

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP)

ความปลอดภัยในการผลิตของอุตสาหกรรมอาหารมีความสำคัญที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก เพราะเป็นเพราะเป็นข้อกำหนดของกฎหมายที่ใช้บังคับ และอีกในบางส่วนหนึ่งคือ มีความสำคัญต่อการขายผลิตภัณฑ์ในตลาดเป็นอย่างมาก ทั้งในส่วนที่ขายในประเทศและต่างประเทศ ระบบก็เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติในการผลิตที่ใช้ระบบ HACCP ในการควบคุมการผลิต แต่ระบบการผลิตนี้ยังไม่ได้คำนึงถึงการบริหารองค์กร เพื่อที่จะส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน และคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้า จึงต้องมีการนำระบบ TQM เข้ามาช่วยส่งเสริมในส่วนที่ขาดหายไปในระบบของ HACCP เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยที่ในบทนี้จะให้เกิดความเข้าใจในส่วนของข้อเสนอ ข้อกำหนดต่างๆ ของระบบ HACCP และ TQM

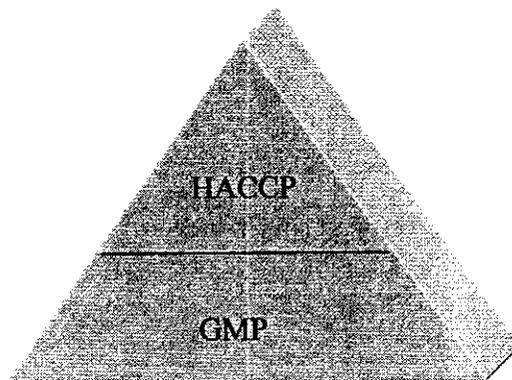
HACCP เป็นระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร (Hazard Analysis and Critical Control Point) ใช้เป็นเครื่องมือในการชี้เฉพาะเจาะจง, ประเมิน และควบคุมอันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์อาหาร สุวิมล (2545) ได้เสนอแนะระบบ HACCP ซึ่งเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางจากนานาประเทศถึงประสิทธิภาพการประกันความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับผู้บริโภค เนื่องจากระบบ HACCP เป็นระบบที่ออกแบบเพื่อควบคุมอันตราย ณ จุด หรือขั้นตอนการผลิตที่อันตราย เหล่านั้นมีโอกาสเกิดขึ้นในการผลิต จึงสามารถประกันความปลอดภัย ของผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่าการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุดท้ายหรือการควบคุมคุณภาพที่ใช้กันอยู่เดิม ซึ่งมีความจำกัดของขนาดตัวอย่างที่สุ่ม นอกจากนั้นระบบ HACCP ยังมีศักยภาพในการระบุบริเวณ หรือขั้นตอนการผลิตที่มีโอกาสเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ แม้ว่าจุดหรือในขั้นตอนดังกล่าวจะยังไม่เคยเกิดอันตรายมาก่อนที่ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินงานใหม่ โดยอาศัยพื้นฐานหลักการทางวิทยาศาสตร์ และมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีการระบุอันตรายและกำหนดมาตรการในการควบคุมเพื่อให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร ระบบ HACCP ใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินอันตรายและกำหนดระบบการควบคุม โดยมุ่งเน้นการป้องกันอันตรายมากกว่าการเชื่อถือเพียงแต่ผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ระบบ HACCP ยังสามารถปรับเปลี่ยนได้สะดวก เช่น ความก้าวหน้า

ในเรื่องของการออกแบบเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต ขั้นตอนกระบวนการผลิตหรือการพัฒนา
ด้านเทคโนโลยีการผลิต

2.1.1 การประกันด้านความปลอดภัย

หลักการของ HACCP จะไม่ครอบคลุมถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (Quality) แต่เป็น
ระบบป้องกัน (Preventative program) ที่มุ่งเน้นถึงการประเมินและวิเคราะห์อันตรายที่อาจจะ
ปนเปื้อนในอาหาร เช่น เชื้อโรค สารเคมี หรือสิ่งแปลกปลอมต่างๆ การมีระบบตรวจติดตาม การ
แก้ไข และการทวนสอบวิธีการผลิตอันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค โครงการมาตรฐานอาหาร
ระหว่างประเทศ (Codex) ซึ่งกำหนดเป็นมาตรฐานสากล โดยถูกใช้เป็นพื้นฐานด้านความปลอดภัย
ของอาหารและเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ขั้นตอนการจัดตั้งระบบ HACCP ประกอบด้วยขั้นตอนการ
เตรียม 5 ขั้นตอน คือ การจัดตั้งคณะทำงาน HACCP การบรรยายรายละเอียดผลิตภัณฑ์ การ
กำหนดวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์และกลุ่มผู้บริโภค การสร้างแผนภูมิการผลิต และการ
ตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของแผนภูมิการผลิต

หลักปฏิบัติ 7 ประการที่สำคัญต่อการวิเคราะห์อันตราย การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้อง
ควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต การกำหนดระบบตรวจติดตามเพื่อควบคุมจุดวิกฤต การกำหนดการ
แก้ไข การกำหนดการทวนสอบ และการกำหนดระบบเอกสารและเก็บบันทึกข้อมูลระบบ HACCP
สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอาหารทุกประเภท และทุกขนาด โดยสามารถที่จะนำมา
ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตแล้ว หรือที่จะเริ่มทำการผลิต โดยแผน HACCP แต่ละแผน จะ
เฉพาะเจาะจงสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ภายใต้สภาวะที่กำหนด นอกจากนี้จะขึ้นกับชนิด
ผลิตภัณฑ์แล้ว ยังขึ้นกับ สูตรการผลิต เครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ บรรจุภัณฑ์ และลักษณะการบริโภค
(Consumer use) หรือหากมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตใดๆ ก็ตาม
เช่น การเปลี่ยนสูตรอาหาร การเปลี่ยนเครื่องจักร จะต้องมีการปรับแผน HACCP ทันที ซึ่งระบบ
HACCP จะประสบผลสำเร็จได้ ผู้ผลิตจะต้องมีโปรแกรมสุขลักษณะพื้นฐาน คือหลักเกณฑ์และ
วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice, GMP) รองรับ ซึ่งแสดง
ความสัมพันธ์ได้ดังรูป 2.1 (ชัยธำรง, 2547)



รูปที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระบบ GMP และ HACCP

อุตสาหกรรมอาหาร ต่างให้ความสำคัญในเรื่องของคุณภาพอาหารและความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก จึงมีการกำหนดให้นำเอาระบบมาตรฐานต่างๆ ที่ทั่วโลกให้การยอมรับ เช่น ISO 9000 , ISO 14000, HACCP, GMP มาเป็นกติกาสากลในการควบคุมด้านคุณภาพจากแหล่งผลิต ระบบประกันคุณภาพจึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการควบคุมทุกขั้นตอนของการผลิต ตั้งวัตถุดิบ ขบวนการผลิต การบรรจุผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงเมื่อผู้บริโภคจะเห็นได้จากประเทศที่ผู้นำเข้าสินค้าจากประเทศไทยจะกำหนดกฎระเบียบที่มีผลบังคับให้ผู้ประกอบการด้านอาหาร ต้องนำเอาระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤตที่ต้องควบคุม HACCP มาใช้ในขบวนการผลิตเพิ่มเติมจากข้อกำหนดด้านสุขลักษณะเดิมที่ถือปฏิบัติมา รวมถึงนำเอาระบบประกันคุณภาพพื้นฐาน GMP มาใช้ควบคุมดูแลการผลิตตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานของโรงงานอุตสาหกรรมด้วยเช่นกัน (สุวิมล, 25457). HACCP เป็นระบบที่มุ่งเน้นในการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนที่อาจจะเกิดอันตรายขึ้นได้ในอาหาร ดังนั้นจึงทำให้ประเทศผู้นำเข้ามีความมั่นใจว่าอาหารที่ผลิตภายใต้การควบคุมโดยวิธีนี้ เป็นอาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภค (WHO, 2001)

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทยได้นำระบบ HACCP ใช้เป็นหลักอ้างอิง สำหรับผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารและหน่วยงานควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อประกันความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการค้าในประเทศและระหว่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศผู้นำเข้าสำคัญ อาทิ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน กลุ่มสมาชิกอาเซียน ออสเตรเลีย และประชาคมยุโรป (นภาพรร, 2543). นอกจากนี้ควรมีการเสนอแนะให้ผู้ประกอบการที่นำมาตรฐาน HACCP ไปปฏิบัติและได้ใบรับรองจากหน่วยงานที่สามารถให้ใบรับรองได้ บริษัทสามารถ นำไปประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนภาพลักษณ์และความเชื่อถือในผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการให้ดีขึ้น

2.1.2 บทบาทของผู้บริหารอุตสาหกรรมอาหารไทยต่อการจัดทำระบบ GMP และ HACCP

เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย มักเริ่มต้นมาจากการผลิตขนาดเล็ก บางรายก็ขยายกิจการขึ้นเป็นโรงงาน ดังนั้นอาจจะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ GMP และ HACCP ผู้บริหารจึงมีหน้าที่พิจารณาตัดสินใจการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นรวมถึงงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ นอกจากนี้ยังต้องให้การสนับสนุนการจัดทำระบบ HACCP ของทีมงาน เช่นส่งเสริมการฝึกอบรม ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหาและในฐานะผู้นำ องค์กร ควรผลักดันให้พนักงานทุกคน ตระหนักถึงความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค ผู้บริหารจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารให้มีศักยภาพแข่งขันกับตลาดโลกได้ และถึงแม้จะไม่ได้ส่งออก ก็เป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตเพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ โดยสรุปแล้ว GMP เป็นการจัดการด้านสุขลักษณะขั้นพื้นฐานที่สำคัญในการจัดทำระบบ HACCP องค์กรจึงควรมีการจัดทำ GMP ก่อน โดยอาจจะจัดทำเอกสารตามมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร ในเรื่องต่างๆ ดังนี้ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2548)

1. การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล
2. การควบคุมผลิตภัณฑ์
3. การควบคุมอาคารสถานที่ประกอบการ
4. การควบคุมการขนส่ง
5. การบำรุงรักษา เครื่องจักร และอุปกรณ์
6. การควบคุมการปฏิบัติงาน

2.1.3 หลักการที่สำคัญ 7 ข้อที่ต้องปฏิบัติของระบบ HACCP

หลักการของระบบ HACCP ครอบคลุมถึงการป้องกันปัญหาจากอันตราย 3 สาเหตุ ได้แก่ อันตรายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคหรือสารพิษ อันตรายจากสารเคมี ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เพาะปลูก ในวงจรผลิတ်วัตถุดิบ อาทิ สารปฏิชีวนะ สารเร่งการเจริญเติบโต สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีที่ใช้เป็นวัตถุเจือปนอาหาร เช่น สารกันบูด และสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน เช่น น้ำมันหล่อลื่น จารบี สารเคมีทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ในโรงงาน เป็นต้น และอันตรายทางกายภาพ ได้แก่ สิ่งปลอมปนต่างๆ อาทิ เศษแก้ว เศษกระจก โลหะ อันตรายทางชีวภาพเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญที่สุดในระบบ HACCP เนื่องจาก อันตรายประเภทอื่นๆ มีขอบเขตการก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้บริโภคในวงจำกัด และบางครั้งผู้บริโภคสามารถ

ตรวจพบได้ด้วยตัวเอง แต่การบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนโดยจุลินทรีย์ที่นั้นอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยแพร่หลายและพิษที่เกิดขึ้นอาจรุนแรงจนถึงเสียชีวิตได้

ระบบ HACCP เกี่ยวข้องกับการควบคุมปัจจัยต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของการใช้ระบบ HACCP เพื่อให้สามารถพิสูจน์ได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นได้ถูกผลิตอย่างมุ่งมั่นและการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ความร่วมมือของฝ่ายต่างๆ ในองค์กร และที่สำคัญยิ่งคือการทำที่หน่วยงานนั้นๆ ต้องมีการจัดทำระบบพื้นฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะโรงงานเสียก่อน

ระบบ HACCP สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอาหารทุกประเภทและทุกขนาดธุรกิจ ทั้งกับกระบวนการผลิตที่เรียบง่าย และซับซ้อน โดยสามารถจะนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตแล้วหรือที่จะเริ่มการผลิต ระบบ HACCP มีหลักการ 7 ข้อที่ต้องปฏิบัติตามที่ระบุในมาตรฐานระหว่างประเทศ และประเทศสมาชิกได้ยึดถือ เป็นแนวทางประยุกต์ใช้โดยสอดคล้องกันทั่วโลกดังนี้

2.1.3.1 ดำเนินการวิเคราะห์อันตราย (Conduct a hazard analysis) ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต ตั้งแต่ขั้นตอนแรก ของวงจรการผลิต จากวัตถุดิบ วิธีการแปรรูป การกระจายสินค้า จนถึงการบริโภคของลูกค้า โดยการประเมินโอกาสจะเกิดอันตราย และระบุมাত্রการควบคุมอันตรายเหล่านั้น เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุด เนื่องจาก การวิเคราะห์อันตรายที่ผิดพลาดจะทำให้ระบบ HACCP ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการควบคุมอันตรายอาหารประเภทเดียวกันอาจมีอันตรายต่างกัน การประเมินอันตรายจะพิจารณาอันตราย 3 ประการ ได้แก่

1. อันตรายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นอันตราย จากสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เช่น จุลินทรีย์ ไวรัส พยาธิ เป็นต้น
2. อันตรายทางเคมี เป็นสารเคมีที่อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สารเคมีที่ใช้ในการผลิต หรือสารเคมีที่ปนเปื้อนมากับวัตถุดิบ ซึ่งเป็นอันตรายร้ายแรงต่อผู้บริโภค
3. อันตรายทางกายภาพ เป็นอันตรายจากสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ดังเช่น เศษแก้ว ไม้ โลหะ พลาสติก โดยสามารถทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อผู้บริโภคได้

2.1.3.2 หาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Determine the Critical Control Points (CCPs) ที่กำหนดจุด การปฏิบัติขั้นตอนการทำงานซึ่งสามารถจะทำการควบคุม เพื่อกำจัด

อันตรายหรือลดโอกาสการเกิดอันตราย เรียกว่าจุด CCP ขั้นตอน หมายถึง ขั้นตอนใดๆ ในกระบวนการผลิตรวมถึงวัตถุดิบ การรับ การแปรรูป การเก็บเกี่ยว การขนส่ง การปรับสูตร กรรมวิธีการผลิต หรือการจัดเก็บเป็นต้น (Kenneth, 2995)

2.1.3.3 กำหนดค่าวิกฤต (Establish critical Limit (s)) เป็นค่าที่ใช้แบ่งระหว่างการยอมรับได้กับการไม่ยอมรับในความปลอดภัยของกระบวนการผลิต ณ CCPs แต่ละขั้นตอน แต่ละอันตราย ค่าดังกล่าวควรอ้างอิงกับหลักทางวิทยาศาสตร์ที่มีที่มาชัดเจนหรือได้จากการทดลองของสถานประกอบการมั่นใจว่า จุด CCP อยู่ภายใต้การควบคุม

2.1.3.4 กำหนดระบบเพื่อตรวจติดตามการควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Establish a system to monitor control of the CCP) การกำหนดระบบเพื่อการตรวจติดตามควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมการดำเนินกิจกรรมตามแผนการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อสังเกตหรือตรวจวัดค่าต่างๆ ที่ใช้ในการประเมินการผลิตให้อยู่ภายใต้สภาวะควบคุม วิธีการตรวจติดตามจะต้องมีความสัมพันธ์กับค่าวิกฤต โดยใช้เครื่องมือวัดที่เหมาะสมและมีบุคลากรที่มีความชำนาญ

2.1.3.5 กำหนดวิธีการแก้ไข เมื่อตรวจพบว่าจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม (Establish the corrective action to be taken when monitoring indicates that particular CCP is not under control) เมื่อผลการเฝ้าระวังติดตามพบว่า ค่าวิกฤตดังกล่าวเบี่ยงเบนไปจากที่กำหนดไว้ ซึ่งหมายถึง ระบบ HACCP ของกระบวนการผลิตได้สูญเสียการควบคุมไป ดังนั้น เพื่อป้องกันอันตรายซึ่งอาจหลุดรอดไปยังผู้บริโภคจึงต้องดำเนินการแก้ไขซึ่งต้องครอบคลุมทั้งกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์

2.1.3.6 กำหนดวิธีการทวนสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบ HACCP (Establish procedures for verification to confirm that the HACCP system is working effectively) คือ วิธีปฏิบัติงาน การทดสอบ และการประเมินต่างๆ เพิ่มเติมจากการตรวจติดตาม เพื่อตัดสินความสอดคล้องกับแผน HACCP

2.1.3.7 กำหนดวิธีการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติและบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เหมาะสมตามหลักการเหล่านี้ และการประยุกต์ใช้ (Establish documentation concerning all procedures and records appropriate to these principles and their

application) ควรมีการจัดทำระบบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ HACCP ให้มีความทันสมัย ไม่ซ้ำซ้อน หยิบใช้ง่าย มีข้อมูลสนับสนุนมากพอโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาอันตราย และความเสี่ยงที่อาหารจะถูกปนเปื้อนในกระบวนการผลิตอาหาร
2. เพื่อศึกษาจุดวิกฤต (CCP) ที่ใช้ในการควบคุมการผลิตอาหาร
3. เพื่อศึกษาแนวโน้ม และประสิทธิภาพการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในการควบคุมอาหาร ให้มีความปลอดภัย
4. เพื่อประยุกต์แบบ HACCP ให้เหมาะสมกับองค์กร

2.1.4 ข้อกำหนดแต่ละข้อในมาตรฐาน

2.1.4.1 บันได 5 ขั้นสู่ระบบ HACCP

มาตรฐาน HACCP เป็นมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ของผลิตภัณฑ์อาหารที่ครอบคลุมตั้งแต่วัตถุดิบ เครื่องปรุง การผลิต การเก็บรักษา การส่งมอบ และ การใช้ผลิตภัณฑ์ มุ่งเน้นให้องค์กร มีการกำหนดมาตรการควบคุมดูแลกระบวนการผลิต เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหา ที่มีผลกระทบ ต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ในการพิจารณาระบบ HACCP มีขั้นตอนที่โรงงานจะต้องจัดทำหลักดังต่อไปนี้

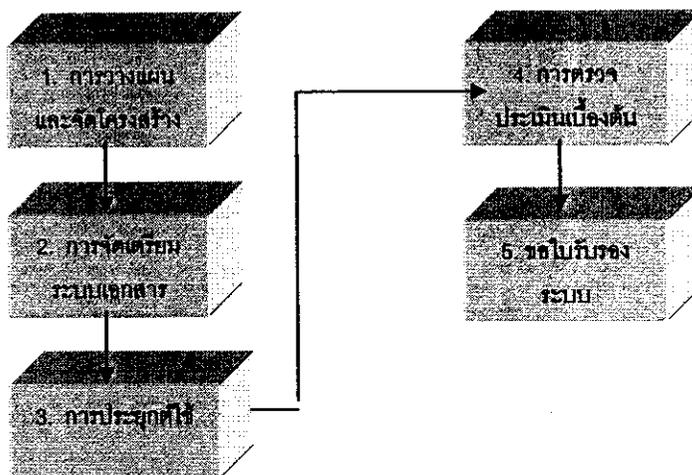
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษามาตรฐาน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหาร

ขั้นตอนที่ 2 ประชุมฝ่ายบริหาร เพื่อขอการสนับสนุนในการจัดทำระบบ HACCP จัดตั้งทีมงานจัดทำระบบ HACCP และควบคุมดูแลให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ การจัดตั้งทีมงาน HACCP ต้องมีผู้นำที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเป็นอย่างดี

ขั้นตอนที่ 3 เลือกผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาจัดทำระบบ HACCP จัดทำรายละเอียดและวิธีการปฏิบัติตามหลักการระบบ HACCP ตรวจสอบพิสูจน์แผน HACCP ที่จัดขึ้นก่อนนำไปปฏิบัติ และลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดและตรวจสอบพิสูจน์แล้ว

ขั้นตอนที่ 4 ทำการทวนสอบระบบเพื่อตรวจสอบว่าระบบเป็นไปตามแผน และข้อกำหนดตามมาตรฐานโดยได้มีการปฏิบัติ และคงรักษาระบบอย่างเหมาะสม แก้ไขข้อบกพร่องที่มาจากการตรวจติดตามภายใน และปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 ติดต่อหน่วยงานที่ให้การรับรองและยื่นคำขอ เพื่อที่จะให้บรรลุผลสำเร็จที่กำหนดไว้ที่ปรึกษาเสนอการประยุกต์ใช้ระบบ ออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังรูป



รูปที่ 2.2 การประสานงานของหน่วยงานที่ให้การรับรอง

2.1.4.2 ขั้นตอนในการดำเนินงานแผนงาน HACCP (HACCP plan)

1. การวิเคราะห์อันตราย (hazard analysis)

ผู้ผลิตต้องดำเนินการวิเคราะห์อันตรายเพื่อประเมินว่าอันตรายที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภคเกี่ยวข้องและมีโอกาสเกิดขึ้นในระหว่างการผลิตหรือไม่ โดยต้องพิจารณาอันตรายทุกชนิดที่อาจเกิดขึ้นในสภาวะการผลิตนั้นๆ และผู้ผลิตต้องบันทึกข้อมูลในการดำเนินการวิเคราะห์อันตราย รวมทั้งมาตรการควบคุมป้องกันอันตรายเหล่านั้น

2. ในกรณีที่การวิเคราะห์อันตรายในข้อ 1 ข้างต้น

ให้ผลแสดงว่ามีอันตรายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในอาหารมีโอกาสเกิดขึ้น ผู้ผลิตจะต้องจัดทำแผนงาน HACCP เป็นลายลักษณ์อักษรให้เหมาะสมกับสภาวะการผลิตเพื่อควบคุมป้องกันอันตรายนั้นๆ และปฏิบัติตามแผนที่จัดทำขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

3. รายละเอียดของแผนงาน HACCP ต้องครอบคลุมอย่างน้อยหัวข้อดังต่อไปนี้

ก. ระบุอันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นและต้องควบคุม ตามที่วิเคราะห์ได้จากข้อ 1 ข้างต้น ซึ่งควรรวมถึงอันตรายทางชีวะ เคมี และกายภาพที่เกิดจาก

- 1) สารพิษจากธรรมชาติ เช่น สารชีวพิษ ฯลฯ
- 2) การปนเปื้อนของสารเคมีจากธรรมชาติ เช่น โลหะหนัก ฯลฯ
- 3) การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เช่น *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* ฯลฯ
- 4) ยาฆ่าแมลง
- 5) การตกค้างของสารปฏิชีวนะและยาอื่นๆ

- 6) การนำเสียบของปลาในกลุ่มที่ทำให้เกิดการฮีสตามีน
- 7) พยาธิ ในกรณีที่เกิดภยันตรายนั้นไม่ได้ทำให้สุกก่อนบริโภค
- 8) สี หรือ สารปรุงแต่งที่ไม่ได้รับอนุญาต
- 9) อันตรายทางกายภาพ

ข. ระบุจุดวิกฤต (Critical control point) สำหรับการควบคุมแต่ละอันตราย โดยสามารถควบคุม ลด หรือกำจัดอันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นนั้นได้ในกระบวนการผลิต หรือการควบคุมคุณภาพ ให้สามารถควบคุมอันตรายให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค

ค. กำหนดขอบเขตวิกฤต (Critical limit) ที่ต้องควบคุมสำหรับแต่ละจุดวิกฤต ข้อมูลที่ใช้กำหนดขอบเขตวิกฤตอาจมาจากเอกสารวิจัยที่น่าเชื่อถือ หรือกฎระเบียบมาตรฐานของประเทศ ทั้งนี้ขอบเขตวิกฤตต้องมีการตรวจยืนยัน (Validation) ความเหมาะสมของการควบคุม

ง. กำหนดขั้นตอนวิธีการ และความถี่ในการตรวจติดตาม (monitoring) แต่ละจุด วิกฤตอย่างเหมาะสม เพื่อให้ความมั่นใจว่าการควบคุมยังอยู่ในขอบเขตวิกฤตที่กำหนด แผนการตรวจติดตามดังกล่าวต้องจัดให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินการและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ผู้รับผิดชอบควรมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสม

จ. กำหนดการดำเนินการแก้ไข (corrective action)

1) ต้องกำหนดเป็นแผนไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติทราบในทันทีว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรเมื่อเกิดการเบี่ยงเบนจากที่กำหนดไว้ในขอบเขตวิกฤต โดยครอบคลุมถึงการแก้ไขปัญหาให้กลับสู่สภาวะการผลิตที่ถูกต้อง การแก้ไขที่สาเหตุและการดำเนินการกับรุ่นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับผลกระทบ

2) ผลิตภัณฑ์ที่อาจได้รับผลกระทบทั้งหมดจะต้องคัดแยกไว้เพื่อตรวจทานสอบความปลอดภัยและผู้ผลิตจำเป็นต้องมีการทบทวน (review) เพื่อให้มั่นใจว่าการแก้ไขมีประสิทธิภาพและเกิดผล การแก้ไขต้องบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

การกำหนดการตรวจสอบ (verification) และความถี่ เพื่อตรวจสอบว่าระบบ HACCP ที่จัดทำมีความเหมาะสมและเพียงพอที่จะควบคุมอันตรายที่เกี่ยวข้องและมีการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

ก. การตรวจทวนสอบ ต้องครอบคลุมกิจกรรมต่อไปนี้อย่างน้อย

- การทบทวนการวิเคราะห์อันตรายและความเหมาะสมของแผนงาน HACCP อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละครั้ง
 - การตรวจสอบแบบต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่ การทบทวนข้อร้องเรียนของลูกค้าการเปรียบเทียบอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจติดตามจุดวิกฤต และการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
- ข. ผู้ผลิตจะต้องดำเนินการแก้ไขในทันที หากผลการตรวจพบข้อบกพร่องที่จำเป็นต้องแก้ไข

2.1.4.3 การประยุกต์ใช้ระบบ HACCP

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดนโยบายการจัดทำระบบ HACCP

โดยผู้บริหารระดับสูงศึกษามาตรฐาน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหารและคำแนะนำในการนำใช้ของ Code ตาม มอก. 7000-2540 Anne to CAC/RCP -1 (1969) Rev. 3(1997) หรือประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือมาตรฐานระบบ HACCP ของประเทศคู่ค้า

ขั้นตอนที่ 2 การจัดตั้งทีมงาน HACCP (Assemble HACCP Team)

คุณสมบัติของบุคคลในกลุ่มควรคัดเลือกผู้ที่มีวุฒิการศึกษาในระดับที่เหมาะสม บุคคลที่ผ่านการคัดเลือกและแต่งตั้งแล้วจะต้องผ่านการฝึกอบรมให้เข้าใจหลักการของระบบ HACCP โดยเฉพาะขั้นตอนการระบุอันตราย (Identifying Hazards) และความเข้าใจในคำจำกัดความต่างๆ ในความหมายเดียวกันการฝึกอบรมอาจขยายขอบช่วยให้ครอบคลุมในเรื่อง การตรวจประเมินระบบคุณภาพ (quality system Auditing) การทำงานเป็นทีม (team working) และการแก้ปัญหา (problem solving) การจัดตั้งทีมงานควรเป็นกลุ่มผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และกลุ่มผู้มีประสบการณ์ด้านอุตสาหกรรมอาหาร มีหัวหน้าทีม HACCP และกลุ่มผู้ปฏิบัติการ ได้แก่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ นักจุลชีววิทยา ฝ่ายจัดส่งหรือจัดจำหน่ายสินค้า ฝ่ายบุคคล เป็นต้น และได้รับการแต่งตั้งจากผู้บริหาร และทีมที่เลือกไม่ควรเป็นกลุ่มใหญ่เกินไป หน้าที่ความรับผิดชอบของทีมควรกำหนดให้ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 3 การอธิบายรายละเอียดผลิตภัณฑ์ (Describe Product)

การอธิบายรายละเอียดผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ กลุ่มผู้บริหารเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่ออันตรายจากการบริโภค จะต้องทราบรายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ดังรายละเอียดผลิตภัณฑ์ มีหัวข้อดังนี้

1. ชื่อของผลิตภัณฑ์ (Product Name)

ก. คุณลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์ ที่จะช่วยประกันความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ได้แก่ ปริมาณความชื้น หรือการใช้สารกันบูด เป็นต้น

ข. วิธีการใช้

ค. ภาชนะบรรจุที่บ่มห่อ ชนิดของภาชนะบรรจุ รวมถึงสภาวะของการบรรจุ เช่น การปรับบรรยากาศในภาชนะบรรจุ

ง. อายุผลิตภัณฑ์ อุณหภูมิการเก็บและความชื้นในการเก็บรักษา

ด้วย

จ. แหล่งจำหน่าย

ฉ. การระบุฉลาก

ช. การควบคุมการกระจายสินค้า

2. สูตรของผลิตภัณฑ์

3. ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและการเตรียม

ขั้นตอนที่ 4 การชี้หาวัตถุประสงค์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ (Identify intended Use)

การระบุวิธีการใช้และกลุ่มผู้บริโภค เพื่อให้มั่นใจว่าแผน HACCP ที่จัดเตรียมขึ้นได้มีการพิจารณากลุ่มเป้าหมายผู้บริโภคอาหารนั้นๆ

ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำแผนภูมิกระบวนการผลิต (Construct Flow Diagram)

แผนภูมิกระบวนการผลิตจะช่วยทำให้ทีมงาน HACCP สามารถใช้พิจารณาปนเปื้อนของอันตรายต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนการผลิต การจัดทำแผนภูมิกระบวนการผลิตต้องมีรายละเอียดตั้งแต่การรับเข้าของวัตถุดิบทุกชนิด การแปรรูป การจัดส่ง โดยรวมขั้นตอนการ reprocess หรือ rework ด้วยหากมี ตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดที่ชัดเจนเพียงพอ

ขั้นตอนที่ 6 การตรวจสอบความถูกต้องของแผนภูมิกระบวนการผลิต (On-site Verification of Flow Diagram)

ทีมงาน HACCP ทุกคนควรมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความถูกต้องของแผนภูมิกระบวนการผลิตที่จัดทำขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 ระบุอันตรายทุกชนิดที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตทำการวิเคราะห์อันตรายและพิจารณาหามาตรการในการควบคุมอันตรายที่ตรวจพบ

ขั้นตอนที่ 8 การหาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Determine Critical Control Point) การตัดสินใจว่าขั้นตอนใดในกระบวนการผลิต เป็นขั้นตอนสำคัญหรือเป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (รายละเอียดภาค พวก ก)

ขั้นตอนที่ 9 การกำหนดค่าวิกฤตของแต่ละวิกฤต (Establish Critical Limits for each CCPs)

ขั้นตอนที่ 10 การกำหนดการตรวจติดตาม (Establish a Monitoring System for Each CCP) เป็นการดำเนินกิจกรรมตามลำดับของแผนที่ได้จัดทำไว้เพื่อสังเกตหรือตรวจวัดค่าต่างๆ ที่ต้องควบคุมเพื่อประเมินว่าจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนั้นๆ อยู่ภายใต้สภาวะควบคุม

ขั้นตอนที่ 11 การกำหนดวิธีการทวนสอบ (Establish Verification Procedures)

ขั้นตอนที่ 12 การกำหนดวิธีจัดทำเอกสารและการจัดเก็บบันทึกข้อมูล (Establish Documentation and Record Keeping) เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ HACCP ควรจะได้มีระบบการจัดทำและการจัดเก็บเอกสารโดยการกำหนดอำนาจหน้าที่ ผู้จัดทำเอกสารที่ใช้ระบบ HACCP

2.1.5 ประโยชน์ของมาตรฐานต่อองค์กรผู้จัดทำและต่อผู้บริโภค

1. สร้างความมั่นใจต่อความปลอดภัยในการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหาร
2. เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์อาหารอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ลดจำนวนตัวอย่างที่ต้องสุ่มตรวจ
4. อำนวยความสะดวกในการดำเนินการค้าระหว่างประเทศ
5. สอดคล้องกับข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า
6. โรงงานอุตสาหกรรมอาหารมีกระบวนการผลิตถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุข
7. เป็นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานความปลอดภัย และสร้างความมั่นใจในผลิตภัณฑ์อาหาร

8. ลดค่าใช้จ่าย ลดความสูญเสียของค่าใช้จ่าย เมื่อตรวจพบอาหารไม่ปลอดภัย เนื่องจากการผลิตที่ไม่ได้คุณภาพ ทำให้ต้องเรียกคืนสินค้า และทำลายสินค้าหรือการนำสินค้ากลับเข้ากระบวนการผลิตใหม่ในบางกรณีที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจำนวนมาก

9. ให้ความสำคัญปลอดภัยกับอาหาร โดยครอบคลุมทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร
10. เน้นที่การป้องกัน แทนที่การตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย
11. สามารถช่วยควบคุมอันตรายจากจุลินทรีย์ สารเคมี สิ่งแปลกปลอมได้
12. ลดการสูญเสียจากการผลิตสินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
13. สามารถใช้ร่วมกับระบบคุณภาพอื่น
14. ระบบ HACCP เป็นมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศที่ยอมรับในระดับสากล
15. เพิ่มอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์
16. บริหารจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารอย่างมีระบบ
17. เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อองค์กร และผลิตภัณฑ์
18. ลดภาระค่าใช้จ่ายในการผลิตที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด โดยเฉพาะคุณภาพด้าน

ความปลอดภัย

19. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด
20. เป็นระบบคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารที่สามารถขอรับการรับรองได้
21. เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาสู่ระบบคุณภาพ ISO 9000
22. เป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้ระบบ HACCP อย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมอาหารเพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของอาหารให้ทัดเทียมกับระดับสากล ซึ่งจะช่วยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

23. คู่มือ HACCP นี้ยังเป็นแนวทางสำคัญผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งของระบบเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมอาหารภายในประเทศ เพราะระบบ HACCP เป็นระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยของอาหารโดยใช้การควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (CCP) ของการผลิต เพื่อป้องกันปัญหาความไม่ปลอดภัยของอาหารแล้ว ระบบนี้ยังเป็นระบบควบคุมซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนการป้องกันและลดความสำคัญของการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุดท้ายระบบนี้สามารถใช้ในโซ่อาหารจากผู้ผลิตวัตถุดิบเบื้องต้นจากผู้ผลิต วัตถุดิบเบื้องต้นจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค

24. ช่วยส่งเสริมความปลอดภัยของอาหาร

25. การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายให้อุตสาหกรรมอาหาร และมีความรวดเร็วในการสนองต่อปัญหาความปลอดภัยของอาหารที่อาจเกิดขึ้น
26. ช่วยการันตีคุณภาพของสินค้าที่ส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศแล้ว
27. ลดจำนวนตัวอย่างผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ต้องสุ่มตรวจ
28. ช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านกำลังคน เงินทุน และระยะเวลา
29. เป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยกับอาหารโดยครอบคลุมทุกขั้นตอนตั้งแต่การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การรับวัตถุดิบ การแปรรูป การเก็บรักษา การจัดส่งและจัดจำหน่าย จนถึง การเตรียมการปรุง หุงต้มของผู้บริโภค
30. เป็นระบบที่เปลี่ยนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย เป็นระบบการป้องกัน ปัญหาตามหลักการประกันคุณภาพ
31. ระบบ HACCP เป็นระบบที่สามารถใช้ควบคุมอันตรายจากจุลินทรีย์ สารเคมี และ สิ่งแปลกปลอมได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่สิ้นเปลือง
32. ช่วยป้องกันการสูญเสีย จากการที่ผลิตภัณฑ์เกิดการปนเปื้อนหรือไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนด
33. เป็นระบบที่สามารถใช้ร่วมกับระบบคุณภาพอื่น
34. ระบบ HACCP มีการกำหนดมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ว่าสามารถใช้สร้างความมั่นใจในการผลิตอาหารให้ปลอดภัย

2.2 ระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM)

TQM ที่ว่านี้คือ Total Quality Management ที่เรียกกันว่า การบริหารคุณภาพโดยรวมหรือ การบริหารคุณภาพที่ทุกคนมีส่วนร่วมโดยมุ่งเน้นเรื่องคุณภาพและมุ่งหมายผลกำไรระยะยาวด้วยการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า รวมทั้งการสร้างผลประโยชน์แก่หมู่สมาชิกองค์กรและแก่สังคมด้วย

2.2.1 หลักการพื้นฐานสำคัญของ TQM

เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างคุ้มค่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต และกระบวนการที่ผลิตของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะต้องได้รับการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ นั้นหมายความว่า วงจร PDCA จะต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ยิ่งไปกว่านั้น การใช้วงจร PDCA จะต้องได้รับการปรับปรุงอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเท็จจริงของสถานการณ์จะต้องได้มีการ

รวบรวมและการตัดสินใจจะต้องวางอยู่บนพื้นฐานของข้อเท็จจริงดังกล่าว และสิ่งเหล่านี้ต้องการการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติด้วย

2.2.1.1 การวัดความสูญเสียจากคุณภาพทางสถิติ

กิจกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ และให้บริการจะมีจริงได้ก็ต่อเมื่อลูกค้าของผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นมีจริง และกิจกรรมดังกล่าวจะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่ลูกค้าต้องการ การผลิตและขายผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ไม่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าเป็นการสูญเสียโดยตัวของมันเอง

ยิ่งไปกว่านั้น ผลิตภัณฑ์และบริการจะต้องจัดส่งให้ลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่จะเป็นไปได้ และถึงแม้ผลิตภัณฑ์และบริการจะเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าก็ตาม แต่ต้องให้ปริมาณวัตถุดิบ พลังงาน แรงงานจำนวนมากที่ไม่จำเป็นก็จะเกิดความสูญเสียได้ ถ้าวิธีการผลิตและการตลาดผิดพลาด

ดังนั้น ประสิทธิภาพของการบริหารคุณภาพในองค์กรจะถูกพิจารณาจากเกณฑ์ขั้นพื้นฐานต่อไปนี้

1) ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่องค์กรผลิต ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าหรือไม่

2) องค์กรดังกล่าวผลิตหรือบริการอย่างคุ้มทุนหรือไม่

ความสูญเสียหลังจากคุณภาพมี 3 ประเภท คือ ความสูญเสียจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ความสูญเสียจากคุณภาพของกระบวนการ และความสูญเสียจากต้นทุนและประสิทธิภาพ

2.2.1.2 ความสูญเสียจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ความสูญเสียเหล่านี้เกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์หรือบริการไม่เป็นไปตามต้องการของลูกค้า สิ่งเหล่านี้อาจเกิดจากผู้จัดส่งวัตถุดิบหรือลูกค้า หรือทั้งสองฝ่ายในตลาดที่มีการแข่งขันลูกค้าจะป้องกันตนเองโดยไม่ซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ให้ระดับการบริการต่ำ ทำให้ผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการประเภทดังกล่าวสูญเสียลูกค้าไปโดยปริยาย ถึงแม้ความสูญเสียดังกล่าวจะไม่ปรากฏเป็นต้นทุนที่ชัดเจนกับผู้ส่งมอบ แต่การสูญเสียลูกค้าเป็นความสูญเสียของผู้ส่งมอบ

ในความพยายามลดต้นทุนของลูกค้า ลูกค้าจะพยายามมุ่งหาผลิตภัณฑ์และบริการที่ทำงานได้ดี ใช้งานได้ง่าย มีความมั่นใจมากกว่า ปลอดภัยกว่าและถูกกว่าอย่างเป็นทางการเป็นประจำ ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องปรับปรุงข้อเสนองานของตนเองในแนวทางดังกล่าว ไม่ว่าจะมีความรู้ข้อมูลการตลาดที่

มีคุณภาพหรือไม่ในตลาดที่มีการแข่งขัน ความกระตือรือร้น และการยึดมั่นต่อการปฏิบัติการปรับปรุงจะสร้างผลกระทบต่อการแข่งขันและผลกำไรของผู้ผลิต

2.2.1.3 ความสูญเสียจากคุณภาพของกระบวนการ

ถึงแม้ผลิตภัณฑ์หรือบริการจะเป็นไปตามความต้องการของลูกค้า แต่ก็ยังมีความสูญเสียอยู่ ถ้ากระบวนการที่ผลิตสินค้าหรือบริการที่ใช้ยังไม่เหมาะสม และส่งผลกระทบต่อผลิตของเสีย หรือการใช้วัตถุดิบ พลังงานและแรงงานที่มากอย่างไม่จำเป็น ความสูญเสียดังกล่าวจะถูกจ่ายโดยลูกค้า และปรากฏอยู่ในราคาของสินค้าและบริการ แต่ผู้ผลิตที่อยู่ในตลาดของการแข่งขันไม่สามารถตั้งราคาในระดับที่ต้องการได้ จึงไม่สามารถรับความสูญเสียดังกล่าวโดยการตั้งราคาให้สูงในกรณีเช่นนี้ ผู้ผลิตจำเป็นต้องรับความสูญเสียดังกล่าวไว้บางส่วน นี่เป็นเหตุผลสำคัญที่ต้องผลิตสินค้าหรือบริการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

โดยทั่วไปแล้วความสูญเสียจากกระบวนการจะรวมงานทำซ้ำของเสียจากการตรวจสอบ 100 เปอร์เซ็นต์ การซ่อมสินค้าที่กลับมา เวลาผลิตที่รอการซ่อมดังกล่าว เนื่องจากความสูญเสียดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานหรือกระบวนการแบบต่างๆ ถ้างานหรือกระบวนการต่างๆ ไม่มีการวางแผนและดำเนินการที่เหมาะสม ก็จะเป็นต้องติดตามสถานภาพบ่อยๆ โดยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลของความสูญเสียเหล่านี้

2.2.1.4 ความสูญเสียจากต้นทุนและประสิทธิภาพ

การลดความสูญเสียทรัพยากรจากผลิตภัณฑ์และกระบวนการที่มีปัญหา เป็นองค์ประกอบสำคัญในการปรับปรุงการคุ้มทุนของสินค้าหรือบริการที่ทำ แต่คุณภาพต่ำมิใช่เป็นแหล่งความสูญเสียอย่างเดียว ควรมีความพยายามในการลดความสูญเสียจากการไร้ประสิทธิภาพ อันเกิดจากการออกแบบที่ฟุ่มเฟือยและไม่จำเป็น การกำหนดค่าเผื่อขาดที่เข้มงวดเกินไป การเก็บสำรองวัตถุดิบหรือสินค้ามากเกินไป การปรับสายกำลังการผลิตที่ไม่ดี และความผิดพลาดจากการพัฒนาความสามารถของพนักงานโดยการให้การศึกษาและฝึกอบรมที่ไม่เพียงพอ เนื่องจากความสูญเสียดังกล่าวไม่ปรากฏในรูปของปัญหาด้านสุขภาพ ผู้ผลิตต้องพยายามนำประเด็นเหล่านี้ ออกมา และตรวจดูความเสียหาย โดยการวิเคราะห์และดำเนินงานอย่างมีวิธีการเป็นระบบ และต่อเนื่อง

2.2.2 วงจร PDCA

เมื่อสถานภาพความสูญเสียจากคุณภาพมีความชัดเจนแล้ว ก็จะมีการจัดเตรียมแผนงานลดความสูญเสียและลงมือดำเนินการ และตรวจสอบผลที่ได้ ถ้าการตรวจสอบพบข้อบกพร่องในการวางแผนหรือการดำเนินงานก็จะมีปฏิบัติการแก้ไข ส่งผลให้มีการปรับแผนงานที่กำหนดไว้แต่เริ่มต้นต้น แผนที่มีการปรับปรุงใหม่ก็จะมีกานำไปปฏิบัติ หลังจากนั้นก็มีการตรวจสอบผลที่ได้อีก และมีการแก้ไขอีกถ้าจำเป็น วงจรของกิจกรรมที่ต่อเนื่องนี้รู้จักกันดีว่าเป็นวงจร PDCA (Plan, Do, Check, Action) และเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง องค์ประกอบทั้ง 4 ของวงจร PDCA สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

2.2.2.1 วางแผน (Plan)

ในบรรดาองค์ประกอบทั้ง 4 ของวงจร PDCA นั้น ขั้นตอนการวางแผนเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด แต่ไม่ได้หมายความว่าไม่ว่าการดำเนินการในขั้นตอนที่เหลือจะเป็นอย่างไร ขอให้การวางแผนถูกต้องก็พอ แต่เนื่องจากทุกสิ่งทุกอย่างต้องอาศัยแผน ดังนั้น ถ้าแผนไม่ดีเสียแล้ว งานอย่างอื่นก็จะไม่ดีไปด้วย ซึ่งถ้าแผนเดิมมีการวางแผนอย่างดี การแก้ไขมีน้อย และกิจกรรมต่างๆ ก็สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า

ในการจัดทำแผน จำเป็นจะต้องมีการระบุข้อจำกัดของทรัพยากรที่มี และผลที่จะมีต่อแผน ระยะเวลาที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาหาวิธีการที่เป็นไปได้ภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าวถ้าเป็นไปได้ ควรตรวจสอบความเป็นไปได้ในการผ่อนคลายความจำกัดดังกล่าวด้วย ควรมีการพิจารณาข้อเสนอต่างๆ ก่อนที่จะกำหนดเลือกใช้ข้อกำหนดที่ดีที่สุด เป็นแผนปฏิบัติการในแผนควรกำหนดวิธีการต่างๆ ที่ใช้เพื่อการตรวจสอบว่าแผนดังกล่าวมีการวางแผนที่ดี และมีการปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง

2.2.2.2 ดำเนินการ (DO)

หลังจากจบการวางแผนแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือดำเนินงาน ขั้นตอนต่างๆ ที่เสนอไว้ ควรนำไปปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

ก. สร้างความมั่นใจว่า ผู้รับผิดชอบดำเนินงานตระหนักถึงวัตถุประสงค์และความจำเป็นของงานอย่างถ่องแท้

ข. ให้ผู้รับผิดชอบดำเนินงานตามแผน รับรู้เนื้อหาในแผนอย่างถ่องแท้

ค. จัดให้มีการศึกษาหรือฝึกอบรมเพื่อดำเนินงานตามแผน

ง. จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นตามที่กำหนด และเมื่อต้องการ

2.2.2.3 ตรวจสอบ (Check)

เมื่อทำการตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผน ควรมีการประเมินในสองแง่ที่จะกล่าวนี้เป็นอย่างเป็นอิสระซึ่งกันและกัน

ก. มีการดำเนินงานตามแผนที่วางไว้อย่างถูกต้องหรือไม่

ข. เนื้อหาของแผนมีสาระเพียงพอหรือไม่

ถ้าวัตถุประสงค์ของงานไม่บรรลุ นั้นหมายความว่าสภาพเงื่อนไขไม่เป็นไปตามข้อ ก. หรือข้อ ข. หรือทั้งสองข้อ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาว่าอยู่ในกรณีใด เพราะการแก้ไขที่ต้องการให้แต่ละข้อจะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

2.2.2.4 แก้ไข (Act)

ในการปฏิบัติการแก้ไข มีความจะต้องแยกแยะอย่างชัดเจนในการจัดการและสาเหตุของปัญหาการทำงานซ่อม และจัดตารางผลิตใหม่โดยเพิ่มเวลา เพื่อแก้ไขข้อเสีย ล้วนเป็นปฏิบัติการแก้ไขต่ออาการ มิใช่เป็นการแก้ที่สาเหตุ ถ้างานผลิตล่าช้าเนื่องจากต้องใช้เวลาซ่อมของเสีย ของเสียดังกล่าวต้องมีการป้องกันไม่ให้เกิดแต่แรก ถ้าเหตุผลมาจากการเสียของเครื่องจักร วิธีการบำรุงรักษาจะต้องมีการทบทวนและควรมีการกำหนดขั้นตอนเพื่อลดความเสียหายจากการหยุดเครื่องที่เกิดขึ้น ถ้าการไม่บรรลุวัตถุประสงค์เกิดจากการวางแผนที่ไม่ดี ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะหาสาเหตุของการวางแผนที่ไม่ดีพอก่อน แล้วจึงทำการปรับปรุงคุณภาพของการวางแผนและปรับปรุงเนื้อหาของแผนด้วย

2.2.3 เงื่อนไขเบื้องต้นและแผนการปฏิบัติ

TQM เป็นการบริหารที่มุ่งเน้นการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียขององค์กร ซึ่งหมายความรวมถึงลูกค้า ผู้รับบริการ และพนักงานผู้ปฏิบัติในองค์กรทุกระดับชั้นโดยเน้นไปที่การแสวงหาปัญหาให้พบ แก้ปัญหาให้ได้ และป้องกันการเกิดปัญหานี้ โดยอาศัยความร่วมมือแรงร่วมใจของทุกคนในองค์กร

2.2.3.1 เงื่อนไขเบื้องต้น

สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี (สสสท.) ได้รับสมัครบริษัทที่ตั้งใจจะนำ TQM เข้าประยุกต์ใช้ โดยจัดเตรียมผู้เชี่ยวชาญไทยกลุ่มหนึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญหลัก ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ และผู้สังเกตการณ์เพื่อทำงานร่วมกับ Mr. Suyama ในการคัดเลือกบริษัทที่จะเข้าร่วมโครงการนี้ Mr.Suyama ได้กำหนดเงื่อนไข 4 ประการดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรจะต้อง “เอาจริง”
2. ต้องมีผู้ส่งเสริมที่ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้คัดเลือก
3. ผู้บริหารระดับสูงจะต้องสั่งการให้พนักงานทุกระดับทำสิ่งต่างๆ ที่กำหนดให้เต็มที่

4. ผู้เชี่ยวชาญหลักต้องให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องคอยติดตามงานต่างๆ ที่ที่ปรึกษาได้รับมอบหมายไว้และเป็นสื่อกลางระหว่าง Mr.Suyama กับบุคลากรในบริษัทนำร่อง

เงื่อนไขทั้ง 4 ประการนี้ จะต้องมีครบถ้วนทุกบริษัทที่จะเป็นบริษัทนำร่อง จึงจะสามารถประยุกต์ TQM ให้ประสบผลสำเร็จได้ สิ่งที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันอีกประการก็คือ ก่อนเริ่มประยุกต์ TQM นั้น ผู้บริหารระดับสูงจะต้องกำหนดวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของตนเองให้ชัดเจนว่า สภาพที่บริษัทของตนทำ TQM ประสบผลสำเร็จนั้นต้องเป็นอย่างไร กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือต้องเข้าใจให้ชัดเจนก่อนว่าทำ TQM ไปทำไม ไม่ใช่ทำ TQM เป็นแฟชั่นหรือทำ TQM ให้ได้ชื่อสักแต่ว่าทำเท่านั้น เพราะ TQM เป็นเพียงเครื่องมือให้บริษัทบรรลุเป้าหมายที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการไม่ใช่เป็นเป้าหมายในตัวของมันเอง

2.2.3.2 แผนปฏิบัติการ

ศาสตราจารย์ Kaoru Ishikawa กล่าวไว้ว่า TQM เริ่มต้นด้วยการศึกษาอบรม และสิ้นสุดด้วยการศึกษาอบรม ดังแผนปฏิบัติการในการประยุกต์ TQM ในบริษัทนำร่องจึงได้กำหนดไว้เป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ให้การศึกษาอบรมผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง และระดับต้นในเรื่องของแนวคิด TQM ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหา การกระจายนโยบาย การจัดทำแผนปฏิบัติการ จากนั้นให้ผู้บริหารระดับสูงกำหนดนโยบายประจำปีโดยเลือกหัวข้อที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด 1 หัวข้อ แล้วกระจายนโยบายสู่การทำแผนปฏิบัติการของผู้บริหารระดับต้น

หลังการอบรมแล้วจะมีการติดตามดูการในเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วไปใช้จริงในบริษัท โดยเป็นเรื่องของการกำหนดปัญหา การเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของเหตุและผลของปัญหา การจัดทำแผนปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม การกำหนดจุดควบคุมที่ชัดเจน

ในครั้งแรกๆ นั้นจะนำผู้บริหารระดับสูงเดินดูโดยรอบสถานที่ประกอบการและชี้ให้เห็นที่จุดที่สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที จากหลักการของ 5 ส (โดยเน้น 3 ส คือ สะสาง สะดวก และสะอาด) โดยมากแล้วจะพบที่จุดที่แก้ไขได้ทันทีไม่ต่ำกว่า 30 จุดขึ้นไป ซึ่งเมื่อได้ลงมือแก้ไขแล้วจะเกิดผลลัพธ์ที่ต่างจากสภาพเดิมอย่างเห็นได้ชัด

ในระยะแรกนี้บทบาทของผู้เชี่ยวชาญหลักที่รับผิดชอบแต่ละบริษัท มีความสำคัญมากในการตอกย้ำความเข้าใจของบุคลากรภายในบริษัท และช่วยเสริมบทบาทของผู้ส่งเสริมภายในบริษัทให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ 2 เน้นที่การแก้ไขปัญหาโดยปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการอย่างจริงจัง สร้างกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จ(success cases) เพื่อเป็นบทเรียนสำหรับหน่วยงานอื่นๆ ภายในบริษัทเอง ในระยะนี้จะเริ่มให้การศึกษาเครื่องมือแก้ไขปัญหาค้นสูง เช่น แผนภูมิควบคุมการ ออกแบบการทดลอง และ / หรือการวิเคราะห์หลายตัวแปร ตามความเหมาะสมของลักษณะงานในแต่ละบริษัท อาจเริ่มกิจกรรมกลุ่มย่อยในระดับปฏิบัติการได้

จุดควบคุม และแผนปฏิบัติการจะต้องชัดเจนและถูกต้องยิ่งขึ้นเริ่มมีการประยุกต์ใช้กราฟควบคุมประกอบกับจุดควบคุมต่างๆ ที่กำหนดขึ้น เพื่อให้บริหารจุดควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางจะได้เรียนรู้ถึงวิธีการตรวจวินิจฉัย และทดสอบตรวจวินิจฉัยงานของผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อเรียนรู้ในเชิงปฏิบัติให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ผู้เชี่ยวชาญหลักต้องติดตามดูแลอย่างใกล้ชิด เมื่อเห็นว่าการปฏิบัติตามหลักการของ TQM มีผลดีแล้วจะวางใจไม่ได้เป็นอันขาด ต้องเร่งพลังในการแนะนำส่งเสริมให้ผลงานดีขึ้นกว่าเดิมอย่างเห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 3 ผู้บริหารระดับสูงกำหนดนโยบายประจำปีที่ชัดเจนยิ่งขึ้นอันเป็นผลจากการตรวจวินิจฉัยหรือทำครบวงจร P - D - C - A (Check - Action - Plan -Do) มีการกระจายนโยบายในแต่ละระดับ เน้นการจัดทำมาตรฐานในการปฏิบัติงานประจำ ให้สามารถบริหารงานประจำได้อย่างไม่ผิดพลาด แผนปฏิบัติการซึ่งได้จากการกระจายนโยบายจะต้องสมบูรณ์แบบ มีจุดควบคุมและกราฟควบคุมที่เป็นรูปธรรม ประยุกต์ใช้เครื่องมือแก้ไขปัญหทั้ง แผ่นตรวจสอบ การจำแนกแจกแจง กราฟ แผนภูมิพาเรโต แผนภูมิเหตุและผล แผนภูมิควบคุมการ ออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์หลายตัวแปร ตลอดจนเครื่องมือทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ อื่นๆ ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา

จากเงื่อนไขเบื้องต้น และแผนปฏิบัติที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการประยุกต์ TQM ในองค์กรนั้นไม่ใช่เรื่องที่ยุ้งยากหรือซับซ้อน แต่มุ่งเน้นทากกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอนต่อเนื่องโดยการมีส่วนร่วมของพนักงานทั้งองค์กร และที่ปรึกษาตลอดจนผู้เชี่ยวชาญภายนอกเป็นสำคัญ ซึ่งถ้าทำไปตามแบบแผนดังกล่าวนี้อย่างถูกต้องแล้วจะใช้ระยะเวลาในการ

ดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายประมาณ 3 ปี (ระยะละ 1 ปี) โดยมีผลงานที่เป็นรูปร่างแบบและวัดได้ในแต่ละปี คำนวณค่าเงินลงทุนและระยะเวลาที่เสียไปอย่างเห็นได้ชัดเจน

2.2.4 ประโยชน์และสิ่งที่ได้จาก TQM

2.2.4.1 ความรู้เกี่ยวกับการบริหารนโยบาย (Policy Management)

เป็นเครื่องมือการบริหารธุรกิจที่สำคัญที่สุด อาจารย์ Kano เคยพูดถึงกิจกรรมทั้งหลายเช่น กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ ความปลอดภัย 5 และข้อเสนอแนะ ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่รู้จักกันดี และได้มีการดำเนินการมากกว่า 20 ปีว่าเป็นเพียง Bottom up Activity ซึ่งเปิดโอกาสให้พนักงานที่อยู่หน้างานได้ใช้ความคิดของตนอย่างอิสระเพื่อรวมกันแก้ปัญหาในงาน บริษัทใดก็ตามที่มีการทำกิจกรรมดังกล่าวโดยไม่มี Top – Down – Activity ยังไม่ถือว่ามีการบริหารงานอย่าง TQM และกิจกรรม Top – Down ที่สำคัญที่สุดก็คือ Policy Management โดยท่านได้อธิบายถึง 4 ขั้นตอนการบริหารนโยบาย (Policy Management)

1. ขั้นกำหนดนโยบาย (Policy setting) มีปัจจัยสำคัญ 4 ประการคือ

- ก. แผนงานประจำปีจะต้องสอดคล้องกับแผนงานระยะยาวและระยะกลาง
- ข. แต่ละแผนงานจะต้องมีทั้งเป้าหมาย และวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายนั้น
- ค. แผนงานประจำปีหรือแผนงานของกรรมการผู้จัดการนั่นเองตามปกติจะเป็นแบบ Top – Down แต่ในทางปฏิบัติ ผู้บริหารระดับสูงจะรวบรวมข้อคิดเห็นจากพนักงานภายในบริษัทเกี่ยวกับปัญหาสำคัญที่เรื้อรัง และสิ่งที่พนักงานต้องการให้บริษัทในอนาคต แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นกำหนดเป็นแผนงานประจำปี
- ง. นโยบายหรือแผนงานประจำปีต้องไม่มากเกินไป ไม่เช่นนั้น เมื่อถึงเวลาสิ้นปีผลลัพธ์ส่วนใหญ่จะไม่ได้ตามเป้าหมายเพราะทรัพยากรจำกัด

2. ขั้นชี้แจงและกระจายนโยบาย (Policy Development) จะทำก่อนเริ่ม

ปีงบประมาณ แผนงานประจำปีของบริษัทจะถูกกระจายไปเป็นแผนงานประจำปีของผู้จัดการฝ่าย/ส่วน ด้วยวิธีนี้ การดำเนินการตามแผนงานของแต่ละฝ่าย /ส่วน จะช่วยให้แผนงานประจำปีของบริษัทบรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้แผนงานของผู้จัดการฝ่าย/ส่วนจะต้องประสานกับแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย การสื่อสารภายในบริษัทไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารจากบนลงล่างระหว่าง

ผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา หรือจะเป็นการสื่อสารระหว่างหน่วยงานจะต้องไหลเวียนได้อย่างสะดวก

3. **ขั้นดำเนินงานตามแผนงาน (Policy Implementation)** หลังจากที่มีแผนงานประจำปีของบริษัทได้กระจายลงไปยังระดับฝ่าย / ส่วนจนถึงแผนก แต่ละหน่วยงานจะจัดเตรียมแผนการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่ต้องทำ รวมทั้งกำหนดการและระยะเวลาที่จะดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เมื่อเริ่มปีงบประมาณ แผนงานทั้งหลายก็就会被ดำเนินการตามกำหนดการโดยจะมีการปรับปรุงแก้ไขตามวงจร PDCA ซึ่งตามปกติจะทำทุกไตรมาสหรือทุกเดือนแต่บางครั้งอาจจะทุกสัปดาห์ หรือทุกวันก็เป็นได้

4. **ขั้นประเมินผลและรายงาน (Evaluation and Feedback)** ก่อนสิ้นปีงบประมาณหน่วยงานต่างๆ ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับกรรมการผู้จัดการจนถึงระดับแผนก จะประเมินผล การดำเนินงานตามแผนในปีที่ผ่านมา ไม่ว่าจะแผนงานนั้นๆ จะบรรลุเป้าหมายหรือไม่ก็ตาม หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายก็ต้องตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุแล้วรายงานผลกลับไปยังผู้กำหนดนโยบาย เพื่อหามาตรการแก้ไขปัญหา เพื่อป้องกันไม่ให้ความล้มเหลวในลักษณะเดียวกันเกิดขึ้นอีกต่อไป

2.2.4.2 ประโยชน์ของการบริหารงานตามแนวของ TQM

1. ในเรื่องของการจัดทำ Medium – Term Plan, Annual Plan และ Action Plan

การบริหารนโยบาย (Policy Management) ช่วยให้พนักงานทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลางจนถึงระดับปฏิบัติการ สามารถทำงานแก้ไขปัญหาลดและปรับปรุงงานได้อย่างมีระบบและต่อเนื่อง ซึ่งต่างจากที่ผ่านมา ซึ่งฝ่ายกรรมการผู้จัดการไม่ได้มีการปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างกรรมการผู้จัดการและผู้ใต้บังคับบัญชาโดยตรง ซึ่งหมายถึงระดับฝ่ายต่างๆ ไม่ได้ถูกนำไปพัฒนาเป็นแผนโดยไม่มี PDCA หรือถ้ามีก็น้อยมาก การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันขององค์กรยังไม่เพียงพอไม่มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาผู้จัดการฝ่ายและส่วนเองก็ไม่มีนโยบายที่แน่ชัดที่จะกระจายลงมาสู่ระดับแผนก

ปัจจุบันการบริหารนโยบาย(Policy Management) ช่วยในแผนงาน Top – Dow ตั้งแต่แผนงานของกรรมการผู้จัดการลงมาถึง Action Plan ของหัวหน้าแผนกสอดคล้องกับแผนระยะยาว และระยะกลางของบริษัท ทำให้ทุกคนรู้ทิศทางของบริษัท เป็นแผนที่จัดทำขึ้นโดยทั้ง



บริษัทอันเกิดจากความสำเร็จและไม่สำเร็จในอดีต ทุกคนมองเห็นนโยบายของบริษัทโดยรวม และ
เห็นนโยบายของฝ่ายอื่นๆ ด้วย ทำให้ทุกคนสามารถเดินไปในทิศทางเดียวกันได้

2. บทบาทของผู้บริหารระดับสูง (Top Management Commitment)

ในอดีตผู้บริหารระดับสูง ซึ่งยังไม่รู้จักจริงในเรื่อง TQM แต่โดยบทบาทและ
หน้าที่ของการเป็นผู้นำก็ต้องสั่งให้ลูกน้องทำการวัดผลต่างๆ จึงมีลักษณะเป็นเชิงปริมาณ เช่น
กำหนดให้พนักงานทำ QCC 2 เรื่อง/คน/ปี บางแห่งอาจทำ 3 หรือ 4 เรื่อง การมีส่วนร่วมต้อง
เท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ เป็นต้น เมื่อถึงเวลานำเสนอผลงาน ผู้ใหญ่ก็ต้องแสดงว่าสนใจโดยการ
มาร่วมแจกรางวัล ถ้าไม่ได้มีการติดตามว่าเรื่องที่น่าเสนอนั้นได้มีการจัดทำเป็นมาตรฐานการ
ทำงานหรือไม่ หรือข้อเสนอแนะต่างๆ ได้มีการนำไปปฏิบัติจริงหรือไม่

การเข้าอบรมหลักสูตร Policy Management และ Problem Solving
หรือการสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกรรมการผู้จัดการที่ดีช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงมี
ความรู้เพิ่มขึ้น สามารถนำไปใช้ในการบริหารงานประจำวัน เช่น ความรู้ในเรื่อง PDCA สามารถ
ติดตามและตรวจสอบการทำงานของลูกน้องได้และมีความเข้าใจตรงกัน

3. บทบาทของผู้บริหารระดับกลาง

โดยทั่วไปผู้บริหารระดับกลางมักคิดว่า QCC เป็นกิจกรรมของพนักงาน
ปฏิบัติการไม่เกี่ยวข้องกับตน จริงๆ แล้วตนเองรู้น้อยมากเพราะไม่ได้รับการฝึกให้วิเคราะห์ปัญหา
อย่าง QC โดยเฉพาะผู้บริหารด้านการตลาดจะรู้น้อยมา ส่วนผู้ที่อยู่ทางด้านบริหารหรือบัญชีจะ
รู้สึกว่าเป็นเพียงหน่วยงานสนับสนุนไม่จำเป็นต้องทำ QCC และยังมีหัวข้อเรื่องไม่ได้
นอกจากนี้ ยังไม่มีส่วนร่วมที่จะรู้แผนงานของฝ่ายอื่นๆ

ในระดับ TQM นั้นผู้บริหารระดับกลางจะมีบทบาทสำคัญมาก เพราะเป็น
ผู้ที่จะต้องนำนโยบายของผู้บริหารระดับสูงมากำหนดเป็น Action Plan ต้องมีการติดตามผลเป็น
ระยะๆ จึงเป็นการบังคับให้ผู้บริหารระดับกลางต้องทำ QC ด้วย

4. บทบาทของพนักงานปฏิบัติการ

ในอดีต พนักงานปฏิบัติการเห็นว่า Bottom up Activities เป็นงานเพิ่ม
เพราะถูกสั่งให้ทำเพิ่มแสดงว่าได้มีการปรับปรุงสถานที่ทำงานให้ดีขึ้น การทำ QCC ก็ทำแต่เรื่อง
ง่ายๆ แม้จะได้เรียนรู้เรื่องการทำ QC มากมายแต่ไม่ได้ใช้เครื่องมือต่างๆ อย่างจริงจัง และไม่ได้ฝึก
ให้ทำงานโดยใช้ข้อมูลข้อเท็จจริงและการ PDCA อย่างต่อเนื่อง

TQM ช่วยให้พนักงานปฏิบัติการซึ่งได้เรียนรู้เรื่องการแก้ปัญหาอย่าง QC มาแล้วสามารถรับกับงานที่เป็นส่วนหนึ่งของ Top - Down ได้เป็นอย่างดี นั่นหมายความว่า พื้นฐาน QC ที่ได้วางไว้ได้เข้าไปอยู่ในสายเลือดที่จะเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานประจำวัน

2.2.5 การทำ TQM ในประเทศไทย

รูปแบบ TQM สำหรับประเทศไทยนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กรที่ต้องการเริ่มต้นหรือพัฒนาปรับปรุง เพื่อเข้าสู่หนทางแห่ง TQM องค์กรอาจจะให้รูปแบบ TQM ที่นำเสนอนี้ในการประเมินองค์กรเพื่อให้ทราบสถานะภาพ จัดที่เข้มแข็ง หรือจุดอ่อนที่จำเป็นต้องปรับปรุง และดำเนินการได้อย่างถูกต้อง เพื่อเป็นหน่วยในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามปรัชญาของTQM ต่อไป

แนวคิดที่ผู้บริหารขององค์กรในประเทศไทยอาจใช้ในการประเมินบริษัทหรือองค์กรของตนเอง เพื่อตรวจสอบว่าองค์กรของเรานั้นอยู่สถานะไหน และมีอะไรเป็นจุดแข็งที่ถือว่าเป็นแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด รวมทั้งหาจุดอ่อนเพื่อการปรับปรุงอย่างไม่หยุดยั้งให้กับองค์กร

แนวคิด TQM สำหรับประเทศไทยนี้แบ่งเป็น 3 มิติ เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ โดย

มิติที่ 1 คือ การมององค์กรใน 3 ด้าน ได้แก่ ระบบ บุคลากร และเทคนิค

มิติที่ 2 คือ สถานะภาพการพัฒนาองค์กรเข้าสู่ TQM

มิติที่ 3 คือ แนวคิดการนำ TQM ไปประยุกต์ใช้ (implementation paradigm)

2.2.5.1 มิติที่ 1 การมององค์กรใน 3 ด้าน

ในมิตินี้อธิบายถึงความสำคัญของทั้ง 3 ด้านขององค์กรอันได้แก่ ระบบ บุคลากรและเทคนิคซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่า มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการประยุกต์ใช้ TQM ให้ประสบความสำเร็จ

1. ด้านระบบ

ระบบเป็นโครงสร้างพื้นฐานขององค์กรที่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการทำ TQM ดังที่คำกล่าวที่ว่า "คน การบริหารงานและปัจจัยทางเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพจะอยู่ภายใต้สภาวะการควบคุม ก็ต่อเมื่อมีระบบที่ดี" (Oakland, 1993) การตรวจสอบและกิจกรรมการควบคุมคุณภาพคือระบบขั้นต่ำสุดที่ต้องจัดทำเพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัท อย่างไรก็ตามองค์กรควรจัดตั้งระบบประกันคุณภาพเพื่อให้การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น อุตสาหกรรมอาหารและยา GMP หรือ Good manufacturing practices นับเป็นระบบพื้นฐานที่บริษัทจำเป็นต้องจัดทำเพราะเป็นข้อกำหนดสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาระบบคุณภาพขั้น

พื้นฐานของไทย ซึ่งจัดทำขึ้นโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จากงานวิจัย และได้ทดลองใช้กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและเล็ก (SME) ของไทยจนประสบผลสำเร็จ นับเป็นอีกทางหนึ่งขององค์กรเช่นกัน ระบบคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพที่ใช้กันทั่วโลก อาจถือได้ว่าเป็นระบบที่นำพาองค์กรไปสู่นหนทางการค้าขายในตลาดโลก และยังเป็นระบบหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการก้าวเข้าสู่ TQM ต่อไปด้วย

2. ด้านบุคลากร

บุคลากรเป็นอีกด้านหนึ่งที่องค์กรต้องคำนึงถึงอย่างมากในการประยุกต์ใช้ TQM ไม่ว่าจะองค์กรจัดระบบดีเพียงไร หรือมีเครื่องมือและเทคนิคมากมายอย่างไรก็ตาม หากบุคลากรในองค์กรไม่เข้าใจในระบบที่จัดตั้งขึ้น หรือไม่ทราบวิธีการที่จะประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคที่องค์กรจัดหาหรือฝึกอบรมให้องค์กรนั้นคงหนีไม่พ้นความล้มเหลวในการใช้ TQM ดังนั้นบุคลากรควรได้รับการสนับสนุน และส่งเสริมให้ตระหนักถึงความสำคัญของคำว่า “คุณภาพ” การฝึกอบรม และการเริ่มต้นด้วยการจัดทำ 5 ส ในองค์กรเป็นวิธีการหนึ่งที่จะสร้างจิตสำนึกและวัฒนธรรมองค์กรด้านคุณภาพขึ้น พนักงานขององค์กรเป็นทรัพย์สินอันมีค่าที่องค์กรต้องให้ความสำคัญ พวกเขาควรได้รับการพัฒนา และให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง เพราะการศึกษาอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้บุคลากรนำพาองค์กรให้ก้าวหน้าด้วยความรู้ ความสามารถที่มากขึ้นโดยเฉพาะกรณีของประเทศไทยที่พนักงานในโรงงานส่วนใหญ่จะมีความรู้เพียงขั้นต่ำ เช่น ประถมศึกษา การพัฒนาฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องไม่ควรเน้นแต่ด้านการพัฒนาทักษะการทำงานเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงทางด้านจิตวิทยา หรือกระตุ้นให้มีทัศนคติที่ดีต่อคุณภาพและองค์กรด้วยโปรแกรมการศึกษาและฝึกอบรมที่ดีจะนำไปให้เกิดการมีส่วนร่วมและความมุ่งมั่นด้านคุณภาพของพนักงาน

3. ด้านเครื่องมือและเทคนิค

เครื่องมือและเทคนิคเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในการจัดการคุณภาพ เพราะเป็นสิ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ควบคุมติดตาม ตลอดจนทำงานในเรื่องของคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า องค์กรสามารถใช้เครื่องมือและเทคนิคมากมาย การสุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงสถิติ (Statistic sampling) เป็นเทคนิคเบื้องต้นที่ใช้กันในโรงงานในประเทศไทย เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC tools) ก็เป็นที่นิยมและอาจกล่าวได้ว่าเป็นยาวิเศษที่สามารถพิชิตโรคที่เกี่ยวกับคุณภาพในองค์กรได้ถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ในประเทศไทยการนำเครื่องมือไปใช้ได้ อย่างจริงจังใน SME ของไทยนั้นยังอยู่ในวงที่จำกัด และมีการประยุกต์ใช้น้อยมาก พบแต่องค์กรข้ามชาติ บริษัทร่วมทุน หรือหากเป็นองค์กรไทยต้องเป็นองค์กรที่มีขนาดใหญ่ซึ่งศูนย์ส่งเสริม

คุณภาพเป็นหน่วยงานจัดหา และฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องเทคนิคขั้นสูงเหล่านี้แก่บุคลากรในองค์กร

2.2.5.2 มิติที่ 2 สถานะภาพการพัฒนาองค์กรเข้าสู่ TQM

สถานะภาพการพัฒนาองค์กรเข้าสู่ TQM เป็นมิติที่องค์กรจะใช้วัดตนเองว่าอยู่ในระดับใด เพื่อค้นหาจุดที่ต้องปรับปรุง เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มิตินี้แบ่งเป็น 5 สถานะอันได้แก่

1. สถานะแห่งความไม่รู้ (Unaware stage)

สถานะแห่งความไม่รู้ หมายถึง องค์กรที่ไม่มีระบบอย่างเป็นทางการเพื่อควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทเลย และไม่หาจุดหมายในเรื่องเกี่ยวกับคุณภาพเลย เนื่องจากไม่ได้รับการกระตุ้นส่งเสริมและฝึกอบรมให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของคุณภาพ การบริหารในองค์กร สถานะนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นการบริหารแบบแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอยู่ตลอดเวลา ไม่เคยได้มีโอกาสวางแผนทำงานในเนวรุก ต้องทำงานในเนวรับอยู่เสมอ องค์กรประเภทนี้จะไม่มีกรวางแผน การติดตาม การควบคุม และการปรับปรุงคุณภาพเลย องค์กรที่จัดอยู่ในสถานะนี้มักพบได้ในธุรกิจขนาดเล็ก

สำหรับองค์กรขนาดเล็กๆ ซึ่งมีคนงานเพียง 10-20 คน ซึ่งพบมากในประเทศไทย อาจดูเหมือนว่าระบบและเทคนิคทางด้านคุณภาพยังไม่มีควมจำเป็น เนื่องจากผู้บริหารสามารถที่จะจัดการแก้ไขปัญหาได้อย่างไม่ยากนัก แต่อย่างไรก็ตามผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกลควรมองว่า การบริหารที่มีระบบเหมาะสมกับธุรกิจในรูปแบบและขนาดของตนนั้นสามารถช่วยให้ดำเนินธุรกิจได้อย่างมีกำไร และมีประสิทธิผล นอกจากนี้หากบริษัทมีการขยายกิจการ การบริหารภายใต้ระบบที่ดีก็มีความจำเป็นตามมา ซึ่งผู้บริหารควรพิจารณาที่จะก้าวเข้าสู่สถานะที่สูงขึ้นต่อไป

2. สถานะพื้นฐาน (Basic stage)

อาจกล่าวได้ว่าองค์กรของไทยส่วนใหญ่อยู่ในสถานะนี้โดยเฉพาะ SME ในไทย ระบบควบคุมคุณภาพ หรือ QC นับเป็นพื้นฐานแรกที่สำคัญและมีการนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งภายหลังก็พัฒนามาเป็น ระบบการประกันคุณภาพ หรือ QA การวางแผนเพื่อให้เกิดการตรวจสอบตั้งแต่วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิต จนกระทั่งเป็นสินค้าสำเร็จรูป เป็นเรื่องที่สำคัญมาก

บุคลากรในองค์กรประเทศไทย โดยเฉพาะพนักงานระดับหน้างานมีความรู้พื้นฐานค่อนข้างต่ำ ผู้บริหารในบริษัทของไทยไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร

เหล่านี้เนื่องจากมีอัตราการเข้า – ออกงานสูง อย่างไรก็ตาม การสื่อสารเพื่อให้พนักงานเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของคุณภาพของงาน และสินค้าและบริการเป็นสิ่งจำเป็น

โดยสรุปแล้ว องค์กรที่อยู่ในสถานะพื้นฐานนี้ เป็นองค์กรที่มีระบบพื้นฐานและมีการใช้เครื่องมือและเทคนิคด้านคุณภาพขั้นพื้นฐานบุคลากรในองค์กรควรได้รับการสนับสนุนให้เข้าใจและมีพื้นฐานทางด้านคุณภาพ โดยกิจกรรมต่างๆ เช่น 5 ส

3. สถานะแห่งการพัฒนา(Developing stage)

องค์กรที่อยู่ในสถานะกำลังพัฒนานี้มีระบบซับซ้อนมากขึ้นกว่าขั้นพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น มีระบบคุณภาพ ISO 9000 หรืออาจมีระบบอื่นใดที่เทียบเท่า บุคลากรมีส่วนร่วมในเรื่องของคุณภาพมากขึ้นโดยอาจมีกิจกรรม QCC หรือกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ พวกเขาจะได้รับการฝึกอบรมในเรื่องเครื่องมือและเทคนิคทางด้านคุณภาพ เช่น SPC (Statistical Process Control) และเครื่องมือทางคุณภาพ 7 อย่าง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานเป็นไปได้อีกในอนาคตอันใกล้ การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้ในองค์กรจะเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับ SME ไทยในการก้าวเข้าสู่สถานะแห่งการพัฒนา

4. สถานะแห่งการเจริญเติบโต (Mature stage)

องค์กรที่มีความมุ่งมั่นในด้านคุณภาพ และมองเห็นเด่นชัดตั้งแต่ระดับบริหารสูงสุดจนกระทั่งระดับพนักงานหน้างาน จะจัดอยู่ในสถานะภาพที่เจริญเติบโตแนวความคิดในเรื่องของ ลูกค้าภายใน และลูกค้าภายนอก เป็นที่เข้าใจยอมรับทั่วทั้งองค์กร บุคลากรขององค์กรในสถานะนี้มีความรู้เพียงพอที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตัวเอง เนื่องจากผู้บริหารให้ความไว้วางใจให้อำนาจตัดสินใจในระดับหนึ่ง นอกจากนี้บุคลากรเหล่านี้ยังสามารถสร้างสรรค์กระบวนการใหม่ๆ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ปรับปรุงพัฒนางานในแผนกหรือฝ่ายของตนเองทำให้เกิดการลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กรด้วย

องค์กรในสถานะแห่งการเจริญเติบโตนี้สามารถผสมผสานระบบที่มีอยู่ บุคลากรในองค์กรด้วยเทคนิคที่ใช้ให้เข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบอาจมีความยืดหยุ่นและคล่องตัวเนื่องจากบุคลากรมีความมุ่งมั่นและเข้าใจเรื่องของคุณภาพเป็นอย่างดี รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ทางด้านคุณภาพได้อย่างสมเหตุสมผล เมื่อองค์กรเข้าสู่สถานะภาพนี้ องค์กรอาจจะใช้หลักเกณฑ์รางวัลคุณภาพอย่างไม่หยุดยั้งกับองค์กรของตน

ในประเทศไทยอาจหาองค์กรซึ่งอยู่ในสถานะแห่งการเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์ยากสักหน่วยที่กล่าวว่ามีสมบรูณ์นั้น หมายถึง ทั้งด้านระบบ บุคลากร และเทคนิคเครื่องมือ อยู่ในสถานะที่เจริญเต็มที่แล้ว องค์กรขนาดใหญ่ในประเทศไทยที่มีระบบดี และพยายามเสาะหาเครื่องมือ และเทคนิค เพื่อการพัฒนาองค์กรมักขาดบุคลากรที่สามารถเข้าใจและประยุกต์ใช้ระบบ

และเทคนิคเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะบุคคลในระดับล่างขององค์กร อาจด้วยสาเหตุหลักๆ คืออัตราการเข้า – ออกงานสูง ทำให้การฝึกอบรมไม่เกิดประสิทธิภาพ

5. สถานะแห่งการธำรงรักษา (Sustaining Stage)

เนื่องจากหนทางแห่งการจัดการคุณภาพเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง และเป้าหมายขององค์กรในเรื่อง TQM ควรมุ่งการปรับปรุงอย่างไม่หยุดยั้ง องค์กรที่มาถึงจุดซึ่งอาจเรียกได้ว่า มีความพร้อมทั้งทางด้านระบบบุคลากร และเทคนิค อยู่ในขั้นสถานะแห่งการเจริญเติบโตแล้วนั้น คงต้องหาทางอย่างต่อเนื่องเพื่อไม่ให้องค์กรกลับสู่สถานะที่ต่ำลง ดังนั้นองค์กรควรคำนึงถึงแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนา TQM ขององค์กรตนเองว่าเป็นอย่างไร เพื่อที่ปรับปรุงแนวคิดใหม่ให้นำมาซึ่งความไม่ซ้ำซากจำเจของบุคลากรในองค์กรด้วย นั่นคือที่มาซึ่งมิติที่ 3 ของการใช้ TQM ในประเทศไทย

2.2.5.3 มิติที่ 3 แนวคิดการนำ TQM ไปประยุกต์ใช้ (Implementation paradigm)

ในมิติที่สามนี้ เป็นการกล่าวถึงแนวคิดในทางการนำ TQM มาประยุกต์ใช้ในองค์กร ซึ่งใช้กรอบทฤษฎีว่าไม่มีสูตรหนึ่งสูตรใดเป็นสูตรสำเร็จสำหรับการนำ TQM มาใช้ให้เกิดผลสำเร็จได้ ซึ่งการนำ TQM ไปปฏิบัตินั้นต้องมีการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร และการที่องค์กรการใช้ TQM ได้อย่างเหมาะสม ก็จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงที่เหมาะสมกับองค์กรด้วยโดยมีผู้แบ่งแนวคิดโดยใช้ทฤษฎีทางการจัดการ (Whittle และคณะ, 1992) ซึ่งอาจกล่าวโดยสรุปว่ามี 4 แบบด้วยกัน ดังแสดงในรูป ที่สามารถสลับเปลี่ยนเวียนกันไปใช้ได้

1. Visionary Total Quality (VTQ)

เป็นแนวทางที่ผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนอย่างเข้มแข็งหรือเป็นแนวทางแบบ Top – down การส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมให้ได้นั้น ผู้บริหารระดับสูงต้องมีวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ทางด้านคุณภาพอย่างชัดเจน และสามารถสื่อสารลงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกว้างขวางถึงพนักงานทุกระดับ พนักงานที่อยู่ในแนวคิดแบบ VTQ นี้ ถูกมองเป็นลักษณะของกองทัพ ปัจจัยที่ทำให้การนำ VTQ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างประสบความสำเร็จในแนวคิดนี้ได้แก่ การพัฒนาเรื่องการจัดการ การฝึกอบรม และโปรแกรมที่เป็นกลยุทธ์ทางด้านคุณภาพซึ่งถูกชี้นำหรือกระตุ้นโดยผู้บริหารสูงสุด

2. Learning Total Quality (LTQ)

เป็นแนวคิดที่มีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กรจากระดับล่างขึ้นบนหรือแบบ Bottom - up พนักงานจะให้ความร่วมมือด้วยความสมัครใจ การให้อำนาจแก่พนักงานหรือการกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมเป็นกุญแจสำคัญในการประยุกต์ใช้ TQM ในองค์กรแบบ LTQ อีกประการหนึ่งคือ การทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างเป็นธรรมชาติ จึงไม่มีกลวิธีที่แน่นอนสำหรับการนำ TQM ไปใช้ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านคุณภาพจะเป็นแกนนำในการผลักดันให้มีการใช้ TQM อย่างมีประสิทธิภาพในองค์กร LTQ

3. Planing Total Quality (PTQ)

องค์กรแบบ PTQ มีแนวทางที่เป็นระบบระเบียบอย่างชัดเจน มีโปรแกรมอย่างเด่นชัดในการนำ TQM ไปใช้ การมีทีมทำงานตามโครงการ เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่จำเป็นในรูปแบบนี้ สมาชิกของทีมจะได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ และเทคนิคในการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในองค์กรแบบ PTQ มีแนวโน้มว่าวิศวกรหรือนักเทคโนโลยีเป็นผู้ชักนำหรือพัฒนาให้มีการใช้แนวทางแบบ TPQ กิจกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในกระบวนการผลิตหรือในโรงงานมากกว่าอย่างอื่น

4. Transformational Total Quality (TTQ)

เป็นแนวความคิดช่วงการเปลี่ยนแปลง (Meta - paradigm) เพื่อทบทวนว่าสถานะขององค์กรในการใช้ TQM นั้นอยู่ที่จุดใด รูปแบบไหน เพื่อเปลี่ยนไปสู่รูปแบบอื่นหลังจากรูปแบบเดิมที่ใช้อยู่ถึงช่วงเวลาที่ยาวนาน อิมตัว คือ เริ่มไม่มีความก้าวหน้าใดๆ เกิดขึ้นจากมุมมองของ TQI นั้น การนำ TQM ไปใช้เป็นระบบการเป็นวงจร เนื่องจากองค์กรสามารถปรับเปลี่ยนมาได้ระหว่าง 3 รูปแบบที่กล่าวมาแล้ว เพื่อเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดลูกจ้างหรือพนักงานขององค์กรเป็นผู้ที่สามารถบอกได้ว่าถึงเวลาแล้วที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนและต้องมีการวางแผนใหม่

เมื่อไม่ได้มีหนทางเดียวในการนำ TQM ไปใช้ องค์กรควรเลือกใช้แนวทางที่เหมาะสมที่สุดกับองค์กร ซึ่งในระยะแรกอาจไม่ได้ทำการประเมิน ในเรื่องของแนวทางที่ใช้ จนกระทั่งมาถึงสถานะแห่งการเจริญเติบโตและเข้าสู่สถานะแห่งการธำรงรักษา ก็จำเป็นต้องประเมินเพื่อให้ทราบว่าองค์กรของเรานั้นอยู่ในแนวคิดใดเพื่อทำการปรับปรุงเข้าสู่แนวคิดใหม่สร้างบรรยากาศใหม่เป็นการกระตุ้นองค์กรอย่างต่อเนื่องสู่การปรับปรุงอย่างไม่หยุดยั้ง

2.2.6 การทำ TQM สำหรับ SMEs

SMEs ย่อมาจาก Small and Medium - sized Enterprises มีคำเรียกเป็นไทยว่า "รัฐวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม" ซึ่งเป็นธุรกิจที่สามารถนำ TQM มาช่วยในการพัฒนาช่วย

ในการบริหารจัดการองค์กร และสามารถทำให้องค์กรประสบความสำเร็จและอยู่รอดเติบโตต่อไปในอนาคต

การนำ TQM ไปใช้ใน SMEs จะประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการตามลำดับอย่างน้อย 7 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

2.2.6.1 การวางแผนดำเนินการ

ผู้บริหารของ SMEs จะต้องแสดงถึงเจตนาจริงจังและความมุ่งมั่น ในเรื่องของคุณภาพและระบบ TQM อย่างชัดเจน พร้อมทั้งต้องสร้างแนวร่วมอย่างกว้างขวางเพื่อให้ฝ่ายบริหารทุกระดับและพนักงานทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการด้วย

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการทำ TQM จะต้องชัดเจนและเรียบง่ายที่สุด เพื่อให้พนักงานทุกคนเข้าใจและเกิดแรงบันดาลใจที่เข้ามาร่วมในกิจกรรมต่างๆ จึงต้องเริ่มด้วยการฝึกอบรมพนักงานและผู้บริหารทุกคนที่องค์กรให้เข้าใจก่อน การระดมสมองจึงเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมากในขั้นตอนที่ 1 นี้ เพื่อการวางแผนดำเนินการและร่วมกันจัดทำ นโยบายคุณภาพ (Quality Policy) ของ SMEs นั้น

นโยบายคุณภาพขององค์กร จะต้องถูกกระจายหรือทำการแปรนโยบายสู่การปฏิบัติให้แก่หน่วยงานต่างๆ โดยการกำหนดภารกิจ เป้าหมาย หน้าที่ความรับผิดชอบ และกิจกรรมลดหลั่นกันลงไปจากผู้บริหารระดับสูง ลงไปสู่บริหารระดับกลาง และระดับต้น และเรื่อยลงไปจนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการที่ทำงานหน้างานเลย คือ ทุกคนในองค์กรจะต้องมีแผนปฏิบัติการและกิจกรรมที่ต้องทำที่สอดคล้อง และนำไปสู่เป้าหมายหรือนโยบายรวมขององค์กร

2.2.6.2 การจัดองค์การและการสร้างระบบคุณภาพ

เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะเริ่มทำระบบ TQM ก็คือ เริ่มต้นด้วยการยึดเอามาตรฐานของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 เป็นแนวทางดำเนินการเพื่อสร้างระบบคุณภาพของ SMEs ให้เกิดขึ้น หรืออาจจะเริ่มต้นด้วยการจัดจ้างที่ปรึกษาภายนอกมาช่วยสร้างระบบคุณภาพด้วยการกำหนดรูปแบบและวิธีการดำเนินการเป็นขั้นตอนอย่างเป็นรูปธรรมและวัดผลได้ ในขั้นตอนที่ 2 นี้จะต้องจัดองค์การและมีการกำหนดตัวผู้รับผิดชอบดำเนินการ หรือ เจ้าของกระบวนการ (Process Owner) โดยระบุหน้าที่รับผิดชอบอย่างชัดเจนด้วย

2.2.6.3 การประกาศเริ่มทำ TQM ทั้งทั้งองค์กร

พิธีเปิดตัวอย่างเป็นทางการเพื่อการเริ่มลงมือทำ TQM ทั้งทั้งองค์กรมีความจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อขวัญกำลังใจและการมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคนเช่นเดียวกับ วันทำความสะอาดครั้งใหญ่ ของ 5S เพราะนอกจากจะแสดงถึงความมุ่งมั่นเอาจริงของฝ่ายบริหารระดับสูงแล้ว ยังเป็นโอกาสเปิดตัวเพื่อแนะนำนโยบายคุณภาพ คู่มือคุณภาพ ผู้รับผิดชอบในโครงการทุกคน และสามารถทำการสื่อสารอย่างกว้างขวางทั่วทั้งองค์กรด้วย

2.2.6.4 การควบคุมการดำเนินการ

ทุกขั้นตอนของการดำเนินการหรือทุกกิจกรรมของการผลิตสินค้าหรือบริการ จะต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าที่ตั้งไว้

เทคนิคในการควบคุมกระบวนการที่นิยมใช้กันมักเป็นเทคนิคทางสถิติเพื่อการควบคุมกระบวนการผลิต อันได้แก่ เทคนิค SPC (Statistical Process Control) หรือเทคนิค SQC (Statistical Quality Control) ซึ่งควรจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน จึงต้องทำการฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจและสามารถเลือกใช้เทคนิคต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมถูกต้องด้วย

เทคนิคต่างๆที่นิยมใช้เพื่อการปรับปรุงคุณภาพ จะรวมถึงเทคนิคที่เราคุ้นเคยกันมานานแล้วด้วย คือ กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ หรือ QCC ที่อาศัยเครื่องมือเดิม 7 อย่าง และปัจจุบันเริ่มนิยมใช้เครื่องมือใหม่อีก 7 อย่างด้วย (7 New QC Tools)

2.2.6.5 การประเมินผลและการติดตามความก้าวหน้า

เมื่อได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนข้างต้นแล้วเจ้าของกระบวนการจะต้องทำการติดตามผลเพื่อดูความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอเป็นระยะๆ และรายงานให้ผู้บริหารระดับสูงได้ทราบด้วย

การประเมินผลและติดตามผลของการดำเนินงาน ผลของการใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อการควบคุมกระบวนการผลของการฝึกอบรมและประเมินผลอื่นๆ จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปแก้ไขปรับปรุงกระบวนการและการดำเนินการต่อไป เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

2.2.6.6 การทบทวนผลลัพธ์และระดับความสำเร็จ

หลังจากการประเมินผลแล้ว ผู้บริหารจะต้องสรุปและทบทวนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่าบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายเพียงใด เช่นคุณภาพของสินค้าหรือบริการดีขึ้นอย่างไรบ้าง ผลิตสูงขึ้นเพียงใด ต้นทุนลดลงเพียงใด มีผลดีอะไรเกิดขึ้นอีกบ้างเมื่อทำ TQM เป็นต้น เพื่อทำการสรุปผลความสำเร็จหรือวางแผนดำเนินการต่อไป

2.2.6.7 การส่งเสริมให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การส่งเสริมด้วยการสร้างบรรยากาศให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมและทำงานเป็นทีม โดยยึดมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญยิ่ง

การให้รางวัล การจูงใจ การกระตุ้น การยอมรับ และการให้ความสำคัญในตัวบุคคลผู้มีส่วนร่วมก็ต้องดำเนินการควบคู่กันไปด้วย

7 ขั้นตอนใหญ่ๆข้างต้น เป็นแนวทางการดำเนินการสำหรับ SMEs ที่ปรารถนาจะนำระบบ TQM ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความเติบโตขององค์กร

2.3 ความสัมพันธ์ของระบบ HACCP กับ TQM

ระบบ HACCP และระบบ TQM จะมีคุณลักษณะที่เหมือนกันคือเน้นให้พนักงานทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดจากการที่ศึกษา HACCP และระบบ TQM จะมีส่วนที่เกี่ยวข้องกันในเรื่องของ การลดต้นทุนในการผลิต (Cost) ความปลอดภัย (Safety) การส่งมอบ (Delivery) และความยืดหยุ่น (Flexibility) ดังแสดงในตารางที่ 2.1

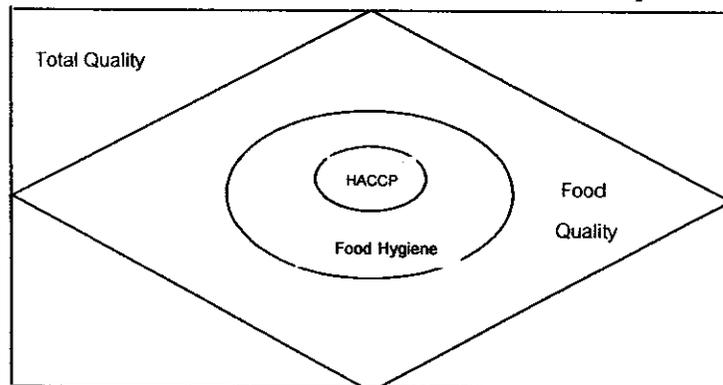
ตารางที่ 2.1 ความสัมพันธ์ของระบบ HACCP กับ TQM

	Cost	Delivery	Safety	Flexibility
HACCP	●	●	●	□
TQM	●	●	□	●

● = มีความสัมพันธ์ □ = มีความสัมพันธ์กันบางส่วน

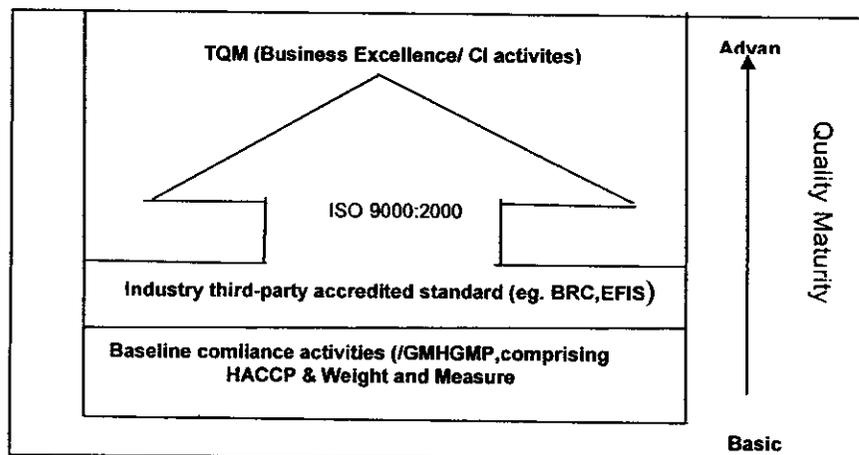
Chaudhry (1997) , ได้อธิบายความสัมพันธ์ของระบบ HACCP กับ TQM ว่า " do it right the first time and every time and you get a good final product ในอุตสาหกรรม

เรื่องความปลอดภัยถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญ แต่ถึงกระนั้น ขั้นตอนต่อไปก็ต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้า และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ต้องนำระบบ TQM เข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 Relationship between HACCP and TQM

Grigg (2001) ได้แนะนำการเพิ่มศักยภาพ ของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศอังกฤษ (UK food and drink industry) โดยที่จะเริ่มทำจากระบบ GMP และ HACCP และตามด้วยระบบ ISO 9002 : 2000 โดยที่ระบบ TQM จะทำให้อุตสาหกรรมอาหารเข้าสู่ระบบการทำการทางธุรกิจที่เป็นเลิศ ดังแสดงในรูปที่ 2.4



รูป 2.4 Revised Model for Quality Systems in the UK Food Drinks Industry

2.3.1 ความสัมพันธ์ของพื้นฐานของเครื่องมือและเทคนิค (Tool and Techniques)
ระหว่างระบบ HACCP และ TQM

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของระบบ HACCP และ TQM สามารถหา
ความสัมพันธ์พื้นฐานของเครื่องมือและเทคนิคในการจัดทำระบบทั้งสอง ดังแสดงในตารางที่ 2..2

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือและเทคนิคของระบบ HACCP และ TQM

Element	HACCP	TQM
1. Problem solving		
1.1 Basic tools of quality control	●	●
1.2 Statistical Process Control	●	●
1.3 Plan-Do-Check-Act wheel	●	●
1.4 Brainstorming	●	●
1.5 Effective meeting	●	●
2. Employee involvement & empowerment		
2.1 Human resources development	●	●
2.2 Multi-skilled employees(Technical training)	●	●
2.3 Small group improvement activities	□	●
2.4 Personnel management	●	□
2.5 Motivation	●	●
2.6 Conflict management	□	●
3. Supplier relationships		
3.1 Supplier quality certification	●	●
3.2 Reduction of number of supplier and distance	□	●
3.3 Supplier long- term contracts	□	●
4 Workplace management		
4.1 5s & housekeeping	●	●

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือและเทคนิคของระบบ HACCP และ TQM (ต่อ)

Element	HACCP	TQM
4.2 Database and information management	<input type="checkbox"/>	●
4.3 Plant layout	<input type="checkbox"/>	-
4.4 Daily management	-	●
4.5 Facilities	●	-
5 Other continuous improvement practices		
5.1 Standardisation of parts, products and processes	●	<input type="checkbox"/>
5.2 Cross functional management	<input type="checkbox"/>	●
5.3 Policy deployment	-	●
5.4 Benchmarking	-	●
5.5 Suggestion system	●	●
6. Production control		
6.1 Equipment control	●	<input type="checkbox"/>
6.2 Preventive maintenance	<input type="checkbox"/>	-
6.3 Material control	●	<input type="checkbox"/>
6.4 Process control	●	●
6.5 Packaging and storage	●	●
6.6 Waste management	●	-
6.7 Pest control	●	-
6.8 Transport control	●	-
6.9 Document control	●	<input type="checkbox"/>
6.10 Quality Records	●	<input type="checkbox"/>
6.11 Quality audits	●	●
6.12 Inspection and testing product	●	●
6.13 Product recall	●	-
6.14 Product instruction to consumer	●	-

ตารางที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของเครื่องมือและเทคนิคของระบบ HACCP และ TQM (ต่อ)

Element	HACCP	TQM
7. Safety		
7.1 Hazard analysis	●	-
7.2 Loss control and safety management	●	-
7.3 Environment control	●	-
7.4 Legal requirements	●	-
7.5 Personnel Hygiene	●	-