

คู่มือเล่ม 17

การควบคุมการผลิต

บทนำ

หลังจากจัดทำแผนการผลิตประจำปี แผนการผลิตประจำเดือน ประจำสัปดาห์ และประจำวันจัดทำขึ้นโดยมีแผนประจำปีเป็นหลัก การผลิตซึ่งมีการตัดสินใจที่หน้างานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกิจกรรมการผลิตประจำเดือนหรือประจำวัน การวางแผนสินค้าคงคลังและแผนการจัดส่งที่สอดคล้องกับแผนการผลิตและดำเนินเกี่ยวกับสถานะปิดปกติมีความสำคัญเช่นกัน นอกจากนี้ต้องให้ความสนใจกับการบริหารงานประจำวันเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ที่ไม่ทำตามหน้าที่ ซึ่งทำให้การผลิตสะดุด การเปลี่ยนแปลงคนงาน และการจัดหาชิ้นส่วนและวัตถุดิบ เพื่อให้กิจกรรมการผลิตเป็นไปด้วยความราบรื่น บริษัทควรสนับสนุนให้มีการบริหารโดยใช้มาตรฐานเป็นหลัก

[1] แผนการผลิตประจำปี

จุดประสงค์ของแผนการผลิตเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าในช่วงระยะเวลาที่กำหนดการผลิตเป็นไปตามความต้องการของตลาด แผนการผลิตพิจารณาจากแผนการขาย เพื่อผลิตในปริมาณที่ต้องการสำหรับการขาย

- 1) พิจารณาสินค้าคงคลังที่มีในขณะนั้น
- 2) ตรวจสอบความสามารถในการผลิตขณะนั้นว่าเพียงพอหรือไม่
- 3) หากไม่ ตรวจสอบเรื่องเวลาและใช้จ่ายในการดำเนินการตามมาตรการแก้ไข
- 4) จัดทำแผนตามผลของการสำรวจ

การเปลี่ยนแปลงของเงื่อนไขของการตลาดหรือเงื่อนไขของการผลิต อาจทำให้แผนการผลิตต้องเปลี่ยนแปลงโดยฉับพลัน

[2] แผนการผลิตประจำเดือน และประจำวัน

เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามแผนการผลิตประจำปี ตัดสินด้วยแผนประจำเดือนและแผนประจำวัน

- 1) ผู้บริหารในสายการผลิตประเมินสถานการณ์จริงในหน่วยงานของตนเอง และจัดทำเป็นแผนการผลิต
- 2) เพื่อให้ได้ตามแผน ให้ถกปัญหาเกี่ยวกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และทำการปรับแผนที่จำเป็น
- 3) ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักร แผนประจำเดือน แผนประจำวัน จะเป็นไปตามรายการกำหนดการประจำวัน ซึ่งระบุถึงจำนวนวันที่ต้องใช้ในแต่ละขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อ จนถึงขั้นตอนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ในการผลิตประจำวัน เป็นเรื่องปกติที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ตัวอย่าง เช่น มีความจำเป็นต้องทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่อยู่ในแผน มีการเพิ่มงานที่อยู่นอกรายการ แก้ไขแผนแบบ หรือยกเลิกการผลิต เป็นต้นเพื่อให้สามารถตอบสนองสถานการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ได้ จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนโดยใช้ประสบการณ์จริงที่พบในสถานที่ทำงานด้วย

[3] แผนสินค้าคงคลัง

เนื่องจากความต้องการของตลาดจะไม่คงที่ มีความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาระดับสินค้าคงคลังเพื่อให้มั่นใจว่าการผลิตคงที่ ระบบการผลิตตามการตลาด ซึ่งผลิตผลิตภัณฑ์ตรงตามความต้องการของตลาด ในบางครั้งจะทำให้สินค้าคงคลังมีมากเกินไป ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ และทำให้เกิดความสูญเสียเนื่องจากสินค้าเสื่อมคุณภาพ เก่าเก็บหรือล้าสมัยด้วย ในอีกด้านหนึ่ง การมีสินค้าคงคลังน้อยไปก็ทำให้เสียโอกาสในการขาย จากเหตุผลข้างต้นให้กำหนดระดับของสินค้าคงคลังที่เหมาะสม และปรับปริมาณการผลิตเพื่อรักษาระดับดังกล่าว

[4] แผนการจัดส่ง

เพื่อให้ส่งผลิตภัณฑ์ได้ตามวันที่กำหนดไว้ ดำเนินการตามขั้นตอนการผลิตอย่างแม่นยำจนถึงการจัดส่ง

- 1) จัดทำรายละเอียดว่า จะต้องขนส่งผลิตภัณฑ์รายการไหน เมื่อไร และอย่างไร
- 2) กำหนดขั้นตอนการบริหารงานเกี่ยวกับการจัดส่งผลิตภัณฑ์ และการจัดเก็บบันทึก
- 3) ตรวจสอบสินค้าจริงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อยืนยันว่าแผนส่งของนี้จะปฏิบัติตามกำหนด อย่าเชื่อเพียงระบบควบคุมโดยใช้คอมพิวเตอร์

[5] การตรวจสอบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปต้องได้รับการตรวจสอบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเป็นไปตามที่กำหนด โดยลูกค้า

- 1) กำหนดมาตรฐานการตรวจสอบ และดำเนินการตรวจสอบตามนั้น
- 2) แบนเอกสารผลการตรวจสอบไปกับสินค้า หรือแสดงเครื่องหมายว่าผลิตภัณฑ์นั้นผ่านการตรวจสอบแล้ว
- 3) ถ้าผลิตภัณฑ์ไม่ผ่านการตรวจสอบ ให้ดำเนินการแก้ไข และตรวจสอบผลิตภัณฑ์นั้นใหม่
- 4) ให้เก็บรักษาผลการตรวจสอบไว้ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้
- 5) เมื่อพบข้อเสียให้แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบ และร้องขอให้มีการปฏิบัติการแก้ไขเพื่อป้องกันมิให้เกิดซ้ำ

จำไว้ว่าผลิตภัณฑ์บางชนิด จำเป็นต้องมีการตรวจสอบตามกฎหมาย

[6] การปฏิบัติตามแผนส่งของประจำเดือน

สร้างความเชื่อมั่นว่าการส่งของเป็นไปตามแผนจริง อาจมีการเบี่ยงเบนไปจากแผน หากมีสินค้าบกพร่อง อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตชำรุดเสียหาย หรือการปรับยอดสินค้าคงคลังผิดพลาด เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่ายังคงเป็นไปตามแผน ให้

- 1) ตรวจสอบรายละเอียดของสถานะการส่งของประจำวัน
- 2) ค้นหาสาเหตุต่างๆ ที่ทำให้เกิดแผน
- 3) การไต่สวนเพื่อให้มีมาตรการแก้ไขเพื่อป้องกันมิให้เกิดซ้ำ

เมื่อมีความล่าช้าจากแผนส่งของ อธิบายสถานการณ์นั้นกับผู้เกี่ยวข้องและขอให้ร่วมมือ จัดทำแผนใหม่ แล้วปฏิบัติตามแผนเพื่อแก้ปัญหา และตรวจสอบว่าปฏิบัติได้ผลจริง

[7] รักษาระดับปริมาณสินค้าระหว่างผลิต

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการผลิตมีประสิทธิภาพ จะต้องรักษาระดับปริมาณสินค้าระหว่างผลิตในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตที่เหมาะสม ปริมาณสินค้าระหว่างผลิตอาจไม่ถูกต้องเพราะว่า

- 1) ระหว่างเครื่องจักรหนึ่งกับอีกเครื่องจักรหนึ่ง เครื่องมือหนึ่งกับอีกเครื่องมือหนึ่ง หรือกระบวนการหนึ่งกับอีกกระบวนการหนึ่ง มีความสามารถในการผลิตไม่เท่ากัน
- 2) มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน และวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรหรือเครื่องมือ
- 3) ลักษณะของการเคลื่อนย้าย

สินค้าคงคลังยิ่งน้อยยิ่งดี แต่ถ้ามีจำนวนน้อยเกินไปอาจมีการรอกงานในกระบวนการผลิต ให้กำหนดปริมาณที่เหมาะสม และระหว่างการผลิตให้จัดทำแผนเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการผลิตจะเป็นไปอย่างราบรื่น

[8] การบริหารอัตราส่วนปฏิบัติการ

เพื่อให้มาตรฐานสำหรับอัตราส่วนชั่วโมงที่ปฏิบัติการต่อชั่วโมงทำการจริงมีประสิทธิภาพ ปัจจัยเหล่านี้ต้องได้รับการนำมาพิจารณา

- 1) งานจริง : การไปหยิบจิ๊ก หรือ เครื่องมือ ชิ้นอุปกรณ์หรือเครื่องมือให้แน่น ติดตั้งหรือปรับอุปกรณ์
- 2) เวลาที่เสียไปซึ่งไม่ใช่ความบกพร่องของพนักงาน: การหยุดสายการผลิต การรอให้ตรวจสอบ การรอวัสดุ ฝ่ายบริหารสามารถลดงานทางอ้อม และกำหนดเวลาเพื่อสำหรับความเร็วในการปฏิบัติการสำหรับสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน และสภาพทางกายภาพของการทำงาน ควรกำหนดเวลาปฏิบัติการมาตรฐาน (เวลาที่ใช้ปฏิบัติงานจริงบวกเวลาที่คนงานแต่ละคนใช้ในการเตรียมการ)

[9] การปฏิบัติตามกำหนดการ

การผลิตประจำวันมักจะไม่เป็นไปตามกำหนดการที่วางไว้ ซึ่งเกิดจากปัจจัยในกระบวนการ คือ 4 M ซึ่งมีวัสดุ (material) เครื่องจักร และ อุปกรณ์ (machinery and equipment) คน (man) และวิธีการทำงาน (method of work)

- 1) กำหนดมาตรฐานระบบควบคุม และนำระบบนี้ไปใช้เพื่อจัดการกับปัจจัยเหล่านี้
- 2) พิจารณาหาสาเหตุจากปัญหาการจัดการ และกำหนดมาตรการแก้ไขชั่วคราว
- 3) ดำเนินมาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

[10] การดำเนินการกับความล่าช้าในการผลิต

เพื่อจัดให้มีระบบเพื่อดำเนินการกับความล่าช้าในการผลิต

- 1) จัดให้มีระบบทั้งบริษัท เพื่อพิจารณาสาเหตุของความล่าช้า
- 2) จัดให้มีวิธีการแก้ไขพื้นฐานตามสาเหตุนั้นๆ และนำวิธีการแก้ไขไปใช้โดยความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) ประเมินผลวิธีการแก้ไข และทบทวนมาตรฐานถ้าจำเป็น
- 4) เพราะว่าวิธีการแก้ไขอาจแตกต่างกันไปตามแต่ระดับความล่าช้า จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการแก้ไขตามมาตรฐานที่สอดคล้องในแต่ละสถานการณ์
- 5) ปฏิบัติการแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ยืนยันผลวิธีการแก้ไข

ทุกหน่วยงานของบริษัท ต้องตอบสนองต่อความล่าช้าในการผลิต เพื่อป้องกันไม่เกิดซ้ำ

[11] การกำหนดและบริหารปริมาณสินค้าคงคลังมาตรฐาน

"ปริมาณสินค้าคงคลังมาตรฐาน" หมายถึง ปริมาณสินค้าคงคลังที่แน่นอนระดับหนึ่งซึ่งต้องรักษาไว้ เพื่อให้สามารถส่งสินค้าได้ตามแผนโดยไม่มีปัญหา เพื่อกำหนดปริมาณดังกล่าว ต้อง

- 1) คำนวณปริมาณการผลิตประจำวันเพื่อให้ได้ตามแผนส่งของประจำเดือน
- 2) ถ้ากำลังการผลิตไม่พอ ให้ผลิตและเก็บของจำนวนนั้นไว้ล่วงหน้า
- 3) พิจารณาการเปลี่ยนแปลงแผนส่งของที่อาจเกิดขึ้น แล้วกำหนดปริมาณจัดเก็บมาตรฐาน โดยรวมปริมาณเผื่อขาดไว้ด้วย
- 4) เมื่อกำหนดปริมาณเผื่อขาด ให้พิจารณาปัจจัยต่างๆ เช่น กำลังการผลิต เวลาที่ใช้ผลิตอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ แนวโน้มการตลาด ศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ ความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ และต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการเก็บไว้

[12] การกำหนดและการปฏิบัติตามเวลามาตรฐาน

เพื่อให้การผลิตที่และเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตตามเป้าหมาย ต้องจัดการผลิตให้เป็นไปตามเวลามาตรฐานที่กำหนดไว้

- 1) ทดลองหาเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน แล้วกำหนดเวลามาตรฐานตามนั้น
- 2) แม้ว่ามาตรฐานวิธีปฏิบัติงานจะเหมือนกัน เวลาในการทำงานของแต่ละคนอาจจะไม่เท่ากัน ต้องให้การศึกษาคู่มือและฝึกอบรมพนักงาน เพื่อให้สามารถทำงานตามวิธีปฏิบัติงานมาตรฐานได้ภายในเวลามาตรฐาน
- 3) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบหรืออุปกรณ์ ต้องแก้ไขมาตรฐานวิธีปฏิบัติงานและเวลามาตรฐานตาม และต้องยืนยันผลด้วย

[13] การจัดการกระบวนการผลิต

ต้องจัดทำแผนการผลิตในแต่ละกระบวนการผลิต

- 1) หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการกระบวนการจัดทำร่างกำหนดการของกระบวนการ (แยกแต่ละกระบวนการ แต่ละวัน) เพื่อใช้ในการควบคุมการผลิต
- 2) ในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนปฏิบัติงาน
- 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบตรวจสอบยืนยันวันละหลายๆ ครั้งว่าการผลิตเป็นไปตามแผนปฏิบัติงาน
- 4) ถ้ามีความล่าช้าในกระบวนการผลิตเกิดขึ้น ให้ดำเนินมาตรการแก้ไขทันที
- 5) ถ้ามีปัญหาในการจัดการกระบวนการ ให้ตั้งศูนย์กลางเพื่อสามารถรวบรวมข้อมูลได้ทันที พร้อมทั้งกำหนดวิธีการที่จะถ่ายทอดข้อมูลไปยังศูนย์กลางดังกล่าวไว้ด้วย

[14] แผนการจัดส่งชิ้นส่วน (วัตถุดิบ)

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการจัดส่งชิ้นส่วนและวัตถุดิบในการผลิตเป็นไปอย่างถูกต้อง

- 1) จัดทำแผนการจัดส่งชิ้นส่วน (วัตถุดิบ) จากแผนผลิตประจำวัน แล้วแจกจ่ายแผนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องล่วงหน้า
- 2) ระวังไว้เสมอว่าอาจมีของเสียในกระบวนการผลิตวัสดุและชิ้นส่วน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อาจชำรุดและการจัดส่งชิ้นส่วนและวัตถุดิบอาจไม่ถึงสถานที่ผลิต
- 3) เตรียมการสำหรับปัญหาข้างต้น โดยจัดทำมาตรฐานการควบคุมการผลิตประจำวันสำหรับแต่ละชิ้นส่วนและวัสดุ และปฏิบัติตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด
- 4) ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้น ให้รวบรวมข่าวสารที่เกี่ยวข้อง กำหนดวิธีการแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ
- 5) เมื่อมีการประชุมกำหนดแผนประจำเดือนให้นำปัญหาการจัดส่งชิ้นส่วนและวัตถุดิบเข้ามาพิจารณาด้วย
- 6) ถ้าพบของเสียจากชิ้นส่วน และ/หรือ วัสดุที่ได้รับมา จำเป็นต้องหยุดการผลิต จนกว่าจะหาสาเหตุของความบกพร่องนั้น และมีมาตรการป้องกันแล้ว

[15] การผันแปรในการผลิตและการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ

เมื่อมีการผันแปรในการผลิต ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตามแนวโน้มการของตลาด ต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตด้วย วิธีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการประกอบด้วย

- 1) เปลี่ยนแปลงจำนวนพนักงาน
- 2) จัดตำแหน่งของพนักงานเสียใหม่
- 3) เปลี่ยนจากระบบ 2 กะ มาเป็น 1 กะ หรือในทำนองกลับกัน
- 4) ลดปริมาณการผลิตในกระบวนการลง โดยหยุดการผลิตในกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง
- 5) ลดชั่วโมงการทำงานลง หรือ ปรับความเร็วของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์

[16] ปริมาณสินค้าคงคลังมาตรฐานในแต่ละกระบวนการ

สินค้าคงคลังที่มีมากเกินไป จะมีผลทำให้เกิดความสูญเสียทางการเงิน และในทางกลับกันถ้าของขาดจะกระทบกำหนดส่งของ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้

- 1) กำหนดมาตรฐานระดับสินค้าคงคลัง และบริหารเพื่อรักษาระดับสินค้าคงคลังตามมาตรฐานนี้ไว้
- 2) ตรวจสอบสินค้าคงคลังที่มีอยู่จริงอย่างสม่ำเสมอ ปรับปรุงแผนผลิต และ/หรือ ปรับแผนการรับของจากผู้ส่งมอบ
- 3) ปรับปรุงปริมาณมาตรฐานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และอุปทาน

โดยปกติ บริษัทในญี่ปุ่นส่วนใหญ่ที่เป็นอุตสาหกรรมการประกอบ จะตรวจสอบปริมาณสินค้ากึ่งสำเร็จรูปทุกวัน เพื่อปรับปริมาณ จำเป็นต้องตรวจจากของจริง แทนที่จะพึ่งระบบคอมพิวเตอร์อย่างเดียว

[17] การคงรักษาความสามารถในการผลิต

แนวคิด "ความสามารถในการผลิต" อยู่บนหลักการของ การตั้งสมมุติฐานว่าในกระบวนการนั้น ๆ จะมีความสามารถในการผลิตสินค้าได้ตามปริมาณที่แน่นอน ภายในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน อย่างไรก็ตามมีปัจจัยหลายอย่างที่เป็นอุปสรรคต่อการผลิต กระบวนการผลิตที่มีความสามารถในการผลิตสูงอาจไม่สามารถผลิตได้เต็ม

ความสามารถ เนื่องจากกระบวนการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความสามารถในการผลิตต่ำกว่า ในสถานการณ์เช่นนั้น อาจต้องการการปรับปรุงอุปกรณ์หรือเพิ่มกำลังคนในกระบวนการที่มีความสามารถในการผลิตที่ต่ำกว่า เมื่อเริ่มทำการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ ความสามารถในการผลิตของทุกกระบวนการต้องจัดวางให้สอดคล้องกันเพื่อให้การผลิตโดยรวมเกิดความสมดุล

[18] การบริหารสินค้าคงคลังด้วยสายตา

มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้สามารถตรวจพบปัญหาสินค้าคงคลังแค่ด้วยการชำเลืองมอง ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นวิธีการที่จะทำให้สัมฤทธิ์ผล

- 1) ทำเครื่องหมายแสดงความสูงที่จะวางซ้อนกัน
- 2) กำหนดพื้นที่เพื่อจำกัดปริมาณสินค้าคงคลังให้มีเฉพาะเท่าที่กำหนด ดังนั้นสินค้าที่เกินนั้นให้นำไปเก็บในพื้นที่อื่น
- 3) เก็บผลิตภัณฑ์โดยใช้พาเลทมาตรฐานซึ่งสามารถจัดวางได้ในจำนวนที่แน่นอน จำกัดจำนวนพาเลทที่จะเก็บในสถานที่นั้น
- 4) กำหนดปริมาณผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปที่ยอมให้มีไว้ในระหว่างเครื่องจักร และใช้จิกซึ่งสามารถรับได้เฉพาะปริมาณของที่กำหนดไว้เท่านั้น
- 5) ทำเครื่องหมายบนอุปกรณ์การเคลื่อนย้าย เพื่อแสดงปริมาณของที่ระบุไว้

[19] การระบุสิ่งผิดปกติและจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติการแก้ไข

หมายถึงการกำหนดค่าสภาวะที่เรียกว่าสิ่งผิดปกติ และการจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติการแก้ไขเมื่อพบสิ่งผิดปกติ

- 1) กำหนดจุดควบคุมสำหรับการบริหารความก้าวหน้า และรวบรวมข้อมูลสิ่งผิดปกติในการผลิตทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ
- 2) จัดทำมาตรฐานรายละเอียดวิธีปฏิบัติการแก้ไขสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ
- 3) กำหนดขั้นตอนให้เป็นมาตรฐาน เช่น เมื่อสิ่งผิดปกติขึ้นเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน ให้จัดประชุมบุคคลจากหน่วยงานเหล่านั้น
- 4) กำหนดและทำตามวิธีการปฏิบัติการแก้ไข
- 5) ตัวอย่างของความผิดปกติ: เช่น ระดับสินค้าคงคลังสูงหรือต่ำเกินไป การบรรจุหีบห่อสกปรก ตรวจปริมาณสินค้าคงคลังผิดพลาด

[20] ระบบเข้าก่อนออกก่อน

ของที่ผลิตออกมาก่อนมีแนวโน้มว่าจะกองอยู่ชั้นล่าง เมื่อของวางอยู่ชั้นล่าง ก็ดูเหมือนจะวางอยู่อย่างนั้น เพราะของใหม่จะมาวางซ้อนอยู่ข้างบนตลอด เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ ต้องสร้างระบบทำให้สินค้าที่รับเข้ามาก่อนถูกนำไปใช้ก่อน ตัวอย่าง เช่น

- 1) จัดให้มีทางเข้าทางออกของวัตถุดิบแยกกัน
- 2) สำหรับของหนัก ให้จัดเป็นแถวแทนที่จะวางซ้อนกัน

- 3) เมื่อจัดเก็บชิ้นส่วนที่สำคัญให้ใส่หมายเลขทุกชิ้นส่วน และใช้งานตามลำดับหมายเลข
- 4) บริหารพัสดุให้มีความชัดเจนว่ารายการไหนที่รับเข้ามาก่อน
- 5) จัดแยกโดยใช้กล่องตามลำดับที่รับเข้า แล้วจัดเรียงบนสายพานตามลำดับก่อนหลัง

[21] การจัดสายการผลิตให้เหมาะสมที่สุด

ภายหลังการเตรียมแผนการผลิตประจำเดือน

- 1) กำหนดปริมาณการผลิตประจำวัน
- 2) กำหนดความเร็วของสายการผลิตให้เหมาะสมกับปริมาณการผลิต
- 3) จัดองค์ประกอบการทำงานให้เหมาะสมกับความเร็วของสายการผลิต
- 4) วางแผนและจัดสรรกำลังคนตามองค์ประกอบการทำงานที่จัดแบ่งไว้
- 5) เตรียมการเรื่องการจัดหาชิ้นส่วนและวัสดุ
- 6) จากความเร็วของสายการผลิต ให้แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตให้หน่วยงานที่ผลิตชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องทราบ

ในระหว่างขั้นตอนการเตรียมกระบวนการเหล่านี้ จัดประชุมการควบคุมการผลิตเพื่อแก้ปัญหาที่พบ หากระบบการผลิตไม่สามารถทำได้ตามแผนการผลิตประจำเดือน ต้องทบทวนเรื่องอุปกรณ์และมาตรฐานต่างๆ แทนที่การเพิ่มกำลังคน

[22] สร้างความเชื่อมั่นว่าผู้รับเหมาช่วงสามารถตอบสนองต่อการผันแปรในการผลิต

เมื่อทำสัญญากับผู้รับเหมาช่วง ให้พิจารณาถึงแนวโน้มที่จะเกิดผันแปรในการผลิต

- 1) ให้กำหนดมาตรการแก้ไข เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงจำนวนของการส่งมอบให้ชัดเจน
 - 2) ในการทำแผนการผลิตประจำเดือน ให้ปรับแผนตามขีดความสามารถในการผลิตของผู้รับเหมาช่วงด้วย
- ในกรณีที่ทำสัญญากับผู้รับเหมาช่วง โดยไม่ได้พิจารณาถึงการผันแปรในการผลิต
- 1) ให้พิจารณาแต่ละสภาวะการณ์เป็นกรณีไป
 - 2) เมื่อมีปัญหาโดยต้องการของมากขึ้น จำเป็นต้องหาผู้รับเหมาช่วงรายใหม่ให้ช่วยเป็นการชั่วคราว
 - 3) เมื่อมีการร้องขอให้ผู้รับเหมาช่วงลดการส่งมอบลงอาจจำเป็นต้องช่วยเหลือด้านการเงินบ้าง

[23] การเฝ้าติดตามในเรื่องการจัดส่งชิ้นส่วนและวัตถุดิบ

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการจัดส่งชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบสามารถตอบสนองอย่างยืดหยุ่นต่อการผันแปรในการผลิต

- 1) รับรู้ปริมาณชิ้นส่วนและวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตเพื่อให้ได้กำลังการผลิตสูงสุดอย่างสม่ำเสมอ
- 2) เตรียมมาตรการแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้ชิ้นส่วนและวัตถุดิบขาด ถ้าจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณการผลิต
- 3) เมื่อต้องการลดปริมาณการผลิต อาจต้องหยุดเครื่องจักรหรือลดจำนวนคนลงเพื่อมิให้ผลิตชิ้นส่วนหรือวัตถุดิบมากเกินไป

[24] การสนับสนุนให้พนักงานมีความชำนาญหลายด้าน

การสนับสนุนให้พนักงานมีความชำนาญหลายด้านเพื่อให้สามารถตอบสนองอย่างยืดหยุ่นต่อการผันแปรในการผลิต

- 1) สับเปลี่ยนพนักงานเพื่อตอบสนองต่อการผันแปรในการผลิต
- 2) เมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น ให้ลดงานของแต่ละคนลง และลดรอบเวลาการผลิตลง โดยการเพิ่มจำนวนคนตามปริมาณการผลิตต่อชั่วโมง เมื่อปริมาณการผลิตลดลง ให้ทำตรงกันข้าม
- 3) ให้การศึกษาและอบรมเพื่อให้พนักงานสามารถทำงานได้หลายงาน ในหลาย ๆ บริษัท จะมีระบบการให้ประกาศนียบัตรภายใน

[25] ไคเซ็น: ปรับปรุงการควบคุมการผลิต

ปรับปรุงระดับของการควบคุมการผลิตโดย

- 1) ฝึกร้อง " ความเกินพอดี (Muri) " " ความสูญเปล่า (Muda) " และ " ความไม่สม่ำเสมอ (Mura) " ในกิจกรรมการผลิต
- 2) นำเสนอตัวอย่างการปรับปรุงจากประสบการณ์ในอดีต
- 3) ค้นหาปัญหาและกำหนดเป้าหมายการปรับปรุงเป็นตัวเลข และนำผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้กับกิจกรรมในอนาคต
- 4) การปรับปรุงอาจได้รับผลสำเร็จโดยวิธีต่อไปนี้ เช่น การสร้างสรรค์จึกเข้าช่วย เปรียบเทียบระหว่างปฏิบัติการที่ไม่ดีกับปฏิบัติการที่ดีกว่า หรือเปลี่ยนผังการวางเครื่องมือใหม่ เพื่อลดการเคลื่อนไหวที่สูญเปล่า