บทที่ 3

ทฤษฎีหรือหลักการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ในการดำเนินการประกอบธุรกิจในยุคปัจจุบันผู้ประกอบการจะต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการแข่งขันทางการตลาด เงินทุน หรือเทคโนโลยี แต่ในทางอุตสาหกรรมการผลิต มักจะพบปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ คุณภาพของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ จะทำอย่างไรให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้นั้น มีคุณภาพที่ดี ตรงตามความต้องการของลูกค้า หรือตรงตามข้อกำหนด ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะเกิดจากตัวแปรที่สำคัญๆ คือ วัตถุดิบที่ใช้ เครื่องจักรที่ทำการผลิต คนหรือบุคคลากร วิธีในการผลิตและการจัดการ ดังนั้นถ้ามีการควบคุมคุณภาพตัวแปรเหล่านี้ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้ก็จะมีคุณภาพที่ดี ตรงกับความต้องการหรือข้อกำหนดได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลไปถึงด้านการแข่งขันทางด้านการค้าด้วยเพราะถ้าผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าที่ผลิตได้มีคุณภาพดี ตรงกับความต้องการของตลาดหรือลูกค้า ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นขายได้ดี และจะส่งผลให้ผู้ประกอบการนั้นมีกำไร ดังคำที่ว่า คุณภาพนำมาซึ่งกำไร แต่ทั้งนี้ก็จะต้องมีหลักในการควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมด้วย กล่าวคือ จะต้องคำนึงถึงเวลา และค่าใช้จ่ายที่ใช้ไป ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การควบคุมคุณภาพจะต้องควบคุมให้ถูกวิธีด้วย อย่างเช่นในเรื่องของการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบบางอย่าง ไม่จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบแบบ 100 เปอร์เซนต์ เพราะการตรวจสอบแบบนี้จะทำให้เสียเวลา และค่าใช้จ่ายมากโดยไม่จำเป็น แต่อาจใช้หลักการของสถิติเข้ามาช่วยในการตรวจสอบ เพราะจะลดเวลาในการตรวจสอบและค่าใช้จ่ายลงได้

<u>การควบคุมคุณภาพ</u>

การควบคุมคุณภาพจัดเป็นหน้าที่อันหนึ่งของระบบการผลิตที่จะต้องมีไว้เพื่อคอยตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องนำกลับมาแก้ไขอีก หรือกลายเป็นของเสียไป ซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดี ตรงกับความต้องการของตลาด จะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถยืนอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันได้ โดยทั่วไปแล้วจะคิดว่าการเพิ่มงานทางด้านการควบคุมคุณภาพ เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่าย และเสียเวลา ซึ่งเหมือนกับว่าเป็นการเพิ่มต้นทุน

ในการผลิต และจะทำให้ราคาผลิตภัณฑ์ หรือสินค้านั้นมีราคาสูงขึ้น เนื่องจากจะต้องใช้กำลังคนและเวลาในการตรวจสอบคุณภาพ ความคิดนี้อาจเป็นความจริงได้ถ้ามีการควบคุมคุณภาพอย่างไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม กล่าวคือ มีการควบคุมคุณภาพมากเกินไปจนเกินความจำเป็น ระดับของการควบคุมคุณภาพจะเข้มงวดมากแค่ไหนขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า หรือข้อกำหนดที่ได้ตกลงกันไว้ ถ้าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้ต่ำกว่าความต้องการของตลาดหรือลูกค้า หรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นกลายเป็นของเสียไป ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายไปโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งอาจจะต้องนำกลับมาแก้ไขใหม่หรือต้องทิ้งไปเลย แต่ถ้ามีการควบคุมคุณภาพมากเกินไป คุณภาพของผลิตภัณฑ์ออกมาดีเลิศเกินความจำเป็น การผลิตนั้นก็อยู่ไม่ได้ เนื่องจากทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่ราคาผลิตภัณฑ์นั้นไม่ได้สูงขึ้นตาม ดังนั้น ถ้าได้มีการวางแผนในเรื่องการควบคุมคุณภาพอย่างถูกต้อง โดยดูที่ความต้องการของตลาด ลูกค้า ให้เป็นไปตามข้อกำหนด และราคาที่เหมาะสม การควบคุมคุณภาพก็เป็นวิถีทางหนึ่งที่จะช่วยลดต้นทุนในการผลิตลงได้ ทั้งนี้เพราะวิธีการควบคุมคุณภาพเป็นวิธีการที่จะช่วยไม่ให้การผลิตมีผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเสียมากเกินไป และทำให้คุณภาพของงานผลิตดีขึ้นด้วย แต่ถ้าไม่มีการควบคุมคุณภาพ อาจจะทำให้มีของเสียในการผลิตมาก จนต้องนำกลับมาแก้ไขใหม่ หรืออาจต้องทิ้งไป ซึ่งเป็นต้นทุนที่สูง และสูงกว่าการที่มีระบบการควบคุมคุณภาพในการผลิตเสียอีก นอกจากนี้ ยังอาจทำให้ส่งผลิตภัณฑ์แก่ลูกค้าไม่ทันตรงตามเวลา เนื่องจากต้องใช้เวลานำผลิตภัณฑ์นั้นกลับมาแก้ไขใหม่ หรือผลิตใหม่ ซึ่งอาจจะต้องเสียค่าปรับ และเสียความเชื่อถือต่อลูกค้าได้

1. <u>ความหมายของการควบคุมคุณภาพ</u>

การควบคุมคุณภาพตามแนวความคิดสมัยเก่านั้น จะให้ความหมายของคำว่าคุณภาพ ว่าเป็นระดับที่ผลิตภัณฑ์ผลิตได้ตามมาตรฐาน ซึ่งการผลิตนั้นไม่ได้คำนึงถึงความพอใจของผู้บริโภค แต่เป็นการยึดถือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จะต้องได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ส่วนแนวความคิดสมัยใหม่จะเป็นแนวความคิดที่ยึดถือถึงระดับความพอใจของผู้บริโภค หรือความเหมาะสมกับการใช้งานของผู้บริโภคด้วย ซึ่งแนวความคิดสมัยใหม่นี้ ทำให้ผู้บริโภคเป็นผู้กำหนดมาตรฐานของการผลิตให้กับผู้ผลิต และความพึงพอใจของผู้บริโภคนั้นจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีความเชื่อถือได้อีกด้วย

ดังนั้น คำว่า คุณภาพ อาจหมายถึง ระดับของผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานที่ตั้งไว้ หรือตรงกับความต้องการ หรือความพอใจของผู้ใช้ หรือมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งาน ดังนั้น การควบคุมคุณภาพ จึงเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน และดำเนินการต่างๆ ให้ตรงตามเกณฑ์ หรือเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี เหมาะสมกับการใช้งาน หรือให้ผลิตภัณฑ์นั้นเป็นที่พอใจของลูกค้า

ส่วนคำว่า การควบคุมคุณภาพ(Quality Control) ในความหมาย หรือคำจำกัดความในคู่มือ MIL - STD - 109 ได้ให้ความหมายไว้ว่า การควบคุมคุณภาพ ก็คือ การบริหารงานในด้านการควบคุมวัตถุดิบ และการควบคุมการผลิตเพื่อเป็นการป้องกันมิให้ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมามีข้อบกพร่อง หรือเสียหายได้

2. <u>ความผันแปรในการควบคุมคุณภาพ</u>

ในความเป็นจริงแล้ว ในกระบวนการผลิตมักจะเกิดความผันแปรอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ เครื่องจักร หรือคน ซึ่งความผันแปรเหล่านี้จะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้ไม่คงที่ แต่ก็มิได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะเป็นของเสีย หรือใช้ไม่ได้เลยทีเดียว หากแต่ผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีบางส่วนอยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้ และบางส่วนเกินขอบเขตที่จะยอมรับได้ ดังนั้น จึงควรที่จะมีการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยการควบคุมการผันแปร ที่เกิดจากวัตถุดิบ เครื่องจักร และคน ซึ่งการควบคุมคุณภาพของตัวแปรเหล่านี้จะช่วยทำให้สามารถลดความผันแปรของคุณภาพลงได้

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าความผันแปรย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ ซึ่งความผันแปรนั้นมีทั้งสามารถที่จะหลีกเลี่ยงได้ และไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงได้ ฉะนั้นฝ่ายควบคุมคุณภาพควรที่จะแยกให้ออกว่าความผันแปรนั้นเกิดจากอะไร และสามารถหลีกเลี่ยงได้หรือไม่ เพื่อจะได้ควบคุมคุณภาพของการผลิตให้เป็นไปตามความต้องการได้ ซึ่งความผันแปรนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 อย่าง คือ

ก. ความผันแปรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นความผันแปรที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การเกิดจะเกิดขึ้นแบบชั่วครั้งชั่วคราว จะควบคุมไม่ให้เกิดขึ้นเลยไม่ได้ แต่สามารถที่จะควบคุมการผันแปรเปลี่ยนแปลงนี้ให้อยู่ในขอบข่ายที่ยอมรับได้ เช่น

- ความผันแปรของเนื้อโลหะ หรือวัตถุดิบ
- การเปลี่ยนแปลงความเร็วในการทำงาน

- ความผันแปรของอุณหภูมิของชิ้นงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน
- ความสับเพร่าในการวัด

ข. ความผันแปรที่เกิดแน่นอน เป็นความผันแปรของคุณภาพที่เมื่อแปรเปลี่ยนไปแล้ว คุณภาพจะเปลี่ยนไปอย่างถาวร การควบคุมคุณภาพจะต้องควบคุมไม่ให้การผันแปรเช่นนี้เกิดขึ้น ถ้ามีความผันแปรเช่นนี้เกิดขึ้น แสดงว่าการผลิตไม่ได้อยู่ในความควบคุม จะต้องพยายามหาสาเหตุให้พบ และปรับปรุงแก้ไข ซึ่งความผันแปรเหล่านี้ได้แก่

- ความผิดพลาดของเครื่องมือวัด
- การสึกหรอของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
- ความผิดพลาดของการตั้งเครื่อง

3. <u>สิ่งที่ควรจะควบคุมในการควบคุมคุณภาพ</u>

ในระบบการผลิตโดยทั่ว ๆ ไป ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการผลิต มักจะประกอบด้วย วัตถุดิบ เครื่องจักร คน ข่าวสารข้อมูล และเงินทุน ดังนั้นสิ่งที่ควรจะควบคุมเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามต้องการจึงควรที่จะควบคุมตัวแปรเหล่านี้ คือ

3.1 วัตถุดิบ (Material) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาจะมีคุณภาพดีได้ ก็ต้องมาจากวัตถุดิบที่ดี มีคุณภาพ หรือมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนั้น การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจึงเป็นการควบคุมคุณภาพในขั้นแรกก่อนที่จะนำวัตถุดิบนั้นไปใช้ในกระบวนการผลิต วัตถุดิบจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการผลิต จึงควรที่จะควบคุมคุณภาพวัตถุดิบโดยการตรวจสอบหรือทดสอบคุณภาพทางกายภาพ หรือทางเคมี ซึ่งอาจจะใช้วิธีทางสถิติเข้ามาช่วยในการสุ่มตัวอย่างมาทดสอบก็ได้

3.2 เครื่องจักร (Machine) เป็นส่วนหนึ่งที่ใช้ในระบบการผลิต ซึ่งอาจจะเกิดจากการสึกหรอ หรือไม่มีการบำรุงรักษา ไม่มีการสอบเทียบ (Calibration) สิ่งเหล่านี้สามารถทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงผันแปรไปได้ ดังนั้นการควบคุมคุณภาพในส่วนนี้ควรที่จะมีแผนในการปรับปรุง บำรุงรักษาเครื่องจักร และทำการสอบเทียบให้เครื่องจักรมีคุณภาพอยู่เสมอ

3.3 คน (Man) นับว่ามีส่วนสำคัญเช่นกันในการที่จะผลิตสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ให้ได้คุณภาพตามต้องการ เพราะคนจัดเป็นตัวแปรตัวหนึ่ง ซึ่งจะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ผันแปรไปได้ โดยอาจจะเกิดจากวิธีการผลิต (Method) หรือการจัดการ (Management)

3.3.1 วิธีการผลิต คนงานแต่ละคนย่อมมีลักษณะและความชำนาญในการทำงานแตกต่างกัน และถ้าคนงานไม่มีความชำนาญเพียงพอ หรือขาดการฝึกอบรมอย่างถูกต้องในการทำงาน ก็อาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้นั้นไม่มีคุณภาพได้ ดังนั้นจึงควรมีการฝึกอบรมคนงานในการทำงานให้ถูกต้องและมีความชำนาญอย่างเพียงพอต่อการที่จะปฏิบัติงานนั้น ซึ่งจะช่วยลดความผันแปรในส่วนของคนได้

3.3.2 การจัดการ ถ้าการจัดการไม่ดี กล่าวคือ ไม่มีการวางแผนและควบคุมที่ดี หรือไม่มีการจัดโครงสร้างองค์การที่ดีให้เหมาะสมกับระบบการผลิต ก็อาจทำให้ระบบการผลิตขาดคุณภาพได้ ดังนั้นจึงควรที่จะมีการควบคุมในส่วนของการจัดการนี้ด้วย ซึ่งอาจจะเป็นการจัดการในเรื่องการวางแผนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ การจัดโครงสร้างองค์การให้เอื้ออำนวยและเหมาะสมกับการผลิตในโรงงาน เป็นต้น

ส่วนข่าวสารข้อมูลและเงินทุนนั้นก็เป็นสิ่งจำเป็นในระบบการผลิตเช่นกันเพราะข่าวสารข้อมูลจะทำให้รู้ว่าควรจะผลิตผลิตภัณฑ์ใดที่เป็นที่ต้องการของตลาดหรือลูกค้า และเงินทุนก็เป็นปัจจัยที่เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เช่น ใช้ในการซื้อวัตถุดิบ ซื้อเครื่องมือเครื่องจักรในการผลิต และเป็นค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น

4. <u>วิธีการควบคุมคุณภาพ</u>

ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้นั้นมีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือจากลูกค้า อาจดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ได้ดังนี้ คือ

(1) กำหนดมาตรฐานการผลิตให้แน่นอนและชัดเจนซึ่งในการกำหนดมาตรฐานนี้จะต้องคำนึงถึงระดับคุณภาพของความต้องการของตลาด หรือลูกค้า และให้เกิดความพึงพอใจทั้งผู้ซื้อและผู้ขายหรือผู้ผลิต กล่าวคือ เมื่อทำการผลิตจนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามความต้องการจนเกิดความพึงพอใจต่อผู้บริโภคแล้ว ราคาที่ขายนั้นต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสม และสามารถจะแข่งขันกับตลาดได้

(2) กำหนดการจัดการและการบริหารการผลิตของโรงงานให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการวางแผนการผลิต การควบคุมการผลิต หรือแม้กระทั่งการจัดโครงสร้างองค์การให้เหมาะสมกับงานการผลิต รวมทั้งการทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้บริหารและคนงาน

(3) ให้การฝึกอบรมในการทำงานแก่คนงานอย่างถูกต้อง และเพียงพอ ให้คนงานมีความรู้ความเข้าใจในการทำงาน และให้มีความชำนาญเพียงพอต่อการปฏิบัติงานนั้น อีกทั้งควรสร้างความสำนึกให้แก่คนงานให้ปฏิบัติงานตามวิธีการที่ถูกต้องตามที่ได้ฝึกอบรมไว้

(4) ในกระบวนการผลิต ถ้าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ออกนอกขอบเขตของการควบคุมคุณภาพ หรือผลิตภัณฑ์เริ่มไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด จะต้องค้นหาสาเหตุของความผันแปรที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากวัตถุดิบ เครื่องจักร หรือ คน และหามาตรการแก้ไขเพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นกลับเข้าสู่มาตรฐานที่กำหนด

(5) ทำการตรวจสอบ และทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อนที่จะนำออกจำหน่ายแก่ลูกค้า เพื่อป้องกันการส่งคืนผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าในภายหลัง อีกทั้งยังเป็นการประกันระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ซึ่งจะทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อถือได้ในผลิตภัณฑ์

(6) ปรับปรุงระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ได้ตามความต้องการของตลาด และทำให้เกิดความพอใจในระดับคุณภาพและราคาที่เหมาะสมแก่ผู้บริโภค

ในขั้นตอนต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นสามารถใช้เป็นแนวทางในการควบคุมคุณภาพได้อย่างกว้าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินการในการควบคุมคุณภาพเป็นไปด้วยดี และมีความเชื่อมั่นในเรื่องของการควบคุมคุณภาพยิ่งขึ้น

5. <u>ประโยชน์ที่จะได้รับจากการควบคุมคุณภาพ</u>

เมื่อการควบคุมคุณภาพสำเร็จลงด้วยดี หรือบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้แล้ว จะทำให้ได้รับประโยชน์จากการควบคุมคุณภาพพอสรุปได้ดังนี้คือ

(1) ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีของเสียน้อยลงเนื่องจากโรงงานที่มีการควบคุมคุณภาพจะมีการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีของเสียน้อยลง ถึงแม้ว่าจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องของการตรวจสอบ แต่ถ้าเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้เกิดเป็นของเสีย หรือต้องนำกลับมาแก้ไขใหม่แล้ว การเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบยังน้อยกว่าที่จะต้องนำผลิตภัณฑ์ที่เสียนั้นทิ้งไป ดังนั้นผลของการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีของเสียน้อยลง และเป็นการลดค่าใช้จ่ายภายในโรงงาน

(2) ลูกค้าเกิดความพอใจและมีความเชื่อถือในผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพจะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ในขอบเขตของการควบคุมคุณภาพ หรืออยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้ และเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นได้ออกจำหน่ายไปยังลูกค้า จะทำให้ลูกค้าเกิดความพอใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ และสร้างความเชื่อถือในผลิตภัณฑ์นั้นอีกด้วย

(3) ทำให้ขายสินค้าได้ตามราคาที่กำหนดไว้ การควบคุมคุณภาพจะทำให้ทราบว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับใดหรืออยู่ในเกรดใด และสามารถที่จะควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้ ซึ่งจะทำให้ราคาของผลิตภัณฑ์นั้นขายได้ตามราคาที่กำหนดไว้

(4) ช่วยทำให้ลดค่าใช้จ่ายภายนอกโรงงานเช่น ค่าโฆษณา ค่าประชาสัมพันธ์ และยังลดการต่อว่าจากลูกค้าอีกด้วย

(5) ประโยชน์อื่น ๆ ที่จะได้รับจากการควบคุมคุณภาพคือ

- ทำให้โรงงานผู้ผลิตมีชื่อเสียงดี และเป็นที่เชื่อถือของผู้บริโภคทั่วไป เพราะสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และเป็นที่พอใจแก่ผู้บริโภค
- ทำให้ขวัญและกำลังใจของคนงานดีขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีคุณภาพดี ได้รับความเชื่อถือจากลูกค้า โรงงานก็มีชื่อเสียงและมีความมั่นคง ผลิตภัณฑ์ก็จะขายได้ดี และมีกำไรมาก ผลตอบแทนที่ให้กับคนงานก็มากขึ้นไปด้วย เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจของคนงานให้ดีขึ้น
- สามารถที่จะแก้ไขกระบวนการผลิตที่เกิดข้อบกพร่องระหว่างผลิตได้ทันท่วงที ทำให้ไม่เกิดของเสียมากจนทำให้ต้องหยุดการผลิต

<u>การประกันคุณภาพ</u>

การประกันคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ประเมินคุณภาพ ซึ่งอาจจะเป็นการควบคุม การตรวจสอบหรือการสำรวจตรวจติดตามก็ได้ เพื่อทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่า การดำเนินงานเป็นไปด้วยดีหรืออาจหมายถึง แผนงานและระบบงานที่จัดเตรียมขึ้น และนำไปปฏิบัติเพื่อสร้างความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ หรือบริการนั้นได้สนองตอบต่อคุณภาพที่เป็นไปตามข้อกำหนด

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือ บริการแต่ละชนิดจะมีลักษณะเฉพาะตัวของมันเองอยู่แล้ว ซึ่งบางครั้งสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตา อย่างไรก็ตาม ถ้าผลิตภัณฑ์ หรือบริการนั้นเป็นที่พอใจของลูกค้า ตรงตามวัตถุประสงค์ หรือสอดคล้องกับข้อกำหนด ก็ถือได้ว่า การวางแผนและการจัดการในเรื่องของระบบคุณภาพประสบผลสำเร็จแล้ว

การประกันคุณภาพเป็นการปฏิบัติการทั้งหมดตามระบบและแผนงานที่ได้วางไว้ เพื่อให้ได้มาซึ่งความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นเป็นไปตามคุณภาพที่ต้องการตามข้อกำหนด แต่ถ้าข้อกำหนดไม่สนองตอบต่อความต้องการของผู้ใช้แล้ว จะถือว่าการประกันคุณภาพนั้นไม่สมบูรณ์ และการประกันคุณภาพจะต้องมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องของปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการออกแบบ หรือข้อกำหนดในงานที่ต้องการ รวมทั้งการทวนสอบ (Verification) และการตรวจติดตาม(Audit) ของการผลิตด้วย และเพื่อความเชื่อมั่นอาจต้องมีหลักฐานการผลิตประกอบด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยทำให้การประกันคุณภาพมีประสิทธิผลยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การประกันคุณภาพยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในด้านการบริหารงานภายในองค์การ และช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริหารอีกด้วย

ในปัจจุบันนี้ได้มีการกำหนดข้อตกลงในเรื่องของการประกันคุณภาพระหว่างประเทศภายใต้ระบบมาตรฐานสากลไอเอสโอ 9000 ซีรี่ส์(ISO 9000 Series : International Oraganization for Standardization)ขึ้นมา ซึ่งสมาชิกของไอเอสโอแต่ละประเทศจะเป็นผู้ที่นำระบบนี้ไปใช้ และทำการศึกษาปรับปรุงแก้ไขด้วย โดยอาศัยไอเอสโอ 9000 ซีรีส์เป็นพื้นฐานในการนำไปสู่ข้อตกลงของระบบการตรวจสอบคุณภาพที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก

สำหรับประเทศไทยในขณะนี้ มีสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(สมอ.)ดำเนินงานด้านการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยการรับรองระบบคุณภาพตามอนุกรมมาตรฐาน มอก. ไอเอสโอ 9000 ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับชาติ และมีเนื้อหาเช่นเดียวกันกับมาตรฐานไอเอสโอ 9000 ขององค์การระหว่างประเทศ มีแนวความคิดที่สำคัญคือ องค์การควรพยายามให้บรรลุวัตถุประสงค์เกี่ยวกับคุณภาพ 3 ประการ คือ

1. องค์การควรผลิตผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่มีคุณภาพ เพื่อสนองตอบต่อความต้องการของผู้ซื้อ และคงคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้นไว้อย่างสม่ำเสมอ

2. องค์การควรสร้างความมั่นใจให้กับฝ่ายบริหารว่าจะสามารถบรรลุ และคงไว้ซึ่งคุณภาพที่ประสงค์

3. องค์การควรสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อว่า ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกไป หรือ บริการที่ให้มีคุณภาพ หรือจะมีคุณภาพตามที่ประสงค์ในกรณีที่กำหนดไว้ในข้อตกลง การให้ความมั่นใจนี้อาจรวมข้อกำหนดให้มีการสาธิตไว้ด้วย

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม ในฐานะสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ ได้นำเอารูปแบบของอนุกรมมาตรฐาน ไอเอสโอ 9000 มาใช้ในชื่อไทย

ว่า อนุกรมมาตรฐาน มอก. ไอเอสโอ 9000 โดยมีเนื้อหา และรูปแบบเช่นเดียวกันกับอนุกรมมาตรฐานไอเอสโอ 9000 ของ ไอเอสโอ ทุกประการ อนุกรมมาตรฐาน ไอเอสโอ 9000 เป็นคู่มือหรือแนวทางที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ ทั้งในแง่ผู้ผลิต ผู้ออกแบบพัฒนาระบบ ผู้ติดตั้ง ผู้ตรวจสอบ โดยมีทั้งหมด 5 ฉบับด้วยกัน อนุกรมมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับระบบคุณภาพนี้มีจุดมุ่งหมายให้ใช้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน 2 กรณี คือ มีข้อตกลงกับไม่มีข้อตกลง ดังนั้นจึงสามารถแบ่งประเภทของมาตรฐานอุตสาหกรรมนี้ออกเป็น 2 ประเภท ตามความต้องการของสถานการณ์ที่แตกต่างกัน คือ

1. ไอเอสโอ 9000 การบริหารงานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ : แนวทางการเลือกและการใช้

มาตรฐานฉบับนี้จะแจกแจงให้ทราบถึงความจำเป็นในการดำเนินการตามนโยบายของการจัดการ และการประกันคุณภาพ รวมทั้งจะบ่งบอกถึงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างแนวความคิด และข้อกำหนดต่าง ๆ ในการเลือกใช้มาตรฐาน ไอเอสโอ 9001 ไอเอสโอ 9002 และ ไอเอสโอ 9003 นอกจากนี้ยังจะชี้ให้เห็นถึงระดับความสำคัญซึ่งเป็นการเกี่ยวโยงกันของระบบคุณภาพที่เหมาะสม และการทำผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในระดับนั้น ๆ

2. ไอเอสโอ 9001 ระบบคุณภาพ : แบบประกันคุณภาพในการออกแบบ/พัฒนาการผลิต การติดตั้ง และการบริการ

มาตรฐานนี้เหมาะสำหรับผู้ส่งมอบ (Supplier) ที่ต้องการแสดงความมั่นใจในขีดความสามารถในการออกแบบและส่งมอบผลิตภัณฑ์ ซึ่งในมาตรฐานนี้มีจุดมุ่งหมายเบื้องต้นในการป้องกันความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในขั้นตอนต่างๆตั้งแต่การออกแบบจนถึงการบริการ และการขอรับการรับรองตามมาตรฐานนี้จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้ในไอเอสโอ 9004 อย่างเข้มงวดทุกรายการ

3. ไอเอสโอ 9002 ระบบคุณภาพ : แบบประกันคุณภาพในการผลิต และการติดตั้ง

มาตรฐานนี้เหมาะสำหรับผู้ส่งมอบ (Supplier) ที่มีขีดความสามารถเหมือนกับไอเอสโอ 9001 แต่ยกเว้นในเรื่องของการออกแบบ และการบริการ กล่าวคือ มีหน้าที่ทำผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามแบบ หรือข้อกำหนดที่ได้มีการออกแบบเท่านั้น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเบื้องต้นในการป้องกันและตรวจหาความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในการผลิตและการติดตั้ง และหาวิธีการไป้องกันไม่ให้สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเกิดขึ้นอีก อย่างไรก็ตาม ระบบคุณภาพต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมดที่ได้ระบุไว้ใน ไอเอสโอ 9004 เพียงแต่ในบางหัวข้อจะมีความเข้มงวดน้อยกว่าไอเอสโอ 9001

4. ไอเอสโอ 9003 ระบบคุณภาพ : แบบการประกันคุณภาพในการตรวจ และทดสอบขั้นสุดท้าย

มาตรฐานนี้เหมาะสำหรับผู้ส่งมอบ (Supplier) ที่ต้องการแสดงให้เห็นว่าตนมีความสามารถในการตรวจและทดสอบผลิตภัณฑ์ที่จะส่งมอบ กล่าวคือ สามารถที่จะตรวจหา และควบคุมการกำจัดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ในระหว่างการตรวจและทดสอบขั้นสุดท้าย ดังนั้น ระบบคุณภาพที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในไอเอสโอ 9004 จึงมีน้อยกว่า และเข้มงวดน้อยกว่า ไอเอสโอ 9002

5. ไอเอสโอ 9004 การบริหารงานคุณภาพ และหัวข้อต่าง ๆในระบบคุณภาพ-แนวทางการใช้

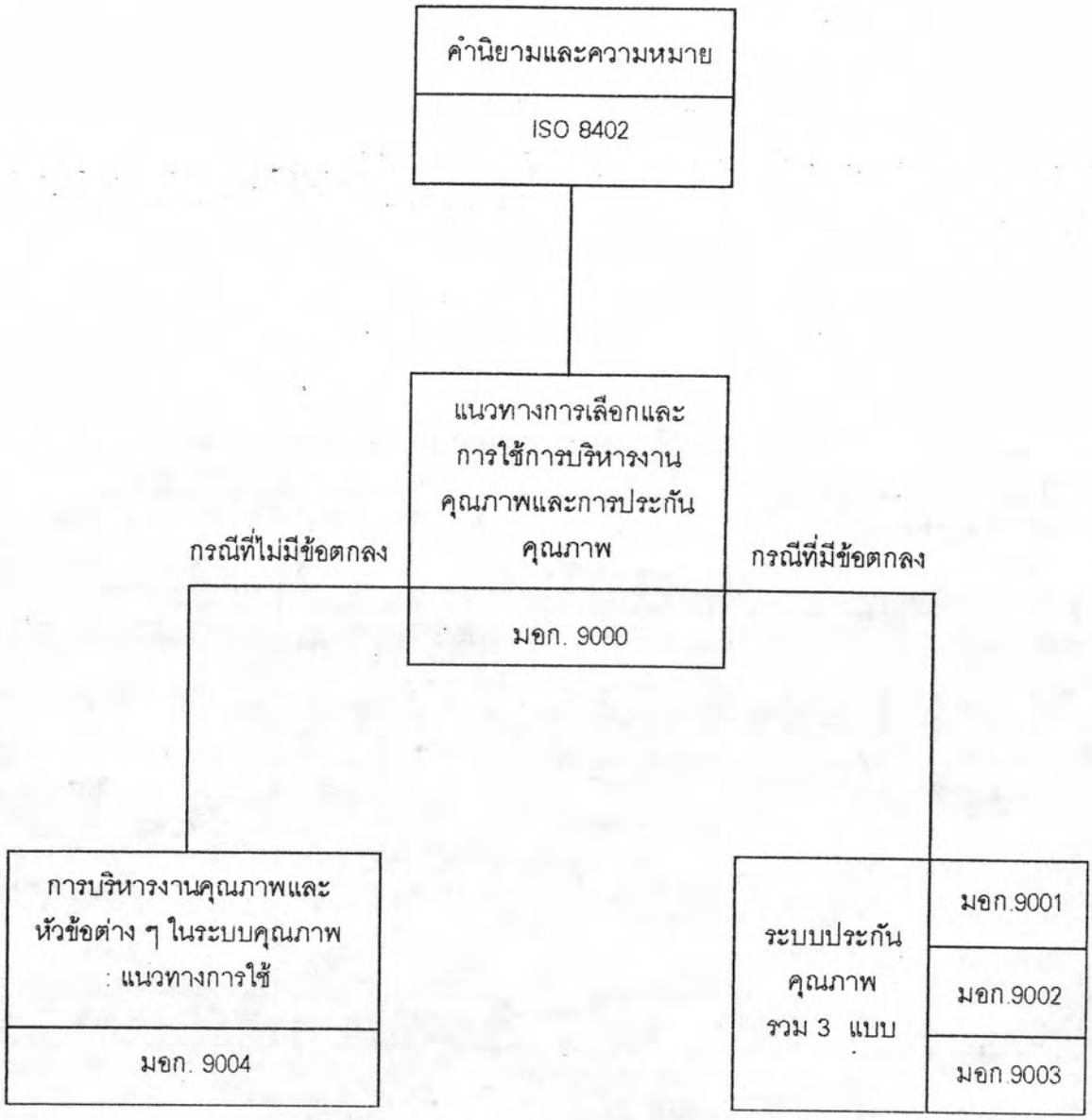
มาตรฐานนี้จะอธิบายถึงส่วนพื้นฐานของหัวข้อที่ใช้พัฒนาระบบการบริหารงานคุณภาพ และการนำไปใช้ ซึ่งจะแจกแจงรายละเอียดต่าง ๆในระบบคุณภาพให้เห็นชัดเจนว่าเป็นอย่างไร ดังนั้นจึงควรที่จะศึกษาและทำความเข้าใจในรายละเอียด เพื่อให้สามารถเลือกองค์ประกอบต่างๆ ขั้นตอนดำเนินการที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยในการลดค่าใช้จ่าย และในขณะเดียวกันก็จะเป็นการเพิ่มผลกำไรไปด้วย

มาตรฐานฉบับไอเอสโอ 9000 และไอเอสโอ 9004 จะเป็นแม่บทของอนุกรมมาตรฐานไอเอสโอ 9000 ซึ่งจะให้แนวทางแก่องค์กรต่าง ๆ ที่ต้องการจะบริหารงานคุณภาพ โดยกำหนดแนวทางกลวิธีการบริหารงาน และองค์ประกอบบุคคลที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือบริการทุกขั้นตอนในวงจรคุณภาพ นับตั้งแต่การตรวจหาความต้องการจนถึงการทำให้ผู้บริโภคพอใจ จากมาตรฐานฉบับแม่บททั้งสองนี้ ผู้ผลิตที่ต้องการใบรับรองก็จะต้องพิจารณาเลือกมาตรฐานฉบับไอเอสโอ 9001 ไอเอสโอ 9002 หรือ ไอเอสโอ 9003 ที่ใช้สำหรับการประกันคุณภาพภายนอกในกรณีมีข้อตกลง การนำมาตรฐานเหล่านี้ไปใช้ควรพิจารณาว่าฉบับใดมีข้อตกลงเกี่ยวข้องกับองค์กรของตนมากที่สุด และจะต้องมีการปรับปรุงข้อใดบ้างหรือไม่ การเลือกและการใช้แบบ (Model)ประกันคุณภาพที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนด ควรให้ประโยชน์ทั้งผู้ซื้อและผู้ส่งมอบ โดยมีรูปแบบที่แตกต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถตามหน้าที่ หรือขีดความสามารถขององค์กรของผู้ส่งมอบในผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้น

การบริหารงานระบบคุณภาพของไอเอสโอ 9000 นี้ ผู้บริหารทุกระดับโดยเฉพาะระดับสูง จะมีความสำคัญมากที่จะทำให้เกิดระบบบริหารงานคุณภาพ และการประกันคุณภาพ ผู้บริหารทุกระดับมีหน้าที่โดยตรง ในการกำหนดนโยบาย ให้การสนับสนุน และชี้ให้มีการแก้ไขงานที่มีปัญหา อีกทั้งต้องคัดเลือกบุคคลากรให้เหมาะสมกับงานต่าง ๆ อีกด้วย ไอเอสโอ 9000 จะเน้น

ถึงการจัดทำเป็นระบบเอกสาร จะต้องมีการจัดเก็บ การติดตามวิเคราะห์รายงาน กำหนดหน้าที่ในการตรวจรับเห็นชอบที่ชัดเจน เพราะไอเอสโอ 9000 ถือว่า ถ้าผู้บริหารแต่ละหน่วยเห็นชอบแล้วก็ต้องมีการติดตามให้ปฏิบัติตามวิธีการที่ตนเองได้เห็นชอบไว้ การจัดทำเอกสารจะทำให้พัฒนาปรับปรุงคุณภาพงานกระทำได้อย่างเป็นระบบ ไม่เป็นการพูดลอยๆ เนื่องจากได้มีการบันทึกไว้เป็นเอกสารไว้แล้ว นอกจากนี้ ไอเอสโอ 9000 ยังจะต้องมีการตั้งหน่วยงานตรวจติดตามคุณภาพ (Quality Audit) ซึ่งผู้บริหารระดับสูงจะต้องตั้งหน่วยงานคอยตรวจติดตามว่าหน่วยงานต่าง ๆ ในองค์การได้ปฏิบัติตามระเบียบวิธีปฏิบัติ(Procedure)หรือไม่ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจติดตาม (Audit) จะต้องแจ้งให้หน่วยงานผู้ที่ถูกตรวจติดตาม(Auditee)ทราบก่อนล่วงหน้า ผู้ตรวจติดตาม (Auditor)จะรายงานสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ตกลงกันไว้ หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบวิธีปฏิบัติพร้อมทั้งแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหา ผู้ตรวจติดตาม(Audior)จะต้องรายงานให้ผู้บริหารระดับสูงทราบ ซึ่งผู้บริหารระดับสูงก็จะนำผลที่ได้ไปติดตามให้ผู้ที่ถูกตรวจติดตามได้แก้ไขในข้อบกพร่องตลอดจนนำผลที่ได้ไปปรับปรุงวิธีการเดิมให้ดียิ่งขึ้นตามวงจรคุณภาพ (Activity Control Loop)

รูปที่ 3.1 วงจรคุณภาพแสดงลำดับขั้นตอนปฏิบัติต่าง ๆ ในการทำงานเพื่อการควบคุมคุณภาพ



รูปที่ 3.2 โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐานระบบคุณภาพ

ตารางที่ 3.1 รายชื่ออ้างอิงซึ่งกันและกันของหัวข้อต่าง ๆ ในระบบคุณภาพของมอก. 9000

ใน มอก.9004	ชื่อหัวข้อ	มอก.9001	มอก.9002	มอก.9003
ข้อ 4	ความรับผิดชอบด้านการบริหาร	ข้อ 4.1●	ข้อ 4.1●	ข้อ 4.1○
ข้อ 5	หลักการระบบคุณภาพ	ข้อ 4.2●	ข้อ 4.2●	ข้อ 4.2●
ข้อ 5.4	การตรวจติดตามระบบคุณภาพ (ภายใน)	ข้อ 4.17●	ข้อ 4.16●	–
ข้อ 6	เศรษฐศาสตร์-คุณภาพเกี่ยวกับข้อพิจารณาค่าใช้จ่าย	–	–	–
ข้อ 7	คุณภาพในการตลาด (การทบทวนข้อตกลง)	ข้อ 4.3●	ข้อ 4.3●	–
ข้อ 8	คุณภาพในข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและการออกแบบ (การควบคุม-การออกแบบ)	ข้อ 4.4●	–	–
ข้อ 9	คุณภาพในการจัดหา (การจัดซื้อ)	ข้อ 4.6●	ข้อ 4.5●	–
ข้อ 10	คุณภาพในการผลิต (การควบคุม-กระบวนการ)	ข้อ 4.9●	ข้อ 4.8●	–
ข้อ 11	การควบคุมการผลิต	ข้อ 4.9●	ข้อ 4.8●	–
ข้อ 11.2	การควบคุมวัสดุและการสอบกลับ-ได้ (การชี้บ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์)	ข้อ 4.8●	ข้อ 4.7●	ข้อ 4.4●
ข้อ 11.7	การควบคุมสถานะการทวนสอบ (สถานะการตรวจและการทดสอบ)	ข้อ 4.12●	ข้อ 4.11●	ข้อ 4.7●
ข้อ 12	การทวนสอบผลิตภัณฑ์ (การตรวจและการทดสอบ)	ข้อ 4.10●	ข้อ 4.9●	ข้อ 4.5●
ข้อ 13	การควบคุมการวัดและเครื่องมือทดสอบ (เครื่องตรวจ เครื่องวัดและเครื่องทดสอบ)	ข้อ 4.11●	ข้อ 4.10●	ข้อ 4.6●
ข้อ 14	ความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด)	ข้อ 4.13●	ข้อ 4.12●	ข้อ 4.8●

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ใน มอก.9004	ชื่อหัวข้อ	มอก.9001	มอก.9002	มอก.9003
ข้อ 15	การปฏิบัติการแก้ไข	ข้อ 4.14●	ข้อ 4.13o	–
ข้อ 16	การเคลื่อนย้ายและหน้าที่การผลิตในโรงงาน (การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุและการส่ง-มอบ)	ข้อ 4.15●	ข้อ 4.14o	ข้อ 4.9◐
ข้อ 16.2	การบริการหลังการส่งมอบ	ข้อ 4.19●	–	–
ข้อ 17	การเอกสารและการบันทึกคุณภาพ (การควบเอกสาร)	ข้อ 4.5●	ข้อ 4.4o	ข้อ 4.3◐
ข้อ 17.3	บันทึกคุณภาพ	ข้อ 4.16●	ข้อ 4.15o	ข้อ 4.10◐
ข้อ 18	บุคลากร (การฝึกอบรม)	ข้อ 4.18●	ข้อ 4.17o	ข้อ 4.11o
ข้อ 19	ความปลอดภัยและการรับผิดในผลิตภัณฑ์	–	–	–
ข้อ 20	การใช้วิธีทางสถิติ (กลวิธีทาง-สถิติ)	ข้อ 4.20●	ข้อ 4.18o	ข้อ 4.12◐
	ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยผู้ซื้อ	ข้อ 4.7●	ข้อ 4.6o	–

ความหมายของเครื่องหมายในตาราง

- ● หมายถึง เต็มข้อกำหนด
- ◐ หมายถึง เข้มงวดน้อยกว่า มอก.9001
- o หมายถึง เข้มงวดน้อยกว่า มอก.9002
- – หมายถึง ไม่กำหนดไว้

หมายเหตุ 1. ชื่อหัวข้อ (หรือหัวข้อย่อย) ในตารางคือชื่อตาม มอก. 9004 แต่ชื่อหัวข้อในวงเล็บคือชื่อหัวข้อหรือหัวข้อย่อยตาม มอก. 9001 มอก.9002 และ 9003 ที่สมนัยกัน

2. ข้อกำหนดหัวข้อย่อยในระบบคุณภาพใน มอก.9001 มอก.9002 และมอก.9003 เหมือนกันในหลายหัวข้อ แต่ไม่ทุกหัวข้อ

การจัดโครงสร้างองค์การสำหรับคุณภาพ

การจัดโครงสร้างองค์การ นับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งธุรกิจอุตสาหกรรมจะขาดเสียไม่ได้ เนื่องจากโครงสร้างองค์การจะช่วยทำให้หน่วยงานหรือฝ่ายต่างๆมีการประสานงานที่ดี เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อจะได้บรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมจึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดโครงสร้างองค์การ การมีเครื่องมือเครื่องจักร หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย คนงานที่มีความชำนาญสูง มีเงินทุน หรือปัจจัยการผลิตอย่างเพียงพอ ก็มิได้เป็นหลักประกันว่าธุรกิจนั้นจะประสบความสำเร็จได้ เนื่องจากยังขาดอีกสิ่งหนึ่ง นั่นก็คือ จะต้องมีการประสานงานที่ดี มีการแบ่งอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบด้วย ซึ่งก็หมายถึงการจัดโครงสร้างขององค์การนั่นเอง

ในการจัดโครงสร้างองค์การนั้นเป็นงานที่กระทำต่อเนื่อง ซึ่งจะกระทำโดยการพัฒนาโครงสร้าง เพื่อให้เป็นโครงสร้างของกลุ่มตำแหน่งงานที่จะรองรับงานตามภาระหน้าที่ต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ตามแผน การพัฒนาโครงสร้างองค์การ จะต้องมีขนาดให้เหมาะสม คือ จะต้องไม่มีขนาดใหญ่กว่าแผนงาน เพราะจะทำให้คนล้นงาน ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายมาก แต่ก็ต้องไม่ให้มีขนาดเล็กกว่าแผนงาน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาขาดคนทำงานขึ้นได้ ดังนั้น ในการจัดโครงสร้างองค์การนอกจากจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้งานนั้นบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายได้แล้ว ยังช่วยทำให้งานนั้นมีคุณภาพตรงตามความต้องการ หรือข้อกำหนดได้

1. ความหมายขององค์การ

คำว่า องค์การ นั้นอาจหมายถึง คณะ หรือกลุ่มบุคคล ซึ่งรวมกันอยู่อย่างมีระบบเพื่อร่วมกันประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีการแบ่งงาน อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน ดังนั้น การจัดองค์การจึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดแบ่งอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบต่าง ๆ เพื่อให้ทุกคนในองค์การได้รู้ว่าตนอยู่ส่วนใดขององค์การ และมีอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบอย่างไร มีผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นใครบ้าง อีกทั้งยังบอกถึงกิจกรรมใดที่จะต้องสัมพันธ์กับฝ่ายอื่นบ้างอีกด้วย

2. หลักในการจัดองค์การ

ในการจัดองค์การ ควรจะมีหลักการในการจัดองค์การด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปโดยสะดวกและมีประสิทธิภาพซึ่งหลักการในการจัดองค์การนั้นอาจสรุปได้ดังนี้ คือ

(1) วัตถุประสงค์ (Objective) ในองค์การจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายหลักขององค์การเสียก่อนว่ามีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายหลักขององค์การอย่างไร แล้วจึงกำหนดจัดวางโครงสร้างขององค์การให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายหลักนั้น จากนั้นจึงกำหนดเป้าหมายของแต่ละตำแหน่งงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายขององค์การได้

(2) ความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะอย่าง (Specialization) ควรมีการจัดแบ่งงานออกเป็นกลุ่ม ๆ หรือแผนกต่าง ๆ ตามลักษณะเฉพาะอย่างของงาน เพื่อให้คนงานเกิดความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะอย่างที่ตนทำอยู่

(3) การประสานงานกัน (Coordination) ควรจัดให้มีการประสานงาน และความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างแผนก หรือฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถบรรลุเป้าหมายขององค์การร่วมกัน

(4) อำนาจหน้าที่ (Authority) ต้องมีการกำหนดอำนาจหน้าที่ของบุคคล หรือฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบังคับบัญชางานลงไปตามลำดับชั้นได้

(5) ความรับผิดชอบ (Responsibility) กำหนดความรับผิดชอบในหน้าที่การงานให้แต่ละบุคคลหรือแต่ละฝ่ายว่าจะต้องทำอะไรบ้าง และในการมอบหมายความรับผิดชอบนี้จะต้องมีการมอบอำนาจหน้าที่ให้เพียงพอที่จะปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายควบคู่ไปด้วย

(6) การมอบหมายงาน (Delegation) เป็นการมอบหมายอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้กับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาในสายการบังคับบัญชาตามความเหมาะสม และในการมอบหมายงานนี้จะต้องไม่ให้เกิดผลเสียแก่องค์การ

(7) เอกภาพในการบังคับบัญชา (Unity of Command) ควรจัดให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแต่ละคนมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว เพื่อป้องกันการสับสนของผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาในการสั่งงานของผู้บังคับบัญชา

(8) สายการบังคับบัญชาแบบช่วงสั้น (Short Chain of Command) ควรจัดให้สายการบังคับบัญชาอยู่ในช่วงสั้น ควรให้มี 2 - 3 ระดับเท่านั้น เพราะถ้าจัดให้ช่วงสายการบังคับบัญชายาวเกินไป การส่งผ่านคำสั่งไปถึงผู้ใต้บังคับบัญชาคนสุดท้าย หรือการเสนอรายงานต่าง ๆ

มาสู่ผู้บังคับบัญชาระดับสูงจะทำให้เกิดการล่าช้าเสียเวลา หรืออาจไม่ทันการณ์

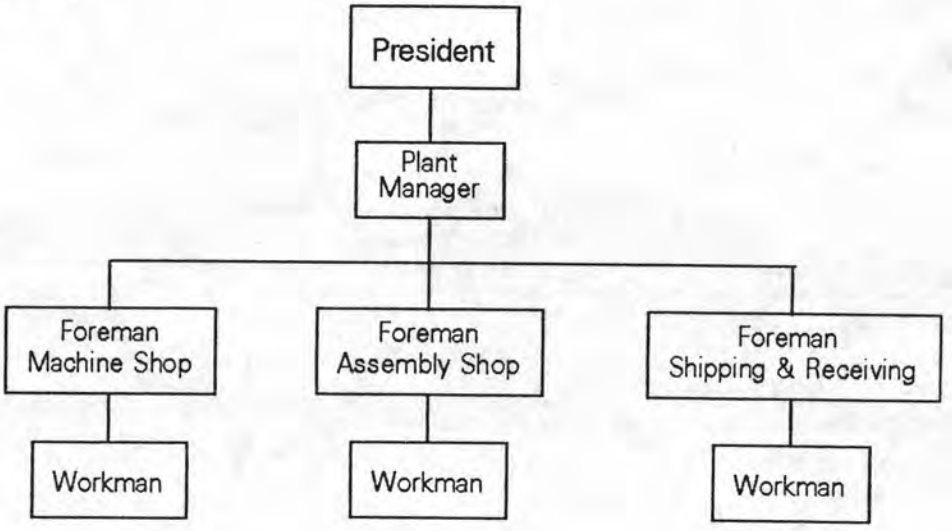
(9) ประสิทธิภาพ (Efficiency)ควรจัดองค์การให้มีหลักประสิทธิภาพคือ จัดให้องค์การดำเนินงานโดยสะดวก และเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด หรือมีต้นทุนต่ำสุด

(10) ดุลยภาพ (Balance) ควรจัดให้ขนาดของหน่วยงานต่าง ๆ มีความสมดุลย์กันระหว่างมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานกับการยืดหยุ่น การรวมอำนาจกับการกระจายอำนาจ และฝ่ายงานหลักกับงานที่ปรึกษา

3. ประเภทของการจัดองค์การในอุตสาหกรรมการผลิต

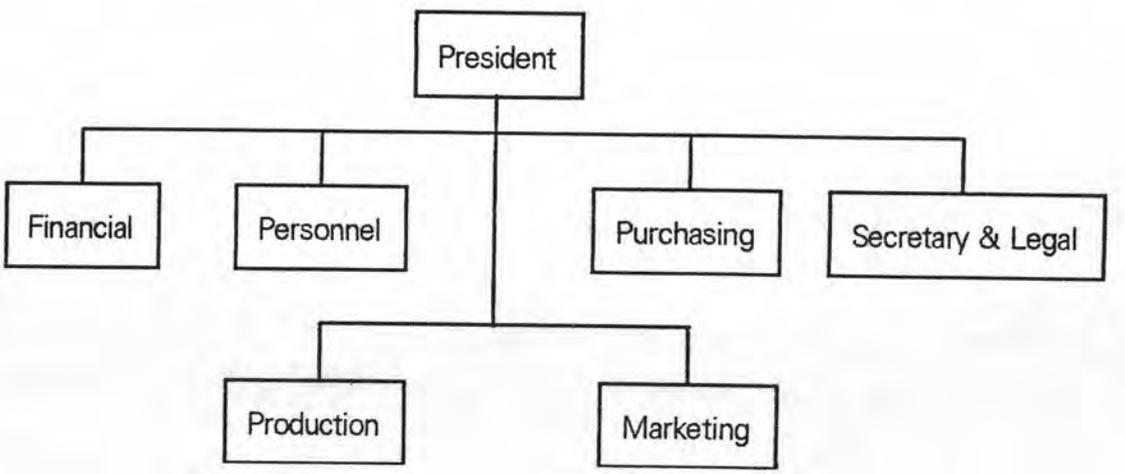
ในอุตสาหกรรมการผลิต โรงงานต่าง ๆ จะมีการจัดองค์การแตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ นโยบาย ลักษณะของอุตสาหกรรม และขนาดของโรงงาน หรือขนาดของอุตสาหกรรมการผลิต ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับโรงงานที่ทำการผลิตนั้นๆ การจัดองค์การนั้นกระทำได้หลายประเภท ซึ่งอาจแบ่งประเภทของการจัดองค์การได้ 4 ประเภท ดังนี้ คือ

3.1 การจัดองค์การแบบสายงานหลัก (Line Organization) การจัดองค์การประเภทนี้ เลียนแบบมาจากการจัดกองทัพ ซึ่งมีสายการบังคับบัญชาโดยตรงจากผู้บังคับบัญชาไปยังผู้ใต้บังคับบัญชา การจัดโครงสร้างแบบนี้ ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน แต่ละแผนกจะได้รับคำสั่งจากผู้บริหารคนเดียวโดยผ่านหัวหน้างานแต่ละแผนก โครงสร้างประเภทนี้นับว่าเป็นพื้นฐานของโครงสร้างแบบอื่น ๆ ซึ่งสามารถที่จะขยาย ปรับปรุง เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงขอบเขตของงานตามความต้องการในอนาคตเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะกิจการและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์การนั้น ๆ



รูปที่ 3.3 โครงสร้างองค์การแบบสายงานหลัก

3.2 การจัดองค์การตามหน้าที่ (Function Oraganization) การจัดองค์การประเภทนี้ โครงสร้างที่จัดขึ้นจะมีการแบ่งส่วนขององค์การออกตามประเภทของงานหรือตามหน้าที่ โดยจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ชำนาญงานเฉพาะอย่างให้ช่วยทำงานบางอย่างที่โครงสร้างแบบสายงานหลักไม่มี เป็นการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดองค์การแบบสายงานหลัก โครงสร้างแบบนี้จะถือประเภทของงาน หรือหน้าที่ในการทำงานต่าง ๆ เป็นหลักในการแบ่งส่วนขององค์การเช่น งานด้านการเงิน งานด้านบุคคล งานด้านการผลิต เป็นต้น ผู้บริหารจะทำหน้าที่คัดเลือกบุคคลที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติที่เหมาะสมและสามารถที่จะทำงานในตำแหน่งหน้าที่นั้นได้ โดยแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าในหน่วยงานนั้น และให้มีอำนาจเต็มที่ในหน่วยงานนั้น



รูปที่ 3.4 โครงสร้างองค์การแบบตามหน้าที่

การจัดองค์การแบบนี้จะต้องมีการวางแผน โดยควรคำนึงถึงลักษณะและขนาดของธุรกิจว่าเป็นอย่างไร ควรจะมีแผนกงานหรือหน่วยงานใดบ้างที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแผนกหรือหน่วยงานที่ตั้งขึ้นนี้จะมีหัวหน้าที่มีความรู้ความสามารถตรงกับลักษณะของงานและจะมีอำนาจในการสั่งการและควบคุมงานในหน่วยงานนั้น ๆ อย่างเต็มที่

3.3 การจัดองค์การแบบสายงานหลักและสายงานที่ปรึกษา (Line and Staff Organization) การจัดโครงสร้างองค์การแบบนี้ เป็นผลเนื่องมาจากวิวัฒนาการขององค์การที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีจึงทำให้องค์การธุรกิจใช้วิธีการจัดองค์การแบบสายงานหลักและงานที่ปรึกษาขึ้นซึ่งเป็นการเลือกเอาเฉพาะส่วนที่ดีของการจัดองค์การแบบสายงานหลักและแบบตามหน้าที่มารวมเข้าไว้ด้วยกัน การจัดองค์การแบบนี้จะช่วยแก้ปัญหาใน

เรื่องการขาดการแนะนำปรึกษาจากหน่วยงานที่ปรึกษา ผู้บริหารจะได้รับคำแนะนำและปรึกษาจากหน่วยงานซึ่งจะทำให้ผู้บริหารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.4 การจัดองค์การแบบมีคณะกรรมการ (Committee Organization) การจัดองค์การแบบนี้ได้พัฒนามาจากการจัดองค์การแบบสายงานหลักและสายงานที่ปรึกษา จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพิ่มเติมขึ้นมาเพื่อช่วยให้คำปรึกษาแนะนำแก่ฝ่ายบริหาร ซึ่งคณะกรรมการนี้จะเป็นกลุ่มของบุคคลคณะหนึ่งที่องค์การได้ทำการแต่งตั้งขึ้น จะทำหน้าที่พิจารณาปัญหาต่าง ๆ ขององค์การ โดยทำการวิจัย หาวิธีแก้ปัญหา หาข้อสรุป ข้อเสนอแนะ และนำเสนอต่อฝ่ายบริหารเพื่อดำเนินการต่อไป คณะกรรมการนี้จึงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาแก่ฝ่ายจัดการแทนผู้เชี่ยวชาญโดยส่วนมากจะคัดเลือกจากพนักงานที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ จึงอาจจัดตั้งคณะกรรมการนี้ในหน่วยงานหลักหรือหน่วยงานที่ปรึกษาก็ได้

4. <u>ประโยชน์ของการจัดองค์การที่ดี</u>

การจัดองค์การเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะใช้ในการบริหารงานให้บรรลุผลสำเร็จมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพได้ผู้บริหารนั้นควรจะให้ความสำคัญกับเรื่องของการจัดองค์การ เพราะถ้าการประกอบธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมการผลิตมีการจัดองค์การที่ดีแล้ว จะมีประโยชน์ต่อกิจการอย่างมาก ซึ่งอาจสรุปได้ดังนี้ คือ

(1) ช่วยให้การบริหารงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น กล่าวคือการจัดองค์การอย่างเหมาะสมจะช่วยทำให้เกิดความสมดุลย์ระหว่างการบริหารงานและการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี ทำให้การบริหารงานสะดวกและรวดเร็วขึ้น

(2) ช่วยให้มองเห็นความสำคัญของงานที่สำคัญ ๆ คือ ในการจัดแบ่งงานขององค์การ หากมีการจัดองค์การและบริหารงานที่ดีแล้ว จะช่วยทำให้ผู้บริหารไม่ทุ่มเทความสนใจไปที่แผนกใดแผนกหนึ่งมากเกินไปจนมองข้ามความสำคัญของงานอีกแผนกหนึ่ง ซึ่งอาจจะมีความสำคัญมากเช่นกัน

(3) ช่วยขจัดปัญหาที่ทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน หรืองานที่ไม่แน่ใจว่าเป็นหน้าที่ของใคร ปัญหานี้สามารถเกิดขึ้นได้เสมอ ถ้าหากการจัดองค์การและการแบ่งงานไม่ดีพอ เพราะอาจทำให้เกิดการสับสนได้ว่างานนี้เป็นหน้าที่ของตน ซึ่งอาจจะไปทำซ้ำซ้อนกับแผนกอื่น หรืองานนี้ไม่ใช่หน้าที่ของตน ซึ่งอาจจะทำให้ไม่มีผู้ใดปฏิบัติงานนี้ แต่ถ้ามีการจัดองค์การและการแบ่งงานที่ดีแล้วจะสามารถขจัดปัญหาเหล่านี้ได้

(4) ช่วยให้มีการมอบหมายงานให้ผู้อื่นทำแทนได้ง่าย โครงสร้างขององค์การจะช่วยทำให้ผู้บริหารทราบว่าสามารถมอบหมายงานให้ผู้ใต้บังคับบัญชาแผนกใดหรือผู้ใดทำแทนได้บ้าง ซึ่งเป็นการช่วยในเรื่องของการตัดสินใจได้รวดเร็วและได้ผลดีอีกด้วย และทำให้ผู้บริหารมีเวลาไปทำงานอื่นที่มีความสำคัญกว่า

(5) ช่วยให้องค์การขยายตัวและก้าวหน้าขึ้น เมื่อมีการจัดองค์การที่ดีแล้ว จะช่วยทำให้การบริหารงานเป็นไปด้วยดีและประสบผลสำเร็จ และองค์การก็จะมีการขยายตัวหรือเจริญเติบโตขึ้น ซึ่งจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์การเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

(6) ทำให้มีการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการปรับปรุงมากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์การให้เหมาะสมกับปัจจุบันจะช่วยส่งเสริมให้มีการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการปรับปรุงมากขึ้น

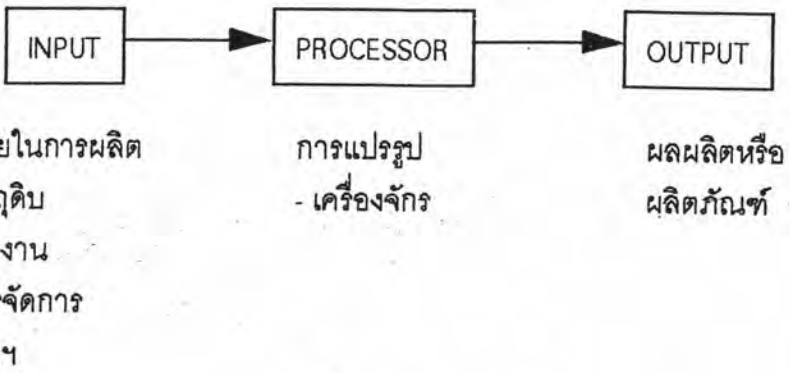
(7) เป็นการส่งเสริมตัวบุคคลในการทำงาน ซึ่งการจัดโครงสร้างองค์การ การจัดแผนกงานที่เหมาะสมจะช่วยทำให้ตัวบุคคลปฏิบัติด้วยความเต็มใจ ไม่เบื่อหน่าย หรือสามารถเสริมสร้างความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านได้ นั่นคือ จะต้องคำนึงถึงตัวบุคคลที่จะปฏิบัติงานในองค์การด้วย ดังนั้นการจัดแผนกงานในองค์การให้เหมาะสมจะสามารถช่วยส่งเสริมตัวบุคคลในการทำงานได้

(8) ช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งโครงสร้างที่ดีขององค์การ การจัดแบ่งแยกหน้าที่งานให้เหมาะสมจะช่วยให้คนงานแต่ละคนมีความเป็นอิสระและสามารถกระตุ้นให้คนงานเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้

<u>การตรวจสอบระบบคุณภาพ</u>

ในการตรวจสอบเพื่อการควบคุมคุณภาพ เป็นวิธีการหนึ่งในการควบคุมคุณภาพ ซึ่งวัตถุประสงค์โดยทั่วๆไปก็เพื่อที่จะหาข้อบกพร่องต่างๆในกระบวนการผลิตที่ทำให้ระบบในการควบคุมคุณภาพในการผลิตต่ำกว่า หรือไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งการตรวจสอบอาจกระทำได้โดยการมองดูด้วยตา การวัด การตรวจสอบและทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามความเหมาะสมแล้วแต่ชนิดของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้คุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนด

ในระบบการผลิตจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ 3 ส่วนคือปัจจัยในการผลิต (Input) การแปรรูป(Processor) และผลผลิต(Output) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 3.5 ระบบการผลิต

ดังนั้นในกระบวนการผลิต ควรจะมีการตรวจสอบเพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพจุดที่สำคัญๆ คือ

- การตรวจสอบวัตถุดิบ ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต และตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- การตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักร
- การตรวจสอบการทำงานของคน

1. <u>การตรวจสอบวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ระหว่างผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป</u>

ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเคมีที่มีการผลิตแบบต่อเนื่อง ซึ่งทำการผลิตตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานของคนงานต้องทำงานเป็นกะ(Shift) และการตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ต้องใช้เวลาและเครื่องมือในการทดสอบคุณสมบัติ ดังนั้น ในการตรวจสอบวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเพื่อควบคุมคุณภาพในจุดทั้งสองนี้มักจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างมาตรวจและทดสอบ ส่วนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ในระหว่างการผลิต การสุ่มตัวอย่างมักจะใช้ช่วงเวลาในระหว่างการผลิตไปสุ่มมาตรวจและทดสอบในเวลาและจำนวนที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของการตรวจและการทดสอบว่าจะต้องใช้เวลาและปริมาณมากน้อยเพียงใด

2. <u>การตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักร</u>

เครื่องจักรจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิต ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรมีความผันแปรเปลี่ยนไปไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ผลผลิตที่ได้ก็จะไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดเช่นกัน หรือถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรชำรุดเสียหาย ก็อาจทำให้การผลิตนั้นต้องหยุดชะงักลง ดังนั้น จึงควรจะมีการตรวจสอบเครื่องจักรให้พร้อมที่จะใช้งานได้เสมอโดยทำการบำรุงรักษา (Maintenance)และทำการสอบเทียบ(Calibration)เครื่องจักร เพื่อให้การทำงานของเครื่องจักรนั้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานรวมถึงความถูกต้องแม่นยำด้วย

2.1 การบำรุงรักษา (Maintenance)

ในเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรนั้น ผู้บริหารต้องไม่มองข้ามไปหน้าที่ของผู้บริหารมิใช่จะหยุดหรือหมดไปเมื่อได้ทำการคัดเลือกเครื่องจักรที่จะนำมาใช้ และทำการติดตั้งเสร็จแล้วเท่านั้น แต่ผู้บริหารยังมีหน้าที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรอีกด้วย ซึ่งการบำรุงรักษาที่ดีจะมีผลต่ออายุของเครื่องจักรที่ใช้งาน และต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

การให้ความสำคัญในการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรให้มีสภาพที่ดีใช้งานได้ตลอดเวลานั้น ย่อมเป็นการรักษาประสิทธิภาพในการผลิต เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาในการผลิตเพื่อไปซ่อมเครื่องมือเครื่องจักรอยู่เป็นประจำ โดยการบำรุงรักษานี้จะช่วยให้การเสียของเครื่องมือเครื่องจักรเกิดขึ้นน้อยครั้ง และทำให้การผลิตสามารถดำเนินการผลิตได้เกือบตลอดเวลา ผลผลิตก็จะสม่ำเสมอ มีจำนวนเพียงพอที่จะส่งให้ลูกค้าได้

ก. หน้าที่ในการบำรุงรักษา (Duties of Maintenance)

การทำหน้าที่ในการบำรุงรักษาที่ดีนั้น ควรจะเป็นการป้องกัน หรือบำรุงรักษาให้เครื่องมือเครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ พร้อมที่จะใช้งานได้ทันทีเมื่อต้องการ มิใช่รอให้เครื่องมือเครื่องจักรนั้นเสีย ขัดข้อง หรือชำรุดขึ้นก่อน แล้วจึงทำการซ่อมแซมแก้ไข ซึ่งจะทำให้เสียเวลาในการผลิตและอาจไม่ทันการณ์ได้

หน้าที่ในการบำรุงรักษาพอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. การตรวจสอบ(Inspection) ในแง่ของการบำรุงรักษานั้นจะหมายถึงการตรวจสภาพของโรงงาน สภาพของเครื่องมือเครื่องจักรว่าเป็นอย่างไร พร้อมที่จะใช้งานได้หรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าไม่พร้อมที่จะใช้ทำการผลิตหรือใช้งาน เกิดชำรุด หรือเสีย ก็ควรรีบทำการซ่อม

แซมแก้ไขเพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ทำการผลิตควรจะตรวจสอบอย่างละเอียดและสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบทุกสัปดาห์ ทุกเดือน ทุก 3 เดือน หรือ ทุก 6 เดือน เป็นต้น และเมื่อทำการตรวจสอบแต่ละครั้งแล้วผู้ตรวจสอบควรทำรายงานการตรวจสอบให้หัวหน้างานหรือผู้บริหารได้ทราบถึงสภาพของเครื่องมือเครื่องจักรว่าเป็นอย่างไร ควรจะปรับปรุงอย่างไรเกี่ยวกับการบำรุงรักษา หรือข้อแนะนำในการซ่อมแซม รวมทั้งข้อเสนอแนะถึงความถี่ในการตรวจสอบว่าควรเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด

2. งานวิศวกรรม(Engineering) เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมตัวอาคารหรือเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต การขัดข้องของเครื่องมือเครื่องจักรที่เกิดขึ้นเสมอ ๆ และซ้ำ ๆ กัน แผนกบำรุงรักษาควรจะเสนอแนะให้วิศวกรทำการตรวจสอบอย่างละเอียด และทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของการขัดข้องนั้น เพื่อที่จะหาทางแก้ไขให้เครื่องมือเครื่องจักรใช้งานได้ดี และป้องกันไม่ให้เกิดขัดข้องขึ้นอีก

3. งานผลิต(Production) ในเรื่องการบำรุงรักษาจะหมายถึง การจัดการการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งได้รับแจ้งจากผู้ตรวจสอบ ตลอดจนการให้บริการอื่น ๆ เช่น การหยอดน้ำมันเครื่องจักรที่ตำแหน่งต่าง ๆ เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันการสึกหรอ การเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่ที่เสียหาย เป็นต้น ซึ่งการจัดการการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข เครื่องมือเครื่องจักรนี้ นับว่าเป็น Production ของแผนกบำรุงรักษา

4. งานเสมียน(Clerical Work) เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของเอกสาร ซึ่งแผนกซ่อมบำรุงรักษาจะต้องทำด้วย ซ่น รายงานเกี่ยวกับการบันทึกต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการซ่อมบำรุงรักษา รายงานแสดงแผนงานและความก้าวหน้าของงานที่ปฏิบัติอยู่ และรายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา นอกจากนี้ แผนกบำรุงรักษายังต้องทำแผนผังต่าง ๆ ในโรงงานด้วย เช่น แผนที่แสดงถึงที่ตั้งของเครื่องมือเครื่องจักร แหล่งที่เก็บรักษาทรัพย์สินต่าง ๆ ของโรงงาน แผนผังโรงงานโดยละเอียด แผนผังแสดงถึงการเดินสายไฟในโรงงาน แผนผังแสดงถึงการวางท่อประปาใต้พื้นโรงงาน อีกทั้งยังต้องทำการบันทึกข้อมูลที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรของโรงงาน เช่น การบันทึกประวัติของเครื่องมือเครื่องจักร นับตั้งแต่เริ่มซื้อมาเมื่อใด เคยมีอาการเสียหรือไม่อย่างไร ติดตั้งไว้ที่ไหน มีการตรวจสอบ การติดตั้งเพิ่มเติม หรือการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ อย่างไรและเมื่อใด เป็นต้น

5. งานดูแลความสะอาด (Housekeeping) เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำความสะอาดอาคารโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในโรงงาน

หน้าที่ในการบำรุงรักษานี้ ในโรงงานบางแห่งอาจกำหนดหน้าที่แตกต่างกันออกไป อาจจะมีมากหรือน้อยกว่าจากหลัก 5 ประการนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละโรงงาน

ข. ชนิดของการบำรุงรักษา (Kinds of Maintenance)

1. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เป็นการซ่อมบำรุงรักษาแครื่องมือเครื่องจักรเพื่อป้องกันการขัดข้อง หรือชำรุดของเครื่องมือเครื่องจักร เช่น การหยอดน้ำมันหล่อลื่น การทำความสะอาด เป็นต้น ซึ่งการบำรุงรักษานี้อาจแบ่งได้เป็น

1.1 การบำรุงรักษาที่ทำเป็นประจำ (Routine Maintenance) เช่น การบำรุงรักษาประจำวัน ประจำสัปดาห์ หรือประจำเดือน แล้วแต่ความเหมาะสม ซึ่งหน้าที่บางอย่างก็เป็นหน้าที่ของ Operator และบางอย่างก็เป็นหน้าที่ของผู้ที่อยู่ในหน่วยงานบำรุงรักษา

1.2 การซ่อมตามวาระหรือตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า(Schedule Repair/Maintenance หรือ Periodic Schedule Repair) จะมีลักษณะงาน 3 ประเภท คือ

(1) การซ่อมเล็กน้อย(Minor Repair) เป็นการซ่อมเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น การเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ชำรุดสึกหรอ การทำความสะอาด ปรับแต่งเล็ก ๆ น้อย ๆ ซึ่งจะใช้เวลาไม่มากนัก

(2) การซ่อมระดับกลาง(Medium Repair) ซึ่งลักษณะงานจะต้องมีการหยุดเครื่อง มีความจำเป็นจะต้องถอดส่วนประกอบออกมา หรือเป็นการเปลี่ยนซ่อมวัสดุที่สึกหรอเช่นเดียวกับการซ่อมเล็กน้อย แต่ขนาดของงานใหญ่กว่า

(3) ยกเครื่อง(Major Overhaul) เป็นงานซ่อมที่มีการกำหนดแผนไว้ล่วงหน้า และต้องเป็นงานขนาดใหญ่ เช่น เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการถอดชิ้นส่วนออกมาทั้งหมด

2. การซ่อมฉุกเฉิน (Emergency Maintenance/Repair) ลักษณะงานอาจแบ่งได้ดังนี้คือ

- การซ่อมเมื่อเกิดการสึกหรอหรือชำรุด (Breakdown Repair).
- การซ่อมในลักษณะแก้ไข (Corrective/Curative Repair)
- โอเวอร์ฮอล์(Overhaul)ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการทำการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันไม่ดีพอ

3. การซ่อมและดัดแปลง (Recovery Overhaul) เป็นการซ่อมในกรณีที่เครื่องนั้นได้ผ่านการซ่อมไปหลายครั้งแล้วและได้มีการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์บางอย่างไปแล้ว แต่เครื่อง

ก็ยังใช้ไม่ได้ หรือใช้ได้แต่การทำงานไม่ดีเท่าที่ควร จึงต้องมีการซ่อมดัดแปลงปรับปรุงใหม่ทั้งหมด เพื่อต้องการให้เครื่องกลับสู่สภาพเดิม

4. การป้องกันการบำรุงรักษา (Maintenance Preventive) เป็นการพยายามหลีกเลี่ยงในเรื่องของการที่จะต้องมีการบำรุงรักษาบ่อยครั้ง ซึ่งการทำการป้องกันการบำรุงรักษานี้ อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การหลีกเลี่ยงการบำรุงรักษา(Maintenance Avoidance) ก็ได้

ดังนั้น เพื่อที่จะให้การซ่อมบำรุงรักษาประสบผลสำเร็จได้นั้น ควรจะดำเนินการดังนี้ คือ

(1) จัดแผนกงานให้เหมาะสมกับคนและโครงสร้างองค์การเพื่อให้การทำงานได้ผลดี

(2) ออกแบบและจัดทำแบบฟอร์มที่จะต้องใช้ไว้ให้พร้อมอยู่เสมอ

(3) จัดให้มีการควบคุมอย่างรัดกุมในเรื่องของการตรวจตราความเรียบร้อยของเครื่องมือเครื่องจักร การหยอดน้ำมันหล่อลื่น และอื่น ๆ

(4) ควรที่จะมีการวางแผนงานที่จะต้องทำไว้ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน

(5) คอยตรวจตราเครื่องมือเครื่องจักรอยู่เสมอ ถ้าพบข้อขัดข้องเล็ก ๆ น้อย ๆ ควรรีบทำการแก้ไขเสีย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายที่ร้ายแรงในภายหลัง

(6) เมื่อตรวจพบข้อบกพร่องที่จะต้องซ่อมแซม หรือเปลี่ยนชิ้นส่วน ควรรีบดำเนินการทันที

(7) ในการตรวจตรา การหยอดน้ำมันหล่อลื่น ควรจะมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าด้วย

(8) จัดให้มีการซ่อมแซมฉุกเฉิน

(9) ให้มีการจัดทำบันทึกประวัติของเครื่องมือเครื่องจักรไว้อย่างละเอียดในเรื่องที่เกี่ยวกับการติดตั้ง การบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมที่ผ่านมา การปรับปรุงต่อเติม การเปลี่ยนชิ้นส่วน และอื่น ๆ

(10) จัดให้มีกำลังคนอย่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน และมีการฝึกหัดงาน มีการฝึกอบรมให้มีความชำนาญอยู่เสมอ

(11) ร่วมมือกับแผนกคลังพัสดุและแผนกจัดซื้อในเรื่องการจัดหาพัสดุที่จำเป็นไว้ใช้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

(12) การทำหน้าที่อื่นๆ ที่สามารถจะเข้าไปช่วยหรือมีส่วนเกี่ยวข้องได้

ค. หลักของการซ่อมบำรุงรักษาที่ดี

ในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร เพื่อต้องการให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามหลักของการควบคุมที่ดี ควรจะมีสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ใบสั่งงาน(Write Work Order) ซึ่งในใบสั่งงานจะมีรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ เช่น ต้องทำอะไร ที่ไหน ใช้คนงานกี่คน ใช้เครื่องมืออุปกรณ์อะไรบ้าง และจะต้องใช้เวลาซ่อมนานเท่าไร

2. การวางแผนและกำหนดเวลา(Planning & Scheduling) เป็นการวางแผนและกำหนดตารางเวลาในการซ่อมแซมบำรุงรักษา ซึ่งจะมีรายละเอียดไว้ว่าจะต้องทำอะไร และทำเมื่อไร เป็นการช่วยลดเวลาที่อาจจะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์เพราะการวางแผนที่ดีและกำหนดตารางเวลาที่เหมาะสมจะช่วยผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องรู้ตัวว่าจะต้องทำอะไร ณ เวลาใด

3. การควบคุมพัสดุ(Stores Control) เป็นการจัดการควบคุมพัสดุ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงรักษาให้มีอย่างเพียงพอ เพราะการมีสิ่งเหล่านี้อยู่พร้อมจะทำให้การทำงานในการซ่อมบำรุงรักษาดำเนินไปได้โดยสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและเงินทุนอีกด้วย

4. การจดบันทึก(Records) คือ การจัดให้มีการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรว่ามีประวัติเป็นมาอย่างไร เช่น บันทึกเกี่ยวกับระยะเวลาที่จะต้องทำการตรวจสอบ ซึ่งนับตั้งแต่การซื้อเครื่องมือเครื่องจักรนั้นมาทำการติดตั้ง ประวัติในการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือซ่อมบำรุงรักษาเช่นการหยอดน้ำมันหล่อลื่นในครั้งต่อไป การบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จะทำให้ผู้มีหน้าที่ในการซ่อมบำรุงรักษาทราบหน้าที่ของตัวเองว่าควรจะทำอย่างไรกับเครื่องมือเครื่องจักรนั้น เช่น ควรจะเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือยัง ควรจะยกเครื่องเมื่อไร อีกทั้งยังทำให้ทราบถึง ความสามารถ(Capacity) ของเครื่องมือเครื่องจักรนั้นว่าตรงตามโฆษณาของผู้ผลิตหรือไม่

5. การรายงานและควบคุม(Report & Control) คือ การจัดให้มีการรายงานผลของการทำงานต่อหัวหน้างาน หรือฝ่ายบริหาร ถ้างานนั้นสามารถกำหนดเวลามาตรฐานในการทำงานได้ ฝ่ายบริหารก็สามารถที่จะควบคุมการทำงานและค่าใช้จ่ายได้ โดยนำผลของการทำงานนั้นมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานการทำงานจะทำให้ฝ่ายบริหารทราบว่าจะต้องใช้เวลาในการทำงานเท่าใด ใช้คนงานจำนวนเท่าใด และค่าแรงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ประมาณเท่าใด การนำรายงานผลของการทำงานมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานก็เพื่อที่จะหาข้อแตกต่างและควบคุมการทำงานและค่าใช้จ่าย

2.2 การสอบเทียบ (Calibration)

เมื่อเครื่องมือเครื่องจักรทำการผลิตไปได้ช่วงเวลาหนึ่ง ค่าต่างๆที่ได้ตั้งไว้ย่อมมีการผันแปรเปลี่ยนไปได้ เช่น อุณหภูมิ หรือ อัตราเร็วในการป้อนวัตถุดิบ เมื่อค่าที่ได้ตั้งไว้ไม่ตรงกับความเป็นจริง สภาพในการผลิตก็ไม่ได้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งสามารถที่จะส่งผลไปถึงคุณภาพของผลผลิตได้ ดังนั้น ในเรื่องของการสอบเทียบเครื่องมือเครื่องจักรนับได้ว่าเป็นที่เรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งที่ผู้บริหารโรงงานไม่ควรที่จะมองข้ามไป

ในเรื่องของการสอบเทียบเครื่องมือเครื่องจักร ควรจะมีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้การสอบเทียบนั้นมีประสิทธิภาพโดยอาจปฏิบัติดังนี้

(1) ชี้บ่งวิธีวัดที่ใช้ ความแม่นยำที่ต้องการ และเลือกใช้เครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบที่เหมาะสม

(2) ชี้บ่ง สอบเทียบ และปรับเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ และอุปกรณ์ทั้งหมดซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตามช่วงเวลาที่กำหนดหรือก่อนการใช้ โดยเทียบกับเครื่องมือที่ได้รับการรับรองและทราบค่าความสัมพันธ์กับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับระดับชาติ ถ้ายังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ ให้จัดทำพื้นฐานที่ใช้ในการสอบเทียบไว้เป็นเอกสารด้วย

(3) จัดทำวิธีสอบเทียบไว้เป็นเอกสาร รวมทั้งรายละเอียดแบบของเครื่องมือ หมายเลขเครื่อง ที่ตั้ง ความถี่ของการตรวจ วิธีตรวจ เกณฑ์การตรวจรับ และวิธีปฏิบัติเมื่อผลไม่เป็นที่น่าพอใจ

(4) ให้ความมั่นใจว่าเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ อยู่ในวิสัยสามารถของความแม่นยำและความเที่ยงตรงเท่าที่จำเป็น

(5) ให้มีตัวชี้บอกที่เหมาะสมหรือบันทึกประวัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรองแล้ว เพื่อแสดงสถานะการสอบเทียบของเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ

(6) เก็บรักษาบันทึกประวัติการสอบเทียบเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ

(7) ประเมินและบันทึกไว้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับความถูกต้องของผลการตรวจและผลการทดสอบครั้งก่อน ๆ เมื่อพบว่าเครื่องมือไม่อยู่ในเกณฑ์ที่สอบเทียบไว้

(8) ให้ความมั่นใจว่าภาวะแวดล้อมเหมาะสำหรับการดำเนินการสอบเทียบ การตรวจ การวัด และการทดสอบ

(9) ให้ความมั่นใจว่าการเคลื่อนย้าย การรักษา และการจัดเก็บเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบยังคงไว้ซึ่งความแม่นยำ และความเหมาะกับการใช้งานของเครื่องมือนั้น

(10) ป้องกันปัจจัยที่ใช้ในการตรวจ การวัด และการทดสอบ ซึ่งจะรวมทั้งส่วนอุปกรณ์ทดสอบ(Test Hardware) และส่วนวัสดุประกอบทดสอบ(Test Software)จากการปรับใด ๆ ที่จะทำให้การปรับตั้งสอบเทียบเสียไป

3. <u>การตรวจสอบการทำงานของคน</u>

คนจัดเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่จะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ผันแปรไปได้ การที่คนงานทำงานโดยไม่เข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานของการทำงาน หรือขาดความชำนาญในการทำงาน ย่อมมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบการทำงานของคนงานเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ทราบว่าคนงานนั้นทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการทำงานหรือไม่ ทำงานตามระเบียบวิธีปฏิบัติ(Procedure)หรือไม่ และมีความเข้าใจในการปฏิบัติงานมากน้อยเพียงใด การตรวจสอบในการทำงานของคนงานอาจทำได้โดยการสังเกต การสอบถาม หรือใช้แบบทดสอบทำการทดสอบ การตรวจสอบในเรื่องการทำงานของคนนี้จะเป็นสิ่งหนึ่งที่จะทำให้ทราบว่าคนงานทำงานอย่างมีคุณภาพเพียงใด คนงานควรมีการฝึกอบรมเรื่องใดบ้างและมากน้อยเพียงใด เพื่อให้การทำงานของคนงานมีคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลไปถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วย ฉะนั้นเรื่องการฝึกอบรมก็เป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่ง

<u>การตรวจติดตามคุณภาพ</u>

การตรวจติดตามคุณภาพ เป็นเครื่องมือทางการบริหารอย่างหนึ่งที่ใช้ในการประเมินกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ การมีระบบการตรวจติดตามคุณภาพที่ดีจะช่วยป้องกันปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับคุณภาพที่จะเกิดขึ้น และยังทำให้รู้ถึงปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะตามมาในอนาคตได้ด้วย การตรวจติดตามคุณภาพมักจะถูกมองในแง่ลบว่าเป็นการจับผิด หรือเป็นการตำหนิติเตียนการทำงาน ดังนั้น ผู้บริหาร หรือหัวหน้างานควรที่จะให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการตรวจติดตามคุณภาพโดยการฝึกอบรมเสียก่อน

1. <u>คำนิยามของการตรวจติดตามคุณภาพ</u> (Definitions of Quality Audit)

คำนิยามของคำว่า การตรวจติดตามคุณภาพ (Quality Audit) นั้น อาจให้ความหมายได้ดังนี้

- International Standard ISO 8402 - 1986 , Quality Vocabulary :

การตรวจติดตามคุณภาพ เป็นระบบการตรวจสอบที่เป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับหน่วยงานใด เพื่อใช้ตัดสินว่า กิจกรรมทางด้านคุณภาพและผลของกิจกรรมเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ และการดำเนินการตามแผนเหล่านั้นมีประสิทธิผล และเหมาะสมที่จะทำให้วัตถุประสงค์นั้นบรรลุได้

- National Standard of Canada CAN - CSA - Q 395 -1981, Quality Audit and American national standard ANSI/ASQC - 1986, แนวทางทั่ว ๆไปสำหรับระบบการตรวจติดตามคุณภาพ :

การตรวจติดตามคุณภาพเป็นระบบการตรวจสอบการกระทำ และการตัดสินใจของบุคคลที่เอาใจใส่ในเรื่องคุณภาพ เพื่อที่จะพิสูจน์หรือประเมิน และรายงานระดับของการปฏิบัติการที่เป็นไปตามแผนงานคุณภาพ หรือ ตามข้อกำหนด หรือ ตามข้อตกลงของผลิตภัณฑ์หรือบริการ

- American national standard ANSI/ASQC-A3-1987, เทคโนโลยีระบบคุณภาพ :

การตรวจติดตามคุณภาพเป็นระบบการตรวจสอบที่เป็นอิสระไม่ขึ้นกับหน่วยงานใด และเป็นการประเมินเพื่อหาว่า กิจกรรมทางด้านคุณภาพ และผลของกิจกรรมนั้นเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ และการดำเนินการตามแผนเหล่านั้นมีประสิทธิผลและเหมาะสมที่จะทำให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

- National standard of Canada CAN - CSA - Z299.1-1985(Originally numbered CAN3-Z299.1-1985), โปรแกรมการประกันคุณภาพประเภทที่ 1 :

การตรวจติดตามคุณภาพเป็นกิจกรรมทางเอกสารที่ช่วยในการตรวจสอบและประเมินผลในเรื่องของการประกันคุณภาพที่ได้ตั้งขึ้น เอกสารและการดำเนินการต้องสอดคล้องกับความต้องการตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิผล

- American national standard ANSI/ASQC-Q1-1986, แนวทางทั่ว ๆไปสำหรับการตรวจติดตามระบบคุณภาพ :

การตรวจติดตามระบบคุณภาพ (Quality System Audit) เป็นกิจกรรมทางเอกสารที่แสดงถึงการทวนสอบ โดยการตรวจสอบและประเมินผลในเรื่องของระบบคุณภาพที่เหมาะสมและที่ได้พัฒนาขึ้น เอกสารและการดำเนินการต้องสอดคล้องและเชื่อมโยงกับความต้องการตามข้อกำหนดอย่างมีประสิทธิผล

- International standard ISO 9001-1987, ระบบคุณภาพ - แบบการประกันคุณภาพในการออกแบบ/พัฒนา การผลิต การติดตั้ง และการบริการ :

และ Internationl standard ISO 9002-1987, ระบบคุณภาพ - แบบการประกันคุณภาพในการผลิตและการติดตั้ง :

การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Quality Audit) ผู้ส่งมอบ(หรือผู้จัดจำหน่าย)จะต้องทำความเข้าใจในระบบการวางแผนและเอกสารในการตรวจติดตามคุณภาพภายใน โดยทวนสอบกิจกรรมทางด้านคุณภาพว่าเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ และกำหนดระบบคุณภาพที่มีประสิทธิผล

การตรวจติดตามนั้นจะต้องมีตารางสำหรับการตรวจสอบ ซึ่งจะเป็นหลักสำคัญของการตรวจติดตามคุณภาพ นอกจากนี้ ผลของการตรวจติดตามจะต้องมีการรายงานเป็นเอกสารและส่งไปยังผู้ที่รับผิดชอบในพื้นที่ที่ถูกตรวจติดตามหรือตรวจสอบ และฝ่ายบริหารหรือหัวหน้างานในพื้นที่นั้นจะต้องทำการแก้ไขในสิ่งที่บกพร่องที่ถูกตรวจพบโดยทีมของผู้ตรวจติดตาม

- Australian standard As 2000-1987, แนวทางสู่ As 1821-1823 ระบบการควบคุมคุณภาพของผู้ส่งมอบ :

การตรวจติดตามทางด้านบริหาร (Management Audit) อาจให้นิยามว่าเป็นเรื่องของการวางแผนที่มีจุดหมายที่จะตรวจสอบถึงความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการบริหาร การกำหนดหน้าที่ การมอบหมายความรับผิดชอบ และวิธีในการดำเนินการ ดังนั้นการตรวจติดตามนี้จึงเป็นการดำเนินการของฝ่ายบริหารที่จะตรวจสอบว่าวัตถุประสงค์ขององค์การ การมอบหมายหน้าที่ และวิธีการที่จะทำให้การบริหารประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ยังเป็นการเปิดเผยข้อบกพร่องหรือสิ่งผิดสังเกตที่พบในการตรวจสอบ และปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องนั้นเท่าที่จะทำได้ การ

ตรวจติดตามนี้เป็นการตรวจสอบความสามารถในการบริหารทุกระดับชั้น และเป็นงานที่สามารถจะมอบหมายกันได้

2. แบบของการตรวจติดตาม (Types of Audit)

การตรวจติดตามสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

(1) An Internal Audit (First Party Audit) คือ การตรวจติดตามภายในโดยผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจติดตาม(Auditor) จะเป็นพนักงาน หรือบุคลากรภายในบริษัทเอง เพื่อเป็นการแก้ไขในสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด(Non-conformities) อีกทั้งยังเป็นวิธีการในการปรับปรุงและควบคุมการบริหารด้วย

(2) An External Audit (Second Party Audit) เป็นการตรวจติดตามที่เกิดจากบุคคลภายนอกซึ่งมักจะเป็นลูกค้าของบริษัทมาทำการตรวจติดตามบริษัท หรือเกิดจากทางบริษัทส่งผู้ตรวจติดตาม(Auditor)ไปทำการตรวจติดตามผู้ส่งมอบ(Supplier) ที่เป็นคู่ค้าของบริษัท เพื่อเป็นการตรวจสอบและเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสมและให้ได้ตามข้อกำหนดในสัญญา

(3) A Third Party Audit เป็นการตรวจติดตามเพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ได้รับใบรับรอง(Certificate) เพื่อเป็นการสร้างภาพพจน์ให้กับบริษัทว่าบริษัทได้มาตรฐานสากล และช่วยในด้านการแข่งขันในตลาดคู่แข่งขันด้วยกัน

3. แผนการตรวจติดตาม (Audit Plan)

แบบ(Format)ของแผนการตรวจติดตาม ควรกำหนดให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

(1) กิจกรรมและสาขาเฉพาะที่จะตรวจติดตาม

(2) คุณสมบัติของบุคลากรที่จะทำหน้าที่ตรวจติดตาม

(3) หลักเกณฑ์ในการตรวจติดตาม (เช่น การเปลี่ยนแปลงองค์การ การด้อยประสิทธิภาพตามที่ได้รับรายงาน การตรวจสอบและสำรวจประจำ)

(4) วิธีการรายงาน ผลที่พบจากการตรวจติดตาม ข้อสรุป และข้อเสนอแนะ

4. การดำเนินงานในการตรวจติดตาม (Carrying out the audit)

การประเมินวัตถุประสงค์ของหัวข้อระบบคุณภาพโดยบุคลากรที่มีอำนาจ อาจรวมถึงกิจกรรมหรือสาขาดังต่อไปนี้

(1) โครงสร้างองค์การ

(2) วิธีการบริหารและปฏิบัติการ

(3) บุคลากร เครื่องมือ และทรัพยากรวัสดุ

(4) พื้นที่งาน การปฏิบัติการและกระบวนการ

(5) รายการที่ทำขึ้น (เพื่อจัดทำระดับชั้นความเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดรายการ)

(6) การเอกสาร รายงาน และการเก็บบันทึก

บุคลากรที่ตรวจติดตามจะต้องมีความเป็นอิสระจากกิจกรรมหรือสาขาที่ดำเนินการตรวจติดตาม

5. <u>การรายงานและการติดตามผลที่พบจากการตรวจติดตาม</u> (Reporting and Follow-up of Audit Findings)

ผลที่พบจากการตรวจติดตาม ข้อสรุป และข้อเสนอแนะ ควรจัดทำเป็นเอกสารเพื่อการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารของบริษัท ซึ่งรายงานและการติดตามผลที่พบจากการตรวจติดตามควรครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

(1) ตัวอย่างเฉพาะของการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือด้อยคุณภาพ ควรบันทึกไว้ในรายงานการตรวจติดตาม เหตุผลที่ทำให้ด้อยคุณภาพ(ถ้าปรากฏ)ก็ให้บันทึกไว้ด้วย

(2) การเสนอแนะการปฏิบัติการแก้ไขที่เหมาะสม

(3) การปฏิบัติการแก้ไขจากข้อเสนอแนะในการตรวจติดตามครั้งก่อน ๆ ควรได้รับการประเมินด้วย