

บทที่ 5

การบริหารพัสดุคงเหลือ

การดำเนินธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการผลิตสินค้าหรือการจัดซื้อสินค้ามาเพื่อขายต่อต่างก็ต้องการให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น ไม่เกิดการหยุดชะงักหรือล่าช้าด้วยเหตุใดเหตุหนึ่ง ธุรกิจจึงต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ และวัตถุดิบที่เพียงพอแก่การผลิต

การวางแผนด้านพัสดุคงเหลือจะมีผลกระทบต่อกำไรของธุรกิจโดยตรง ปัญหาที่ทำให้กำไรของธุรกิจลดลง นอกจากเกิดการจัดซื้อ การผลิต และการขายแล้ว ส่วนหนึ่งยังขึ้นอยู่กับพัสดุคงเหลือด้วย การมีพัสดุคงเหลือที่เหมาะสมจะสามารถทำให้ธุรกิจประหยัดค่าใช้จ่ายได้จำนวนหนึ่ง การมีพัสดุคงเหลือมากเกินไปจะทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา แต่ถ้ามีพัสดุคงเหลือน้อยไปจะทำให้การผลิตต้องหยุดชะงัก เสียโอกาสในการทำรายได้ และอาจทำให้เสียลูกค้าในอนาคตได้

ประเภทของพัสดุคงเหลือ

การแบ่งประเภทพัสดุคงเหลือนั้น ตามแนวความคิดกว้างๆ แบ่งออกได้ 4 ประเภท คือ

1. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Products) หมายถึง สินค้าที่ได้ผลิตเสร็จสิ้น และอยู่ในสภาพพร้อมที่จะส่งออกไปขาย
2. งานระหว่างทำ (Work in Process) หมายถึง สินค้ากึ่งสำเร็จรูปซึ่งอยู่ในระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของการผลิต
3. ชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อการซ่อมบำรุง (Maintenance Repair Operation = MRO) หมายถึง พัสดุที่สนับสนุนการผลิตโดยที่ตัววัสดุนั้นๆ มิได้เป็นส่วนหนึ่งในสินค้านั้นเลย เช่น ชิ้นส่วนอะไหล่สำหรับซ่อมเครื่องจักรอุปกรณ์ น้ำมันหล่อลื่น เครื่องมือต่างๆ เป็นต้น
4. วัตถุดิบ (Material) หมายถึง สินค้าที่ยังไม่สำเร็จรูปหรือสำเร็จรูปไปชิ้นหนึ่งแล้ว ธุรกิจซื้อเข้ามาเพื่อนำไปผลิต ไปประกอบ เป็นสินค้าสำเร็จรูปอีกอย่างหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของการบริหารพัสดุคงเหลือ

การบริหารพัสดุคงเหลือมีวัตถุประสงค์หลายด้านด้วยกัน ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ด้านการเงิน ธุรกิจต้องลงทุนโดยให้มีผลตอบแทนสูงสุด การมีสินค้าคงเหลือมากเกินไปทำให้เงินทุนจม ฉะนั้น จึงควรมีการลงทุนในพัสดุคงเหลืออย่างเหมาะสม ต้องเป็นการลงทุนในพัสดุคงเหลือน้อยที่สุด แต่ไม่เสี่ยงต่อการที่พัสดุขาดสต็อก
2. วัตถุประสงค์ด้านการผลิตและการขาย เพื่อให้มีวัตถุดิบเพียงพอต่อการผลิตและมีสินค้าไว้พร้อมที่จะสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันที
3. วัตถุประสงค์ด้านการเก็บรักษา เพื่อให้สินค้าคงเหลืออยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ในการผลิตหรือการขายตลอดเวลา

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุคงเหลือ

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุคงเหลือเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการบริหารพัสดุคงเหลือ ค่าใช้จ่ายในการมีพัสดุคงเหลือ ประกอบด้วย

1. มูลค่าของพัสดุคงเหลือ (Material Cost) คือต้นทุนต่อหน่วยคูณด้วยปริมาณพัสดุคงเหลือ มูลค่าของพัสดุมักจะผันแปรตามปริมาณการซื้อ เช่น ส่วนลดจากการซื้อพัสดุนครั้งละจำนวนมากหรือขนาดของการผลิตแต่ละครั้ง
2. ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการสั่งซื้อพัสดุ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ประกอบด้วย ค่าจัดทำใบสั่งซื้อ ค่าตรวจสอบพัสดุ ค่านำเข้าพัสดุเข้าเก็บในคลัง และค่าใช้จ่ายด้านการบัญชี ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะผันแปรตามจำนวนครั้งที่สั่งซื้อพัสดุ ถ้าธุรกิจสั่งซื้อพัสดุนครั้งก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อมากขึ้น แต่ถ้าสั่งซื้อพัสดุน้อยครั้ง ค่าใช้จ่ายก็จะลดลง
3. ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุ (Carrying Cost) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเก็บรักษาพัสดุนไว้ในกิจการเพื่อการผลิตหรือขาย ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านคลังเก็บสินค้า ค่าประกันภัย การเสื่อมคุณภาพ ล้าสมัย การชำรุด บกพร่องและการสูญหาย
4. ค่าใช้จ่ายเมื่อพัสดุคงเหลือขาดมือ (Stockout Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการหยุดชะงักของการผลิตอันเนื่องมาจากพัสดุนหรือวัตถุดิบขาดมือ ทำให้ต้องเสียค่าจ้างคนงานโดยสูญเสียเปล่าหรือเครื่องจักรว่างงาน อันส่งผลกระทบต่อการจัดส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดทำให้สูญเสีย

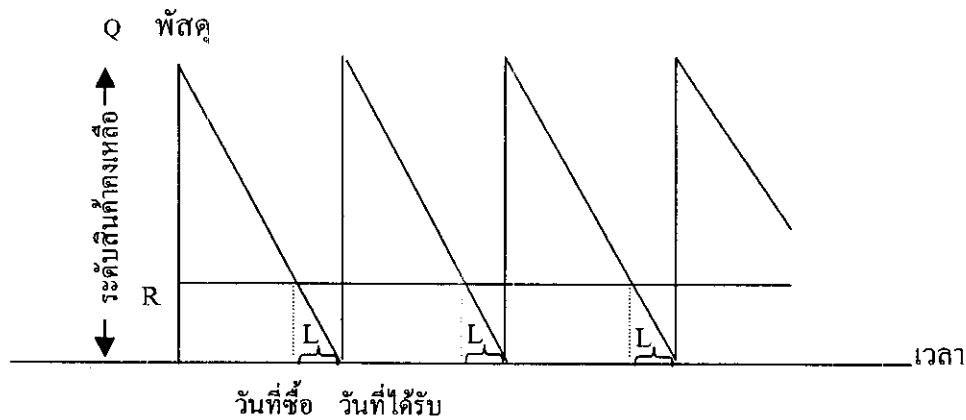
โอกาสที่จะขายสินค้า และธุรกิจอาจถูกปรับหรือยกเลิกการสั่งซื้อ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจ

การพิจารณาระดับของพัสดุคงเหลือ

การมีพัสดุคงเหลือทำให้ธุรกิจอาจต้องประสบปัญหาต่างๆ เช่น วัตถุดิบเสื่อมสภาพพัสดุล้าสมัย พักสต็อกที่สต็อกไว้ไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย พักสต็อกสูญหาย ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่ผูกพันกับการมีพัสดุคงเหลือ และธุรกิจจะมีพัสดุคงเหลือเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับจำนวนที่สั่งซื้อ ระยะเวลาการรอคอย และการประมาณความต้องการ

จำนวนที่สั่งซื้อ (Order Quantity) พักสต็อกเหลือจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับจำนวนที่สั่งซื้อในแต่ละครั้ง ถ้าสั่งซื้อจำนวนมากจะทำให้มีพัสดุคงเหลือเฉลี่ยมากขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น ธุรกิจแห่งหนึ่งใช้พัสดุ 100 หน่วยต่อสัปดาห์ และสั่งซื้อพัสดุนับรวม 200 หน่วยทุกครั้งที่พัสดุลบหมด ในกรณีนี้จำนวนพัสดุที่มีอยู่สูงสุดเท่ากับ 200 หน่วยเมื่อได้รับพัสดุที่สั่งซื้อ และพัสดุดำสุดของธุรกิจมักจะเท่ากับ 0 คือ เมื่อพัสดุลบหมดไปจึงทำการสั่งซื้อพัสดุ ดังนั้นถ้าการใช้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอพัสดุคงเหลือเฉลี่ยจะเท่ากับ $\frac{200+0}{2} = 100$ หน่วย

ระยะเวลาการรอคอย (Lead Time) ในการสั่งซื้อสินค้านั้น ผู้สั่งจะไม่ได้รับสินค้าทันที จะต้องรอการผลิต หรือการขนส่งระยะหนึ่ง เช่น สั่งซื้อสินค้าวันที่ 1 ตุลาคม ได้รับสินค้าในวันที่ 11 ตุลาคม หมายความว่าระยะเวลาการรอคอย 10 วัน



รูปแสดงให้เห็นระดับพัสดุคงเหลือ ณ จุดสั่งซื้อโดยมีระยะเวลาการรอคอย = L

จากรูป จะเห็นว่าปริมาณพัสดุคงเหลือมีจำนวนเท่ากับ Q เมื่อพัสดุคงเหลือถูกใช้ไปจนถึงระดับ R จะต้องสั่งซื้อใหม่ ระยะเวลาการรอคอยพัสดุเป็นจำนวน L วัน และเมื่อสิ้นสุด L วัน พักอยู่ในระดับศูนย์ (0) พอดี ลักษณะนี้แสดงว่าพัสดุคงเหลือตกลงในอัตราคงที่ และจะได้รับพัสดุตามจำนวน Q เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการรอคอยหรือเมื่อพัสดุคงเหลืออยู่ในระดับศูนย์

การประมาณความต้องการ (Demand)

การกำหนดความต้องการพัสดุ มักจะดูจากข้อมูลในอดีต และประสบการณ์ที่เคยใช้พัสดุ เช่น สถิติการใช้สิ้นเปลือง จำนวนการเบิกจ่าย ผู้บริหารต้องประมาณการล่วงหน้าว่าความต้องการพัสดุในอนาคตจะเป็นเท่าไร เพื่อประโยชน์ในการวางแผนปริมาณการสั่งซื้อและระยะเวลาที่สั่งซื้อ

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity)

การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (E.O.Q.) หมายถึง ปริมาณพัสดุที่ธุรกิจสั่งซื้อในแต่ละครั้งโดยเสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาค่าที่ต่ำที่สุด ถ้าธุรกิจสั่งซื้อพัสดุมากครั้งเกินไปจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อมากขึ้น แต่ถ้าสั่งซื้อน้อยครั้งเกินไปก็จะต้องสั่งซื้อพัสดุเป็นจำนวนมากในแต่ละครั้ง ทำให้มีพัสดุคงเหลือมากเกินไปซึ่งทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น ฉะนั้นธุรกิจจึงต้องพิจารณาถึงปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาอยู่ในระดับต่ำสุด

การคำนวณปริมาณสั่งซื้อประหยัดโดยใช้สูตร

เนื่องจากจำนวนการสั่งซื้อพัสดุแสดงเป็นตัวเลข จึงได้มีการพยายามพัฒนาสูตรเพื่อคำนวณหา “จำนวนสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด” ขึ้นซึ่งเรื่องนี้นอกจากจะพิจารณาความต้องการพัสดุแล้วยังต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น ราคาต่อหน่วยต่อจำนวนซื้อ ระดับเฉลี่ยของพัสดุคงคลังเมื่อซื้อในจำนวนต่างๆ กัน จำนวนใบสั่งซื้อที่ใช้ ค่าใช้จ่ายในการเจรจา และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพัสดุในคลัง เป็นต้น การใช้สูตรทางคณิตศาสตร์หรือตัวแบบ E.O.Q. (Economic Order Quantity) นี้ ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า

1. ต้องทราบอัตราการใช้หรือความต้องการที่แน่นอน
2. พักที่สั่งซื้อจะได้รับพร้อมกันทั้งหมด

3. ค่าใช้จ่ายต่างๆ ต้องคงที่ เช่น ราคาสินค้าไม่ว่าจะซื้อมากน้อยแค่ไหนก็ราคาเท่าเดิม
ไม่มีส่วนลด เป็นต้น

การคำนวณจำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัดมีสูตร ดังนี้

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

$$= \sqrt{\frac{2(\text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ})(\text{จำนวนความต้องการทั้งปี})}{\text{ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี}}}$$

หรือสูตรย่อ

$$\text{E.O.Q.} = \sqrt{\frac{2(\text{Co})(\text{D})}{\text{Ch}}}$$

ซึ่ง

E.O.Q. = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

D = จำนวนความต้องการตลอดปี

Co = ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง

Ch = ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี

ตัวอย่าง ธุรกิจแห่งหนึ่งมีความต้องการพัสดุรายการหนึ่งจำนวน 1,000 หน่วยต่อปี
ราคาหน่วยละ 50 บาท จากประสบการณ์การจัดหาพัสดุนิตินี้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ
ครั้งละ 200 บาท ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา 20 เปอร์เซ็นต์ของราคาสินค้า หรือร้อยละ 20 ใน
การเก็บรักษาจะได้ปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัดดังนี้

$$\begin{aligned} \text{E.O.Q.} &= \sqrt{\frac{2(200)(1,000)}{50(.20)}} \\ &= \sqrt{40,000} \\ &= 200 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

ตามตัวอย่างนี้ ธุรกิจควรสั่งซื้อพัสดุนิตินี้ 200 หน่วย จึงจะเสียค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุด

ธุรกิจสามารถหาจำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปี โดยนำจำนวนความต้องการทั้งปีหารด้วย
ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง

$$\text{จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ} = \frac{\text{D}}{\text{E.O.Q.}}$$

แทนค่าลงในสูตร สามารถหาจำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปีได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{จำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปี} &= \frac{1000}{200} \\ &= 5 \text{ ครั้งต่อปี}\end{aligned}$$

และสามารถหาช่วงห่างของระยะเวลาในการสั่งซื้อแต่ละครั้งได้โดยนำจำนวนวันในหนึ่งปีหารด้วยจำนวนครั้งในการสั่งซื้อ จากโจทย์เดิม สามารถหาระยะเวลาในการสั่งซื้อได้ คือ

$$\text{ช่วงห่างของระยะเวลาในการสั่งซื้อ} = \frac{360}{5} = 72 \text{ วัน}$$

จากตัวอย่างข้างต้น ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด คือ การสั่งซื้อครั้งละ 200 หน่วย และต้องทำการสั่งซื้อปีละ 5 ครั้ง ระยะเวลาในการสั่งซื้อแต่ละครั้งห่างกัน 72 วัน

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการมีพัสดุคงเหลือ

ดังได้กล่าวแล้วว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพัสดุคงเหลือประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา มูลค่าของพัสดุคงเหลือ และค่าใช้จ่ายเมื่อพัสดุคงเหลือขาดมือ ในการสร้างตัวแบบสินค้านี้ จะกำหนดปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อใหม่ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายต่ำสุดคือ

$$\begin{aligned}\text{ค่าใช้จ่ายรวม} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ} + \text{ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา} + \text{มูลค่าของพัสดุ} \\ &\quad \text{คงเหลือ} + \text{ค่าใช้จ่ายเมื่อพัสดุคงเหลือขาดมือ}\end{aligned}$$

ถ้าสามารถทราบอุปสงค์ได้แน่นอน ค่าใช้จ่ายเมื่อพัสดุขาดมือหรือมีไม่พอใช้จะเท่ากับศูนย์ และเมื่ออุปสงค์ไม่เปลี่ยนแปลง ต้นทุนหรือมูลค่าของสินค้านี้จะคงที่ ดังนั้นพัสดุคงเหลือจึงมีค่าผันแปรตามค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษานั้น

ฉะนั้น การกำหนดปริมาณการซื้อและจุดสั่งซื้อใหม่ที่จะทำให้ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่ำสุดจะเขียนได้ดังนี้

$$\text{ค่าใช้จ่ายรวมตลอดปี} = \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อตลอดปี} + \text{ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาตลอดปี}$$

การพิจารณาค่าใช้จ่ายในการมีพัสดุกงเหลือทั้งหมด เริ่มจากค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาตลอดปี จะเท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วยคูณด้วยจำนวนพัสดุกงเหลือถั่วเฉลี่ย พาสุดกงเหลือถั่วเฉลี่ยจะเท่ากับพัสดุกงเหลือต้นงวดบวกพัสดุกงเหลือปลายงวดหารด้วยสอง ในกรณีนี้สมมติว่าธุรกิจมีการใช้สินค้าหรือวัตถุดิบอย่างสม่ำเสมอ และมีพัสดุกงเหลือวันสิ้นงวดเท่ากับศูนย์ ส่วนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อปีจะเท่ากับค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งคูณกับจำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปี จำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปีจะเท่ากับจำนวนอุปสงค์ตลอดปีหารด้วยปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการมีสินค้าคงเหลือโดยใช้สูตร คือ

$$\begin{aligned}
 TC &= C_o \cdot \frac{D}{Q} + C_H \cdot \frac{Q}{2} \\
 TC &= \text{ค่าใช้จ่ายรวมในการมีพัสดุกงเหลือทั้งหมด} \\
 C_o \cdot \frac{D}{Q} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อปี} \\
 C_H \cdot \frac{Q}{2} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อปี} \\
 D &= \text{อุปสงค์ตลอดปี} \\
 Q &= \text{ปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง} \\
 \frac{D}{Q} &= \text{จำนวนครั้งของการสั่งซื้อต่อปี} \\
 \frac{Q}{2} &= \text{พัสดุกงเหลือถั่วเฉลี่ย} \\
 \text{พัสดุกงเหลือถั่วเฉลี่ย} &= \frac{\text{พัสดุกงเหลือต้นงวด} + \text{พัสดุกงเหลือปลายงวด}}{2}
 \end{aligned}$$

$$\text{ในที่นี้ให้พัสดุกงเหลือปลายงวดเท่ากับศูนย์} = \frac{Q+0}{2}$$

จากโจทย์เดิมเราสามารถกำหนดค่าใช้จ่ายในการมีพัสดุกงเหลือได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าใช้จ่ายรวมตลอดปี} &= \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อตลอดปี} + \text{ค่าใช้จ่าย} \\
 &\quad \text{ในการเก็บรักษาตลอดปี}
 \end{aligned}$$

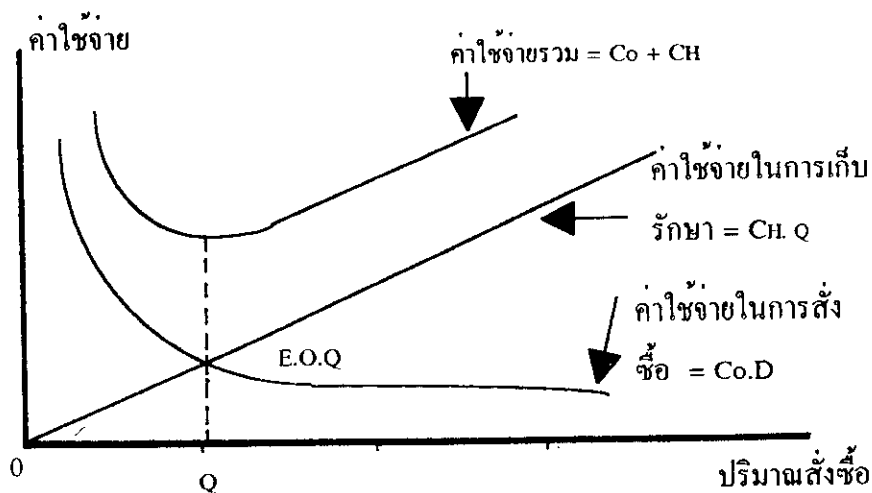
แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} Tc &= 200 \frac{1,000}{200} + 50 (.20) \frac{200}{2} \\ &= 1,000 + 1,000 \\ &= 2,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ธุรกิจจะเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุดในการมีพัสดุคงเหลือทั้งหมดเท่ากับ 2,000 บาท

การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดโดยใช้กราฟ

เราสามารถนำผลลัพธ์จากสมการค่าใช้จ่ายรวมเมื่อมีพัสดุคงเหลือทั้งหมด เขียนเป็นกราฟได้ ดังรูปข้างล่างนี้



ภาพแสดง ปริมาณการสั่งซื้อที่มีค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุด

จากภาพจะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายต่างๆ จะเห็นว่าเมื่อปริมาณการสั่งซื้อเพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะเพิ่มขึ้นตาม แต่ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะลดลงอย่างรวดเร็ว และลาดลงทีละน้อยเมื่อใกล้ถึงจุดต่ำสุด จากนั้นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อจะค่อยๆ สูงขึ้นและสิ้นสุดใกล้กับเส้นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ส่วนเส้นค่าใช้จ่ายรวมจะลด

ลงเรื่อยๆ จนถึงจุดต่ำสุดแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้น ระดับ Q เป็นปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุดที่สุด

การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดโดยใช้การเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย

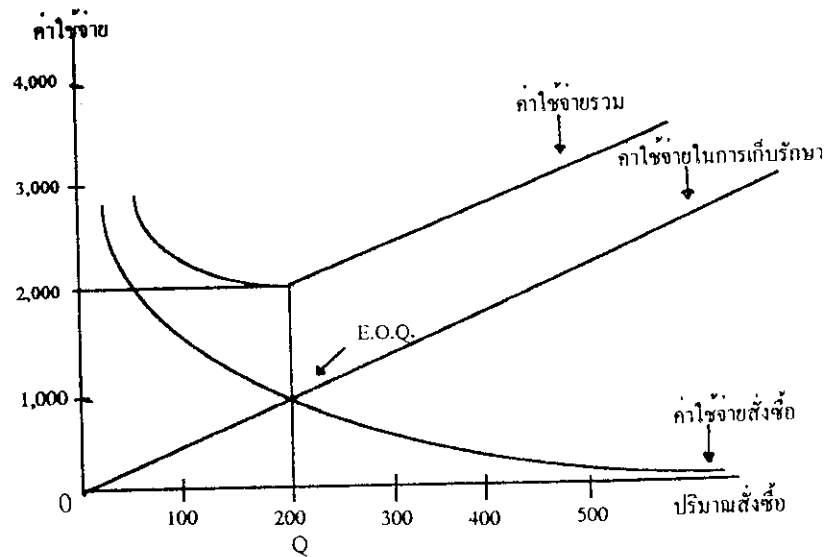
การคำนวณวิธีนี้เป็นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีสินค้าคงเหลือ โดยพิจารณาถึงปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง จำนวนการสั่งซื้อตลอดปี ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา และค่าใช้จ่ายรวม แล้วประเมินทางเลือกที่ให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุดจะเป็นปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

จากความสัมพันธ์ของค่าใช้จ่ายต่างๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้วสามารถนำมาประเมินค่าของปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมจากหลายๆ ทางเลือกที่เป็นไปได้ แล้วพิจารณาว่าทางเลือกใดที่มีค่าใช้จ่ายในการมีสินค้าคงเหลือต่ำที่สุด ค่านั้นก็จะเป็นปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด จากตัวอย่างข้างต้น เราประเมินทางเลือกของปริมาณการสั่งซื้อจากทางเลือกต่างๆ ตามที่ปรากฏในตารางต่อไปนี้

ปริมาณการสั่งซื้อ (Q)	จำนวนครั้งของการสั่งซื้อ (D/Q)	ค่าใช้จ่ายการสั่งซื้อ ($C_o \cdot D/Q$)	สินค้าคงเหลือเฉลี่ย ($Q/2$)	ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ($C_H \cdot Q/2$)	ค่าใช้จ่ายรวม (TC)
500	2	400	250	2,500	2,900
333	3	600	166.5	1,665	2,265
250	4	800	125	1,250	2,050
200	5	1,000	100	1,000	2,000
125	8	1,600	62.5	625	2,255
100	10	2,000	50	500	2,500

จากตารางจะเห็นว่าเมื่อ Q มีปริมาณเท่ากับ 200 หน่วย จะมีค่าใช้จ่ายในการมีพัสดุคงเหลือต่ำสุด คือ 2,000 บาท และเมื่อ Q เท่ากับ 250 และ 125 หน่วย จะเป็นทางเลือกที่ดีในลำดับถัดไป คือ ให้ค่าใช้จ่ายของพัสดุกงเหลือเท่ากับ 2,050 บาท และ 2,255 บาท เนื่องจากเส้นค่าใช้จ่ายรวมจะต่ำลงจนกระทั่งถึงจุดต่ำสุดก่อนที่จะเพิ่มสูงขึ้นและเนื่องจากค่าใช้จ่าย 2,000 น้อยกว่า 2,050 และ 2,255 บาท ค่าของ Q ที่ดีที่สุดค่าเดียวในปัจจุบัน คือ 200 หน่วย

และหากนำข้อมูลที่มีอยู่ไปเขียนกราฟจะได้ว่าที่ $Q = 200$ เป็นจุดที่ดีที่สุด คือ ถ้าหากว่าธุรกิจสั่งซื้อพัสดุครั้งละ 200 หน่วย จะประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากที่สุด ค่าใช้จ่ายรวมในการมีสินค้าคงเหลือเท่ากับ 2,000 บาท



การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)

การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) คือจุดที่ระดับของพัสดุคงเหลือลดลงจนถึงขั้นที่จะต้องสั่งซื้อสินค้า เข้ามาเพื่อให้มีสินค้าเพียงพอกับการใช้

ในการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ ธุรกิจจำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการใช้พัสดุหรือสินค้าต่อวัน โดยแสดงเป็นหน่วยของสินค้าและต้องทราบช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่สั่งซื้อสินค้าจนถึงวันที่ได้รับสินค้า

- ถ้าให้
- L = ระยะเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า
 - r = ปริมาณการใช้หรือขายสินค้าต่อวัน
 - R = จุดสั่งซื้อใหม่

ดังนั้นจุดสั่งซื้อใหม่ = (ระยะเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า \times ปริมาณการใช้ต่อวัน)

$$\text{หรือ } R = L \times r$$

หรือจุดสั่งซื้อใหม่ที่เหมาะสมเท่ากับอุปสงค์ระหว่างการรอคอยสินค้าซึ่งเท่ากับระยะเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้าคูณด้วยอุปสงค์ต่อวัน

จากตัวอย่างเดิม ความต้องการพัสดุต่ปีเป็น 1,000 หน่วย ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้งเป็น 200 บาท ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาตลอดปีเท่ากับ 20% ของราคาพัสดุต่หน่วย พัสดุ

ได้รับ 5 วัน หลังจากที่ได้มีการสั่งซื้อ (หรือ $D = 1,000$, $C_o = 200$, $C_H = 20\%$ ของราคา
พัสดุ, E.O.Q. = 200 หน่วย)

ปริมาณการใช้ต่อวันเท่ากับ

$$r = \frac{D}{\text{จำนวนวัน}}$$

กำหนดให้ธุรกิจดำเนินการเพียงปีละ 250 วัน

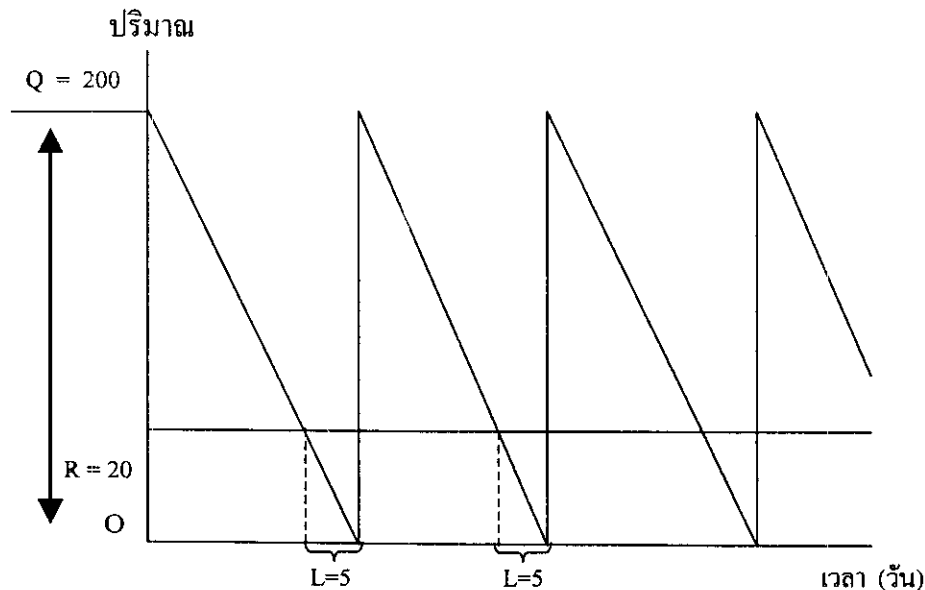
$$\begin{aligned} r &= \frac{1,000}{250} \\ &= 4 \text{ หน่วย/วัน} \end{aligned}$$

หมายความว่าธุรกิจใช้พัสดุหรือขายสินค้าในปริมาณ 4 หน่วยต่อวัน ความต้องการ
ระหว่างช่วงการสั่งซื้อพัสดุหรือจุดสั่งซื้อใหม่ คือ

$$R = L \times r$$

$$\begin{aligned} R &= 5 \times 4 \\ &= 20 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

แสดงว่าเมื่อสินค้าคงคลังเหลืออยู่ 20 หน่วย ธุรกิจควรจะสั่งซื้อสินค้าเข้ามาใหม่ได้แล้ว
และสั่งครั้งละ 200 หน่วย โดยที่เมื่อสั่งแล้วสินค้ามาถึงภายใน 5 วัน ดังภาพตัวอย่าง



ภาพแสดงจุดสั่งซื้อใหม่ที่มีระยะเวลารอคอยเท่ากับ 5 วัน

ส่วนลดปริมาณ (Quantity Discounts)

ส่วนลดปริมาณเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจเรื่องปริมาณการสั่งซื้อบางครั้งผู้ขายพยายามให้ผู้ซื้อสั่งซื้อสินค้าปริมาณมากๆ ต่อครั้ง โดยเสนอส่วนลดให้จำนวนหนึ่งโดยขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อต่างๆ กัน ดังนั้น ในกรณีนี้ราคาสินค้าจะไม่คงที่แต่จะผันแปรไปตามปริมาณการซื้อ และถ้าหากว่ามีการซื้อสินค้าโดยได้รับส่วนลด ค่าใช้จ่ายรวมในการมีสินค้าคงเหลือจะบวกมูลค่าสินค้าไว้ด้วย

การซื้อสินค้าในปริมาณมากกว่าปกติเพื่อให้ได้รับส่วนลด จะมีผลกระทบต่อต้นทุนหลายประการ คือ การซื้อในปริมาณมากจะลดจำนวนครั้งในการซื้อต่อปีลง ทำให้ต้นทุนในการสั่งซื้อลดลงและการลดราคาสินค้าทำให้ต้นทุนของสินค้าคงเหลือลดลงด้วย ในทางตรงกันข้ามการสั่งซื้อครั้งละมากๆ จะทำให้ระดับสินค้าคงเหลือถัวเฉลี่ยสูงขึ้น มีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น

ปัญหาที่ต้องพิจารณาคือ ผลกระทบสุทธิที่มีต่อต้นทุนรวมจะมีผลทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นหรือลดลง จึงต้องคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด

การกำหนดพัสดุกงเหลือเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock)

พัสดุกงเหลือเพื่อความปลอดภัย หมายถึง พัสดุกงเหลือสำรองที่มีไว้เพื่อป้องกันไม่ให้พัสดุกงเหลือขาดมือ การผลิตหยุดชะงักเนื่องจากพัสดุกงเหลือหรือวัตถุดิบมีไม่พอ การสำรองพัสดุกงเหลือหรือสินค้ามีผลกระทบต่อต้นทุน 2 ด้าน ด้านแรกการสำรองพัสดุกงเหลือจะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากพัสดุกงเหลือหรือสินค้าขาดมือ ด้านที่สองการสำรองพัสดุกงเหลือ จะมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น ค่าใช้จ่ายเนื่องจากพัสดุกงเหลือมีไม่พोकำนวณได้จากต้นทุนของพัสดุกงเหลือคูณด้วยจำนวนพัสดุกงเหลือ ส่วนค่าใช้จ่ายการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้นเท่ากับจำนวนพัสดุกงเหลือที่สำรองคูณด้วย ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาต่อหน่วย

การกำหนดระดับพัสดุกงเหลือสำรองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมสามารถทำได้ 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. พยายามให้ค่าใช้จ่ายของพัสดุกงเหลือขาดมือต่ำสุด
2. พยายามให้ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาของพัสดุกงเหลือสำรองต่ำสุด

การคำนวณจะใช้เรื่องความน่าจะเป็นของการใช้พัสดุคงเหลือเข้ามาเกี่ยวข้อง ความเสี่ยงเกี่ยวกับพัสดุขาดมือจะลดลงเมื่อมีการจัดสรรสำรองพัสดุคงเหลือไว้

ตัวอย่าง บริษัท ไทยเคมีภัณฑ์ จำกัด ได้คำนวณปริมาณการซื้อพัศดูรายการหนึ่งพบว่า ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด คือ ควรสั่งซื้อพัสดุนั้นครั้งละ 300 หน่วย ปริมาณการใช้วันละ 50 หน่วย เวลาที่สั่งซื้อจนถึงวันที่ได้พัสดุนั้นประมาณ 1 สัปดาห์ บริษัทอยากทราบว่าควรจะมีปริมาณพัสดุคงเหลือสำรองไว้จำนวนเท่าใด โดยบริษัทได้จัดบันทึกปริมาณการใช้พัสดุนั้นจำนวนครั้งที่จะใช้พัสดุนั้นสำหรับระยะเวลาหนึ่งไว้ดังนี้

ปริมาณการใช้	จำนวนครั้งที่ใช้
150	2
200	5
250	5
300	70
350	7
400	6
450	<u>5</u>
	100

ในขั้นแรก บริษัทจะต้องคำนวณค่าความน่าจะเป็นของการใช้พัสดุนั้น ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

ปริมาณการใช้	จำนวนครั้งที่ใช้	ความน่าจะเป็น
150 หน่วย	2	$2/100 = .02$
200 หน่วย	5	$5/100 = .05$
250 หน่วย	5	$5/100 = .05$
300 หน่วย	70	$70/100 = .70$
350 หน่วย	7	$7/100 = .07$
400 หน่วย	6	$6/100 = .06$
450 หน่วย	<u>5</u>	$5/100 = \underline{.05}$
	100	1.00

เนื่องจากระยะเวลาโรคคอตีบ (L) เท่ากับ 7 วัน ปริมาณการใช้ต่อวันเท่ากับ 50 หน่วย จุดสั่งซื้อคือ $7 \times 50 = 350$ หน่วย หมายความว่า เมื่อพัสดุคงเหลือลดลงจนเหลืออยู่ 350 หน่วย บริษัทจะต้องสั่งซื้อพัสดุ แต่การกระทำเช่นนี้บริษัทมีโอกาที่จะประสบปัญหาพัสดุขาดมือถ้าความต้องการใช้พัสดุเกิน 350 หน่วย ฉะนั้นบริษัท จึงต้องคำนึงถึงโอกาที่จะประสบปัญหาที่สินค้าขาดมือดังกล่าวด้วย

เพื่อที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากพัสดุขาดมือ บริษัทจะต้องเตรียมพัสดุดำสำรองไว้จำนวนหนึ่งโดยให้มีต้นทุนต่ำที่สุด คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมีพัสดุขาดมือบวกค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ดังนั้นผู้บริหารจึงมีทางเลือกเกี่ยวกับพัสดุดำสำรอง 3 ทาง คือ

- ทางเลือกที่ 1 ไม่ต้องมีพัสดุดำสำรอง
- ทางเลือกที่ 2 มีพัสดุดำสำรอง 50 หน่วย
- ทางเลือกที่ 3 มีพัสดุดำสำรอง 100 หน่วย

ทางเลือกที่ 1 ไม่ต้องมีพัสดุดำสำรอง หมายถึง มีพัสดุไว้ใช้ 350 หน่วย

ทางเลือกที่ 2 มีพัสดุดำสำรอง 50 หน่วย ถ้าหากว่าบริษัทมีพัสดุดำสำรอง 50 หน่วย จะทำให้มีพัสดุไว้ใช้เท่ากับ $350 + 50$ คือ 400 หน่วย ระหว่างระยะเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับพัสดุ บริษัทจะมีพัสดุขาดมือเมื่อมีการใช้พัสดุมากกว่า 400 หน่วย

ทางเลือกที่ 3 มีพัสดุดำสำรอง 100 หน่วย ถ้าหากว่าบริษัทมีพัสดุดำสำรอง 100 หน่วย จะทำให้มีพัสดุไว้ใช้จำนวนเท่ากับ $350 + 100$ คือ 450 หน่วย ระหว่างเวลาที่สั่งซื้อจนกระทั่งได้รับพัสดุ บริษัทจะมีพัสดุขาดมือเมื่อมีการใช้พัสดุมากกว่า 450 หน่วย

จากข้อมูลจะเห็นว่าบริษัทไม่เคยมีการใช้พัสดุมากกว่า 450 หน่วย แสดงว่าบริษัทจะไม่ มีพัสดุขาดมือเลย ถ้าสำรองพัสดุไว้ 100 หน่วย

ต่อไปจะต้องพิจารณา ค่าใช้จ่ายเมื่อพัสดุขาดมือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาและค่าใช้จ่ายรวมของทางเลือกทั้งสามโดยมีข้อมูลเพิ่มเติม คือ ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่เกิดจากพัสดุขาดมือเท่ากับ 50 บาท ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาพัสดุดำสำรอง 10 บาทต่อหน่วย จำนวนการสั่งซื้อ 5 ครั้งต่อปี

ตารางแสดงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากพัสดุขาดมือ

พัสดุ สำรอง	ความน่าจะเป็น ที่พัสดุขาดมือ	จำนวนพัสดุ ที่มีไม่พอ	ต้นทุนขาดคะแนน = จำนวน พัสดุที่ขาด × ความน่าจะเป็น × ต้นทุนต่อหน่วย × จำนวนการสั่งซื้อต่อปี	ค่าใช้จ่ายรวม ที่เกิดจากพัสดุ ขาดมือ
0	.06 ถ้าปริมาณการใช้ = 400	50	$50 \times .06 \times 50 \times 5 = 750$	750 + 1,250
	.05 ถ้าปริมาณการใช้ = 450	100	$100 \times .05 \times 50 \times 5 = 1,250$	= 2,000
50	.05 ถ้าปริมาณการใช้ = 450	50	$50 \times .05 \times 50 \times 5 = 625$	625
100	0	0	0	0

พัสดุสำรอง	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากพัสดุขาดมือ	ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	ค่าใช้จ่ายรวม
(1)	(2)	(3)	(2 + 3)
0	2,000	0	2,000
50	625	$50 \times 10 = 500$	1,125
100	0	$100 \times 10 = 1,000$	1,000

จากตาราง จะเห็นว่าถ้าบริษัทไทยเคมีภัณฑ์ จำกัด มีพัสดุสำรองไว้ 100 หน่วย จะมีค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุด ดังนั้น จำนวนพัสดุสำรองจึงเท่ากับ 100 หน่วย และเมื่อบริษัทต้องการหาจุดสั่งซื้อใหม่จะได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จุดสั่งซื้อใหม่} &= (\text{ปริมาณการใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน} \times \text{ระยะเวลาารอคอย}) + \text{พัสดุสำรอง} \\ \text{หรือ } R &= (r \times L) + S \\ &= (50 \times 7) + 100 \\ &= 450 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

จากการคำนวณบริษัทต้องซื้อพัสดุนเข้ามาเมื่อพัสดุเหลืออยู่ 450 หน่วย

ระบบ ABC

โดยทั่วไปคลังสินค้าหรือคลังพัสดุย่อมมีสินค้าหรือพัสดุหลายชนิดหลายรายการด้วยกัน และพัสดุแต่ละชนิดจะมีมูลค่าแตกต่างกัน การควบคุมพัสดุควรจำแนกประเภทของพัสดุดังกล่าวตามความสำคัญและตามมูลค่าของพัสดุ และเพื่อให้การบริหารงานพัสดุดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องมาคิดว่าควรจะให้ความสนใจเกี่ยวกับพัสดุก่อนใดเป็นพิเศษ เพราะถ้าให้ความสนใจเท่ากันทุกกลุ่ม จะทำให้ต้องเสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายสูงหรือไม่อาจบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

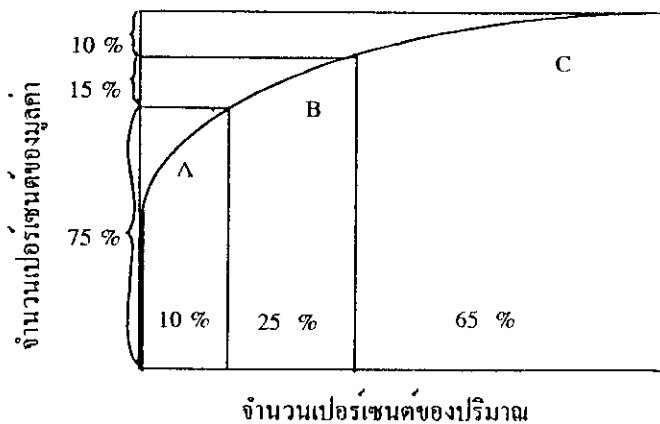
ตามระบบ ABC จะแบ่งของคลังออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

พัสดุก่อน A เป็นกลุ่มพัสดุที่มีมูลค่าสูง แต่มีจำนวนของคลังน้อยรายการ เช่น พักุดกลุ่มนี้มีของคลังประมาณ 10 – 20 เปอร์เซ็นต์ของรายการพัสดุดังกล่าว แต่มูลค่าสูงประมาณ 70 – 80 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าพัสดุดังกล่าว

พัสดุก่อน B เป็นกลุ่มพัสดุที่มีมูลค่าปานกลางและมีรายการพัสดุน้อยมาก เช่น พักุดกลุ่มนี้มีของคลังประมาณ 30 – 40 เปอร์เซ็นต์ของรายการพัสดุดังกล่าว และมีมูลค่าประมาณ 15 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าพัสดุดังกล่าว

พัสดุก่อน C เป็นกลุ่มพัสดุที่มีมูลค่าต่ำ แต่มีมากรายการ เช่น พักุดมีมูลค่าเพียง 5 – 10 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าพัสดุดังกล่าว แต่มีรายการพัสดุดังกล่าวถึง 50 – 60 เปอร์เซ็นต์ของรายการพัสดุดังกล่าว

การแบ่งพัสดุดังกล่าวเป็น กลุ่ม A B และ C นั้นเป็นการแบ่งตามความเหมาะสม บางธุรกิจอาจจะมีกลุ่ม D เพิ่มขึ้นหรือแยกกลุ่ม A เป็น AAA, AA และ A นอกจากนี้กลุ่ม A อาจมีการแบ่งเป็น ABC ภายในกลุ่มอีกด้วย



ภาพแสดงการจำแนกประเภทของพัสดุดังกล่าวตามระบบ ABC

ภาพข้างต้น แสดงถึงการแบ่งพัสดุแบบ ABC แขนงอนแสดงถึงจำนวนเปอร์เซ็นต์ของปริมาณพัสดุทั้งหมด แขนงตั้งแสดงถึงเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการใช้ประจำปี ขอให้สังเกตรายการจำนวนน้อยซึ่งมีค่าเป็นเงินจำนวนมากคือพัสดุก่อน A บนเส้นโค้ง ส่วนก่อน B นั้นมักจะพบว่าจำนวนเปอร์เซ็นต์ของรายการจะใกล้เคียงกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของจำนวนเงิน ส่วนก่อน C นั้นอยู่อีกด้านของส่วนโค้งเป็นรายการจำนวนมากแต่จำนวนเงินน้อย

การนำเอาความคิดตามระบบ ABC ไปใช้นั้น จะมีผลทำให้ระดับการควบคุม การบันทึกรายการ และวิธีสั่งการปรากฏดังนี้

พัสดุก่อน A เป็นก่อนที่มีความสำคัญมากที่สุดต้องมีการควบคุมอย่างเข้มงวด การบันทึกรายการเป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ มีผู้ควบคุมคอยดูแล และตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบทุก 1 – 2 สัปดาห์ นอกจากนี้ธุรกิจจะต้องกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และจุดสั่งซื้อที่แน่นอน ตลอดจนใบสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับของอันเกิดจากผู้ขายต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อลดเวลาการรอคอย และพัสดุก่อนเหลือสำรอง

พัสดุก่อน B พักก่อนนี้ควรมีการควบคุมปกติและการบันทึกรายการที่ถูกต้องแต่ระยะเวลาในการตรวจสอบน้อยกว่าก่อน A ควรให้ความสำคัญรองลงมาจากก่อน A เช่นมีการตรวจสอบทุก 1 – 2 เดือน หรือเมื่อเกิดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากการสั่งซื้ออาจวิเคราะห์โดยใช้สูตร E.O.Q.

พัสดุก่อน C พักก่อนนี้มีการควบคุมไม่เข้มงวดเหมือนพัสดุก่อน A และ B การบันทึกรายการเป็นไปอย่างง่าย ๆ มีการตรวจนับเป็นครั้งคราว อาจทำการตรวจสอบทุก 3 – 4 เดือน การสั่งซื้อไม่จำเป็นต้องคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของพัสดุก่อนเหลือแต่ละชนิด อาจใช้วิธีการประมาณ หรือใช้ตารางการคำนวณอย่างคร่าว ๆ หรือสั่งซื้อพัสดุก่อนไว้ใช้ตลอดปี

การแบ่งพัสดุก่อนเป็นก่อน ABC จะช่วยให้ธุรกิจทราบว่าพัสดุก่อนใดมีความสำคัญและมีมูลค่าสูงก็ควรจะได้รับความสะดวกเป็นพิเศษ และจะต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิด การควบคุมพัสดุก่อนเหลือตามวิธีนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการควบคุม

การควบคุมพัสดุก่อนที่มีมูลค่าต่ำ

ถ้าจำแนกประเภทพัสดุก่อนตามระบบ ABC จะเห็นได้ว่าพัสดุก่อน C คือ พักก่อนที่มีมูลค่าต่ำ แต่มีจำนวนมาก พักก่อนนี้ไม่จำเป็นต้องควบคุมมากนัก ไม่มีการบันทึกรายการบัญชี แต่อย่างไรก็

ตามในสายงานประกอบชิ้นส่วนอาจจะต้องหยุดชะงักถ้าขาดชิ้นส่วนบางอย่าง ดังนั้นจึงต้องกำหนดให้มีพัสดุมูลค่าต่ำเป็นจำนวนมากอยู่เสมอ

วิธีที่นิยมใช้ควบคุมพัสดุที่มีมูลค่าต่ำ คือ

วิธี Two-Bin System โดยให้มีการแบ่งพัสดุเป็น 2 จำนวน จำนวนหนึ่งมีไว้เพื่อใช้อีกจำนวนหนึ่งมีไว้เพื่อสำรอง การใช้พัสดุใช้จำนวนแรกเสียก่อน เมื่อจำนวนแรกหมดก็ทำการสั่งมาทดแทนแล้วก็ใช้พัสดุนับจำนวนที่สองไปเรื่อยๆ จนหมดแล้วก็สั่งเพิ่มมาใหม่

ข้อดีและข้อเสียของระบบ Two-Bin System

ข้อดี

วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด มีข้อดีตรงที่ได้ใช้วิธี First In-First Out จริงๆ และเหมาะกับพัสดุประเภทหมุนเร็วราคาถูก

ข้อเสีย

1. เมื่อใช้พัสดุจำนวนแรกหมด และเริ่มใช้จำนวนที่สองโดยไม่ได้มีการสั่งพัสดุนำมาทดแทน พักที่สำรองไว้ในพวกที่ 2 อาจจะหมดไป
2. หลังจากที่ได้แบ่งพัสดุเป็น 2 จำนวน ถ้าไม่มีการตรวจสอบพัสดุนับจำนวนที่ 2 ถ้าความต้องการในพัสดุนั้นเปลี่ยนไป จำนวนพัสดุนั้นมีอยู่ก็อาจจะไม่เพียงพอหรือมีมากเกินไปก็ได้

ระบบ Max-Min

ระบบ Max-Min หมายถึง ระบบพัสดุกงเหลือที่เก็บไว้อย่างมากเท่าใดและอย่างน้อยเท่าใด โดยมุ่งหมายที่จะรักษาระดับพัสดุกงเหลือไม่ให้สูงเกินระดับใดระดับหนึ่ง (Max) และในขณะเดียวกันก็ไม่ให้ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ (Min)

การนำระบบ Max-Min ใช้ในการควบคุมพัสดุกงคลัง มีหลักการดังนี้

1. รู้จำนวนเฉลี่ยในการใช้
2. รู้ระยะเวลาการสั่งซื้อจนได้รับสินค้า
3. การกำหนดจำนวนที่ปลอดภัยได้ใกล้เคียง

วิธีการคำนวณหาพัสดุกงคลังของระบบ Max-Min ทำได้คือ

จำนวน Max ก็คือ จำนวน E.O.Q. บวกด้วย พักที่คงเหลือถาวรเฉลี่ย

จำนวน Min ก็คือ จำนวนที่ต้องการใช้สำหรับระยะเวลารอคอย บวกด้วยจำนวนพัสดุนับสำรองไว้

ตัวอย่างเช่น ธุรกิจแห่งหนึ่งกำหนดพัสดุจำนวนสูงสุดเท่ากับ 80 หน่วย จำนวนต่ำสุดเท่ากับ 20 หน่วย ระยะเวลาที่ซื้อจนพัสดุมายังจำเป็นต้องเพิ่มอีก 10 หน่วย รวมเป็น 30 หน่วย ฉะนั้น Max เท่ากับ 80 หน่วย Min เท่ากับ 20 หน่วย แต่เมื่อนำ lead time มาพิจารณาธุรกิจต้องสั่งซื้อเมื่อระดับพัสดุอยู่ที่ 30 หน่วย

ข้อจำกัดของระบบ Max-Min

จากประสบการณ์ของบริษัทบางแห่งที่นำเอาระบบ Max-Min มาใช้ในการควบคุมและสั่งซื้อพัสดุ พบว่าระบบนี้มีจุดอ่อนอยู่ไม่น้อย ได้แก่

1. ระดับของพัสดุในสต็อกมักจะได้รับการควบคุมดูแล จากเจ้าหน้าที่ระดับล่าง เพราะผู้บริหารไม่มีเวลาที่จะศึกษาหรือตรวจตราพัสดุแต่ละรายการ

2. จุดสั่งซื้อและพัสดุกงเหลือสำรองไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา

3. การบันทึกตัวเลขต่างๆ ล่าช้า ทำให้การควบคุมไม่ได้ประโยชน์อย่างแท้จริง

อาจสรุปได้ว่า ข้อสำคัญของระบบ Max-Min ควรจะต้องทบทวนปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมตามกาลเวลา ต้องได้รับความร่วมมือจากวิศวกรและช่าง หรือพนักงานที่มีความชำนาญต้องช่วยเหลือในการกำหนด Max และ Min ให้เหมาะสม

การจดบันทึกพัสดุกงเหลือ

การบันทึกพัสดุกงเหลือที่ได้รับความนิยมโดยทั่วไปมี 2 วิธีคือ

1. วิธีบัญชีแบบต่อเนื่อง (Perpetual Inventory)

2. วิธีบัญชีแบบสิ้นงวด (Periodic Inventory)

1. **วิธีบัญชีแบบต่อเนื่อง (Perpetual Inventory)** มักจะถูกนำไปใช้กับพัสดุที่มีราคาสูง และมีความสำคัญต่อธุรกิจ เช่น เป็นพัสดุที่เมื่อขาดมือแล้วจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ธุรกิจ วิธีนี้จะทำการบันทึกพัสดุดังงวด ซื้อระหว่างงวด การเบิกจ่าย การส่งพัสดुकิน จำนวนสำรอง และจำนวนพัสดุกงเหลือ โดยจะมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้อาจจะเพิ่มข้อมูลอื่นๆ ที่ต้องการ เช่น ราคาพัสดุ จำนวนที่สั่งซื้อแต่ยังไม่ได้รับ แหล่งที่เก็บพัสดุ ฉะนั้นยอดคงเหลือที่ปรากฏในสมุดบัญชีจะแสดงฐานหรือมูลค่าที่แท้จริงของพัสดุกงเหลือ

หน้าที่การควบคุมพัสดุกงเหลือของกิจการขนาดเล็กจะขึ้นอยู่กับฝ่ายจัดซื้อ ฉะนั้นการบันทึกบัญชีเกี่ยวกับพัสดุกงเหลือจึงทำได้โดยฝ่ายจัดซื้อ แต่ในกิจการขนาดใหญ่จะแยกหน้าที่จัด

ซื้อและคลังพัสดุดออกจากกัน และมักจะจัดทำคู่มือการปฏิบัติไว้เพื่อไม่ให้เกิดการผิดพลาดขึ้นได้ การจดบันทึกพัสดุดคงเหลือตามวิธีนี้จำเป็นจะต้องมีการตรวจนับจำนวนพัสดุดจริงกับจำนวนพัสดุดในสมุดบัญชีฯ ขอดตรงกันหรือไม่ ถ้าขอดไม่เท่ากันจะต้องปรับปรุงให้ถูกต้องตรงตามที่เป็นจริง โดยทั่วไปควรมีการตรวจนับพัสดุดอย่างน้อยปีละครั้ง

2. **วิธีบัญชีแบบสิ้นงวด (Periodic Inventory)** วิธีนี้จะมีการกำหนดวันสิ้นงวดบัญชีที่แน่นอนไว้ และทำการตรวจนับสินค้าหรือพัสดุดคงเหลือทุกวันสิ้นงวดตามที่กำหนดไว้ เช่น กำหนดวันสิ้นงวดบัญชี 30 มิถุนายน หรือ 31 ธันวาคม ฉะนั้น การบันทึกตามวิธีนี้จำนวนและมูลค่าของพัสดุดคงเหลือจะทราบได้จากการตรวจนับในวันสิ้นงวดบัญชี

การควบคุมทางบัญชี

การดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมทางบัญชีจะทำการบันทึกตั้งแต่ต้นงบประมาณในการจัดหา และเมื่อได้พัสดุดมาก็ดำเนินการทางด้านการบันทึกลงบัญชี เพื่อทราบรายละเอียดของพัสดุดเกี่ยวกับ จำนวนพัสดุด ราคาพัสดุด สภาพของพัสดุดว่าชำรุดหรือไม่ แหล่งที่เก็บ นอกจากนี้ยังสามารถให้ข้อมูลด้านการใช้สิ้นเปลือง

การทำบัญชีคุมพัสดุด เพื่อเป็นการควบคุมการบริหารและให้แน่ใจว่ามีพัสดุดเพียงพอในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง จึงต้องบันทึกการเคลื่อนไหวของพัสดุดตลอดเวลา เริ่มตั้งแต่การลงบันทึกใบเบิกจากหน่วยใช้และตรวจสอบว่ามีของอยู่ในคลังพัสดุดหรือไม่ ถ้ามีของในคลังก็ออกไปส่งจ่ายแล้วบันทึกลงบัญชี แต่ถ้าไม่มีของก็ต้องดำเนินการจัดหาหรือออกไปขอซื้อ และลงทะเบียนไว้เป็นหลักฐาน เมื่อฝ่ายจัดหาดำเนินการจัดหาและได้รับพัสดุดมาต้องลงบัญชีพัสดุดและบัญชีทรัพย์สิน เมื่อหน่วยใช้ได้รับของตามที่ขอเบิกก็จะบันทึกประวัติพัสดุดไว้ บันทึกการเปลี่ยนแปลงรายการสำคัญต่างๆ

เพื่อให้การทำบัญชีคุมพัสดุดและการควบคุมพัสดุดเป็นไปโดยสะดวกและถูกต้อง ควรดำเนินการดังนี้

1. ควรกำหนดหมายเลขพัสดุดแทนชื่อพัสดุด เพราะจะช่วยให้หน่วยงานต่างๆ มีความเข้าใจตรงกัน
2. ควรแบ่งประเภทพัสดุด โดยแบ่งเป็น
 - 2.1 พัสดุดประเภทสิ้นเปลือง คือ พัสดุดจะเปลี่ยนสภาพเมื่อมีการใช้ เช่น ดินสอ กระดาษชำระ

2.2 พัสตูประเภทถาวร คือ พัสตู่ที่เสื่อมสภาพเมื่อใช้งานไประยะหนึ่ง เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร

3. ควรกำหนดจำนวนพัสตู่ที่ยอมให้เบิกได้
4. ควรกำหนดหน่วยนับให้แน่นอนว่าเป็น ชิ้น ม้วน กล่อง เป็นต้น

จุดประสงค์ของการทำบัญชีคุมพัสตู่ มีดังนี้

1. เพื่อให้การบริหารงานพัสตู่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้ทราบถึงหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบพัสตู่ชิ้น
3. เพื่อให้ทราบสถานะ การเบิกจ่าย และสามารถประมาณสถานการณ์ในอนาคตได้
4. เพื่อให้การควบคุมพัสตู่มีประสิทธิภาพ โดยอาศัยข้อมูลด้าน การรับจ่าย การค้างรับ ค้างจ่าย อัตราการใช้สิ้นเปลือง และพัสตู่คงเหลือ

5. เพื่อให้ทราบสภาพของพัสตู่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ประโยชน์การทำบัญชีคุมพัสตู่ มีดังนี้

1. ทำให้ทราบยอดพัสตู่คงคลังที่ใช้งานได้และใช้การไม่ได้
2. ทำให้ทราบยอดพัสตู่คงเหลือ ยอดพัสตู่ที่จ่าย และยอดค้างรับ ค้างจ่าย
3. ทำให้ทราบราคาพัสตู่ และค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา
4. ช่วยควบคุมการคิดบัญชีค่าพัสตู่ได้ถูกต้อง

การควบคุมจำนวนพัสตู่

การควบคุมจำนวนพัสตู่ชิ้น เป็นเรื่องที่ยุ่งยากสำหรับคลังพัสตู่ขนาดใหญ่ แต่ถ้าเป็นคลังพัสตู่ขนาดเล็ก และมีพัสตู่ไม่มากก็ไม่ยุ่งยาก ผู้ควบคุมพัสตู่จะจำแหล่งที่เก็บได้แม้จะไม่ทำเป็นระบบก็ตาม ดังนั้นการควบคุมจำนวนพัสตู่จะเป็นเรื่องที่ยุ่งยากหรือไม่ขึ้นอยู่กับขนาดและประเภทของธุรกิจ

การควบคุมจำนวนพัสตู่ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินงานด้านพัสตู่ จึงควรปฏิบัติ ดังนี้

1. จัดทำบัญชีพัสตู่ ในกรณีที่ยังไม่มีบัญชีพัสตู่ก็ควรจัดทำขึ้น โดยการนับพัสตู่ที่มีอยู่แล้วในคลังทั้งหมด และบันทึกบัญชีตามจำนวนที่ตรวจนับได้จริง ถ้ามีบัญชีพัสตู่อยู่แล้วควรตรวจสอบบ้าง เพราะบางครั้งพัสตู่ในคลังไม่ตรงกับในบัญชี ซึ่งอาจเกิดจากการลงบันทึกบัญชีผิดพลาด หรือเกิดจากการหลงลืมบันทึกรายการ

2. จัดทำรายการพัสดุ เนื่องจากคลังพัสดุจะมีพัสดุจำนวนมาก จึงต้องมีการสร้างระบบงาน โดยจัดทำบัตรแสดงรายละเอียด และกำหนดสัญลักษณ์ของพัสดุแต่ละรายการเพื่อให้ทราบแหล่งที่เก็บอย่างรวดเร็ว

3. จัดทำมาตรฐานพัสดุ เพื่อลดจำนวนรายการพัสดุที่ใช้งานอย่างเดียวกันให้เหลือน้อยที่สุด เลือกพัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานและยึดเป็นมาตรฐาน

ปกติจำนวนพัสดุที่มีจริงในคลังพัสดุกับหลักฐานทางบัญชีต้องทันต่อสถานะปัจจุบัน สมบูรณ์ และถูกต้องตรงกัน แต่ถ้ามีการคลาดเคลื่อนก็ต้องพยายามปรับยอดจำนวนพัสดุจริงในคลังที่เก็บกับที่บันทึกทางบัญชีให้ตรงกัน เช่น กรณีที่มีการขาดหาย ก็จำเป็นต้องติดตามพัสดุที่หายนั้นคืนให้ได้ แต่ถ้าไม่พบก็จำเป็นต้องตัดออกจากบัญชี ถ้าพัสดุชำรุด ก็ทำการซ่อมแก้ไขหรือเป็นของชำรุดออกไป