

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

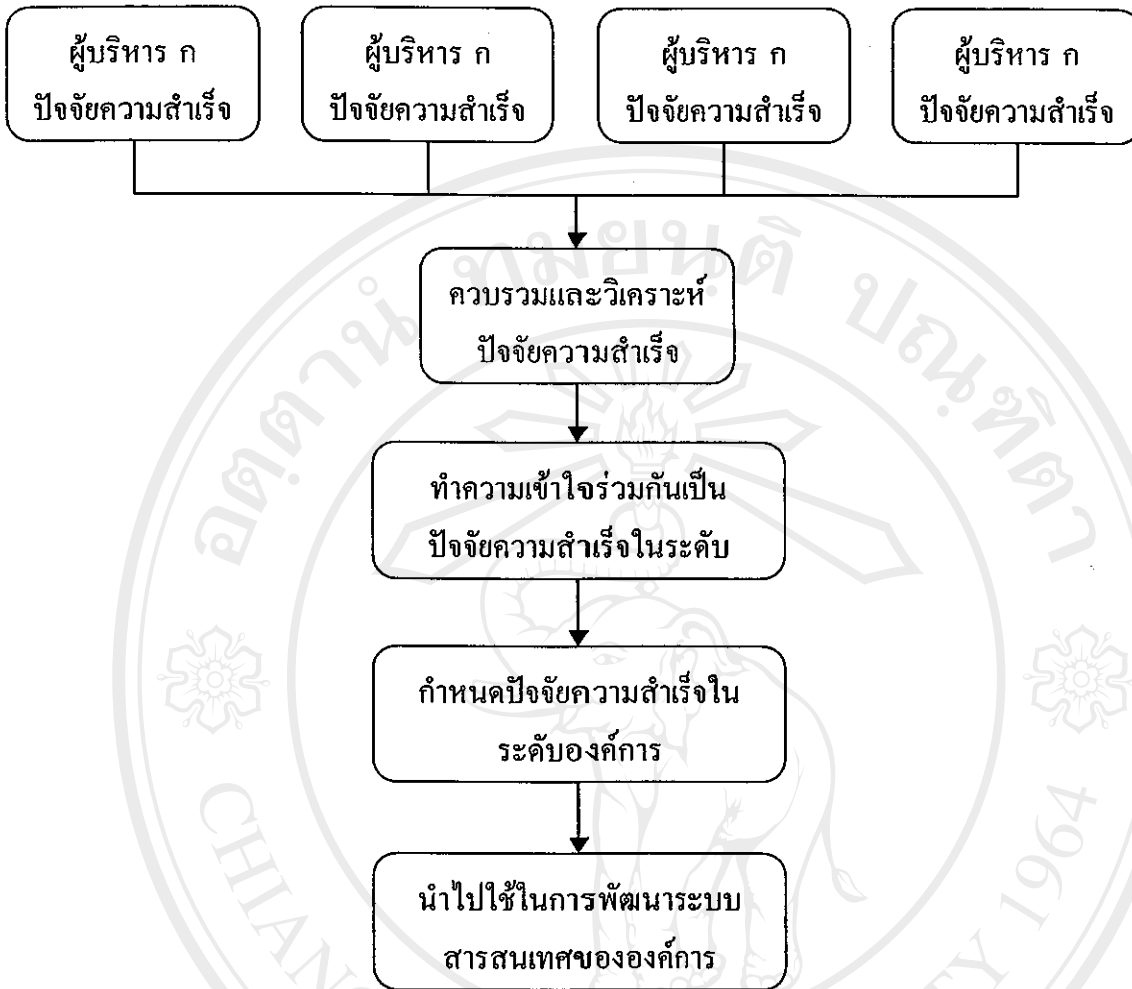
- ส่วนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จ
- ส่วนที่ 2 แนวคิดในการวิเคราะห์การดำเนินงานขององค์กร
- ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับ QCC และ Six Sigma
- ส่วนที่ 4 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จ

Kenneth C. Laudon และ Jane P. Laudon (2000) กล่าวว่าปัจจัยความสำเร็จคือกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงานที่เชื่อกันว่าเป็นตัวรับประกันความสำเร็จขององค์กร มีลักษณะแตกต่างกันไปตามอุตสาหกรรม บริษัทฯ ผู้บริหาร และสภาพแวดล้อม วิธีการหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จคือการสัมภาษณ์ผู้บริหารจำนวนหนึ่ง เพื่อที่จะหาเป้าหมายและผลปัจจัยความสำเร็จของพวกเขา ปัจจัยความสำเร็จเหล่านี้จะถูกนำมารวมกันเพื่อพัฒนาเป็นภาพใหญ่ของปัจจัยความสำเร็จขององค์กร

ตารางที่ 2-1 แสดงตัวอย่างของปัจจัยความสำเร็จ

ตัวอย่าง	เป้าหมาย	ปัจจัยความสำเร็จ
กำไร	Earnings/share Return on Investment Market share New Product	อุตสาหกรรมยานยนต์ รูปแบบ ระบบคุณภาพของผู้จัดจำหน่าย การควบคุมต้นทุน มาตรฐานด้านพลังงาน
อื่นๆ	การดูแลสุขภาพที่ดีเลิศ การปฏิบัติตามกฎหมาย ความต้องการด้านสุขภาพในอนาคต	ความร่วมมือกับโรงพยาบาลอื่นๆ ในภูมิภาค การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาการติดตามกฎหมาย



ภาพที่ 2-1 แสดงวิธีการกำหนดปัจจัยความสำเร็จในองค์กร

ข้อดีของวิธีการนี้คือ การใช้ข้อมูลจำนวนไม่มากในการวิเคราะห์องค์กร เป็นการสัมภาษณ์ผู้บริหารเท่านั้นและคำถามที่ใช้จะมุ่งเน้นไปที่ปัจจัยความสำเร็จจำนวนไม่มากแทนที่จะเป็นการถามอย่างกว้าง วิธีการนี้ยังสามารถที่จะปรับให้เหมาะสมกับโครงสร้างของแต่ละอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จุดอ่อนของวิธีการนี้ได้แก่ กระบวนการรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่มีรูปแบบตายตัวในการรวบรวมปัจจัยย่อยต่างๆให้เป็นภาพใหญ่ของบริษัทที่ชัดเจน ปัญหาที่พบบ่อยคือความขัดแย้งระหว่างปัจจัยย่อยๆและปัจจัยในระดับองค์กรซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องตรงกันเสมอ นอกจากนี้ วิธีการนี้ยัง โน้มเอียงไปตามผู้บริหารเพราะเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ท้ายที่สุดวิธีการนี้ไม่ครอบคลุมผลกระทบจากสภาพแวดล้อมหรือผู้บริหารที่เปลี่ยนแปลงไป

(Kenneth C. Laudon และ Jane P. Laudon, 2000)

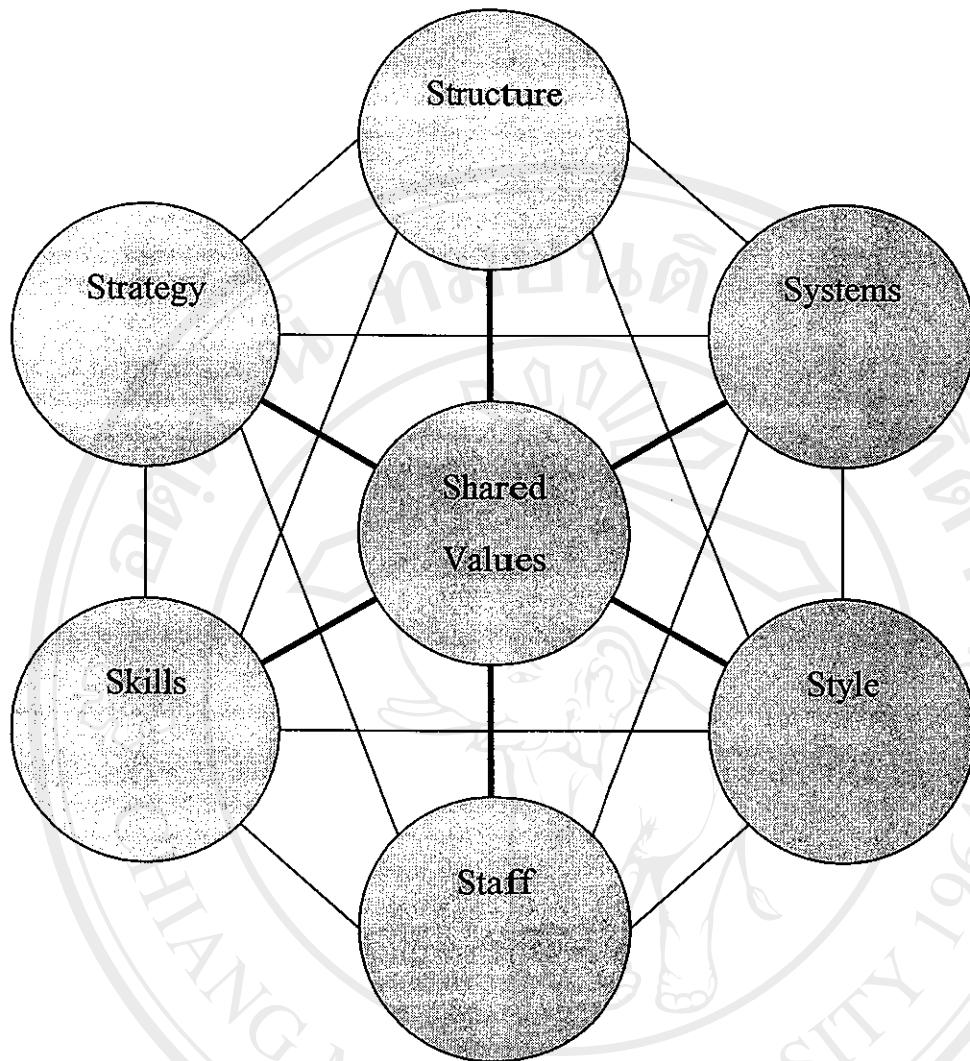
พัคตร์ผอง วัฒนสินธุ์ (2542) กล่าวว่า ในการพิจารณาความสำเร็จของธุรกิจนั้น นักวิชาการทั่วไปให้ความเห็นที่แตกต่างกัน ในเรื่องปัจจัยที่ก่อให้เกิดความสำเร็จขององค์กรธุรกิจ โดยส่วนใหญ่แล้วจะพิจารณาจากการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายในขององค์กร การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ปัจจัยภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง ได้แก่ การวิเคราะห์อุตสาหกรรมที่องค์กรดำเนินการอยู่ คู่แข่งขั้น ลูกค้า ผู้จัดส่งวัตถุดิบ และการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย การค้า เทคโนโลยี วัฒนธรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกทั้งสองย่อมส่งผลให้เกิดโอกาสหรือข้อจำกัดต่อองค์กรธุรกิจ รวมทั้งส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร ส่วนปัจจัยภายในขององค์กรนั้นสามารถใช้วิธีการวิเคราะห์หลายวิธีด้วยกัน อาทิเช่น การวิเคราะห์ตามสายงาน (Function Analysis), การวิเคราะห์ตามตัวแบบ Value Chain, การวิเคราะห์ตามโครงสร้างการทำงาน 7-S ของ McKinsey หรือการวิเคราะห์ทรัพยากรและความสามารถภายใน (Resources and Capabilities Analysis) การวิเคราะห์แต่ละวิธีช่วยให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร ที่จะนำมาพิจารณากำหนดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรธุรกิจ

ส่วนที่ 2 แนวคิดในการวิเคราะห์การดำเนินงานขององค์กร

McKinsey 7s Framework

แนวคิดนี้ได้รับการเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1980 โดย Robert Waterman, Tom Peters และ Julien Philips ซึ่งในขณะนั้นเป็นที่ปรึกษาให้กับบริษัทที่ปรึกษาด้านการจัดการชื่อ McKinsey โดยในตอนแรกแนวคิดนี้ต้องการนำเสนอว่าประสิทธิภาพขององค์กรธุรกิจไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านโครงสร้างขององค์กรเพียงอย่างเดียว แต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ 7 ประการ ดังนั้นการที่องค์กรจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 7 ประการนี้ จึงต้องมีการวิเคราะห์ว่าปัจจัยทั้ง 7 ประการขององค์กรธุรกิจมีลักษณะและสถานภาพอย่างไร โดยที่ปัจจัยทั้ง 7 ประการแสดงในภาพที่ 2-2

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 2-2 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 7 ของโครงสร้างการทำงาน 7-S ของ McKinsey (พัคตร์ผอง วัฒนสินธุ์, 2542)

1. โครงสร้างองค์กร (Structure)

การพิจารณาลักษณะของโครงสร้างองค์กรมีประโยชน์ต่อการจัดทำกลยุทธ์ขององค์กร เนื่องจาก ถ้าโครงสร้างองค์กรมีความเหมาะสมและสอดคล้องต่อกลยุทธ์ที่เลือกใช้ก็จะเป็นจุดแข็งขององค์กร แต่ถ้าโครงสร้างขององค์กรไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับกลยุทธ์ที่เลือกใช้ก็จะเป็นจุดอ่อนขององค์กร เช่น ในอดีต Intel มีปัญหาในเรื่องความเหมาะสมระหว่างโครงสร้างองค์กรกับกลยุทธ์ เนื่องจากบริษัทใช้กลยุทธ์การเติบโตและประสบความสำเร็จอย่างมากแต่ทว่าลักษณะโครงสร้างองค์กรยังคงเป็นลักษณะรวมอำนาจในการตัดสินใจ ทำให้การบริหารและควบคุมเป็นไปได้ไม่ดีมีประสิทธิภาพ

2. กลยุทธ์ขององค์กร (Strategy)

กลยุทธ์ขององค์กรได้แก่กิจกรรมหรือการดำเนินงานต่างๆภายในองค์กรที่ได้ถูกวางแผนขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมภายนอกและภายในองค์กร กลยุทธ์ขององค์กรจัดทำขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันเหนือกว่าคู่แข่งอื่นๆ กลยุทธ์ขององค์กรนั้นมีความสัมพันธ์กับโครงสร้างขององค์กรอย่างใกล้ชิดเนื่องจากการจัดโครงสร้างขององค์กรนั้นจะต้องเป็นไปตามกลยุทธ์ขององค์กรนี้ๆ (Structure Follows Strategy)

3. ระบบในการดำเนินงาน (Systems)

ระบบภายในองค์กรได้แก่ ระบบหรือขั้นตอนการดำเนินงานภายในองค์กรทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการที่ช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินไปได้ เช่น ระบบด้านงบประมาณและระบบบัญชี ระบบในการสรรหาและคัดเลือกพนักงาน ระบบในการฝึกอบรม ระบบในการติดต่อสื่อสาร ระบบหรือขั้นตอนการทำงานเหล่านี้จะบ่งบอกถึงวิธีการทำงานต่างๆขององค์กร

4. ลักษณะแบบแผนหรือพฤติกรรมในการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง (Style)

โดยรวมถึงบุคลิกภาพของผู้บริหารระดับสูงด้วย เนื่องจากการกระทำหรือพฤติกรรมของผู้บริหารระดับสูงจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดของพนักงานภายในองค์กรมากกว่าคำพูดของผู้บริหาร

5. สมาชิกในองค์กร (Staff)

ประกอบด้วยพนักงานทุกระดับภายในองค์กร รวมทั้งแบบแผนและพฤติกรรมต่างๆที่องค์กรแสดงและปฏิบัติต่อพนักงานภายในองค์กร

6. ความรู้ความสามารถขององค์กร (Skills)

สิ่งที่องค์กรสามารถทำได้ดีกว่าองค์กรอื่นถือว่าเป็นความรู้ ความสามารถของพนักงาน เช่น ความสามารถและทักษะขององค์กรในการให้บริการลูกค้า ความสามารถในด้านการวิจัยและพัฒนา ความสามารถด้านการตลาด ความสามารถด้านการเงิน

7. ค่านิยมร่วมกันของสมาชิกในองค์กร (Share Values) ในระยะแรกเรียกว่า

Superordinate Goals

ได้แก่แนวคิดร่วมกัน ค่านิยม ความคาดหวังขององค์กร ซึ่งมักจะไม่ได้เขียนไว้อย่างเป็นทางการ เป็นแนวคิดพื้นฐานขององค์กรธุรกิจแต่ละแห่ง รวมทั้งสิ่งที่ต้องการจะให้องค์กรเป็นในอนาคตข้างหน้า องค์กรที่มีความเป็นเลิศในการบริหารมักจะมีค่านิยมร่วมกันที่ก่อให้เกิดปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารธุรกิจหรืออุตสาหกรรมนั้นๆ (พัคตร์ผจง วัฒนสินธุ์, 2542)

ส่วนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับ QCC และ Six Sigma

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับ QCC

หลักการ QCC

กิจกรรม QCC หรือ Quality Control Circles เป็นกิจกรรมที่กลุ่มคนจำนวน 3-10 คน ในที่ทำงานเดียวกันรวมตัวกัน โดยความสมัครใจ เพื่อร่วมกันดำเนินกิจกรรมในการแก้ไขปัญหา ลด ปัญหาและป้องกันปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาคน พัฒนางานโดยไม่ ขัดต่อนโยบายของหน่วยงานนั้นๆ

กิจกรรม QCC เป็นกิจกรรมของทุกคน ทุกหน่วยงาน ให้เกิดการมีส่วนร่วมในการ ปรับปรุงคุณภาพงานในหน่วยงานของตนอย่างต่อเนื่องก็จะทำให้เกิดการควบคุมคุณภาพทั่วทั้ง องค์กร

วัตถุประสงค์

กิจกรรม QCC นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. ยกระดับความคิด สร้างขวัญและกำลังใจของพนักงานและสร้างสภาพแวดล้อมใน การทำงานที่พนักงานมีส่วนร่วมในการมุ่งความสนใจไปที่คุณภาพ ปัญหาต่างๆที่จำเป็นจะต้อง แก้ไขปรับปรุง โดยให้อิทธิพลพนักงานในการแสดงความคิดเห็นในงานของตน เกิดการแลกเปลี่ยน ความคิดทำให้เกิดการยกระดับความสัมพันธ์ในกลุ่มพนักงานให้ดีขึ้น นำไปสู่การทำงานที่ง่ายขึ้น
2. ยกระดับภาวะผู้นำและเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการของหัวหน้างานระดับ ดัน โดยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตนเองเป็นลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่องในด้านกระบวนการ แก้ปัญหา และความสามารถด้านอื่นๆ ของพนักงาน
3. เป็นแกนกลางสำหรับการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ในระดับปฏิบัติการ

ปัจจัยความสำเร็จ

สุรศักดิ์ นานานุกูล (2534) กล่าวว่า พนักงานจะมีความพึงพอใจกิจกรรม QCC ด้วย แรงจูงใจต่างๆ คือ ได้รับความเชื่อมั่นในกิจกรรมของตน ได้แสดงความสามารถของตน ได้รับการ ยอมรับและมองเห็นผลสำเร็จในความสามารถของตน การทำกิจกรรม QC จะเจริญรุ่งเรืองถ้า ผู้บริหารระดับต้นเป็นผู้ริเริ่มและผลักดัน ผู้บริหารควรที่จะถือว่ากิจกรรม QC นั้นเป็น โครงการของ ตนเอง จึงต้องเข้าร่วมอย่างเต็มที่ และมีจิตสำนึกที่จะทำกิจกรรมให้สำเร็จ

นพเก้า ศิริพลไพบูลย์ (2547) กล่าวถึงเทคนิค TQC ของ Sanwa Bank ว่ามีนโยบายและ แผนงานที่ชัดเจน นั่นคือโครงสร้างของกิจกรรม TQC นี้ประกอบด้วย 4 ส่วนที่สำคัญคือ

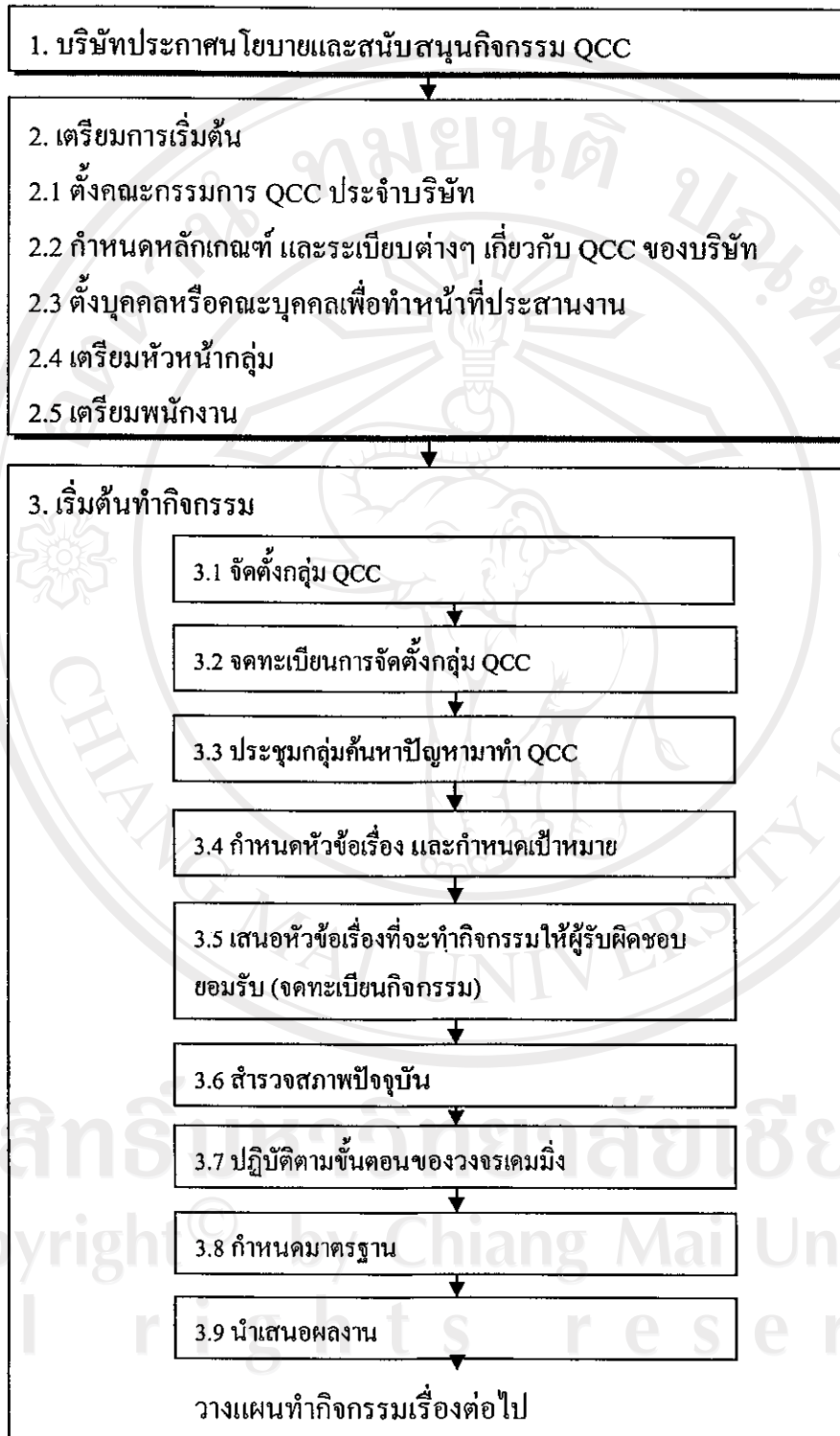
1. Policy Management ซึ่งเป็นกิจกรรมในส่วนของผู้บริหารระดับสูงที่จะกำหนด นโยบายกิจกรรม TQC ของแต่ละปี

2. Top executives diagnosis เป็นภารกิจของผู้บริหารในการตรวจสอบและติดตามกิจกรรม TQC ในเรื่องต่างๆ ปีละครั้ง เช่น ติดตามความก้าวหน้าของแผนงาน ปัจจุบัน ปัญหาสำคัญของแต่ละสาขา และเข้าร่วมฟังการเสนอผลงาน กลุ่ม QCC เป็นต้น
3. Circle activity เป็นกิจกรรมที่พนักงานระดับปฏิบัติการรวมกลุ่มกันเพื่อหาหนทางในการปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น
4. Proposal การส่งเสริมและกระตุ้นให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในกิจกรรม ซึ่งการที่ผู้บริหารมีนโยบายและแนวทางปฏิบัติอย่างชัดเจนเช่นนี้ จะทำให้พนักงานมองเห็นภาพรวมของกิจกรรมและไม่ลังเลสงสัยเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำอยู่

คณบดี เทียนพุด (2534) กล่าวว่า ผู้บริหารระดับสูงและกลางมีส่วนอย่างมากในการที่จะทำให้กิจกรรม QCC ก้าวหน้าหรือล้มเหลว เพราะหัวใจของ QCC คือการสนับสนุนและให้กำลังใจแก่พนักงานจากผู้บริหาร ระบบ QCC มีข้อเด่นที่ว่า ผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการเป็นผู้ตรวจสอบตนเอง เป็นการแก้ไขปัญหาคือถูกวิธี กล่าวคือ ระบบ QCC จะแก้ปัญหาดังแต่สาเหตุ โดยผู้ที่รู้ดีที่สุด ซึ่งก็คือผู้ที่ใกล้ชิดกับปัญหาเหล่านั้นเป็นผู้แก้ไข

หลักการจัดตั้งและขั้นตอนในการดำเนินงานกิจกรรม QCC

ขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นสากลมีดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-3 แสดงขั้นตอนการทำกิจกรรม QCC (ประวิทย์ จงวิศาล, 2527)

รายละเอียดเกี่ยวกับแผนผังมีดังนี้

1. นโยบายของบริษัท ก่อนที่จะนำ QCC มาปฏิบัติในบริษัท ผู้บริหารระดับสูงจะต้องวางแผน แล้วจึงประกาศนโยบายออกไป โดยจะต้องไม่เป็นการขัดแย้งให้ทำกิจกรรม QCC เพราะจะขัดกับหลักของ QCC ที่ต้องการให้กลุ่มทำกิจกรรมทำโดยความสมัครใจ รวมถึงการประชาสัมพันธ์หลักการและประโยชน์ของ QCC ให้พนักงานทราบกันอย่างทั่วถึง
2. การเตรียมการเริ่มต้น
 - 2.1. การตั้งคณะกรรมการ QCC ประจำบริษัท หน้าที่ของคณะกรรมการ คือ ดำเนินกิจกรรม QCC ให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของบริษัท โดย
 1. กำหนดคกณกณฑ์ และระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับ QCC ของบริษัท
 2. ติดตามและประเมินผลกิจกรรม QCC
 3. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรม QCC
 4. ให้คำปรึกษาและแนะนำในการแก้ปัญหา
 คณะกรรมการนี้ประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงหรือระดับกลางจากหน่วยงานต่างๆ
 - 2.2. หลักเกณฑ์และระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับ QCC ของบริษัท คณะกรรมการ QCC จะต้องเป็นผู้ร่างหลักเกณฑ์และระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับ QCC ขึ้นมาเพื่อให้กลุ่มกิจกรรมได้ยึดถือปฏิบัติ
 - 2.3. การตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลเพื่อทำหน้าที่ประสานงาน ซึ่งควรมีคุณสมบัติดังนี้
 1. มีความรู้เกี่ยวกับ QCC เป็นอย่างดี
 2. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
 3. มีเวลาว่างจากงานประจำมาทำงานได้อย่างเต็มที่
 4. มีความกว้างขวางพอที่จะรู้จักและขอความร่วมมือจากฝ่ายงานต่างๆ ได้
 หน้าที่ของผู้ประสานงาน คือ
 1. ให้ความสะดวกแก่กลุ่ม
 2. ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่กลุ่ม
 3. ประสานงาน QCC กับสายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 4. ประสานงานระหว่างกลุ่ม QCC ด้วยกัน
 5. ประสานงานระหว่างกลุ่มกับคณะกรรมการ QCC
 6. รวบรวมผลงานและติดตามผลงาน QCC เสนอคณะกรรมการ โดยพยายามเข้าร่วมประชุมกับกลุ่มเสมอ

7. ศึกษาหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาช่วยทำกิจกรรม QCC ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
8. เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำกลุ่มในเรื่องที่เกี่ยวกับ QCC นอกจากนี้ยังต้องคอยกระตุ้นและให้กำลังใจแก่กลุ่ม

2.4. การเตรียมหัวหน้ากลุ่ม ในระยะแรกหัวหน้างานจะเป็นหัวหน้ากลุ่มไปก่อนจนกว่าจะมีพนักงานที่สามารถทำหน้าที่แทนได้ จึงจะทยอยออกมาเป็นที่ปรึกษาและสนับสนุนกลุ่มอยู่เบื้องหลัง ก่อนที่หัวหน้างานจะเริ่มรวบรวมสมาชิกนั้น จำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมให้ทราบหลักการของ QCC อย่างแท้จริงก่อน ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การอบรมหรือสัมมนา
2. การประชุมเชิงปฏิบัติการและการทำแบบฝึกหัด
3. ศึกษาตัวอย่างการทำกิจกรรม QCC
4. คู่มือกิจกรรม QCC นอกสถานที่
5. ศึกษาจากเอกสารเกี่ยวกับ QCC ต่างๆ

2.5. การเตรียมพนักงาน ก็ควรจะได้รับการเตรียมตัวเช่นเดียวกับหัวหน้ากลุ่ม แต่ไม่ต้องลึกซึ้งมาก ยกเว้นการให้แนวคิด และชี้ให้เห็นประโยชน์ ซึ่งต้องได้รับการกระตุ้นให้มาก เพราะพนักงานเหล่านี้จะเกิดการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ภายหลังจากได้ลงทำกิจกรรม

3. การเริ่มต้นทำกิจกรรม

3.1. การจัดตั้งกลุ่ม QCC ภายหลังจากที่หัวหน้ากลุ่มและพนักงานได้รับการฝึกอบรมแล้ว หัวหน้ากลุ่มก็จะไปรวบรวมสมาชิกซึ่งส่วนใหญ่มาจากหน่วยงานของตน แล้วจัดตั้งกลุ่ม QCC ขึ้นมา โดยทั่วไป จำนวนสมาชิกทั้งหมดควรมีขนาดประมาณ

3-10 คน ประกอบด้วย

1. หัวหน้ากลุ่ม ทำหน้าที่ บริหารกลุ่ม ดำเนินการประชุมกลุ่มติดตามผลการปฏิบัติงาน ให้กำลังใจสมาชิก ช่วยสมาชิกแก้ปัญหาต่างๆ และรายงานความก้าวหน้าหรือผลการทำกิจกรรมให้ผู้รับผิดชอบทราบ
2. เลขานุการ (เลือกจากสมาชิกคนใดคนหนึ่ง) ทำหน้าที่ จัดบันทึกการประชุม เตรียมรายงานการประชุม นัดหมายและเตือน วันเวลาสถานที่ในการประชุม เตรียมวาระการประชุมคร่าวหน้าเพื่อให้สมาชิกได้เตรียมตัว

3. สมาชิก มีหน้าที่ ร่วมทำกิจกรรมอย่างสมัครใจ รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ เคารพกฎหรือระเบียบวินัยของกลุ่มอย่างเคร่งครัด ปฏิบัติตามมติของกลุ่ม ไม่เอาใจเอาเปรียบผู้อื่น
 4. ที่ปรึกษา (อาจจะไม่มีก็ได้) มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาและแนะนำกลุ่มในการแก้ปัญหา ให้กำลังใจและสนับสนุน ช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆของกลุ่ม
- 3.2. การจดทะเบียนจัดตั้งกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มที่ตั้งขึ้นมาถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับ QCC ของบริษัท มีประโยชน์ในการติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม และเป็นการเก็บทะเบียนประวัติของกลุ่มต่างๆไว้
- 3.3. การประชุมกลุ่มเพื่อค้นหาปัญหาในการทำกิจกรรม หลังจากจัดตั้งกลุ่มและจดทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ผู้นำกลุ่มจะต้องนัดหมายสมาชิกเพื่อประชุมเป็นครั้งแรก เนื้อหาการประชุมส่วนใหญ่จะเป็นการแจ้งให้สมาชิกทราบกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่จะต้องถือปฏิบัติ รวมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งกลุ่ม และที่สำคัญก็คือ การระดมสมอง (Brain Storming) เพื่อหาปัญหาในการทำกิจกรรม และควรจะได้ปัญหาเพื่อนำไปแก้ไข ก่อนเสร็จสิ้นการประชุม หลักในการเลือกปัญหาที่จะนำมาทำกิจกรรมนั้น มีดังนี้
1. เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยตรงเท่านั้น
 2. เป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ส่วนใหญ่โดยสมาชิกของกลุ่มเอง โดยอาศัยทุกสิ่งทุกอย่างที่มีอยู่ในมือ
 3. เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องหรือเป็นความต้องการของสมาชิกส่วนใหญ่ของกลุ่ม และถ้าแก้แล้วจะลดความลำบากให้กับสมาชิกส่วนใหญ่
 4. เป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้สำเร็จภายใน 6 เดือนเพื่อไม่ให้สมาชิกหมดกำลังใจก่อนที่จะเห็นความสำเร็จ
 5. หลังจากการประชุมเลือกปัญหาได้แล้ว ก่อนที่จะเริ่มลงมือแก้ไข จะต้องแจ้งหัวข้อเรื่องให้ผู้บังคับบัญชาทราบเพื่อรับฟังความเห็นและได้รับการยอมรับก่อน
 6. กลุ่มต้องสามารถให้เหตุผลได้ว่าทำไมหรือมีเหตุจูงใจอะไรในการเลือกปัญหานั้นมาทำกิจกรรม
 7. ในกรณีที่กลุ่มไม่สามารถเลือกปัญหาทำได้ ผู้บริหารอาจทำรายชื่อปัญหาต่างๆให้กลุ่มเลือกทั้งนี้กลุ่มต้องทำด้วยความสมัครใจ ไม่ใช่ถูกบังคับให้แก้ปัญหาเหล่านั้น

8. การเลือกปัญหา อาจใช้หลักการ 6 คำถาม (5W 1H) มาใช้ ซึ่ง 5W 1H ประกอบด้วย

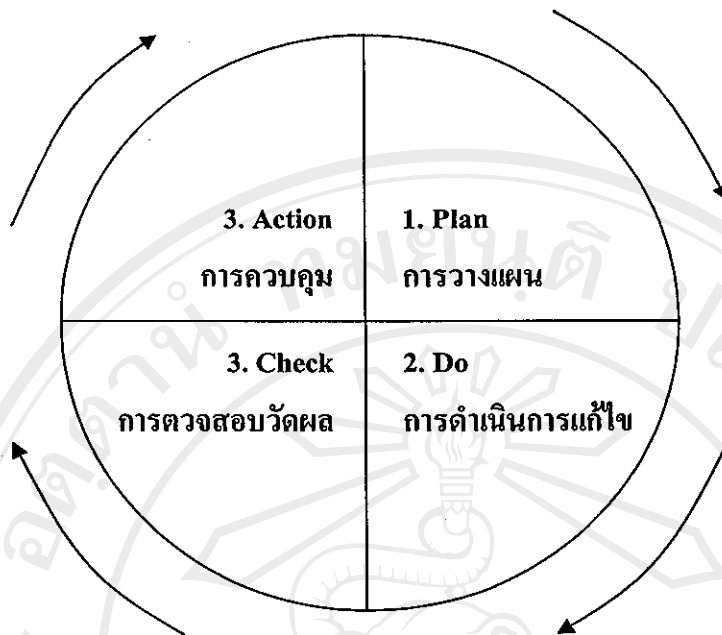
What	อะไร คือ ปัญหา
Why	ทำไม (วัตถุประสงค์)
When	ทำเมื่อไหร่ (เริ่มต้นเมื่อไหร่ เสร็จเมื่อไหร่)
Where	ปัญหาเกิดที่ไหน
Who	ใครเป็นผู้ดำเนินการ เป็นผู้รับผิดชอบ
How	ปัญหาเป็นอย่างไร

3.4. การกำหนดหัวข้อเรื่องและเป้าหมาย หลังจากที่คุณสามารถเลือกปัญหาที่จะทำกิจกรรมได้แล้ว ก็จะต้องกำหนดหัวข้อเรื่องของกิจกรรม พร้อมกับเป้าหมายในการทำกิจกรรม ซึ่งเป้าหมายจะต้องประกอบด้วยเป้าหมายของความสำเร็จ และเป้าหมายของเวลา

3.5. การเสนอหัวข้อเรื่องและเป้าหมายให้ผู้รับผิดชอบทราบและยอมรับ (จดทะเบียนการทำกิจกรรม) เมื่อกำหนดหัวข้อเรื่องและเป้าหมายเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะมีมือทำกิจกรรมทุกเรื่อง กลุ่มจะต้องจดทะเบียนเรื่องที่จะทำกิจกรรมไว้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้แน่ใจว่ากิจกรรมนั้นเหมาะสมและผู้ประสานงานสามารถติดตามผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.6. การสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลสภาพปัจจุบัน เพื่อที่จะนำข้อมูลนั้นมาเป็นฐานในการเปรียบเทียบกับสภาพภายหลังทำการปรับปรุงหรือแก้ปัญหาแล้ว เพื่อให้เห็นว่าสภาพปัญหานั้นลดน้อยลงหรือไม่ และลดลงบรรลุถึงเป้าหมายหรือไม่

3.7. การปฏิบัติตามขั้นตอนของวงจรเดมมิง วงจรเดมมิงมี 4 ขั้นตอนที่ประกอบด้วย Plan-Do-Check-Action จึงมักถูกเรียกว่า วงจร PDCA ดังแสดงในภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-4 แสดง วงจรเดมมิ่ง หรือ วงจร PDCA (ประวิทย์ จงวิศาล, 2527)

P = Plan หมายถึงการวางแผน ซึ่งประกอบด้วย

- การเลือกหัวข้อปัญหาในการปรับปรุงงาน
- การวิเคราะห์ปัญหาด้วยวิธีการระดมสมอง
- การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของปัญหา
- การวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา และจัดลำดับความสำคัญ โดยใช้แผนภูมิพาเรโต
- การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาด้วยวิธีการระดมสมองและผังก้างปลา
- การตั้งเป้าหมายที่แน่นอนและชัดเจนในการปรับปรุง
- การหาวิธีการแก้ไขปัญหา แล้วกำหนดเป็นแผนดำเนินการ

D = Do หมายถึง การดำเนินการแก้ไขปัญหา ตามวิธีการที่ได้กำหนดเอาไว้ในแผน

C = Check หมายถึง การตรวจวัดผลจากการแก้ไขปัญหาว่าได้ผลเป็นอย่างไร บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด

A = Action หมายถึง ต้องการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน ถ้าพบว่าดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันมิให้ปัญหาเดิมกลับมาเกิดอีกครั้งได้ จึงจะเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ในกรณีที่พบว่าไม่บรรลุเป้าหมาย ก็ต้องวนไปเริ่มต้นวงจร ณ ขั้นตอน Plan อีกรอบและวิเคราะห์หาสาเหตุอื่นๆ เพื่อนำมาแก้ไขต่อไป

3.8. กำหนดมาตรฐานการทำงาน หลังจากที่เราตรวจสอบผลแล้วว่าบรรลุเป้าหมายตามที่
ได้วางไว้ ก็ต้องกำหนดมาตรฐานการทำงานออกมาโดยใช้ข้อมูลจากการวางแผน
และวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ปฏิบัติมาแล้วเป็นพื้นฐานในการกำหนด มาตรฐานที่
กำหนดขึ้นส่วนใหญ่จะต้องสามารถวัดได้ ซึ่งมาตรฐานนั้นสามารถใช้ประโยชน์
ได้ดังนี้

1. เป็นมาตรฐานให้ทางกลุ่มยึดถือปฏิบัติต่อไปในการทำงาน ถ้าไม่มีมาตรฐาน
ให้ยึดถือ สภาพเดิมก่อนการแก้ปัญหา ก็จะกลับมาอีก
2. เป็นแนวทางให้ผู้อื่นนำไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อไป
3. ถ้าบริษัทเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อบริษัท อาจจะจัดให้มีการมอบรางวัลให้แก่
กลุ่ม ซึ่งจะสร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มได้ทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องต่อไป

3.9. การนำเสนอผลงาน หลังจากกำหนดมาตรฐานการทำงานและจัดทำสรุปรายงาน
เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ถือว่ากิจกรรมของกลุ่มในเรื่องนั้นได้เสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งทาง
กลุ่มควรที่จะวางแผนทำกิจกรรมเรื่องใหม่ต่อไป แต่ในระหว่างนั้นทางบริษัท
อาจจะจัดให้มีการนำเสนอผลงานภายในบริษัทขึ้นมา ทางกลุ่มก็ต้องเตรียมการ
นำเสนอผลงานให้ดีที่สุด เพื่อแสดงให้เห็นความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งจะ
สร้างความภาคภูมิใจให้เกิดขึ้นในกลุ่ม เป็นแรงจูงใจให้ทำกิจกรรมต่อไป

หลักสถิติเบื้องต้นและเทคนิคการควบคุมคุณภาพที่ใช้ในการทำกิจกรรม QCC

1. หลักสถิติเบื้องต้นที่จำเป็นมี 4 อย่าง คือ
 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ผู้เก็บข้อมูล
ต้องปฏิบัติดังนี้
 - ต้องเข้าใจจุดประสงค์ในการเก็บข้อมูลนั้น
 - กำหนดเวลาที่จะเก็บตัวอย่างให้เหมาะสม
 - ต้องเก็บตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดได้ (มีหลักการเก็บ
ข้อมูลที่หาอ่านได้จากหนังสือสถิติหรือหนังสือวิจัยทั่วไป)
 - ต้องตรวจสอบเครื่องมือวัด ว่าถูกต้องหรือเชื่อถือได้แค่ไหน
 - ต้องบันทึกรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูลด้วย เช่น วันเวลา สถานที่ที่เก็บ
ข้อมูล บุคคลและเครื่องมือที่ทำการวัด
 2. ค่าเฉลี่ย เป็นค่ากลางที่ใช้เป็นตัวแทนข้อมูลชุดหนึ่ง คำนวณได้โดยรวมข้อมูล
ทั้งหมดเข้าด้วยกัน แล้วหารด้วยจำนวนของข้อมูลนั้นๆ

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}}$$

3. การจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล (Priority Setting) ในการตัดสินใจเลือกปัญหาใดไปแก้ไขก่อนนั้น จำเป็นที่จะต้องทราบก่อนว่าปัญหาไหนมีความสำคัญมากน้อยต่างกันอย่างไร แล้วจึงพิจารณาเลือกปัญหาที่สำคัญที่สุดไปแก้ไขก่อนเป็นอันดับแรก ซึ่งมีหลักการพิจารณาดังนี้
- กรณีมีข้อมูลทางสถิติสนับสนุน ให้ใช้แผนภูมิพารेटอ ซึ่งจะได้อันดับต่อไปนี้
 - กรณีไม่มีข้อมูลทางสถิติสนับสนุน ให้ใช้วิธีการโหวตเสียงในกลุ่มโดยกำหนดหัวข้อได้แก่ ความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา ความรุนแรงของปัญหา ความถี่ในการเกิดปัญหา เมื่อโหวตครบทุกหัวข้อแล้ว ปัญหาใดมีคะแนนรวมจากทุกหัวข้อสูงสุดก็คือปัญหาที่สำคัญที่สุด

2. เทคนิคการควบคุมคุณภาพ ที่สำคัญมี 8 วิธี คือ

1. ตารางตรวจสอบ (Check Sheet)
2. แผนภูมิพื้นฐานต่างๆ (Graph)
3. แผนภูมิพารेटอ (Pareto Diagram)
4. แผนภูมิ ก้างปลา (Cause and Effect Diagram)
5. การจำแนกข้อมูล (Stratification)
6. แผนภูมิการกระจาย (Scatter Diagram)
7. ฮิสโตแกรม (Histogram)
8. แผนภูมิควบคุม (Control Chart)

(ประวิทย์ จงวิศาล, 2527)

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับ Six Sigma

Mikel J. Harry และ J. Ronald Lawson (1992) ได้เขียนไว้ในเรื่อง แรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ว่าลูกค้าซึ่งก่อตัวเป็นฐานขนาดใหญ่ในตลาดโลกทุกวันนี้กำลังสื่อสารที่ชัดเจนและไม่สามารถปฏิเสธได้ ถึงองค์กรอเมริกันต่างๆ ว่าพวกเขาต้องการคุณภาพสินค้าที่สูงขึ้น ราคาที่เหมาะสม ผู้ผลิตมีความรับผิดชอบสูงขึ้น และสร้างคุณค่าเพิ่มแก่ลูกค้า แรงผลักดันเหล่านี้ส่งผลกระทบเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางยุทธศาสตร์อย่างลึกซึ้ง สำหรับหลายองค์กร ในปี 1988

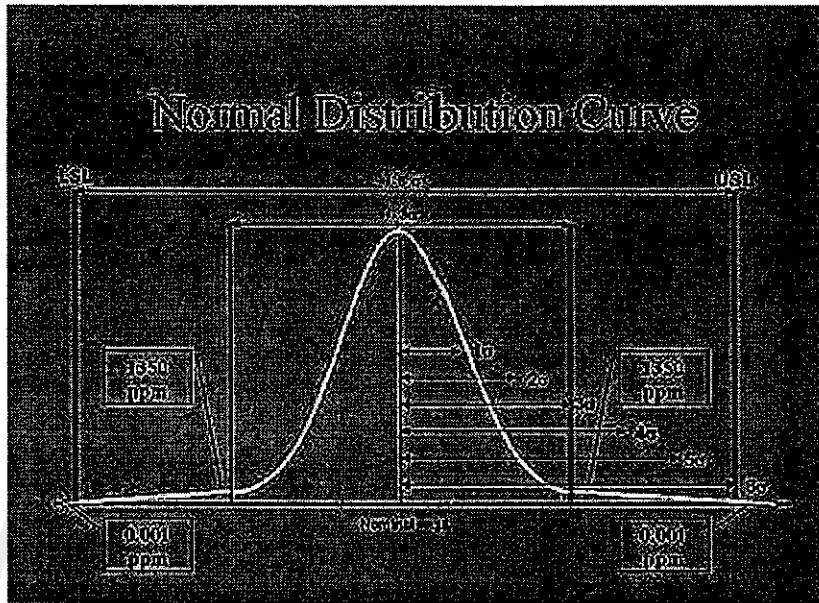
ประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกา นายโรนัลด์ เรแกน ได้เสนอรางวัล Malcolm Baldrige National Quality Award ครั้งแรกให้กับ บริษัทโมโตโรล่า หัวใจแห่งความสำเร็จของโมโตโรล่าอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์เดียว คือ ความพึงพอใจของลูกค้า เห็นได้จากวัตถุประสงค์นี้เชื่อมโยงทุกกิจกรรมไปสู่การเป็นองค์กรการผลิตสมัยใหม่และได้ริเริ่มการบริหารด้วยเทคนิคบริหารคุณภาพแบบ ซิกซ์ซิกม่า เป็นรายแรก ที่ต่อมาได้แพร่หลายทั่วไปในองค์กรต่างๆทั่วโลก

หลักการ Six Sigma

ปรีดา กุลชล (2545) กล่าวว่า Six Sigma เป็นโครงการบริหารคุณภาพที่ปรับวัฒนธรรมองค์กรให้มุ่งสู่เป้าหมายความพึงพอใจของลูกค้าภายนอก เป็นการบริหารที่ปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการทำงาน (Process Management System) โดยใช้เครื่องมือต่างๆ ในการวิเคราะห์ปรับปรุงและควบคุม เพื่อลดข้อบกพร่องและตั้งเป็นมาตรฐานเพื่อการปรับปรุงครั้งต่อไป

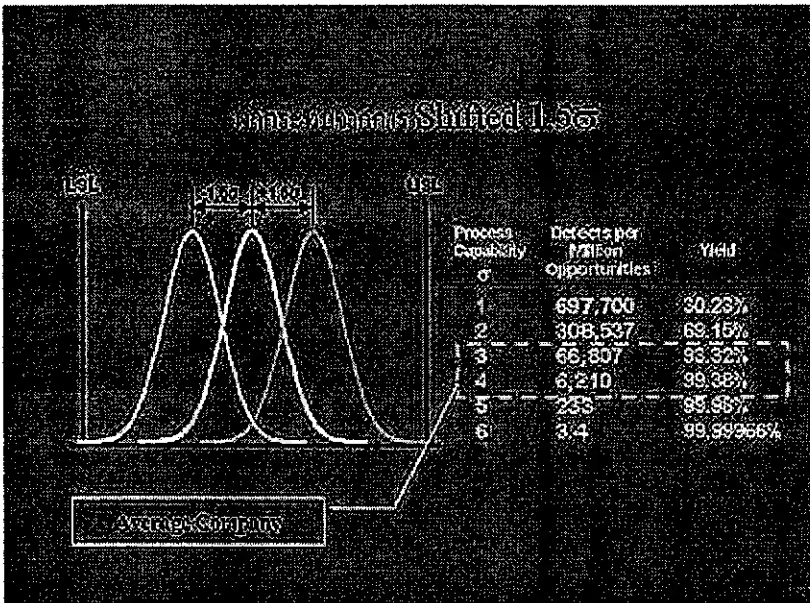
Mikel J. Harry และ Richard Schroeder (2000) กล่าวว่า Six Sigma เป็นกระบวนการทางธุรกิจที่ปรับปรุงพื้นฐานขององค์กร โดยการออกแบบและตรวจติดตามกิจกรรมทางธุรกิจต่างๆ เพื่อลดความสูญเปล่าและทรัพยากร ในขณะที่เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า กลยุทธ์ Six Sigma คือวิธีการที่เคร่งครัดในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อชี้แหล่งของความผิดพลาดและแนวทางกำจัด โครงการปรับปรุงคุณภาพในทาง Six Sigma ถูกเลือกจากผลข้อมูลป้อนกลับของลูกค้า และจุดที่มีศักยภาพที่จะลดต้นทุนได้ การปรับปรุงที่มีผลกระทบต่อลูกค้ามากที่สุด และมีผลกระทบต่อรายได้มากที่สุดจะถูกจัดลำดับความสำคัญในระดับต้นที่สุด กระบวนการทางกลยุทธ์ของ Six Sigma ใช้เครื่องมือที่เฉพาะเจาะจงในการลดต้นทุนการดำเนินงาน เพิ่มกำลังการผลิต เพิ่มกำไร ลดเวลาในการส่งผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าตลาด ลดสินค้าคงคลัง และลดเวลาที่ใช้ในกระบวนการทางธุรกิจโดยมีความผิดพลาดลดลง

วิทยา สุหฤทธดำรง (2545) กล่าวว่า Sigma (σ) เป็นสัญลักษณ์ทางสถิติ ที่ใช้แทนความหมายของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งเป็นมาตรวัดความแปรปรวนของกระบวนการ ค่าซิกม่ายิ่งสูงแสดงว่ามีความแปรปรวนของกระบวนการยิ่งสูง ทำให้มีพื้นที่ที่อยู่นอกเหนือพื้นที่ในการยอมรับหรือ ในสเปคน้อยลง นั่นคือมีของเสียที่อยู่นอกเหนือขอบเขตที่ยอมรับได้น้อยลง ดังภาพที่ 2-5 โดยที่ในระดับ 6 Sigma นั้นจะยอมรับให้เกิดของเสียได้ที่มีปริมาณ 3.4 ชิ้นในการผลิต 1 ล้านชิ้น หรือที่ เรียกว่า 3.4 ppm (Parts Per Million)



ภาพที่ 2-5 แสดงเส้นโค้งการกระจายตัวตามปกติ (วิทยา สุหฤตดำรง, 2545)

ซึ่งหากเป็นไปตามเส้นโค้งการกระจายตัวตามปกติ (Normal Distribution Curve) จริงๆ ทางสถิติที่ระดับ 6 Sigma จะมีของเสียที่อยู่นอกขอบเขตของการยอมรับเท่ากับ 0.002 ชิ้น ต่อ 1 ล้านชิ้นเท่านั้น แต่เหตุผลที่หลักการ Six Sigma ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีการยอมรับของเสียที่ 3.4 ppm ก็เพราะว่าในขณะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความแปรปรวนในบริษัทโมโตโรล่านั้น ได้พบว่าไม่มีระบบการผลิตใดเลยที่จะไม่ถูกรบกวนจากสภาพแวดล้อมภายนอก นั่นก็คือเราไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอกเพื่อไม่ให้ส่งผลถึงความเที่ยงเบนของข้อมูลได้ ซึ่งระบบที่ไม่มี ความแปรปรวนเลยจึงเป็นเพียงระบบในอุดมคติ (Ideal System) ดังนั้นโมโตโรล่าจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ในกระบวนการผลิต เพื่อหาความแปรปรวนที่เกิดจากปัจจัยภายนอกอันส่งผลถึงการคลาดเคลื่อนของค่ากึ่งกลาง ซึ่งได้ข้อสรุปจากการวิเคราะห์คือ ค่าเที่ยงเบนของข้อมูลอันเนื่องมาจากปัจจัยภายนอกมีค่าอยู่ในช่วง 1.4-1.6 เท่าของซิกม่า จึงนำค่าเฉลี่ยคือ 1.5 เท่าของซิกม่า เป็นค่าความเที่ยงเบนของค่ากึ่งกลางข้อมูลที่ยอมรับได้นำมาใช้ในทฤษฎี Six Sigma ซึ่งค่า 3.4 ppm จึงเป็นค่าความผิดพลาดที่ 4.5 เท่าของซิกม่าตามหลักสถิตินั่นเอง แสดงภาพประกอบคำอธิบายดังภาพที่ 2-6 ซึ่งโมโตโรล่าได้นำหลักการนี้มาใช้เพื่อตั้งเป้าหมายในระบบการผลิตของบริษัท และพัฒนาวิธีการต่างๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายนั้น จนกลายเป็นระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพระบบหนึ่งในปัจจุบันและเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลก



ภาพที่ 2-6 แสดงการกระจายตัวที่มีผลจากปัจจัยรบกวน (วิทยา สุหฤทธดำรง, 2545)

วัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของ Six Sigma นั้นคือ การปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างผลกำไร โดยการกำจัดความแปรปรวน ลดความสูญเสียต่างๆ และเป็นการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อคุณภาพ ต้นทุนการส่งมอบ ทั้งในด้านของผลิตภัณฑ์และบริการ

Sung H. Park (2003) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของ Six Sigma แบ่งออกได้ 3 ระดับ ได้แก่

1. นวัตกรรมทางการจัดการ ได้แก่การเปลี่ยนแปลงการทำงานขององค์กรผ่านทาง การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม เช่นการสร้างรูปแบบการบริหารที่มุ่งเน้นลูกค้า การละเลยโครงสร้างหรือรูปแบบการทำธุรกิจแบบเก่า การสร้างบริษัทฯ ให้มีคุณภาพแข่งขันกับผู้นำตลาด
2. การวัดทางสถิติ และประเมินกระบวนการ ได้แก่ การวัดประเมินระดับคุณภาพของแต่ละกระบวนการ กระบวนการที่ไม่ดีจะต้องได้รับการปรับปรุง ควรนำระบบควบคุมคุณภาพทางสถิติที่ตีมาใช้
3. การปรับปรุงคุณภาพ และกระบวนการ โดยการแก้ปัญหา ได้แก่ การตั้งเป้าหมายในการปรับปรุงไปที่ เป้าหมายทางกลยุทธ์หลัก จุดอ่อนของกระบวนการ และโอกาสในการปรับปรุง

ปัจจัยความสำเร็จ

ปรีดา กุลชล (2545) กล่าวว่า ปัญหาของโครงการ Six Sigma คือ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change) ซึ่งมีมากในสังคมของประเทศด้อยพัฒนา ทั่วๆไปที่การเปลี่ยนแปลง คือ การปรับปรุงให้เจริญเป็นโอกาสดี สาเหตุที่คนกลัวการเปลี่ยนแปลง (Change) เป็นเพราะกลัวเสียผลประโยชน์หรือความมั่นคงในหน้าที่การงาน มีผลจากการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นผู้บริหารโครงการนี้จำเป็นต้องรู้จักเรื่องการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง Six Sigma คือ การปรับปรุงคุณภาพให้สูงขึ้นตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเช่นกัน และการเปลี่ยนแปลงเริ่มต้นที่ ตัวคน ถ้าคนต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ก็คือ ความล้มเหลวของโครงการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจให้คนเคยชิน และสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง คนจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อเขาได้ทราบเหตุผลว่า ทำไมต้องเปลี่ยนแปลงและเปลี่ยนด้วยวิธีการอย่างไรจึงสอดคล้องกับเป้าหมายในชีวิตของตน

Sung H. Park (2003) กล่าวว่า คุณาจะสู่ความสำเร็จของ Six Sigma อาจแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของธุรกิจ อย่างไรก็ตามประเด็นเหล่านี้ก็เป็นคุณาจะสำหรับธุรกิจโดยทั่วไป ได้แก่

1. ความมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูง ถ้าผู้บริหารระดับสูงไม่ศรัทธาและยอมรับ Six Sigma เป็นส่วนหนึ่งของงานและกลยุทธ์ของบริษัท Six Sigma ก็จะไม่ได้รับความสำคัญ และทำให้ Six Sigma อ่อนแรงลงไป
2. ความมีส่วนร่วมจากพนักงานทุกคนในกิจกรรม Six Sigma เป็นสิ่งจำเป็นต่อความสำเร็จของ Six Sigma
3. การเลือกโครงการ Six Sigma ที่ถูกต้องเหมาะสม และฝึกอบรม Black Belt ให้มีจำนวนที่เพียงพอ เพื่อมุ่งมั่นทุ่มเทร่วมกับทีมอย่างเต็มที่ในการบริหารโครงการ
4. การมุ่งเน้นที่ผลในระยะสั้นและการเติบโตในระยะยาว
5. การเผยแพร่ผลงาน และให้รางวัล รวมถึงการยอมรับข้อผิดพลาดเพื่อปรับปรุง
6. การพัฒนารูปแบบ Six Sigma ขององค์กรเอง
7. การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการของลูกค้าและกระบวนการขององค์กร
8. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการลงทุนให้การสนับสนุนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้
9. การใช้ เครื่องมือต่างๆ ของ Six Sigma อย่างฉลาด

คำศัพท์และคำย่อต่างๆ ที่สำคัญใน Six Sigma

Black Belt คือผู้นำของทีม ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการวัด วิเคราะห์ ปรับปรุงและควบคุมกระบวนการหลักที่มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า และ/หรือ การเจริญเติบโตของอัตราผลผลิต ทำงานเต็มเวลา

Champion คือ ผู้ที่จะเป็นคณริเริ่มและให้การสนับสนุน Black Belt หรือ โครงการของทีม โดยปกติผู้ที่เป็นแชมป์เปียนจะมีตำแหน่งเป็นผู้บริหารหรือผู้จัดการ

CTQ : Critical to Quality คือ จุดวิกฤตต่อคุณภาพ ซึ่งหมายถึง ส่วนของกระบวนการหรือวิธีการปฏิบัติงานที่มีผลโดยตรงต่อความต้องการของลูกค้าและมาตรฐาน

DMAIC เป็นคำที่มาจาก Define, Measure, Analysis, Improve และ Control สิ่งเหล่านี้เป็นกระบวนการในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในการดำเนินโครงการ Six Sigma

DPMO : Defects per Million Opportunity คือ โอกาสการเกิดข้อบกพร่อง/ของเสียของการผลิตหรือการปฏิบัติงานใดๆ ใน 1 ล้านครั้ง

Green Belt จะมีลักษณะเช่นเดียวกับ Black Belt แต่ไม่ได้ทำงานเต็มเวลาเหมือนเช่น Black Belt

Master Black Belt : คือผู้ที่ทำหน้าที่คอยดูแลและเป็นที่ปรึกษาให้กับ Black Belt มีความเชี่ยวชาญในเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ทาง Six Sigma

ppm : Part per Million (ขึ้นต่อ 1 ล้านชิ้นหรือ ครั้ง) คือ หน่วยของข้อบกพร่อง/ของเสียที่เกิดขึ้น

Project คือ โครงการที่กลุ่ม Six Sigma ดำเนินการหรือปฏิบัติ

Team คือ ทีมหรือกลุ่มในการดำเนินการ Six Sigma ประกอบด้วยจำนวนคน 5-6 คน และมีบทบาทหน้าที่ต่างๆ กันมาจากหลายหน่วยงาน รวมกลุ่มกันเพื่อการพัฒนา แก้ไขปัญหาจนไปถึงออกแบบกระบวนการใหม่

VOC : Voice of Customer คือเสียงของลูกค้า หมายความว่า การรับฟังความต้องการใหม่และข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนของลูกค้าเพื่อนำมาปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ ให้สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าได้ (วิทยา สุหฤทธดำรง, 2545)

หลักการจัดตั้งและขั้นตอนในการดำเนินงานกิจกรรม Six Sigma

เมื่อบริษัทตัดสินใจจะนำ Six Sigma เข้ามาใช้เป็นกลยุทธ์ขององค์กรแล้ว กระบวนการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ ช่วงการทำให้ Six Sigma เป็นที่รู้จักทั่วทั้งองค์กร และ ช่วงการนำ Six Sigma ไปปฏิบัติในองค์กร

การทำให้ Six Sigma เป็นที่รู้จักทั่วทั้งองค์กร

สามารถแบ่งได้เป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

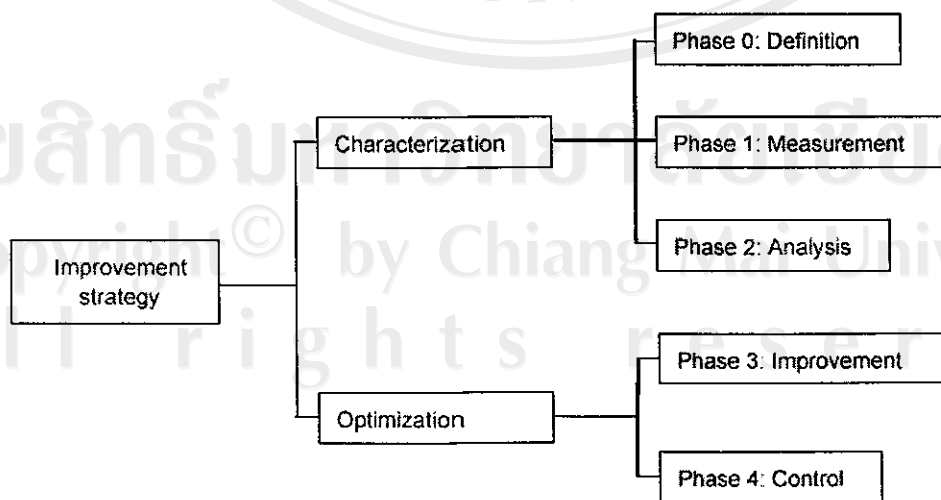
1. กำมันสัญญาของผู้บริหารสูงสุดต่อ Six Sigma เป็นอันดับแรก ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรจะต้องเห็นด้วยและผลักดันให้ Six Sigma เป็นกลยุทธ์ขององค์กร จัดตั้งทีมงาน Six Sigma และกำหนดวิสัยทัศน์ระยะยาวของ Six Sigma สำหรับองค์กร
2. ให้ความรู้เกี่ยวกับ Six Sigma กับผู้บริหารระดับ Champion ก่อน แล้วจึงเป็น Black Belt, Green Belt และ Master Black Belt โดยปกติ Master Black Belt จะได้รับการฝึกอบรมจากองค์กรภายนอกที่เป็นมืออาชีพ
3. กำหนดหน่วยงานหรือส่วนงานที่จะเป็นจุดเริ่มในการใช้ Six Sigma
4. กำหนด CTQ ของทุกกระบวนการที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการแปรความพึงพอใจของลูกค้าให้เป็น CTQ หลักขององค์กร เลือก Black Belt และมอบหมายให้เป็นผู้นำ Project เข้าไปแก้ไขปัญหา CTQ ที่สำคัญเหล่านั้น
5. สร้างโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ Six Sigma ให้แข็งแกร่ง รวมถึงระบบการวัด การควบคุมกระบวนการด้วยสถิติ (Statistical Process Control) ระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) และอื่นๆ
6. กำหนด วัน Six Sigma ในแต่ละเดือน เพื่อติดตามความคืบหน้าของ Six Sigma โดย ผู้บริหารระดับสูงสุด
7. ประเมินผล Six Sigma ของบริษัทจากภาพที่ลูกค้าเห็น เปรียบเทียบกับบริษัทที่ดีที่สุด และทบทวนปรับแผนถ้าจำเป็น

การนำ Six Sigma ไปปฏิบัติในองค์กร

สามารถแบ่งได้เป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

1. ตั้งวิสัยทัศน์ระยะยาวของ Six Sigma การตั้งวิสัยทัศน์ครอบคลุมช่วงเวลาประมาณ 10 ปี มีความสำคัญต่อการนำ Six Sigma มาใช้มาก ถ้าขาดวิสัยทัศน์ แผนงาน Six Sigma อาจถูกออกแบบในทิศทางที่ไม่มีประสิทธิผล ในการกำหนดวิสัยทัศน์นี้ CEO หรือผู้บริหารสูงสุดควรมีส่วนร่วมและเป็นผู้ดำเนินการนำ Six Sigma มาใช้ด้วยตัวเอง
2. กำหนดกระบวนการหลักและลูกค้าหลัก ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก คือ

- 2.1. กำหนดกระบวนการหลักของธุรกิจ ได้แก่ กระบวนการหลักที่สร้างหรือเพิ่มคุณค่าในผลิตภัณฑ์หรือบริการให้แก่ลูกค้า กระบวนการสำคัญที่ทำให้บรรลุความต้องการของลูกค้า
- 2.2. กำหนดผลลัพธ์หลักที่ได้รับจากกระบวนการหลักที่กำหนดไว้ และสำหรับลูกค้าหลักกลุ่มไหน
- 2.3. สร้างแผนภูมิภาพกว้างของกระบวนการหลัก หรือกระบวนการทางกลยุทธ์
3. กำหนดความต้องการของลูกค้า และ ตัวแปรผันหลักของกระบวนการ เริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้า แล้วปรับปรุงเป็น Voice of Customer สร้างมาตรฐานของความสามารถของกระบวนการ และความต้องการต่างๆ วิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของความต้องการลูกค้า
4. วัดความสามารถของกระบวนการปัจจุบัน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องวางแผนและจัดการการวัดเปรียบเทียบกับความต้องการลูกค้า ดังนั้นจึงอาจวัดออกมาในรูปของของเสีย โดยกำหนดความสามารถของกระบวนการปัจจุบันเป็นฐาน (baseline) และหาโอกาสในการปรับปรุง (Improvement Opportunities) มาตั้งเป็นเป้าหมาย
5. ปรับปรุงความสามารถของกระบวนการ กิจกรรมของกลุ่ม Project ก็คือการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา วิเคราะห์ และปรับปรุง ซึ่งถือได้ว่าเป็นหัวใจของ Six Sigma กระบวนการปรับปรุงนี้โดยทั่วไปจะเป็นขั้นตอนการทำงานที่เรียกกันว่า DMAIC (ซึ่งย่อมาจากขั้นตอนต่างของกระบวนการแบ่งออกได้เป็น 5 phases ได้แก่ Define-Measure-Analyze-Improve-Control) ดังภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-7 แสดงขั้นตอนการทำงาน DMAIC

การทำงานในแต่ละ Phase ก็มีรายละเอียดดังนี้

Define (Definition) เป็นการกำหนดกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ ที่จะทำการปรับปรุง รวมถึงการเปรียบเทียบลักษณะของกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ กับบริษัทอื่นๆ ในระดับโลก

Measure (Measurement) เป็นการเลือกลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวแปรตามหรือผลลัพธ์ของกระบวนการที่ต้องการปรับปรุง มาศึกษาร่วมกับกระบวนการที่สนใจ สร้างระบบการวัดที่จำเป็น เก็บบันทึกข้อมูล และประเมินความสามารถของกระบวนการ (Process Capability) ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่ง QFD (Quality Function Deployment) มีบทบาทสำคัญในการเลือกลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือตัวแปรตามที่นำมาปรับปรุง

Analyze (Analysis) เป็น phase ที่ทำการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบตัววัดความสามารถของกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ Gap Analysis มักจะถูกนำมาใช้เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อตัววัดดังกล่าว ในบางกรณีอาจพบว่าจำเป็นที่จะต้องหาเป้าหมายในการปรับปรุงใหม่ด้วย เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้จะเป็นเครื่องมือทางสถิติและเครื่องมือทาง QC (QC tools)

Improve (Improvement) โดยทั่วไปปัจจัยหลักจะถูกพิสูจน์โดยการออกแบบการทดลองทางสถิติ รวมถึงการรู้ระดับของปัจจัยที่จะทำให้เกิดการปรับปรุงผลลัพธ์หรือตัวแปรตามของกระบวนการด้วย

Control เป็นขั้นตอนสุดท้ายเพื่อให้ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ถูกกำหนดอยู่ในระดับใหม่ที่ปรับปรุงแล้ว ได้ถูกบันทึกไว้ในเอกสารเพื่อการควบคุม รวมถึงการควบคุมปัจจัยดังกล่าวด้วยสถิติ (Statistical Process Control) หลังจากกระบวนการหลังการปรับปรุงได้ถูกประเมินความสามารถของกระบวนการ

(Process Capability) ใหม่แล้ว

6. ออกแบบกระบวนการใหม่ที่เหมาะสม (ถ้าจำเป็น) บ่อยครั้งที่กระบวนการอาจจำเป็นที่จะต้องถูกออกแบบใหม่เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่
7. ขยายผลและรวมเข้ากับระบบ Six Sigma ขั้นสุดท้ายคือการรักษาผลการปรับปรุงให้ยั่งยืน และสร้างแนวคิดและวิธีการโดยรวมของ Six Sigma ให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และผ่านการบริหารข้ามหน่วยงานให้ครอบคลุมทั่วทั้งองค์กร แนวคิดหลักคือการขยายผลและรวมระบบ Six Sigma เข้าไปในระบบการบริหารที่มี

เสถียรภาพในระยะยาว การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นตัวเชื่อมโยงไปสู่ระบบการบริหารแบบ Six Sigma ซึ่งงานหลักก็คือ

- การใช้ตัววัดและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน
- การกำหนดความรับผิดชอบสำหรับเจ้าของกระบวนการและระดับบริหาร
- การจัดการการเฝ้าติดตามกระบวนการอย่างรัดกุมและผลักดันไปสู่ผลของกระบวนการในระดับ Six Sigma

3.3 ข้อเปรียบเทียบระหว่างระบบบริหารคุณภาพ QCC และ Six Sigma

จากการศึกษาพบว่าระบบบริหารคุณภาพแบบ QCC และ แบบ Six Sigma มีลักษณะของการแก้ปัญหาที่คล้ายคลึงกัน คือเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดของเสีย เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน แต่ปรัชญาและแนวทางในการดำเนินงานกลับมีความแตกต่างกันในหลายประเด็น ซึ่งอาจจำแนกได้ ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 แสดงการเปรียบเทียบระบบบริหารคุณภาพ QCC และ Six Sigma

	ระบบ QCC	ระบบ Six Sigma
วัตถุประสงค์	ยกระดับความคิดพนักงาน สร้างขวัญและกำลังใจ สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพ	ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้อยู่ในระดับ 6 Sigma เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้า
ปัญหาที่ทำการแก้ไขปรับปรุง	พนักงานเลือกปัญหาสำหรับแก้กันเอง ผู้บริหารจึงไม่สามารถเชื่อมโยงกับเป้าหมายทางธุรกิจได้	ผู้บริหารระดับสูงกำหนดปัญหาให้แก้ได้ จึงสามารถเชื่อมโยงกับเป้าหมายทางธุรกิจได้ จัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้
โครงสร้าง (Structure)	ผู้บริหารระดับสูงจะควบคุมดูแลอยู่ห่างๆ บริษัทฯ จัดตั้งหน่วยงานทำหน้าที่วางแผนประสานงาน ติดตาม	ผู้บริหารระดับสูงจะควบคุมดูแลทุกระยะ บริษัทฯ จัดตั้งสายงานทำโครงการเต็มเวลาในงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร
	พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วม	เฉพาะพนักงานที่ถูกกำหนดจากผู้บริหาร
กลยุทธ์ (Strategy)	เป้าหมาย คือจำนวนกิจกรรมกลุ่ม ไม่มีการตั้งเป้าหมายในรูปของตัวเงิน	เป้าหมาย คือต้นทุนที่ประหยัดได้ในรูปตัวเงิน
ระบบ (System)	การติดตามความคืบหน้าของกิจกรรม จะทำในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรม โดยตัวแทนจาก FPS	การติดตามความคืบหน้าของโครงการจะทำสัปดาห์ละครั้ง โดยกลุ่มผู้บริหาร
รูปแบบ (Style)	Bottom-Up Management Style กิจกรรมกลุ่ม เกิดจากการรวมตัวกันโดยสมัครใจของพนักงานเอง	Top-Down Management Style โครงการเกิดจากการกำหนดและมอบหมาย ให้ Black Belt และสมาชิก
	พนักงาน (Staff)	เน้นให้เกิดกิจกรรมการปรับปรุงจากพนักงานระดับล่างที่รวมตัวกันจากความคิดของพนักงานเอง
	ยกระดับความคิดพนักงาน สร้างขวัญและกำลังใจ สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพ	สร้างภาวะผู้นำในการเป็นหัวหน้าโครงการของ Black Belt

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบระบบบริหารคุณภาพ QCC และ Six Sigma

	ระบบ QCC	ระบบ Six Sigma
ทักษะ (Skill)	กระบวนการแก้ปัญหา PDCA พื้นฐาน QC 7 tools และสถิติอย่างง่าย	กระบวนการแก้ปัญหา DMAIC เครื่องมือทางสถิติที่หลากหลายกว่า
ค่านิยมร่วม (Share Value)	การปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การนำเสนอผลงานเป็นเวทีแสดง ความสามารถของพนักงานระดับล่างให้กับ ผู้บริหารทุกระดับ	วัฒนธรรมการตัดสินใจโดยใช้ ประสบการณ์หรือความเชื่อเป็นหลัก ไปสู่ การตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ ขาดโอกาสสำหรับพนักงานระดับล่างใน การแสดงความสามารถ

ส่วนที่ 4 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาของ Ricardo J. Vera C (2001) เรื่อง THE CORRELATION OF EMPLOYEES INVOLVEMENT (EI) AND TURNOVER ได้กล่าวถึง QC Circle ว่า กิจกรรม QCC เป็นกิจกรรมที่ใช้หลักการสร้างคนมากกว่าหลักการใช้คนในการทำงาน (Crocker, Chiu & Charney, 1984) QCC เหมือนกับการบริหารงานเป็นทีมแบบเบ็ดเสร็จ (Self-directed teams) แตกต่างกันก็แต่การกำหนดอำนาจหน้าที่ ซึ่งในบางกรณี การบริหารงานเป็นทีมแบบเบ็ดเสร็จนี้ก็สร้างโอกาสให้บริษัทในอันที่จะเลื่อนตำแหน่งพนักงานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ แสดงออกทักษะพรสวรรค์ที่มี และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกิดเป็นผลขึ้นมาได้ อย่างน้อยประมาณ 90% ขององค์กรในอเมริกาเหนือมีการบริหารงานเป็นทีมแบบเบ็ดเสร็จ (Self-directed teams) (Ankarlo, 1992)

การศึกษาของเฉลิมพล ไวทยางกูร (2002) เรื่อง JAPANESE MANAGEMENT STYLE : THE REVISIT ได้กล่าวถึง การทำกิจกรรมกลุ่ม QC Circles ว่าผลสำเร็จของกิจกรรมกลุ่มจะต้องได้รับการตอบแทนอย่างทันที่ทั้งที่ และความรู้ที่ได้รับเป็นตัวให้ข้อมูลย้อนกลับมาให้กับการประเมินผลในเบื้องต้น ขั้นตอนนี้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของกลยุทธ์การจัดการเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคลากร