

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและงานวิจัย

2.1 บทนำ

ในปัจจุบัน สถานประกอบการเกี่ยวกับการให้บริการรถยนต์ในประเทศไทย มีแนวโน้มในการให้บริการมากขึ้น เนื่องจากอุบัติเหตุจากการเดินทางเพิ่มมากขึ้นทุกวัน จึงทำให้มีการขยายตัว และเกิดการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้นสถานประกอบการจึงได้มีการพัฒนาระบบการจัดการคุณภาพ และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การบริการมีความน่าเชื่อถือแก่ผู้บริโภค จึงมีการนำเอากิจกรรม เครื่องมือ และเทคนิคต่างๆ ที่ทำให้สถานประกอบการมีคุณภาพมาใช้พัฒนาระบบการจัดการมากขึ้น เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรมกลุ่ม QCC ระบบการให้ข้อเสนอแนะ (Suggestion System) และกิจกรรมไคเซน เป็นต้น

การปรับปรุงโดยพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวิธีการ แนวทางการปฏิบัติ หรือสภาพการณ์ต่างๆ ถือว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ เมื่อต้องพิจารณาปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหา จึงมีการนำหลักความสูญเสีย 7 ประการและจากหลัก 4M มาใช้ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหาในสถานประกอบการ

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ความสูญเสีย 7 ประการ (7 Wastes)

ความสูญเสีย 7 ประการ เป็นความสูญเสียที่แฝงอยู่ในกระบวนการผลิต ซึ่งทำให้ต้นทุนการผลิตสูงเกินกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดการล่าช้าในการผลิต ผู้ปฏิบัติงานต้องเสียเวลาในการแก้ปัญหาแทนที่จะสามารถใช้เวลาอันั้นในการปฏิบัติงานให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ หรือคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ว่ามีความสูญเสียใดบ้างอยู่ในกระบวนการของเรา และจะทำอย่างไรเพื่อที่จะกำจัดความสูญเสียนั้นให้หมดประกอบด้วย

2.2.1.1 พักสต็อกคลัง (S-Stock)

ความสูญเปล่าประการที่ 1 คือความสูญเปล่าที่เกิดจากพัสดุดังกล่าว ดูเหมือนว่าจะเป็นความสูญเปล่าที่จะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำงานของ ผู้บริหาร ในสายการผลิต แนวคิดเดิมคิดว่าการเก็บพัสดุดังกล่าวเพื่อเป็นการประกันว่ามีวัสดุ สำหรับการผลิตเพียงพออยู่ตลอดเวลาและได้ส่วนลดด้านราคา แต่ ความจริงแล้ว ก่อให้เกิดความสูญเสียดังกล่าวได้แก่

1. ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บรักษาพัสดุดังกล่าว แทนที่จะใช้พื้นที่ส่วนนี้ไปในการผลิตเพื่อให้ได้สินค้าออกมา
2. ต้นทุนวัสดุจม ยิ่งระยะเวลาที่วัสดุอยู่ในโรงงานนานมากเท่าไร ต้องเสียดอกเบี้ยเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น
3. วัสดุเกิดการเสื่อมคุณภาพถ้าขาดการจัดเก็บแบบเข้าก่อนออกก่อน (First-In-First-Out)
4. เกิดความซ้ำซ้อนในการสั่งซื้อ ถ้าควบคุมปริมาณและตำแหน่งที่จัดเก็บไม่ถูกต้อง
5. ต้องการแรงงานในการจัดการเป็นจำนวนมาก เพื่อทำการควบคุมการรับ-จ่าย ตลอดจนถึงดูแล
6. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งผลิตก็จะเกิดวัสดุตกค้างอยู่ในคลังเป็นจำนวนมากโดยที่ยังไม่รู้ว่าจะมีความต้องการอีกเมื่อไร

แนวทางในการปรับปรุง

1. กำหนดจุดต่ำสุดและสูงสุดในการจัดเก็บวัสดุแต่ละชนิด
2. ใช้การควบคุมด้วยการมองเห็นเพื่อช่วยในการจัดเก็บและหยิบใช้ เช่น สี แผ่นป้าย
3. การควบคุมปริมาณการสั่งซื้อจากอัตราการใช้ด้วยระบบที่ง่ายที่สุด
4. ปรับปรุงระบบการจัดเก็บให้มีลักษณะเข้าก่อนออกก่อน

แต่การที่ต้องสร้างโกดังเพื่อเก็บชิ้นส่วนประกอบ หรือผลผลิตสำเร็จรูปแล้ว โดยจะต้องจ่ายเพื่อการควบคุมดูแลรักษา ค่าเช่า โกดัง ค่าแรงงานต่างๆ ซึ่งจะเป็นผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยการรื้อโกดังเก็บชิ้นส่วนทิ้งเสีย และสร้างคลังสินค้าย่อยๆ ขึ้นมาในสายการผลิต เพื่อให้สามารถจัดส่งชิ้นส่วนที่ต้องการ ตามจำนวนที่ต้องการและในเวลาที่ต้องการตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนมาซื้อ วัสดุ ภายในประเทศแทนการซื้อจากต่างประเทศ การสั่งซื้อจากบริษัทในเครือ เป็นต้น

2.2.1.2 กระบวนการขาดประสิทธิภาพ (P-Process itself)

ความสูญเสียเปล่าประเภทที่ 2 คือ ความสูญเสียเปล่ากรรมวิธีไม่มีประสิทธิภาพ ที่มีสาเหตุจากวิธีการ แปรรูปงาน หรือเสียเวลาซ่อมชิ้นงาน เราสามารถปรับปรุงหรือแก้ไขกระบวนการผลิตให้ดียิ่งขึ้นได้อีกมากมาย แต่บางครั้งความเคยชินกับกระบวนการผลิตที่เป็นอยู่ ทำให้เรามองข้ามความบกพร่อง หรือความสูญเสียที่แฝงอยู่ในกระบวนการ ซึ่งทำให้เราพลาดโอกาสในการปรับปรุงไปอย่างน่าเสียดาย

ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ขาดประสิทธิผล

1. เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็น
2. เสียเวลาในการเตรียมและการผลิตที่ไม่จำเป็น
3. มีงานระหว่างกระบวนการผลิตมาก
4. สูญเสียพื้นที่ในการทำงาน ความคล่องตัวในการทำงานลดน้อยลง

แนวทางในการปรับปรุง

1. ปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์และเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมเพื่อให้ง่ายต่อการผลิตและการใช้งาน
2. วิเคราะห์การทำงานเพื่อแบ่งประเภทขั้นตอนทั้งหมดในกระบวนการว่าจัดอยู่ในงานประเภทใดใน 5 ประเภทได้แก่ การปฏิบัติงาน การขนย้าย การเก็บ การตรวจเช็ค การล่าช้า จากนั้นจึงศึกษาเฉพาะขั้นตอนที่ไม่เหมาะสม เพื่อหาวิธีปรับปรุงหรือแก้ไขต่อไป
3. ใช้หลักการ 5 W 1 H คือการถามเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วยคำถามหลัก 6 คำถามคือ
 - Who? ใครเป็นผู้ทำ?
 - What? ทำอะไร? ทำไมต้องทำ? ทำอย่างอื่นได้ไหม?
 - When? ทำเมื่อไหร่?
 - Where? ทำที่ไหน?
 - How? ทำอย่างไร? ทำไมต้องทำอย่างนั้น? ทำวิธีอื่นได้หรือไม่?
 - Why? ทำไมต้องทำ?

4. ใช้หลักการ ECRS ในการปรับปรุงงาน

- E = Eliminate คือ การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการออกไป
- C = Combine คือ การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน
- R = Rearrange คือ การจัดลำดับงานใหม่ให้เหมาะสม
- S = Simplify คือ ปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

5. ลด Set-up time ของเครื่องจักรให้ใช้เวลาน้อยที่สุด

2.2.1.3 การผลิตมากเกินไป (O-Over Production)

การผลิตเกินความจำเป็น ความสูญเสียเปล่าประเภทที่ 3 ก็คือ ความสูญเสียเปล่าของการผลิตมากเกินไป ความพยายามในการใช้เครื่องจักรและพนักงานในการผลิตให้มากที่สุด โดยไม่คำนึงถึงความสามารถในการรับงานต่อ จะทำให้เกิดผลเสียตามมาคือ เมื่อแต่ละสถานงานที่จำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องกัน ไม่สามารถผลิตงานได้อย่างสมดุลก็จะเกิดงานที่ต้องรอการผลิต (งานระหว่างกระบวนการผลิต) ยิ่งทำการผลิตมากเท่าไร ก็จะมีงานระหว่างกระบวนการผลิตกองรวมมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหา

1. เกิดความต้องการพื้นที่ในการจัดเก็บ ทำให้สูญเสียพื้นที่ทำงานส่วนหนึ่งไป ทำให้การขนย้าย / ขนส่ง ทำได้ลำบาก การควบคุมเครื่องจักรและการซ่อมแซมทำได้ไม่สะดวก เมื่อมีงานระหว่างกระบวนการผลิตมากจนไม่สามารถเก็บไว้ในบริเวณทำงานแล้วจะต้องหาพื้นที่เพื่อเก็บงานระหว่างกระบวนการผลิตชั่วคราว ซึ่งเป็นการใช้พื้นที่อย่างไม่คุ้มค่าและต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม

2. ความไม่ปลอดภัยในการทำงาน หากการจัดเก็บงานระหว่างกระบวนการผลิตไม่เป็นระเบียบ หรือไม่มั่นคงพอ ก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับทั้งคนและทรัพย์สิน

3. เกิดการขนย้ายไปเก็บชั่วคราวเมื่อใช้ไม่หมด หรือมีการเปลี่ยนคำสั่งผลิต ทำให้เสีย แรงงาน เวลา และเครื่องจักรในการขนย้าย โดยที่ไม่ก่อมูลค่าเพิ่มต่องานนั้นเลย

4. ของเสียจากกระบวนการก่อนหน้าไม่ได้รับการแก้ไขทันที เพราะค้างอยู่ในงานระหว่างกระบวนการผลิต การที่เราทำการผลิตแต่ละครั้งในปริมาณมากๆ กว่าที่จะถึงกระบวนการผลิตถัดไปหรือถูกตรวจสอบ ซึ่งในช่วงเวลานั้นเครื่องจักรเดิมก็จะผลิตงานเสียเพิ่มขึ้นอีก จนกว่าจะมีการพบของเสียที่อยู่ในงานระหว่างกระบวนการผลิต และมีการรายงานกลับมาเพื่อการแก้ไข ซึ่งการผลิตของเสียจะเป็นการเสียทั้งเวลา วัตถุดิบ แรงงาน พลังงานโดยเปล่าประโยชน์

5. ต้นทุนวัสดุ แรงงาน ค่าเสียหายที่ใช้ไปแล้วในการผลิตจม

6. ปิดบังปัญหาต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น ใช้เวลานานในการปรับตั้งเครื่องจักร หรือเครื่องจักรเสีย เพราะเมื่อเกิดปัญหาเหล่านี้ขึ้น ก็ยังไม่เห็นผลกระทบต่อกระบวนการผลิตมากนัก เนื่องจากมีงานระหว่างกระบวนการผลิตสำรองไว้มาก จึงเป็นการใช้เครื่องจักรอย่างไม่คุ้มค่า และต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเกินความจำเป็น เช่นค่าใช้จ่ายและเวลาที่ต้องเสียไปในการซ่อมเครื่องจักร

7. ใช้เวลาในการผลิตนาน เพราะเมื่อทำการผลิตแต่ละครั้งในปริมาณมาก ซึ่งบางครั้งเป็นสินค้าที่ลูกค้าไม่ต้องการ จึงทำให้ลูกค้าได้รับสินค้าช้า และอาจทำให้ลูกค้าไม่พอใจ

แนวทางในการปรับปรุง

1. กำจัดจุดคอขวด โดยการศึกษาเวลาการทำงานของแต่ละขั้นตอนในการผลิตว่าทำงานสมดุลกันหรือไม่ หากพบว่าขั้นตอนใดมีกำลังการผลิตต่ำกว่าขั้นตอนอื่นๆก็ให้จัดการแก้ไข

2. ผลิตแต่ละชิ้นงานที่ต้องการในปริมาณที่ต้องการเท่านั้น ซึ่งจะทำงานระหว่างกระบวนการผลิตลดลงได้

3. พนักงานต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากเครื่องจักรของเรามีสภาพทรุดโทรมต้องซ่อมแซมบ่อย นอกจากจะเสียเงินและเวลาในการซ่อมแซมแล้ว ยังทำให้เราผลิตของได้ล่าช้าไม่ทันความต้องการของลูกค้า หรือสินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพต่ำ

4. กำหนดการผลิตในแต่ละ Lot ให้น้อยลง

5. ลดเวลาดังเครื่องโดยปรับปรุงวิธีการทำงานและจัดลำดับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสม จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมเพื่อลดเวลาในการหาสิ่งของ

6. ฝึกพนักงานให้มีทักษะหลายอย่างในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทำงานได้หลายหน้าที่ เมื่อมีการเร่งด่วนก็สามารถย้ายไปช่วยสถานที่อื่น อันจะทำให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและลดปัญหาการผลิตที่ไม่เหมาะสมลงได้

2.2.1.4 งานเสีย (D-Defect)

ความสูญเสียประเภทที่ 4 ความสูญเสียที่เกิดจาก งานเสียรวมไปถึงการที่ไม่สามารถแก้ไขงานเสียนั้นได้ทันที โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ทำการผลิตเป็น Lot ใหญ่ๆนั้น จะมีงานค้างค้างสะสมอยู่ระหว่างแต่ละกระบวนการค่อนข้างมาก อันมีผลทำให้การตรวจพบงานเสียนั้นกระทำได้ช้า นอกจากนี้ ความสูญเสียของงานที่เสีย ยังรวมไปถึงความสูญเสียของการซ่อมงานในส่วนของสำนักงานก็ได้แก่ การพิมพ์รายงานผิด ต้องเสียเวลาพิมพ์ใหม่

ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตของเสีย

1. ต้นทุนสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์
2. เสียเวลา ที่ควรจะใช้ในการผลิตสินค้าดีไป หรือใช้เวลาไม่คุ้มค่าและใช้เวลานานกว่าจะผลิตสินค้าที่มีคุณภาพได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ
3. ต้องปรับเปลี่ยนแผนการผลิต ในกรณีที่เกิดของเสียขึ้นมากกว่าปริมาณที่เผื่อไว้ ทำให้กำหนดการผลิตสินค้าอื่นต้องเลื่อนออกไป ส่งผลกระทบต่อลูกค้าได้ สินค้าไม่ตรงตามกำหนด
4. เกิดการทำงานซ้ำเพื่อแก้ไขงาน ต้องใช้แรงงานในการแยกของดี/เสียออกจากกัน ตลอดจนการผลิตสินค้านั้นใหม่
5. ระหว่างแผนไม่ดี เนื่องจากได้รับชิ้นงานเสียหรือโยนความผิด
6. สิ้นเปลืองสถานที่ในการจัดเก็บและกำจัดของเสีย

วิธีที่เราใช้ในการค้นหาของเสียหรือปรับปรุงคุณภาพคือ วิธีการตรวจสอบ แต่วิธีนี้ไม่สามารถจัดสาเหตุของการผลิตของเสียได้ เพียงแต่เป็นขั้นตอนในการเลือกของเสียออกจากกระบวนการเท่านั้น ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผลิตของเสียก็ยังคงอยู่ และหากตรวจสอบไม่รัดกุมพอ ก็อาจมีของเสียหลุดรอดไปถึงมือลูกค้า ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาตามมา

แนวทางในการปรับปรุง

1. มีมาตรฐานของงาน, วัสดุที่ถูกต้อง
2. พนักงานต้องปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามมาตรฐานตั้งแต่แรก
3. อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด
4. ดัดแปลงอุปกรณ์ให้สามารถป้องกันความผิดพลาดจากการทำงาน เช่น การดัดแปลงอุปกรณ์ให้ไม่สามารถใช้งานได้ หากชิ้นงานไม่สมบูรณ์
5. ตั้งเป้าหมายให้ผลิตรองเสียเป็นศูนย์
6. ให้มีการตอบสนองข้อมูลทางด้านคุณภาพอย่างรวดเร็ว ยิ่งเราสามารถทราบถึงสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการได้เร็วมากเท่าไร การแก้ไขก็จะง่ายขึ้นเท่านั้นและยังช่วยลดปริมาณการผลิตของเสียในลักษณะซ้ำๆ กันให้น้อยลงด้วย
7. ปรับปรุงการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและการผลิต
8. บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดี

2.2.1.5 การรอคอย (W-Waiting)

ความสูญเปล่าประเภทที่ 5 คือ ความสูญเปล่าของการรองานประเภทของการรอานมีมากมาย ในกระบวนการผลิตจะประกอบด้วย ขั้นตอนงานหลายๆ ขั้นตอน หากไม่มีการจัดการและควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการทำงานที่ดีพอ ก็จะทำให้กระบวนการผลิตขาดสมดุลไป ซึ่งจะทำให้เกิดการรอคอยส่งผลให้การผลิตเป็นไปอย่างล่าช้า การส่งมอบสินค้าไม่ทันกำหนด

ปัญหาที่เกิดจากการรอคอย

1. เสียเวลา
2. เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาส
3. ขวัญและกำลังใจต่ำ เพราะเกิดความไม่แน่นอนในกระบวนการผลิต ทำให้พนักงานไม่ทราบถึงแผนงานและเป้าหมายในการปฏิบัติงาน

แนวทางในการปรับปรุง

1. วางแผนการผลิต
2. บำรุงรักษาเครื่องจักร
3. ลดเวลาการตั้งเครื่องจักร
4. จัดสรรงานให้มีความสมดุลในแต่ละขั้นตอนงาน
5. ฝึกให้พนักงานมีทักษะหลายด้าน

2.2.1.6 การขนย้าย (T-Transportation)

การขนย้าย ความสูญเสียเปล่าประเภทที่ 6 ความสูญเสียเปล่าเนื่องมาจากการขนย้ายไม่ว่าจะเป็นการขนย้ายระหว่าง กระบวนการกับกระบวนการ ชั้นบน ชั้นล่าง โรงงาน ก. โรงงาน ข. หรือการขนย้ายไปวางชั่วคราว ณ ที่ใดที่หนึ่ง รวมไปถึงการขนวางซ้อน เปลี่ยน และการต้องขนงานขึ้นลงในแนวตั้งด้วย

บ่อยครั้งที่พบว่าหากเราไม่การควบคุมการขนส่งก็จะเกิดสูญเสียขึ้น เช่นการขนย้ายซ้ำซ้อน หรือใช้เส้นทางขนส่งที่ไม่เหมาะสม ซึ่งยิ่งจะทำให้ต้นทุนการขนส่งเพิ่มขึ้นไปอีก

ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่ง

1. เกิดต้นทุนการขนส่ง เช่นแรงงานคน พลังงาน
2. วัสดุเสียหายจากการตกหล่น
3. วัสดุเกิดการสูญหายและตกหล่นไประหว่างทางที่ทำการขนส่ง
4. อุบัติเหตุ
5. สูญเสียเวลาในการผลิต ถ้าการขนส่งไม่ทันต่อการผลิต พนักงานในหน่วยงานนั้นก็จะต้องเสียเวลารอคอยโดยที่ไม่ได้สร้างงานให้เกิดขึ้น ซึ่งทำให้ผลงานออกมาล่าช้า

แนวทางในการปรับปรุง

1. วางผังเครื่องจักรให้ใกล้
2. พยายามลดการขนส่งซ้ำซ้อนกัน
3. ใช้อุปกรณ์ในการขนถ่ายที่เหมาะสม

2.2.1.7 การเคลื่อนไหว (M-Motion)

ความสูญเปล่าประเภทที่ 7 คือ ความสูญเปล่าที่เกิดจากการเคลื่อนไหว หรือการออกแบบสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการเคลื่อนไหวด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสม หรือการทำงานกับเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ที่มีขนาด น้ำหนัก หรือสัดส่วนที่ไม่เหมาะสมกับร่างกายของผู้ปฏิบัติงานเป็นเวลานานๆ ก็จะทำให้เกิดความเมื่อยล้าต่อร่างกาย และยังทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงานอีกด้วย

ปัญหาจากการเคลื่อนไหว

1. เกิดระยะทางในการเคลื่อนที่ ต้องใช้เวลาในการหยิบงานที่วางอยู่ใกล้ตัว ทำให้สูญเสียเวลาในการผลิต พนักงานเกิดความเมื่อยล้าประสิทธิภาพในการทำงานต่ำลง นอกจากนี้ยังอาจทำให้ชิ้นงานเสียหายหากเกิดการตกหล่น

2. เกิดความล่าและความเครียด

3. อุบัติเหตุ เนื่องจากความระมัดระวังในการทำงานน้อยลง

4. เสียเวลาและแรงงานในการทำงานที่ไม่จำเป็น เพราะการเคลื่อนไหวที่ใช้

ระยะทางมากเกินไปความจำเป็น

แนวทางในการปรับปรุง

1. ศึกษาการเคลื่อนที่ให้เกิดการเคลื่อนไหวน้อยที่สุด

2. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงที่เหมาะสมต่อการทำงาน

3. ปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีขนาด ความสูง น้ำหนัก เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน

4. ทำอุปกรณ์ช่วยในการจับยึดชิ้นงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

5. ออกกำลังกาย (ที่มา : <http://www.nu.ac.th/nubi/webie/7waste.html>)

2.2.2 หลัก 4M

2.2.2.1 คน (Man) การวิเคราะห์หาปัญหาโดยดูจากการปฏิบัติงานของพนักงาน

2.2.2.2 เครื่องจักร (Machine) การวิเคราะห์หาปัญหาจากประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก

2.2.2.3 วัสดุ (Material) การวิเคราะห์หาปัญหาที่อาจเกิดมาจากวัสดุ หรืออะไหล่ที่นำมาใช้ในการทำงาน

2.2.2.4 วิธีการ (Method) การวิเคราะห์หาปัญหาจากวิธีการทำงาน

(ที่มา : <http://www.geozigzag.com/pdf/Think00.pdf>)

2.3 กิจกรรมไคเซน

2.3.1 คำนิยามของ ไคเซน (Kaizen)

คำว่า “Kaizen” เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่น แปลว่า “การปรับปรุง (Improvement)” ซึ่งหากแยกความหมายตามพยางค์แล้วจะแยกได้ 2 คำ คือ “Kai” แปลว่า “การเปลี่ยนแปลง (Change)” และ “Zen” แปลว่า “ดี (Good)” ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีก็คือการปรับปรุงนั่นเอง

ไคเซน (Kaizen) เป็นแนวคิดธรรมดาและเป็นส่วนหนึ่งในทฤษฎีการบริหารของญี่ปุ่น ซึ่งโดยธรรมชาติหรือด้วยการฝึกฝนนั้น ทำให้คนญี่ปุ่นมีความรู้สึกรับผิดชอบในการที่จะทำให้อะไรก็ตามดำเนินไปโดยราบรื่นเท่าที่จะสามารถทำได้ด้วยการปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องในชีวิตประจำวันหรือการทำงาน นี่เป็นจุดแข็งที่ทำให้ไคเซนดำเนินไปได้อย่างดีในประเทศญี่ปุ่น เพราะโดยหลักการแล้วไคเซนไม่ใช่เพียงการปรับปรุงเท่านั้น แต่หมายความรวมถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุดด้วย (Continuous improvement)

ไคเซนเป็นหลักการบริหารองค์กรที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในประเทศญี่ปุ่น โดยมุ่งเน้นให้พนักงานทุกระดับ มีส่วนร่วมในการปรับปรุงงานของตนเองให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยการนำเทคนิคต่างๆ ที่ได้รับการยอมรับมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม โดยมีความเชื่อว่า การปรับปรุงองค์กรเพียงหวังจากการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดด เช่น นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ ที่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงระดับสูง ด้วยเงินลงทุนจำนวนมาก

ดังนั้น ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะเศรษฐกิจแบบใด เราก็สามารถใช้วิธีการไคเซนเพื่อปรับปรุงได้นั้น นวัตกรรมอาจเป็นกิจกรรมของพนักงานเพียงบางกลุ่มหรือเพียงหยิบมือเดียวในองค์กรเท่านั้น ในขณะที่พนักงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งมีจำนวนคิดเป็น 80% ของประชากรทั้งหมด ควรที่จะมีส่วนร่วมและถือเป็นความรับผิดชอบด้วยจึงจะถูกต้อง ดังนั้น ไคเซนจึงเป็นระบบที่ดึงเอาศักยภาพที่มีอยู่อย่างเต็มเปี่ยมในตัวพนักงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กร

(ที่มา : <http://www.thaieei.com/eeidownload/thaieei/lean/kaizen.pdf>)

2.3.2 วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมไคเซน

2.3.2.1 เพื่อเป็นพื้นฐานและสร้างความเข้าใจในการทำกิจกรรมไคเซน สามารถนำหลักแนวคิดนี้ไปใช้ปฏิบัติในองค์กรได้จริง

2.3.2.2 เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีแนวคิดริเริ่มการปรับปรุงงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ

(ที่มา : <http://www.kachenimpro.com/images/1199189475/Outline-KAIZEN>)

2.3.3 การนำกิจกรรมไคเซนมาใช้

การปฏิบัติงานใดๆก็ตาม จะสำเร็จไม่ได้ หากขาดความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องในทางกลับกัน สิ่งต่างไม่ว่าจะเป็น โครงการ แผนงาน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย ย่อมจะทำได้สำเร็จได้โดยง่ายถ้าได้รับความร่วมมือ การมีส่วนร่วม การจูงใจ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของสมาชิกแต่ละคนในองค์กร คำกล่าวที่ว่า “การให้พนักงานมีส่วนร่วม” นั้นดูเป็นสิ่งที่ไม่ยากนักแต่เป็นที่ทราบกันดีในหมู่ผู้บริหารว่าการบริหารคนคือสิ่งที่ยากที่สุด อย่างไรก็ตาม การผลักดันให้สมาชิกในองค์กรเข้ามามีส่วนร่วมได้นั้น สำคัญอยู่ที่ความมุ่งมั่นและความตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง (Top Management Commitment) ความอุตสาหพยายาม และการมีนโยบาย และแผนงานที่ชัดเจนทั้งนี้เนื่องจากการทำงานที่ดีได้อย่างเนืองนั้น จำเป็นต้องมีระบบที่ดีมารองรับ จึงจะสร้างสรรค์ให้เกิดผลอย่างที่ต้องการได้

จุดเริ่มต้นที่ดี คือการมุ่งเน้นให้เกิดบรรยากาศของการมีความคิดสร้างสรรค์จากพนักงานทุกคนอย่างกว้างขวางทั่วทั้งองค์กร โดยมีแนวคิดของไคเซน เป็นพื้นฐาน เชื่อมโยงถึงค่านิยมและบรรทัดฐานทุกอย่างในองค์กร ไม่ใช่เพียงใช้เครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่ง เช่น 5 ส, QCC, TQM, เท่านั้น เพราะไคเซน เป็นแนวคิดรวบยอด (Total Concept) ไม่ใช่สิ่งที่จะเลือกมาใช้บางส่วน แล้วหวังว่าจะได้ผลประโยชน์ตอบแทนอย่างที่ต้องการ

ข้อแตกต่างระหว่างการบริหาร ในแนวทางของประเทศทางตะวันตกนั้นมืออยู่หลายประการ ประการหนึ่งคือการบริหารของประเทศทางตะวันตกมักจะนำเอาเครื่องมือทางการบริหารและเทคนิคใหม่ๆ (New Management Tools and Techniques) ที่มีคำตอบสำเร็จรูปมาใช้และเขาจริงเขาจังกับการใช้สิ่งเหล่านั้น ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีในระยะเวลายาวสั้น แต่ลืมคิดถึงสิ่งที่ควรปรับปรุงในระยะยาว ส่วนการบริหารของประเทศทางตะวันออกนั้นเป็นที่ทราบกันว่าไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะได้คำตอบที่แน่ชัดและให้ผลอย่างรวดเร็ว (quick – fix answers) ดังนั้นสิ่งที่จะสามารถประกันความเป็นเลิศก็คือ การก้าวไปอย่างช้าๆ แต่ให้ผลที่แน่นอน โดยความเชื่อที่ว่า การสู่ความเป็นเลิศนั้นเป็นการเดินทางที่ไม่มีที่สิ้นสุด สิ่งสำคัญที่จะต้องระลึกอยู่เสมอคือ เป็นธรรมดาที่ย่อมจะมีการต่อต้านในตอนเริ่มต้น แต่ต่อมากระบวนการทำงานจะสามารถสร้างความสมดุลขึ้นมาได้ ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องมีความเชื่อมั่นและสร้างเสรีภาพให้กับทรัพยากรบุคคลขององค์การ ซึ่งผู้บริหารและฝ่ายบุคคลจะต้องร่วมกันหาทางที่ง่าย และเหมาะสมที่จะส่งเสริมให้คนส่วนมากหันมาร่วมกันจัดปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่ขวางหน้าอยู่ ถือเป็นกาเปิดเสรีภาพและเชื่อมั่นในคุณค่าและความสามารถของคน ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำยากที่สุดในกระบวนการบริหารของฝ่ายบริหาร การประสานวัตถุประสงค์ขององค์การ และการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์เข้ากับหลักการของโคเชน โดยปกติในประเทศทางตะวันตกฝ่ายบุคคล จะเป็นผู้กำหนดกลยุทธ์ทางด้านทรัพยากรมนุษย์โดยไม่ได้มีการพิจารณาแผนงานด้านอื่น ๆ ร่วม และในบางกรณีกลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์จะได้รับความสนใจน้อยมากจากผู้บริหาร การที่บริษัทให้ความสนใจในเรื่องการวางแผนกลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์อย่างจริงจัง ย่อมถือว่าเป็นบริษัทที่มีพื้นฐานของโคเชน บริษัทเช่นนี้ผู้บริหารจะแสดงออกถึงความมุ่งมั่นโดยเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนรวมทั้งร่วมอภิปรายและให้ความคิดเห็นเพื่อกำหนดกลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์ด้วย และจะมีคณะทำงานจากสายต่างๆ เพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็นให้แน่ใจว่ากลยุทธ์ด้านทรัพยากรมนุษย์ที่กำหนดขึ้น จะครอบคลุมและสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทในระยะยาว

หลังจากที่มีกลยุทธ์และแผนงานแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสื่อสารให้รับรู้ทั่วทั้งองค์การ และพยายามปลูกฝังให้สมาชิกทุกคนมีทัศนคติแบบโคเชน นอกจากนั้นการกำหนดภารกิจ (mission) ขององค์การ นอกจากจะอธิบายให้เห็นว่าพนักงานเป็นส่วนสำคัญของภารกิจดังกล่าวแล้ว ควรจะสอดคล้องแนวคิดโคเชน ไว้ด้วย และมีการทบทวนเป็นประจำ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และคิดเสมอว่าทุกสิ่งทุกอย่างเป็นสิ่งที่ยังปรับปรุงได้เสมอ

2.3.4 มาตรการหลากหลายวิธี

การคิดแบบอิสระและมีความยืดหยุ่นนั้นจะนำมาซึ่งมาตรการแก้ไขปัญหามีความหลากหลาย แต่ทั้งนี้เราต้องไม่ลืมว่าในระหว่างการคิด เราอาจจะพบจุดติดตัน คือ ไม่สามารถนำสิ่งที่คิดไปปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมได้ อันเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านข้อเท็จจริงบางอย่าง การที่ผู้คิดต้องกลายมาอยู่ในสภาพ “หมดหวัง” หรือ “หยุดความพยายาม” ในการแก้ไขปัญหาย่อมไม่ใช่สิ่งที่ดีทั้งสองกรณี หรือแม้กระทั่งเมื่อได้มีการปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาไปแล้ว ก็ไม่ได้หมายความว่า จะมีความสมบูรณ์เสมอไป เพราะสิ่งทั้งหลายต่างมีแนวโน้มว่าจะเกิดมาจากปัจจัยหรือตัวแปรมากกว่าหนึ่งเสมอ ปัญหาหลายๆอย่าง ก็เช่นกัน มีผลมาจากสาเหตุหลายๆประการด้วยกัน มาตรการแก้ไขปัญหาก็ต้องมีความหลากหลายตามสาเหตุเหล่านั้น “เราสามารถเข้าใจสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้เป็นอย่างดี

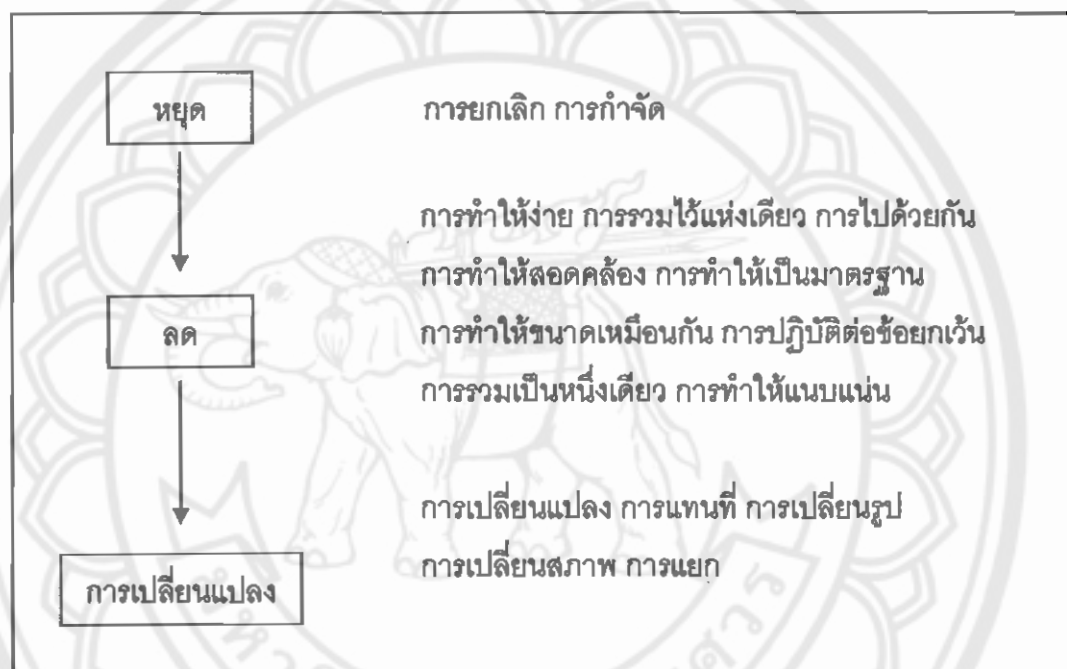
ถ้าเราแยกแยะประเด็นย่อยๆออกมาได้” ในเรื่องของการแก้ปัญหา ก็เช่นกัน “เราจะรู้วิธีการแก้ไขปัญหาได้ดี ถ้าเราแยกแยะปัญหาเหล่านั้นออกเป็นประเด็นต่างๆที่ชัดเจน” ด้วยเหตุนี้จึงขอแนะนำให้ใช้ 7 QC Tools ตัวใดตัวหนึ่ง เป็นต้นว่าการใช้ผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram) เพื่อทำการวิเคราะห์ปัญหา เพราะเครื่องมือนี้จะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนว่า เมื่อปัญหาเกิดขึ้นจากหลากหลายสาเหตุ ก็ต้องมีมาตรการแก้ไขให้หลากหลายเช่นกันรวมทั้งยังมีผลดีในแง่ของการเชื่อมโยงเข้ากับประเด็นที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายอีกด้วย

2.3.5 การเปลี่ยนแปลง

การปรับปรุงโดยพื้นฐานไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวิธีการ แนวทางการปฏิบัติหรือสภาพการณ์ต่างถือว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร เมื่อเราต้องพิจารณาว่ามีตัวแปรหรือปัจจัยอะไรบ้างที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง ขอให้มองย้อนกลับไปที่เรื่องของ 4M ซึ่งในแผนผังก้างปลาจะหมายถึง คน (Man) วิธีการ (Methods) วัสดุ (Material) และเครื่องจักร (Machine) โดยที่ปัจจัยหลายๆปัจจัยควรจะมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งก็รวมถึง

ตำแหน่ง ที่ตั้ง การติดตั้ง	— ตัวแปรด้านพื้นที่
ลำดับ ขั้นตอนการทำงาน	— ตัวแปรด้านเวลา
รูปร่าง สี	— ตัวแปรด้านกายภาพ
ขนาด ความยาว ความกว้าง	— ตัวแปรด้านขนาด
เร็วกว่า ช้ากว่า	— ตัวแปรด้านความเร็ว
เพิ่มขึ้น ลดลง	— ตัวแปรด้านปริมาณ

แน่นอนว่าการเปลี่ยนแปลงหลายสิ่งหลายอย่างจะเป็นสิ่งที่ดีเสมอไป เพราะในความเป็นจริงแล้ว มีอยู่บ้างที่ไม่ควรจะทำ การเปลี่ยนแปลง และมีอยู่บ้างที่มีความเป็นไปได้ที่จะต้องเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้ การปรับปรุงจึงไม่ได้หมายความว่าให้เปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ไม่ควรเปลี่ยนแปลง หรือสิ่งที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ หรือสิ่งที่ไม่ได้สร้างผลลัพธ์ใดๆ แม้ว่าจะได้เปลี่ยนแปลงไปแล้วก็ตาม แต่การปรับปรุงจะหมายถึงการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และต้องให้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้วย จึงมีการลำดับความสำคัญทางด้านความคิด ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 2.1 แสดงการลำดับความสำคัญทางด้านความคิด

(ที่มา : <http://www.thaieei.com/eeidownload/thaieei/lean/kaizen.pdf>)

การเปลี่ยนปัจจัยต่างๆที่สามารถกระทำได้นั้น การหยุด หรือการลด เป็นสิ่งที่ให้ผลมากที่สุด อาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การปรับปรุงที่ยิ่งใหญ่ที่สุดจะหมายถึง

หยุดการทำงานที่ไม่จำเป็นทั้งหลาย

หยุดการทำงานที่ไม่มีประโยชน์

หยุดการทำงานที่ไม่มีความสำคัญทั้งหลาย

แต่อย่างไรก็ตาม มีบางสิ่งบางอย่างในโลกนี้ที่ไม่สามารถทำให้ “หยุด” ได้ถ้าเช่นนั้น เราจะทำอะไรได้กับกรณีดังกล่าว จุดนี้คงต้องมุ่งประเด็นไปที่เรื่องการลด ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีพลังเป็นที่สองรองลงมา จงพยายามที่จะลดงานที่ไม่มีประโยชน์ งานที่ก่อความรำคาญ น่าเบื่อหน่าย ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แม้ว่าอาจจะไม่สามารถทำให้หยุดได้ทั้งหมด แต่ก็ได้นำเข้าขั้นสู่การปรับปรุงแล้ว

2.3.6 ปัญหาและสิ่งที่ควรระวัง

อย่างไรก็ตามการสร้างกิจกรรมไคเซน ที่เหนือชั้นด้วยคน (winning through people) ในระยะแรกๆย่อมจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ขึ้นในองค์กร ปัญหาที่มักพบ เช่น

- การต่อต้านจากผู้บริหารระดับกลาง ถ้าการบริหารแบบเดิมบางงานที่รับผิดชอบโดยผู้บริหารระดับกลางถูกโอนให้ผู้นำกลุ่ม (team leader) เป็นผู้รับผิดชอบแทน ผู้บริหารระดับกลางย่อมจะรู้สึกว่าคุณกลบเกล็น เพราะเหมือนถูกลดบทบาท แต่สิ่งนี้จะไม่เป็นปัญหาด้านบทบาทของผู้บริหารระดับกลางได้รับการยกระดับให้ดูแลด้านการบริหารกลยุทธ์มากขึ้น และรับผิดชอบในการผลักดันให้เกิดแนวทางไคเซน ขึ้นในหน่วยงาน
- ความวิตกกังวลและความหวาดกลัวของสหภาพ การนำไคเซน มาใช้นั้น ตามหลักการจะทำให้การเผชิญหน้าระหว่างนายจ้างและลูกจ้างลดลง ดังนั้นฝ่ายบริหารต้องเตรียมสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้าง ให้ตัวแทนของสหภาพสามารถเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น โดยต้องมีการชี้แจงสิ่งต่างๆ ให้สหภาพได้เข้าใจอย่างชัดเจน ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานที่มีผลกระทบต่างๆ เกิดขึ้น
- ความท้อแท้และมึนงงที่ไม่เคยประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง โดยธรรมชาติของไคเซน นั้น เมื่อมาตรฐานที่กำหนดไว้บรรลุผลแล้ว มาตรฐานใหม่ที่สูงกว่าจะต้องถูกกำหนดขึ้นแทน ดังนั้นการพัฒนาจึงดำเนินต่อไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุดการประสบความสำเร็จในการทำงานให้บรรลุผลที่กำหนดไว้ในวันนี้จึงไม่ใช่เป้าหมายของวันต่อไป ดังนั้นหากผลประโยชน์ของการบรรลุเป้าหมายใหม่ไม่ชัดเจน และการทุ่มเทความพยายามของพนักงานไม่มีผลที่พนักงานจะได้รับ กระบวนการทำงานต่างๆ ในองค์กรแบบไคเซน จะเป็นการบั่นทอนกำลังใจ แทนที่จะเป็นการจูงใจพนักงานให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- **เวลาที่มีอยู่จำกัด** เวลาเป็นทรัพยากรสำคัญที่ต้องใช้เพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติและวิธีการทำงานใหม่ๆ ของพนักงาน รวมทั้งปรับปรุงการติดต่อสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ ทุกคนในองค์กรไม่ว่าจะเป็นระดับบริหาร หรือระดับปฏิบัติการ จะต้องร่วมกันตรวจสอบและวางแผนการในเวลาให้เกิดประสิทธิผล จะได้ร่วมกันทุ่มเทความรู้ความสามารถ และความพยายามเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีและส่งเสริมให้เกิดโคเชน ขึ้นในองค์กร

- **การรักษาโคเชนให้ดำเนินอยู่ต่อไป** หากการนำโคเชน มาใช้ไม่สามารถประสานให้เป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของทุกคนในองค์กรได้ ก็เป็นการยากที่จะรักษาโคเชนให้ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับโคเชนนั้น สิ่งที่สำคัญคือต้องทำให้โคเชน เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กรอย่างแท้จริง ผู้บริหารซึ่งมีทัศนคติในเชิงบวกรู้จักกระตุ้นและให้รางวัล รู้จักส่งเสริมการมีส่วนร่วมและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทั้งนี้โดยการสร้างลักษณะทางการบริหารที่ดี เป็นต้นว่า การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วม การฝึกอบรมและพัฒนา การวัดผล (measurement) การสร้างวัฒนธรรมที่ไม่กล่าวโทษ การให้ความสำคัญและรางวัล

นอกจากปัญหาต่างๆที่ผู้บริหารจะต้องเผชิญแล้ว การนำโคเชน มาใช้นั้นมีข้อควรทราบ 2 ประการคือ

ประการแรก หลายองค์พยายามบังคับให้มีโคเชน รูปแบบญี่ปุ่นเกิดขึ้นในองค์กรของตน แต่กลับพบว่าผลที่ได้ไม่เป็นที่น่าพอใจ และยากที่จะรักษาให้โคเชนดำเนินต่อไปได้ ทั้งนี้เพราะการนำโคเชน มาใช้นั้นจะต้องคำนึงถึงวัฒนธรรมของชาติที่มีอยู่แล้ว ปรับรูปแบบโคเชน ให้เข้ากับสภาพการณ์ จึงจะสามารถนำโคเชน ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การถึงระดับที่เรียกว่ามีโคเชน อย่างแท้จริง นั้น ทุกคนจะรู้สึกว่ามีโคเชน ไม่คิดว่ากำลังทำโคเชน เพราะโคเชน ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมแล้ว

ประการที่สอง สิ่งหนึ่งที่ญี่ปุ่นมักจะอิงอาศัยความโชคดีของประเทศทางตะวันตก คือการมีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากวัฒนธรรมของการเป็นปัจเจกบุคคล (Culture of individuality) ของคนตะวันตก ดังนั้นความท้าทายของประเทศทางตะวันตก คือการสามารถนำโคเซน ของญี่ปุ่นไปปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม และในขณะเดียวกันก็สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมใหม่พร้อมกันไป ทั้งนี้เพื่อรวมจุดเด่นของประเทศทางตะวันตกและทางตะวันออกเข้าด้วยกัน จากประสบการณ์ของบริษัทหุ้นส่วนระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศทางตะวันตก สามารถนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ไม่มีความขัดแย้งระหว่างหลักการทั้งสอง หรืออีกนัยหนึ่งคือความขัดแย้งสามารถนำมาซึ่งการสร้างสรรค์ได้ (ที่มา : <http://www.thaieei.com/eeidownload/thaieei/lean/kaizen.pdf>)

2.3.7 ประโยชน์ที่สถานประกอบการจะได้รับ

2.3.7.1 พนักงานทุกระดับจะแสดงศักยภาพในการปรับปรุงงานออกมาด้วยตัวของเขาเอง

2.3.7.2 สายการบังคับบัญชาจะมีความเหนียวแน่น-แน่นยำ มากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ทำให้การทำงานลื่นไหลไม่ติดขัด

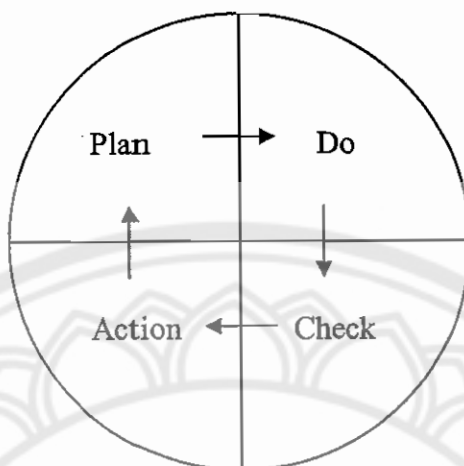
2.3.7.3 มีความง่ายที่ใคร ๆ ก็สามารถนำไปปฏิบัติได้ในสถานประกอบการของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มมากมายแต่อย่างใด

2.3.7.4 เป็นการลดการทำงานในกระบวนการที่สูญเปล่าของแต่ละคน

2.3.7.5 เป็นเรื่องที่ง่าย สามารถทำได้ทันที และวัดผลได้ทันที

(ที่มา : <http://classweb.tu.ac.th/classes/492/2010000p-po453-0-0800/public/kaizen>)

2.4 วงจรคุณภาพ PDCA



รูปที่ 2.2 แสดงวงจรคุณภาพ PDCA

(ที่มา : <http://www.roi-ally.com/imagespdca.png>)

2.4.1 ความหมาย

PDCA เป็นวงจรพัฒนาคุณภาพงาน เป็นวงจรพัฒนาพื้นฐานหลักของการพัฒนาคุณภาพทั้งระบบ (Total Quality Management: TQM) ผู้ที่คิดค้นกระบวนการหรือวงจรพัฒนาคุณภาพคือ Shewhart นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน แต่ Deming ได้นำไปเผยแพร่ที่ประเทศญี่ปุ่น จนประสบผลสำเร็จ และเป็นกระบวนการพัฒนางานที่ผลักดันให้ญี่ปุ่นเป็นประเทศมหาอำนาจของโลก คนทั่วไปจึงรู้จักวงจรพัฒนาคุณภาพจากการเผยแพร่ของ Deming "จึงเรียกว่า วงจร Deming"

2.4.1.1 Plan หมายถึง การวางแผนการดำเนินงาน

- ครอบคลุมถึงการกำหนดหัวข้อที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ซึ่งรวมถึงการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน อาจประกอบด้วย
- การกำหนดเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน การจัดอันดับความสำคัญของเป้าหมาย กำหนดการดำเนินงาน กำหนดระยะเวลาการดำเนินงาน กำหนดผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินการและกำหนดงบประมาณที่จะใช้

- การเขียนแผนดังกล่าวอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของลักษณะการดำเนินงาน การวางแผนยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต และช่วยลดความสูญเสียต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้

2.4.1.2 Do หมายถึง การดำเนินการตามแผน

- อาจประกอบด้วย การมีโครงสร้างรองรับการดำเนินการ (เช่น คณะกรรมการหรือหน่วยงานของคณะ) มีวิธีการดำเนินการ (เช่น มีการประชุมของคณะกรรมการมีการจัดการเรียน การสอน มีการแสดงความจำนงขอรับนักศึกษาไปยังมหาวิทยาลัย) และมีผลของการดำเนินการ (เช่น จำนวนนักศึกษาที่รับในแต่ละปี)

2.4.1.3 Check หมายถึง การประเมินแผน

- อาจประกอบด้วย การประเมินโครงสร้างที่รองรับ การดำเนินการ การประเมินขั้นตอนการดำเนินงาน และการประเมินผลของการดำเนินงานตามแผนที่ได้ตั้งไว้
- โดยในการประเมินดังกล่าวสามารถทำได้เอง โดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบแผนการดำเนินงานนั้น ๆ ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องตั้งคณะกรรมการอีกชุดมาประเมินแผน หรือไม่จำเป็นต้องคิดเครื่องมือหรือแบบประเมินที่ยุ่งยากซับซ้อน

2.4.1.4 Act หมายถึง การนำผลการประเมินมาพัฒนาแผน

- อาจประกอบด้วย การนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ว่ามีโครงสร้าง หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดที่ควร ปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งที่ดีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไปอีก และสังเคราะห์รูปแบบการดำเนินการใหม่ที่เหมาะสม สำหรับการดำเนินการในปีต่อไป

(ที่มา : <http://blog.spu.ac.th/koviv/2008/02/09/entry-1>)

2.4.2 การนำ PDCA มาประยุกต์ใช้

2.4.2.1 การนำมาใช้เพื่อป้องกัน

- การนำวงจร PDCA มาใช้ทำให้ผู้ปฏิบัติมีการวางแผน การวางแผนที่ดีช่วยป้องกันปัญหาที่ไม่ควรเกิด ช่วยลดความสับสนในการทำงาน ใช้ในการใช้ทรัพยากรให้เกิดผลคุ้มค่าสูงสุด ลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ
- การทำงานที่มีการตรวจสอบเป็นระยะ ทำให้การปฏิบัติงานมีความรัดกุมขึ้น และแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วก่อนจะลุกลามเป็นปัญหาที่ยากจะแก้ไข
- การตรวจสอบที่นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วไม่เกิดซ้ำ หรือลดความรุนแรงของปัญหา ถือเป็น การนำความผิดพลาดมาใช้ให้เกิดประโยชน์

2.4.2.2 การนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหา

- ถ้าเราพบสิ่งที่ไม่เหมาะสม ไม่สะอาด ไม่สะดวก ไม่มีประสิทธิภาพ พุ่มเพื่อย เราควรแก้ปัญหา การใช้ PDCA เพื่อแก้ปัญหา ได้แก่
- การทำ C-PDCA คือตรวจสอบก่อนว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง เมื่อพบแล้วก็วางแผนเพื่อดำเนินการตามวงจร PDCA ต่อไป

2.4.2.3 การนำมาใช้เพื่อพัฒนา

- ท่องไว้ว่า "ทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวาน และพรุ่งนี้ต้องดีกว่าวันนี้"
- การนำ PDCA มาใช้เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนา คือไม่ต้องรอให้เกิดปัญหา แต่เราต้องเสาะแสวงหาสิ่งต่าง ๆ หรือวิธีการที่ดีกว่าเดิม อยู่เสมอ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคม เมื่อเราคิดว่าจะปรับปรุงอะไร ก็ใช้วงจร PDCA เป็นขั้นตอนในการปรับปรุงหรือพัฒนา

- ข้อคิดสำคัญ "ต้องเริ่ม PDCA ที่ตนเอง ก่อนมุ่งไปที่คนอื่น"

(ที่มา : <http://61.19.35.21/course/view.php?id=33>)

2.5 ระบบการจัดการคุณภาพของอุตสาหกรรมช่าง

2.5.1 กิจกรรมกลุ่ม QCC

2.5.1.1 ความหมาย

QCC มาจากภาษาอังกฤษว่า Quality Control Circle ซึ่งแปลว่า การบริหารโดยการควบคุมคุณภาพหรือกลุ่มคุณภาพ ซึ่งในปัจจุบันนี้ องค์การธุรกิจเอกชนต่าง ๆ รัฐวิสาหกิจ ได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก คำว่า คุณภาพ หมายถึง คุณสมบัติหรือลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์หรือการบริการที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้บริการ

การควบคุมคุณภาพ คือ การบริหารงานด้านวัตถุดิบ ขบวนการผลิตและผลผลิต ให้ได้คุณภาพตามความต้องการของลูกค้า ผู้เกี่ยวข้องหรือข้อกำหนดตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยมีเป้าหมายป้องกันและลดปัญหาการสูญเสียทั้งวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิต เวลาการทำงาน และผลผลิต

กิจกรรมกลุ่ม คือ ความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน หรือสร้างผลงานตามเป้าหมายซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร พนักงาน วิธีการทำงาน เครื่องจักร เครื่องใช้ ระเบียบกฎเกณฑ์ และอื่นๆ

กิจกรรม QCC คือ กิจกรรมที่สร้างความร่วมมือร่วมใจในการสร้างผลงาน ให้ได้คุณภาพตามเป้าหมาย โดยการค้นหาจุดอ่อน และหาสาเหตุแห่งปัญหา แล้วระดมปัญญาแก้ไขปรับปรุงและวางแผนคุณภาพอย่างเป็นระบบ

กล้าหาญ วรพุทธพร (2525 : 18) ได้ให้คำจำกัดความของ QCC อย่างสั้น ๆ ว่า คนกลุ่มน้อย ณ สถานที่ปฏิบัติงานเดียวกันรวมตัวกันโดยสมัครใจ โดยมีผู้บังคับบัญชาระดับต้น (First Line Supervisor) เป็นแกนกลางเพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน โดยตนเองอย่างเป็นอิสระ แต่ต้องไม่ขัดต่อนโยบายหลักขององค์การ นกตล เชนะโยธิน (2531 : 188) กล่าวโดยสรุปว่า การบริหารโดยระบบการควบคุมคุณภาพหรือกลุ่มคุณภาพ



2.5.1.2 หลักความสำคัญของกิจกรรม QCC

สำนักหอสมุด

หลักการที่สำคัญในการนำกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพมาพัฒนา ในด้านการบริหารงานธุรกิจปัจจุบันนี้ ก็เนื่อง จากแนวความคิดในการบริหารสมัยใหม่ ต้องการให้พนักงานในระดับหัวหน้าและพนักงานทั่วไปมีความสำนึก 4 ประการ คือ

HD
70
*J3
On 25/2/52
2551.

1. การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน (Participated by Every - one)
2. การทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างมีระบบ (Teamwork Consciousness)
3. การรู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยตนเอง (Problem Consciousness)
4. การรู้จักปรับปรุงด้วยตนเอง (Improvement Consciousness)

2.5.1.3 หลักการพัฒนาคุณภาพ

1. พัฒนาคคน

- 1.1 ผู้บริหารและพนักงานทุกคน มีส่วนร่วมรับผิดชอบ
- 1.2 ให้การยอมรับ และเคารพในความเป็นสมาชิกขององค์กร
- 1.3 ให้โอกาสทุกคนได้แสดงความสามารถของตนเอง
- 1.4 ทุกคนมีเป้าหมายเดียวกัน และยินดีร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น

2. พัฒนางาน

- 2.1 ใช้วงจรคุณภาพ PDCA
- 2.2 ใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorms) ให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์
- 2.3 ใช้เทคนิคการประชุมร่วมกัน
- 2.4 ใช้เทคนิคการทำงานเป็นทีม

3. พัฒนาทีมงาน

- 3.1 การรวมกลุ่มที่มีเป้าหมายคุณภาพ
- 3.2 เป็นกลุ่มที่ทำงานอยู่ในที่เดียวกัน พบปัญหา และมีแนวทางสำเร็จร่วมกัน
- 3.3 มีความสมัครใจ และร่วมใจทำงานอย่างต่อเนื่อง
- 3.4 มีระบบการสื่อสารระหว่างกันที่มีประสิทธิภาพ
- 3.5 มีการจัดวางหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน

(ที่มา : <http://www.nu.ac.th/nubi/webie/QCC.html>)

2.5.1.4 เครื่องมือกิจกรรมควบคุมคุณภาพ 7 ชนิด (7QC Tools)

การปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มควบคุมคุณภาพมีหลายอย่าง มีการนำหลักสถิติและเทคนิคการควบคุมคุณภาพมาใช้เครื่องมือที่สำคัญและใช้กันมากมี 7 อย่าง ดังนี้

1. แผนภาพแสดงสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แสดงเหตุผลซึ่งได้จากการระดมสมองเพื่อค้นหาสาเหตุปัญหา โดยนำตัวปัญหามาเขียนเป็นหัวปลา สาเหตุของปัญหาเป็นก้างปลา จากก้างปลาใหญ่สุดแตกแขนงเป็นก้างปลาย่อย ๆ นั่นคือ สาเหตุใหญ่และสาเหตุย่อย ๆ เรียกว่า ผังก้างปลา

2. แผนภาพพาเรโต (Pareto Diagram) มีลักษณะเป็นกราฟแท่งเรียงกันตามลำดับความถี่สูงสุดไปหาความถี่ต่ำสุด โดยเรียงจากซ้ายไปขวามีเส้นกราฟแสดงความถี่สะสมกำกับแผนภาพนี้เป็นแผนภาพแสดงการแยกประเภทของข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา ใช้เป็นเครื่องมือในการเลือกปัญหาที่สำคัญเพื่อนำมาแก้ปัญหาอ่อน หรือใช้ในการกำหนดหัวข้อเรื่องของกลุ่มควบคุมคุณภาพ

3. แผ่นรายการตรวจสอบ (Check Sheet) แผ่นรายการตรวจสอบคือตารางที่ออกแบบไว้ล่วงหน้า เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึก ตลอดจนใช้ในการตรวจสอบงานที่เกิดขึ้นหรือข้อมูลเบื้องต้นต่าง ๆ ตัวเลขข้อมูลในตารางอาจนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง

4. กราฟ (Graph) กราฟเป็นภาพที่แปรมาจากข้อมูลที่เป็นตัวเลขทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและเปรียบเทียบชัดเจน ใช้สำหรับอธิบาย วิเคราะห์ ควบคุม วางแผน และเพื่อการคำนวณ

5. ฮิสโตแกรม (Histogram) เป็นกราฟแท่งสี่เหลี่ยมที่มีด้านข้างติดกัน ความสูงจะแสดงให้เห็นจำนวนข้อมูลและแต่ละกลุ่มแต่ละประเภทว่ามีมากน้อยเพียงใด ความกว้างของกราฟแท่งมีขนาดเท่ากัน ฮิสโตแกรมใช้ในการตรวจสอบการกระจายของคุณสมบัติว่าปกติหรือไม่ใช้เปรียบเทียบมาตรฐานในการทำงานกับการกระทำจริงและใช้ประกอบในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาต่าง

6. การจัดเป็นชั้น (Stratification) หมายถึงการนำข้อมูลดิบหรือตัวเลขที่รวบรวมมาได้จัดเป็นหมวดหมู่ กลุ่ม หรือประเภทเพื่อจะได้รู้ว่าแต่ละกลุ่มมีปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยใช้หลักการทางสถิติ การจัดเป็นชั้นจะใช้ในขั้นตอนการค้นหาปัญหาและการค้นหาสาเหตุเพื่อจะได้นำมาวิเคราะห์อย่างละเอียดต่อไป การจัดชั้นมีปัจจัยสำคัญ 2 อย่างคือ ข้อมูลดิบ และการแจกแจงความถี่

7. แผนภาพการกระจาย (Scatter Diagram) เป็นแผนภาพและการกระจายของข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ เมื่อได้ผลจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม สามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งทำให้มีต้นทุนการผลิตลดน้อยลง หรือของเสียลดน้อยลงหรือเป็นศูนย์ก็ได้ QCC ทำให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาองค์กรอย่างแท้จริง ซึ่งทั้งผู้บริหารต้องสนับสนุน และเชื่อในความสำเร็จของ QCC ว่ามีประโยชน์กับองค์กรอย่างแน่นอนและให้คิดต่อไปว่า ทำอย่างไรให้ QCC ยั่งยืนในองค์กรของเราตลอดไป

(ที่มา : <http://blog.spu.ac.th/nakamon08>)

2.5.2 กิจกรรม 5ส

5ส ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อปูพื้นฐานในการปรับปรุงและสร้างคุณภาพให้เกิดกับงานต่างๆ ในองค์กร โดยยึดหลักที่ให้พนักงานในองค์กรเริ่มพัฒนาเรื่องที่ใกล้ตัวที่สุด 5ส ยังเป็นการปลูกฝังให้บุคลากรในองค์กรมีวินัยในตนเอง และละเอียดรอบคอบ ไม่มองข้ามขั้นตอนเล็กน้อยในการจัดการสถานประกอบการ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่า 5ส เป็นบันไดสู่กิจกรรมเพิ่มผลผลิตอื่นๆ เนื่องจากการเริ่มต้นของกิจกรรม 5ส มีพื้นฐานอยู่ที่การเน้นประสิทธิภาพในการผลิต โดยการพัฒนาปัจจัยการผลิตนั้นจะมุ่งพัฒนาองค์กรหลักๆ ที่สำคัญดังนี้

- คุณภาพของผลผลิต รวมถึงบริการที่ดีแก่ลูกค้า และงานที่ทำได้อย่างถูกต้อง
- ต้นทุนในการผลิต คือถ้าจะเสีย ต้องสูญเสียในสิ่งที่จำเป็นต้องเสียเท่านั้น
- การจัดส่ง ต้องถูกต้องทั้งเวลาและสถานที่ รวมถึงถูกต้องตามที่ลูกค้าต้องการ
- ความปลอดภัย ต่อผู้ปฏิบัติงานและลูกค้า
- ชวัญและกำลังใจของพนักงาน ให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์ผลงาน

ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ สำหรับนักบริหารหรือ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในกิจกรรมเพิ่มผลผลิตแล้วจะทราบได้ทันทีว่า เป็นองค์ประกอบชนิดเดียวกับที่กิจกรรมเพิ่มผลผลิตประเภทต่างๆ ให้ความสำคัญอย่างสูง ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมควบคุมคุณภาพ (QC) หรือกิจกรรม “การบำรุงรักษาทีผล” (Total Productive Maintenance: TPM) รวมทั้งกิจกรรมเพิ่มผลผลิตอื่นๆ เช่น มาตรฐานสากล (ISO) และการรักษาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (TQM)

2.5.2.1 สาระแนวทางของกิจกรรม 5ส

กิจกรรม 5ส เป็นวิธีการหนึ่งของการปรับปรุงประสิทธิภาพผลผลิตของโรงงานและเป็นก้าวแรกของการนำไปสู่การปรับปรุงให้เป็นการผลิตสมบูรณ์แบบที่มีความมุ่งมั่น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขั้นสุดท้าย หรือเป้าหมายสมบูรณ์แบบ คือ ถ้าเราตั้งเป้าหมายให้เป็นศูนย์ (0) เช่น ลดอุบัติเหตุในการทำงาน = 0 ลดจำนวนของเสียให้เหลือ = 0 ซึ่งเมื่อมีเป้าหมายเช่นนี้ จะเห็นได้ชัดว่าการทำกิจกรรม 5ส นั้นจะเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่ไม่สามารถมองข้ามได้เลย โดยหลักการแล้วในโรงงานอุตสาหกรรมจะดำเนินกิจกรรม 5ส เพื่อปรับปรุงสถานที่ทำงานที่ไม่ดี / ไม่เหมาะสม ให้เป็นสภาพสถานที่ทำงานที่ดี คือมีสภาพแวดล้อมในที่ทำงานดีขึ้นนั่นเอง ซึ่งในสถานที่ทำงานหรือโรงงานอุตสาหกรรมนั้นปกติจะมีองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ คน เครื่องจักร สภาพการทำงาน และความน่าเชื่อถือ ดังนั้นเหตุผลที่ต้องทำกิจกรรม 5ส อีกนัยหนึ่ง เพื่อปรับปรุงองค์ประกอบต่างๆ ดังกล่าวจากสภาพที่ไม่เหมาะสม ให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น

กิจกรรม 5ส เป็นกิจกรรมร่วมของพนักงานทุกระดับในบริษัท ที่จะต้องดำเนินการในทุกขั้นตอนให้เป็นนิสัยอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง ซึ่งในที่สุดแล้วก็สามารถจะลดความสิ้นเปลืองต่างๆ ทั้งวัตถุดิบ และเนื้อที่ทั้งหมดไป สถานที่ทำงานนั้นๆ ก็จะเป็นสถานที่ที่เป็นระเบียบสะอาดหมดจด มีชีวิตชีวา และยังคงก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ และความไว้วางใจให้กับลูกค้า ซึ่ง 5ส มีความหมายหลักการและประโยชน์ แยกได้ดังนี้

1. เซริ (SEIRI) หรือ สะสาง คือ การแยกให้ชัดเจนของที่จำเป็นใช้งานในหน้านั้นๆ กับของที่ไม่จำเป็นต้องใช้หรือไม่เกี่ยวข้อง และขจัดสิ่งที่ไม่จำเป็นออกจากระบบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการสะสาง

1. ขจัดความสิ้นเปลืองของทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็นคน เงินทุน วัตถุดิบ ฯลฯ

2. ลดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีเท่าที่จำเป็นจริงๆ

3. ขจัดการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ข้นวางของ ตู้เก็บเอกสารอย่างเปล่าประโยชน์

4. เหลือเนื้อที่ไว้สอยไปทำอย่างอื่นได้

5. ที่ทำงานดูว่าง และโล่งขึ้น สะอาดตามากขึ้น พนักงานมี
สุขภาพจิตที่ดี

6. ลดเวลาในการเช็คสต็อก
7. เงินที่ได้จากการขายของเก่าเก็บ
8. ลดการเก็บเอกสารซ้ำซ้อน
9. จัดความผิดพลาดจากการทำงาน
10. จัดสภาพแวดล้อมที่ไม่ดี

2. **เซตง (SEITON)** หรือ สะดวก คือ ขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการทำ
สะสาง คือ การนำสิ่งของที่จำเป็นต้องใช้งานนำมาจัดวางให้เป็นระบบระเบียบ
เพื่อที่ให้ง่าย สะดวกต่อการหยิบนำไปใช้ได้ง่าย ๆ และทำให้ทุกคนดูแล้วรู้ว่าคือ
อะไร

ประโยชน์ที่ได้จากการทำสะดวก ได้แก่

1. ลดเวลาในการหยิบของมาใช้งาน
2. จัดการค้นหาที่เกิดขึ้นอยู่บ่อยๆ
3. ลดเวลาในการทำงาน
4. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
5. ได้รับความปลอดภัยจากการทำงาน

3. **เซโซ (SEISO)** หรือ สะอาด คือ การปิดกวาดเช็ดถูสถานที่ สิ่งของ
อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรให้สะอาดอยู่เสมอ ไม่มีเศษขยะ ไม่ให้สกปรก เลอะ
เทอะ กล่าวกันว่า

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำสุขลักษณะ

1. บรรยากาศที่ดีในการทำงาน สดชื่นสบายใจ
2. สุขภาพร่างกายและจิตใจของพนักงานดีขึ้น
3. ความภาคภูมิใจในควมมีชื่อเสียงของหน่วยงาน ซึ่งเป็นผลจาก

การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงของพนักงาน

4. สถานที่ทำงานเป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด นำทำงาน
5. ความปลอดภัยในการทำงาน
6. คุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์
7. สร้างความน่าเชื่อถือ ศรัทธาต่อลูกค้า และผู้พบเห็น

4. **เซเค็ทสึ (SEIKETSU) หรือ สุขลักษณะ** คือ การรักษาและปฏิบัติ 3 ส ได้แก่ สะสาง สะดวก สะอาดให้ดี และรักษาให้ดีตลอดไป กล่าวกันว่าก้าวแรกของความปลอดภัยเริ่มจากการรักษาความสะอาด หรือสุขลักษณะนั่นเอง ซึ่งเรื่องสุขลักษณะนั้น เป็นเรื่องที่มีงมงายพฤติกรรมของคนเป็นหลัก โดยที่ทุกคนจะต้องช่วยกันสร้างที่ทำงานให้มีสภาพและบรรยากาศ ที่มีลักษณะก่อให้เกิดความสุขทั้งกายและใจทุกคน ปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ อันจะมีผลกระทบต่อสมาธิในการทำงานโดยมุ่งผลดีที่มีต่อประสาทสัมผัสทั้ง 3 คือ ตา จมูก และหู

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำสุขลักษณะ

1. บรรยากาศที่ดีในการทำงาน สดชื่นสบายใจ
2. สุขภาพร่างกายและจิตใจของพนักงานดีขึ้น
3. ความภาคภูมิใจความมีชื่อเสียงของหน่วยงาน ซึ่งเป็นผลจากการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงของพนักงาน

4. สถานที่ทำงานเป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด นำทำงาน
5. ความปลอดภัยในการทำงาน
6. คุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์
7. สร้างความเชื่อถือ ศรัทธาต่อลูกค้า และผู้พบเห็น

5. **ชิทสึเกะ (SHITSUKE) หรือ สร้างนิสัย** คือ การรักษาและปฏิบัติ 4 ส หรือสิ่งที่กำหนดไว้อย่างถูกต้องจนติดเป็นนิสัยกล่าวคือ ส ตัวนี้มุ่งไปที่การสร้างระเบียบวินัย สร้างนิสัยที่ดี ให้เกิดขึ้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการทำ 5 ส สุดท้าย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการสร้างนิสัย

1. พนักงานมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
2. สินค้าที่มีคุณภาพ การบริการที่ประทับใจ
3. ความเป็นเลิศในทุกด้าน
4. พนักงานเป็นผู้ที่มีนิสัยเป็นอัตโนมัติในทางที่สร้างสรรค์
5. พนักงานมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบสูง
6. การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขภายในองค์กร เสมือนคนในครอบครัวเดียวกัน

7. เกิดความร่วมมือร่วมใจหมู่คณะ
8. ฝึกการทำงานร่วมกันเป็นทีม พัฒนาภาวะผู้นำ
9. ภาพพจน์ที่ดีของหน่วยงาน

2.5.2.2 การเริ่มต้นทำกิจกรรม 5ส

การเริ่มต้นนำกิจกรรม 5ส เข้าไปใช้ในหน่วยงานใดก็ตาม ผู้บริหารจะต้องมีความกล้า เพราะนั่นคือหมายถึงการเริ่มต้นที่แปลกใหม่กับคนและระบบงาน บางครั้งดูเหมือนว่า 5ส ได้เข้าไปมีบทบาทลวงล้าลือชือส่วนบุคคล ซึ่งอาจได้รับการต่อต้านจากพนักงานที่ยังไม่เข้าใจ หรือยังไม่พร้อมที่จะให้ความร่วมมือ ความรุนแรงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของแต่ละองค์กร

ซึ่งอย่างไรก็ตามในการทำธุรกิจถ้าจะก้าวไปข้างหน้าก็ต้องทำการพัฒนาการเริ่มต้นทำกิจกรรม 5ส เริ่มโดย

1. ต้องประกาศเป็นนโยบายองค์กร เพื่อให้พนักงานเข้าใจกับวัตถุประสงค์ และนโยบายในการทำ 5ส.
2. ต้องให้ความรู้แก่พนักงานทุกระดับ การดำเนินกิจกรรม 5ส ให้ประสบความสำเร็จต้องมีการฝึกอบรม ให้ความรู้ เพื่อให้พนักงาน เข้าใจทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติและต้องการการมีส่วนร่วมจากพนักงานทุกระดับ และทุกคน และต้องมีการฝึกอบรมประจำปีทุกปี เพื่อเป็นการกระตุ้นทำให้กิจกรรม 5ส. มีประสิทธิภาพตลอด
3. การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้พนักงานทราบถึงกิจกรรม และความก้าวหน้าของกิจกรรม 5ส
4. การจัดตั้งคณะกรรมการกลางเพื่อดำเนินกิจกรรม กรรมการกลางในที่นี้มีหน้าที่หลักคือ กำหนดแผนปฏิบัติการหลัก เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีการติดตามเพื่อประเมินผลการปฏิบัติ ตลอดจนประสานงานติดต่อในการอบรมให้ความรู้กับพนักงาน และแก้ปัญหาการเกิดขึ้นในการปฏิบัติ โดยคณะกรรมการกลางมีหน้าที่หลักๆ คือ
 - ตรวจสอบให้คะแนนและตัดสิน
 - ให้คำปรึกษา และความรู้เรื่อง 5ส
 - ให้คำแนะนำเรื่องลายลักษณ์ อักษร
 - อธิบายแนวทางการตรวจ การประเมินผล การให้คะแนนแก่พนักงาน

- ส่งเสริมกิจกรรม 5ส ร่วมกับกิจกรรมเพิ่มผลผลิตอื่นๆ

ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการกลางสามารถส่งเสริมการทำ 5ส ของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ผู้ที่จะมาเป็นกรรมการควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- เป็นผู้ที่มีความรู้ในกิจกรรม 5ส เป็นอย่างดี
- มีความเที่ยงธรรมเป็นที่ยอมรับของพนักงานทั่วไป
- มีเวลาการตรวจพื้นที่ 5ส แต่ละครั้ง
- มีความเข้าใจแนวทาง และหลักเกณฑ์การให้คะแนนเป็นอย่างดี
- มีความเข้าใจและรู้อย่างละเอียด ของเนื้อหาแบบฟอร์มการตรวจเป็นอย่างดี
- เข้าใจถึงเป้าหมาย และนโยบายของคณะกรรมการ และขององค์กร
- สามารถให้คะแนน และตัดสินการประกวด 5ส ได้เป็นอย่างดี
- ประสานงาน ติดตามผล และรายงานผลการดำเนินงานร่วมกับสำนักงานใหญ่ได้
- สามารถเข้าร่วมตัดสิน หรือประเมินการจัดกิจกรรม 5ส ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ได้

5. แบ่งพื้นที่ในการรับผิดชอบ ถือเป็นขั้นแรกของการปฏิบัติงานจริง การเริ่มต้นที่ดีเป็นการสร้างความเชื่อมั่น สร้างขวัญและกำลังใจให้กับพนักงาน ดังนั้นควรพิถีพิถันเป็นอย่างมากในขั้นตอนนี้ และเพื่อให้พนักงานทุกคนได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบ

6. การตรวจและประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไขเมื่อระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 5 ส ผ่านพ้นไประยะเวลาหนึ่ง หรือไปถึงระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามแผนแล้ว จะต้องมีการตรวจและให้คะแนนโดยคณะกรรมการและหัวหน้ากลุ่ม โดยดูว่าพื้นที่ใดได้ทำ 5ส สำเร็จแล้วบ้าง และได้ผลอย่างไร ต้องปรับปรุงแก้ไขอะไรอีกหรือไม่ หรือถ้ามีพื้นที่ใดที่ยังไม่ได้ทำ หรือทำไม่สำเร็จ คณะกรรมการและหัวหน้ากลุ่มจะต้องกระตุ้น หรือหามาตรการเพื่อผลักดันให้กลุ่มดังกล่าว ประสบผลสำเร็จให้ได้

7. กำหนดมาตรฐานของพื้นที่ เป็นขั้นตอนที่สืบเนื่องจากการตรวจผล กล่าวคือ เมื่อได้ดำเนินกิจกรรม 5ส และมีการตรวจของคณะกรรมการแล้วเห็นว่า มีข้อบกพร่องอย่างไรบ้างในขั้นตอนนี้ จะได้แก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับ ลักษณะงานและพนักงาน ทางหนึ่งที่สามารถนำไปสู่กฎเกณฑ์อย่างเดียวกันคือ การกำหนดมาตรฐานกลางขึ้นมา ทั้งนี้เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในการปฏิบัติ และการตรวจสอบ ซึ่งในขั้นตอนนี้แรกอาจกำหนดในรายละเอียดว่าจะต้องมี อุปกรณ์อะไรบ้างอยู่บนโต๊ะ และจำนวนเท่าไร เป็นต้น ทั้งนี้กำหนดไว้เป็น มาตรฐานกลาง แต่การกำหนดมาตรฐานในที่นี้จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับ ลักษณะงานและความจำเป็นของแต่ละแผนกด้วย

8. การตรวจพื้นที่และถ่ายรูป การทำกิจกรรม 5ส จะต้องมีการตรวจ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะการตรวจเป็นมาตรฐานอย่างหนึ่งที่เป็นตัวผลักดันให้ กิจกรรมดำเนินไปได้ดี และเป็นข้อเปรียบเทียบ ก่อนดำเนินการและหลัง ดำเนินการ

9. การรักษาสภาพการดำเนินการให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง อาจทำได้ โดยการประชาสัมพันธ์ ความสำเร็จ ความสำเร็จ ความคืบหน้าของการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ ตัวอย่าง จะเป็นการกระตุ้นให้พนักงานในพื้นที่อื่นๆ เห็นความสำคัญซึ่งสิ่งกระตุ้น ที่สำคัญที่สุดก็คือตัวพนักงานในพื้นที่ตัวอย่างนั่นเอง และช่วยเป็นสื่อกลางในการ ถ่ายทอดความรู้สึกจากการที่ตัวเองไม่เคยทำมาก่อน และผลที่ได้รับหลังจากที่ เริ่มทำ และอาจที่จะมีการกระตุ้นให้พนักงานในพื้นที่หมั่นตรวจตราดูและการทำ กิจกรรม 5ส ให้มีความพร้อมอยู่เสมอ

10. การวัดผลการดำเนินกิจกรรมในการวัดผลการทำงาน 5ส นั้น อาจวัด ออกมาได้เป็นตัวเลข เช่น จำนวนเงินที่ได้จากการนำของเก่าไปขาย หรือปริมาณ สิ่งของที่หน่วยงานไม่ต้องการ หรือไม่จำเป็นต้องใช้ที่ตีออกมาเป็นตัวเลข หรือ จำนวนเงิน ขณะเดียวกันก็อาจจะวัดออกมาในลักษณะของลำดับคะแนนก็ได้ เช่น ดีมาก ดี ต้องพัฒนา หรือต้องปรับปรุง เพื่อคุณภาพหรือระเบียบวินัยที่เกิดขึ้น

2.5.2.3 ประโยชน์โดยรวมของการประกอบกิจกรรม 5 ส

1. ที่ทำงานสะอาด เป็นระเบียบมากขึ้น
 2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
 3. ช่วยในการบำรุงรักษาอุปกรณ์
 4. ลดปัญหาการสูญเสีย และค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ
 5. สามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
 6. ช่วยพัฒนากระบวนการผลิตและการจัดการคลังพัสดุ
 7. ช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ดีให้แก่พนักงาน
 8. ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการปรับปรุงอื่นๆ
 9. เพิ่มคุณภาพสินค้า / บริการ และลูกค้าพึงพอใจ
 10. พนักงานมีระเบียบวินัยขึ้นอย่างอัตโนมัติ
 11. พนักงานรู้สึกภูมิใจในความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย
 12. เสริมสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กร / ส่งผลดีต่อธุรกิจ
- (ที่มา : ตฤตนิยม นพคุณ และ ศิริชัย อระ, กิจกรรม 5ส, หน้า 105)

2.5.2.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในกิจกรรม 5ส.

1. บุคลากรทุกคนต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมนี้
 2. ผู้บริหารสูงสุดต้องให้ความสำคัญและสนับสนุนอย่างจริงจัง
 3. ผู้บริหารทุกระดับต้องเป็นแกนนำในการดำเนินการ
 4. เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรม
 5. ต้องมีการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมในระหว่างการดำเนินการ
 6. ผู้บริหารระดับสูงควรตรวจผลการดำเนินกิจกรรม 5ส. เป็นระยะๆ
- (ที่มา : <http://www.nu.ac.th/nubi/webie/5s.html>)

2.5.3 ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion System)

2.5.3.1 ความหมาย

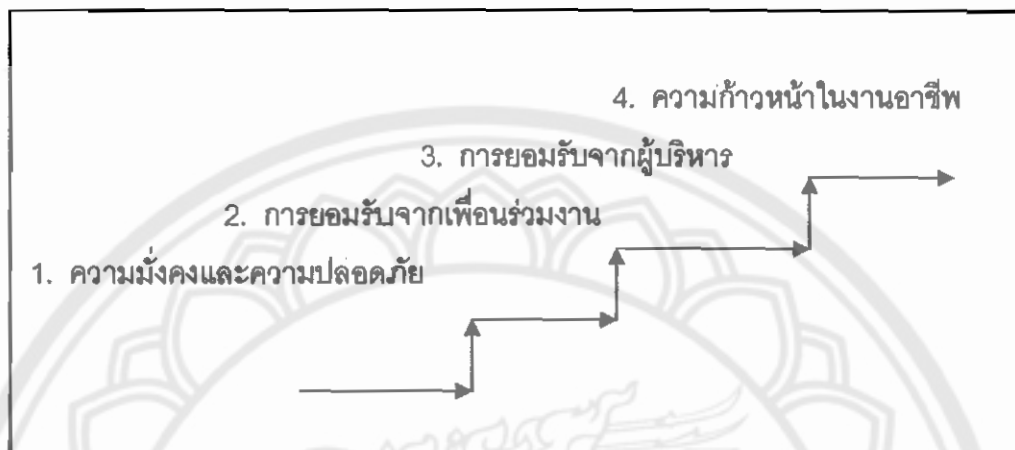
หมายถึง การเปิดโอกาสให้พนักงานทุกระดับมาร่วมในการบริหาร โดยการนำเสนอความคิดเห็นของตนเองต่อฝ่ายบริหาร ซึ่งจะมี 2 ลักษณะ คือ

- แนวคิด หรือวิธีการแก้ไขปัญหา
- ชี้ให้เห็นปัญหาหรือจุดอ่อนของการทำงาน

2.5.3.2 หลักการ

1. เป็นการเสนอแนะปรับปรุงการทำงานหรือแสดงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อองค์กร โดยพนักงานคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อผู้บริหารงาน เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ด้วยวิธีบริหารจากร่างสู่บน กิจกรรมข้อเสนอแนะปรับปรุงจะเกิดขึ้นได้ เมื่อองค์กรมีบรรยากาศการทำงานแบบประชาธิปไตยคือพนักงานมีความสำคัญไม่น้อยกว่าผู้บริหาร และผู้บริหารยอมรับในสมรรถภาพของพนักงาน ว่ามีส่วนบริหารหรือช่วยให้การบริหารงานเกิดคุณภาพตามเป้าหมาย
2. หลักการประชาธิปไตย คือ
 - การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
 - คิดพิจารณาตัดสินใจใดๆ ด้วยระบบเหตุผล
 - เชื่อมั่นว่ามนุษย์ทุกคนมีความสามารถพัฒนาได้
 - ยอมรับการตัดสินใจของคนส่วนใหญ่ที่มีเหตุผลดีกว่าและยอมปฏิบัติตามแม้จะขัดแย้งกับความคิดของตน
3. หลักทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ข้อเสนอแนะปรับปรุงงานต้องมีข้อมูลทางคณิตศาสตร์เป็นข้อยืนยัน มีคำอธิบายด้วยระบบเหตุและผลอย่างชัดเจน เพื่อให้ข้อเสนอแนะได้รับการยอมรับจากฝ่ายบริหารและเพื่อนร่วมงาน
4. หลักการแห่งประโยชน์ส่วนรวม ข้อเสนอแนะปรับปรุงงาน เป็นการเสนอแนะ เพื่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อองค์กรต่อพนักงานส่วนใหญ่ หรือต่อชุมชน เพราะการเสนอแนะให้เกิดคุณภาพการทำงาน ฝ่ายบริหารย่อมจะต้องยอมรับข้อเสนอแนะปรับปรุงงานที่มีผลทำให้เกิดคุณภาพการทำงาน คุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือคุณภาพการบริการ ถ้าเป็นข้อเสนอแนะ เพื่อประโยชน์ต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ฝ่ายบริหารย่อมจะไม่ยอมรับข้อเสนอแนะนั้น

5. หลักการสร้างแรงจูงใจในพนักงาน มีส่วนร่วมสร้างคุณภาพให้กับองค์กรความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงวิธีการทำงาน ปรับปรุงการบริการเกิดจากความต้องการความก้าวหน้าในงานอาชีพของพนักงาน



รูปที่ 2.3 แผนภูมิแสดงบันไดสู่ความก้าวหน้าในงานอาชีพ

(ที่มา : <http://www.nu.ac.th/nubi/webie/suggest.html>)

จากแผนภูมิ องค์กรต้องสร้างระบบบริหารที่เปิดโอกาสให้พนักงาน สามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้

1. ด้านความมั่นคงและความปลอดภัย คือ ระบบบริหารงานบุคคลและความปลอดภัยขององค์กร ต้องได้รับการยอมรับจากพนักงานว่าองค์กรให้การดูแลรักษาและคุ้มครองพนักงานให้มีความมั่นคงด้านรายได้สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยในเวลาทำงาน

2. ด้านการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน องค์กรต้องสร้างบรรยากาศการทำงานแบบประชาธิปไตย ขณะเดียวกันก็ต้องใช้ระเบียบวินัยในการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเพื่อให้พนักงานทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งความเห็น และความสามารถของตนเองคือ โอกาสการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน ฝ่ายบริหารต้องมีระบบกลั่นกรองข้อเสนอแนะอย่างยุติธรรมและเลือกสรรโดยไม่มีอคติ เปิดโอกาสให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมมากที่สุด

3. ด้านการยอมรับจากผู้บริหารงาน พนักงานทุกคนต้องการการยอมรับจากผู้บริหารมากที่สุด พฤติกรรมต่อต้านพนักงานมักเกิดจากพนักงานผู้นั้นถูกละเลย หรือเกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่ได้ความเป็นธรรม ดังนั้นองค์กรจึงต้องสร้างระบบบริหารที่กระจายความรับผิดชอบออกไปให้กว้าง เพื่อให้โอกาสพนักงานทุกคนแสดงความสามารถโดยจัดโครงสร้างชั้นการบริหารน้อยลง เพื่อให้การสื่อสารระหว่างพนักงานกับฝ่ายบริหารมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น

(ที่มา : <http://www.nu.ac.th/nubi/webie/suggest.html>)

2.6 กระบวนการให้บริการเคาะพ่นสีรถยนต์ของคู่ศรีสหวัฒน์การช่าง

2.6.1 แผนกต่างๆ

2.6.1 แผนกบัญชี-ธุรการ

2.6.2 แผนกถอด-ประกอบ

2.6.3 แผนกเคาะ-ตัดซัซซี

2.6.4 แผนกสี

2.6.5 แผนกซัดสี

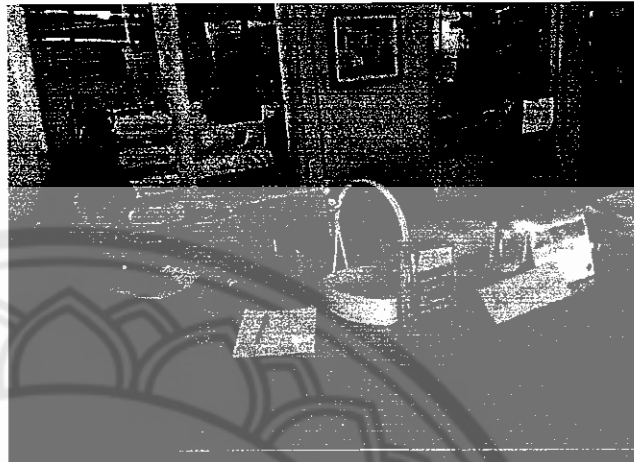
2.6.2 ขั้นตอนการเคาะพ่นสีของสถานประกอบการ ดังนี้



รูปที่ 2.4 แสดงขั้นตอนการให้บริการเคาะพ่นสี

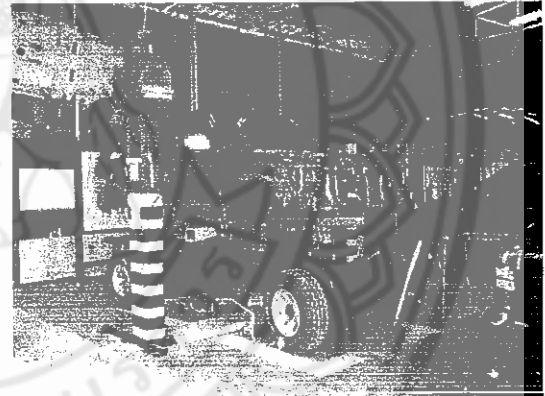
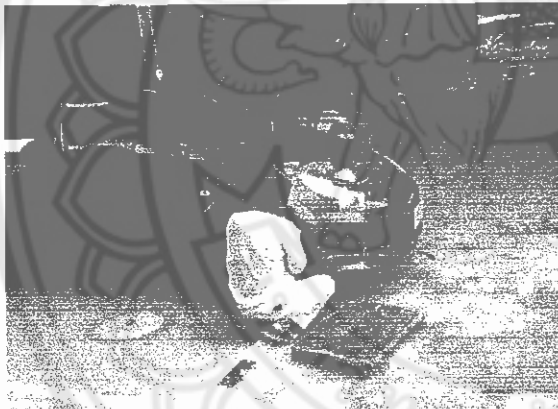
2.6.3 ภาพการทำงานของแผนกต่างๆ

2.6.3.1 แผนกบัญชี-ธุรการ



รูปที่ 2.5 แสดงภาพการทำงานของแผนกธุรการ

2.6.3.2 แผนกถอด-ประกอบ



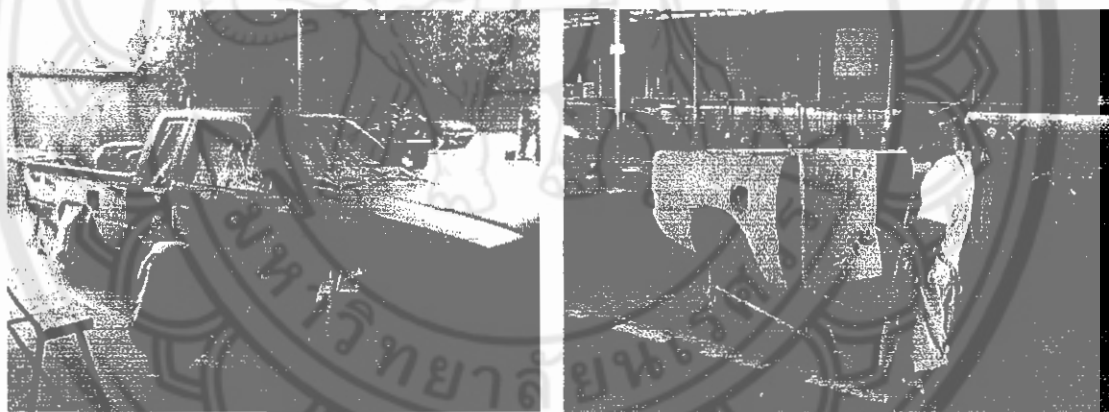
รูปที่ 2.6 แสดงภาพการทำงานของแผนกถอดประกอบ

2.6.3.3 แผนกเคาะ-ตัดซีซี



รูปที่ 2.7 แสดงภาพผลงานของแผนกเคาะ

2.6.3.4 แผนกพ่นสี



รูปที่ 2.8 แสดงภาพการทำงานของแผนกพ่นสี

2.6.3.5 แผนกจัดสี



รูปที่ 2.9 แสดงภาพการทำงานของแผนกจัดสี



รูปที่ 2.10 แสดงภาพการประชุมรวมของหัวหน้าแผนก

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 กรณีศึกษา บริษัท เอ็มเคอิเล็กทรอนิกส์

ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท คือ แผงวงจร PCB (Printed Circuit Boards) เป็นโรงงานขนาดเล็ก มีพนักงาน 17 คน การผลิตใช้มือในการประกอบชิ้นส่วน ซึ่งได้ส่งให้ลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตอุปกรณ์ เมื่อ โตชิโอ ฮาเซกาวา ที่ปรึกษาด้านการควบคุมผลิตและคุณภาพได้ถามผู้อำนวยการใหญ่ถึงการจัดการกับของเสียที่เกิดขึ้นอย่างไร จึงได้คำตอบกลับมาว่า เขาและภรรยาได้มีการลงมือแก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่พนักงานเลิกงานจนถึง 5 ทุ่มทุกคืน ฮาเซกาวา จึงได้ทำการจัดประชุมอย่างต่อเนื่องกับพนักงาน ในประเด็นของคุณภาพ เขาได้ชักชวนให้พนักงานยอมรับว่า หากมีการพบข้อบกพร่องของงานให้ส่งกลับไปยังใครก็ตามที่เป็นต้นเหตุของปัญหา และหากตนเองทำให้เกิดข้อบกพร่องของชิ้นงานก็ควรจะทำ การแก้ไขก่อนส่งไปยังกระบวนการต่อไป หลักการคือ จงอย่ารีบของเสีย จงอย่าผลิตของเสีย จงอย่าส่งของเสีย อย่างไรก็ตามพนักงานก็ไม่ได้ทำตาม ผลิตภัณฑ์จึงยังมีของเสียที่ถูกคัดออก วิธีการแก้ไขคือ การบอกกล่าวพนักงานทุกคนให้มีการตรวจสอบคุณภาพแต่ละชิ้นทันทีที่ดำเนินกระบวนการเสร็จ นี่เป็นมาตรฐานใหม่ ฮาเซกาวา ได้มีการจัดให้พนักงานได้มาร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดการกับปัญหา พนักงานปรึกษากันเพื่อเปลี่ยนแปลงระเบียบปฏิบัติ โดยสร้างเครื่องมือง่าย ๆ ในการใช้ควบคุมคุณภาพ เช่น การสร้างแท่นยึดชิ้นงานเพื่อตัดลวดให้งอเป็นมุมที่ถูกต้อง อีกก้าวหนึ่งในการพัฒนาของบริษัทเอ็มเค คือ การลงทุนในการจัดฝึกอบรม เพื่อยกระดับการควบคุมคุณภาพในหลักสูตรนอกบริษัท เพื่อให้พนักงานมีทักษะที่ถูกต้องในการทำงาน และยังสามารถช่วยให้พนักงานมีการปรับปรุงกระบวนการ การทำงานของตนให้ดีขึ้น

จะเห็นได้ว่าการใช้เงินในการปรับปรุงกระบวนการให้ดีกว่านี้ อาจจะไม่คุ้มกับการลงทุน การใช้วิธีที่ ฮาเซกาวา ทำนั้นสามารถบรรลุระดับที่มีคุณภาพ ทั้งที่พนักงานล้วนเป็นเกษตรกร พวกเขาไม่ชอบโรงเรียน ดังนั้น เหตุผลที่พวกเขาทำงานที่นี่ เพราะเขาชอบงานนี้ และมีความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนแนวความคิดในการทำงาน

หลักการการบริหารคุณภาพที่ดีนั้น มีหลัก 3 ประการ คือ

1. ต้องมีคุณภาพของแบบ หากมีการออกแบบไม่ดีแต่ต้นก็ไม่อาจจะผลิตงานออกมาดีได้
2. ต้องมีคุณภาพในชิ้นงานที่ส่งมาจาก ซัพพลายเออร์ทั้งหลาย จึงต้องมีการตรวจสอบและควบคุมเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่เรากำหนด

3. ต้องมีคุณภาพของฝีมือคนงาน คือ พนักงานต้องมีความมุ่งมั่นในการปรับปรุงคุณภาพโดยไม่ทำ และ ไม่ส่งชิ้นงานที่มีข้อบกพร่อง เพราะคุณภาพไม่ใช่เรื่องของทฤษฎี แต่เป็นการปฏิบัติ

สี่ปีผ่านไป บริษัทได้นำส่งมอบ PCB ให้แก่ลูกค้าจำนวน 80,000 วงจร โดยไม่มีสินค้าบกพร่องเลยโดยไม่เคยเปลี่ยนด้านอุปกรณ์มีเพียงอย่างเดียวคือ การเปลี่ยนวิธีการทำงาน (รศ.นิติย์ สัมมาพันธ์, เกมบะ โคะเซน, 2543, หน้า 217, 217-221)

2.7.2 5ส และความปลอดภัยในแผนกตัดโลหะขึ้นรูป

กรณีศึกษา ณ โรงงานแห่งหนึ่งในประเทศญี่ปุ่น เกิดขึ้นเนื่องจากวันฝนตก เดือนมิถุนายน ในแผนกอัดขึ้นรูป มีพนักงานคนหนึ่งเข้าไปทดลองใช้แม่พิมพ์อัดขึ้นรูปใหม่สำหรับแผงหน้าปัดรถยนต์ ขนาดเครื่อง 1,300 ตัน เพื่อตรวจเช็คเครื่องอัดสามารถขึ้นรูปโลหะตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ หากไม่ได้ตามนั้น ก็จะทำการปรับแต่งแม่พิมพ์ด้วยเครื่องกรอมือถือ ขณะที่แม่พิมพ์ยังติดอยู่กับเครื่องอัดขึ้นรูป เมื่อควบคุมปฏิบัติการ เครื่องอัดวิ่งลงมา 2 ครั้งแต่พนักงานคนนี้ได้ยืนยันว่า เขาได้ตั้งสวิตช์ไว้ที่ตำแหน่งอัดหนึ่งครั้ง เมื่อหัวหน้างานตรวจสอบก็ปรากฏว่าเครื่องทำงานปกติ จึงสรุปว่า พนักงานคนนี้ได้มีการตั้งสวิตช์ไว้ที่ตำแหน่งอัดครั้งเดียว เมื่อเรื่องราวรู้ถึงสภภาพแรงงาน จึงมีการตั้งกรรมการสืบสวน และได้จัดวิศวกรคนหนึ่ง และ ตัวแทนสภภาพแรงงานหนึ่งคนแต่ก็ประสบความล้มเหลวที่จะทำให้เครื่องอัดกระแทกลงมาสองครั้ง

ผู้จัดการวิศวกรกรรม ได้แนะนำให้มีการซ่อมบำรุงทั้งสองฝ่าย โดยร่วมกันทบทวนวงจรไฟฟ้าของเครื่องอัด ผู้ผลิตจึงส่งวิศวกรมาตรวจสอบสายไฟหนาขนาด 10 เมตร แต่ก็ไม่พบข้อบกพร่องในวงจรต่างๆ เมื่อผ่านไปหนึ่งสัปดาห์ ในคืนฝนตก พนักงานคนนั้นจึงได้เข้าไปเริ่มใช้เครื่องอัดอีกครั้งพบว่ามีการอัดกระแทกลงมา สองครั้ง หัวหน้างานจึงทำการรายงานอุบัติเหตุครั้งนี้แก่ผู้จัดการ และมีการตรวจสอบอีกครั้ง แต่ก็ไม่พบความผิดปกติ ระหว่างการทดสอบพนักงานคนหนึ่งได้กล่าวขึ้นมาว่า คราวที่แล้วเมื่อเกิดเรื่องก็เป็นคืนที่ฝนตกเหมือนกัน อาจจะเป็นเพราะมีกระแสไฟฟ้ารั่วที่ไหนสักแห่ง หัวหน้างานจึงเริ่มต้นการระดมสมอง พนักงาน และ ด้วยความช่วยเหลือของช่างซ่อมบำรุง พวกเขาได้สำรวจหลายๆ จุดบนเครื่องที่อาจเกิดกระแสไฟฟ้ารั่ว และพบว่า ที่ด้านหนึ่งของเครื่องอัดมีปลั๊กสองตัวอยู่ใกล้ๆ กัน ปลั๊กตัวหนึ่งเป็นของเครื่องกรอมือถือที่ใช้ในการปรับแต่งแม่พิมพ์ จึงตั้งข้อสงสัยว่า ผงเหล็กที่กระเด็นจากเครื่องกรอมือถือ ได้หล่นมาที่ปลั๊กไฟทั้งสองนั้น แล้วความชื้นได้ทำให้ผงเหล็กมีความเป็นตัวนำสูง อาจทำให้เกิดการกระแทกอย่างต่อเนื่อง

เพื่อยืนยันการสมมุติฐาน พนักงานจึงช่วยกันทดสอบโดยไปรยผงเหล็กบนปลั๊กไฟทั้งสอง แล้วทดสอบการกระแทก พบว่ามีการชั้ดกระแทกลงมาสองครั้ง จึงมีการจัดทำกาแก้ปัญหา

1. ทำความสะอาดเครื่องชั้ดอย่างทั่วทุกซอกทุกมุม และกำหนดมาตรฐานในการทำความสะอาดให้พนักงานทำความสะอาดบริเวณปลั๊กทั้งสอง และขจัดผงเหล็กด้วยเครื่องดูดฝุ่น โดยห้ามใช้เครื่องเป่าลมเนื่องจากจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจาย
2. ผู้ผลิตเครื่องชั้ดได้มีการออกแบบวงจรไฟฟ้าที่แม้จะเกิดไฟฟ้ารั่วก็จะไม่เกิดการกระแทกต่อเนื่อง
3. ในการหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาต้องใช้ความอดทน และพยายามพิจารณาสาเหตุแม้จะมีตัวแปรที่เหมือนจะไม่มีมีความเกี่ยวข้องกัน

(รศ.นิติย์ สัมมาพันธ์, เกมบะ ไคเซน, 2543, หน้า 229, 229-232)

