

25 แนวทาง ลดต้นทุน ด้านวัตถุดิบ

ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์
และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง

คู่มือเชิงปฏิบัติสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
และเซมิคอนดักเตอร์



ลดต้นทุนอย่างยั่งยืน ด้วยข้อมูล ระบบ เทคโนโลยี
และความร่วมมือทั้งองค์กร



จากแนวคิดงานวิจัยสู่เครื่องมือปฏิบัติจริงในการบริหาร
วัตถุดิบ สินค้าคงคลัง ผู้ส่งมอบ และเครือข่ายอุปทาน



สำหรับผู้บริหาร วิศวกร จัดซื้อ และผู้ที่ต้องการ
ยกระดับการลดต้นทุนขององค์กร



ด้วยข้อมูลจริง



SUPPLY CHAIN DASHBOARD

MATERIAL COST

-18.7%
vs Last Year

INVENTORY TURNOVER

8.4
Times/Year

SUPPLIER PERFORMANCE

92.3%
★★★★★

COST TREND



ABC ANALYSIS



จัดซื้อ
อย่างมีประสิทธิภาพ



บริหารสต็อก
อย่างเหมาะสม



ควบคุมคุณภาพ
ตั้งแต่ต้นทาง



พัฒนาผู้ส่งมอบ
และความร่วมมือ



ลดต้นทุน
เพิ่มความสามารถ
ในการแข่งขัน

25 แนวทางลดต้นทุนด้านวัตถุดิบ

ในอุตสาหกรรมเคมีคอนกรีตเตอร์ และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง

คู่มือเชิงปฏิบัติสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเคมีคอนกรีตเตอร์

ลดต้นทุนอย่างยั่งยืน ด้วยข้อมูล ระบบ เทคโนโลยี และความร่วมมือทั้งองค์กร

จากแนวคิดงานวิจัยสู่เครื่องมือปฏิบัติจริงในการบริหารวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง

ผู้ส่งมอบ และเครือข่ายอุปทาน

สำหรับผู้บริหาร วิศวกร จัดซื้อ และผู้ที่ต้องการยกระดับการลดต้นทุนขององค์กร

ดร.พิชัย ศิริกิจ

สงวนลิขสิทธิ์ © 2569 โดย ดร.พิชัย ศิริกิจ ห้ามคัดลอก ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือจัดจำหน่ายส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้
ไม่ว่าในรูปแบบใด โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เขียน

คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นจากความตั้งใจของผู้เขียนที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการลดต้นทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเคมีคอนดักเตอร์ ให้อยู่ในรูปแบบที่อ่านเข้าใจง่าย กระชับ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหาร วิศวกร ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายผลิต ฝ่ายคุณภาพ ฝ่ายวางแผน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารต้นทุนขององค์กร

เนื้อหาของหนังสือมีรากฐานมาจากงานวิจัยของผู้เขียนเรื่อง “แนวทางการลดต้นทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์” ซึ่งมุ่งศึกษาปัจจัยที่ช่วยให้องค์กรลดต้นทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ลดทอนคุณภาพ ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ และความสามารถในการแข่งขันระยะยาว หลักคิดสำคัญคือ การลดต้นทุนที่แท้จริงไม่ใช่การตัดทอนแบบระยะสั้น แต่เป็นการลดความสูญเปล่า ลดความผิดพลาด ลดการรอคอย ลดสต็อกส่วนเกิน ลดกระบวนการที่ไม่สร้างมูลค่า และเพิ่มความแม่นยำในการตัดสินใจด้วยข้อมูลที่ถูกต้อง

จากกรอบแนวคิดของงานวิจัย การลดต้นทุนในภาคอุตสาหกรรมสามารถมองผ่านองค์ประกอบสำคัญหลายด้าน โดยหนังสือเล่มนี้เน้นเฉพาะด้านการจัดการวัตถุดิบและซัพพลายเชน ซึ่งเป็นหนึ่งในต้นทุนหลักของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง เนื้อหาถูกเรียบเรียงเป็น 25 บทสั้น ๆ ในลักษณะ “ฉบับสรุป 1 หน้า” ครอบคลุมเครื่องมือและแนวทาง เช่น EOQ, JIT, FIFO, Kanban, Pull System, MRP, BOM, ABC Analysis, Supplier Development, Supplier Performance Evaluation และการวางแผนเครือข่ายอุปทานวัตถุดิบ

ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นคู่มือเชิงปฏิบัติที่ช่วยให้ผู้อ่านมองเห็นต้นทุนที่ซ่อนอยู่ในระบบวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง ผู้ส่งมอบ และเครือข่ายอุปทาน ตลอดจนสามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมไปใช้ในบริบทขององค์กรตนเองได้อย่างเป็นระบบ การลดต้นทุนที่ยั่งยืนจึงไม่ควรหยุดอยู่เพียงการลดราคา แต่ควรมุ่งสู่การเพิ่มประสิทธิภาพ การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้งาน การเพิ่มคุณภาพ การสร้างความร่วมมือ และการสร้างความสามารถในการแข่งขันระยะยาวอย่างยั่งยืนและเป็นธรรมกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณคณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารภาคอุตสาหกรรม และทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนงานวิจัยและองค์ความรู้ที่เป็นพื้นฐานของหนังสือเล่มนี้ หากหนังสือเล่มนี้สามารถช่วยให้องค์กรใดองค์กรหนึ่งลดความสูญเปล่า เพิ่มประสิทธิภาพ หรือสร้างแนวทางการบริหารต้นทุนที่ดีขึ้นได้ แม้เพียงส่วนหนึ่ง ก็ถือเป็นคุณค่าและกำลังใจสำคัญของผู้เขียน

ดร.พิชัย ศิริกิจ

กรกฎาคม 2569

สารบัญ

คำนำ	ก
บทนำ	1
บทที่ 1 การจัดซื้อวัตถุดิบด้วย EOQ	2
บทที่ 2 การจัดโครงสร้างทีมบริหารวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง	3
บทที่ 3 การพัฒนาแหล่งวัตถุดิบสำรองและผู้ส่งมอบรายใหม่	4
บทที่ 4 การใช้ระบบ Just In Time เพื่อลดสินค้าคงคลัง	5
บทที่ 5 การประกันราคาวัตถุดิบล่วงหน้าเพื่อลดความเสี่ยงราคา	6
บทที่ 6 การเพิ่มอำนาจต่อรองด้วยฐานผู้ส่งมอบที่หลากหลาย	7
บทที่ 7 ระบบทวนสอบวัตถุดิบเพื่อควบคุมคุณภาพและต้นทุนความผิดพลาด	8
บทที่ 8 การบริหารวัตถุดิบแบบ FIFO เพื่อลดการเสื่อมสภาพและของเสีย	9
บทที่ 9 การสั่งซื้อโดยตรงจากผู้ผลิตเพื่อลดต้นทุนตัวกลาง	10
บทที่ 10 การใช้ Consignment Stock เพื่อลดต้นทุนเงินทุนหมุนเวียน	11
บทที่ 11 การจัดทำและปรับปรุง Bill of Materials อย่างเป็นระบบ	12
บทที่ 12 การใช้ Pull System เพื่อลดวัตถุดิบคงค้างในระบบ	13
บทที่ 13 การพยากรณ์ความต้องการสินค้าเพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ	14

บทที่ 14 การใช้ Kanban เพื่อลดวัตถุดิบในกระบวนการผลิต	15
บทที่ 15 การทำข้อตกลงคุณภาพวัตถุดิบร่วมกับผู้ส่งมอบ	16
บทที่ 16 การพัฒนาผู้ส่งมอบอย่างต่อเนื่อง	17
บทที่ 17 การประเมินผลการดำเนินงานของผู้ส่งมอบ	18
บทที่ 18 การกำหนดมาตรฐานกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ	19
บทที่ 19 ระบบร้องเรียนและแก้ไขปัญหาผู้ส่งมอบ	20
บทที่ 20 การบริหารความสัมพันธ์กับคู่ค้ารายหลัก	21
บทที่ 21 การใช้ MRP ให้สอดคล้องกับแผนการผลิต	22
บทที่ 22 การกำหนด Material Specification อย่างชัดเจน	23
บทที่ 23 การจัดเก็บวัตถุดิบตามมาตรฐานเพื่อลดความสูญเสีย	24
บทที่ 24 การวิเคราะห์ ABC เพื่อลดต้นทุนการเก็บรักษาวัตถุดิบ	25
บทที่ 25 การวางแผนเครือข่ายอุปทานวัตถุดิบอย่างต่อเนื่อง	26
สรุปท้ายเล่ม	27
บรรณานุกรม	28
ปกหลัง	29
ประวัติผู้เขียน	29

บทนำ

อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเคมีคอนดักเตอร์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูง ใช้เทคโนโลยีซับซ้อน มีมาตรฐานคุณภาพเข้มงวด และต้องตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ต้นทุนที่ซ่อนอยู่ในวัตถุดิบ สินค้าคงคลัง การรอคอย ของเสีย การตรวจซ้ำ การจัดเก็บ หรือการบริหารผู้ส่งมอบ อาจสะสมเป็นต้นทุนจำนวนมากและกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กรโดยตรง

หนังสือเล่มนี้นำเสนอแนวคิดการลดต้นทุนที่แตกต่างจากการลดราคา ลดคน หรือตัดค่าใช้จ่ายแบบระยะสั้น โดยมุ่งเน้นการลดความสูญเปล่า ลดความผิดพลาด ลดสต็อกส่วนเกิน ลดกระบวนการที่ไม่สร้างมูลค่า และเพิ่มความแม่นยำในการตัดสินใจด้วยข้อมูลจริง กรอบความคิดของหนังสือพัฒนาต่อยอดจากงานวิจัยด้านแนวทางการลดต้นทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการลดต้นทุนที่มีประสิทธิภาพต้องมองทั้งระบบ ตั้งแต่การพยากรณ์ความต้องการ การจัดซื้อ การตรวจรับ การจัดเก็บ การเบิกใช้ การควบคุมคุณภาพ การพัฒนาผู้ส่งมอบ และการบริหารความเสี่ยงของเครือข่ายอุปทาน

เนื้อหาทั้ง 25 บทถูกออกแบบให้เป็นคู่มือเชิงปฏิบัติแบบ “ฉบับสรุป 1 หน้า” โดยแต่ละบทนำเสนอเครื่องมือหรือแนวทางหนึ่งเรื่องอย่างกระชับ เช่น EOQ, FIFO, JIT, Kanban, Pull System, BOM, MRP, Supplier Development, Supplier Performance Evaluation, ABC Analysis และการวางแผนเครือข่ายอุปทานวัตถุดิบ จุดมุ่งหมายไม่ใช่ให้ผู้อ่านนำทุกเครื่องมือไปใช้พร้อมกัน แต่ให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับปัญหา บริบทขององค์กร ความพร้อมของข้อมูล และระดับความพร้อมของบุคลากร

ผู้อ่านสามารถใช้หนังสือเล่มนี้เป็นแนวทางวิเคราะห์ปัญหาต้นทุน ใช้เป็นหัวข้อประชุมทีมข้ามสายงาน ใช้เป็นเช็กลิสต์ตรวจสอบสุขภาพระบบวัตถุดิบ หรือใช้เป็นแนวทางกำหนดโครงการลดต้นทุนในองค์กร การนำไปใช้ควรเริ่มจากปัญหาที่มีผลกระทบสูงและมีข้อมูลรองรับ เช่น สต็อกส่วนเกิน วัตถุดิบขาดแคลน การสั่งซื้อเร่งด่วน ของเสียจากวัตถุดิบ หรือปัญหาผู้ส่งมอบช้า ๆ จากนั้นกำหนดเป้าหมาย ทดลองนำร่อง ติดตามตัวชี้วัด และขยายผลเมื่อเห็นผลลัพธ์ชัดเจน

หัวใจสำคัญของหนังสือเล่มนี้คือการทำให้ “ต้นทุน” กลายเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายมองเห็นและร่วมกันบริหารได้ ไม่ใช่ภาระของฝ่ายจัดซื้อหรือฝ่ายการเงินเพียงฝ่ายเดียว เพราะต้นทุนที่แท้จริงเกิดจากการตัดสินใจของหลายหน่วยงานร่วมกัน ตั้งแต่การกำหนดสเปกวัตถุดิบ การวางแผนผลิต การจัดซื้อ การรับเข้า การจัดเก็บ การเบิกใช้ และการแก้ไขปัญหา เมื่อทุกฝ่ายใช้ข้อมูลเดียวกัน เข้าใจเป้าหมายเดียวกัน และมองต้นทุนในมุมของระบบเดียวกัน องค์กรจะสามารถลดต้นทุนได้โดยยังคงรักษาคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการแข่งขันระยะยาว

บทที่ 1 การจัดซื้อวัตถุดิบด้วยหลัก EOQ เพื่อลดต้นทุนรวม

EOQ หรือ Economic Order Quantity คือแนวทางการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมที่สุด เพื่อสร้างสมดุลระหว่างต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษา หากสั่งซื้อน้อยเกินไป องค์กรจะมีต้นทุนการสั่งซื้อบ่อยขึ้นและเสี่ยงต่อวัตถุดิบขาดแคลน แต่หากสั่งซื้อมากเกินไป จะทำให้เงินทุนจมในคลังสินค้า เกิดต้นทุนพื้นที่จัดเก็บ ความเสี่ยงจากวัตถุดิบเสื่อมคุณภาพ และสต็อกส่วนเกิน



สูตรพื้นฐานคือ $EOQ = \sqrt{(2DS/H)}$

โดย D คือปริมาณความต้องการใช้ต่อปี

S คือต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง และ

H คือต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี

การนำ EOQ ไปใช้ควรเริ่มจากวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูง ใช้สม่ำเสมอ หรือมีผลกระทบต่อสายการผลิตสูง จากนั้นรวบรวมข้อมูลการ

ใช้จริง ต้นทุนสั่งซื้อ ต้นทุนเก็บรักษา MOQ ของผู้ส่งมอบ Lead Time และข้อจำกัดด้านคลังสินค้า ก่อนคำนวณและทดลองใช้กับวัตถุดิบนำร่อง ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ มูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ย จำนวนครั้งการสั่งซื้อ ต้นทุนการเก็บรักษา อัตราวัตถุดิบขาดแคลน และจำนวนคำสั่งซื้อเร่งด่วน

ข้อควรระวังคือ EOQ ไม่ควรใช้แยกจากระบบอื่น เพราะความต้องการของลูกค้า ราคา Lead Time และความเสี่ยงซัพพลายเชนอาจเปลี่ยนแปลงได้ จึงควรใช้ร่วมกับ Safety Stock, MRP, JIT, Kanban และ ABC Analysis

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: องค์กรมีข้อมูลการใช้วัตถุดิบที่ถูกต้องหรือไม่ มีการคำนวณต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษาจริงหรือไม่ มีการเปรียบเทียบ EOQ กับ MOQ และ Lead Time หรือไม่ มีการทบทวนค่า EOQ เมื่อแผนการผลิตหรือราคาวัตถุดิบเปลี่ยนแปลงหรือไม่

บทที่ 2 การจัดโครงสร้างทีมบริหารวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง



การลดต้นทุนวัตถุดิบไม่สามารถทำได้โดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเพียงลำพัง เพราะวัตถุดิบเกี่ยวข้องกับฝ่ายจัดซื้อ คลังสินค้า วางแผนการผลิต วิศวกรรม คุณภาพ การเงิน และผู้ส่งมอบ

การจัดโครงสร้างทีมบริหารวัตถุดิบโดยเฉพาะจึงเป็น

แนวทางสำคัญที่ช่วยให้องค์กรมองต้นทุนแบบองค์รวม ไม่ใช่มองเฉพาะราคาซื้อหรือปริมาณสต็อก ทีมนี้ควรมีหน้าที่กำหนดนโยบายสต็อก วิเคราะห์ความต้องการใช้ ติดตามสินค้าคงคลัง ประเมินความเสี่ยงวัตถุดิบ และผลักดันโครงการลดต้นทุนร่วมกัน แนวทางนำไปใช้คือแต่งตั้งทีมข้ามสายงาน กำหนดเจ้าของข้อมูลแต่ละส่วน สร้างตารางประชุมทบทวนวัตถุดิบรายสัปดาห์หรือรายเดือน และใช้ข้อมูลเดียวกันในการตัดสินใจ เช่น แผนการผลิต ยอดใช้จริง ระดับสต็อก Lead Time และปัญหาคุณภาพ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูลสต็อก อัตราวัตถุดิบขาดแคลน มูลค่าสินค้าคงคลังเฉลี่ย จำนวนรายการสต็อกเกิน และจำนวนโครงการลดต้นทุนที่ดำเนินการสำเร็จ ข้อควรระวังคือทีมต้องมีอำนาจตัดสินใจที่ชัดเจน ไม่เป็นเพียงคณะทำงานเชิงเอกสาร และต้องหลีกเลี่ยงการทำงานแบบแยกส่วนที่ทำให้เป้าหมายฝ่ายหนึ่งขัดกับอีกฝ่ายหนึ่ง

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: มีผู้รับผิดชอบข้อมูลวัตถุดิบที่ชัดเจนหรือไม่ มีการประชุมทบทวนสต็อกอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ฝ่ายจัดซื้อ คลังสินค้า และผลิตใช้ข้อมูลชุดเดียวกันหรือไม่ และมีเป้าหมายลดต้นทุนร่วมกันหรือไม่

บทที่ 3 การพัฒนาแหล่งวัตถุดิบสำรองและผู้ส่งมอบรายใหม่



การพึ่งพาผู้ส่งมอบรายเดียวอาจทำให้องค์กรเผชิญความเสี่ยงสูง ทั้งด้านราคาวัตถุดิบ การขาดแคลนคุณภาพไม่สม่ำเสมอ และการหยุดชะงักของซัพพลายเชน การพัฒนาแหล่งวัตถุดิบสำรองและผู้ส่งมอบรายใหม่จึงช่วยเพิ่มทางเลือก ลดความเสี่ยง และสร้างแรงแข่งขันด้านต้นทุนอย่างเหมาะสม องค์กรควรเริ่มจากการระบุวัตถุดิบที่มีความเสี่ยงสูง เช่น รายการที่มี Lead Time ยาว มีผู้ขายจำกัด ราคาผันผวน หรือมีผลกระทบต่อสายการผลิตสูง จากนั้นกำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้ส่งมอบ เช่น คุณภาพ ราคา กำลังการผลิต ความสามารถทางเทคนิค ความมั่นคงทางการเงิน และความสามารถในการส่งมอบ ขั้นตอนสำคัญคือการตรวจสอบประเมินผู้ส่งมอบ ทดลองใช้วัตถุดิบล็อตเล็ก ทดสอบคุณภาพในกระบวนการจริง และเปรียบเทียบต้นทุนรวมก่อนอนุมัติใช้งาน ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ จำนวนวัตถุดิบสำคัญที่มีแหล่งสำรอง จำนวนผู้ส่งมอบที่ผ่านการรับรอง ระยะเวลาการอนุมัติผู้ส่งมอบใหม่ และผลกระทบจากการแข่งขันด้านราคา ข้อควรระวังคือไม่ควรเลือกผู้ส่งมอบใหม่จากราคาถูกเพียงอย่างเดียว เพราะต้นทุนคุณภาพ การส่งมอบล่าช้า และความไม่เสถียรอาจสูงกว่าส่วนลดที่ได้รับ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบสำคัญมีผู้ส่งมอบสำรองหรือไม่ มีเกณฑ์อนุมัติผู้ส่งมอบใหม่เป็นระบบหรือไม่ มีการทดลองใช้จริงก่อนอนุมัติหรือไม่ และมีการประเมินต้นทุนรวมก่อนตัดสินใจหรือไม่

บทที่ 4 การใช้ระบบ Just In Time เพื่อลดสินค้าคงคลัง



Just In Time หรือ JIT เป็นแนวทางการจัดส่งวัตถุดิบให้มาถึงเมื่อจำเป็นต้องใช้จริง เพื่อลดการถือครองสต็อก ลดพื้นที่คลังสินค้า ลดเงินทุนจม และลดความสูญเสียจากวัตถุดิบเสื่อมสภาพ ในอุตสาหกรรมเคมี คอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การใช้ JIT ต้องอาศัยแผนการผลิตที่แม่นยำ ผู้ส่งมอบที่เชื่อถือได้ ระบบข้อมูลที่ทันเวลา และความร่วมมือใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิต คลังสินค้า และจัดซื้อ แนวทางเริ่มต้นคือเลือกวัตถุดิบที่มีการใช้สม่ำเสมอ มีความเสี่ยงต่ำ และมีผู้ส่งมอบที่สามารถส่งมอบได้ตรงเวลา จากนั้นกำหนดรอบส่งมอบ ปริมาณขั้นต่ำ จุดรับสินค้า และระบบติดตามสถานะวัตถุดิบแบบรายวันหรือรายชั่วโมง ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ระดับสต็อกเฉลี่ย จำนวนวันคงคลัง อัตราการส่งมอบตรงเวลา พื้นที่คลังสินค้าที่ลดลง และจำนวนครั้งที่วัตถุดิบขาดแคลน ข้อควรระวังคือ JIT ไม่เหมาะกับทุกวัตถุดิบ โดยเฉพาะรายการที่มี Lead Time ยาว มีความเสี่ยงซัพพลายสูง หรือเป็นวัตถุดิบวิกฤตที่ทำให้สายการผลิตหยุดได้ ดังนั้นควรใช้ร่วมกับ Safety Stock ในรายการสำคัญ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: ผู้ส่งมอบมีความสามารถส่งมอบตรงเวลาหรือไม่ แผนการผลิตมีความแม่นยำเพียงพอหรือไม่ มีระบบติดตามการส่งมอบแบบทันเวลาหรือไม่ และมีแผนสำรองหากการส่งมอบล่าช้าหรือไม่

บทที่ 5 การประกันราคาวัตถุดิบล่วงหน้าเพื่อลดความเสี่ยงราคา



ราคาวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเคมีคอนกรีตเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นสูงมีความผันผวนจากหลายปัจจัย เช่น อุปสงค์ตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยน ราคาพลังงาน ความขาดแคลนวัตถุดิบ และสถานการณ์ภูมิรัฐศาสตร์ การประกันราคาซื้อวัตถุดิบล่วงหน้าหรือการทำสัญญาระยะยาวกับผู้ส่งมอบช่วยให้องค์กรควบคุมต้นทุนได้ดีขึ้น วางแผนงบประมาณได้แม่นยำ และลดความเสี่ยงจากราคาที่ปรับสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แนวทางนำไปใช้คือ คัดเลือกวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูงหรือราคาผันผวนมาก วิเคราะห์แนวโน้มราคาและปริมาณใช้ต่อปี เปรียบเทียบทางเลือกระหว่างราคาคงที่ ราคาตามดัชนี หรือราคาที่ปรับตามเงื่อนไข และกำหนดสัญญาที่สมดุลทั้งองค์กรและผู้ส่งมอบ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนของราคาซื้อจริงเทียบกับงบประมาณ ผลประหยัดจากการล็อกราคา ความเสี่ยงจากการซื้อเกินความต้องการ และสัดส่วนวัตถุดิบสำคัญที่มีข้อตกลงราคา ข้อควรระวังคือการประกันราคาอาจกลายเป็นต้นทุนเสียโอกาสหากราคาลดลงมาก จึงควรใช้กับวัตถุดิบที่มีข้อมูลราคาและแนวโน้มชัดเจน

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: มีรายการวัตถุดิบที่ราคาผันผวนสูงหรือไม่ มีการวิเคราะห์แนวโน้มราคาก่อนทำสัญญาหรือไม่ มีเงื่อนไขปรับราคาอย่างเป็นธรรมและมีการติดตามผลประหยัดจริงหรือไม่

บทที่ 6 การเพิ่มอำนาจต่อรองด้วยฐานผู้ส่งมอบที่หลากหลาย



การมีฐานผู้ส่งมอบที่หลากหลายช่วยให้องค์กรมีทางเลือกมากขึ้นในการจัดซื้อวัตถุดิบ ทั้งด้านราคา คุณภาพ ระยะเวลาส่งมอบ และความยืดหยุ่นในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า องค์กรที่พึ่งพาผู้ส่งมอบรายเดียวมักมีอำนาจต่อรองต่ำและเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของซัพพลายเชน หากผู้ส่งมอบประสบปัญหา ด้านกำลังการผลิต คุณภาพ หรือการขนส่ง แนวทางนำไปใช้คือจัดกลุ่มวัตถุดิบตามความสำคัญและความเสี่ยง แล้วกำหนดจำนวนผู้ส่งมอบที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่ม วัตถุดิบวิกฤตควรมีผู้ส่งมอบที่ผ่านการรับรอง มากกว่าหนึ่งราย ส่วนวัตถุดิบทั่วไปอาจใช้การแข่งขันราคาเพื่อสร้างประสิทธิภาพ ต้นทุนที่ควรพิจารณาไม่ใช่ เฉพาะราคาซื้อ แต่รวมถึงค่าขนส่ง ระยะเวลานำเข้า คุณภาพ การคืนสินค้า และต้นทุนบริหารผู้ส่งมอบ ตัวชี้วัด ที่ควรติดตาม ได้แก่ สัดส่วนวัตถุดิบที่มีผู้ส่งมอบมากกว่าหนึ่งราย ผลประหยัดจากการเปรียบเทียบราคา อัตรา การส่งมอบตรงเวลา และปัญหาคุณภาพจากผู้ส่งมอบแต่ละราย ข้อควรระวังคือการมีผู้ส่งมอบมากเกินไปอาจ เพิ่มภาระการตรวจสอบ คุณภาพไม่สม่ำเสมอ และต้นทุนการบริหารสูงขึ้น

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบสำคัญมีแหล่งซื้อสำรองหรือไม่ มีข้อมูลเปรียบเทียบต้นทุนรวมของ ผู้ส่งมอบหรือไม่ มีการประเมินคุณภาพควบคู่กับราคาไหม และมีแผนบริหารความเสี่ยงซัพพลายหรือไม่

บทที่ 7 ระบบทวนสอบวัตถุดิบเพื่อควบคุมคุณภาพและต้นทุนความผิดพลาด



ระบบทวนสอบวัตถุดิบเป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมคุณภาพและลดต้นทุนความผิดพลาดในอุตสาหกรรมเคมีคอนกรีตและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เนื่องจากวัตถุดิบแต่ละล็อตอาจมีผลโดยตรงต่อคุณภาพผลผลิต และความน่าเชื่อถือของสินค้า หากองค์กรไม่สามารถระบุได้ว่าวัตถุดิบล็อตใดมาจากผู้ส่งมอบรายใด ผลิตเมื่อใด ถูกเก็บรักษาอย่างไร และถูกนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์รุ่นใด การวิเคราะห์ปัญหาจะล่าช้าและอาจทำให้ต้องกักกันหรือเรียกคืนสินค้าจำนวนมากเกินความจำเป็น แนวทางนำไปใช้คือสร้างระบบฐานข้อมูลวัตถุดิบที่บันทึกข้อมูลการผลิต วันที่ผลิต แหล่งผลิต วันที่รับเข้า หมายเลขล็อต สถานที่จัดเก็บ และประวัติการเบิกใช้ โดยควรเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างฝ่ายจัดซื้อ คลังสินค้า คุณภาพ และการผลิต เครื่องมือที่ใช้ได้ ได้แก่ บาร์โค้ด QR Code ระบบ ERP หรือระบบติดตามล็อตเฉพาะภายในโรงงาน ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ระยะเวลาในการค้นหาประวัติวัตถุดิบ ความถูกต้องของข้อมูลล็อต จำนวนกรณีใช้วัตถุดิบผิดรุ่น และต้นทุนจากการกักกันหรือคัดแยกวัตถุดิบ ข้อควรระวังคือระบบทวนสอบจะมีคุณค่าเมื่อข้อมูลถูกบันทึกอย่างครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน หากผู้ปฏิบัติงานบันทึกข้อมูลไม่สม่ำเสมอ ระบบจะกลายเป็นเพียงฐานข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: องค์กรสามารถติดตามวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปได้หรือไม่ มีระบบบันทึกล็อตที่ตรวจสอบย้อนหลังได้หรือไม่ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบข้อมูลแต่ละจุดหรือไม่ และสามารถระบุผลกระทบของปัญหาคุณภาพได้อย่างรวดเร็วหรือไม่

บทที่ 8 การบริหารวัตถุดิบแบบ FIFO เพื่อลดการเสื่อมสภาพและของเสีย



FIFO หรือ First In First Out คือหลักการบริหารวัตถุดิบที่ให้วัตถุดิบที่เข้าคลังก่อนถูกนำออกไปใช้ก่อน เพื่อป้องกันการค้างสต็อกนานเกินไป ลดความเสี่ยงจากการเสื่อมสภาพ หมดอายุ หรือไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของรุ่นผลิตภัณฑ์ แนวทางนี้มีความสำคัญมากในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เพราะวัตถุดิบบางชนิด เช่น เคมีภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์ ชิ้นส่วนไวต่อความชื้น หรือวัสดุที่ต้องควบคุมสภาพแวดล้อม อาจสูญเสียคุณภาพได้หากเก็บไว้นานหรือจัดเก็บผิดพลาด การนำ FIFO ไปใช้ควรเริ่มจากการกำหนดรหัสล็อต วันที่รับเข้า วันหมดอายุ และตำแหน่งจัดเก็บให้ชัดเจน จากนั้นออกแบบเส้นทางการไหลของวัตถุดิบในคลังให้หยิบของเก่าก่อนของใหม่ ใช้ป้ายสี ระบบสแกน หรือระบบคลังสินค้าเพื่อป้องกันการหยิบผิด ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ จำนวนวัตถุดิบหมดอายุ มูลค่าวัตถุดิบเสียหาย อายุเฉลี่ยของสินค้าคงคลัง จำนวนครั้งที่พบการเบิกใช้ผิดลำดับ และต้นทุนจากการทิ้งวัตถุดิบ ข้อควรระวังคือ FIFO จะไม่เกิดผลหากพื้นที่จัดเก็บไม่เอื้อต่อการหมุนเวียน หรือไม่มีวินัยในการรับเข้าและเบิกจ่ายวัตถุดิบ

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบทุกล็อตมีวันที่รับเข้าและวันหมดอายุหรือไม่ คลังสินค้ามีการจัดวางให้หยิบของเก่าก่อนหรือไม่ มีระบบป้องกันการเบิกผิดล็อตหรือไม่ และมีการทบทวนรายการวัตถุดิบใกล้หมดอายุเป็นประจำหรือไม่

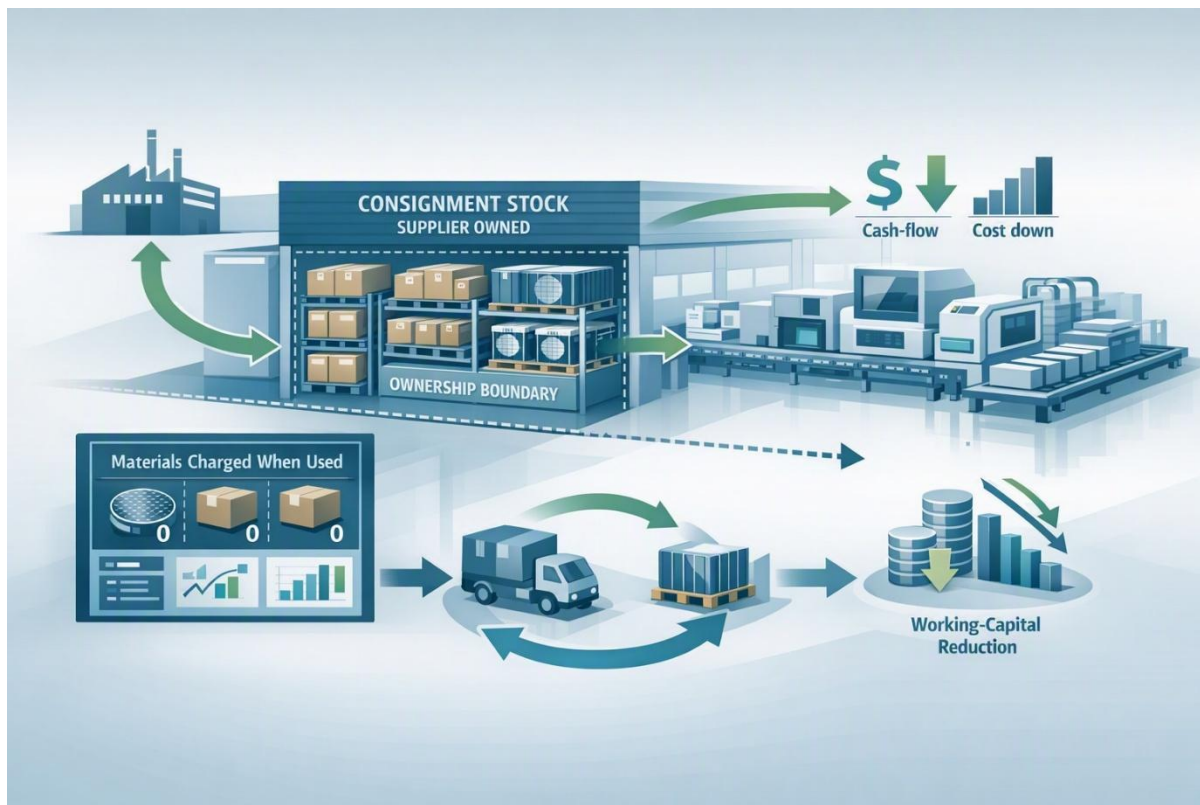
บทที่ 9 การสั่งซื้อโดยตรงจากผู้ผลิตเพื่อลดต้นทุนตัวกลาง



การสั่งซื้อวัตถุดิบโดยตรงจากผู้ผลิตเป็นแนวทางที่ช่วยลดต้นทุนตัวกลาง เพิ่มความโปร่งใสด้านราคา และทำให้องค์กรเข้าถึงข้อมูลทางเทคนิคของวัตถุดิบได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะวัตถุดิบที่มีมูลค่าสูง ใช้ในปริมาณมาก หรือมีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยตรง ในหลายกรณี การซื้อผ่านตัวแทนจำหน่ายอาจสะดวกและยืดหยุ่น แต่มีต้นทุนส่วนเพิ่มจากค่าบริหาร ค่ากระจายสินค้า และส่วนต่างกำไรของตัวกลาง การซื้อโดยตรงจึงควรพิจารณาเมื่อองค์กรมีปริมาณความต้องการเพียงพอ มีความสามารถบริหารการนำเข้า การชำระเงิน และเงื่อนไขทางการค้าด้วยตนเอง แนวทางนำไปใช้คือระบุวัตถุดิบที่มีมูลค่าซื้อสูง วิเคราะห์โครงสร้างราคาปัจจุบัน เปรียบเทียบต้นทุนรวมระหว่างการซื้อผ่านตัวแทนและการซื้อจากผู้ผลิตโดยตรง รวมถึงประเมินข้อกำหนดขั้นต่ำในการสั่งซื้อ ระยะเวลานำเข้า ความยืดหยุ่นในการส่งมอบ และการสนับสนุนด้านเทคนิค ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ส่วนต่างราคาที่ลดลง ต้นทุนรวมต่อหน่วย ระยะเวลานำเข้า ความถี่ของปัญหาคุณภาพ และระดับการสนับสนุนจากผู้ผลิต ข้อควรระวังคือการซื้อโดยตรงอาจมีปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำสูง ทำให้สต็อกเพิ่มขึ้น หรือมีเงื่อนไขการชำระเงินและการขนส่งที่ซับซ้อนกว่าการซื้อผ่านตัวแทน

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบรายการใดมีมูลค่าซื้อสูงพอสำหรับการซื้อโดยตรงหรือไม่ มีการเปรียบเทียบต้นทุนรวมอย่างครบถ้วนหรือไม่ องค์กรสามารถบริหาร Lead Time และ MOQ ได้หรือไม่ และผู้ผลิตสามารถสนับสนุนด้านคุณภาพและเทคนิคได้โดยตรงหรือไม่

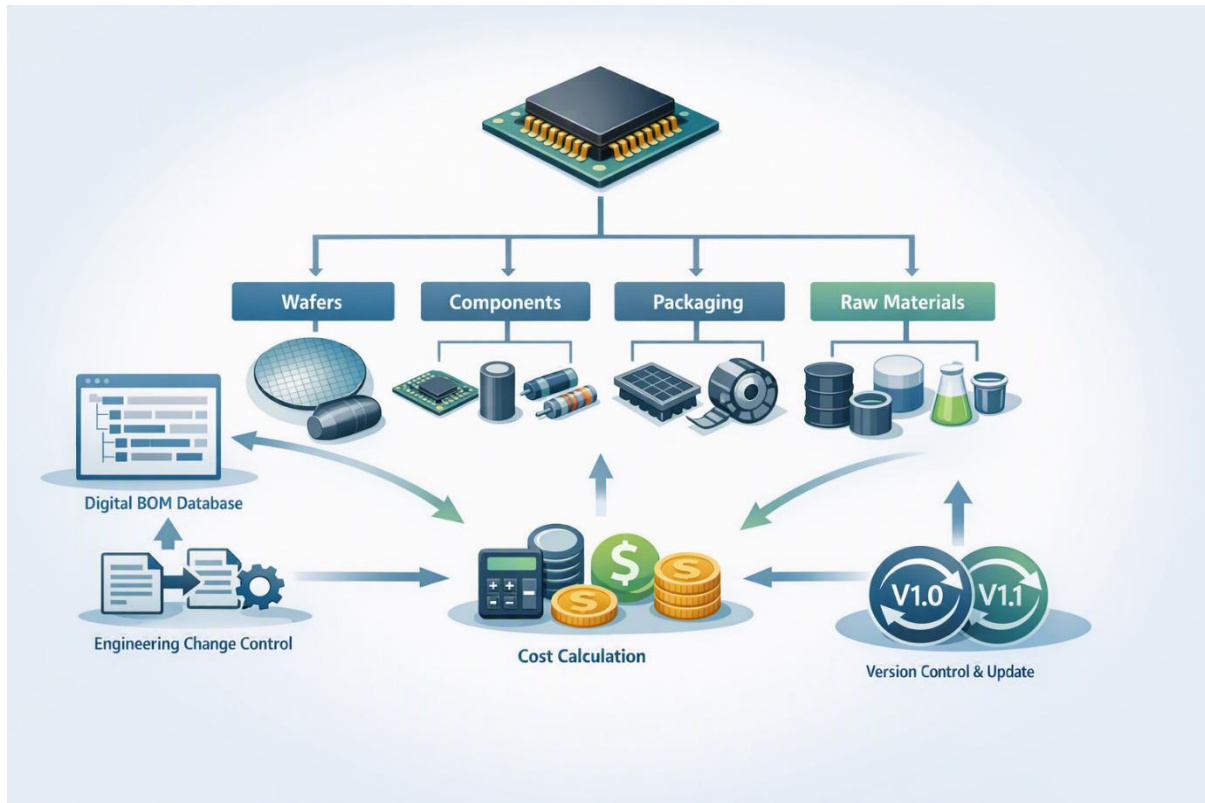
บทที่ 10 การใช้ Consignment Stock เพื่อลดต้นทุนเงินทุนหมุนเวียน



Consignment Stock คือรูปแบบการบริหารวัตถุดิบที่ผู้ส่งมอบนำวัตถุดิบมาฝากไว้ในพื้นที่คลังของโรงงานหรือพื้นที่ที่ตกลงร่วมกัน และองค์กรจะรับรู้ต้นทุนเมื่อมีการเบิกใช้จริง แนวทางนี้ช่วยลดเงินทุนจมในสินค้าคงคลัง เพิ่มความพร้อมของวัตถุดิบ และลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนโดยไม่ต้องถือครองกรรมสิทธิ์ตั้งแต่วันรับเข้า เหมาะกับวัตถุดิบที่ใช้สม่ำเสมอ มีมูลค่าสูง มี Lead Time นาน หรือเป็นรายการสำคัญต่อสายการผลิต การนำ Consignment Stock ไปใช้ต้องมีข้อตกลงที่ชัดเจนระหว่างองค์กรกับผู้ส่งมอบ เช่น กรรมสิทธิ์ของวัตถุดิบ จุดรับรู้ต้นทุน วิธีนับสต็อก รอบการเติมเต็ม ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย เงื่อนไขการชำระเงิน และวิธีแบ่งปันข้อมูลการใช้จริง ระบบข้อมูลต้องสามารถบันทึกปริมาณรับเข้า ปริมาณคงเหลือ และปริมาณเบิกใช้อย่างถูกต้อง เพื่อให้การออกใบแจ้งหนี้และการวางแผนเติมเต็มเป็นไปอย่างโปร่งใส ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ มูลค่าสต็อกที่ลดลง เงินทุนหมุนเวียนที่ดีขึ้น อัตราวัตถุดิบขาดแคลน ความถูกต้องของข้อมูลสต็อก และความถี่ในการเติมเต็ม ข้อควรระวังคือหากไม่มีข้อตกลงและระบบข้อมูลที่ชัดเจน อาจเกิดข้อโต้แย้งเรื่องปริมาณใช้จริง ความเสียหาย หรือความรับผิดชอบด้านคุณภาพ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: มีวัตถุดิบที่เหมาะสมกับ Consignment Stock หรือไม่ ผู้ส่งมอบพร้อมแบ่งปันความเสี่ยงหรือไม่ ระบบสต็อกสามารถแยกกรรมสิทธิ์วัตถุดิบได้หรือไม่ และมีข้อตกลงเรื่องความเสียหายและการตรวจนับชัดเจนหรือไม่

บทที่ 11 การจัดทำและปรับปรุง Bill of Materials อย่างเป็นระบบ



Bill of Materials หรือ BOM เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ระบุว่าสินค้าหนึ่งหน่วยต้องใช้วัตถุดิบ ชิ้นส่วน หรือวัสดุใดบ้าง และใช้ในปริมาณเท่าใด หาก BOM ไม่ถูกต้อง การวางแผนจัดซื้อ การคำนวณต้นทุน การผลิต และการควบคุมสินค้าคงคลังจะคลาดเคลื่อนทันที ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ซึ่งมีผลิตภัณฑ์หลายรุ่นและการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมบ่อยครั้ง BOM ที่ไม่ทันสมัยอาจทำให้สั่งซื้อวัตถุดิบผิดรุ่น เกิดสต็อกส่วนเกิน ขาดวัตถุดิบสำคัญ หรือคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่ำกว่าความเป็นจริง แนวทางนำไปใช้คือกำหนดเจ้าของข้อมูล BOM ให้ชัดเจน เช่น ฝ่ายวิศวกรรมหรือฝ่ายวางแผนผลิต สร้างกระบวนการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม เชื่อมโยง BOM กับ MRP และระบบต้นทุน และกำหนดรอบทบทวน BOM เมื่อมีการเปลี่ยนรุ่นผลิตภัณฑ์ เปลี่ยนวัตถุดิบ หรือปรับกระบวนการผลิต ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ความถูกต้องของ BOM จำนวนความคลาดเคลื่อนระหว่างปริมาณใช้จริงกับ BOM จำนวนการสั่งซื้อผิดพลาด การต้นทุนจากการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ควบคุม และระยะเวลาในการอัปเดตข้อมูลหลังมีการเปลี่ยนแปลง ข้อควรระวังคือ BOM ไม่ควรถูกมองเป็นเอกสารทางวิศวกรรมเท่านั้น แต่เป็นข้อมูลกลางที่ส่งผลต่อจัดซื้อ คลังสินค้า ผลิต คุณภาพ และการเงิน

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: BOM ของแต่ละผลิตภัณฑ์มีเจ้าของข้อมูลหรือไม่ มีระบบควบคุมการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ BOM เชื่อมกับแผนจัดซื้อและ MRP หรือไม่ และมีการทบทวนความถูกต้องของ BOM อย่างสม่ำเสมอหรือไม่

บทที่ 12 การใช้ Pull System เพื่อลดวัตถุดิบคงค้างในระบบ



Pull System คือระบบการไหลของวัตถุดิบที่อิงจากความต้องการใช้จริงของกระบวนการถัดไป แทนการผลักวัตถุดิบเข้าสู่ระบบตามแผนที่อาจไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง แนวทางนี้ช่วยลดวัตถุดิบคงค้างในกระบวนการ ลดพื้นที่จัดเก็บระหว่างสถานงาน ลดการผลิตเกินความต้องการ และทำให้ปัญหาคอขวดในกระบวนการมองเห็นได้ชัดเจนมากขึ้น ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Pull System เหมาะกับกระบวนการที่มีการไหลของงานค่อนข้างสม่ำเสมอ มีจุดใช้งานวัตถุดิบชัดเจน และสามารถกำหนดปริมาณเติมเต็มมาตรฐานได้ แนวทางนำไปใช้คือเริ่มจากการวิเคราะห์การไหลของวัตถุดิบตั้งแต่คลังหลัก คลังย่อย จนถึงจุดใช้งานจริง ระบุจุดที่มีสต็อกค้างเกินจำเป็น กำหนดปริมาณมาตรฐานต่อรอบการเบิกใช้ และใช้สัญญาณการเติมเต็ม เช่น บัตร Kanban ภาชนะมาตรฐาน หรือระบบดิจิทัลที่แจ้งเตือนเมื่อวัตถุดิบถึงจุดเติมเต็ม ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ มูลค่าวัตถุดิบระหว่างกระบวนการ ระยะเวลารอคอย จำนวนครั้งที่วัตถุดิบขาดที่จุดใช้งาน พื้นที่จัดเก็บระหว่างกระบวนการ และความถี่ในการเติมเต็ม ข้อควรระวังคือ Pull System ต้องอาศัยวินัยการทำงานสูง หากผู้ปฏิบัติงานเบิกเกินมาตรฐานหรือไม่ส่งสัญญาณเติมเต็มอย่างถูกต้อง ระบบจะสูญเสียความแม่นยำ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: กระบวนการมีจุดใช้งานและจุดเติมเต็มชัดเจนหรือไม่ มีปริมาณมาตรฐานในการเบิกใช้หรือไม่ มีระบบสัญญาณที่เข้าใจง่ายหรือไม่ และมีการติดตามวัตถุดิบค้างในกระบวนการอย่างต่อเนื่องหรือไม่

บทที่ 13 การพยากรณ์ความต้องการสินค้าเพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบ



การพยากรณ์ความต้องการสินค้าเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการลดต้นทุนวัตถุดิบ เพราะการจัดซื้อวัตถุดิบต้องอาศัยข้อมูลความต้องการผลิตในอนาคต หากพยากรณ์สูงเกินจริง องค์กรจะสั่งซื้อวัตถุดิบมากเกินไป ทำให้เกิดสต็อกส่วนเกิน เงินทุนจม พื้นที่จัดเก็บเพิ่มขึ้น และความเสี่ยงจากวัตถุดิบเสื่อมสภาพหรือไม่ตรงกับรุ่นผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่หากพยากรณ์ต่ำเกินจริง อาจทำให้วัตถุดิบขาดแคลน สายการผลิตหยุดชะงัก ต้องเร่งสั่งซื้อ และเกิดต้นทุนพิเศษด้านขนส่งหรือการจัดซื้อเร่งด่วน ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ความต้องการของตลาดมักผันผวนจากรอบธุรกิจ เทคโนโลยีใหม่ คำสั่งซื้อจากลูกค้ารายใหญ่ และการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นองค์กรควรใช้ข้อมูลหลายแหล่งร่วมกัน ได้แก่ ยอดขายในอดีต แผนการผลิต คำสั่งซื้อจริง ข้อมูลการใช้วัตถุดิบ แนวโน้มตลาด และข้อมูลจากลูกค้าหลัก แนวทางนำไปใช้คือ กำหนดรอบการพยากรณ์อย่างสม่ำเสมอ เช่น รายเดือนหรือรายไตรมาส เชื่อมข้อมูลระหว่างฝ่ายขาย วางแผนผลิต จัดซื้อ และคลังสินค้า จากนั้นเปรียบเทียบผลพยากรณ์กับการใช้จริงเพื่อปรับปรุงความแม่นยำ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ความแม่นยำของการพยากรณ์ อัตราตลาดเคลื่อนไหวของแผนผลิต มูลค่าสต็อกส่วนเกิน จำนวนครั้งที่วัตถุดิบขาดแคลน และจำนวนคำสั่งซื้อเร่งด่วน ข้อควรระวังคือการพยากรณ์ไม่ใช่การคาดเดาเพียงครั้งเดียว แต่เป็นกระบวนการที่ต้องทบทวนและปรับปรุงต่อเนื่อง

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: มีการพยากรณ์ความต้องการอย่างเป็นระบบหรือไม่ ฝ่ายขาย ผลิต และจัดซื้อใช้ข้อมูลชุดเดียวกันหรือไม่ มีการเปรียบเทียบพยากรณ์กับยอดขายจริงหรือไม่ และมีแผนรองรับความผันผวนของลูกค้าหลักหรือไม่

บทที่ 14 การใช้ Kanban เพื่อลดวัตถุดิบในกระบวนการผลิต



Kanban เป็นเครื่องมือควบคุมการไหลของวัตถุดิบและงานระหว่างกระบวนการผลิต โดยใช้สัญญาณบอกเมื่อใดต้องเติมวัตถุดิบ และควรเติมในปริมาณเท่าใด หลักการสำคัญคือให้การเติมเต็มเกิดขึ้นจากความต้องการใช้จริง ไม่ใช่การผลักวัตถุดิบเข้าสู่สายการผลิตมากเกินไป การใช้ Kanban ช่วยลดวัตถุดิบค้างในกระบวนการ ลดพื้นที่จัดเก็บระหว่างสถานีงาน ลดการผลิตเกินความต้องการ และทำให้ปัญหาคอขวดหรือจุดที่วัสดุขาดแคลนมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Kanban เหมาะกับวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่ใช้ซ้ำอย่างสม่ำเสมอ มีจุดใช้งานชัดเจน และสามารถกำหนดปริมาณมาตรฐานต่อภาชนะหรือรอบการเติมเต็มได้ แนวทางนำไปใช้คือเริ่มจากการเลือกกระบวนการนำร่อง วิเคราะห์อัตราการใช้วัตถุดิบ กำหนดปริมาณต่อภาชนะ จำนวนบัตรหรือสัญญาณ Kanban จุดจัดเก็บ และกติกาการเติมเต็ม จากนั้นฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานให้เข้าใจว่าห้ามเบิกเกินมาตรฐานหรือเติมเต็มโดยไม่มีสัญญาณ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ มูลค่าวัตถุดิบระหว่างกระบวนการ จำนวนครั้งที่วัตถุดิบขาดที่จุดใช้งาน ระยะเวลารอคอย พื้นที่จัดเก็บในไลน์ และจำนวนการเบิกใช้ผิดกติกา ข้อควรระวังคือ Kanban จะล้มเหลวหากข้อมูลอัตราการใช้ไม่ถูกต้อง หรือผู้ปฏิบัติงานไม่รักษาวินัยของระบบ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: มีการกำหนดจุดใช้งานและจุดเติมเต็มชัดเจนหรือไม่ มีปริมาณมาตรฐานต่อภาชนะหรือไม่ มีสัญญาณที่เข้าใจง่ายหรือไม่ และมีการทบทวนจำนวน Kanban เมื่อปริมาณผลิตเปลี่ยนแปลงหรือไม่

บทที่ 15 การทำข้อตกลงคุณภาพวัตถุดิบกับผู้ส่งมอบ



ข้อตกลงคุณภาพวัตถุดิบกับผู้ส่งมอบเป็นเครื่องมือสำคัญในการลดต้นทุนจากปัญหาคุณภาพ เพราะช่วยให้ทั้งองค์กรและผู้ส่งมอบเข้าใจมาตรฐานเดียวกันตั้งแต่ออกส่งมอบวัตถุดิบ หากไม่มีข้อตกลงที่ชัดเจน อาจเกิดการตีความคุณภาพต่างกัน ทำให้วัตถุดิบถูกปฏิเสธ ต้องตรวจซ้ำ คืบสินค้า หักสายการผลิต หรือเกิดของเสียในกระบวนการผลิต สำหรับอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง คุณภาพวัตถุดิบมีผลโดยตรงต่อ Yield ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ และต้นทุนการแก้ปัญหาภายหลัง ข้อตกลงคุณภาพควรครอบคลุมคุณลักษณะวัตถุดิบ วิธีทดสอบ เครื่องมือวัด เกณฑ์ยอมรับ เอกสารรับรอง การบรรจุ การจัดส่ง การทวนสอบล็อต และขั้นตอนเมื่อวัตถุดิบไม่ผ่านมาตรฐาน แนวทางนำไปใช้คือให้ฝ่ายจัดซื้อ วิศวกรรม คุณภาพ และผู้ส่งมอบร่วมกันกำหนดข้อกำหนดที่จำเป็น ไม่มากเกินไปจนทำให้ต้นทุนสูง และไม่น้อยเกินไปจนเกิดความเสี่ยงด้านคุณภาพ จากนั้นจัดทำเอกสารข้อตกลงและทบทวนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ อัตราวัตถุดิบไม่ผ่านตรวจรับ จำนวนข้อร้องเรียนผู้ส่งมอบ อัตราของเสียจากวัตถุดิบ ระยะเวลาการตอบกลับปัญหา และต้นทุนจากการคืนหรือคัดแยกวัตถุดิบ ข้อควรระวังคือข้อตกลงคุณภาพต้องถูกนำไปใช้จริง ไม่ใช่เป็นเพียงเอกสารแนบท้ายสัญญา

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบสำคัญมีข้อตกลงคุณภาพกับผู้ส่งมอบหรือไม่ มีเกณฑ์ยอมรับที่วัดได้หรือไม่ มีเอกสารรับรองและระบบทวนสอบล็อตหรือไม่ และมีขั้นตอนชัดเจนเมื่อพบวัตถุดิบไม่ผ่านมาตรฐานหรือไม่

บทที่ 16 การพัฒนาผู้ส่งมอบอย่างต่อเนื่อง



การพัฒนาผู้ส่งมอบอย่างต่อเนื่อง หรือ Supplier Development Program เป็นแนวทางที่ช่วยลดต้นทุนวัตถุดิบในระยะยาวผ่านการยกระดับความสามารถของผู้ส่งมอบทั้งด้านคุณภาพ ต้นทุน การส่งมอบ ความยืดหยุ่น และการแก้ปัญหา องค์กรที่มองผู้ส่งมอบเป็นเพียง

ผู้ขายมักเน้นการต่อรองราคาเป็นหลัก แต่ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงความสามารถของผู้ส่งมอบมีผลโดยตรงต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ ความต่อเนื่องของการผลิต และความสามารถในการแข่งขันขององค์กร การพัฒนาผู้ส่งมอบจึงควรมองเป็นการลงทุนร่วมกันในห่วงโซ่อุปทาน แนวทางนำไปใช้คือเริ่มจากการประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของผู้ส่งมอบรายสำคัญ ระบุประเด็นที่ต้องปรับปรุง เช่น อัตราของเสียสูง ส่งมอบล่าช้า เอกสารไม่ครบ หรือการตอบสนองปัญหาช้า จากนั้นจัดทำแผนพัฒนาร่วมกัน กำหนดเป้าหมาย วัดผลเป็นรอบ และให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างสม่ำเสมอ โครงการพัฒนาอาจรวมถึงการปรับปรุงกระบวนการผลิตของผู้ส่งมอบ การฝึกอบรมคุณภาพ การลดความแปรปรวนของวัตถุดิบ หรือการร่วมกันลดต้นทุนบรรจุภัณฑ์และโลจิสติกส์ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ อัตราของเสียจากผู้ส่งมอบ อัตราส่งมอบตรงเวลา จำนวนโครงการปรับปรุงร่วมกัน ผลประหยัดที่เกิดขึ้น และระดับการตอบสนองต่อปัญหา ข้อควรระวังคือการพัฒนาผู้ส่งมอบต้องอาศัยความร่วมมือและความไว้วางใจ ไม่ควรใช้เป็นเครื่องมือกดดันฝ่ายเดียว

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: มีการจัดกลุ่มผู้ส่งมอบที่ควรพัฒนาหรือไม่ มีแผนพัฒนาร่วมกับเป้าหมายชัดเจนหรือไม่ มีการติดตามผลต่อเนื่องหรือไม่ และมีการแบ่งปันผลประโยชน์จากการปรับปรุงอย่างเหมาะสมหรือไม่

บทที่ 17 การประเมินผลการดำเนินงานของผู้ส่งมอบ



การประเมินผลการดำเนินงานของผู้ส่งมอบเป็นระบบที่ช่วยให้องค์กรตัดสินใจด้านการจัดซื้อและการบริหารซัพพลายเชนจากข้อมูลจริง แทนการตัดสินใจจากความคุ้นเคยหรือความสัมพันธ์ส่วนตัว ผู้ส่งมอบที่ดีไม่ใช่เพียงผู้ที่เสนอราคาต่ำ แต่ต้องสามารถส่งมอบวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ตรงเวลา มีเอกสารถูกต้อง ตอบสนองปัญหาได้รวดเร็ว และร่วมมือในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การประเมินผู้ส่งมอบช่วยลดความเสี่ยงจากวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน การส่งมอบล่าช้า และต้นทุนแฝงจากการแก้ไขปัญหา แนวทางนำไปใช้คือกำหนดเกณฑ์ประเมินที่ชัดเจน เช่น คุณภาพ ราคา การส่งมอบตรงเวลา ความถูกต้องของเอกสาร การตอบสนองต่อข้อร้องเรียน ความสามารถทางเทคนิค และความร่วมมือด้านการลดต้นทุน จากนั้นกำหนดรอบการประเมิน เช่น รายเดือน รายไตรมาส หรือรายปี และสื่อสารผลให้ผู้ส่งมอบรับทราบอย่างโปร่งใส ผลประเมินควรถูกนำไปใช้จัดกลุ่มผู้ส่งมอบ เช่น กลุ่มยุทธศาสตร์ กลุ่มผลงานดี กลุ่มต้องพัฒนา หรือกลุ่มที่ควรหาทางเลือกทดแทน ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ คะแนนประเมินรวม อัตราการส่งมอบตรงเวลา อัตราวัตถุดิบไม่ผ่านมาตรฐาน จำนวนปัญหาซ้ำ และจำนวนแผนปรับปรุงที่ปิดได้ตามกำหนด ข้อควรระวังคือการประเมินต้องยุติธรรม ใช้ข้อมูลที่ตรวจสอบได้ และไม่ควรใช้เพียงเพื่อกดดันราคา

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: มีเกณฑ์ประเมินผู้ส่งมอบที่ชัดเจนหรือไม่ มีข้อมูลคุณภาพและการส่งมอบย้อนหลังหรือไม่ มีการสื่อสารผลประเมินกับผู้ส่งมอบหรือไม่ และมีการนำผลประเมินไปใช้ในการตัดสินใจจัดซื้อจริงหรือไม่

บทที่ 18 การกำหนดมาตรฐานกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ



กระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ หรือ Incoming Inspection Process เป็นด่านสำคัญในการป้องกันวัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานเข้าสู่กระบวนการผลิต หากการตรวจรับไม่มีมาตรฐาน องค์กรอาจรับวัตถุดิบผิดรุ่น คุณภาพไม่ตรงตามข้อกำหนด เอกสารไม่ครบ หรือมีความเสียหายจากการขนส่ง ซึ่งอาจนำไปสู่ของเสีย การหยุดสายการผลิต การคืนสินค้า และต้นทุนการแก้ไขปัญหาที่สูงขึ้น ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การตรวจรับวัตถุดิบต้องให้ความสำคัญกับความสะอาด ความสม่ำเสมอของคุณภาพ การทวนสอบล็อต การควบคุมความชื้น อุณหภูมิ และการป้องกันการปนเปื้อน แนวทางนำไปใช้คือกำหนดมาตรฐานการตรวจรับสำหรับวัตถุดิบแต่ละประเภท เช่น รายการตรวจสอบ วิธีสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวัด เกณฑ์การยอมรับ เอกสารประกอบ และขั้นตอนการแยกวัตถุดิบที่ไม่ผ่านมาตรฐาน วัตถุดิบที่มีความเสี่ยงสูงควรได้รับการตรวจเข้มงวด ส่วนผู้ส่งมอบที่มีผลงานดีอย่างต่อเนื่องอาจใช้แนวทางตรวจรับตามระดับความเสี่ยงเพื่อลดต้นทุนการตรวจสอบ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ อัตราวัตถุดิบไม่ผ่านตรวจรับ ระยะเวลาตรวจรับเฉลี่ย จำนวนวัตถุดิบที่ถูกกักกัน ต้นทุนการตรวจสอบ และจำนวนปัญหาคุณภาพที่หลุดเข้าสู่การผลิต ข้อควรระวังคือการตรวจรับไม่ควรเป็นเพียงการตรวจจับปัญหาปลายทาง แต่ควรเชื่อมโยงกับการพัฒนาผู้ส่งมอบและข้อตกลงคุณภาพเพื่อป้องกันปัญหาตั้งแต่ต้นทาง

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: มีมาตรฐานตรวจรับแยกตามประเภทวัตถุดิบหรือไม่ มีเครื่องมือและวิธีสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมหรือไม่ มีพื้นที่กักกันวัตถุดิบที่ไม่ผ่านมาตรฐานหรือไม่ และมีการวิเคราะห์ปัญหาตรวจรับเพื่อนำไปปรับปรุงผู้ส่งมอบหรือไม่

บทที่ 19 ระบบร้องเรียนและแก้ไขปัญหาผู้ส่งมอบ



ระบบร้องเรียนและแก้ไขปัญหาผู้ส่งมอบเป็นกลไกสำคัญในการลดต้นทุนที่เกิดจากวัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน การส่งมอบล่าช้า เอกสารไม่ถูกต้อง หรือปัญหาซ้ำที่ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถาวร หากองค์กรไม่มีระบบร้องเรียนที่ชัดเจน ปัญหาจะถูกจัดการแบบเฉพาะหน้า ทำให้เกิดของเสีย การหยุดสายการผลิต การตรวจซ้ำ การคืนสินค้า และต้นทุนแฝงจำนวนมาก แนวทางนำไปใช้คือกำหนดกระบวนการร้องเรียนตั้งแต่การบันทึกปัญหา การระบุข้อผิดพลาดที่เกี่ยวข้อง การแจ้งผู้ส่งมอบ การกักกันวัตถุดิบ การวิเคราะห์สาเหตุ รากเหง้า การกำหนดมาตรการแก้ไขและป้องกัน และการติดตามผลหลังแก้ไข เครื่องมือที่ใช้ได้ เช่น Corrective Action Request, 8D Report, Supplier Complaint Database และระบบติดตามสถานะการปิดปัญหา ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ จำนวนข้อร้องเรียนผู้ส่งมอบ ระยะเวลาปิดปัญหา จำนวนปัญหาซ้ำ ต้นทุนจากการกักกันหรือคัดแยกวัตถุดิบ และอัตราการตอบกลับของผู้ส่งมอบ ข้อควรระวังคือระบบร้องเรียนไม่ควรมุ่งหาผู้ผิด แต่ควรมุ่งป้องกันการเกิดซ้ำและพัฒนาผู้ส่งมอบอย่างเป็นระบบ

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: มีขั้นตอนร้องเรียนผู้ส่งมอบที่ชัดเจนหรือไม่ มีการบันทึกข้อมูลปัญหาและข้อผิดพลาดหรือไม่ มีการติดตามมาตรการแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์หรือไม่ และมีการวิเคราะห์ปัญหาซ้ำเพื่อป้องกันต้นทุนในอนาคตหรือไม่

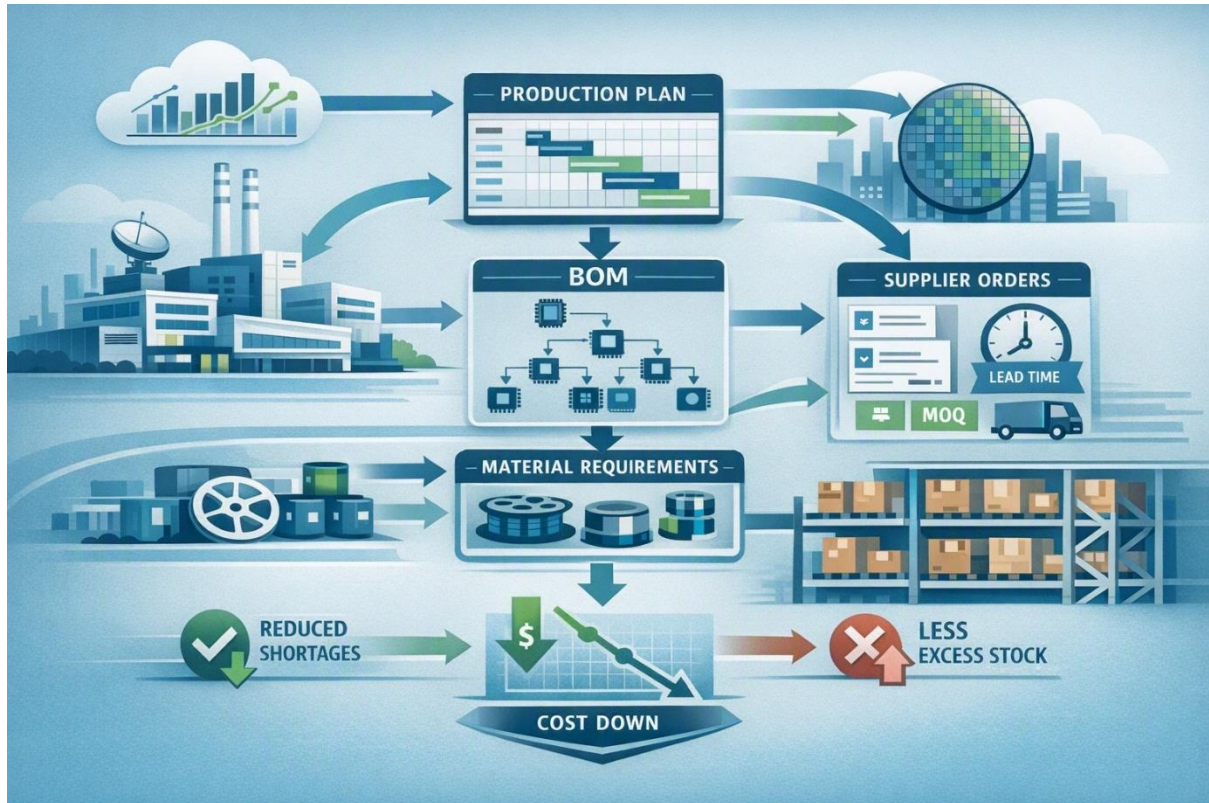
บทที่ 20 การบริหารความสัมพันธ์กับคู่ค้ารายหลัก



การบริหารความสัมพันธ์กับคู่ค้ารายหลัก หรือ Supplier Relationship Management เป็นแนวทางที่ช่วยให้องค์กรเปลี่ยนความสัมพันธ์จากการซื้อขายรายครั้งไปสู่ความร่วมมือเชิงกลยุทธ์ คู่ค้ารายหลักมักเกี่ยวข้องกับวัตถุดิบสำคัญ เทคโนโลยีเฉพาะ กำลังการผลิต หรือความสามารถในการแข่งขันขององค์กร หากความสัมพันธ์กับคู่ค้ารายหลักไม่ดี องค์กรอาจเสียโอกาสด้านราคา ข้อมูลตลาด การสนับสนุนทางเทคนิค และ ความสำคัญในการจัดสรรวัตถุดิบช่วงขาดแคลน แนวทางนำไปใช้คือคัดเลือกผู้ส่งมอบรายสำคัญตามมูลค่าซื้อ ความเสี่ยง และผลกระทบต่อการผลิต จากนั้นจัดประชุมทบทวนผลการดำเนินงานร่วมกัน แบ่งปันแผนความต้องการล่วงหน้า พัฒนาโครงการลดต้นทุนร่วมกัน และกำหนดช่องทางสื่อสารที่รวดเร็ว ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ จำนวนโครงการปรับปรุงร่วมกัน ผลประหยัดจากความร่วมมือ อัตราการส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาตอบสนองปัญหา และความต่อเนื่องของการจัดหา ข้อควรระวังคือความสัมพันธ์ที่ดีไม่ควรทำให้องค์กรละเลยการแข่งขัน การประเมินผล หรือการควบคุมต้นทุน เพราะความใกล้ชิดที่ขาดข้อมูลอาจนำไปสู่ต้นทุนที่สูงขึ้นโดยไม่รู้ตัว

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: องค์กรระบุคู่ค้ารายหลักอย่างชัดเจนหรือไม่ มีการทบทวนผลการดำเนินงานร่วมกันหรือไม่ มีโครงการลดต้นทุนร่วมกับคู่ค้าหรือไม่ และมีแผนสำรองหากคู่ค้ารายหลักเกิดปัญหาหรือไม่

บทที่ 21 การใช้ MRP ให้สอดคล้องกับแผนการผลิต



MRP หรือ Material Requirements Planning เป็นระบบวางแผนความต้องการวัตถุดิบจากข้อมูลแผนการผลิต Bill of Materials สต็อกคงเหลือ และระยะเวลานำเข้าของวัตถุดิบ การใช้ MRP อย่างถูกต้องช่วยให้องค์กรลดการสั่งซื้อเกิน ลดวัตถุดิบขาดแคลน และทำให้ฝ่ายจัดซื้อเห็นความต้องการล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ซึ่งมีผลิตภัณฑ์หลายรุ่นและวัตถุดิบจำนวนมาก MRP จะมีประโยชน์มากเมื่อข้อมูลหลักถูกต้องและเชื่อมโยงกับแผนการผลิตจริง แนวทางนำไปใช้คือ ทบทวนความถูกต้องของ BOM ระดับสต็อก Lead Time Minimum Order Quantity และแผนการผลิต จากนั้นกำหนดรอบการรัน MRP และกระบวนการตรวจสอบข้อเสนอการสั่งซื้อก่อนอนุมัติ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ ความถูกต้องของแผนความต้องการวัตถุดิบ จำนวนการสั่งซื้อเร่งด่วน จำนวนวัตถุดิบขาดแคลน มูลค่าสต็อกส่วนเกิน และความแม่นยำของข้อมูล Lead Time ข้อควรระวังคือ MRP จะสร้างผลลัพธ์ที่ผิดพลาดทันทีหากข้อมูลตั้งต้นไม่ถูกต้อง ดังนั้นไม่ควรมอง MRP เป็นเพียงระบบคอมพิวเตอร์ แต่ต้องมีกระบวนการควบคุมข้อมูลและวินัยการใช้งานร่วมด้วย

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: BOM ถูกต้องและอัปเดตหรือไม่ ข้อมูลสต็อกตรงกับของจริงหรือไม่ Lead Time ของผู้ส่งมอบได้รับการทบทวนหรือไม่ และฝ่ายผลิต จัดซื้อ และคลังสินค้าใช้แผน MRP ร่วมกันหรือไม่

บทที่ 22 การกำหนด Material Specification อย่างชัดเจน



Material Specification คือข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุดิบ เช่น ขนาด องค์ประกอบทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพ ความสะอาด ความทนทาน วิธีทดสอบ เงื่อนไขบรรจุภัณฑ์ และมาตรฐานที่ต้องปฏิบัติตาม หากข้อกำหนดไม่ชัดเจน องค์กรอาจได้รับวัตถุดิบที่ไม่ตรงความต้องการ เกิดการตีความต่างกันระหว่างวิศวกรรม จัดซื้อ คุณภาพ และผู้ส่งมอบ ทำให้เกิดการคืนสินค้า ของเสีย การผลิตซ้ำ หรือความล่าช้าในการอนุมัติวัตถุดิบ ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง สเปกวัตถุดิบมีผลต่อ Yield ความน่าเชื่อถือ และต้นทุนการผลิตอย่างมาก แนวทางนำไปใช้คือให้ฝ่ายวิศวกรรม คุณภาพ จัดซื้อ และผู้ใช้งานจริงร่วมกันกำหนดสเปกที่จำเป็นต่อการใช้งาน โดยหลีกเลี่ยงการกำหนดสเปกเข้มเกินความจำเป็น เพราะอาจทำให้ราคาสูงและจำกัดจำนวนผู้ส่งมอบ จากนั้นควรจัดทำเอกสารสเปกอย่างเป็นทางการ เชื่อมกับการตรวจรับและข้อตกลงคุณภาพผู้ส่งมอบ ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ จำนวนปัญหาจากสเปกไม่ชัดเจน จำนวนการขอเปลี่ยนสเปก ต้นทุนจากการคืนวัตถุดิบ อัตราวัตถุดิบไม่ผ่านตรวจรับ และระยะเวลาอนุมัติวัตถุดิบใหม่ ข้อควรระวังคือสเปกต้องสมดุลระหว่างคุณภาพ ต้นทุน และความสามารถในการจัดหา

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบสำคัญมีสเปกที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่ สเปกเชื่อมกับวิธีตรวจรับหรือไม่ มีการทบทวนสเปกเมื่อผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลงหรือไม่ และสเปกปัจจุบันเข้มเกินความจำเป็น

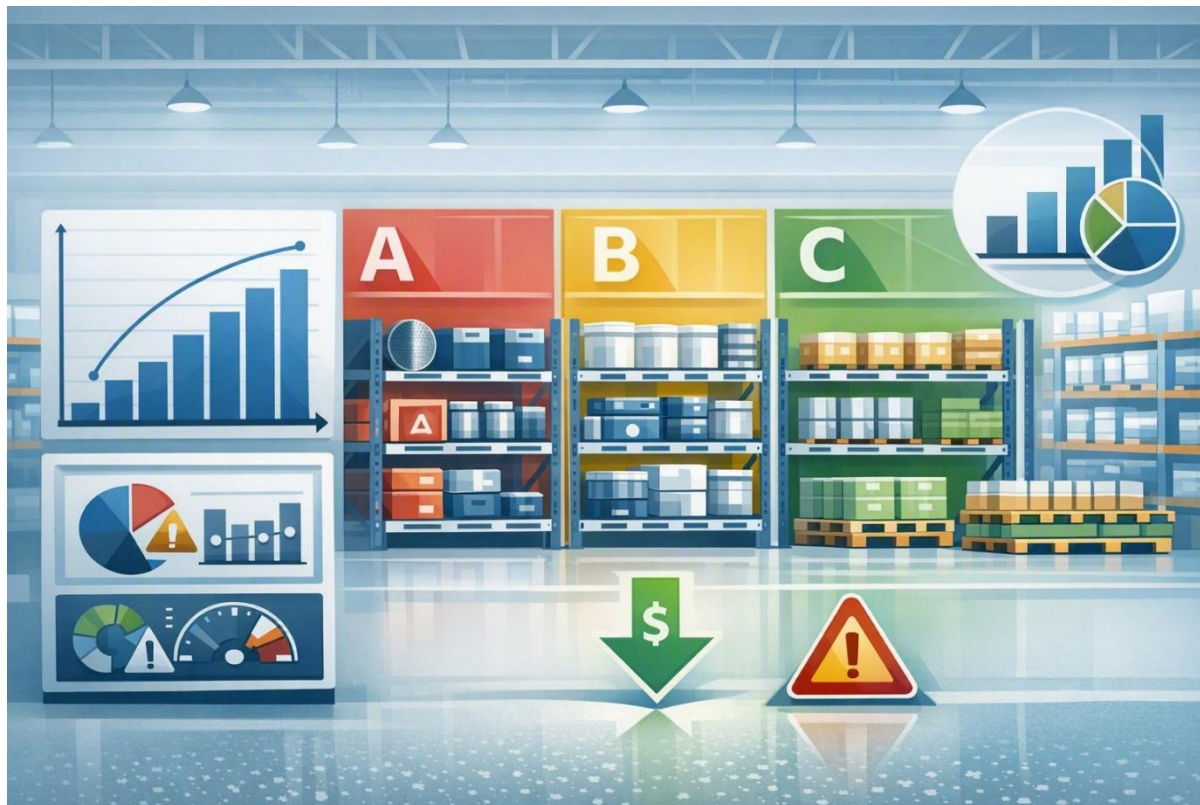
บทที่ 23 การจัดเก็บวัตถุดิบตามมาตรฐานเพื่อลดความสูญเสีย



การจัดเก็บวัตถุดิบตามมาตรฐานช่วยลดความสูญเสียจากการเสื่อมสภาพ การปนเปื้อน การเสียหาย การหมดอายุ และการใช้วัตถุดิบผิดประเภท วัตถุดิบบางชนิดในอุตสาหกรรมเคมีคอนกรีตเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงต้องควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ฝุ่น ไฟฟ้าสถิต แสง หรืออายุการเก็บรักษาอย่างเข้มงวด หากจัดเก็บไม่เหมาะสม แม้วัตถุดิบจะผ่านการตรวจรับแล้วก็อาจเสื่อมคุณภาพก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิต แนวทางนำไปใช้คือจำแนกประเภทวัตถุดิบตามเงื่อนไขการจัดเก็บ กำหนดพื้นที่เฉพาะ เช่น พื้นที่ควบคุมความชื้น พื้นที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต พื้นที่กักกัน และพื้นที่วัตถุดิบใกล้หมดอายุ จากนั้นใช้ป้ายกำกับ รหัสสีต่อระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อม และการตรวจนับเป็นรอบเพื่อควบคุมความถูกต้อง ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ มูลค่าวัตถุดิบเสียหาย จำนวนวัตถุดิบหมดอายุ จำนวนกรณีจัดเก็บผิดเงื่อนไข ความถูกต้องของตำแหน่งจัดเก็บ และจำนวนเหตุการณ์ปนเปื้อนหรือเสียหาย ข้อควรระวังคือคลังสินค้าที่ดูเป็นระเบียบไม่ได้หมายความว่าจัดเก็บถูกต้องตามมาตรฐานเสมอไป ต้องมีเกณฑ์ด้านคุณภาพและสภาพแวดล้อมร่วมด้วย

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: วัตถุดิบแต่ละประเภทมีเงื่อนไขการจัดเก็บชัดเจนหรือไม่ มีการตรวจวัดอุณหภูมิและความชื้นหรือไม่ มีการแยกวัตถุดิบกักกันและวัตถุดิบพร้อมใช้หรือไม่ และมีระบบแจ้งเตือนวัตถุดิบใกล้หมดอายุหรือไม่

บทที่ 24 การวิเคราะห์ ABC เพื่อลดต้นทุนการเก็บรักษาวัตถุดิบ



ABC Analysis เป็นการจัดกลุ่มวัตถุดิบตามมูลค่า ความสำคัญ หรือผลกระทบต่อการผลิต เพื่อให้การควบคุมสต็อกใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม กลุ่ม A คือวัตถุดิบมูลค่าสูงหรือมีผลกระทบสูง ต้องควบคุมใกล้ชิด กลุ่ม B คือรายการมูลค่าปานกลาง และกลุ่ม C คือรายการมูลค่าต่ำแต่มีจำนวนมาก การวิเคราะห์ ABC ช่วยให้องค์กรไม่ใช้ความพยายามเท่ากันกับวัตถุดิบทุกประเภท แต่ให้ความสำคัญกับรายการที่ส่งผลต่อต้นทุนและความต่อเนื่องของการผลิตมากที่สุด แนวทางนำไปใช้คือรวบรวมข้อมูลมูลค่าการใช้วัตถุดิบต่อปี คำนวณสัดส่วนมูลค่าของแต่ละรายการ จัดเรียงจากมากไปน้อย แล้วแบ่งกลุ่ม A B C ตามเกณฑ์ที่องค์กรกำหนด จากนั้นกำหนดระดับการควบคุมแตกต่างกัน เช่น กลุ่ม A ตรวจนับถี่ ใช้การอนุมัติสั่งซื้อเข้มงวด และทบทวนสต็อกบ่อย ส่วนกลุ่ม C อาจใช้วิธีควบคุมแบบง่ายเพื่อลดภาระงาน ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ มูลค่าสต็อกกลุ่ม A ความถูกต้องของข้อมูลสต็อก มูลค่าสต็อกเกิน จำนวนรายการขาดแคลน และต้นทุนการเก็บรักษารวม ข้อควรระวังคือบางรายการแม้มูลค่าต่ำ แต่อาจทำให้สายการผลิตหยุดได้ จึงควรพิจารณาความเสี่ยงและความสำคัญเชิงกระบวนการร่วมกับมูลค่า

เช็กลิสต์สำหรับผู้บริหาร: องค์กรมีการจัดกลุ่มวัตถุดิบแบบ ABC หรือไม่ กลุ่ม A ได้รับการควบคุมเข้มงวดกว่ากลุ่มอื่นหรือไม่ มีการทบทวนกลุ่ม ABC เป็นระยะหรือไม่ และมีการพิจารณาความเสี่ยงร่วมกับมูลค่าหรือไม่

บทที่ 25 การวางแผนเครือข่ายอุปทานวัตถุดิบอย่างต่อเนื่อง



การวางแผนเครือข่ายอุปทานวัตถุดิบอย่างต่อเนื่องเป็นการมองภาพรวมของซัพพลายเชนตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้ส่งมอบ คลังสินค้า การขนส่ง ไปจนถึงสายการผลิต เพื่อให้องค์กรสามารถบริหารต้นทุน ความเสี่ยง และความต่อเนื่องของการผลิตได้อย่างสมดุล ในอุตสาหกรรมเคมีคอนกรีตและอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ซัพพลายเชนอาจได้รับผลกระทบจากความต้องการตลาดโลก ภัยพิบัติ ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ ข้อจำกัดด้านขนส่ง หรือการขาดแคลนกำลังการผลิตของผู้ส่งมอบ หากไม่มีการวางแผนเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง องค์กรอาจเผชิญต้นทุนฉุกเฉิน การขาดวัตถุดิบ และการหยุดสายการผลิต แนวทางนำไปใช้คือจัดทำแผนที่ซัพพลายเชนของวัตถุดิบสำคัญ ระบุแหล่งผลิต ประเทศต้นทาง Lead Time เส้นทางขนส่ง ความเสี่ยงของผู้ส่งมอบ และทางเลือกสำรอง จากนั้นทบทวนข้อมูลเป็นระยะและจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับวัตถุดิบวิกฤต ตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ได้แก่ จำนวนวัตถุดิบสำคัญที่มีแผนสำรอง ระยะเวลาฟื้นตัวเมื่อเกิดปัญหา ต้นทุนโลจิสติกส์ ความเสี่ยงซัพพลาย และระดับความต่อเนื่องของการจัดหา ข้อควรระวังคือการวางแผนเครือข่ายไม่ควรทำเพียงครั้งเดียว เพราะซัพพลายเชนเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ต้องมีการติดตามข้อมูลตลาด ผู้ส่งมอบ และความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ

เช็กलिस्टสำหรับผู้บริหาร: องค์กรมองเห็นแหล่งที่มาของวัตถุดิบสำคัญครบถ้วนหรือไม่ มีแผนสำรองสำหรับวัตถุดิบวิกฤตหรือไม่ มีการประเมินความเสี่ยงประเทศและเส้นทางขนส่งหรือไม่ และมีการทบทวนเครือข่ายซัพพลายเชนอย่างต่อเนื่องหรือไม่

สรุปท้ายเล่ม

หนังสือเล่มนี้ได้นำเสนอ 25 แนวทางการลดต้นทุนวัตถุดิบและการบริหารซัพพลายเชนในอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเซมิคอนดักเตอร์ โดยมีแก่นหลักร่วมกันคือ การลดต้นทุนอย่างยั่งยืน ไม่ใช่การลดคุณภาพ ลดมาตรฐาน หรือผลกำไรไปยังฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่คือการมองระบบทั้งหมดอย่างเป็นองค์รวม ใช้ข้อมูลจริงในการตัดสินใจ ลดความสูญเปล่าที่ซ่อนอยู่ และสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรกับผู้ส่งมอบภายนอก

ตลอดทั้งเล่ม ผู้อ่านจะเห็นว่าต้นทุนวัตถุดิบไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะตอนออกไปสั่งซื้อเท่านั้น แต่เริ่มตั้งแต่การพยากรณ์ความต้องการ การกำหนดสเปก การจัดทำ BOM การเลือกผู้ส่งมอบ การตรวจรับ การจัดเก็บ การเบิกใช้ การควบคุมคุณภาพ และการวางแผนเครือข่ายอุปทาน หากจุดใดจุดหนึ่งขาดข้อมูลที่ถูกต้องหรือขาดการควบคุม ต้นทุนแฝงจะเกิดขึ้นในรูปของสต็อกส่วนเกิน วัตถุดิบขาดแคลน การสั่งซื้อเร่งด่วน ของเสีย การตรวจซ้ำ การรอคอย หรือการหยุดสายการผลิต

เครื่องมือ เช่น EOQ, JIT, FIFO, Kanban, Pull System, BOM, MRP, Demand Forecasting, ABC Analysis และ Material Specification ช่วยให้องค์กรควบคุมปริมาณ การไหล คุณภาพ และข้อมูลวัตถุดิบได้ดีขึ้น ขณะที่แนวทางด้าน Supplier Development, Supplier Performance Evaluation, Quality Agreement, Incoming Inspection และ Supplier Complaint System ชี้ให้เห็นว่าคุณภาพ ความร่วมมือ และการพัฒนาผู้ส่งมอบคือปัจจัยสำคัญของการลดต้นทุนระยะยาว ไม่ใช่เพียงการต่อรองราคาให้ต่ำลงเท่านั้น

หัวใจสำคัญของหนังสือเล่มนี้คือ การลดต้นทุนต้องอาศัยการทำงานข้ามสายงาน ฝ่ายจัดซื้อไม่สามารถลดต้นทุนได้อย่างยั่งยืนหากไม่มีข้อมูลจากฝ่ายขาย วางแผนการผลิต คลังสินค้า วิศวกรรม คุณภาพ การเงิน และผู้ส่งมอบ องค์กรที่ต้องการลดต้นทุนอย่างจริงจังจึงต้องมีระบบข้อมูลกลาง เป้าหมายร่วม และเวทีตัดสินใจร่วมกัน เพื่อให้ทุกฝ่ายมองต้นทุนในระบบเดียวกัน

การนำแนวทางทั้ง 25 บทไปใช้ไม่จำเป็นต้องเริ่มพร้อมกันทั้งหมด องค์กรควรเริ่มจากปัญหาที่มีผลกระทบสูงและมีข้อมูลรองรับ เช่น สต็อกสูงผิดปกติ วัตถุดิบขาดแคลนบ่อย ผู้ส่งมอบมีปัญหาซ้ำ หรือมีต้นทุนจากของเสียเพิ่มขึ้น จากนั้นเลือกเครื่องมือที่เหมาะสม ทดลองใช้ในพื้นที่นำร่อง กำหนดตัวชี้วัด ติดตามผล และขยายผลเมื่อเห็นผลลัพธ์จริง

ท้ายที่สุด การลดต้นทุนที่แท้จริงไม่ใช่การทำให้ทุกอย่างถูกที่สุด แต่คือการทำให้องค์กรใช้ทรัพยากรได้คุ้มค่าที่สุด ตัดสินใจได้แม่นยำขึ้น ลดความผิดพลาดซ้ำ ลดความเสี่ยงที่มองไม่เห็น และสร้างความสามารถในการแข่งขันระยะยาว เมื่อองค์กรเปลี่ยนมุมมองจาก “การลดราคา” ไปสู่ “การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ” ต้นทุนที่ลดลงจะสะท้อนออกมาเป็นคุณภาพที่ดีขึ้น การส่งมอบที่มั่นคงขึ้น และความร่วมมือที่แข็งแกร่งขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร

บรรณานุกรม

- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. กรุงเทพฯ: ปิซิเนสอาร์แอนด์ ดี.
- พิชัย ศิริกิจ, ญัฎฐา เสวตานนท์ และ ธานินทร์ ศิลป์จารุ. *Guideline for Cost Reduction in the Electrical and Electronics Industry*. บทความวิจัยด้านแนวทางการลดต้นทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์.
- Ballou, R. H. *Business Logistics/Supply Chain Management*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. *Supply Chain Logistics Management*. New York: McGraw-Hill.
- Chopra, S., & Meindl, P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Boston: Pearson.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Boston: Pearson.
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. *Operations and Supply Chain Management*. New York: McGraw-Hill Education.
- Liker, J. K. *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. New York: McGraw-Hill.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. *Purchasing and Supply Chain Management*. Boston: Cengage Learning.
- Stevenson, W. J. *Operations Management*. New York: McGraw-Hill Education.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York: Free Press.

ปกหลัง

ในโลกอุตสาหกรรมที่ต้นทุนเปลี่ยนแปลงทุกวัน การลดต้นทุนไม่ใช่เพียงการต่อรองราคาให้ต่ำลง แต่คือการมองเห็นความสูญเปล่าที่ซ่อนอยู่ในระบบ และเปลี่ยนให้กลายเป็นโอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพ

หนังสือเล่มนี้ถ่ายทอดแนวทางการลดต้นทุนวัตถุดิบและการบริหารซัพพลายเชนในอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเซมิคอนดักเตอร์ ผ่านเครื่องมือสำคัญ 25 เรื่อง ตั้งแต่ EOQ, JIT, FIFO, Kanban, Pull System, BOM, MRP, ABC Analysis ไปจนถึงการพัฒนาผู้ส่งมอบ การประเมิน Supplier และการวางแผนเครือข่ายอุปทานอย่างต่อเนื่อง

เนื้อหาทุกบทถูกออกแบบเป็น “ฉบับสรุป 1 หน้า” เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจรวดเร็ว เห็นแนวทางนำไปใช้จริง มีตัวชี้วัดที่ควรติดตาม ข้อควรระวัง และเช็คลิสต์สำหรับผู้บริหาร เหมาะสำหรับผู้บริหาร วิศวกร ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายคลังสินค้า ฝ่ายผลิต ฝ่ายคุณภาพ ฝ่ายวางแผน และผู้ที่ต้องการสร้างระบบลดต้นทุนอย่างยั่งยืน

หัวใจของหนังสือเล่มนี้คือการชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนไม่ใช่เรื่องของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่เป็นผลลัพธ์ของการตัดสินใจร่วมกันทั้งองค์กร เมื่อทุกฝ่ายใช้ข้อมูลเดียวกัน มองปัญหาเดียวกัน และร่วมกันลดความสูญเปล่า องค์กรจะสามารถลดต้นทุนได้โดยไม่ลดคุณภาพ ไม่ลดมาตรฐาน และไม่ลดความสามารถในการแข่งขัน

การลดต้นทุนที่แท้จริง ไม่ใช่การทำให้ทุกอย่างถูกที่สุด แต่คือการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด

ประวัติผู้เขียน

ดร.พิชัย ศิริกิจ เป็นผู้บริหารอาวุโสด้านเซมิคอนดักเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ โลจิสติกส์ และซัพพลายเชน มีประสบการณ์มากกว่า 25 ปี ในภาคอุตสาหกรรม ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง Director, Government Relations & Logistics ที่ Infineon Technologies Manufacturing (Thailand) Co., Ltd. ท่านสำเร็จการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจอุตสาหกรรม โดยทำวิทยานิพนธ์เรื่อง Guidelines for Cost Reduction in the Electrical and Electronics Industry และได้รับการรับรอง Six Sigma Black Belt นอกจากนี้ยังมีบทบาทสำคัญในสมาคมและองค์กรอุตสาหกรรม เช่น Thai Semiconductor Industry Association (THSIA) พร้อมทั้งเป็นวิทยากรรับเชิญด้านเซมิคอนดักเตอร์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง การลดต้นทุน และการยกระดับขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทย