

บทที่ 7

ระบบทันเวลา

ยุคโลกาภิวัตน์ การแข่งขันทางธุรกิจอย่างรุนแรง การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว วงจรอายุผลิตภัณฑ์ที่สั้นลง ความต้องการของลูกค้าเป็นสาเหตุกดดันให้ธุรกิจต้องตอบสนองอย่างรวดเร็ว แนวทางหนึ่งในการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วและมีประสิทธิผล คือ การจัดระบบการดำเนินงานตลอดห่วงโซ่อุปทานให้กระชับและคล่องตัวโดยใช้แนวคิดระบบทันเวลา

ระบบทันเวลา (Just-in-Time หรือ JIT) เป็นระบบการผลิตและการดำเนินงานที่เน้นจะผลิตเฉพาะในเวลาที่ต้องการด้วยการดำเนินงานใดๆ ที่ได้ผลดีพรมากใช้ทรัพยากร เช่นสินค้าคงคลัง และแรงงานน้อยๆ มุ่งกำจัดความสูญเปล่า และการไหลของวัสดุที่สม่ำเสมอมาถึงเฉพาะในเวลาที่ต้องการ ระบบการผลิตทันเวลามีชื่อเรียกที่หลากหลาย เช่น Lean Production, Toyota Production System

การที่จะผลิตเฉพาะสิ่งที่ต้องการในจำนวนและเวลาที่ต้องการ ส่งมอบตรงกำหนด มีสินค้าคงคลังทุกชนิดให้น้อยที่สุดนั้น จะต้องมีการจัดระบบการผลิตการดำเนินงานที่ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐานต่างๆ ที่สำคัญ เช่น การผลิตสม่ำเสมอ ทรัพยากรยืดหยุ่น คุณภาพสูง อุปกรณ์เชื่อถือได้ ซัพพลายเออร์ที่ไว้วางใจได้ ระยะเวลาการปรับเครื่องจักรอุปกรณ์สั้น เป็นต้น

ดังนั้นในบทนี้จะอธิบายถึงองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญๆ ของระบบทันเวลา การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตดั้งเดิมมาใช้ระบบทันเวลา ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรในการนำระบบทันเวลามาใช้ และข้อเสียต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

ระบบทันเวลา

ระบบทันเวลามีรากฐานจากอุตสาหกรรมรถยนต์ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งพัฒนาจากปรัชญาการดำรงชีพของชาวญี่ปุ่นที่มีพื้นที่เล็ก ทรัพยากรจำกัด ประชากรจำนวนมากต้องอยู่ร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดังนั้นระบบทันเวลาจึงมีแนวคิด

1. มุ่งขจัดความสูญเปล่า (Waste)
2. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)
3. ให้ความสำคัญกับพนักงานทุกคน (Respect for People)

ความสูญเปล่าในปรัชญาของระบบทันเวลา หมายถึง สิ่งใดๆ เช่น สินค้าคงคลัง เครื่องจักร พื้นที่ เวลา ที่มีเกินกว่าจำนวนขั้นต่ำที่จำเป็นต้องใช้เพื่อก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ ล้วนถือเป็นความสูญเปล่าทั้งสิ้น การค้นหาความสูญเปล่าจึงเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่จะมีส่วนร่วมในการค้นพบ และพัฒนาแนวทางในการขจัดความสูญเสียนั้น ซึ่งทำให้เกิดการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การสูญเปล่า

การมีสินค้าคงคลังเป็นต้นตอของการสูญเปล่า เช่นการต้องมีพื้นที่กองเก็บเงินทุนจม ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา ค่าประกันภัย ค่าขนย้ายจากคลังป้อนเข้างาน ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์และบริการ นอกจากนี้การมีสินค้าคงคลังยังเป็นต้นเหตุให้ไม่สามารถรับรู้ปัญหาที่มีอยู่ ทำให้ปัญหาเหล่านั้นไม่ได้รับการแก้ไข ซึ่งจะนำไปสู่ปัญหาเหล่านั้นสะสมจนอาจนำความสูญเสียดังกล่าวมาสู่องค์กร โดยไม่ได้ตระหนัก รับทราบปัญหาเร็ว การลดระดับของสินค้าคงคลังให้ต่ำลงอย่างต่อเนื่อง จะทำให้รับทราบปัญหา และนำไปสู่การแก้ไข ทำให้ไม่มีการสะสมปัญหา

นอกจากสินค้าคงคลังแล้วยังมีสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดความสูญเปล่า ดังนี้

1. สินค้าคงคลังทุกชนิด ได้แก่ วัตถุดิบ ชิ้นส่วน วัสดุ งานระหว่างผลิต สินค้าสำเร็จรูปซึ่งเกิดจากผลิตเกินจำนวนที่ต้องการ ผลิตเสร็จก่อนเวลาที่ต้องการ ตั้งวัตถุดิบมาก่อนเวลา เป็นต้น
2. การรอคอย เช่นเครื่องจักรคอยงาน คอยวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน หรืองาน คอยเครื่องจักร
3. การขนส่ง เคลื่อนย้าย
4. ขั้นตอนการผลิตและหรือกิจกรรมที่ไม่จำเป็นหรือไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม
5. ของบกพร่อง เช่นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนไม่ได้มาตรฐาน ของเสียไม่ได้คุณภาพ
6. เครื่องจักร อุปกรณ์ แรงงาน ที่ไม่ได้ใช้งาน
7. เครื่องจักรเสีย
8. กระบวนการผลิตที่ไม่สมดุล
9. การเคลื่อนไหวของแรงงานที่ไม่จำเป็น

การขจัดความสูญเปล่าอาจดำเนินการ ดังนี้

1. ผลิตเฉพาะจำนวนที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการ ไม่ผลิตเสร็จเกินหรือก่อนความต้องการ
2. ลดการรอคอยโดยการทำให้การไหลของงานมีความสมดุล
3. ลดการขนส่งและการเคลื่อนย้ายโดยไม่จำเป็น ด้วยการวางผังตำแหน่ง อุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้เหมาะสม
4. ขจัดขั้นตอนหรือกิจกรรม ที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม เช่นจุดตรวจสอบ การนับ
5. ขจัดหรือลดของบกพร่อง เช่นวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานด้วยการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เน้นคุณภาพ หรือจำกัดผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องจากการผลิตด้วยการให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเป็นผู้ตรวจชิ้นงานก่อนส่งมอบไปหน่วยผลิตถัดไป โดยเน้นว่าผู้รับมอบถัดไปเป็นลูกค้า
6. การซ่อมบำรุงเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ใช้แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับผลิตภาพและทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น มีแนวทางดังต่อไปนี้

1. เน้นการรับรู้และแก้ไขปัญหา
2. วิธีการหนึ่งในการตระหนักรับรู้ปัญหาคือการลดระดับสินค้าคงคลังทุกประเภทให้ต่ำลงอย่างต่อเนื่องจะทำให้รับทราบปัญหา ตามคำกล่าว น้ำลดตอผุด
3. ต้องตระหนักว่าปัญหาไม่มีวันหมดสิ้น จึงต้องพยายามขุดค้นปัญหาตลอดเวลา ซึ่งนำไปสู่การแก้ไข และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

การให้ความสำคัญกับพนักงาน

การตระหนักรับรู้ปัญหา การแก้ไข และพัฒนาปรับปรุงส่วนแล้วแต่เกิดจากพนักงานผู้ปฏิบัติ และเมื่อจุดใดจุดหนึ่งในระบบขัดข้องจะทำให้ระบบการผลิตซักหรือหยุด ดังนั้นการให้ความสำคัญกับบุคลากรจึงต้อง

1. ฝึกอบรมพนักงานอย่างสม่ำเสมอและให้มีส่วนร่วม
2. เน้นการทำงานเป็นทีมและมีความไว้วางใจกัน
3. พัฒนาพนักงานให้เกิดความภาคภูมิใจและมีวินัยในตนเอง
4. มีการมอบอำนาจในการตัดสินใจที่จะแก้ปัญหา

องค์ประกอบพื้นฐานของระบบทันเวลา

ระบบทันเวลาที่มีประสิทธิภาพจะต้องออกแบบระบบการผลิตการดำเนินงานเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการ บุคลากรและการวางแผนการผลิตและควบคุมให้มีคุณลักษณะที่สำคัญๆ ดังต่อไปนี้

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ ควรเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้ชิ้นส่วนที่เป็นมาตรฐานและสามารถใช้ร่วมกันได้ การออกแบบผลิตภัณฑ์ในลักษณะประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน เน้นคุณภาพ กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นความรวดเร็ว และการทำงานเป็นทีม (Concurrent Engineering)
2. การออกแบบกระบวนการผลิต ออกแบบกระบวนการผลิตที่ผลิตสิ่งเล็กๆ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเตรียมเครื่องทำ จัดกลุ่มเครื่องจักรอุปกรณ์เป็นหน่วยผลิตย่อยๆ เน้นการปรับปรุงคุณภาพ กระบวนการผลิตที่ยืดหยุ่นคล่องตัว สายการผลิตที่สมดุล การมีสินค้าคงคลังต่ำ และวิธีป้องกันความสูญเสียหรือข้อบกพร่องอย่างง่าย
3. บุคลากรและองค์กร ให้ความสำคัญกับพนักงาน ถือว่าบุคลากรเป็นทรัพย์สินที่มีค่าขององค์กรที่ต้องดูแล มีการฝึกอบรมพนักงานอยู่เสมอ เพื่อการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง สร้างภาวะผู้นำ การนำระบบบัญชีต้นทุนที่เน้นกิจกรรมมาใช้ในการประเมินผล
4. การวางแผนและควบคุมการผลิตมีลักษณะผลิตสม่ำเสมอ การไหลของวัสดุในระบบดึง ระบบควบคุมด้วยสายคาโดยคัมบัง ลดงานระหว่างทำคงเหลือ การมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับซัพพลายเออร์ ลดขั้นตอนเกี่ยวกับการทำรายการที่ไม่จำเป็น การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน

การออกแบบผลิตภัณฑ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับระบบทันเวลาจะต้องมีลักษณะที่สำคัญ ได้แก่

1. ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard parts)
2. ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยชิ้นส่วน (Modular design)
3. ผลิตได้ง่าย คุณภาพสูง
4. การออกแบบที่ใช้เวลาสั้น โดยใช้ทีมงานที่มาจากบุคลากรหลายๆฝ่าย ทั้งฝ่ายผลิต ฝ่ายตลาด การเงิน และวิศวกรรม และทำงานไปพร้อมๆกัน

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นการใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นำชิ้นส่วนมาตรฐานย่อยมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นชิ้นส่วนหลัก และนำชิ้นส่วนหลักมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์เป็นการสนับสนุนระบบการผลิตให้เกิดความรวดเร็ว เรียบง่าย และทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย ต้นทุนการผลิตต่ำ และลดผลผลิตที่เสียหรือไม่ได้คุณภาพ ผลตามมาก็คือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ

การออกแบบกระบวนการผลิต

คุณสมบัติของกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับระบบทันเวลาต้องมีลักษณะ

1. ผลิตล็อตเล็กๆ และหรือผสมรุ่น
2. ใช้เวลาในการตั้งเครื่อง หุุดเครื่อง เพื่อสลับรุ่นผลิตสั้น
3. หน่วยผลิตย่อยๆ ในระบบใหญ่
4. การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
5. การผลิตที่ยืดหยุ่น
6. สายการผลิตสมดุล
7. พื้นที่เก็บสินค้าคงคลังต่ำ
8. ป้องกันข้อบกพร่อง หรือไม่ได้มาตรฐานด้วยวิธีต่างๆ

การผลิตล็อตเล็กๆ และหรือผสมรุ่น ในสายการผลิตจะทำให้สามารถลดงานระหว่างผลิตในสายการผลิต ลดพื้นที่และเงินลงทุนได้ นอกจากนั้นยังลดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขงานบกพร่องได้ เพราะล็อตที่ผลิตเล็ก ความเสียหายจะน้อยกว่า และแก้ไขได้รวดเร็วกว่าผลิตล็อตใหญ่ การผลิตล็อตเล็กยังทำให้การจัดกำหนดการใช้อุปกรณ์ และบุคลากรยืดหยุ่น และยังคงสนองการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ได้รวดเร็วกว่าการผลิตล็อตใหญ่

การผลิตล็อตเล็กๆ และผลิตภัณฑ์หลายรุ่นหลายแบบจะต้องมีการจัดเตรียมตั้งเครื่อง ปรับเครื่อง บ่อยครั้ง ถ้าใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการเตรียมและเปลี่ยนรุ่นสูง การผลิตล็อตเล็กๆ จะทำให้ต้นทุนสูงด้วย ดังนั้นการผลิตรุ่นละน้อยจะต้องพัฒนาออกแบบเครื่องจักร ที่ใช้เวลาในการตั้งเครื่อง ปรับเครื่อง เพื่อสลับผลิตรุ่นอื่นได้ในเวลาอันรวดเร็วด้วย

การมีหน่วยผลิตย่อยหลายๆ หน่วยผลิต โดยหน่วยผลิตย่อยจะผลิตกลุ่มชิ้นส่วนหรือประกอบชิ้นส่วนที่อยู่ในกลุ่มที่มีกระบวนการผลิตเหมือนกัน ซึ่งจะทำให้หน่วยผลิตนั้นเกิดทักษะความชำนาญเฉพาะในการผลิตชิ้นส่วนนั้น ตลอดเวลาในการเปลี่ยนรุ่นการผลิต และการฝึกอบรมพนักงานข้ามสายในหน่วยผลิตจะทำได้ง่าย

การปรับปรุงคุณภาพ เน้นการควบคุมคุณภาพโดยพนักงานผู้ปฏิบัติ ด้วยการตรวจชิ้นงานของตนเองก่อนส่งต่อไปยังหน่วยผลิตถัดไป เป็นการลดชิ้นงานด้อยคุณภาพที่จะส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตถัดไป และเมื่อมีข้อบกพร่องพนักงานผู้ปฏิบัติจะทราบสาเหตุที่แท้จริงได้รวดเร็ว และหาวิธีแก้ไขปัญหาได้ตรงกับสาเหตุ เพราะเป็นผู้ปฏิบัติ ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการที่ดีขึ้น

การผลิตที่ยืดหยุ่น ระบบการผลิตซึ่งสามารถผลิตผลิตภัณฑ์หลากหลายแบบ แต่ผลิตรุ่นละน้อยๆ จะต้องออกแบบกระบวนการผลิตให้สมดุล ตลอดจนลดการรอคอยและลดงานระหว่างทำคงเหลือในสายงานผลิต เทคนิคในการลดรอคอย ได้แก่ การลดเวลา การปรับเครื่องจักรในการเปลี่ยนรุ่น การซ่อมบำรุงเครื่องจักรเชิงป้องกัน การฝึกพนักงานข้ามสายงานให้มีทักษะหลายด้าน การสำรองกำลังการผลิตสำหรับลูกค้ารายสำคัญ เป็นต้น

วิธีการป้องกันข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดใช้วิธีที่เรียบง่าย รวดเร็ว โดยใช้สัญญาณต่างๆ ช่วย เช่นเสียง แสง ภาพ เช่นเสียงดังขึ้นเมื่อมีข้อผิดพลาด หรือระบบสัญญาณไฟ เช่นไฟแดงขึ้นเมื่อเกิดปัญหา หรือด้วยสายตา เช่นการทำสัญลักษณ์พื้นที่ห้ามเข้าด้วยเส้นสีแดง

บุคลากรและองค์กร

ลักษณะของบุคลากรและองค์กรที่สำคัญในระบบทันเวลา ได้แก่

1. พนักงานเป็นสินทรัพย์ที่มีค่า
2. การฝึกพนักงานข้ามสายงาน
3. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
4. การบัญชีต้นทุน
5. ภาวะผู้นำ

การฝึกพนักงานฝ่ายผลิตข้ามสายงานเป็นการทำให้พนักงานสามารถทำงานได้หลายหน่วยผลิต หรือใช้เครื่องจักรได้หลายชนิด เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับระบบผลิต และคนงานสามารถช่วยงานอื่นๆ ได้เมื่อเกิดคอขวด หรือเมื่อคนงานขาด ลา ทำให้สายงานผลิตเกิดความสมดุล

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง พนักงานในระบบทันเวลาจะต้องมีความรับผิดชอบด้านคุณภาพสูงกว่าระบบการผลิตดั้งเดิม โดยระบบนี้คาดหวังให้พนักงานมีส่วนร่วมในการรับรู้ปัญหา แก้ไขปัญหา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ในลักษณะการทำงานเป็นทีม โดยจะมีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ เกี่ยวกับการใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงคุณภาพ และการแก้ไขปัญหาโดยเน้นความรวดเร็วในการรับรู้ และแก้ไขปัญหา โดยการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง ด้านเงินทุน ถึงอำนวยความสะดวก

การบัญชีต้นทุนเพื่อใช้ในการจัดสรรค่าใช้จ่ายในการผลิตเพื่อประเมินผลงาน จะใช้ระบบการจัดสรรที่เน้นกิจกรรม โดยจัดสรรค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามกิจกรรมที่หน่วยผลิตนั้นได้ใช้หรือทำให้เกิด

ภาวะผู้นำ ลักษณะผู้บริหารในระบบทันเวลาจะมีลักษณะเป็นผู้นำที่คอยอำนวยความสะดวก ชูใจมากกว่าจะเป็นผู้คอยออกคำสั่ง โดยให้ความสำคัญกับการสื่อสารสองทางระหว่างคนงานและผู้จัดการ

การวางแผนและควบคุมการผลิต

ลักษณะการวางแผนและควบคุมการผลิตที่สำคัญสำหรับระบบทันเวลา ได้แก่

1. การผลิตสม่ำเสมอและคงที่
2. ระบบดึง
3. ระบบสายตา
4. จำกัดงานระหว่างทำคงคลัง
5. ความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับลูกค้า
6. ลดการทำรายการที่ไม่จำเป็น
7. การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน

ระบบการผลิตแบบทันเวลาเน้นการผลิตในแต่ละวันสม่ำเสมอและคงที่ ด้วยการจัดลำดับการผลิตในสายการผลิตแบบผสมรุ่น

นอกจากนั้นการวางแผนและควบคุมการผลิตจะใช้ระบบดึง กล่าวคือหน่วยผลิตขั้นต่อนก่อนหน้าจะผลิตตามจำนวนที่หน่วยผลิตถัดไป ต้องการหรือนำไปใช้ กล่าวโดยรวมระบบผลิตแบบทันเวลาจะผลิตต่อเมื่อมีคำสั่ง (make to order) ไม่ผลิตเพื่อเป็นของคงคลังรอการสั่งหรือใช้

ระบบสายคา ระบบดึงหน่วยผลิตก่อนหน้าจะเน้นการดูการผลิตขั้นถัดไปเท่านั้นว่าต้องการอะไร เท่าไร แล้วผลิตเท่าที่หน่วยผลิตถัดไปต้องการ เสร็จในเวลาที่ต้องการ โดยใช้การสื่อสารความต้องการที่เรียบง่ายได้หลายลักษณะ เช่นการใช้เสียง หรือการโบกมือ หรือคัมบัง เป็นสัญญาณแสดงความต้องการและเป็นสัญญาณให้ผลิต

คัมบัง (Kamban) หมายถึง บัตร หรือแผ่นป้าย หรือสัญลักษณ์ ที่แสดงการไหลของงาน เพื่อควบคุมการผลิตโดยบัตรคัมบังอาจแยกเป็น 2 ประเภท คือ บัตรสั่งผลิตและบัตรเบิกของ โดยผู้เบิกใช้จะต้องใช้บัตรเบิกของทุกครั้ง ส่วนผู้ผลิตจะผลิตได้ต่อเมื่อมีบัตรสั่งผลิตเท่านั้น

นอกเหนือจากบัตรแล้วอาจจะใช้สัญลักษณ์อื่นแทนบัตรได้ เช่นระบบภาษาและระบบไม้ใช้ภาษา

1. ระบบภาษา ระบบนี้จะกำหนดจำนวนภาษา และขนาดของภาษา ให้เหมาะสมกับความต้องการใช้ของแต่ละหน่วยผลิต และเมื่อภาษาคิดว่างลงก็เป็นสัญญาณให้หน่วยผลิตชิ้นส่วนนั้นต้องผลิตตามจำนวนที่บรรจุในภาษานั้น
2. ระบบไม้ใช้ภาษา ระบบนี้อาจใช้พื้นที่การทำงานในสายการผลิตเป็นพื้นที่วางวัตถุดิบโดยทำเครื่องหมาย เช่น วงกลมหรือสี่เหลี่ยมระบุถึงที่จัดวาง คังนั้น เมื่อพื้นที่ดังกล่าวว่างลงก็จะเป็นสัญญาณให้หน่วยปฏิบัติก่อนหน้าต้องทำการผลิตป้อนต่อไป

การจำกัดงานระหว่างทำ จะทำให้ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการมีสินค้าคงคลังลดน้อยลง และทำให้การผลิตยืดหยุ่นคล่องตัว ลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากมีของเสียในกระบวนการ และลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมชิ้นงานที่บกพร่อง

การมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับลูกค้า ระบบทันเวลาต้องการสินค้าที่มีคุณภาพส่งมอบครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง เพื่อลดปริมาณวัสดุคงคลัง และลดค่าใช้จ่ายการตรวจสอบ ดังนั้น ถ้าผู้ส่งมอบวัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ จะทำให้การผลิตชะงัก ระบบการผลิตทันเวลามองว่าค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบ ทดสอบวัสดุหรือสินค้าเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม เป็นความสูญเสียเปล่า ดังนั้น การคัดเลือกลูกค้าจะเน้นให้ความสำคัญที่ลูกค้าที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ ตรงต่อเวลา และตอบสนองได้รวดเร็ว ดังนั้น ระบบทันเวลาจะเน้นที่การมีซัพพลายเออร์ที่น้อยราย เป็นพันธมิตรทางการค้า เพื่อมีความสำคัญที่ยั่งยืนและเกื้อหนุนสร้างความเข้มแข็งซึ่งกัน ในลักษณะหุ้นส่วนทางการค้า

การลดการทำรายการหรือกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ รายการที่ไม่จำเป็น ได้แก่ รายการเกี่ยวกับการเคลื่อนย้าย กระบวนการเกี่ยวกับการซื้อวัสดุ การวางแผน คุณภาพ และการเปลี่ยนแปลง เช่นการออกไปเสนอซื้อ ใบสั่งซื้อ การเร่งติดตามคำสั่งซื้อ การตรวจนับ การตรวจสอบ หรือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับรายการคุณภาพ เช่นการออกไปกำหนดคุณสมบัติของวัสดุที่จะสั่งซื้อ การตรวจสอบ ทดสอบคุณภาพของวัสดุ เป็นต้น

การจะลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นออกไปนั้น อาจทำได้ เช่นการให้ส่งมอบชิ้นส่วนตรงเข้าสู่สายการผลิต ก็จะลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนย้ายเข้าคลัง ออกจากคลัง กิจกรรมการบันทึกรายการและตรวจนับรายการต่างๆ ลงได้ หรือการมุ่งเน้นคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีประกาศนียบัตรด้านคุณภาพก็จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบลงได้ ลดความสูญเสียจากผลิต อันเนื่องจากชิ้นส่วนที่ไม่ได้มาตรฐานได้

การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน เนื่องจากระบบทันเวลามีสินค้าคงคลังต่ำ ดังนั้น ถ้าเครื่องจักรเสียหรือขัดข้องก็จะทำให้การผลิตทั้งหมดชะงักได้ เพื่อป้องกันความสูญเสียจากการเสียของเครื่องจักร การวางแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักรเชิงป้องกัน โดยการซ่อมตามกำหนด ไม่ต้องรอให้เสีย เพื่อให้เครื่องจักร อุปกรณ์ อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้ตลอดเวลา จึงเป็นสิ่ง

สำคัญ และการให้พนักงานเป็นผู้ดูแลซ่อมบำรุงเครื่องจักรของตนเองเป็นกิจวัตร ก็เป็นอีกหนทางหนึ่งในการทำให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้ ลดการเสียโดยไม่คาดคิดลงได้

ประโยชน์ของระบบทันเวลา

การนำระบบการผลิตแบบทันเวลามาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรหลายด้าน ได้แก่

1. ลดสินค้าคงคลัง
2. ปรับปรุงคุณภาพให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
3. ลดต้นทุน
4. ลดความต้องการพื้นที่
5. ระยะเวลาส่งมอบเร็วขึ้น
6. เพิ่มผลิตภาพ
7. ยืดหยุ่น คล่องตัวมาก
8. ความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ดีขึ้น
9. กิจกรรมเกี่ยวกับการกำหนดตารางการผลิตและควบคุมง่ายขึ้น
10. เพิ่มความสามารถและกำลังการผลิต
11. ใช้ทรัพยากรมนุษย์ดีขึ้น
12. ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มากขึ้น

การเปลี่ยนถ่ายสู่ระบบทันเวลา

ธุรกิจที่นำระบบทันเวลามาใช้ต่างประสบความสำเร็จ สามารถลดต้นทุนมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ตอบสนองได้รวดเร็ว จึงมีหลายองค์กรต้องการเปลี่ยนระบบการผลิตดั้งเดิมมาใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลา ซึ่งจำเป็นต้องวางแผนการเปลี่ยนถ่ายมาสู่ระบบนี้อย่างรอบคอบ มิฉะนั้นอาจนำความหายนะมาสู่องค์กรได้ การปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบผลิตแบบทันเวลาให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลได้ ควรจะมีการวางแผนอย่างรอบคอบในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้

1. ผู้บริหารต้องมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลง และต้องรู้ว่าต้องเปลี่ยนแปลงระบบในด้านใดบ้าง ผู้บริหารต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา รู้ว่าจะใช้เงินงบประมาณ เวลา เท่าใดจึงจะเปลี่ยนแปลงได้สมบูรณ์ครบถ้วน และคาดคะเนผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้
2. ศึกษากระบวนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ กำหนดได้ว่าส่วนใดจุดใดที่ต้องใช้ความพยายามและทรัพยากรมากที่สุดในการเปลี่ยน
3. ต้องได้รับการสนับสนุนและร่วมมือจากผู้บริหาร จัดโครงการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบทันเวลา และต้องให้ความมั่นใจกับพนักงานว่าจะมีความมั่นคงในหน้าที่การงานในระบบใหม่
4. เริ่มต้นพยายามลดระยะเวลาการเตรียม ตั้งเครื่องขณะที่ยังใช้ระบบเดิมอยู่ จัดทำรายการข้อเสนอของพนักงานที่เสนอปัญหาและการแก้ไข
5. ท่อๆ เปลี่ยนแปลงการดำเนินงานอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงานเป็นอันดับแรก แล้วจึงย้อนหลังขึ้นมาทีละขั้น โดยต้องให้มั่นใจก่อนว่าขั้นตอนที่เปลี่ยนนั้นประสบความสำเร็จแล้ว จึงจะเคลื่อนมาเปลี่ยนในขั้นตอนถัดขึ้นมา อย่าเริ่มต้นลดสินค้าคงคลังจนกว่าปัญหาหลักๆ จะได้รับการแก้ไขลุแล้ว
6. ขั้นตอนสุดท้ายให้เปลี่ยนแปลงซัพพลายเออร์ให้หันมาใช้ระบบทันเวลาด้วย และเตรียมพร้อมในการทำงานร่วมกันกับซัพพลายเออร์ โดยรวบรวมรายชื่อของซัพพลายเออร์และดูว่ารายใดมีความตั้งใจต้องการเปลี่ยนมาใช้ระบบทันเวลา ต้องจูงใจซัพพลายเออร์รายสำคัญที่มีความสัมพันธ์มาเป็นเวลานานและเชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา ให้หันมาใช้ระบบทันเวลาและให้ความมั่นใจกับซัพพลายเออร์ที่หันมาใช้ระบบนี้ว่าบริษัทมีนโยบายต้องการรักษาสัมพันธ์ภาพให้ยาวนาน
7. เตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น

สรุป

ระบบทันเวลาเป็นระบบการผลิตที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรน้อยๆ ได้ผลลัพธ์สูงเหมาะกับระบบการผลิตซ้ำๆ โดยผลิตสินค้าและบริการให้เสร็จในจำนวนเวลาที่ต้องการ โดยใช้สินค้าคงคลังจำนวนน้อย

การนำระบบทันเวลามาใช้จะทำให้องค์กรเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านต้นทุน คุณภาพ เวลา ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงและยืดหยุ่น แต่การจะนำระบบมาใช้ให้เกิดความสำเร็จจะต้องมีการออกแบบระบบทั้งด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ บุคลากร และการวางแผนการและควบคุมการผลิตให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของระบบทันเวลา ซึ่งต้องมีการวางแผนเปลี่ยนถ่ายมาใช้ระบบนี้อย่างรอบคอบและรัดกุม โดยผู้บริหารและพนักงานต้องมีความมุ่งมั่น เข้าใจ ทุ่่มเท และร่วมมือ จึงจะประสบความสำเร็จได้