๆที่เปลี่ยนแปลงต้องถูกระบุไว้ในแผนการบริหารคุณภาพ และจัดทำเป็นมาตรฐานอย่างชัดเจน

ภายหลังจากที่มีการวางแผนการบริหารคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายก็จะเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพ(Improvement Cycle) หรือวงจรการพัฒนาคุณภาพ (Deming's Cycle) คือ วางแผน ปฏิบัติ เปรียบเทียบผล และการแก้ไข ซึ่งในขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีการปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆเพื่อวัตถุประสงค์ที่จะสร้าง มาตรฐานให้เกิดขึ้นภายในกระบวนการผลิต การกำหนดระบบการควบคุมหรือตรวจสอบ การ ค้นหาสาเหตุความผิดพลาดที่เกิดขึ้น และการ กำจัดสาเหตุของความผิดพลาดให้หมดไปรวมถึงการติดตามกระบวนการเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2.3 การจัดโครงสร้างองค์กรสำหรับระบบบริหารคุณภาพ

โครงสร้างองค์กร คือ โครงสร้างการบริหารงานที่ระบุหรือแสดงวิธีการจัดแบ่ง หน่วยงาน ตำแหน่งงาน และการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรเข้าใจถึง บทบาทในการปฏิบัติงานและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองตามสายงานที่ถูกกำหนดขึ้นเป็น โครงสร้างองค์กร โครงสร้างองค์กรนี้ จะทำให้สามารถมองเห็นถึงการจัดวางสายการบังคับบัญชา การจัดกลุ่มสายงาน และยังอาจมองเห็นถึงความขัดแย้งในการบังคับบัญชาได้อีกด้วย โครงสร้าง องค์กรจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้บริหารสามารถใช้เพื่อช่วยให้การจัดสายการบังคับบัญชามี ประสิทธิภาพ และลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความขัดแย้ง ที่ส่งผลต่อคุณภาพในการผลิตสินค้าหรือบริการ

2.3.1 หลักการขององค์กร(Principles of Organization)

ตามหลักของ Classical Theory ได้จัดแบ่งออกเป็น 8 หลักการด้วยกัน คือ

- 1) หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา(Unity of Command) เป็นหลักการที่กำหนดให้ผู้ได้ บังคับบัญชาต้องมีผู้บังคับบัญชาเหนือตนเอง โดยรับคำสั่งและรายงานผลการ ทำงานของตนเองให้ผู้บังคับบัญชารับทราบเพียงหนึ่งเดียว เพื่อป้องกันความสับสน ซึ่งอาจจะเกิดจากการสั่งงานและติดต่อประสานงาน

- 2) หลักลำดับชั้นในการบังคับบัญชา(Hierarchy) เป็นหลักการที่กำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆในโครงสร้างองค์กร เป็นลักษณะของการเชื่อมโยงตามแนวตั้งระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา
- 3) หลักช่วงแห่งการควบคุม(Span of Control) เป็นหลักการที่เน้นเกี่ยวกับจำนวนของผู้ใต้บังคับบัญชาที่ผู้บังคับบัญชาในแต่ละช่วง สามารถปกครองและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) หลักการกำหนดฝ่ายปฏิบัติงานต่างๆขององค์กร(Line ,Staff and Auxiliary) เป็นหลักการกำหนดโครงสร้างองค์กรเป็นฝ่ายปฏิบัติงานหลัก ,ฝ่ายปฏิบัติงานช่วยเหลือสนับสนุน และฝ่ายปฏิบัติงานเฉพาะกิจ
- 5) หลักการแบ่งส่วนงาน(Departmentation) เป็นหลักการกำหนดโครงสร้างองค์กรโดยแบ่งส่วนงานที่มีลักษณะแตกต่างกันออกจากกัน แล้วจัดรวมกลุ่มของงานตามแนวความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และแนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งงานกันทำ ซึ่งเป็นการจัดการให้สอดคล้องกับการดำเนินงานขององค์กร หลักเกณฑ์กว้างๆที่ใช้ในการจัดแบ่งส่วนงานมีดังนี้
 - แบ่งส่วนงานตามหน้าที่(by Function)
 - แบ่งส่วนงานตามผลิตภัณฑ์หรือบริการ(by Products or Services)
 - แบ่งส่วนงานตามประเภทลูกค้า(by Customers)
 - แบ่งส่วนงานตามกระบวนการผลิต(by Process)
 - แบ่งส่วนงานตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน(by Time)
 - แบ่งส่วนงานตามจำนวนคนงาน(by Simple Numbers)
 - แบ่งส่วนงานตามโครงการ(by Project)
 - แบ่งส่วนงานตามเขตพื้นที่(by Territory)
- 6) หลักการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และพันธะรับผิดชอบขององค์กร(Authority, Responsibility and Accountability)
- 7) หลักการประสานงาน(Coordination) เป็นหลักการที่ให้พิจารณาถึงการจัดรวมกลุ่มกิจกรรมต่างๆให้เข้าเป็นกลุ่มงาน เพื่อส่งผลให้เกิดการประสานงานร่วมกันระหว่างกลุ่มต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ
- 8) หลักการติดต่อสื่อสาร(Communication) เป็นหลักการกำหนดโครงสร้างองค์กรที่เน้นให้มีการติดต่อสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสม่ำเสมอ

2.3.2 กระบวนการจัดองค์กร(The Logic of Organization)

มีหลักเกณฑ์และขั้นตอนในการพิจารณาการจัดองค์กรโดยสังเขป ดังนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร
- 2) กำหนดนโยบาย และแนวทางดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร
- 3) จัดประเภทของกระบวนการทำงานต่างๆที่จำเป็นในการดำเนินงาน
- 4) จัดกลุ่มของกระบวนการทำงาน ว่าต้องใช้จำนวนบุคลากรหรือทรัพยากรเท่าไรที่เหมาะสม
- 5) มอบหมายงาน กำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละกระบวนการทำงานให้ชัดเจน และสอดคล้องกับนโยบายองค์กร
- 6) กำหนดความสัมพันธ์และการประสานงานกันของอำนาจหน้าที่และกระบวนการทำงานทั้งแนวดิ่ง และแนวนอนตามโครงสร้างขององค์กร

2.4 การบริหารแบบ PDCA

PDCA ย่อมาจาก “Plan-Do- Check -Act” แปลว่า “วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง” ซึ่งต้องดำเนินการอย่างมีวินัย ให้ครบวงจร หมุนเวียนไปไม่มีหยุดไม่มีหย่อน

แนวคิดของวัฏจักร PDCA นี้ ดร.วอลท์เตอร์ ชิวฮาท เป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นคนแรกในปี ค.ศ. 1939 โดยอธิบายไว้ในหนังสือของเขาชื่อ Statistical Methods from the Viewpoint of Quality Control และ ดร. เอดเวิร์ด เดมมิ่ง เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่นเป็นคนแรกเมื่อปี 1950 จนเป็นที่รู้จักแพร่หลาย ทำให้นิยมเรียกวัฏจักรนี้ในอีกชื่อหนึ่งว่า “วัฏจักรของเดมมิ่ง (Deming Cycle)”

ส่วน ศ.ดร.ฮิโตชิ คูเม กล่าวว่า “จุดมุ่งหมายที่แท้จริงของ PDCA ซึ่งเป็นกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารคุณภาพนั้น มิใช่เพียงแค่การปรับแก้ผลลัพธ์ที่เบี่ยงเบนออกจากเกณฑ์มาตรฐานให้กลับมามีอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการเท่านั้น แต่เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงด้วยการป้องกันมิให้เกิดของเสีย ซ้ำซ้อนเรื้อรัง พร้อมกับการยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้นในแต่ละรอบของ PDCA อย่างต่อเนื่อง อย่างเป็นระบบ และอย่างมีการวางแผน”

อีกด้านหนึ่ง อาจารย์ ไฮโซทะนิ คัทซึยะ ได้ให้นิยามความหมายของ “การบริหาร” ว่าเป็น “กิจกรรมทั้งหลายที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย อย่างสมเหตุสมผล อย่างมีประสิทธิภาพ และอย่างต่อเนื่อง”

อย่างไรก็ดี คำว่า “การบริหาร” ได้รับการนำไปใช้ในหลายๆกรณี อาทิ บริหารต้นทุน, บริหารบุคลากร, บริหารโครงการ, ฯลฯ แต่สำหรับ “การบริหาร” ในองค์กรแบบที่คิดเอ็มโดยทั่วไปนั้น หมายถึง การหมุนวัฏจักรเดมิ่ง ซึ่งก็คือดำเนินการกิจกรรมหมุนเวียนให้ครบทั้ง 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จัดทำและวางแผน (Plan)

- 1) ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนแล้วกำหนดหัวข้อควบคุม (Control Items) ซึ่งตามปกติได้แก่ Q-C-D-S-M-E (Quality, Cost, Delivery, Safety, Morale, Environment)
- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุให้แก่หัวข้อควบคุมแต่ละข้อ
- 3) กำหนดวิธีดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

2. ปฏิบัติตามแผน (Do)

- 1) หาความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการนั้นด้วยการฝึกอบรมหรือศึกษาด้วยตนเอง
- 2) ดำเนินการตามวิธีการที่กำหนด
- 3) เก็บรวบรวมบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและผลลัพธ์ของหัวข้อควบคุม

3. ติดตามประเมินผล (Check)

- 1) ตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามวิธีการทำงานมาตรฐานหรือไม่
- 2) ตรวจสอบว่าค่าที่วัดได้ (ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่
- 3) ตรวจสอบว่าค่า (ของหัวข้อควบคุม) ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

4. กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่เป็นไปตามแผน (Act)

- 1) ถ้าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามวิธีการทำงานมาตรฐาน ก็หามาตรฐานการแก้ไข
- 2) ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ก็ค้นหาเหตุและแก้ไขที่ต้นตอเพื่อมิให้เกิดปัญหาซ้ำขึ้นอีก
- 3) ปรับปรุงระบบการทำงานและเอกสารวิธีการทำงานมาตรฐาน

2.5 การบริหารโดยอาศัยมาตรฐาน

2.5.1 การทำให้มาตรฐานคืออะไร

คำว่า “มาตรฐาน” ที่ใช้กันในปัจจุบันมีความหมายอยู่ 2 ประการ

ประการแรก หมายถึง **ข้อกำหนด** เกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถใช้ร่วมกันหรือทดแทนกันได้ (Industrial standards) เช่น ขนาดกว้าง-ยาว ความหนา ความหนาแน่น หน่วยวัด จำนวนเกลียวต่อนิ้ว ความถี่ของกระแสไฟฟ้า แรงดัน ความแข็ง ฯลฯ

ประการที่สอง หมายถึง **เกณฑ์เฉลี่ย** ของสมรรถนะของคนอันเป็นยอมรับกันโดยทั่วไป เช่น เดินด้วยเท้า 15 นาทีจะได้ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร, เด็กแรกเกิดมีน้ำหนักประมาณ 3000 กรัม, คนชั้นสกรูได้นาทีละ 20 ตัว, หรือ **วิธีการทำงาน** ซึ่งได้ตกลงกันเอาไว้ล่วงหน้าแล้ว เช่น กรรมวิธีการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี เพื่อยอมรับคุณภาพและทางเคมี เพื่อยอมรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์, ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน, ขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

ดังนั้น “**การสร้างระบบมาตรฐาน**” ก็คือการสถาปนาระบบว่าด้วย ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์, เกณฑ์เฉลี่ยเกี่ยวกับสมรรถนะ, และวิธีการทำงาน ที่ได้ตกลงเอาไว้ล่วงหน้า

และ “**ระบบมาตรฐาน**” ก็คือระบบของข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพของ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ และระบบของค่าเกณฑ์ที่ระบุเกี่ยวกับวิธีการหรือลำดับขั้นตอนการทำงานที่มีลักษณะกระทำซ้ำเป็นรอบๆ

จากมุมมองเช่นนี้จะเห็นว่า มาตรฐานก็คือการวางแผนการทำงานที่มีลักษณะเป็นกิจวัตร (รูทีน)นั่นเอง

กิจกรรมการผลิตในภาคอุตสาหกรรมเกือบทั้งหมดเป็นงานที่มีลักษณะกระทำซ้ำเป็นรอบๆ(เป็นรูทีน) แม้แต่การก่อสร้างหรือการต่อเรือเดินสมุทร ซึ่งผลผลิตในแต่ละครั้งจะมีลักษณะแตกต่างกันก็ตาม แต่ก็มีลำดับขั้นตอนการทำงานที่เหมือนกันในแต่ละรอบเช่นเดียวกับการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับ “**เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน** (Standard Operation Procedure : SOP)” อาจประกอบด้วย “คู่มือ (Manual)”, “ระเบียบวิธีปฏิบัติ หรือ ลำดับขั้นตอนปฏิบัติงาน (Procedure)”, และ “คำแนะนำ (Instruction)”

ดร. โนริอากิ คะโน กล่าวว่่า “การทำให้เป็นมาตรฐาน หมายถึงการสถาปนาวีธีการทำงาน (ทั้งลำดับขั้นตอนและวิธีปฏิบัติ) เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจในบริการ ไม่ว่าจะจากพนักงานผู้ใด ณ เวลาใด ณ สถานที่ใด”

อีกด้านหนึ่ง ดร.ฮิโตชิ คูเม กล่าวว่่า “กิจกรรมด้านการบริหาร อาจแบ่งได้สองประเภทใหญ่ หนึ่งคือการตั้งเป้าหมายผลิตภัณฑ์ให้สูงกว่าระดับปัจจุบันและปฏิบัติการปรับปรุงให้บรรลุตามเป้าหมาย สอง คือ การธำรงรักษาระดับมาตรฐานของการปฏิบัติงาน อาทิ แรงบิดในขณะขันสกรู, มิติขงชิ้นส่วน อุณหภูมิในเตาเผา ให้คงที่ประการแรกคือการพยายามเปลี่ยนแปลงในระดับมาตรฐานให้สูงขึ้น ส่วนประการหลังคือการ พยายามธำรงรักษาระดับมาตรฐานที่ดีอยู่แล้วมิให้ถดถอย”

2.5.2 ระบบมาตรฐานกับการบริหารคุณภาพ

ปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพแทบทุกคนมีความเห็นตรงกันว่่า “ระบบมาตรฐานเปรียบเสมือนลิ้มที่คอยยันไม่ให้วงล้อ PDCA อันหมายถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเกิดการถดถอยภายหลังจากประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาและยกระดับคุณภาพให้สูงขึ้นได้แล้ว”

กล่าวคือ ระบบมาตรฐานมีบทบาทอันสำคัญและขาดเสียมิได้ที่ช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้ออกมาจากการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานนั้นมีคุณภาพสม่ำเสมอ

ในทางตรงกันข้าม หากขาดขาดซึ่งระบบมาตรฐาน ก็จะทำให้ ีธีการทำงานไม่แน่นอน คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการที่ออกมาก็ย่อมไม่แน่นอน และจะเกิดการสูญเสียเปลืองจำนวนมาก

อาจารย์ คัทซึยะ ไฮโซทะนิ กล่าวว่่า “การบริหารคุณภาพกับการสร้างระบบมาตรฐาน เป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้”

อาการต่อไปนี้เป็นตัวอย่งที่แสดงถึง “โรคขาดระบบมาตรฐานที่ดีเพียงพอ”

- เกิดความผิดพลาดในกระบวนการประกอบทำให้สินค้าขายไม่ได้
- เกิดความผิดพลาดในกระบวนการขึ้นรูป ทำให้สินค้าผิดขนาดเกินกว่าจะยอมรับ
- ส่งของผิดสเปคให้แก่ลูกค้า หรือ ส่งสินค้าให้ลูกค้าผิดราย
- การซ่อมบำรุงเครื่องจักรเสียเวลานานและไม่รู้ว่าจะเสร็จเมื่อไรกันแน่

เมื่อผลของการปฏิบัติงานได้ก่อให้เกิดความผิดพลาดในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ เราจึงจำเป็นต้องค้นหาสาเหตุและแก้ไขเพื่อป้องกันมิให้เกิดความผิดพลาดซ้ำสองขึ้น

อีกทั้งนี้ ทางมุมมองของการบริหารคุณภาพโดยใช้เอกสารมาตรฐานเป็นเครื่องมือพบว่าความผิดพลาดเหล่านี้เกิดจากสาเหตุใหญ่ 3 ประการคือ

1. ไม่มีการจัดสร้างระบบมาตรฐาน
2. มีระบบมาตรฐานแต่ยังไม่เพียงพอ
3. มีระบบมาตรฐานแต่ถูกละเมิด

ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดทั้งที่มีระบบมาตรฐานที่ดีอยู่ ย่อมแสดงว่ามีสิ่งผิดปกติแฝงเร้นอยู่ในระบบมาตรฐาน การตรวจหาสาเหตุของปัญหา (ซึ่งทำได้ง่ายกว่ากรณีที่ไม่มียระบบมาตรฐาน) และแก้ไขที่สาเหตุจะนำไปสู่การปรับปรุงระบบมาตรฐานที่ดียิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป เอกสารมาตรฐานวิธีการทำงาน ที่ไว้เพื่อให้การทำงานประจำวันดำเนินได้ราบรื่น ไม่ว่าที่ไหน ใครเป็นคนทำ ก็ได้ผลเหมือนกัน วิธีการทำงานที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นแล้ว หากได้รับการบันทึกเป็นเอกสาร ก็ช่วยให้พนักงานทุกคนทำงานได้อย่างถูกต้องหากปฏิบัติตามคู่มือนั้น ช่วยให้พนักงานใหม่เรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุดได้อย่างถูกต้องในเวลาอันสั้น

ข้อดีของเอกสารมาตรฐานอีกประการหนึ่งคือ ช่วยให้การบริหารงานเป็นแบบเชิงรุกแทนที่จะเป็นแบบเชิงรับคอยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว กล่าวคือ ได้กำหนดวิธีการทำงานที่ปราศจากปัญหา (เพราะได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอ) เอาไว้ล่วงหน้า แล้วเขียนไว้เป็นเอกสารสำหรับฝึกฝนและปฏิบัติตาม

กล่าวได้ว่า การบริหารคุณภาพเริ่มต้นที่การทำให้เป็นมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ยังมีคนไม่น้อยที่รู้สึกว่าการ “มาตรฐาน” เป็นผู้จำกัดความเป็นอิสระหรือกีดขวางการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้น แต่ประโยชน์หลายประการของระบบมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น คงพอจะทำให้ ความรู้สึกเช่นนั้นผ่อนคลายลงได้บ้าง

2.5.3 แนวทางการบริหารระบบมาตรฐาน

การสร้างระบบเอกสารขึ้นภายในบริษัท จะต้องทำอย่างเป็นระบบ มีการวางแผนระยะยาว มีระบบการตรวจสอบการนำไปปฏิบัติ ทบทวน และปรับปรุงแก้ไข

กล่าวโดยสังเขป แนวทางการบริหารระบบมาตรฐาน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. ต้องเขียนข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นลายลักษณ์อักษร
2. ต้องมีการฝึกอบรมให้ปฏิบัติตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง
3. ต้องมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา

แม้ว่าระบบมาตรฐาน จะเป็นผู้จำกัดความเป็นอิสระหรือกีดขวางการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงก็ตาม แต่เอกสารมาตรฐาน ตัวมันเองนั้นจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอ และทุกครั้งที่มีการปรับปรุงเอกสารใหม่ ต้องแจ้งหรือฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานใหม่ได้

2.6 เครื่องมือสำหรับระบบคุณภาพ

2.6.1 ใบตรวจสอบ(Check Sheet)

ใบตรวจสอบ คือ แผ่นผังหรือตารางที่มีการออกแบบไว้ล่วงหน้า โดยมีวัตถุประสงค์คือ สามารถเก็บข้อมูลได้ง่ายและถูกต้อง สามารถดูและเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ง่าย เพื่อความสะดวกมักออกแบบไว้เพื่อให้สามารถใช้ในการขีด / ลงในใบตรวจสอบ ตัวอย่างใบตรวจสอบแสดงไว้ดังรูปที่ 2.2

ใบตรวจสอบข้อบกพร่อง

สินค้า : ยางใน วันที่ 1 มกราคม 2544

ขนาด : 5.60 - 13 แผนกตรวจสอบยางใน

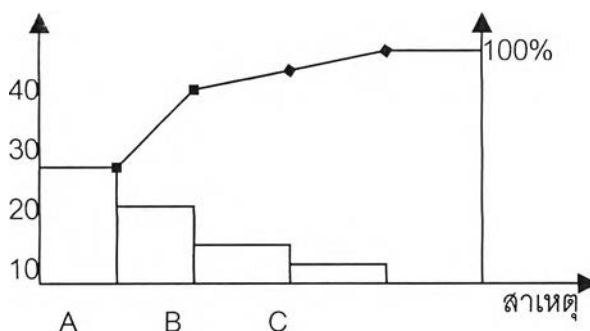
จำนวนตรวจ : 1,530 เส้น ผู้ตรวจ : นายธนา

ประเภทข้อบกพร่อง	จำนวน	รวม
รอยต่อแยก	III	3
ฟองอากาศ	๗I ๗H ๗I II	17
เศษผงฝังใน	๗I ๗H	10
เศษผงบนผิว	IIII	4
อื่นๆ	II	2
	ยอดรวม	36

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างใบตรวจสอบ

2.6.2 ผังพาเรโต(Pareto Diagram)

ผังพาเรโต คือ แผนภูมิที่ใช้สำหรับตรวจสอบปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ เป็นเครื่องมือที่ใช้เรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุหรือปัญหาที่เกิดขึ้น โดยนำปัญหาหรือสาเหตุเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่หรือแบ่งแยกตามประเภท แล้วเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลจากมากไปหาน้อย โดยแสดงขนาดความสำคัญมากน้อยด้วยกราฟแท่ง และแสดงค่าสะสมด้วยกราฟเส้น

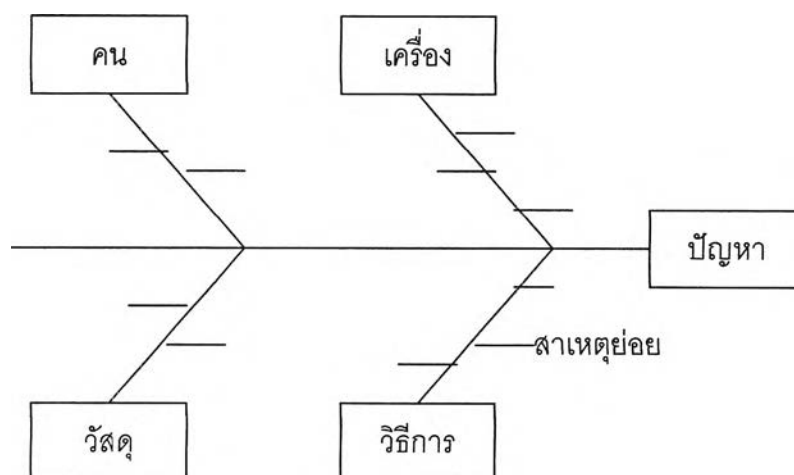


รูปที่ 2.3 ผังพาเรโต

2.6.3 ผังแสดงเหตุและผล(Cause and Effect Diagram)

ผังแสดงเหตุและผล คือ แผนภาพที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง(Effect) กับองค์ประกอบหรือสาเหตุต่างๆ(Cause) ที่มีผลทำให้เกิดคุณลักษณะนั้นๆไว้อย่างเป็นระบบ จึงเป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุหรือต้นตอของปัญหา ซึ่งจะทำให้สามารถค้นหาแยกแยะสาเหตุหลักและสาเหตุรองอย่างเป็นระบบ โดยทั่วไปองค์ประกอบหรือสาเหตุหลักที่นิยมใช้ในผังแสดงเหตุและผล คือ 4M

- คน(Man)
- เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ (Machine)
- วัตถุดิบ วัสดุ (Material)
- วิธีการทำงาน (Method)



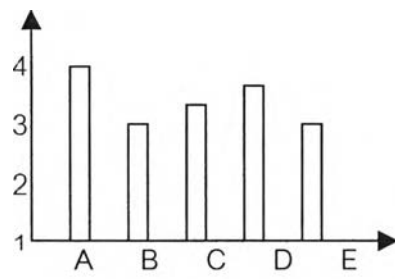
รูปที่ 2.4 ผังแสดงเหตุและผล

การรวบรวมองค์ประกอบหรือสาเหตุต่างๆให้เป็นระบบในรูปของผังแสดงเหตุและผล ช่วยให้เราสามารถค้นหา วิเคราะห์ปัญหาได้ง่ายขึ้น ว่าองค์ประกอบใดหรือสาเหตุใดที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของผลผลิต จะได้ทำการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

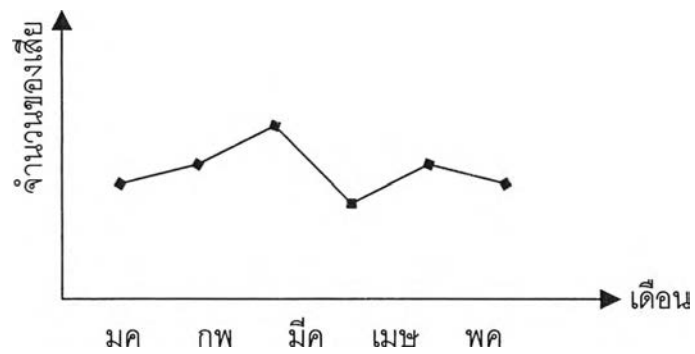
2.6.4 กราฟ(Graph)

กราฟ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการแสดง หรือแปลข้อมูลเป็นภาพที่เห็นได้ชัดและเข้าใจง่าย กราฟที่นิยมใช้กันแพร่หลาย ได้แก่

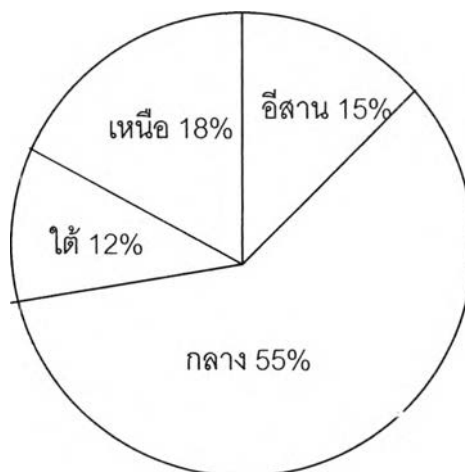
- *กราฟแท่ง* ใช้ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบขนาดใหญ่ เล็ก หรือปริมาณมากน้อย
- *กราฟเส้น* ใช้ในกรณีที่ต้องการแสดงหรือใช้สังเกตดูการเปลี่ยนแปลงของค่าข้อมูลตามแต่ละช่วงเวลา ใช้แกนตั้งแสดงค่าของข้อมูลและแกนนอนแสดงเวลา เมื่อโยงค่าข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา จะได้กราฟเส้นซึ่งสามารถชี้ให้เห็นการเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มอย่างต่อเนื่อง
- *กราฟวงกลม* ใช้ในกรณีที่ต้องการเปรียบเทียบข้อมูลเป็นสัดส่วนเปอร์เซ็นต์



รูปที่ 2.5 กราฟแท่ง



รูปที่ 2.6 กราฟเส้น



รูปที่ 2.7 กราฟวงกลม

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับ ได้แก่ การนำเสนอระบบสารสนเทศสำหรับควบคุมต้นทุนการผลิตของ อุตสาหกรรมเครื่องประดับ โดยมีการประมาณต้นทุนการผลิตตามกลุ่มชนิดของเครื่องประดับ และ ออกแบบปรับปรุงระบบสารสนเทศทางการผลิต อันประกอบด้วยรายงานและแบบบันทึกต่างๆ สำหรับใช้ควบคุมงานการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น(จันทร์เพ็ญ อนุรัตน์านนท์, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534) การปรับปรุงระบบการควบคุมการผลิตในโรงงานเครื่องประดับ โดยมีการ ศึกษาในด้านการจัดโครงสร้างองค์กร การควบคุมการผลิต การพัฒนาระบบการควบคุมเกี่ยวกับ วัสดุดิบ งานระหว่างการผลิตและสินค้าสำเร็จรูป(นุชสรารักอำนวนยกิจ, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537) การลดปัญหาส่งสินค้าล่าช้าในโรงงานเครื่องประดับ โดยทำการศึกษารายงานไหลของงาน และทำการปรับปรุงในหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ การทำให้ขั้นตอนการไหลของงานสั้นลงโดยทำการ ตัดงานที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าบางส่วนออกไป พัฒนาปรับเปลี่ยนระบบเอกสารและการไหลเพื่อให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนขั้นตอนการไหลของงาน และมีการจัดทำแผนการผลิตเบื้องต้นเพื่อให้การ ผลิตเป็นไปตามแผนที่จัดทำ(นันทิยา จีรวรรณกุล, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอระบบการจัดการด้านคุณภาพ ในอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ การศึกษาถึงคุณภาพและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิต ภัณฑ์ในโรงงานผลิตแหและอวน เพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพที่เหมาะสม ซึ่งได้เสนอ ระบบการประกันคุณภาพสำหรับโรงงานตัวอย่างดังนี้ ปรับปรุงโครงสร้างขององค์กร ,กำหนด กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ ,ปรับปรุงและเสนอแนะระบบการรายงานคุณภาพที่ใช้ ในแต่ละกิจกรรม และกำหนดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการควบคุมเงื่อนไขในการผลิต(สวัสดี สุชะอาจิ้น, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลง กรณ์มหาวิทยาลัย, 2537) การศึกษาการจัดระบบควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม สำหรับกระบวนการ ประกอบของเส้น โดยได้เสนอรูปแบบโครงสร้างองค์กรด้านคุณภาพ และจัดทำแบบกำหนด หน้าที่งาน ,จัดการระบบควบคุมคุณภาพสำหรับชิ้นส่วนนำเข้า ,จัดการระบบควบคุมคุณภาพ ภายในกระบวนการประกอบ ,จัดการระบบควบคุมคุณภาพในขั้นตอนสุดท้าย และจัดทำเอกสาร ต่างๆที่สนับสนุนระบบควบคุมคุณภาพรวมถึงคู่มือขั้นตอนดำเนินงานเพื่อใช้ในการควบคุมการ

ปฏิบัติงาน (อรรถกร เหล่าสีริหงษ์ทอง, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538) การออกแบบระบบบริหารคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิตงานหล่อและงานกลึง โดยใช้โรงงานตัวอย่างซึ่งผลิตอุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ(Valve)และข้อต่อท่อน้ำลักษณะต่างๆเป็นกรณีศึกษา โดยได้เสนอการจัดผังโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ ,เสนอระบบบริหารคุณภาพสำหรับวัตถุดิบและชิ้นส่วนนำเข้า ,เสนอระบบบริหารคุณภาพภายในกระบวนการผลิตงานหล่อและงานกลึง ,เสนอระบบบริหารคุณภาพในขั้นตอนสุดท้าย และจัดทำเอกสารคุณภาพเกี่ยวกับคู่มือปฏิบัติงานและข้อปฏิบัติงาน เพื่อใช้ควบคุมตรวจสอบการปฏิบัติงาน และรักษาระดับของระบบคุณภาพให้สม่ำเสมอ(ธวัชชัย หล่อวิจิตร, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539) การศึกษาการพัฒนาระบบการจัดการการผลิตสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการปรับปรุงระบบการจัดการการผลิต และเสนอแนวทางในการวิเคราะห์การดำเนินงานเพื่อการพัฒนาให้กับโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนาระบบการจัดการการผลิตโดยการปรับปรุงระบบการจัดการการผลิตในด้านการวางแผน การจัดการ การสั่งการ และการควบคุม และได้เสนอแนวทางการวิเคราะห์การดำเนินงานเพื่อการพัฒนาการผลิต (ตฤพันธ์ วิสุวรรณ, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539) การพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพในโรงงานผลิตชิ้นส่วนยาง ได้จัดตั้งระบบควบคุมคุณภาพขึ้น โดยนำเอาระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 เข้ามาประยุกต์ใช้ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในแต่ละกระบวนการผลิต โดยเริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมวัตถุดิบ จนกระทั่งถึงการบรรจุ หลังจากนั้นได้มีการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันปัญหาทางด้านคุณภาพที่ประสบอยู่รวมทั้งเฝ้าระวังปัญหาต่างๆที่เคยเกิดขึ้นไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีกด้วย เครื่องมือทางด้าน QC จะถูกนำมาใช้ และมีการจัดทำมาตรฐานต่างๆขึ้นมาควบคุมการปฏิบัติงาน (ธนะศักดิ์ ทูเรียน, วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543)