

บทที่ 3

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบงาน (System Concepts)

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบงาน คือ เพื่อให้เกิดระบบงานที่ดี และมีความเหมาะสมในการดำเนินงานขององค์กร โดยมีเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจน โดยหน่วยย่อยแต่ละหน่วยภายในระบบหนึ่ง อาจเป็นระบบอีกระบบหนึ่งซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยย่อย อีกหลายหน่วยได้

3.1.1 องค์ประกอบพื้นฐานของระบบงาน (System Structure)

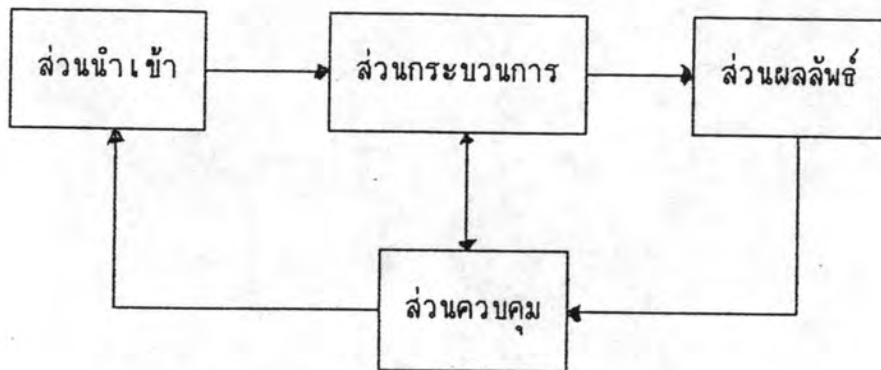
ส่วนประกอบพื้นฐานของระบบงานโดยทั่ว ๆ ไปจะประกอบไปด้วย ส่วนประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนด้วยกัน คือ (ดังรูป 3.1)

(1) ส่วนการนำเข้า (Input Unit) ซึ่งได้แก่ทรัพยากร หรือวัตถุดิบต่าง ๆ ของระบบ ที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายของระบบ

(2) ส่วนกระบวนการ (Process Unit) ได้แก่วิธีการต่าง ๆ ที่จะนำเอาสิ่งที่เป็นทรัพยากร หรือวัตถุดิบของระบบ มาแปรสภาพให้เป็นผลลัพธ์ที่ออกจากระบบ โดยในส่วนของกระบวนการนี้เองก็อาจมีการแบ่งงานภายในกระบวนการออกเป็นระบบงานย่อย ๆ ได้อีก

(3) ส่วนการควบคุม (Control Unit) เป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก และจะเป็นส่วนที่ติดตามและคอยควบคุม การทำงานของระบบเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้บรรลุตามเป้าหมายได้

(4) ส่วนผลลัพธ์ (Output Unit) ซึ่งจะเป็นผลที่ปรากฏให้เห็นจากการดำเนินงานตามกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งในส่วนของผลลัพธ์นี้เองที่จะเป็นตัวแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถดำเนินงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่



รูปที่ 3.1 ส่วนประกอบพื้นฐานของระบบงาน

สำหรับระบบงานประกันคุณภาพที่เหมาะสมของโรงงานตัวอย่างนั้น ก็จะมีลักษณะเช่นเดียวกัน คือจะต้องประกอบไปด้วยส่วนประกอบทั้ง 4 ของระบบงาน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่สำคัญของระบบคือ เพื่อสนองตอบความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก โดยในรายละเอียดของส่วนประกอบทั้ง 4 อาจสรุปได้ดังนี้

- ส่วนการนำเข้า จะได้แก่ข้อมูลส่งกลับของลูกค้า , ข้อมูลการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรมชนิดเดียวกัน ตลอดจนความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะสามารถนำมาใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต หรือผลิตภัณฑ์ของโรงงานได้ เป็นต้น

- ส่วนกระบวนการ จะได้แก่ข้อกำหนด หรือมาตรฐานในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนของการผลิตนั่นเอง ซึ่งในส่วนนี้อาจมีการแบ่งงานออกเป็นระบบงานย่อย ๆ ได้ ได้แก่ ระบบงานก่อนการผลิต ซึ่งรวมถึงงานทางการการออกแบบ/วิจัย ผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงกระบวนการผลิต และการเตรียมการผลิต , ระบบการผลิต ซึ่งจะได้แก่ขั้นตอนตั้งแต่เริ่มทำการผลิต จนได้สินค้าสำเร็จรูปส่งถึงลูกค้า และระบบงานหลังการขาย เป็นต้น

- ส่วนการควบคุม จะได้แก่งานในการตรวจสอบ และ ควบคุมต่าง ๆ ภายในกระบวนการ โดยเป็นตัวกำหนดให้กระบวนการนั้นดำเนินไปตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนดที่ตกลงไว้ ทั้งนี้ยังรวมถึงการวัด และประเมินผลด้านคุณภาพในการดำเนินงานอีกด้วย เพื่อที่จะให้ทราบถึงสถานภาพของกระบวนการ ว่าได้ดำเนินไปโดยปกติหรือไม่ พร้อมทั้งทำการควบคุมแก้ไขต่อไป

- ส่วนผลลัพธ์ของระบบ จะได้แก่ ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งคุณภาพของผลลัพธ์ที่ลูกค้าต้องการจะได้แก่ สินค้าที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ ตรงตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานที่โรงงานได้ตกลงไว้ นอกจากนี้ยังรวมถึงการส่งมอบสินค้าจะต้องได้ตามเวลาที่กำหนดไว้อีกด้วย

3.1.2 ประเภทของระบบงาน (Types of Systems)

ในการจำแนกรูปแบบหรือประเภทของระบบงาน โดยทั่วไปสามารถทำได้ในหลายลักษณะที่แตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะมีการจำแนกประเภทของระบบงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้คือ

1) ระบบ Deterministic และ Probabilistic

- Deterministic System หมายถึงระบบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยสถานการณ์นั้นเป็นที่ทราบอย่างแน่นอนว่าจะเกิดขึ้น

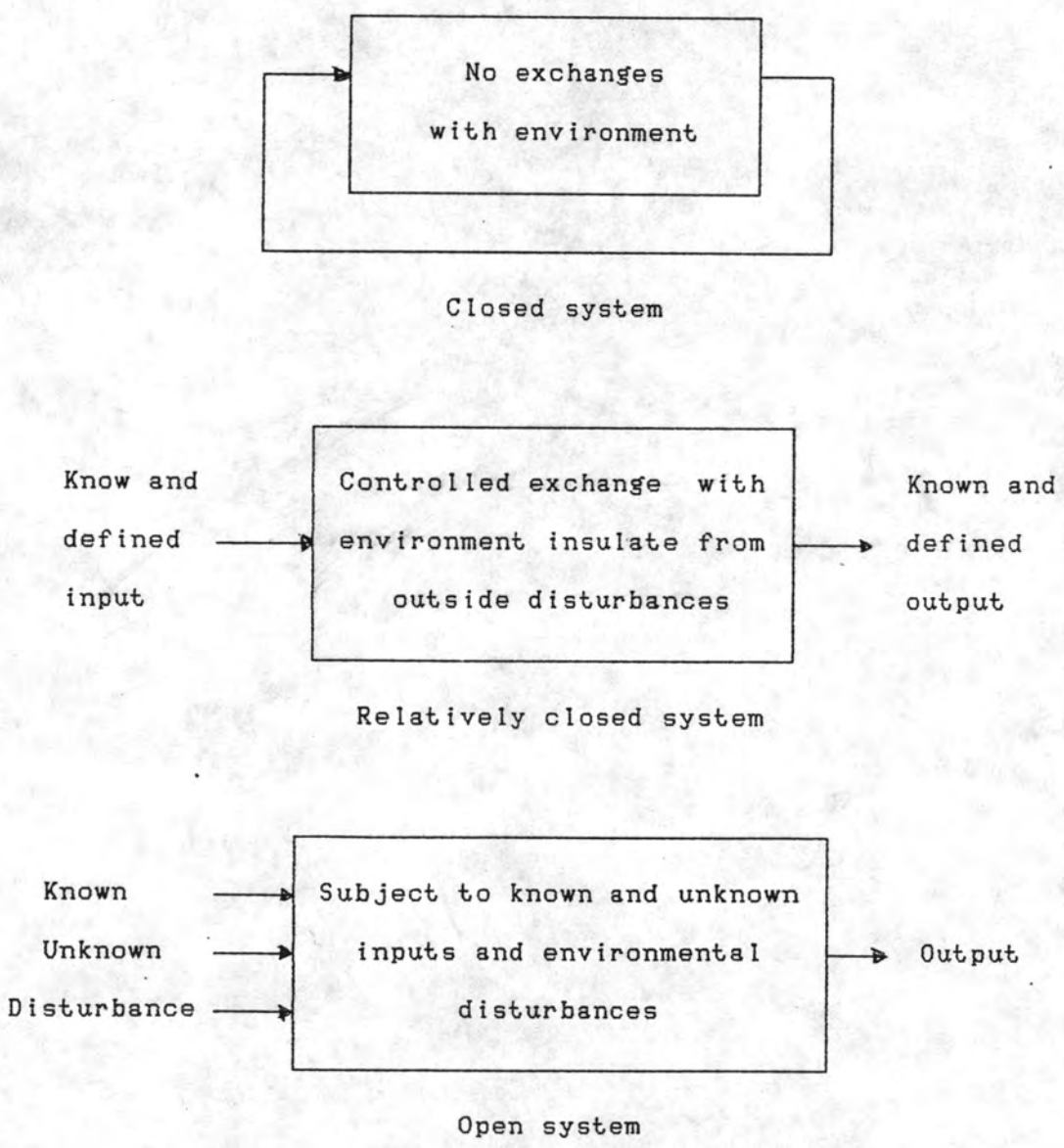
- Probabilistic System หมายถึงระบบที่ทำงานในสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนตายตัว ความผิดพลาดในการดำเนินงานอาจเกิดขึ้นได้จากการคาดการณ์ที่ไม่ถูกต้อง เช่น ระบบสินค้าคงคลัง (Inventory system) เป็นตัวอย่างหนึ่งของระบบประเภทนี้ ปริมาณความต้องการเฉลี่ย และระยะเวลาการส่งมอบ จะต้องถูกกำหนดขึ้นก่อน ซึ่งค่าเหล่านี้จะกำหนดโดยการประมาณการณ์ แต่ไม่สามารถระบุได้อย่างแน่นอนว่าสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นจะเป็นเช่นใด

2) ระบบปิด และระบบเปิด (Closed and Open Systems)

- ระบบปิด (Closed system) หมายถึงระบบที่มีการทำงานอยู่เฉพาะภายในตัวเอง กล่าวคือ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล หรือวัตถุดิบใด ๆ ตามสภาวะแวดล้อมที่เกิดขึ้น ในบางระบบอาจมีการปรับหรือเปลี่ยนการใช้วัตถุดิบ ตามสภาวะแวดล้อมของระบบได้ โดยการปรับที่ว่านี้ จะเป็นการปรับที่สามารถกำหนดไว้ได้ล่วงหน้า เช่นในระบบการผลิต ซึ่งสามารถระบุการใช้วัตถุดิบต่าง ๆ ในการผลิตได้ ตามปริมาณการผลิตที่ต้องการ เป็นต้น

- ระบบเปิด (Open system) ได้แก่ระบบซึ่งมีการปรับเปลี่ยนข้อมูล และ วัตถุดิบต่าง ๆ ตามสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้รวมถึงข้อมูลซึ่งมีความไม่แน่นอนและที่ไม่สามารถระบุได้ล่วงหน้า ตัวอย่างของระบบเปิดนี้ ได้แก่ ระบบการตัดสินใจของมนุษย์ เป็นต้น

รูปแบบของระบบทั้งสองนี้อาจสรุปให้เห็นได้ดังรูปที่ 3.2 ดังนี้



รูปที่ 3.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบปิด และระบบเปิด

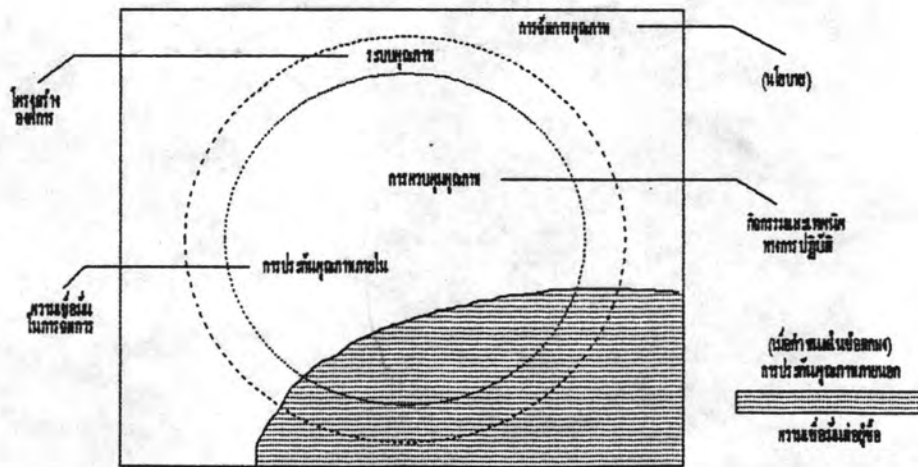
3.2 ระบบคุณภาพ (Quality System)

ระบบคุณภาพหมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยโครงสร้างขององค์การ หน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการ กระบวนการ และ ทรัพยากร สำหรับการนำการบริหารงานคุณภาพไปปฏิบัติ โดยฝ่ายบริหารต้องเป็นผู้จัดทำ และ นำระบบคุณภาพไปใช้เป็นเครื่องมือที่จะทำให้อิโบาย และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้บรรลุผล ดังนี้

- 1) องค์การควรผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพ เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อ และคงคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้นไว้อย่างสม่ำเสมอ
- 2) องค์การควรสร้างความมั่นใจให้กับฝ่ายบริหารว่าจะสามารถบรรลุและคงไว้ซึ่งคุณภาพที่ต้องการ
- 3) องค์การควรสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อว่า ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไปหรือบริการที่ให้ มีคุณภาพหรือจะมีคุณภาพตามที่ประสงค์

โดยความสัมพันธ์ของแนวคิดตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อดังกล่าวนี้ได้แสดงไว้ในรูปที่

3.3



รูปที่ 3.3 ความสัมพันธ์ของแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพ

- หมายเหตุ:
1. กิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดความเชื่อมโยงกับฝ่ายบริการ เช่น การผลิต ผลิตภัณฑ์และบริการ โดยเน้น มีลักษณะที่ "การปรับปรุงคุณภาพภายใน"
 2. กิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดความเชื่อมโยงกับผู้ซื้อ เช่น ระบบคุณภาพของผู้ประกอบการที่มีลักษณะที่ "การปรับปรุงคุณภาพภายใน"

3.1.1 โครงสร้างของระบบคุณภาพ

การจัดโครงสร้างของระบบคุณภาพ สิ่งที่สำคัญจะต้องพิจารณาถึง ได้แก่ โครงสร้างองค์กร อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบต่าง ๆ ทรัพยากรและบุคลากร และระเบียบวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียด ดังนี้คือ

1) โครงสร้างองค์กร จะต้องมีการจัดทำโครงสร้างองค์กรที่ เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารงานคุณภาพให้ชัดเจนไว้ในเครือข่ายบริหารงานทั้งหมดขององค์กร และต้องระบุสายการสั่งงานและสายการติดต่อไว้

2) อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบด้านคุณภาพ หลังจากที่ได้กำหนดโครงสร้างองค์กรและสายการติดต่อกันต่าง ๆ แล้ว ยังจะต้องระบุหน้าที่ความรับผิดชอบ และอำนาจในการบริหารงาน ดังนี้

- กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบทางคุณภาพทั้งทั่วไปและเฉพาะด้านให้เด่นชัด
- อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมที่สนับสนุนคุณภาพ ต้องได้รับการจัดทำให้ชัดเจน และต้องเพียงพอที่จำทำให้บรรลุวัตถุประสงค์คุณภาพที่วางไว้ ด้วยประสิทธิภาพตามที่ต้องการ
- ต้องระบุมาตรการการเชื่อมโยงการควบคุม และการประสานงานระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ
- ถ้าจำเป็นฝ่ายบริหารอาจเลือกที่จะมอบหมายอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบในการประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก บุคลากรที่ได้รับมอบหมายต้องไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น
- ในการจัดรูปโครงสร้าง และระบบคุณภาพที่ดี และมีประสิทธิภาพ ควรจะเน้นในเรื่องของการขี้งปัญหาคุณภาพที่มีอยู่หรืออาจจะเกิดขึ้น และการริเริ่มมาตรการการแก้ไขปัญหาหรือมาตรการการป้องกัน

3) ทรัพยากรและบุคลากร ฝ่ายบริหารจะต้องจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นให้เพียงพอและเหมาะสม ต่อการนำนโยบายคุณภาพไปปฏิบัติ และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์คุณภาพ โดยการจัดหาทรัพยากรนี้ ยังรวมถึงการจัดหาบุคลากรที่มีทักษะ และมีความสามารถในการปฏิบัติงาน

4) ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน การจัดระบบคุณภาพควรจัดให้ ครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมดที่มีผลต่อคุณภาพอย่างพอเพียงและต่อเนื่อง โดยกำหนดเป็นวิธีการปฏิบัติงานสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวทั้งหมด นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจกรรมงานด้านการตรวจและติดตามคุณภาพผลิตภัณฑ์

5) เอกสารของระบบ

- นโยบายคุณภาพและวิธีการ จะต้องมีการกำหนดไว้อย่างเด่นชัด ควรจัดทำเป็นเอกสารอย่างเป็นระบบและเป็นระเบียบ เอกสารต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นจะต้องเป็นที่เข้าใจตรงกัน และมีความสอดคล้องกันตามนโยบายที่ได้วางไว้

- คู่มือคุณภาพ จะต้องมีการจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง ในการใช้ระบบคุณภาพและคงไว้ซึ่งระบบนั้น

- แผนคุณภาพ ในโครงการที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือ กระบวนการผลิตใหม่ ๆ ฝ่ายบริหารควรจัดเตรียมแผนคุณภาพตามความเหมาะสม ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งจะครอบคลุมถึงความต้องการทั้งหมดในระบบการบริหารงานคุณภาพของบริษัท

- บันทึกคุณภาพ ซึ่งจะรวมถึงแผนภูมิคุณภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการออกแบบการตรวจสอบ การทดสอบ การสำรวจ การตรวจติดตาม การทบทวน หรือผลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการบริหารงานคุณภาพ

3.1.2 การตรวจและติดตามระบบคุณภาพ

ในการดำเนินการควรจัดให้มีการ ตรวจและติดตามระบบคุณภาพ ภายในและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจติดตามนี้ควรดำเนินการเพื่อ เป็นการตรวจหาว่าระบบคุณภาพสามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์คุณภาพที่วางไว้หรือไม่ โดยมีขั้นตอนในการตรวจและติดตามระบบ ดังนี้

1) วางแผนการตรวจติดตาม รูปแบบของแผนการตรวจติดตาม จะต้องกำหนดขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- กิจกรรมเฉพาะที่ต้องการจะตรวจสอบ
- คุณสมบัติของบุคลากรที่จะทำหน้าที่ตรวจสอบ
- หลักเกณฑ์ในการตรวจติดตาม
- วิธีการรายงาน ผลที่พบได้จากการตรวจติดตาม ข้อสรุป และข้อเสนอแนะ

2) การดำเนินงานในการตรวจติดตาม ในการตรวจติดตามคุณภาพ นั้นบุคลากรที่ทำหน้าที่ดังกล่าว จะต้องมีความเป็นอิสระจากกิจกรรมหรือหน่วยงานที่จะ ดำเนินการตรวจสอบติดตาม

3) การรายงานและการติดตามผลที่พบจากการตรวจติดตาม ผลที่พบได้จากการตรวจติดตาม จะต้องทำเป็นเอกสารเพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาของ เจ้าหน้าที่ หรือฝ่ายบริหารของบริษัท โดยรายงาน และการติดตามผลจากการตรวจติดตาม ควรจะครอบคลุมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

- ตัวอย่างเฉพาะของความไม่เป็นตามข้อกำหนด หรือความด้อยคุณภาพ ควรบันทึกไว้ในรายงานการตรวจติดตาม รวมถึงสาเหตุของความด้อยคุณภาพดังกล่าว
- การเสนอแนะการปฏิบัติการแก้ไขที่เหมาะสม
- การปฏิบัติการแก้ไข จากข้อเสนอแนะในการตรวจติดตามครั้งก่อน ควรได้รับการประเมินด้วย

4) การทบทวน และประเมินผลระบบการบริหารงานคุณภาพ

ฝ่ายบริหารของบริษัทควรจัดทำข้อกำหนด ในการทบทวนและประเมินระบบคุณภาพโดยอิสระ การทบทวนนั้นควรดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ หรือฝ่ายบริหาร ที่เหมาะสม หรือโดยบุคลากรผู้ซึ่งฝ่ายบริหารเป็นผู้พิจารณาว่ามีความสามารถเพียงพอ

3.3 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

การควบคุมคุณภาพ ตามคำจำกัดความที่ให้ไว้ในคู่มือ MIL-STD-109 กล่าวว่า "การควบคุมคุณภาพ คือ การบริหารงานในด้านการควบคุมวัตถุดิบ และการควบคุมการผลิตเพื่อเป็นการป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมามีข้อบกพร่อง และเสียหายได้นั่นเอง" ดังนั้นการควบคุมคุณภาพ จะต้องจัดรูปการบริหารในการป้องกัน ค้นหา และแก้ไขสิ่งบกพร่องซึ่งจะนำไปสู่การผลิตที่ไม่ดีหรือเสียหาย

สำหรับการตรวจสอบหมายถึงการค้นหาส่วนประกอบ หรือผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง อันเกิดจากการซื้อหามาจากที่อื่น หรือผลิตขึ้นเองก็ตาม การตรวจสอบจะมาจาก การคอยเฝ้า วัด และการทดสอบต่าง ๆ ทั้งนี้ก็เพื่อควบคุมให้ได้ผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานและคุณภาพที่ตั้งไว้ ดังนั้นการควบคุมคุณภาพ และ การตรวจสอบ จึงมีความเกี่ยวข้องที่ใกล้ชิดซึ่งกันและกัน อยู่ภายใต้การบริหารเดียวกัน

3.3.1 การตรวจสอบและวัดคุณภาพ

- การตรวจสอบนำเข้า

การวางแผนการเพื่อตรวจสอบวัสดุนำเข้าควรจะเป็นไปเพื่อ หนึ่ง ลดค่าใช้จ่ายสำหรับคุณภาพให้ต่ำสุด สอง เพื่อป้องกันการปฏิเสธ หลังจากวัสดุได้มาถึงแล้ว สาม ควรจะทำให้เป็นระบบที่มีการปรับปรุงแก้ไขด้วยตนเองโดยอัตโนมัติ

- การตรวจสอบระหว่างผลิต

การตรวจสอบของพนักงาน คือ การตรวจชิ้นงานในขณะที่ทำการผลิตชิ้นงานไปด้วย เมื่อวิธีนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการควบคุมคุณภาพ มันก็จะทำให้คุณภาพเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น โดยมีต้นทุนต่ำลง ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับแต่งการทำงานหรือขบวนการ โดยไม่ให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการ และในการผลิตขนาดใหญ่พนักงานที่ทำการ ตรวจตรา เฉพาะส่วน จะให้ผลดีกว่าพนักงานเพียงคนเดียว แต่ทำหน้าที่ตรวจสอบชิ้นส่วนหลาย ๆ ชนิด อย่างไรก็ตามการควบคุมคุณภาพ สามารถทำก่อนจะเริ่มการผลิต โดยการปรับแต่งเครื่องมือให้ได้ตามที่กำหนด

- การวัด

ลักษณะของคุณภาพจะเกี่ยวข้องอย่างมากกับปริมาณที่ผลิต ลักษณะในการผลิตปริมาณตามที่กล่าวนี้จะถูกดำเนินการไปภายใต้แนวทางของระบบที่เกี่ยวข้องกับ

1. คำจำกัดความของหน่วยมาตรฐาน ซึ่งเรียกว่า "หน่วยของการวัด" ซึ่งก็มีการกำหนดลงไปว่า ลักษณะอย่างใดจะมีหน่วยเรียกอย่างไร เช่น น้ำหนักเป็นกรัม ความยาวมีหน่วยเป็นเมตร เป็นต้น
2. เครื่องมือที่ใช้วัด ซึ่งก็จะถูกปรับให้อ่านค่าได้ ตามหน่วยของมาตรฐานการวัดที่ต้องการ
3. ใช้เครื่องมือวัดตามที่กล่าวมาหาจำนวนหรือวัดขนาดของผลิตภัณฑ์

3.3.2 การควบคุมคุณภาพในเชิงรวม (TQC)

การควบคุมคุณภาพในเชิงรวม หมายถึง กิจกรรมการบริหารธุรกิจที่ทุกหน่วยงานในวิสาหกิจ และทุก ๆ คน ร่วมแรงร่วมใจกัน เพื่อให้บรรลุถึงการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า หรือผู้ซื้อในตลาด โดยมีต้นทุนต่ำสุด

3.3.3 การควบคุมคุณภาพในเชิงสถิติ (SQC)

การควบคุมคุณภาพในเชิงสถิติ หมายถึงการนำหลัก และวิธีการทางสถิติต่าง ๆ ไปใช้ในการควบคุมคุณภาพ เพราะหลักและวิธีการทางสถิตินั้นมีความลุ่มพันธ์ และได้นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพเป็นเวลาช้านานแล้ว ตลอดจนกระทั่งปัจจุบันในการตรวจสอบโดยการสุ่มตัวอย่าง ตามแผนการชักตัวอย่างจะต้องแน่ใจว่าผลิตภัณฑ์นั้น เป็นรุ่นเดียวกันจริง และผลิตมาจากวัสดุ และกรรมวิธีชนิดเดียวกัน และเป็นกรรมวิธีการผลิตที่อยู่ภายใต้สภาวะการณซึ่งควบคุมได้ในเชิงสถิติ (Statistically controlled conditions) และความมุ่งหมายของการควบคุมเชิงสถิติ ก็คือ ความพยายามที่จะให้กรรมวิธีการผลิตหรือการประกอบ อยู่ในระดับคุณภาพที่ประหยัด

เครื่องมือทางสถิติที่นำมาช่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่

1) วิธีการเก็บข้อมูล

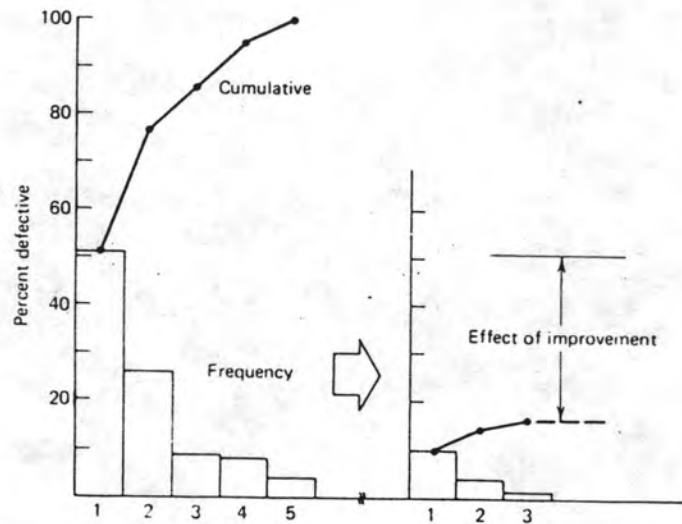
ในการวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาใด ๆ ก็ตาม นับได้ว่าข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เนื่องจากข้อมูลนี้เองจะเป็นสิ่งซึ่งแสดงให้เห็นถึง สถานการณ์ พฤติกรรม หรือคุณสมบัติใด ๆ ที่เราต้องการจะทราบ เพื่อเป็นแนวทางในการ แก้ไขปัญหาต่อไป โดยขั้นตอนในการเก็บข้อมูล จะมีขั้นตอนดังนี้

- จำเป็นต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน
- จัดทำแผ่นตรวจสอบ (Check sheets) ภายหลังจากที่ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนแล้ว จำเป็นต้องออกแบบฟอร์มในการจดบันทึกข้อมูล เพื่อให้ผู้บันทึกสามารถลงบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก และถูกต้อง ที่สุด

2) ผังพาเรโต (Pareto Diagrams)

ผลของปัญหาด้านคุณภาพจากการผลิต มักจะปรากฏออกมาในรูปของความสูญเสีย (Loss) โดยความสูญเสียที่เกิดขึ้นนี้อาจเกิดขึ้นจากความบกพร่อง หลาย ๆ จุดซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป และความบกพร่องแต่ละประเภทนี้จะมีสาเหตุ (Cause) จำนวนมากมาย ซึ่งถ้าหากทำการวิเคราะห์แล้ว จะพบว่า มีเพียงจุดบกพร่องเพียงไม่กี่ชนิดที่ทำให้เกิดความสูญเสียมาก ในขณะที่ความสูญเสียเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่เหลือนั้นจะมีสาเหตุจากจุดบกพร่องอื่น ๆ อีกมากมายหลายประการ

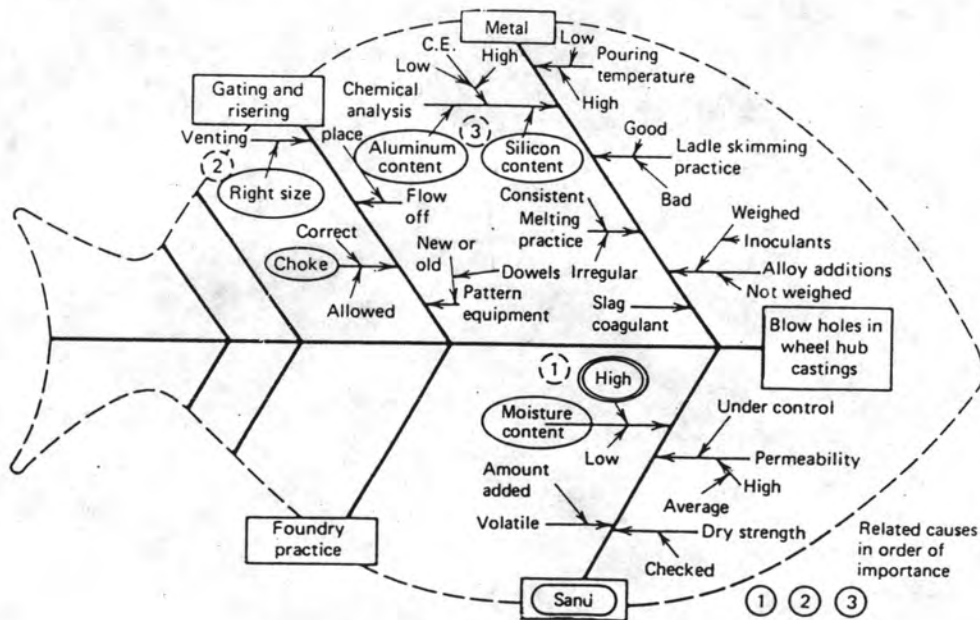
โดยหลักการนี้เอง ผังพาเรโตสามารถนำมาใช้ในการแสดงให้เห็นว่ามีเพียง สาเหตุหรือความบกพร่อง เพียงไม่กี่ประการที่มีผลให้เกิดความสูญเสียเป็นจำนวนมาก และมีสาเหตุอีกมากมาย ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียเล็ก ๆ น้อย ๆ โดยรูปแบบของผังพาเรโตนี้ แสดงไว้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 รูปแบบของผังพาเรโต

3) ผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagrams)

อาจเรียกได้ว่า CE Diagram หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า ผังก้างปลา หมายถึง ผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยโครงสร้างของผังประเภทนี้จะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนโครงกระดูกที่เป็นตัวปลา ซึ่งได้รวบรวมปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหา และส่วนหัวปลา ซึ่งเป็นข้อสรุปหรือผลของสาเหตุที่จะกลายเป็นตัวปัญหาของปัจจัยเหล่านั้น รูปแบบของผังก้างปลาแสดงได้ดังรูป 3.5



รูปที่ 3.5 รูปแบบโครงสร้างของ CE Diagram

4) ฮิสโตแกรม (Histograms)

ในโรงงานอุตสาหกรรมมักมีการรวบรวมข้อมูลหลายประเภทในแต่ละวัน การรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ จะมีวัตถุประสงค์ในการนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้งาน แตกต่างกันไป ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมมาได้นี้เอง ควรจะมีรูปแบบในการนำเสนอ หรือง่าย และช่วยในการตัดสินใจได้ ฮิสโตแกรมก็คือรูปแบบหนึ่งในการนำเสนอข้อมูลเหล่านั้น โดยจะนำข้อมูลที่ได้มาทำการสรุปในลักษณะที่เป็นกราฟแท่ง ซึ่งจะเป็นสรุปข้อมูลที่ง่าย และสะดวกต่อความเข้าใจ ลักษณะ หรือ ชนิดของฮิสโตแกรม มีอยู่ 7 ชนิดคือ

- ชนิดรูปทรงปกติ หรือทรงระฆังคว่ำ
- ชนิดรูปทรงพื่นหัก หรือชนิดไม่เรียบ
- ชนิดเบ้ขวา
- ชนิดเบ้ซ้าย
- ชนิดที่ราบสูง
- ชนิดภูเขาสองยอด
- ชนิดหลายยอด

5) แผนภูมิควบคุม (Control Charts)

แผนภูมิควบคุม หมายถึงแผนภูมิที่สร้างขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากข้อกำหนดทางเทคนิค (Specification) ที่ระบุคุณสมบัติทางคุณภาพ ข้อใดข้อหนึ่งของ งานที่ทำการผลิตและต้องการจะควบคุม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามผลการผลิตจากกระบวนการผลิตขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง โครงสร้างของแผนภูมิควบคุมโดยทั่วไป จะประกอบไปด้วย เส้นควบคุม 3 เส้น ได้แก่ เส้นค่ากลาง คือ เส้นที่แสดงขนาดหรือจำนวนที่เป็นข้อกำหนดหรือเป้าหมายของการผลิต พร้อมทั้งเส้นแสดงขอบเขตของการควบคุมอีก 2 เส้น คือเส้นแสดงขอบเขตการควบคุมค่าสูง และค่าต่ำที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ซึ่งถ้าผลการผลิตตกอยู่ภายในขอบเขตการควบคุมนี้ ถือว่า ผลการผลิตเป็นที่ยอมรับได้ แต่ถ้าหากตกอยู่นอกเหนือขอบเขตการควบคุมนี้ ถือว่าการผลิตนั้น ยอมรับไม่ได้ และจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องโดยทันทีต่อไป

ชนิดของแผนภูมิควบคุม อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ โดยพิจารณาจากคุณลักษณะของตัวแปรที่ต้องการจะควบคุม คือ

- แผนภูมิควบคุม ชนิดข้อมูลที่ใช้มีค่าเป็นแบบต่อเนื่อง หรือเป็นข้อมูลจากหน่วยวัด (Continuous value)
 - แผนภูมิควบคุม ชนิดข้อมูลที่ใช้มีค่าเป็นแบบช่วง หรือเป็นค่าเฉลี่ย (Discrete value)
- ชนิดของแผนภูมิควบคุม ที่ใช้กับข้อมูลทั้งสองลักษณะ แสดงได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงชนิดของแผนภูมิควบคุมตามลักษณะข้อมูลที่ควบคุม

ลักษณะจำเพาะของค่า	ชื่อแผนภูมิควบคุมที่ใช้
1. ข้อมูลที่มีค่าต่อเนื่อง	X-R Chart (แผนภูมิควบคุมค่าเฉลี่ยและพิสัย) X Chart (แผนภูมิควบคุมค่าวัด)
2. ข้อมูลแบบค่าแฉ่งนับ	pn Chart (แผนภูมิควบคุมจำนวนชิ้นงานที่เป็นของเสีย) p Chart (แผนภูมิควบคุมสัดส่วนของเสีย) c Chart (แผนภูมิควบคุมจำนวนตำหนิ) u Chart (แผนภูมิควบคุมจำนวนตำหนิต่อชิ้น)

6) แผนการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan)

สำหรับวิธีการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งโดยปกติจะจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยตัวแปร และการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยคุณลักษณะ ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ประเภทนี้ ยังจำแนกตามวิธีการตรวจสอบได้ ดังนี้ คือ

6.1) การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น (Screening Inspection)

เป็นวิธีการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ 100% คือผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นที่ผลิตมาได้ จะถูกตรวจสอบทั้งหมด เพื่อหาผลิตภัณฑ์เสียจากการผลิตทั้งหมด ซึ่งวิธีการตรวจสอบนี้เป็นวิธีการที่ง่าย และสะดวกต่อการตรวจสอบ ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเข้ามาช่วย และให้ความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ที่ได้สูงมาก แต่ข้อเสียของวิธีการนี้คือ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ของพนักงานตรวจสอบ เนื่องจากจะต้องทำงานในลักษณะเดิม ๆ เป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นแล้ว การตรวจสอบแบบ 100% นี้ยังมีค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสูงมาก และ ใช้เวลาในการตรวจสอบมากอีกด้วย

6.2) การตรวจสอบโดยสุ่มตัวอย่างจากล็อต (Lot Sampling)

เนื่องจากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์แบบ 100% มีผลเสียทำให้สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบมาก ดังนั้นเพื่อลดค่าใช้จ่าย และเวลาในการตรวจสอบ จึงได้ทำการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ จากการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์เพียงบางส่วน เพื่อให้เป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งวิธีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์โดยสุ่มตัวอย่างจากล็อตนี้ จะทำการสุ่มตัวอย่างบางส่วนจากแต่ละล็อต ขึ้นมาทำการตรวจสอบ เพื่อให้เป็นตัวแทนสรุปผลจากล็อตนั้น ว่า จะยอมรับหรือปฏิเสธล็อตนั้นภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น

6.3) การตรวจสอบผลิตภัณฑ์จากกระบวนการผลิต (Process)

ภายในกระบวนการผลิตหนึ่ง อาจมีความผันแปรเกิดขึ้นได้จาก คน , วัตถุดิบ หรือ เครื่องจักร ซึ่งความผันแปรเหล่านี้จะก่อให้เกิดกระบวนการผลิตไม่ได้มาตรฐาน

ตามที่กำหนด ดังนั้นในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ อาจทำการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการผลิตจากคน วัตถุดิบ และเครื่องจักร ไปสู่ผลผลิตที่ได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาผิดพลาดจากกระบวนการผลิตได้ทันที โดยแก้สาเหตุที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในแต่ละจุด ด้วยการใช่วิธีการทางสถิติช่วยในการวิเคราะห์ตรวจสอบ

โดยการตรวจสอบโดยการสุ่มตัวอย่าง อาจมีวิธีในการดำเนินการสุ่ม โดยใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ ดังสรุปในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างวิธีการสุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบแต่ละประเภท

วิธีการสุ่มตัวอย่าง	เทคนิคที่ใช้	
	ตรวจสอบโดยคุณลักษณะ	ตรวจสอบโดยตัวแปร
1. การสุ่มตัวอย่างจากล็อต	- Dodge and Romig - MIL-STD-105D	- Shainin Lot Plot - MIL-STD-414
2. ผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตแบบต่อเนื่อง	- CSP-1 - CSP-2 - CSP-3 - แผนการตรวจสอบหลายระดับ	

3.4 การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

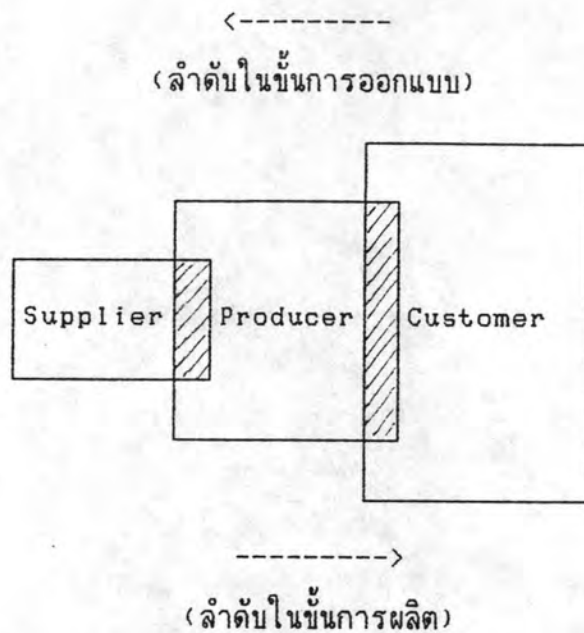
การประกันคุณภาพ (Q.A.) หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่มีขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพ (ควรทำโดยบุคคลภายนอก หรือ ผู้ตรวจสอบอิสระ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ๆ) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารเพิ่มความเชื่อมั่นว่าทุกอย่างดำเนินไปด้วยดี ซึ่งการประเมินคุณภาพที่ว่่านี้ มีชื่อเรียกที่ใช้กันอยู่หลายชื่อ เช่น การควบคุม , การตรวจสอบ หรือการสำรวจ กล่าวอีกนัยหนึ่งกระบวนการในการประเมินคุณภาพ และการรายงานผลเพื่อเพิ่มความเชื่อมั่น เรียกว่า การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

โดยทั่วไปแล้ว การประกันคุณภาพ จะมีบทบาทเช่นเดียวกับ ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Q.C.) จะมีเพิ่มเติมตรงที่ว่า การประกันคุณภาพจะรวมถึงการวิเคราะห์ถึง สาเหตุของความผิดพลาดในการควบคุม และจะมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขด้วย ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้มักจะรวมถึง

1. การวิเคราะห์คำร้องเรียนจากลูกค้า
2. การประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในการใช้งานจริง
3. การกำหนดระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
4. การสำรวจหรือตรวจสอบคุณภาพ
5. การเสนอรายงานคุณภาพแก่ฝ่ายบริหาร

จากกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ในการประกันคุณภาพจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่าง ๆ หลายหน่วยงานในบริษัท ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายการตลาด , ฝ่ายผลิต , ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือฝ่ายบริการลูกค้า เป็นต้น

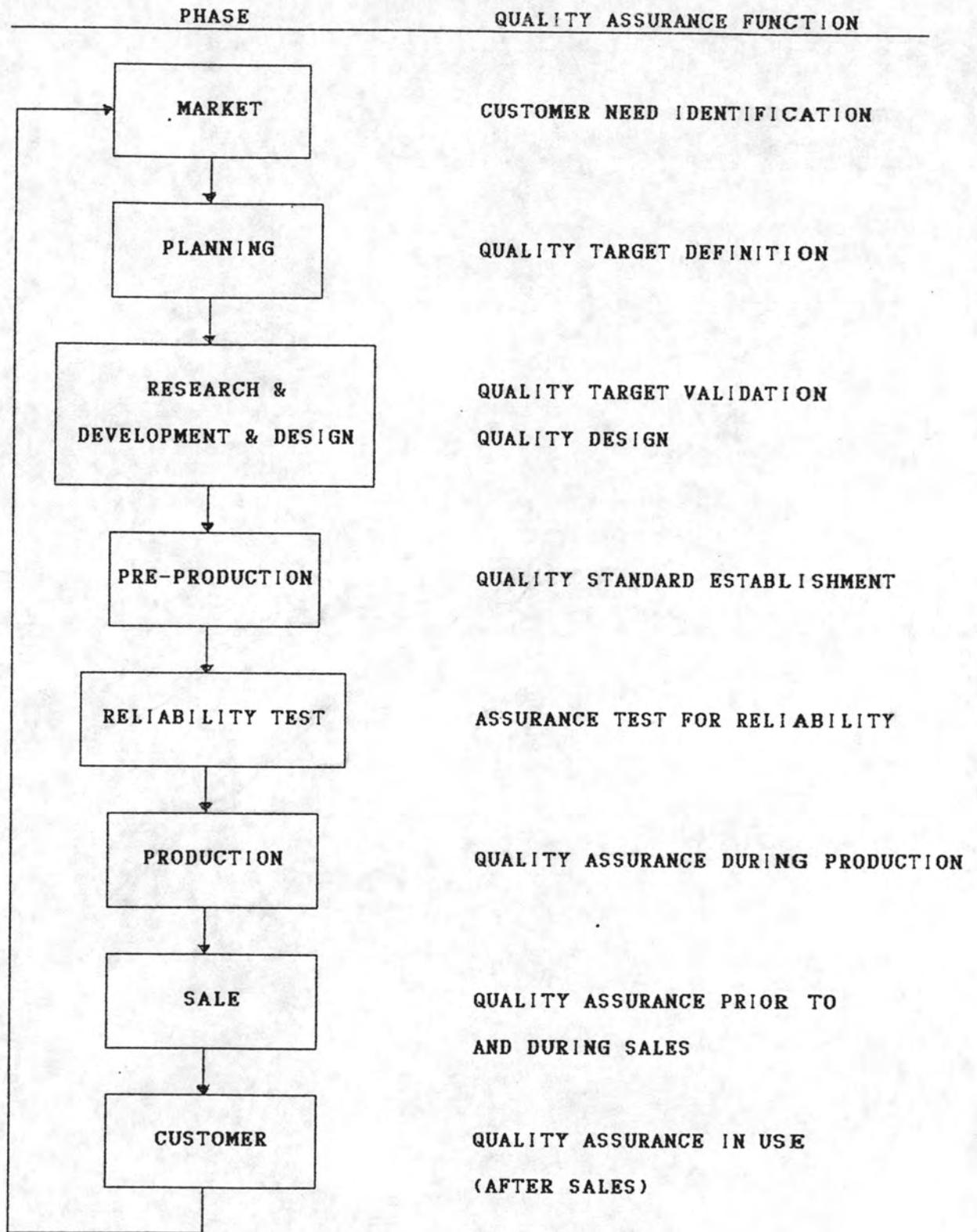
ภายใต้ระบบคุณภาพ เราอาจพิจารณาหน่วยงานหรือส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับ งานด้านการประกันคุณภาพ เป็นสามส่วนด้วยกัน คือ ผู้ขายหรือผู้รับจ้างของบริษัท (Supplier) ผู้ผลิต (Producer) และผู้บริโภคหรือลูกค้า (Customer) ซึ่งทั้งสามส่วนนี้จะเกี่ยวพันและมีส่วนร่วมในการกำหนดข้อกำหนดหรือ ข้อตกลงในกระบวนการ โดยความสัมพันธ์ของทั้งสามส่วนงานนี้จะแสดงไว้ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขาย , ผู้ผลิต และผู้ซื้อ สินค้า/บริการ

จากรูปจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของทั้งสามส่วน โดยแสดงถึงส่วนที่แรเงานั้น จะหมายถึงช่วงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนงาน คือ ในส่วนซึ่งต้องมีการกำหนดข้อตกลงต่าง ๆ ในระหว่างแต่ละส่วน นอกจากนั้นแล้วยังแสดงให้เห็นถึง ลำดับความสัมพันธ์ในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการ คือในขั้นของการออกแบบ จะเริ่มจากการที่ผู้ซื้อจะเป็นผู้กำหนดความต้องการ แจ้งต่อผู้ผลิต ซึ่งผู้ผลิตจะพิจารณาถึงความสามารถในการผลิตของตน และจะทำการตกลงกับผู้ขายของตนอีกขั้นหนึ่ง ในทางกลับกันในขั้นตอนการผลิตจะต้องเริ่มจากผู้ขาย ซึ่งขายหรือส่งวัตถุดิบให้แก่ผู้ผลิตจะต้องตกลงกับผู้ผลิต ถึงเงื่อนไขในการจัดซื้อจัดส่ง และผู้ผลิตจะต้องทำการตกลงกับผู้ซื้อหรือลูกค้าของตน ถึงข้อจำกัดในการผลิต และเงื่อนไขในการจัดส่งให้แก่ลูกค้า เป็นต้น

ในการพัฒนาระบบคุณภาพเพื่อเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่น และสนองตอบความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้นนั้น ทางหนึ่งอาจทำได้โดยการขยายขอบเขตของข้อตกลงระหว่างผู้ผลิต , ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง และ ผู้บริโภค/ลูกค้า หรือเป็นการเพิ่มพื้นที่ในส่วนที่แรเงา ในแต่ละขั้นตอนของรอบอายุผลิตภัณฑ์ (ดูรูป 3.7) นั้นเอง



รูปที่ 3.7 การประกันคุณภาพในรอบอายุผลิตภัณฑ์

นอกจากนั้นแล้ว ในรอบอายุของผลิตภัณฑ์ เราอาจแบ่งช่วงของผลิตภัณฑ์ออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ คือ ขั้นตอนการออกแบบ/ปรับปรุง , ขั้นตอนการผลิต และการใช้งาน ซึ่งในการที่จะพัฒนาระบบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ผู้บริหารจำเป็นต้องทราบถึงคุณภาพในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

- คุณภาพในการออกแบบ และการปรับปรุง (Quality of Design/Redesign)

ในขั้นตอนนี้จะครอบคลุมถึงงานด้านการสำรวจตลาด วางแผนการผลิต การออกแบบกระบวนการผลิต และการตรวจสอบ รวมถึงการเตรียมการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ในช่วงนี้จะอยู่บนพื้นฐานที่ว่า สามารถที่จะตอบสนองได้ถูกต้องตามความต้องการของตลาด นั้นเอง โดยการเริ่มต้นของขั้นตอนนี้ จะเริ่มจากงานสำรวจและวิจัยด้านการตลาด รวมถึงการวิเคราะห์การเรียกร้องของลูกค้าจากหน่วยบริการ จากข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ได้ จะถูกนำไปใช้ในการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อสนองต่อความต้องการของลูกค้า

- คุณภาพในการปฏิบัติตามข้อตกลง (Quality of Conformance)

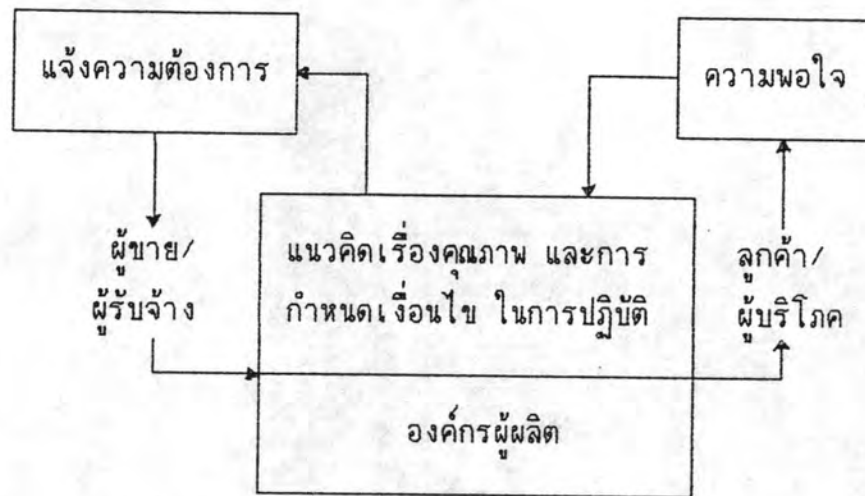
คุณภาพของผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนนี้ ได้แก่การที่ผู้ผลิตสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามข้อกำหนด และเงื่อนไขต่าง ๆ นั่นคือในช่วงระหว่างการผลิต การผลิตจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานการทำงานในแต่ละส่วน ตามที่ได้ทำการออกแบบ และกำหนดไว้ในขั้นตอนนี้ก่อนหน้า นั้นเอง

- คุณภาพในการใช้งาน (Quality of Performance)

งานในส่วนนี้จะรวมถึง การบริการหลังการขาย , การบำรุงรักษา ตลอดจนการให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ เป็นต้น คุณภาพของผลิตภัณฑ์ก็จะขึ้นอยู่กับความพอใจของลูกค้าเป็นหลักเช่นเดียวกับในช่วงอื่น ๆ ซึ่งสามารถทราบและวัดได้จากการวิจัยตลาด และ การวิเคราะห์ข้อเรียกร้องของลูกค้าจากส่วนการบริการ ซึ่งข้อมูลและผลการวิเคราะห์นี้เองจะทำให้เราทราบถึงสถานะของผลิตภัณฑ์ ที่อยู่ในตลาดว่าสามารถสนองตอบความต้องการของลูกค้า ได้มากหรือน้อยเพียงใด เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือการปรับปรุงคุณภาพ/กระบวนการผลิตต่อไป ตามความเหมาะสม

โดยภาพรวมของกระบวนการต่าง ๆ ที่กล่าวมานั้นอาจแสดงให้เห็นดังรูป 5.3 ซึ่งจะเริ่มจากการนำข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้า แจ้งสู่องค์กรผู้ผลิตเพื่อกำหนดข้อตกลงในการผลิต โดยทั้งนี้ก็เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพอใจเป็นหลัก ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสำคัญขององค์กร

จากนั้นองค์กรผู้ผลิตจะแจ้งความต้องการของตน ตามที่ได้ทำการกำหนดไว้แล้ว ต่อผู้ขาย/ผู้รับจ้างของบริษัท เพื่อกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ได้แก่ วิธีการจัดส่ง, ระยะเวลาในการส่งมอบของ, มาตรฐานของสินค้าที่ส่งมอบ, ขั้นตอนในการตรวจรับ และ ข้อปฏิบัติเมื่อไม่เป็นไปตามข้อตกลง เป็นต้น



รูปที่ 3.8 ภาพรวมของกระบวนการในการกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ

ในการประกันคุณภาพจะครอบคลุมถึงงานต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นคือจะต้องสามารถที่จะเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าได้ ในแต่ละขั้นตอนของผลิตภัณฑ์ นั่นคือถ้าจะเปรียบเทียบงานด้านการประกันคุณภาพ และการควบคุมคุณภาพ หรือ งานตรวจสอบคุณภาพแล้ว อาจกล่าวได้ว่า การประกันคุณภาพนี้ จะครอบคลุมงานในส่วนต่าง ๆ คือทั้งในส่วนของการออกแบบ, การปฏิบัติตามข้อตกลง และรวมไปถึง คุณภาพภายหลังการขายด้วย ซึ่งมีขอบข่ายงานรับผิดชอบที่กว้างกว่า การควบคุมคุณภาพ และการตรวจสอบคุณภาพ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 3.9

Quality Program	Quality of		
	Design	Conformance	Performance
Inspection			
Quality Control			
Quality Assurance			

รูปที่ 3.9 การเปรียบเทียบขอบข่ายงานรับผิดชอบด้านคุณภาพ

3.5 การจัดองค์กรสำหรับคุณภาพ (Organization for Quality System)

ระบบงานคุณภาพจะสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ อำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานภายใต้การบริหาร ในโรงงานอุตสาหกรรมจะต้องได้ดุลยภาพ และการจัดรูปแบบองค์การการบริหารนับได้ว่าเป็นเรื่องที่สำคัญ ต่อกิจกรรมคุณภาพของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี

3.5.1 หลักขององค์การ (Principles of Organization)

ตามระบบของกลุ่มธรรมเนียนิยม (Classical Theory) ได้แบ่งหลักขององค์การออกเป็น 8 ประการ ดังนี้

1) หลักเอกภาพในการบังคับบัญชา (Unity of command) กล่าวคือผู้ใต้บังคับบัญชามีหัวหน้า หรือผู้บังคับบัญชาเหนือตน ซึ่งตนต้องรับคำสั่งและรายงาน ผลการทำงานของตนให้ทราบ เพียงคนเดียว ทั้งนี้เพื่อให้ไม่เกิดความสับสนในการติดต่อ และสั่งงาน

2) หลักลำดับชั้นในการบังคับบัญชา (Hierarchy) เป็นหลักการที่กำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบไว้กับตำแหน่งในลักษณะเชื่อมโยงกันตามแนวดิ่ง ระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา

3) หลักช่วงแห่งการควบคุม (Span of Control) จะเป็นหลักการที่เน้นในเรื่องจำนวนของผู้ใต้บังคับบัญชา ที่ผู้บังคับบัญชาจะสามารถปกครองบังคับบัญชา และควบคุมดูแลให้การปฏิบัติการกิจกรรมตามที่มอบหมายให้ เป็นผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

4) หลักการกำหนดฝ่ายปฏิบัติงานต่าง ๆ ขององค์กร (Line , Staff and Auxillary) เช่นการกำหนด ฝ่ายปฏิบัติงานหลัก , ฝ่ายปฏิบัติงานช่วยเหลือสนับสนุน และฝ่ายปฏิบัติงานเฉพาะกิจ เป็นต้น

5) หลักการแบ่งส่วนงาน (Departmentation) หน้าที่สำคัญอันหนึ่งของการบริหาร ก็คือการแบ่งส่วนงานที่มีลักษณะแตกต่างออกจากกัน แล้วจัดระเบียบรวบรวมกลุ่มกิจกรรมตามแนวความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และแนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งงานกันทำ และนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหาร หลักเกณฑ์ที่นิยมใช้ในการจัดแบ่งส่วนงาน ดังนี้

- แบ่งตามหน้าที่ (by Function)
- แบ่งตามผลิตภัณฑ์หรือบริการ (by Products or Services)
- แบ่งตามเขตพื้นที่ (by Territory)
- แบ่งตามประเภทลูกค้า (by Customers)
- แบ่งตามโครงการ (by Project)
- แบ่งตามกระบวนการผลิต (by Process)
- แบ่งตามจำนวนคนงาน (by Simple Numbers)
- แบ่งตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน (by Time)

6) หลักการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และพันธะรับผิดชอบขององค์การ (Authority, Responsibility and Accountability)

7) หลักการประสานงาน (Coordination) เป็นหลักการที่มุ่งเน้นให้พิจารณาจัดกลุ่มรวมกิจกรรมต่าง ๆ เข้าเป็นกลุ่มงาน ในสภาพที่จะยังผลให้เกิดการประสานงานระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

8) หลักการติดต่อสื่อสาร (Communication) มุ่งเน้นให้กำหนดโครงสร้างองค์การในส่วนที่เกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารให้ดี อันจะยังผลให้องค์การสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสม่ำเสมอ

3.5.2 กระบวนการจัดองค์กร (The Logic of Organizing)

ในการพิจารณากระบวนการจัดองค์กร มีหลักเกณฑ์ และขั้นตอนต่าง ๆ

ดังนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร
- 2) กำหนดนโยบายและแผนงานที่จะสนับสนุนวัตถุประสงค์หลักขององค์กร
- 3) ระบุและจัดประเภทของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินการให้เสร็จ
- 4) จัดกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ว่าจะต้องใช้บุคคลหรือทรัพยากรมากน้อยเท่าไรจึงจะเหมาะสม ภายใต้สถานการณ์และสถานการณ์ที่เป็นอยู่
- 5) มอบหมายงานและอำนาจ ที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย
- 6) กำหนดความสัมพันธ์ของอำนาจหน้าที่และการไหลของข้อมูล ของกลุ่มกิจกรรมทั้งด้านแนวดิ่ง และแนวนอน