

## บทที่ ๒

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบวงจรคุณภาพ PDCA

การบริหารงานด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) จัดเป็นกิจกรรมปรับปรุงและพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การวางแผน การดำเนินการตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันเราควรรู้จัก ระบบวงจรคุณภาพ (PDCA) ที่ชัดเจน

#### ประวัติความเป็นมา

แบงค์ (Bank อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, ๒๕๔๕ : ๘๙-๙๑) กล่าวถึง ประวัติของ เดมมิ่ง ว่าเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในหลักการบริหารที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิ่ง ซึ่งเป็นชื่อที่ใช้แทนกันกับการจัดการคุณภาพ เพราะเขาเป็นคนผลักดันให้ผู้บริหารญี่ปุ่นยอมรับแนวคิด ในการจัดการคุณภาพ และเป็นคนแรกที่มีมองว่าการจัดการคุณภาพเป็นกิจกรรมขององค์กรทั้งหมด ไม่ใช่แค่งานตรวจคุณภาพตามที่กำหนดหรือเป็นงานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประกันคุณภาพ และเป็นคนแรกที่ระบุว่าคุณภาพเป็นความรับผิดชอบทางการบริหารของผู้บริหาร

เดมมิ่ง เกิดที่เมืองซิวส์ (Sioux) รัฐไอโอวา เมื่อวันที่ ๑๔ ตุลาคม ปี พ.ศ. ๒๔๔๓ เขาจบปริญญาตรี ฟิสิกส์ จากมหาวิทยาลัยไวโอมิ่ง ได้ปริญญาเอกฟิสิกส์คณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเยล เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๗๑ ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๔๗๑-๒๔๘๒ เขาทำงานอยู่กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา ต่อมาปี พ.ศ. ๒๔๘๒-๒๔๘๘ ทำงานอยู่ที่สำนักสำมะโนประชากรอเมริกัน และโรงงานอุตสาหกรรมอาวุธของสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี พ.ศ. ๒๔๘๙ จนกระทั่งถึงเสียชีวิตเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๖ เดมมิ่ง เป็นศาสตราจารย์ทางสถิติอยู่ที่มหาวิทยาลัยนิวยอร์ก

ช่วงต้นปี พ.ศ. ๒๔๘๓ เดมมิ่ง ได้พบกับชีวฮาร์ท (Schewhart) นักสถิติที่ห้องทดลองของบริษัทเบลล์ เทเลโฟน ในนิวยอร์ก ต่อมาได้รับความคิดเรื่องการควบคุมทางสถิติและความแปรปรวนเชิงสุ่มองค์กระบวนการทำงาน (random variation of a work process) มาจากชีวฮาร์ท ในภายหลัง เดมมิ่ง เริ่มตั้งตัวเป็นผู้บรรยายเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพในการผลิต เดมมิ่งออกไปบรรยายเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพในโรงงานทั่วสหรัฐอเมริกา แต่ในเวลานั้นผู้บริหารในสหรัฐอเมริกาให้ความสนใจเดมมิ่งไม่มาก

เดมมิ่งไปญี่ปุ่น เมื่อ พ.ศ. ๒๔๙๐ สืบเนื่องมาจากหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ นายพลแม็กอาร์เธอร์ (MacArthur) ผู้บัญชาการกองกำลังทหารสหรัฐอเมริกาที่ยึดครองญี่ปุ่นอยู่ได้ไล่ผู้บริหารระดับสูง และระดับกลางของบริษัทใหญ่ ๆ ของญี่ปุ่นออก โทษฐานที่คนเหล่านั้นเข้าไปพัวพันกับสงครามเสร็จแล้วก็หนุนคนรุ่นใหม่ขึ้นมาบริหารแทน นายพลแม็กอาร์เธอร์ ได้ขอความช่วยเหลือทางวิชาการมายังสหรัฐอเมริกา เริ่มจากการขอให้สหรัฐอเมริกาช่วยส่งคนไปทำสำมะโนประชากรที่ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา จึงได้ส่งเดมมิ่งไป ตอนนั้นเดมมิ่งเริ่มประสบความสำเร็จมาบ้างแล้วจากการใช้วิธี

การสุ่มตัวอย่าง (sampling methods) และเทคนิคการควบคุมทางสถิติเพื่อเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา เดมมิ่งจึงนำเทคนิคการควบคุมทางสถิติมาเผยแพร่ที่ญี่ปุ่นด้วย

ในเวลา ๓ ปีต่อมา สหภาพนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรญี่ปุ่นได้เข้ามาให้ความสนับสนุนเดมมิ่งในการเผยแพร่ความคิดเรื่องคุณภาพและการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต จนกระทั่งเดมมิ่งสามารถตั้งกลุ่มผู้บริหารหลัก เพื่อกระจายความคิดออกไปสู่ผู้บริหารอื่นๆ ใน พ.ศ. ๒๔๙๓ มีผู้บริหารมาเข้าร่วมถึง ๔๐๐ กว่าคน ผู้บริหารที่อยู่ในกลุ่มนี้ล้วนแต่เป็นผู้นำในบริษัทสำคัญ ๆ เช่น โซนี่นิสสัน มิซูบิชิและโตโยต้า สาเหตุที่ทำให้เดมมิ่งประสบความสำเร็จก็เนื่องมาจากคนญี่ปุ่นได้สนใจการควบคุมคุณภาพด้วยวิธีการทางสถิติมาก่อน แต่ยังขาดทฤษฎี ทฤษฎีการควบคุมทางสถิติของเดมมิ่งทำให้คนญี่ปุ่นเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานได้ คนญี่ปุ่นจึงยอมรับแนวทางของเดมมิ่ง นับว่าเดมมิ่งได้มีส่วนช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมญี่ปุ่นในช่วงสงครามโลกครั้งที่ ๒ ต่อมาในภายหลังญี่ปุ่นจึงตั้งรางวัลเดมมิ่ง (Deming Prize or Deming Award) ให้กับบริษัทที่มีผลงานดีเด่นในด้านคุณภาพมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๙๔ จนกระทั่งปี พ.ศ. ๒๕๒๓ โทโรทัศน์เอ็นบีซีจึงนำเอาผลงานของเดมมิ่งกลับไปเผยแพร่ในสหรัฐอเมริกา ยกย่องให้เดมมิ่งเป็น “บิดาแห่งคลื่นลูกที่สามของการปฏิวัติอุตสาหกรรม (father of the third wave of the industrial revolution)” ชื่อเสียงของเดมมิ่งจึงเป็นที่รู้จักกันทั่วสหรัฐอเมริกาและทั่วโลก ในสหรัฐอเมริกามีการตั้งกลุ่มศึกษาและดำเนินตามทฤษฎีของเดมมิ่งเป็นจำนวนมาก นอกเหนือจากนั้นยังมีกลุ่มทำนองเดียวกันในอังกฤษ เนเธอร์แลนด์ และนิวซีแลนด์ หลังเดมมิ่งเกษียณอายุก็ได้ไปบรรยายในระดับปริญญาโทและเอกที่มหาวิทยาลัยหลายแห่งและได้รับแต่งตั้งให้เป็นศาสตราจารย์เกียรติคุณของมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๘ เดมมิ่งได้เขียนหนังสือ บทความ และจัดสัมมนาเรื่องคุณภาพเอาไว้เป็นจำนวนมาก

### หลักการของวงจรคุณภาพ (PDCA)

การบริหารงานด้วยวงจรคุณภาพ (PDAC) ตามแนวคิดของเดมมิ่งปัจจุบันจัดเป็นกระบวนการสากลที่ทุกคนทราบกันดี นักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิดของเดมมิ่งกล่าวถึงวงจรคุณภาพ (PDCA) ไว้ ดังนี้

เดมมิ่ง (Deming in Mycoted, ๒๐๐๔) กล่าวว่า การจัดการอย่างมีคุณภาพเป็นกระบวนการที่ดำเนินการต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพขึ้น โดยหลักการที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) หรือวงจรเดมมิ่ง ซึ่งประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

Plan คือ กำหนดสาเหตุของปัญหา จากนั้นวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงหรือทดสอบเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้น

Do คือ การปฏิบัติตามแผนหรือทดลองปฏิบัติเป็นการนำร่องในส่วนย่อย

Check คือ ตรวจสอบเพื่อทราบว่าบรรลุผลตามแผนหรือหากมีสิ่งใดที่ทำผิดพลาดหรือได้เรียนรู้อะไรมาแล้วบ้าง

Act คือ ยอมรับการเปลี่ยนแปลง หากบรรลุผลเป็นที่น่าพอใจหรือหากผลการปฏิบัติไม่เป็นไปตามแผน ให้ทำซ้ำวงจรโดยใช้การเรียนรู้จากการกระทำในวงจรที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว

แม้ว่าวงจรคุณภาพจะเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องแต่สามารถเริ่มต้นจากขั้นตอนใดก็ได้ขึ้นอยู่กับปัญหาและขั้นตอนการทำงานหรือจะเริ่มจากการตรวจสอบสภาพความต้องการเปรียบเทียบกับสภาพที่เป็นจริงจะทำให้ได้ข้อสรุปว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนไปตามเป้าหมายที่วางไว้

โทซาวะ (๒๕๔๔ : ๑๑๗-๑๒๒) กล่าวว่า วงจรคุณภาพ คือ กระบวนการทำงานที่เปรียบกับวงล้อที่เติมไปด้วยขั้นตอน ๔ ขั้นตอน คือ การวางแผน การดำเนินการตามแผน การตรวจสอบ การปรับปรุงแก้ไข เมื่อวงล้อหมุนไป ๑ รอบ จะทำให้งานบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และหากการดำเนินงานนั้นเกิดการสะดุด แสดงว่ามีบางขั้นตอนหายไป เช่น ส่วนของการวางแผนหายไป เรียกว่า ประเภทไม่มีแผนการ ถ้าในส่วนของการตรวจสอบหรือปรับปรุงแก้ไขหายไป จะเรียกว่า พวกทำแล้วทิ้ง ซึ่งในกระบวนการทำงานของวงจรคุณภาพนั้นประกอบด้วย

#### ๑.การวางแผน (Plan)

การวางแผน คือ การตั้งเป้าหมาย วางวัตถุประสงค์ เพราะการควบคุมดูแล คือ กระบวนการที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย ดังนั้น หากไม่มีวัตถุประสงค์เสียแล้ว ไม่ว่าจะป่าวร้องว่าต้องควบคุมวงจรคุณภาพ ก็ไม่รู้ว่าทำไปเพื่ออะไร หรือจะเริ่มอย่างไร

เมื่อตั้งเป้าหมายเสร็จแล้ว ก็ต้องมากำหนดแผนการว่าจะทำอะไรจะต้องทำเมื่อไร เป็นตารางเทียบระหว่างงานกับเวลาที่หลายคนนึกภาพกันออก แต่จริงๆ แล้วการวางแผนไม่ใช่จบแค่นั้น การวางแผนต้องครอบคลุมว่า ใครจะทำ ทำอะไร ต้องให้เสร็จเมื่อไร จะทำอย่างไร อะไรต่าง ๆ ที่ครอบคลุมถึงการแบ่งหน้าที่ วิธีการ และอื่น ๆ ให้ครบถ้วนด้วย

#### ๒.ลองทำ (Do)

การลองทำ คือ ก่อนจะลงมือทำได้นั้น แท้จริงแล้วต้องเตรียมวัสดุดิบ เตรียมขั้นตอนต่าง ๆ เสียก่อน หากจะลงมือทำเรื่องใหม่ๆ ก็ต้องเตรียมไปปรับการฝึกหรืออบรมเสียก่อน ขั้นตอนการเตรียมเหล่านี้รวมอยู่ในการลองทำนี้ด้วย ซึ่งต้องมีการตระเตรียมเสียก่อนให้พร้อม จึงจะสามารถลองทำตามแผนได้

#### ๓.ตรวจสอบ (Check)

การตรวจสอบ คือ การพิจารณาว่า ผลจากการลองทำนั้น ก่อให้เกิดสิ่งทีวางแผนว่าจะได้รับหรือไม่ ดังนั้น หากการวางแผนไม่มีการกำหนดว่าจะต้องได้อะไรเมื่อไร ตัวเลขของอะไรที่ควรจะมีเป็นเป้าหมายไว้เสียตั้งแต่ต้นก็จะไม่มีอะไรมาเป็นตัวเทียบได้ว่าผลจากการลองทำนั้นได้ตามจริง ตามแผนหรือไม่จะได้ก็เพียงแต่ว่ามันก็เป็นไปตามแผนหรือไม่ค่อยจะได้ผลสักเท่าไร

#### ๔.ปรับใช้ (Act)

จากผลของการตรวจสอบ ก็ไม่ควรวางใจในทันทีหากผลที่ได้เป็นไปตามแผน เพราะอาจบังเอิญดีครั้งนี้เพียงครั้งเดียว พอทำครั้งต่อ ๆ ไปอาจใช้ไม่ได้ก็ได้ หากไม่มีการนำกระบวนการที่ได้ลองทำไปมา

กำหนดให้เป็นรูปแบบใหม่ของการทำงานปัจจุบัน หากผลของการตรวจสอบพบว่าสิ่งที่ลองทำไปไม่ก่อให้เกิดผลที่ตั้งไว้ตามแผน ก็ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการที่คิดไว้ แล้วลองทำใหม่

นอกจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการของการลองทำแล้ว การพิจารณาว่าทำไมกระบวนการเดิมจึงไม่ได้ผลตามแผน การหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อหากระบวนการแก้ปัญหานั้นถึงรากก็เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะนำไปถึงการวางแผนใหม่ แล้วลองทำใหม่ ลองตรวจสอบดูใหม่ หรือวงจรคุณภาพรอบใหม่ เพื่อหาเป้าหมายและกระบวนการอันถูกต้องแท้จริง

อนึ่ง เรามักจะพูดถึงวงจรแห่งการควบคุมดูแลกันว่า PDCA จนบางครั้งเราไปนึกเอาเองว่าวงจรนี้ต้องเริ่มจาก P เสมอไป จริง ๆ แล้วนั้นไม่จำเป็น วงจรแห่งการควบคุมดูแลนั้นเป็นวงกลม ที่ไม่มีต้น ไม่มีปลาย จึงบอกไม่ถูกว่าอะไรเป็นขั้นตอนแรก และอะไรเป็นขั้นตอนสุดท้าย อย่างเช่น การวางแผนจะทำอะไรบางอย่าง บางครั้งต้องมีการตรวจสอบ การวิเคราะห์และการปรับกระบวนการเสียก่อนแล้ว จึงจะวางแผนและลงมือทำได้ ดังนั้น ในบางเรื่องวงจรนี้ก็อาจเริ่มจาก CAPDCA อย่างนี้ก็ไม่ได้

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (๒๕๔๕ :๔๓-๔๗) กล่าวถึง วงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นกิจกรรมที่จะนำไปสู่การปรับปรุงงานและการควบคุมอย่างเป็นระบบอันประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การนำไปปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุงแก้ไข (Act) กล่าวคือ จะเริ่มจากการวางแผน การนำแผนที่วางไว้มาปฏิบัติ การตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ และหากไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหมายไว้ จะต้องทำการทบทวนแผนการโดยเริ่มต้นใหม่อีกครั้งหนึ่งและทำตามวงจรคุณภาพซ้ำอีก เมื่อวงจรคุณภาพหมุนซ้ำไปเรื่อย ๆ จะทำให้เกิดการปรับปรุงงานและทำให้ระดับผลลัพธ์สูงขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น การกระทำตามวงจรคุณภาพ จึงเท่ากับการสร้างคุณภาพที่น่าเชื่อถือมากขึ้นโดยจุดเริ่มต้นของวงจรคุณภาพอยู่ที่การพยายามตอบคำถามให้ได้ว่าทำอย่างไรจึงจะดีขึ้น

#### ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (Plan)

ในบรรดาองค์ประกอบทั้ง ๔ ประการของวงจรคุณภาพนั้น ต้องถือว่าการวางแผนเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด การวางแผนจะเป็นเรื่องที่ทำให้กิจกรรมอื่น ๆ ที่ตามมาสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะถ้าแผนการไม่เหมาะสมแล้ว จะมีผลทำให้กิจกรรมอื่นไร้ประสิทธิภาพตามไปด้วย แต่ถ้ามีการเริ่มต้นวางแผนที่ดี จะทำให้มีการแก้ไขน้อย และกิจกรรมจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### ขั้นตอนที่ ๒ การนำแผนไปปฏิบัติให้เกิดผล (Do)

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการนำแผนการไปปฏิบัติอย่างถูกต้องนั้น เราจะต้องสร้างความมั่นใจว่าฝ่ายที่รับผิดชอบในการนำแผนไปปฏิบัติได้รับทราบถึงความสำคัญและความจำเป็นในแผนการนั้น ๆ มีการติดต่อสื่อสารไปยังฝ่ายที่มีหน้าที่ในการปฏิบัติอย่างเหมาะสม มีการจัดให้มีการศึกษาและการอบรมที่ต้องการเพื่อการนำแผนการนั้น ๆ มาปฏิบัติ และมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในเวลาที่เป็นด้วย

#### ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบ (Check)

การตรวจสอบและประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามแผน ควรจะต้องมีการประเมินใน ๒ ประการ คือ มีการปฏิบัติตามแผนหรือไม่ หรือตัวแผนการเองมีความเหมาะสมหรือไม่

การที่ไม่ประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้เป็นเพราะไม่ปฏิบัติตามแผนการหรือความไม่เหมาะสมของแผนการ หรือจากทั้งสองประการรวมกัน เราจำเป็นต้องหาว่าสาเหตุมาจากประการไหน ทั้งนี้ เนื่องจากการนำไปปฏิบัติการปรับปรุงแก้ไขจะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

ถ้าความล้มเหลวมาจากแผนการที่จัดทำขึ้นไม่เหมาะสม อาจเป็นผลมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

๑. ความผิดพลาดในการทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่
๒. เลือกเทคนิคที่ใช้ผิดเนื่องจากมีข้อมูลข่าวสารไม่เพียงพอและมีความรู้ในขั้นตอน

การวางแผนไม่เพียงพอ

๓. ประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติตามแผนผิดพลาด
๔. ประเมินความสามารถของบุคลากรที่ต้องนำแผนมาใช้ผิดพลาด

ถ้าความล้มเหลวมาจากการไม่ปฏิบัติตามแผน อาจเป็นผลมาจากสาเหตุต่อไปนี้

๑. ขาดความตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับปรุง
๒. การติดต่อสื่อสารที่ไม่เหมาะสมและมีความเข้าใจในแผนไม่เพียงพอ
๓. การให้การศึกษาและการฝึกอบรมไม่เพียงพอ
๔. ปัญหาเกี่ยวกับตัวผู้นำและการประสานงานระหว่างการปฏิบัติ

๕. ประเมินทรัพยากรที่ต้องใช้น้อยเกินไป

ขั้นตอนที่ ๔ ปฏิบัติการปรับปรุงแก้ไข (Act)

ถ้าความล้มเหลวมาจากการวางแผนที่ไม่เหมาะสม การทบทวนแผนการเท่านั้นไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหา ต้องมีการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการวางแผนโดยการหาปัจจัยที่ไม่เหมาะสมสาเหตุของการวางแผน และทำการปฏิบัติการแก้ไข ความก้าวหน้าของการปรับปรุงจะเกิดขึ้นได้โดยการกำจัดสาเหตุ และขั้นตอนที่สำคัญ ก็คือ การทบทวนแผนการที่ต้องมีการชี้บ่งถึงสาเหตุแห่งความล้มเหลวอย่างถูกต้องและมีการเปลี่ยนแปลงแผนเพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ควรมีการวางแผนการปรับปรุงคุณภาพเป็นรายปี และมีการทบทวนทุกปีเพื่อให้มั่นใจว่าแผนการดังกล่าวมีความเชื่อถือได้และเหมาะสม การนำวงจรคุณภาพไปปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่องในทุกระดับขององค์กร จะทำให้เราสามารถปรับปรุงและเพิ่มคุณภาพงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจน เมื่อปัญหาเดิมหมดไปเราก็สามารถแก้ปัญหาใหม่ ๆ ได้ด้วยวงจรคุณภาพต่อไป

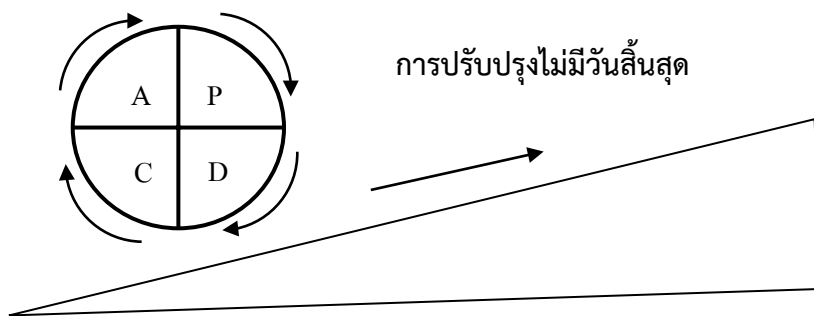
เมลนิก และเดนซเลอร์ (Melnyk & Denzler อ้างถึงใน เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, ๒๕๔๕:๙๘-๙๙) กล่าวถึงแนวคิดของเดมมิงว่าผู้บริหารระดับสูงต้องมีบทบาทหลายด้าน และการจัดการคุณภาพที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องอาศัยหลักการที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ (PDCA) แบ่งออกเป็น ๔ ขั้นตอนได้แก่

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (Plan) หมายถึง วางแผนโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่หรืออาจเก็บรวบรวมขึ้นมาใหม่ นอกนั้นอาจทดสอบเพื่อเป็นการนำร่องก่อนก็ได้

ขั้นตอนที่ ๒ การทำ (Do) หรือลงมือทำ หมายถึงลงมือเอาแผนไปทำ ซึ่งอาจทำในขอบข่ายเล็กๆ เพื่อทดลองดูก่อน

ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบ (Check) หมายถึง การตรวจสอบ หรือสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใดและเป็นไปในทางใด

ขั้นตอนที่ ๔ การแก้ไข (Act) หรือลงมือแก้ไข (corrective action) หมายถึง หลังจากที่ได้ศึกษาผลลัพธ์แล้ว อาจไม่เป็นไปตามที่ต้องการหรือมีปัญหาที่ต้องแก้ไข ก็ต้องดำเนินการแก้ไขตามที่จำเป็น หลังจากนั้นสรุปเป็นบทเรียนและพยากรณ์เพื่อเป็นพื้นฐานในการคิดหาวิธีการใหม่ๆ ต่อไป การลงมือปฏิบัติดังกล่าวนี้แสดงได้ ดังแผนภูมิที่ ๑.๑ วงล้อเดมมิ่ง



แผนภูมิที่ ๒.๑ วงล้อเดมมิ่ง

ทีมา (Melnik & Denzler อ้างถึงใน เรื่องวิทยุ เกษสุวรรณ, ๒๕๔๕ : ๙๙)

การทำตามวงจรคุณภาพต้องทำซ้ำไปเรื่อย ๆ เพื่อสรุปเป็นบทเรียนอยู่ตลอด ยิ่งกว่านั้นต้องเข้าใจด้วยว่าการจัดการคุณภาพไม่ใช่สงครามที่ผู้บริหารจะรบชนะด้วยตัวคนเดียว การจัดการคุณภาพจะประสบความสำเร็จได้ ต้องเป็นการกระทำทั่วทั้งองค์กร เพราะการจัดการคุณภาพเป็นปรัชญาสำหรับองค์กรและคนทุกคนในนั้น

สมศักดิ์ สินธุระเวชย์ (๒๕๔๒: ๑๘๘-๑๙๐) กล่าวถึง จุดหมายที่แท้ของวงจรคุณภาพ (PDCA) ว่าเป็นกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารคุณภาพนั้นมีใช้เพียงแค่การปรับแก้ผลลัพธ์ที่เบี่ยงเบนออกไปจากเกณฑ์มาตรฐานให้กลับมาอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการเท่านั้น แต่เพื่อก่อให้เกิดการปรับปรุงในแต่ละรอบของ PDCA อย่างต่อเนื่องเป็นระบบและมีการวางแผน PDCA ที่ม้วนไต่สูงขึ้นเรื่อยๆ

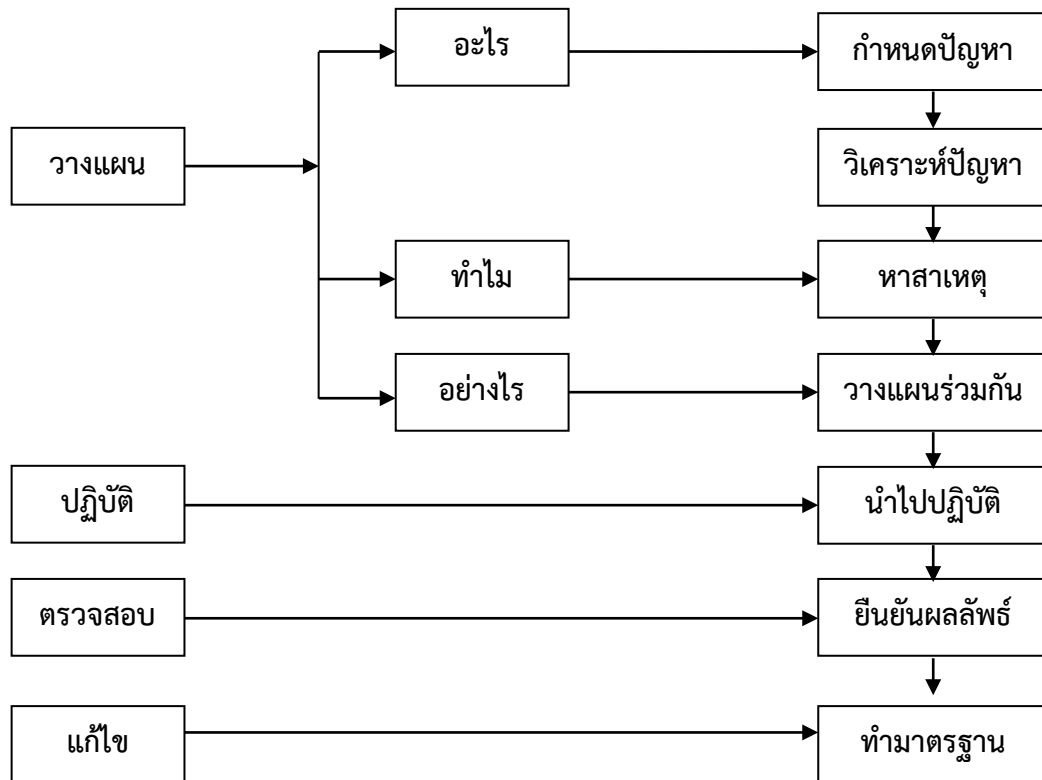
วงจรควบคุมคุณภาพ PDCA มีภารกิจหลัก ๔ ขั้นตอน

ขั้นที่ ๑ การวางแผน (Plan-P)

ขั้นที่ ๒ การดำเนินการตามแผน (Do-D)

ขั้นที่ ๓ การตรวจสอบ (Check-C)

ขั้นที่ ๔ การแก้ไขปัญหา (Act-A)



แผนภูมิที่ ๒.๒ กระบวนการ PDCA

ที่มา (สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์, ๒๕๔๒ : ๑๘๘)

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (Plan) การวางแผนงานจะช่วยพัฒนาความคิดต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่รูปแบบที่เป็นจริงขึ้นมาในรายละเอียดให้พร้อมในการเริ่มต้นลงมือปฏิบัติ แผนที่ดีควรมีลักษณะ ๕ ประการ ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

๑. อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง (realistic)
๒. สามารถเข้าใจได้ (understandable)
๓. สามารถวัดได้ (measurable)
๔. สามารถปฏิบัติได้ (behavioral)
๕. สามารถบรรลุผลสำเร็จได้ (achievable)

วางแผนที่ดีควรมีองค์ประกอบ ดังนี้

๑. กำหนดขอบเขตปัญหาให้ชัดเจน
๒. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
๓. กำหนดวิธีการที่จะบรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายให้ชัดเจนและถูกต้องแม่นยำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

ขั้นตอนที่ ๒ ปฏิบัติ (Do) ประกอบด้วยการทำงาน ๓ ระยะ

๑. การวางแผนกำหนดการ

- ๒.๑ การแยกกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องการกระทำ
- ๒.๒ กำหนดเวลาที่คาดว่าจะต้องใช้ในกิจกรรมแต่ละอย่าง
- ๒.๓ การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ

๒. การจัดการแบบแมทริกซ์ การจัดการแบบนี้สามารถช่วยดึงเอาผู้เชี่ยวชาญหลายแขนงจากแหล่งต่างๆ มาได้ และเป็นวิธีช่วยประสานระหว่างฝ่ายต่างๆ

๓. การพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานของผู้ร่วมงาน

- ๓.๑ ให้ผู้ร่วมงานเข้าใจถึงงานทั้งหมดและทราบเหตุผลที่ต้องกระทำ
- ๓.๒ ให้ผู้ร่วมงานพร้อมในการใช้ดุลพินิจที่เหมาะสม
- ๓.๓ พัฒนาจิตใจให้รักการร่วมมือ

ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบ (Check) การตรวจสอบทำให้รับรู้สภาพการณ์ของงานที่เป็นอยู่เปรียบเทียบกับสิ่งที่วางแผน ซึ่งมีกระบวนการ ดังนี้

๑. กำหนดวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ

๒. รวบรวมข้อมูล

๓. การทำงานเป็นตอน ๆ เพื่อแสดงจำนวน และคุณภาพของผลงานที่ได้รับในแต่ละขั้นตอนเปรียบเทียบกับที่ได้วางแผนไว้

๔. การรายงานจะเสนอผลการประเมิน รวมทั้งมาตรการป้องกันความผิดพลาดหรือความล้มเหลว

- ๔.๑ รายงานเป็นทางการอย่างสมบูรณ์
- ๔.๒ รายงานแบบอย่างไม่เป็นทางการ

ขั้นตอนที่ ๔ การแก้ไขปัญหา ( Act ) ผลของการตรวจสอบหากพบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้นทำให้งานที่ได้ไม่ตรงตามเป้าหมายหรือผลงานไม่ได้มาตรฐาน ให้ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาลักษณะปัญหาที่ค้นพบ

๑. ถ้าผลงานเบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายต้องแก้ไขที่ต้นเหตุ

๒. ถ้าพบความผิดปกติใด ๆ ให้สอบสวนค้นหาสาเหตุแล้วทำการป้องกัน เพื่อมิให้ความผิดปกตินั้นเกิดขึ้นซ้ำอีก

ในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผลงานได้มาตรฐานอาจใช้มาตรการดังต่อไปนี้

๑. การย้ายนโยบาย
๒. การปรับปรุงระบบหรือวิธีการทำงาน
๓. การประชุมเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน

จากหลักการวงจรคุณภาพที่กล่าวข้างต้นของนักวิชาการทั้ง ๓ ท่าน พอสรุปได้ว่าวงจรคุณภาพ (PDCA) ประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การดำเนินการตามแผน (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุงแก้ไข (Act) โดยการวางแผน การลงมือปฏิบัติตามแผนการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ และหากไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ จะต้องทำการทบทวนแผนการโดยเริ่มต้นใหม่และทำตามวงจรคุณภาพซ้ำอีก เมื่อวงจร



คุณภาพหม่นเข้าไปเรื่อยๆ จะทำให้เกิดการปรับปรุงงานและระดับผลลัพธ์ที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งหลักการดังกล่าว หากนำมาปรับใช้กับสถานศึกษาจะช่วยพัฒนาบุคลากรและผู้เรียนให้มีคุณภาพได้

ดังนั้น การใช้วงจรคุณภาพ (PDCA) มาใช้ในสายสนับสนุน ฝ่ายบริหารกำหนดเป็นขอบข่าย และขั้นตอนการบริหารงานตามวงจรคุณภาพ (PDCA) ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (Plan) ได้แก่ การเตรียมการไว้ล่วงหน้าเพื่อจะทำงานให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดเป้าหมาย จัดทำแผนตามเป้าหมาย แนวทางการดำเนินงาน ระยะเวลา งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ และการประเมินผล

ขั้นตอนที่ ๒ การดำเนินตามแผน (Do) ได้แก่ การดำเนินงานต่อเนื่องจากการวางแผน โดยมีการอบรม ประชุมชี้แจง มอบหมายผู้รับผิดชอบ และให้การสนับสนุนงบประมาณ ทรัพยากร บุคลากร และดำเนินการนิเทศ แนะนำ กำกับ ติดตาม เพื่อให้งานเป็นไปตามแผนที่กำหนด

ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบ (Check) ได้แก่ การประเมินผลการปฏิบัติตามแผน โดยจัดให้มีการประเมินผลตามแผนที่กำหนด วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกี่ยวข้องจากการเปรียบเทียบระหว่างเป้าหมายกับการดำเนินตามแผน เพื่อจะทราบว่าต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

ขั้นตอนที่ ๔ การปรับปรุงแก้ไข (Act) ได้แก่ การนำผลการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่เกี่ยวข้อง มาปรับปรุงแก้ไข และหากผลการดำเนินงานยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายก็ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานใหม่ให้เหมาะสมในการวางแผนระยะต่อไป แต่ถ้าผลการประเมินพบว่างานสำเร็จตามเป้าหมายแล้ว ในการวางแผนครั้งต่อไปต้องปรับเปลี่ยนเป้าหมายให้สูงขึ้นเพื่อให้เกิดการพัฒนา และจัดทำรายงานไว้เป็นหลักฐาน