

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติและวิวัฒนาการของการควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพอาจ หมายรวมถึงความพยายาม ในการจัดการเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ต่อเนื่องเป็นการให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีขึ้น การให้บริการที่ตรงกับเจตนาของการนำไปใช้มากขึ้น เอกสารที่เกี่ยวกับการดำเนินงานในการควบคุมคุณภาพในสมัยเริ่มแรกนั้นมีจุดเริ่มต้นอยู่ที่บริษัท Bell Telephone ความต้องการสำหรับส่วนที่จะสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพของเครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับงานทางด้านโทรศัพท์ให้เป็นประโยชน์ซึ่งริเริ่มพัฒนาขึ้นจากบริษัทแห่งนี้ โดยการติดต่อสื่อสารกันทั่วโลกในระบบ network ก่อให้เกิดความต้องการพื้นฐานร่วมกันของการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ มีบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าให้แก่บริษัทอื่นๆ ในปีค.ศ. 1907 บริษัท Western Electric ได้ทำการตรวจสอบและทดสอบสินค้าที่ผลิตจากบริษัท Bell Telephone ที่หน่วยงาน Bell Telephone Laboratories ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้ประกอบด้วย Donald A. Quarles, Walter A. Shewhart , Harold F. Dodge และ George D. Edwards ซึ่งบุคคลเหล่านี้เป็นผู้บุกเบิกหลักการควบคุมคุณภาพสมัยใหม่และวิธีการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์

เทคนิคที่ใช้เริ่มแรกคือแผนภูมิควบคุมซึ่งพัฒนานำมาใช้โดย Walter Shewhart การนำไปใช้เขาได้ใช้ตามแบบ form เริ่มต้นที่คิดค้นขึ้นจนปัจจุบันก็ยังคงใช้ตาม form นั้น ซึ่งเรียกว่า Shewhart Chart รายละเอียดของแผนภูมิควบคุมแบบต่าง ๆ และการนำไปใช้จะกล่าวถึงรายละเอียดในบทต่อไป นอกจากนี้ยังมีแผนภูมิควบคุมแบบอื่น ๆ ซึ่งได้พัฒนาปรับปรุงขึ้นมา จะรวมทั้งการยอมรับของแผนภูมิควบคุมและจะควบคุมทั้งความเสี่ยงผู้ผลิต , ความเสี่ยงของผู้บริโภค ลักษณะแผนภูมินี้จะประกอบด้วยแผนภูมิควบคุมของ Shewhart (Shewhart Chart) และแผนการสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจรับสินค้า ซึ่งเรียกแผนภูมินี้เรียกว่า แผนภูมิ CUSUM (CUSUM chart หรือ cumulative sum chart) แผนภูมิแบบอื่น ๆ ได้พัฒนาปรับปรุงมาจาก Shewhart Chart เช่นกันซึ่งนำไปสู่ความคิดรวบยอดสำคัญสำหรับการใช้เครื่องควบคุมแบบคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกันในเรื่องของมาตรฐานก็ได้พัฒนาปรับปรุงมาจากมาตรฐานของกรมทหารของสหรัฐอเมริกา โดยมาตรฐานส่วนใหญ่ที่พิมพ์เผยแพร่โดยสถาบัน ANSI (American National Standards Institute) โดยใช้ชื่อว่า Voluntary standards หนังสือที่พิมพ์เผยแพร่เป็นคณะกรรมการในสถาบัน ANSI นอกจากนี้ ANSI ยังมีส่วนร่วมคือเป็นสมาชิกของ ISO (International Organization for Standardization) ISO จะประกอบด้วยคณะกรรมการทางเทคนิคสองคณะกรรมการในการควบคุมคุณภาพ คือ TC 69 เกี่ยวกับวิธีการทางสถิติ และ TC 176 เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

ISO เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อควบคุมมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ กระทั่งปัจจุบันมีการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น ISO 9000 (มอก. 9000) , ISO 9002 (มอก. 9002) ซึ่ง มอก. 9002 เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบคุณภาพที่กำหนดแบบการประกันคุณภาพในการผลิตและติดตั้ง ส่วน มอก. 9001 เป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบคุณภาพที่กำหนดแบบการประกันคุณภาพในการออกแบบ/พัฒนา การผลิต การติดตั้งและการบริการ (รายละเอียดอื่นๆ ดูจากเอกสารของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม)

1.2 ความหมาย

คุณภาพ หมายถึง คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าครบตามข้อกำหนดของคุณสมบัติที่ลูกค้าต้องการ มีความเหมาะสมต่อการใช้งานทั้งรูปร่างลักษณะและเกิดความมั่นใจวางใจในผลิตภัณฑ์

การควบคุม หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้ได้มาซึ่งผลเป็นที่น่าพอใจตามข้อกำหนดที่คาดหมายไว้

การควบคุมคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่โรงงานกำหนดซึ่งกิจกรรมที่จัดทำขึ้นจะแตกต่างกันในแต่ละระบบงาน กิจกรรมหลักคือกิจกรรมที่ต้องค้นหาปัญหา แก้ปัญหาเพื่อควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี อีกทั้งยังต้องมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการรักษาคุณภาพเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นที่เชื่อถือของลูกค้า

มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์วิธีการต้องมีการเก็บตัวอย่าง การทดสอบ เกณฑ์ในการตัดสินใจ จึงจะสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ จึงเป็นการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์หน่วยงานต่าง ๆ ของโรงงานจะต้องมีการประสานงานกันในทุกๆฝ่าย มี

-ฝ่ายการตลาด จะต้องประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคต้องการ โดยต้องรู้ว่าระดับคุณภาพที่ผู้บริโภคต้องการอยู่ที่ระดับใดในรายละเอียดต่างๆ ต้องมีการจดบันทึกคำติชมของผู้บริโภค มีการวิเคราะห์ยอดขายของรายการสินค้าทุกชนิดอย่างละเอียด ศึกษาถึงสัดส่วนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่มีส่วนแบ่งในตลาดเพื่อจะได้ปรับปรุงคุณภาพให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าและต้องทำการวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็นความต้องการของผู้บริโภคเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์

-ฝ่ายการออกแบบผลิตภัณฑ์ จะต้องออกแบบรายละเอียดและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ตามคำแนะนำของฝ่ายการตลาดและเอื้อประโยชน์ในความปลอดภัยและง่ายแก่การใช้ วิศวกรเป็นผู้กำหนดขอบเขตมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

-ฝ่ายจัดซื้อ เป็นฝ่ายที่ต้องสืบหาแหล่งผลิตวัตถุดิบและควรจัดซื้อวัตถุดิบจากหลาย แหล่งเพื่อลดความเสี่ยง

-ฝ่ายวางแผนการผลิต เป็นฝ่ายจัดระบบการผลิตให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการวางแผนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าออกแบบอุปกรณ์ต่าง ๆ บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้

-ฝ่ายผลิต ควรมีการฝึกอบรมพนักงาน มีการส่งเสริมให้กำลังใจในรูปแบบต่าง ๆ ผลการปฏิบัติงานจะต้องมีการประเมินและรายงานให้ทราบ

-ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ จะต้องใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบ มีเทคนิค มีความรู้ ที่ทันสมัย และต้องรักษาความถูกต้องของการตรวจสอบ

-ฝ่ายหีบห่อและส่งผลิตภัณฑ์จะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีการจัดส่งให้ตรงต่อเวลาที่กำหนด เช่นการบรรจุวิตามินซีจะต้องใช้ขวดสีชา

-ฝ่ายขายและบริการ ต้องบอกรายละเอียดในการใช้สินค้า คุณภาพของสินค้า อายุการใช้งานของสินค้าต้องตรงตามมาตรฐานที่กำหนด เช่นฝ่ายขายเครื่องคอมพิวเตอร์ถ้ามีการติดตั้งที่ไม่ถูกต้องไม่มีระบบป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากปริมาณกระแสไฟฟ้าก็จะทำให้อายุการใช้งานลดน้อยลง