

کنترل موجودی انبار

فصلی از کتاب

چگونه باید يك بازرگانی كوچك را

سازمان داد و بكار انداخت

نوشته : پی. یرس. سی. کلی

کنت لافرد

کلیفردم . بام بك

ترجمه يوسف آسايش
كارشناس حسابداری صنعتی

۱۳۵۲

۱۴۶۷

۱۳۵۲/۱۲

آغاز نامه

امروزه اکثر مؤسسات بازرگانی به اهمیت میزان موجودی انبار یا انبارهای خود توجهی ندارند و بیشتر از روی تجربیات تجاری مواد و لوازم مورد نیاز خود را می‌خرند و انبار میکنند درحالیکه اگر به مقدار موجودی انبار خود بیاندیشند شاید باسانی بتوانند به میزان سرمایه‌ایکه در انبار بدون استفاده و راکد نگهداشته‌اند پی ببرند.

در این کتاب بیشتر به بازرگان و فعالیتهای بازرگانی و خدماتی از نوع کوچک توجه شده است. بمنظور اینکه خواننده بتواند حد اعلای درك مفاهیم این کتاب را بکند صفحات اول کتاب به فرهنگ کوچکی اختصاص داده شده است، سعی وافیه عمل آمده است تا توضیح نسبتاً درستی برای هر واژه یا عبارت فنی حسابداری و اقتصادی انگلیسی بکار رفته در این کتاب داده شود.

حسن انصاری
مدیر عامل

فرهنگ لغات و اصطلاحات حسابداری و اقتصادی که در این کتاب بکار رفته است (۱)

انگلیسی	فارسی
Inventory Control	کنترل موجودی انبار
Carrying cost	هزینه داشت : منظور از هزینه هائیکه به نگهداشتن کالائی در فروشگاه تعلق میگیرد (هزینه انبارداری احتیاطی مشمول این تعریف نمیشود)
Obsolescence	ازمدفادگی یا کم کارائی: منظور عدم انطباق شرایط استفاده با مقتضیات زمان و پیشرفتگی علم و فن است
Warehousing cost	هزینه انبارداری یا هزینه انبار کردن
Stock out=Outof stock	کمبود موجودی نسبت به تقاضا = کمبود موجودی
Perpetual inventory record	ثبت مداوم موجودی
Reorder points	سفارشات مجدد : ممکن است در عمل چندین بار بعللی مجبور به سفارش کالا برای انبار مواد یا لوازم شویم که این حالت در وضع غیر عادی پیش آمده باشد .
Reordering point	نقطه سفارش مجدد = زمان سفارش مجدد : نشان دهنده موقعیتی است که از پیش تعیین شده و باید وقتی مقدار موجودی بان حد رسید تقاضای خرید یا تولید بعمل آید
Inventory Control in Merchandising	کنترل موجودی
Keeping track of inventories	زیر نظر داشتن مداوم موجودی
Sleepers	کالای بدون متقاضی = کالای خوابانده : کالائی که در فروشگاه بخصوصی مشتری ندارد .
Physical count	شمارش
Unit Control	کنترل کالا از نظر تعداد
Rial Control	کنترل کالا از نظر ارزش ریالی آن
Basic Stock	کالای اصلی

(۱) برای تشریح واژه ها و عبارات فنی انگلیسی که در این کتاب بکار رفته است در صورتی که معادل مصطلحی در زبان ما وجود نداشته یا معادلی ساخته شده و یا توضیح کافی داده شده است تا خواننده مطلب را درک کند .

انگلیسی	فارسی
Outs	خارج ازرده
Reserve Stock	موجودی ذخیره
Requisition System	روش تدارک کالا
Model Stock= Fashion Stock	کالای لوکس = کالای تابع مد
Merchandise tag	برچسب کالا
Clerk Tabulation	جدول بندی دفتری
Staple goods	کالای ضروری
Inventory Valuation	ارزیابی موجودی انبار
Physical inventory	موجودی عینی
Dray loading	حمل به خارج محوطه
Sorting	تعیین نوع و قرار دادن گونه ها نزدیک یکدیگر
Short lists	لیستهای خلاصه : لیستهایی است که عمده فروش در مواقعی که قادر به تأمین تقاضاهای متقاضیان نیست از انواع گروههای موجودی کالا تهیه میکند .
Periodic Stock Count	شمارش موجودی دوره ای = شمارش موجودی در دوره های معین
"In and Out" Cards	کارت های وارده و صادره
"Rider" list	لیست الحاقی : این لیست مربوط به کالای مورد نیاز مشتریان است که بعللی تحویل آن عقب افتاده است
"Out" Condition	وضعیت غیر عادی
Balance on hand	موجودی فعلی
Material reserve Slip	برگه ذخیره مواد
Balance on reserve	موجودی ذخیره شده
Balance on order	موجودی سفارش شده
Balance available	موجودی قابل تحویل
Minimum quantity on hand	مقدار حداقل موجودی فعلی
Raw Material Withdrawal slip	برگه برگشت مواد از موجودی فعلی
Accumulation notice	برگه برگشت قطعات ساخته شده (کامل) از موجودی فعلی آن
Earmarked=Reserved	تخصیص یافته
Cost of inventory aquisition=C. I. A.	هزینه های دریافت موجودی

انگلیسی	فارسی
Possession costs=P.C=Inventory carrying cost	هزینه‌های داشت : یعنی هزینه نگهداری یک واحد از موجودی برای یکسال که معمولاً برابر با درصدی از قیمت خرید واحد جنس می‌باشد .
Safety Inventory	موجودی احتیاطی
Buffer Inventory	موجودی ذخیره
Bin tags	برچسب جعبه
Quantity discounts	تخفیفات کمی

علامات اختصاری مورد استفاده در جدول شماره ۶ - ۲۰

انگلیسی	فارسی
M.P.O.=Material Production order	س - م - ت = سفارش مواد از قسمت تولید
P.O=Production Order	س - ت = سفارش تولید
P.M=Production Material	م - ت = مواد تولیدی

کنترل موجودی انبار

هر تجارتی مستلزم داشتن مقداری موجودی کالا است. در اکثر موارد این موجودی شامل کالای تجارتي، مواد، قطعات و فرآورده‌هائي است که نشان دهنده سرمايه‌گزارى زبــاد صاحبان سرمايه است. بطورکلى يک تاجر سرمايه بيشترى را براى موجودى انبار نسبت به صنعتگر کوچک تخصیص میدهد، و يک بازرگان (مالک مؤسسه) خدماتى نسبت به هر دو نفر بالا سهم کمتری در سرمايه‌گزارى براى موجودى انبار دارد (۱). چنانچه موجوديهائى انبار کنترل نشوند موازنه‌هاى خود را از دست ميدهند و در نتيجه باعث زيان بازرگان ميشوند اولين منظور يا هدف از کنترل موجودى انبار ايجاد موازنه‌است که سودآورى عمليات را باعث ميشود. يک موجودى انبار ممکن است بطريقى موازنه نداشته باشد، يعنى ممکن است مقدارش يا خيلى زياد و يا خيلى کم باشد. اگر مقدارش نسبت به تقاضاى آن بيشتر باشد «هزينه‌هاى داشت» آن بيش از حد خواهد شد. هزينه‌هاى داشت شامل اين اقلام است: بهره سرمايه موجودى انبار، هزينه‌هاى حمل و نقل، استهلاك و از مد افتادگى (کم کارائى) ماليات وييمه، «هزينه انبار کردن» يا «هزينه انبار دارى».

اغلب اين هزينه‌ها در سال حدود ۲۵٪ سرمايه موجودى انبار را تشکيل ميدهد. بنا بر اين هدف مهم کنترل موجودى انبار تقليل حد متوسط سرمايه‌گزارى در موجودى انبار است که بوسيله افزايش دفعات گردش موجودى ايجاد ميشود. با افزايش گردش مواد ميتوان در ضمن سال بطور متناسب در هزينه داشت انبار کاهش ايجاد کرد. در جدول زير فروش ساليانه يک شرکت بمبلغ ۱۲۰/۰۰۰ ريال و هزينه‌هاى داشت انبار آن بمبلغ ۲۵٪ سرمايه موجودى انبار نشان داده شده است.

دفعات گردش در هر سال	سرمايه موجودى انبار در سال	هزينه داشت انبار در سال
۱	۱۲۰/۰۰۰ ريال	۳۰/۰۰۰ ريال
۲	۶۰/۰۰۰ ريال	۱۵/۰۰۰ ريال
۳	۴۰/۰۰۰ ريال	۱۰/۰۰۰ ريال
۴	۳۰/۰۰۰ ريال	۷/۵۰۰ ريال
۵	۲۴/۰۰۰ ريال	۶/۰۰۰ ريال

(۱) براى يک مؤسسه صنعتى اختصاص ۲۵٪ يا بيشتر از جمع سرمايه براى موجودى مسأله غير عادى نميباشد.

در حالت دیگر، اگر موجودی انبار نسبت به تقاضای آن خیلی کمتر باشد، «کمبود موجودی نسبت به تقاضا» پیش خواهد آمد، و هزینه های عملیاتی شرکت افزوده خواهد شد (۱). بطور مثال سفارشات فوری یا سفارشات مخصوص نه فقط احتیاج به اقدام مخصوصی دارد بلکه این سفارشات همیشه موجب سفارشات با مقدار غیر اقتصادی میگردد. اگر سفارش چیزی باشد که در کارخانه مورد نیاز باشد، ممکن است باعث تأخیر هزینه ها در تولید گردد، و اگر سفارش مال مصرف کننده باشد، در اینصورت نارضایتی مشتری و تقلیل فروش بوجود خواهد آمد. اینها نه تنها باعث کاهش سریع فروش میگردد، بلکه به میزان نامعینی سطح تجارت آینده را نیز پائین میآورد. با وجود آنکه برآورد هزینه جبران کمبود موجودی مشکل است، معهذا این هزینه ها وجود دارند و واقعی هستند. بهرحال یک بازرگان هزینه های جبران کمبود موجودی را باید برآورد کند و بین این هزینه ها با هزینه های انبار برای موجودیهای مازاد موازنه برقرار کند.

هرچه گردش موجودی انبار سریعتر باشد، احتمالاً هزینه کمبود موجودی بیشتر خواهد بود بطور مثال در جدول زیر که با استفاده از جدول فوق برای متوسط تقاضا در ماه تنظیم شده گردش موجودی نشان داده شده است. این شناسائی که تقاضای هر قلم تقریباً تقاضای فصلی است یعنی ماه به ماه تقاضا متفاوت میباشد باید انجام گردد. البته این اختلاف در تقاضا از روی سوابق مربوط به فروشهای گذشته قابل تعیین است. ستون دوم در جدول زیر براساس تجربه شرکت در مورد فوریت تقاضای موجودی ماهیانه در ده ساله گذشته است (۱۲۰ ماه) ستون سوم این اعداد را بصورت درصد یا احتمال برگردانده است. در ستون چهارم جمع انباشته ستون سوم است.

بنابراین با فروشی بمبلغ ۱۲۰/۰۰۰ ریال در سال یا ۱۰ هزار ریال در ماه و با گردش موجودی فقط یکبار در سال، بعید بنظر میآید که شرکت با فقدان موجودی مواجه شود مگر آنکه وضع تقاضا تغییر جهت دهد.

گردش متوسط تقاضا در ماه در هر سال	۱ متوسط سرمایه گزاری برای موجودی در ماه	۲ سرعت تقاضا (رویداد)	۳ احتمال رویداد٪	۴ احتمال بصورت انباشته ٪	۵ هزینه سالیانه کمبود موجودی
۵	۲۰۰۰ ریال	۶	۵	۵	۴۱۲۰ ریال
۴	۲۵۰۰ ریال	۱۲	۱۰	۱۵	۳۴۱۶ ریال
۳	۳۳۳۳ ریال	۸۴	۷۰	۸۵	۷۵۰ ریال
۲	۵۰۰۰ ریال	۱۲	۱۰	۹۵	۲۵۰ ریال
۱	۱۰۰۰۰ ریال	۶	۵	۱۰۰	۰۰۰ ریال
۱۲۰					

(۱) کمبود موجودی نسبت به تقاضا عبارتست از اصطلاح «Stockouts» که برای سهولت کمبود موجودی بکار برده میشود (مترجم)

در صورت آخر حالت خیالی وجود دارد (گردش موجودی ۵ بار در سال)، پنج درصد احتمال دارد شرکت با کمبود موجودی روبرو شود بهمین نحو اگر احتمال ده درصد باشد شرکت ۵۰۰ ریال فروش از دست خواهد داد یعنی (۲۰۰۰ - ۲۵۰۰ = ۵۰۰ ریال) با احتمال ۷ درصد کاهش فروش بارزش ۱۳۳۳ ریال یعنی (۲۰۰۰ - ۳۳۳۳ = ۱۳۳۳ ریال) خواهد شد و غیره .

بنابراین با هر افزایش در تعداد دفعات گردش موجودی انبار در سال، افزایش بیشتری در هزینه سالیانه کمبود موجودی پیش خواهد آمد. این افزایش ها در ستون پنجم نشان داده شده است (از پائین بالا بخوانید)، و براساس ۵ درصد قیمت اصلی هر یک از اقلام تخمین زده شده است. هزینه های کمبود موجودی در ستون پنجم به ترتیب زیر محاسبه شده است :

$$\begin{aligned}
 & ۵ [(./۰.۵ \times ۰. \times ./۰.۵) + (./۱۰ \times ۵۰۰ \times ./۰.۵) + (./۷۰ \times ۱۳۳۳ \times ./۰.۵) + \\
 & \quad (./۱۰ \times ۳۰۰۰ \times ./۰.۵)] = ۴۱۲۰ \text{ ریال} \\
 & ۴ [(./۱۰ \times ۰. \times ./۰.۵) + (./۷۰ \times ۸۳۳ \times ./۰.۵) + (./۱۰ \times ۲۵۰۰ \times ./۰.۵) + \\
 & \quad (./۰.۵ \times ۷۵۰۰ \times ./۰.۵)] = ۲۴۱۶ \text{ ریال} \\
 & ۳ [(./۸۵ \times ۰. \times ./۰.۵) + (./۱۰ \times ۱۶۶۷ \times ./۰.۵) + (./۰.۵ \times ۶۶۶۷ \times ./۰.۵)] = \\
 & \quad ۷۵۰ \text{ ریال} \\
 & ۲ [(./۹۵ \times ۰. \times ./۰.۵) + (./۰.۵ \times ۵۰۰۰ \times ./۰.۵)] = ۲۵۰ \text{ ریال} \\
 & ۱ [(۱ \times ۰. \times ./۰.۵)] = ۰ \text{ ریال}
 \end{aligned}$$

عامل ۵، ۴، ۳، ۲ یا یک تعداد دفعاتی که در هر سال شرکت در کمبود موجودی نسبت به تقاضا برای موجودی انبار ریسک کرده نشان میدهد، که با گردش موجودی انبار مساویست (یا تعداد دفعاتی که در سال انبار پر میشود). خلاصه اینکه تعداد دفعات گردش موجودی، در کاهش هزینه های داشت انبار و افزایش هزینه های کمبود موجودی مؤثر است بنابراین سطح مطلوب گردش موجودی وقتی است که این هزینه های افزایشی و قتیکه ادغام میشود در سطح حداقل قرارگیرد. از آزمایش جدول زیر، که در آن این هزینه ها خلاصه شده است سطح مطلوب گردش موجودی در مورد بالا که چهار بار در سال میباشد رعایت شده است

گردش در سال	هزینه داشت انبار در سال	هزینه کمبود موجودی در سال	جمع هزینه سالیانه
۱	۳۰/۰۰۰ ریال	۰ ریال	۳۰/۰۰۰ ریال
۲	۱۵/۰۰۰ ریال	۲۵۰ ریال	۱۵/۲۵۰ ریال
۳	۱۰/۰۰۰ ریال	۷۵۰ ریال	۱۰/۷۵۰ ریال
(۴)	(۷۵۰۰) ریال	(۲۴۱۶) ریال	(۹۹۱۶) ریال
۵	۶۰۰۰ ریال	۴۱۲۰ ریال	۱۰/۲۱۰ ریال

اداره انبار ممکن است از کنترل کالا براساس تعداد یا ارزش ریالی آن برخوردار باشد. در مثال بالا، سطح موجودی مناسب برحسب ارزش ریالی موجودی معین شده است در بیشتر جاها بکار بردن سطح متوسط موجودی برحسب تعداد واحد برای هر نوع موجودی مناسبتر است. بهر حال در مورد دیگر، روش کلی همان است که گفته شد، تنها اختلاف موجود این است که هزینه‌های داشت انبار و کمبود موجودی برحسب هزینه هر واحد بیان شده است نه برحسب هزینه هر ریال سرمایه‌گذاری شده. بطور مثال اجازه دهید فرض کنیم مثال ذکر شده بالا درباره بهای یک محصول است که توسط مدیر مؤسسه ساخته یا فروخته شده، و بهای هر واحد آن یکریال باشد. هزینه داشت انبار یک واحد در سال ۲۰ ریال و هزینه کمبود موجودی هر واحد ۵۰ ریال تعیین شده باشد. البته سطح مطلوب‌گردش موجودی ۴ بار در سال باقی بماند، و متوسط موجودی در ماه در این نرخ گردش موجودی ۲۰۰۰ واحد باشد. کنترل از نظر تعداد در مورد مواد خام و قطعاتی که در محصول بکار میرود دقیقاً مهم است و در این مؤسسات بازرگانی محصولات متنوع به بازار عرضه میگردد. اما حتی در این موارد هم مدیر مؤسسه ممکن است نسبت به مبالغ زیادی که در موجودی سرمایه‌گذاری کرده علاقمند باشد.

بطور مثال، ممکن است موجودی برحسب تعداد واحد هر یک از اقلام در جمع مبالغ موجودی موازنه داشته ولی با توجه به ارزش ریالی سرمایه‌گذاری احتمالاً عدم موازنه‌ای - خطرناک داشته باشد. این امریست واقعی بخصوص (۱) در بالاترین روند افزایش قیمت (۲) درست قبل از اعلان نوسان صعودی قیمتها و (۳) وقتی که نایابی موجودی با قیمتهای تحت کنترل قریب الوقوع باشد. هر کدام از سه مورد مهم هستند اما در موقعیتهای غیر معمولی مستلزم روش تصمیم‌گیری خاص مدیریت میباشد، و بر هدفی بالاتر از هدف عادی کنترل موجودی واقع است اگرچه هر کدام از سه مورد ممکن است روی علاقه مدیر نسبت به موجودی شرکت در اوضاع فعلی اثر بگذارد.

بنابراین هدف اصلی در تجارت داشتن کالای مورد نظر در جای مناسب و در وقت معین است، منظور کالای کافی و قابل دسترس مورد تقاضای مشتریان میباشد. کالای تجاری سرمایه‌گذاری پولی نیز محسوب میشود، یک سرمایه‌گذاری ممکن است بنحو خوب یا ضعیف کنترل شود. کنترل خوب یا ضعیف در موارد استفاده شده راهنما و محافظ محسوب میشود در اندازه‌گیری آثار تجارب درجه خواسته‌های مشتریانی که هم اکنون راضی هستند و درجه پول سرمایه‌ای که بطور مؤثر بکار افتاده است باید با هم تناسب خوبی داشته باشد.

بعضی روشها باید مورد استفاده قرارگیرد، حتی اگر موجودی بمیزان مؤثر کنترل شود اولین سئوالی که در بوجود آوردن یک روش مورد نظر است اینست که آیا «ارزش» یا «مقدار» را باید عامل کنترل قرار داد. اغلب در تجارت، مخصوصاً هر دو کنترل از نظر تعداد و ارزش ریالی مورد استفاده قرار میگیرد. بدون توجه به روش مورد عمل، بهر حال اطلاعات قابل اطمینانی در کنترل باید گنجانده شود. کنترل مؤثر موجودی مستلزم داشتن اطلاعات دقیقی از استفاده قسمتها (فروش در تجارت - محصول تولید شده در تولید یا بازرگانی خدمات) راجع به نوع یا کیفیت کالای خواسته شده، مقدار مورد نیاز از هر کدام، و تاریخ تحویل است. روشها یا متدی که برای نگهداری اطلاعات ضروری کنترل موجودی بکار برده میشود

معمولاً از طریق مشاهده، کنترل عینی یا «ثبت مداوم موجودی» اعمال میگردد (۱)
هر شکلی از کنترل موجودی یا کنترل انبارها با اطلاعات اساسی زیر قابل اجرا است :
مقادیر مورد نیاز میزان در گردش موجودی، افزایش در موجودی (خریدها)، کاهشها، (فروشها یا صادرات)، کالاهای سفارش شده، و نقاط بحرانی که در عمل پیش میآید معمولاً به اصطلاح آخر « سفارشات مجدد» گفته میشود. هرگاه مقادیر موجود یا در دسترس بمیزان «سفارش مجدد» که از پیش تعیین شده برسد، باید نسبت به تکمیل موجودی برای ایجاد موازنه اقدام کرد. مقدار مورد سفارش نیز باید از پیش تعیین شود و این موضوع یک عنصر مهم در انجام بسیاری از سیستمهای کنترل موجودی است.

انبارداری یا حمل و نقل و انبار کردن کالا، مواد و قطعات نیز باید بنحوی مؤثری انجام پذیرد این نحوه مستلزم آنستکه تسهیلات کافی برای نگهداری و انبار کردن سریع آنها وجود داشته باشد. اگر بعضی از اقلامی که فرستاده میشود بصورت امانی باشد قسمت انبار باید - مشخصات خاصی برای آنها تهیه نماید.

بالاخره، موجودی گیری، یا محاسبه اقلام در گردش، باید مرتباً انجام گردد. وقتی که شمارش یا روش سریع آزمایش کنترل موجودی برای کلیه اقلام موجودی و هر حسابی که در کارت کنترل موجودی (یا دفتر) میباشد بکار گرفته شود موجودی گیرهای اضافی لزومی نخواهد داشت.

بهر حال، اگر «روش ثبت مداوم موجودی» مورد استفاده قرار گیرد، باید اصلاح حسابهای عملی با ارقام دفتر لحظه به لحظه انجام شود.

کنترل موجودی کالا

بزرگترین سرمایه گزاری یک خرده فروش کوچک موجودی کالائست که در اختیار دارد وقتی که میزان موجودی در حد مطلوب قرار گیرد، سود افزایش می یابد. وقتی که موجودیها همیشه در حال موازنه باشند، سرمایه به مؤثرترین شکلی مورد بهره برداری قرار میگیرد. از میان امتیازاتی که از طریق کنترل موجودی یا کالا در خرده فروشی وجود دارد، این حقیقت مسلم میشود که خرده فروش بوسیله این کنترل قادر خواهد بود که اعمال زیر را انجام دهد :

(۱) متعادل کردن موجودیها از لحاظ، ارزش، اندازه، رنگ، سبک و قیمت، به نسبت فروش.

(۲) ضمن «رهبری فروش» (برنده بودن در فروش)، فروشندگان کم فروش را به تحرك وادارد.

(۳) بهترین نرخ را برای گردش موجودی هر یک از اقلام موجودی حفظ نماید. هزینه ها و تقلیل قیمتها را کاهش میدهد.

انبار را در مورد داشتن کالای جدید و تازه در اندازه دلخواه و رنگ دلخواه ر سرانجام سودهای حاصل از کنترل خوب موجودی خوش نام میکند. اطلاعات لازم برای داشتن یک

(۱) ثبت مداوم موجودی که در قسمت های مختلف این مقاله بحث شده است با صورت دائمی اموال و دفتر اسوال از نوع تجاری متفاوت است.

سیستم خوب کنترل کالا که فعالیت‌های خرید و فروش را بهبود بخشد در زیر تهیه شده است :

- ۱ - قیمت مورد نظر مشتریان
 - ۲ - اقلامی که دیگر مردم پسند نیست
 - ۳ - مقادیر صحیح خرید
 - ۴ - مبلغی که از فروش کالای معین بدست می‌آید
 - ۵ - فصل یا زمان فروش کالای معین
 - ۶ - زمان توقف خرید کالاهای فصلی
 - ۷ - نوع و سبک کالاهای مورد درخواست مشتریان
 - ۸ - زمان ارائه و ترویج بعضی از کالاها
 - ۹ - کالاهای کم فروش
 - ۱۰ - اقلام بخصوصی که تقاضای آنها از بین رفته است
 - ۱۱ - بهترین منابع خرید
 - ۱۲ - بهترین قیمت‌های خرید
 - ۱۳ - امکانات موجود برای کالاهای مختلف یا انواع جدید
 - ۱۴ - آیا موجودی در تعادل مناسبی است (۱)
- یک روش کنترل که اطلاعات بالا را بدست می‌دهد، حدس و تصور را برطرف میکند - هر دو مورد برای هدایت انبار راهنمای غیر قابل اعتمادی است .
- در هر انباری که سیستم کنترل موجودی بوجود بیاید، این مسأله آشکار میگردد که تعداد زیادی از اقلام موجودی بندرت درخواست میشود یا بفروش میرسد . مشکل بتوان باور کرد که ۲۰ تا ۲۵ درصد اقلامی که تحت کنترل ضعیفی قرار میگیرد، ۷۵ تا ۸۰ درصد فروش را تشکیل میدهد . کنترل کالای مؤثر و سودآور مورد نیاز، مشکل، پیچیده و یا مستلزم هزینه زیاد نیست بسیاری از نمایندگیها، سازمانها و مؤسسات میتوانند سیستم کنترل خوبی برای انبار خود در رشته‌های مربوط بوجود آورند . این اشکال سیستم، اقتصادی، ساده و آسان برای عمل میباشد . این سیستمها برای بکار بردن آسان هستند، میتوان متناسب با احتیاجات تهیه و توسعه داد، و در ظرف چند دقیقه در هر روز بکار انداخت .
- در فرم جدولی زیر یک سیاست خرید هدایت نشده نشان داده شده است . با یک سیستم مؤثر برای کنترل موجودی، الف و ج (همانطور که در جدول نشان داده شده است) رامیتوان تقلیل داد :
- | | | |
|---|-----|---|
| اگر الف و ب چیزی باشد که شما می‌خرید | الف | ب |
| و ب و ج چیزی باشد که مشتریان میخواهند | ب | ج |
| ب چیزی است که شما می‌فروشید | ب | |
| الف «کالای بدون تقاضای» است | الف | |
| ج نشان دهنده «کالای مورد نیاز مشتریست که در انبار نیست» | | ج |

(۱) کنترل کالا (دیتون ، اوهایو : شرکت بین المللی دفتر ثبت صندوق ، ۱۹۸۵)

صفحه ۵۰

از وقتی که کنترل موجودی متوجه افزایش نرخ گردش موجودی شده بخوبی اهمیتست مزایائی را که برای خرده فروش دارد نشان داده است، ارقام و نسبتهای مورد عمل، نشان دهنده بسیاری از فروشگاههای کوچک عمومی تجاریست. یک فروشگاه را با ۵۰ هزار ریال فروش سالانه و ۳ بارگردش موجودی در سال و اجاره محل انبار معادل ۵٪ فروش، سود ناویژه معادل ۴۰٪ بررسی میکنیم اگر تعداد دفعات گردش موجودی در سال در این رشته فعالیت بطور استاندارد ۲ بار باشد، وضعیت مورد نظر بصورت زیر خلاصه میشود :

وضع فعلی :

$$\begin{aligned} \text{ریال } ۱۶۶۶۷ &= ۵۰.۰۰۰ \div ۳ \\ \text{ریال } ۱۶۶۶۷ \times ۶۰\% &= ۱۰.۰۰۰ \end{aligned}$$

متوسط موجودی در خرده فروشی
متوسط موجودی بقیمت تمام شده
وضع اصلی یا استاندارد :

$$\begin{aligned} \text{ریال } ۱۲۵۰۰ &= ۵۰.۰۰۰ \div ۴ \\ \text{ریال } ۱۲۵۰۰ \times ۶۰\% &= ۷۵۰۰ \\ \text{ریال } ۱۰.۰۰۰ - ۷۵۰۰ &= ۲۵۰۰ \\ \text{ریال (۱) } ۲۵۰۰ \times ۶\% &= ۱۵۰ \\ \text{ریال (۲) } (۵۰.۰۰۰ \times ۵\%) \div ۴ &= ۶۲۵ \end{aligned}$$

متوسط موجودی در خرده فروشی
متوسط موجودی بقیمت تمام شده
افزایش موجودی
بهره افزایش سرمایه گذاری در موجودی
اجاره تقریبی برای محلی که موجودی اضافی
اشغال کرده است

موجودی کمتر دارای گردش سریعتر و احتمالاً کاهش

$$\begin{aligned} \text{ریال (۳) } ۱۰.۰۰۰ \times ۲\% &= ۲۰۰ \\ \text{ریال (۴) } ۱۶۶۷۵ &= \text{حاصل جمع احتمالی} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ریال } ۱۲۵۰۰ &= ۵۰.۰۰۰ \times ۳\% \\ \text{سطح ممکن است } ۳\% &\text{ باشد} \end{aligned}$$

بنابراین جمع حاصل از افزایش گردش موجودی در این مثال بیشتر از متوسط سود خالص خواهد بود. سرعت بیشتر در گردش موجودی کالا ممکن است سطح متوسط یا بهتر بگوئیم سود متوسط یک مؤسسه در حال رکورد را تغییر بدهد.

در صورت بالا فرض شده است که چهار بارگردش موجودی بدون افزایش هزینه کافی میباشد، که ۲۵٪ جای اشغال شده توسط موجودی اضافی با ۲۵٪ جمع اجاره تأمین میشود و قتی که این جای اشغال شده رها گردد میتوان با بکاربرد مؤثرتری در فروش کالا از آن استفاده کرد. این فرضها در اکثر موارد عقلانی هستند، فرضهایی که ذکر شده اند فقط بمنظور توجه خواننده برای احتراز از افزایش بیش از حد و خیالی - برگشت موجودی بدون توجه به ارتباط و رعایت عوامل مربوط میباشد.

بهمان ترتیب که هدفها طبقه بندی میشود، برای انجام کنترل موجودی نیز باید هنگام انتقال کالا به داخل انبار طبقه بندی مطلوبی قائل شد، یعنی انبار را قسمت بندی کرد. اقلام مشابه و مربوط بهم در یک گروه در انبار اسکان بگیرد و در کنترل کالا منظور گردد. نوع طبقه بندی بخشی استاندارد که مورد استفاده قرار میگیرد باید بوسیله شرکت تجارتي منطقه ای

توصیه شده باشد .

زیر نظر داشتن موجودیها

روشهایی که برای نگهداری اطلاعات مورد نیاز در زمینه کنترل موجودی برای خرده فروشیهایی کوچک وجود دارد عبارت از : مشاهده، کنترل عینی و ثبت مداوم موجودی است . مشاهده ممکن است در بسیاری از فروشگاههایی که کالاهای متنوع زیاد نیست کافی باشد، نرخ فروش کاملاً ثابت است و صاحبان فروشگاهها با تمام کالاها روزانه تماس نزدیک دارند . بهر حال معمولاً یک کنترل عینی و یا محاسبه در فواصلی که بر حسب نرخ فروش و اهمیت کالا تغییراتی ایجاد میشود ضروریست . این کنترل عینی ممکن است یک کنترل ساده یا تقریبی در مورد کنترل حجم مثلاً مفتولهای فلزی باشد، یا یک کنترل دقیق و مراقبت شده برای کالاهای پرازش تر بازاری باشد .

ثبت مداوم موجودی

با ثبت مداوم موجودی یک تاجر در تمام مدت نسبت به میزان موجودی که در - دسترسش میباشد اطلاع حاصل میکند . این ثبت در شکل ۱-۲ نشان داده شده است . ثبت اقلام فروش در کارت موجودی به وسیله برگهای فروش یا ازته قبضها یا برچسبهایی که هنگام فروش کالا جدا شده است انجام پذیر میباشد . ضوابط جداگانه ای هم در مورد اندازه ها، رنگها و سبکها و سایر اطلاعات مربوط به کالا نگهداری میشود . این روش کنترل کالا بهر حال، فقط برای کالائی که ارزش واحد آن زیاد و تغییرات تقاضای آن معلوم باشد عملی است .

کارت ثبت موجودی

[illegible]

شکل ۱-۲۰ ثبت مداوم موجودی براساس روش معمول در خرده فروشی .

شمارش

برای بیشتر قسمت‌ها یک فروشگاه متوسط کوچک، موجودی‌گیری دوره‌ای کافیت. بطور مثال در جدول زیر، نشان داده شده است که چگونه یک خرده فروش میتواند بدون آنکه هزینه‌ای برای انجام ثبت جداگانه داشته باشد، اندازه‌ها، رنگها یا سبکهای کالا را با نسبت مناسبی سفارش دهد:

اندازه یا شماره سبک					
جمع	۵	۴	۳	۲	۱
موجودی اول خرداد	۱۸	۲۶	۲۱	۱۶	۱۰
دریافتی ضمن خرداد ماه		۱۸	۳۶		
موجودی در اول تیر	۶	۲۱	۲۴	۹	۳
فروش ماه خرداد	۱۲	۲۳	۳۳	۲۰	۱۲

میزان فروخته شده از افزایش تعداد موجود در شروع دوره به تعداد دریافتی و کاهش تعداد موجود در آخر دوره از آن بدست آمده است.

مقدار مورد نیاز برای بالا بردن موجودی و رساندن به تعدادی مستلزم برآورد و سفارش میباشد. فرض شود که پیش‌بینی میشود تغییرات فصلی فروش وجود ندارد و تولید یکماهه برای سفارش کافیت، و تعداد ۶ بسته برای هر اندازه یا سبک (یا رنگ)، حداقل سفارش باشد سفارش بترتیب زیر برآورد میگردد:

اندازه یا شماره سبک					
جمع	۵	۴	۳	۲	۱
فروش ضمن ماه خرداد	۱۲	۲۳	۳۳	۲۰	۱۲
موجودی اول تیر	۶	۲۱	۲۴	۹	۳
مقدار مورد نیاز برای تأمین موجودی	۶	۲	۹	۱۶	۹
سفارش مورد نیاز ۱/۴	۶	۶	۱۲	۱۸	۱۲

اگر چه ۱۲ واحد خریداری شده بیش از تعداد مورد نیازماه بعد میباشد، باوجود این دوباره در موقع بررسی بعدی و سفارش دادن موجودیها موازنه خواهد شد.

کنترل کالا از نظر تعداد در برابر کنترل کالا از نظر ارزش ریالی آن

فروشگاههایی که فروش کم حجم و بمقدار محدود دارند، ممکن است احتیاج چندانی به سیستم کنترل کالا نداشته باشند تماس مستقیم پیوسته با موجودی انبار ممکن است کافی باشد. حتی در فروشگاههای بزرگتر که مسئولین کنترل موجودی برای قرارگرفتن در وضعیت خریداران یا مدیران، کارآموزی میکنند، اغلب بازان تأکید میگردد که خود را بجای افرادی که روزانه با کالاهای انبار یا کالاهای مورد نیاز آشنائی دارند قرار دهند - بهرحال در اکثر موارد خرده فروشهای کوچک ممکن است امتیازات یک سیستم مناسب کنترل کالا را بعنوان یک نوع کمک به وظایف مدیریتی متعدد خود بکار بندند.

قبل از آنکه تصمیم گرفته شود که چه نوع کنترل کالائی بکار برده شود، حداقل باید به عوامل زیر توجه کرد:

- ۱ - چه اطلاعی مورد نیاز است.
 - ۲ - چه استفادهائی ممکن است از آن عاید شود.
 - ۳ - بوسیله چه کسی باید آنرا بکار برد.
 - ۴ - تاچه حد جزئیات لازم است.
 - ۵ - برای بدست آوردن این اطلاعات چه هزینه ای باید صورت گیرد.
 - ۶ - نوع کالای مورد نظر.
 - ۷ - چه سیستمهایی در فروشگاههای مشابه بکار رفته است.
- آخرین مورد برای یک تاجر این امکان را ایجاد میکند که با استفاده از تجربه سایر خرده فروشان در مورد بهترین سیستم انتخاب شده در رشته فعالیت مشابه سود ببرد و همچنین جزئیات عملیات خودش را با نتایج کارآنان مقایسه کند.
- همانطور که قبلاً اشاره شد، مدیریت انبار ممکن است شامل هر کدام از کنترل تعداد یا کنترل ارزش ریالی باشد. در مورد اولی، استانداردها بکار گرفته میشود، عملیات گزارش میگردد، و عمل صحیح برحسب ارزش ریالی موجودی مربوط نگهداری میشود. بنابراین ممکن است طرح فروش برای یک فصل شش ماهه ۱۰۰ هزار ریال باشد، معمولاً در خرده فروشی فروشهای واقعی و خریدهها برحسب ارزش ریالی گزارش میگردد، و اصطلاحات مورد نیاز برحسب ارزش ریالی بعمل میآید. این عمل خریدار را وادار میکند که اقلام بخصوص و مقادیر کالا را به مبالغ ریالی تبدیل کند. در کنترل از نظر تعداد، اقدامات مشابهی برحسب تعداد اقلام هر کدام از کالایا موجودی انجام میگیرد. کنترل ریالی برای تمام بخشها و انواع کالا بکار میرود، و قتی که کالای تحت یک گروه یا طبقه، طبقه بندی شده یا مختلط میباشد کنترل از نظر تعداد مقدماً بکار برده میشود. کنترل از نظر تعداد غالباً شامل یک شکل موجودی گیری دائمی برای پوشش هراختلاف مهمی که در مقدار عینی گروه کالای مربوطه است، میباشد. نوع کنترل از نظر تعداد مورد عمل متکی است بر:
- ترتیب متناسب فروش هر نوع کالا، ارزش ریالی کالا، مدت فروش فصلی، سیاست انبارداری، و سایر عوامل ممکنه.

وقتیکه هر نوع از کالاهای یک گروه یا یک طبقه از کالا در سال به نرخ ثابت مناسب بفروش رسد، یک سیستم «کالای اصلی» با شمارشهای دوره‌ای کافیسیت (۱) یک صورت برداری ممکن است بوسیله دستیاران دفتری برای کنترل (بررسی) صورت گیرد. در مورد کالای فصلی یا سایر کالاهای دوره فروش کوتاه دارد، مثل اسکیت، وسایل نظافت فلزی منزل یا لاستیک، کنترل بیشتری باید بشود، و توجه زیاد تری باید معطوف شود، تا خریدار از زیان حاصل از اجناس «خارج از رده» یا موجودی زیاد آخر فصل جلوگیری کند. وقتیکه ارزش واحد هر قلم کم است، میتوان کنترل از نظر تعداد را بر حسب موجودی ذخیره یا کارتنهای پر از اجناس بکار برد که مناسبتر از روش اقلام انفرادی است. این روش راگاهی اوقات روش تدارک مینامند. با ارزشترین مورد کنترل از نظر تعداد در مورد کالاهای بازاری است و مخصوصاً در مورد کالاهای گرانقیمت تابع مد از جمله لباس، کفش، مبلمان و بسیاری از اسباب و اثاثه منزل که برای این نوع کالاهای کنترل از نظر تعداد با استفاده از ثبت روزانه فروش و موجودیهای انواع مختلف هر قلم کالا در میان گروه یا طبقه کالا بکار میرود عموماً دو نوع سیستم بکار میرود: برچسب کالا و جدول بندی دفتری در نوع اول به هر قطعه کالا یک نوع برچسب الصاق میشود، معمولاً این برچسب در دو قسمت مجزا از هم منگنه شده میباشد. هر وقت یک قلم فروش رفت یک قسمت آن برچسب جدا میشود و قسمت دیگر به قسمت اداری ارسال میگردد که مسئول فروش آنرا در یک محفظه نگهداری نماید. اغلب فروشگاههای کوچک دارای کارمند مسئول فروش یا جدول بندی هستند که اندازه، سبک، رنگ، و سایر مشخصات کالائی را که بهمان صورت فروش رفته ثبت میکند. این اطلاعات گاهی اوقات بجای آنکه بعنوان ضابطه جداگانه‌ای تلقی شود حاوی بررسی فروش نیز میباشد دفاتر مدرن صندوق دارای ته‌سوش هستند که اغلب برای ضوابط کنترل از نظر تعداد بکار میرود. در همه موارد مسئول این نوع کنترل که ممکن است در یک فروشگاه کوچک خودش مالک باشد باید حداقل روزی یکبار اطلاعات را خلاصه نماید، تا احتمالاً در اینصورت ثبت مداوم موجودی برای هر نوع کالائی بوجود آید.

برای بازرگان فروشگاه کوچک یا تازه‌کار، کنترل از نظر تعداد با توجه به زحمتی که دارد ضروری بنظر نمیآید. بهر حال کنترل از نظر تعداد اساس تجارت مدرن است. دقیق نبودن در اندازه، سبک، رنگ، قیمت، یا سایر موارد یک گروه یا طبقه کالا مانند آنست که نجاری اهره داشته باشد ولی چکش نداشته باشد، یا تندنویسی که بدون مداد است این مسأله نه فقط باعث از دست رفتن فروش تاجر میشود، بلکه کمک میکند که انتظارات مشتری بطرف رقیبان متمایل شود و با رقیبان وارد تجارت گردد. ممکن است گاهی اوقات در تجارت نداشتن اقلام مورد درخواست اشتباه بزرگی نباشد اما بهر حال، بآن معنی نیست که یک خرده فروش

(۱) «کالای اصلی» لیستی است که برای کالاهای عمده یا ضروری بکار میرود و باید نه فقط نشان دهنده نام هریک از اقلام عمل شده باشد، بلکه باید حداقل مقادیر نگهداری شده نقطه سفارش مجدد، مقادیر سفارش مجدد را در هر زمان نشان دهد. در مقابل «کالای لوکس» بیشتر برای کالاهای تابع مد مورد عمل است و یک تفکیک عمومی گروه یا طبقه کالا است بر حسب عواملی از قبیل اندازه، رنگ، سبک، گروه قیمت و غیره.

کلیه اقلام مورد نیاز مشتریان را انبار کند. بنظر و اعتقاد ما روش کنترل از نظر تعداد مناسبتر از کنترل از نظر ارزش ریالیست. در سی سال اخیر تمام روند تجارت بیشتر براساسی کنترل از نظر تعداد قرار داشته است. کنترل از نظر ارزش ریالی ضروریست، مخصوصاً برای سازمانهای بزرگی که صدها بخش کالا و دسته دسته خریدار دارد، اما کنترل از نظر تعداد است که در فروشگاههای کوچک، بازرگان موفق و غیر موفق (ورشکسته) را میشناساند. چنانچه کنترل از نظر تعداد صحیح عمل شود، کنترل از نظر ارزش ریالی بخودی خود دقیق و منتج به سود تاجر خواهد بود.

کالای ضروری یا لوکس؟ نوع سیستم مناسب کنترل موجودی متکی بر کالاست. ثبات تقاضا و نظم فروش عوامل اصلی است برای کالاهای ضروری، مثل سنجاق، سوزن، جارو، میخ خمیر دندان، نان، شیر، آدامس و سیگار، محصولاتی که بندرت تغییر میکند و فروش کاملاً منظمی دارد، بهترین روش کنترل، کنترلهای معمول کالاست. بعضی از اقلام مخصوص فصلهای خاصی است، مانند وسائل آتش بازی، تخم مرغ عید پاک و بابانوئل عروسی، گالش اسکیت، کمر بندشنا. موجودی این اقلام در شروع فصل مربوط باید زیاد، و در ضمن حداکثر سودآوری در روزهای آخر فصل تا حد ممکن کم باشد. این مسأله که آیا موجودی در پایان دوره فصلی داشته باشیم یا نه مربوط به سیاست انبار است. در هر صورت موجودی کالاهای فصلی باید در پایان دوره فروش در حداقل باشد.

کالاهای ضروری کاملاً استاندارد شده است. در تجارت مدرن بسیاری از کالاهای ضروری عبارتند از یک سری یاطبقه ای از اقلام مجزا که جانشین هم نیست و به نرخهای متفاوت فروخته میشود. سه نوع تفاوت، خصوصاً مهم است: اندازه، نوع و نشان، سایر مشخصات که اغلب در نظر گرفته میشود عبارتست از، رنگ قیمت، کیفیت یا نشان خاص بعضی از کالاها. بطور مثال تعداد کمی سنجاق مختلف الاندازه و بیشتر از آن سوزن و همچنین انواع بسیار زیادی میخ وجود دارد. علامت سیگار خیلی مهم است. در کالاهای کنسرو شده، علامت، اندازه، درجه (کیفیت) و قیمت متغیرهای اصلی است. بسیاری از اقلام ضروری مثل نخ، نوار کج و بیشتر قماش تابع مد های گوناگون است. سیاه و سفید در اندازه های معمولی، با سایر رنگها و طرح ها، درست مثل انواع ساختمان، که تحت تأثیر جریانهای مد میباشد میتواند مهم باشد.

اگر چه وظیفه کنترل کالای این نیست که تقاضا یا تغییرات مد را پیشگویی کند، ولی برای وقتی که تقاضا متغیر و یا پیشینی تحت تأثیر مد است، استفاده از سیستمهای مختلف کنترل ضروری میباشد. خریداران کالا به اطلاعات راجع به (۱) مقدار کالای در دسترس و (۲) گزارشها یا اطلاعیه هایی در مورد تغییرات موجودی از وضعیت طرح شده نیاز دارند چنانچه بوسیله این خریداران اطلاعات مربوط به کنترل بنحو صحیح کامل شود، موجودی باسانی قابل کنترل میباشد، و برای موازنه میتوان آنها را نگاه داشت یا بصورت خطریه پدیدهی به خریداران فرستاد.

طبقه بندیها یا اختلافات موجود در یک گروه یا نوع کالایکی از عوامل ثابت حتی برای کالاهای مدرن میباشد. موجودی صحیح کالای ضروری مربوط به فروش تحت عنوان لیست «کالای اصلی» نامیده میشود، و کالاهای تحت تأثیر مد هم لیست «کالای لوکس» خوانده

میشود فایده یک لیست خود، «کالای اصلی» اینست که باید برای اقلام تقاضا شده بیش از ۹۰٪ دفعات را تأمین کند و در مورد «کالای لوکس» باید ۸۰٪ دفعات را تأمین نماید. در مورد دیگر کنترل موجودی باید کالای موجود را برای هرا اندازه، طرح، رنگ، سبک و قیمت یاسایر اختلافات اساسی به نسبت نرخ فروش آنها نگهداری نماید. اغلب بدین منظور استفاده از کنترل از نظر تعداد ضرورت دارد.

ارزیابی موجودی انبار

سود بر اساس حفظ نسبتهای رضایت بخش در اثناء فروش قرار گرفته است، قیمت تمام شده کالای فروش رفته، و هزینههای عملیاتی، عناصر سه گانه ای است که در صورت حساب سود و زیان یک شرکت وجود دارد. بیشتر فروشگاههای خرده فروشی (مخصوصاً نوع کوچکتر آنها) قیمت تمام شده کالای فروش رفته را بر اساس ثبت هزینه هر قلم خریداری شده از تولید کننده، محاسبه قیمت تمام شده یک واحد در کد مربوط به خود علاوه بر قیمت خرده فروشی آن و نگهداری شمارش اقلام موجود بر اساس یک هزینه یابی در پایان یک دوره مالی تعیین میکنند. سپس قیمت تمام شده موجودی را با در نظر گرفتن استهلاک یا نابایی موجودی برای پیدا کردن ارزش موجودی بر اساس قیمت تمام شده یا قیمت بازار هر کدام که کمتر است اصلاح میکنند «روش ارزیابی موجودی در خرده فروشی» یک متد با دامنه وسیع کار برد برای ارزیابی موجودی که احتیاج به شمارش ندارد «متد خرده فروشی» است. این تکنیک توسط اداره خزانه داری ایالات متحده برای هدفهای مربوط به مالیات درآمد تصویب شده است. «روش خرده فروشی» برای هر فروشگاه یا اداره ای که وظیفه اولش فروش کالا بدون آنکه تولید کند یا تغییر فرم بدهد مناسب میباشد. علاوه بر این تعیین موجودی آخر دوره بر اساس «قیمت تمام شده یا قیمت بازار هر کدام که کمتر است» بمعنی نگهداری ثبت مداوم موجودی کالا و ثبت کردن ضوابطی از قبیل، کاهش قیمتها، مازاد افزایش قیمتها و تخفیفات کارمندان است. همچنین وقتی که بین ثبت دفتر و موجودی عینی مقایسه بعمل میآید کسریهای انبار را نیز آشکار میکند. بهر حال عقیده ما اینست که اینها در ارزیابی موجودی بکار گرفته شود. جدول زیر طرز عمل اقدامات را نشان میدهد. موجودی اول دوره و تمام خریدهای بعدی به قیمت تمام شده و قیمت خرده فروشی ثبت شده اند. هزینههای حمل و هزینههای مخصوص به ستون قیمت تمام شده اضافه شده، و افزایش قیمت خالص به ستون خرده فروشی افزوده شده است.

نتیجه ستون جمعها قیمت تمام شده و قیمت خرده فروشی کالای آماده برای فروش در طی دوره است. با کم کردن قیمت تمام شده از قیمت خرده فروشی، افزایش قیمت بریال بدست میآید. افزایش قیمت به ریال را بر ارزش کالای آماده برای فروش در خرده فروشی تقسیم کنید و در صدم ضرب کنید در نتیجه در صد افزایش قیمت بدست میآید.

اقدام بعدی افزودن تقلیل قیمتها، تخفیفات کارمندان و کسری موجودیها به ریال به فروش خالص طی دوره است. این مبلغ قیمت خرده فروشی کالای فروخته شده یا واگذار شده را نشان میدهد، سپس از جمع قیمت کالای آماده برای فروش کسر شده تا قیمت خرده فروشی کالاهای موجود در قفسه ها بدست آید. قیمت این کالاهای در ستون قیمت تمام شده واقعی

است. قیمت خرده فروشی در درصد افزایش قیمت (۱۰۰ منهای درصد افزایش قیمت) ضرب شده تارقم موجودی پایان دوره را تعیین کند.

قیمت تمام شده کالای فروخته شده با کسر کردن قیمت تمام شده موجودی پایان دوره از قیمت تمام شده کالای آماده برای فروش باسانی محاسبه میشود. توضیح اینکه از جمع قیمت تمام شده کالای آماده برای فروش، قیمت تمام شده کالاهای موجود در قفسه ها کسر شده است عدد حاصل قیمت تمام شده کالای فروش رفته یا واگذار شده را نشان میدهد.

جدول ۱-۲	روش خرده فروشی برای ارزیابی موجودی	قیمت تمام شده	خرده فروشی
موجودی اول دوره		۲۷۷۰۰۰	۴۵۷۰۰۰
خریدها		۴۹۹۰۰	۷۶۷۰۰۰
اضافه میشود هزینه های حمل و هزینه های مخصوص		۴۶۰	
(فقط ستون قیمت تمام شده)			
اضافه میشود افزایش قیمت خالص (فقط به ستون خرده فروشی)			۱۷۰۰۰
کالای آماده برای فروش (به قیمت تمام شده و قیمت خرده فروشی)		۷۶۷۸۶۰	۱۲۲۷۰۰۰
افزایش قیمت (کسر میشود از هزینه خرده فروشی)		۴۵۷۱۴۰	
افزایش قیمت تقسیم بر قیمت کالای خرده فروشی = ۳۷٪ افزایش قیمت			
فروش خالص		۵۰۷۰۰۰	
اضافه میشود کاهش قیمت ها و تخفیفات کارمندان و کسری			
موجودی		۳۷۰۰۰	
کالای فروخته شده یا واگذار شده (در خرده فروشی)			۵۳۷۰۰۰
ارزش کالای خرده فروشی در قفسه های ما			۶۹۷۰۰۰
درصد هزینه (۳۷٪ - ۱۰۰٪)			٪ ۶۳
موجودی بقیمت تمام شده (۶۳٪ × ۶۹۰۰۰) در پایان دوره		۴۳۷۴۷۰	
قیمت تمام شده کالای فروش رفته (قیمت تمام شده کالای آماده			
برای فروش منهای قیمت تمام شده موجودی)		۳۳۷۳۹۰	
فروش خالص		۵۰۷۰۰۰	
کسر میشود قیمت تمام شده کالای فروش رفته		۳۳۷۳۹۰	
سود ناویژه (ناخالص)		۱۶۷۶۱۰	

باید توجه داشت که درصد افزایش قیمت مورد عمل (۳۷ درصد) بدون در نظر گرفتن تقلیل قیمتها، تخفیفات، و (برآورد) کسریهای انبار محاسبه شده بود، اما اینها به فروش افزوده شد تا همانطور که ثبت شده تشکیل جمع ارزش کالای واگذاری در خرده فروشی را دهد. بنابراین ارزش قیمت تمام شده موجودی پایان دوره که محاسبه شده از قیمت تمام شده واقعی کمتر است، و این رقم مناسبی است زیرا بعضی از کالاها تقلیل قیمت داشت. بهر حال اگر روند قیمت صعودی باشد افزایش قیمتها بیشتر شده باشد (نسبت به تقلیل قیمتها) این افزایش

در محاسبه در صد افزایش قیمت منظور میشود، و قیمت تمام شده محاسبه شده تقریباً به قیمت تمام شده واقعی نزدیکتر خواهد شد.

موجودیهای عینی

ثبت‌های انبار باید از نظر مقادیر وارزشها صحیح باشد، و لازم است بطور دوره‌ای دفتر انبار را با مقدار واقعی موجودی انبار کنترل نمود. در خرده‌فروشی نسبت به گذشته روند موجودی‌گیریهای عینی بیشتر معمول است، و حداقل سالی دوبار و گاهی اوقات ماهی یا حتی هفته‌ای یکبار صورت میگیرد. چنانچه طرح مناسبی و یا سازمان مناسبی ایجاد شود انجام اینکار مشکل نخواهد بود، و آزمایش، تجربه و کار زیاد در این امر ارزش فوق‌العاده‌ای خواهد داشت. یک شاخص یا یادداشت بایگانی ممکن است برای نشان دادن تاریخ‌های موجودی‌گیری هر بخش بکار گرفته شود. بسیاری از خرده‌فروشان کوچک با الزام شدیدی متوجه موجودی عینی شدند. این موضوع واقعاً باید در وقت خود مورد توجه قرار گیرد که موجودیهای قدیمی از انبار خارج شود و موجودیهای مازاد تقلیل یابد. یک موجودی عینی برای کالاها باید بدقت کامل در گروهها یا طبقات مهم با توجه به سال یا طول مدتی که هر قلم در انبار بوده است قرارداد شود. در برگ موجودی در شکل ۲-۲۰ جاهائی برای شرح کالا (شامل سبک یا شماره) مقدار، واحد اندازه‌گیری (یارد، قطعه، دوچین، قراض، غیره) و قیمت واحد خرده‌فروشی در نظر گرفته شده است. در جائیکه روش قیمت تمام شده برای ارزیابی موجودی بکار رفته، اصلاحات لازم بهمان صورت که افت در ارزش کالا دخالت دارد در قیمت تمام شده نیز نشان داده میشود

نتیجه

«روش خرده‌فروشی» تنها متد ارزیابی موجودیست که نویسندگان نظر به امتیازات زیادی که دارد برای بیشتر فروشگاهها پیشنهاد میکنند. بهرحال، خرده‌فروش تازه‌کار برای چند سال اول با توجه به امتیازات موجود ممکن است از هر دو روش قیمت تمام‌شده یا روش خرده‌فروشی استفاده کند. در «روش خرده‌فروشی» نگهداری یک ثبت مداوم موجودی به قیمت خرده‌فروشی و حفظ ضوابط دقیقی از کلیه تغییرات در قیمت لازم است. این روش ضابطه‌ای برای تقلیل قیمتها، تخفیفات و سایر تغییرات بوجود میآورد، و یک کمک با ارزش ب مدیریت است. این روش از نوع کنترل از نظر تعداد با محدودیتهایی که مالک باید آنها را بداند بی‌نیاز است. بویژه باید بر اساس بخشها یا طبقه‌بندی کالاها بکار رود، نه آنکه بر اساس تمام انبار بکار برده شود. کنترل از نظر ارزش ریالی در خرده‌فروشی ممکن است شامل جمع موجودی انبار، یا هر تقسیم فرعی مورد احتیاج باشد. معمولاً تقسیم‌های فرعی مفید برای کنترل از نظر ارزش ریالی عبارتند از بخشی، گروه و قیمت، و طبقه‌بندی کالائی. مسئول کنترل باید به قاعده‌میانه روی توجه کافی داشته باشد، اما نه خیلی زیاد.

سیستمهای کنترل موجودی متفاوتی بر حسب نیاز باید بکار برده شود. روش خرده‌فروشی برای بخشهای «تولیدی» مثل خدمات غذایی یا خدمات اصلاحی مناسب نیست. اگرچه بعضی از فرمهای کنترل از نظر ارزش ریالی برای تمام کالاها باید بکار برده شود، اما ممکن است کنترل از نظر تعداد در بعضی موارد خصوصاً در مورد کالاهای تابع مدیریت تکمیل کنترل از نظر ارزش ریالی مورد نیاز باشد.

موجودی

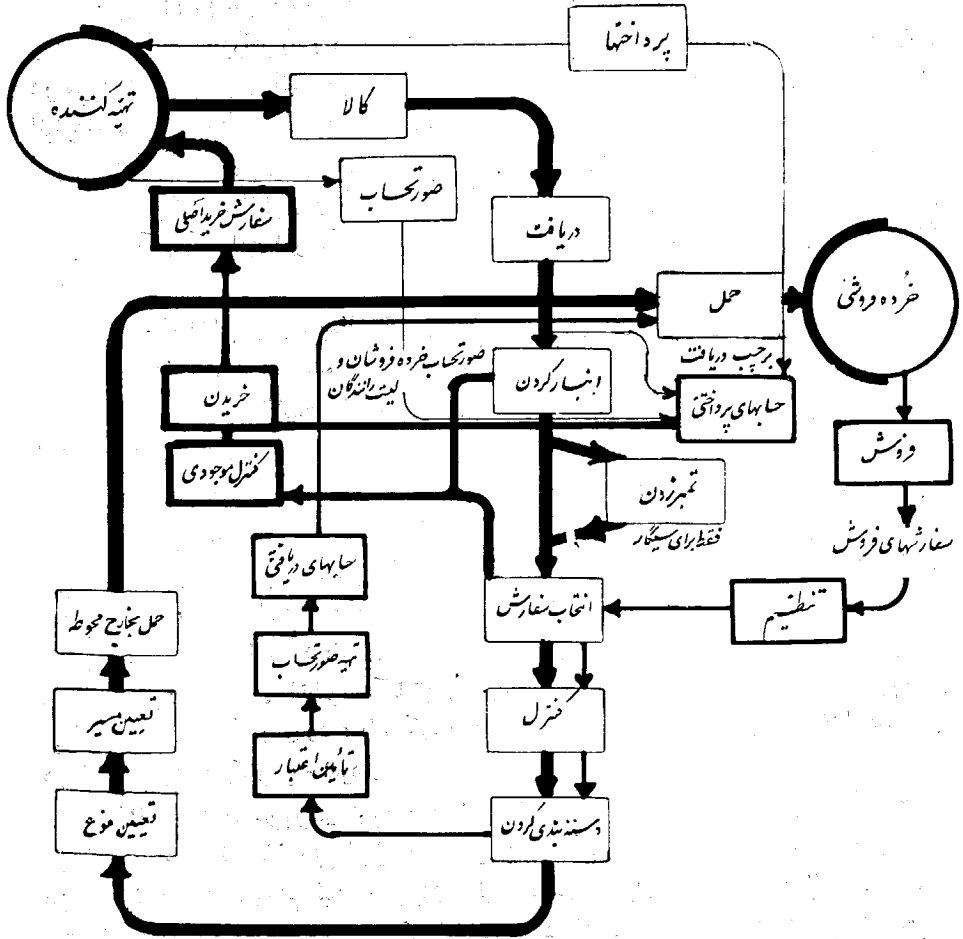
[illegible]

٢٠-٢

برگ موجودی

کنترل موجودی در عمده‌فروشی

عمده فروشان به مقدار زیاد میخرند و موجودیهای سنگینی را حمل و نقل مینمایند. بطور مثال در زمینه عطاری از ۳ تا ۵ درصد عمده فروشان جمع داران آنها نشان برای سرمایه گزاری در موجودی است. در همه جا رویه متداول قبول سطح سود ناویژه کم و بالا بردن تعداد گردش اصلی سرمایه است، واضح است برای چندین سال بعد در عمده فروشی، لزوم داشتن اطلاعات دقیق برای موجودیها و کنترل صحیح موجودی افزایش می یابد. هدف بیشتر عمده فروشان تهیه همه کالاهای مورد نیاز خرده فروشان مستقل خودشان است با قیمتی که با قیمت فروشگاههای زنجیری یا سفارشات پستی کالا رقابت کند، و فقط با کنترل صحیح موجودی میتوان باین نتیجه رسید. شماره ۳ - ۲۰ نشان دهنده راهنمای عمل کنترل موجودی در جریان کالا از عمده فروش به خرده فروش میباشد. اگر چه این دیاگرام جریان کالا مربوط است به عمده فروشان تنباکو، اما همین طرح درباره جریان کالای سایر عمده فروشان نیز صادق است.



شکل شماره ۳ - ۲۰ - کنترل موجودی و جریان کالا از عمده فروش به خرده فروش .
(منبع : دبلیو . اچ . میزرال مطالعه ای در عملیات خرده فروشان تنباکو ، ردیف صنعتی شماره ۶۲ واشنگتن ، دی ، سی : ایالات متحده بخش تجارت ، ۱۹۶۶ ، صفحه ۸۰)

بیشتر مؤسسات تجاری در زمینه عمده فروشی تجارب کنترل موجودی را در شرکت‌های وابسته ممیزی سالانه می‌کنند. در هر یک از مطالعاتی که نویسندگان در زمینه کنترل موجودی در عمده‌فروشی انجام داده‌اند، چنین نتیجه شده است که با طرح ریزی دقیق سیستم کنترل از نظر تعداد وسیله عمده‌فروشان تعداد گردش موجودی آنها بیش از شرکت‌هایی است که کنترل موجودی سیستماتیک ندارند. بعلاوه این گردش موجودی سطح بالا، آنها در صد کمتری از سرمایه را در موجودی بکار می‌اندازند، و همچنین قادرند با سودنهایی (تفاضلی) کمتری عملیات خود را انجام دهند. بهر حال اندازه‌گیری عملی تأثیر کنترل موجودی بر پایه منافع و سودهاست، که همواره در بنگاه‌های عمده‌فروشی با داشتن سیستم کنترل از نظر تعداد بیشتر و مستحکمتر است.

در عمده‌فروشی همان روش‌های اساسی نگهداری موجودی مشاهده، شمارش و سیستم ثبت مداوم موجودی در خرده‌فروشی بکار گرفته می‌شود. متد مشاهده معمولاً در بنگاه‌های کوچک و شرکت‌های کمی بزرگتر بکار برده می‌شود. از اقلام در گردش هیچگونه ثبتی بعمل نمی‌آید. در مورد دیگر مدیر یا انباردار مؤسسه غالباً مسئولیت مشاهده موجودی را به عهده دارد. اگر انباردار متوجه شود که یک دسته از کالاها اندازه‌اش کم نشده به مدیر اطلاع می‌دهد و مدیر نسبت به آنها تصمیم می‌گیرد. وظیفه دیگر انباردار مراقبت در خروج غیر عادی کالا است (جلوگیری از کسری انبار). وقتی که موجودی کاهش می‌یابد، انباردار به مدیر گزارش می‌دهد. در انبارهای کوچک این امر متکی بر مشاهده انبارداران و حافظه خریداران (مباشران خرید) است.

بهر حال، اغلب بوسیله ارسال «لیستهای خلاصه» «اجناس خارج از رده» و «صورت کاهش» به قسمت اداری متد مشاهده تکمیل می‌شود. معمولاً «لیستهای خلاصه» در مورد موجودی ضابطه‌ای برای گروه کالا است ولی موقتاً برای سفارشات رسیده‌ای که قادر به تأمین آنها نیستیم استخراج شده است.

متدهای «شمارش موجودی دوره‌ای» در بسیاری از عمده فروشیه‌ها بکار برده می‌شود. سیستم شمارش موجودی دوره‌ای بر اساس یک حساب منظم قرار دارد، اغلب اقلام متغیر سریع در حساب منظور می‌شود در حالیکه اقلام متغیر غیر سریع بندرت در حساب وارد می‌شود. این جمله باین معنی است که بعضی از اقلام روزانه و بعضی از اقلام ماهانه به حساب آورده می‌شود. مثل خریده‌ها و کالاهای رسیده برای هر بخش که یکبار حسابهای آنها در دفتر موجودی ثبت می‌شود. اغلب «کارت‌های وارده و صادره» برای ثبت حسابهای موجودی عیناً مانند خریده‌ها بکار می‌رود، یا ممکن است کارت ساده‌ای که فقط تاریخ و مقدار هر حساب در آن ثبت می‌شود بکار برده شود.

کنترل مداوم موجودی توجه عمده‌فروشان را بیشتر جلب کرده است. اخیراً کمیته‌ای از اتحادیه عمده‌فروشان ملی لوازم برقی در گزارشی که برای اعضاء تهیه کرد بسیاری از مزایای نگهداری سیستم ثبت موجودی انبار را تأکید کرد. از میان امتیازات ذکر شده میتوان اینهارا نام برد: (۱) داشتن یک ثبت مداوم در اداره از اقلام موجود و مقادیر قابل دسترس برای حمل، (۲) توانائی تهیه مجدد سفارشات بدون موجودی‌گیری عینی (۳) استفاده از اطلاعات

موجود در کارتهای ثبت موجودی برای محاسبه نرخهای گردش موجودی و مقادیر سفارش برای هر قلم^(۴) پر کردن فوری سفارشات عقب افتاده هنگام دریافت کالا، بوسیله قرار دادن یک لیست «الحاقی» از مشتریانی که سفارش آنها عقب افتاده روی کارت ثبت موجودی،^(۵) کاهش اشتباهات هزینه زادر سفارش، بوسیله ضمیمه کردن هر اطلاع ضروری بطور کامل مثل کاتالوگ، تعداد دقیق، شرح هر قلم، نام کامل تولید کننده مقدار استاندارد بسته بندی کردن، و شروط حمل اگر حداقل لیست ارزش یا عوامل وزن برای تولید کننده مورد نیاز باشد بمنظور ایجاد تخفیفات مقرون بصرفه تر یا F.O.B با امتیازات بیشتر،^(۶) استفاده از کارتها بعنوان مرجعی برای نشان دادن اقلام جانشین در مواقعی که «کمبود موجودی» اتفاق می افتد^(۷) صرفه جوئی در وقت مدیر فروش، نمایندگان، تولید کنندگان، و فروشندگان بوسیله استفاده از کارتهای ثبت موجودی برای بررسی موقعیت موجودی انبار^(۸) «قیمت گذاری» برای فروش از اطلاعات مندرج در کارتها همزمان با موجودی گیری عینی و^(۹) افشاء اختلاس کالا بخصوص اقلام کوچک موجودی.

حتی در شرکت عمده فروشی کوچک «اداره» محلی که سفارش انجام میشود و سفارشات مشتریان دریافت میشود معمولاً «از انبار» جایی که کالا انبار شده طبیعتاً مجزا شده است. بنابراین دقت و سرعت گزارشهای مربوط به موجودی فعلی اهمیت خاصی دارد. در انبار اغلب بجای آنکه قسمتی از محموله برای پر کردن سفارش جاری بکار رود مطلوبتر آنستکه آنرا در «انبار اسقاط» انبار کنند. این معرف خطر حاصل از چشم پوشی قسمتی از یک مقدار کالا است وقتی که اطلاعات برای گزارشات کنترل موجودی مخفی میماند.

در عمده فروشی، مثل خرده فروشی بمنظور کنترل موجودی کالاها را معمولاً برای قسمتها طبقه بندی و طرح ریزی میکنند. در عمده فروشی سیستمهای ثبت مداوم موجودی، برپایه بعضی استانداردها جهت کنترل سطح های موجودی نیز بکار برده میشود. این نوع استانداردها شامل نقطه های سفارش هستند، که نشان میدهد، چه وقت باید خرید استاندارد حداقل و حداکثر موجودی، که انبار را در برابر کمبود موجودی و سفارش بیش از موجودی محافظت میکند، و استاندارد مقادیر سفارش که نشان دهد چقدر باید خرید. این استانداردها را میتوان برای هر یک از اقلام موجودی انتخاب کرد. شماره ۴ - ۲۰ را در مورد مثلث مداوم موجودی از نوع مذکور ملاحظه نمایید^(۱).

نقطه سفارش براساس معدل زمان گردش موجودی که بین خرید و دریافت کالا اتفاق می افتد و حداکثر نرخ فروش در آن فاصله قرار دارد، بنابراین در زمانیکه سفارش صورت می پذیرد موجودی کافی انبار را از مواجه شدن با فقدان کالا قبل از کالاهای جدید رسیده محافظت میکند. حداقل موجودی که نشان دهنده حد نهائی مطمئن برای جلوگیری از بوجود آمدن فقدان موجودیست، با تقریب متوسط مقدار فروش مربوط به دوره ای که سفارش کالا تکمیل میشود از مقدار کالای تعیین شده در نقطه سفارش محاسبه میشود. البته حداکثر میزان موجودی عبارت از حداکثر کالای قبلی است که برای به گردش انداختن نگهداری شده باضافه میزان استاندارد سفارش و تئیکه یک محموله جدید میرسد. یک مثال مفهوم این استانداردها را روشن میکند:

(۱) با استفاده از شکل ۱ - ۲۰

حداقل دوجودی

نقطه سفارش (حداکثر مقداریست که احتمالا در طی زمانیکه هر سفارش پرمیشود
 بفروش میرسد - همانطور که در کنترل موجودی نشان داده شده است)
 ۵۰
 کسر میشود : متوسط مقدار فروخته شده در زمان پرشدن هر سفارش
 ۲۰
 (همانطور که توسط کنترل موجودی نشان داده شده است)
 ۲۰
 استاندارد حداقل موجودی

حداکثر موجودی

نقطه سفارش
 ۵۰
 کسر میشود : حداقل میزان فروش در طی دوره پرشدن هر سفارش
 ۱۰
 (بنحویکه کنترل موجودی نشان میدهد)
 ۴۰
 حداکثر مقداریکه احتمالا تا رسیدن سفارش جدید در گردش میباشد
 ۳۰۰
 اضافه میشود : سفارش استاندارد
 ۳۴۰
 استاندارد حداکثر موجودی

استاندارد نقطه سفارش و حداقل موجودی بر پایه (۱) زمانیکه برای پرکردن یک
 سفارش لازم است و (۲) تغییرات فروش در طی دوره قرار دارد . استاندارد حداکثر موجودی
 البته بیشتر متکی بر اندازه استاندارد سفارش میباشد . اگرچه یک سیستم خوب کنترل موجودی
 اجازه میدهد که سطح نقطه سفارش انبار بدون آنکه متحمل خطر فقدان موجودی شویم
 پائین باشد ، مع هذا اندازه استاندارد سفارش برای تعیین متوسط موجودی تأثیر بیشتری دارد
 و بنا بر این روی هزینه حمل موجودی اثر فوق العاده ای خواهد گذاشت . تعیین اندازه های
 استاندارد سفارش در بخش زیرین بحث شده است .

کنترل موجودی در کارخانه کوچک^۱

سالها پیش تکرار کاهش تدریجی تولید حتی متوقف شدن آن بعلت نبودن بعضی از
 مواد ضروری یا قطعات در انبار ، تولید کنندگان را متوجه اهمیت کنترل موجودی نمود .
 قبل از آنکه کنترل موجودی معرفی شود . یک وضعیت « غیر عادی » از نگهداری بعضی
 قطعات گران بها به همراه مصرف یک تا ده ساله سایر اقلام وجود داشت .
 در کارخانه کوچک تنوع مواد و قطعات مختلف ممکن است زیاد نباشد و لذا نیازی
 به کنترل موجودی های پیچیده و هزینه زا نیست . اما همیشه مسأله مهمی است .
 نوعی کنترل احتمالا برای مواد خام ، قطعات ساخته شده و محصولات ساخته شده لازم
 است که معمولا از سیستم های ثبت مداوم موجودی استفاده می شود .

(۱) در موارد این بخش با برنامه ریزی و کنترل طرح های تولیدی کلیفورد . م . م . بام
 بک تطبیق شده است (اهل نرماندی : دفتر تحقیقات تجارت ، دانشگاه اکلاهما ، ۱۹۵۷)

ص ۵ الی ۶

بهر حال ، در عمل کنترل موجودی مواد خام بکار رفته در قسمت ساخت ، یا موجودی قطعات منفصله بکار رفته در قسمت مونتاژ ، اغلب لازم است برای اطمینان از قابل «دسترس» بودن آنها در زمان احتیاج ذخیره شود . هرگاه بهره‌برداری واحدی بر اساس نوبتکاری یا مراحل ساخت تکراری باشد ، یک سیستم ذخیره‌ای مواد لازم است - که اینگونه مراحل ساخت بیشتر در کارخانجات کوچک وجود دارد .^۱

شماره ۴ - ۲۰ سند ثبت مداوم موجودی بهمان نحوی که در عمده فروشی بکار می‌رود .

۷۹

اجازه دهید بمنظور روشن کردن اقدامات مشتمل در این نوع کنترل موجودی، فرض کنیم که در شرکت کورش برای تولید ۱۰۰ عدد شبکه تهویه هوا سفارشی بشماره ۴۷ ارسال شده است و ۱۰۰ عدد ورق فولادی باندازه $\frac{1}{4} \times ۲۶ \times ۴۲$ اینچ مورد نیاز باشد این ورقها را میتوان بدون ضایعات به ورقهائی باندازه (۴۲×۷۲) اینچ برید ، مدیر کارخانه تصمیم میگیرد و کلیه ورقهای موجود را بکار برد . وی برای پرکردن قسمت بالای «برگه ذخیره مواد» از کارمند مسئول دفتر موجودیها^۱ خواست که ۵۰ ورق برای استفاده این سفارش تولید ذخیره یا تخصیص دهد . (شماره ۵ - ۲۰ را ببینید) این عمل گاهی اوقات قبل از تاریخ اولین اقدام روی این ماده برای شروع تولید در جدول انجام میشود . درانتهای نیمه برگ ذخیره مواد کارمند مسئول دفتر کل نشان میدهد که آیا ماده ذخیره شده در انبار است یا در دست سفارش یا هر دو میباشد ، اگر تمام یا قسمتی از مواد مورد احتیاج در دست سفارش باشد ، وی همچنین تاریخ تحویل را نشان میدهد . سپس این ثبت را روی برگ مانده موجودی در دفتر کل انتقال میدهد ، همانطور که در شماره ۶ - ۲۰ نشان داده شده است بطوریکه در شماره ۶ - ۲۰ ذکر شده ، موجودی هر یک از مواد خام بوسیله ۴ ستون « موازنه » و ۴ استاندارد معین که روی یک صفحه از دفتر کل موجودیهای انبار قرار دارد تحت کنترل میباشد .

ذخیره مواد		
شماره سفارش	:	۴۷
نوع ذخیره شده	:	ورق فولادی $\frac{1}{4} \times ۲۶ \times ۴۲$ اینچ
مقدار ذخیره شده	:	۵۰
تعداد در انبار	:	۵۰
تعداد در دست سفارش	:	تاریخ تحویل :
مواد بوسیله	:	ذخیره شد

شماره ۵ - ۲۰ برگه ذخیره مواد

موجودیهای « سفارش شده » (ستون ۱) و « فعلی » (ستون ۲) هر دو خودگویا هستند موجودی « ذخیره شده » (ستون ۳) اشاره به موادی میکند که برای سفارشهای تولید مشخصی تخصیص داده شده است اما هنوز از انبار خارج نشده است. موجودی « قابل تحویل » (ستون ۴) اشاره به موادی میکند که برای سفارشی تخصیص نیافته ر از اینرو

(۱) دفتر مانده موجودیها عیناً مانند سند ثبت مداوم موجودی است .

برای تخصیص دادن به سفارشهای تولید بعدی قابل دسترس میباشد . ماده سفارش شده ممکن است اختصاص یافته (ذخیره شده) باشد ، حتی اگرچه هنوز از فروشنده (فروشندگان) دریافت نشده باشد و ماده سفارشی که ذخیره نشده « قابل تحویل » فرض میشود ، زیرا (بطور تئوری) اگر نقطه سفارش مجدد مناسب تعیین شود مقدار سفارش شده قبل از آنکه تولید فعلی کم بشود در انبار خواهد بود . بعد از هر ثبت در برگ مربوط بمواد آنرقم بحساب مربوط در دفترکل انتقال داده میشود . موجودی در دست سفارش (مقدار سفارش شده منهای مقدار رسیده) باضافه موجودی فعلی (در دست) مساوی با موجودی ذخیره (مقدار ذخیره شده منهای مقدار ارسال شده به قسمت تولیدی) باضافه موجودی قابل تحویل است . بنابراین دفترکل یک مقایسه مداوم از ثبتهای دقیق را تشکیل میدهد ، بهمان ترتیبی که ثبت دو طرفه سیستم دفترداری دوبل دارای آن میباشد .

دو استاندارد مقداری خیلی مهم در موجودی مواد عبارتند از (۱) نقطه سفارش ، (۲) میزان سفارش دادن . نقطه سفارش عبارتست از سطح از پیش تعیین شده در ستون موجودی قابل تحویل که قسمت خرید با توجه به « علامات » باید بموقع مطلع شود تا مواد بمیزان مشخص را سفارش دهد ، البته با اطمینان معقولانه ای دال بر اینکه مواد بمقدار کافی برای تمام تعهدات ذخیره ای بین دو زمان انجام سفارش خرید و دریافت مواد از فروشنده در دسترس خواهد بود^۱ . اگر همیشه سفارش مواد و دریافت آنها بموقع باشد ، و مواد ذخیره شود و بهمان میزان تعیین شده به کارگاه ارسال شود ، هنگامیکه محموله برسد « مقدار حداقل موجودی فعلی » به صفر خواهد رسید .

بهر حال این حداقل تئوریک قابل اعتماد نخواهد بود ، و در عمل عامل مطمئن بکار بردن تعیین نقطه سفارش است . (یک عامل مطمئن ، یا حداقل موجودی ، در شکل شماره ۶ - ۲ . نگهداری حداقل ۵۰ واحد بعنوان پایه تعیین نقطه سفارش نشان داده شده است) . وقتی که به نقطه سفارش رسیدیم ، « مقدار سفارش » باید آنمقداری باشد که هزینه مربوط به فراهم کردن و نگهداری هر واحد حداقل برسد . البته مقدار حداکثر موجودی بطور تئوری حاصل جمع مقدار سفارش و حداقل موجودی خواهد بود . هر کدام از این دو استاندارد مقداری در روش انتقال دفترکل موجودی انبارها ، در بخش زیرین جزء بجزء بحث شده است .

(۱) یا فرد مسئول این وظیفه (که ممکن است خود مدیر یا صاحب مؤسسه باشد) . در یک مؤسسه بزرگ ، هریک از انواع وظایف عملیاتی ممکن است بوسیله چند نفر متخصص عملیاتی در « بخش ها » انجام پذیرد ، بهرحال در مؤسسه کوچک احتمالاً یک نفر شاید علاوه بر سایر وظایف (وظیفه خرید را انجام دهد . بهرحال ، بدون توجه به تقسیم قسستها و عنوان ها و درجه تخصص ، خرید ، دریافت و سایر وظایف کنترل انبارداری مختلف مورد بحث اینجا باید بوسیله کسی انجام شود .

شرح ورقه فولادی $\frac{9}{4} \times 72 \times 22$ اینچ حداقل مقدار ۵۵ نقطه سفارش ۴۴۰
 شناس شماره (کد) م - ۴ حداکثر مقدار ۵۵۵ میزان سفارش ۵۰۰
 واحد ارسال قطعه

تاریخ	شماره سفارش	(۱) سفارش			(۲) موجودی فعلی	ذخیره (۳)			(۴) موجودی قابل تحویل
		سفاوش شده	رسیده	موازنه		ذخیره شده	فرستاده	موازنه	
۵۲/۴/۱۳					۵۴۵				۵۴۵
»	س ۵					۷۵		۷۵	۴۷۰
»	» ۶					۴۰		۱۱۵	۴۳۰
»	س ۸	۵۰۰		۵۰۰					۹۳۰
۴/۱۴	س ۷					۵۰		۱۶۵	۸۸۰
»	» ۸					۱۵۰		۳۱۵	۷۳۰
۴/۱۷	» ۵				۴۷۰		۷۵	۲۴۰	
۴/۱۸	» ۶				۴۳۰		۴۰	۲۰۰	
»	» ۹				۳۸۰	۷۵		۲۷۵	۶۵۵
۴/۱۹	» ۷				۲۳۰		۵۰	۲۲۵	
»	» ۸				۱۵۵		۱۵۰	۷۵	
۴/۲۰	» ۹				۵۵		۷۵	۰۰	
»	» ۵						(۱۰۰)		۵۵۵
۴/۲۱	» ۵					۵۰		۵۰	۵۰۵
۴/۲۴	س ۸	۵۰۰	۰۰	۵۵۵	۵۵۵				

شماره ۶-۲۰ برگ موجودی انبار دفتر کل (یا سند ثبت مداوم موجودی) برای کنترل مواد خام و قطعات ساخته شده منفصله .

ثبت کردن در دفتر کل موجودی انبارها

دستورات زیرین مبنی بر ثبت کردن در برگ دفتر کل موجودی انبارها به خواننده در مورد معاملات ثبت شده در شماره ۶ - ۲ کمک خواهد کرد.

۱ - وقتی که مواد سفارش داده شد به ستونهای (۱) و (۴) اضافه میشود. مجوز ثبت این معاملات سفارش خرید است.

۲ - وقتی که مواد رسید، از ستون (۱) کسر کرده و به ستون (۲) بیافزائید. مجوز ثبت این معاملات رونوشت سفارش خریدی است که توسط قسمت دریافت امضاء شده باشد.

۳ - وقتی که مواد ذخیره شد، به ستون (۳) بیافزائید و از ستون (۴) کسر کنید. مجوز ثبت این معاملات برگ ذخیره مواد است. (شماره ۵ - ۲۰ را ببینید).

۴ - وقتی که مواد فرستاده شد، بعد از آنکه قبلاً ذخیره شده باشد، از ستونهای (۲) و (۳) کسر کنید.

۵ - وقتی که موادی که قبلاً ذخیره نشده فرستاده شد، از ستونهای (۲) و (۴) کسر کنید مجوز این ثبت (معاملات) که در ردیف (۴) و (۵) دستورات نشان داده شده برای هر کدام یک برگ مواد خام اضطراری یا اطلاعیه ذخیره است.

هر کدام از دو نوع ثبت مواد در بالا در مثال نشان داده شده است، منجمله ذخیره و ارسال مواد در سفارش تولید ۴۷ (س ت ۴۷)

در تاریخ ۱۳ تیرماه برگ دفتر کل موجودی انبارها موجودی قابل تحویلی معادل ۴۵ واحد از مواد بشناس شماره م ت - ۴ (ورقه های فولادی باندازه $\frac{1}{4} \times 72 \times 42$ اینچ) را نشان داده است.

روز بعد کارمند مسئول دفتر کل، مواد «تخصیص یافته» (ذخیره) در مورد سفارشات تولید ۴۵ و ۴۲ را ثبت میکند. بنا بر این موجودی ذخیره افزایش یافته و موجودی قابل تحویل برای سایر سفارشات باندازه ۱۱۵ واحد کاهش یافته است (دستور شماره ۳ را ببینید). چون ثبتهای بالا موجودی قابل تحویل را پائین تر از «نقطه سفارش» تقلیل داد (۴۵ واحد)، مسئول دفتر کل فوراً برای افزایش مواد بمیزان تعیین شده شروع به درخواست مواد کرد (۵۰۰ واحد). بعد از دریافت رونوشت سفارش خرید مواد خود (که با س م ت ۸ مشخص شده)، این معامله را در برگ دفتر کل موجودی انبارها ثبت میکند، موجودیهای سفارش شده و قابل تحویل برای تولید آینده افزایش مییابد. (دستور ۱ را ببینید). یک رونوشت از س - م ت - هم بوسیله مأمور خرید به قسمت دریافت فرستاده میشود.

(۱) وقتی که موارد خارج شده مواد اولیه مییابد (مثل شماره ۶ - ۲). سند نقل و انتقال مجوزی برای انبار دار است که مواد مربوط به «برگه برگشت مواد» از موجودی فعلی را خارج کند. بهر حال اگر مواد خارج شونده قطعات ساخته شده منفصله باشد بجایش «برگه برگشت قطعات ساخته شده از، موجودی آن» فرستاده میشود. آخری لیستی از قطعات یدکی یک مونتاژ است، و تعداد واحدهای هر قطعه را که باید تحویل قسمت مونتاژ شود تعیین میکند.

برگ مواد ذخیره برای سفارش تولید ۴۷ (شماره ۵ - ۲۰ را ببینید) در تاریخ ۱۴ تیرماه برای کارمند دفترکل رسیده است این برگ مجوزی برای ثبت مقتضی در برگ دفترکل موجودی انبارها ، با افزایش میزان جمع مواد ذخیره شده و کاهش مقدار جمع مواد قابل تحویل برای سفارش های تولید بعدی بمقدار ۵۰ واحد بشمار میرود . در همین روز برای سفارش تولید ۴۸ نیز مواد تخصیص داده شده است (دستور ۳ را ببینید) .

در ۱۷ تیرماه مواد مورد نیاز سفارش تولید ۵۰ فرستاده شده و در ۱۸ تیرماه مواد سفارش تولید ۴۶ بهمان صورت کارگاه گردیده است . از ۴ الی ۵ روز قبل که مواد برای این سفارشات ذخیره شده بود ، ثبت های دفترکل از مانده هر دو موجودی فعلی و موجودی ذخیره کم میگردد ، ولی در ستون موجودی « قابل تحویل » تأثیری نگرفته بود (دستور ۴ را ببینید) . ۷۵ واحد از موادیکه بر اساس سفارش تولید ۴۹ در ۱۸ تیرماه تخصیص داده شده بود موجودی ذخیره را افزایش میدهد و بهمان میزان موجودی قابل تحویل را کاهش میدهد (دستور شماره ۳ را ببینید) . ۲۷۵ واحد از موادیکه قبلا به سفارش های تولید ۴۷ ، ۴۸ و ۴۹ تخصیص داده شده بود در ۱۹ و ۲۰ تیرماه از انبار بصورت مواد خام فرستاده شد ، و ثبت های مقتضی بوسیله کارمند دفترکل بروش معمول انجام شد . (دستور ۴ را ببینید) . این ثبتها میزان ماده ذخیره را بصفر تقلیل داد و مانده موجودی فعلی را به ۱۵۵ واحد رسانید .

در ۲۰ تیرماه یک سفارش فوری ۱۰۰ واحدی به کارگاه فرستاده شد (سفارش تولید ۵۰) چون برای سفارش فوری قبلا ذخیره ای بعمل نیامده بود ، موجودی ذخیره بدون تغییری باقی ماند ، و کارمند دفترکل فقط موجودی فعلی و قابل تحویل را به ۱۰۰ واحد تقلیل داد ، (دستور شماره ۵) بهر حال ، یک ثبت مشخص در ستون « فرستاده » برای نشان دادن تعداد عملی واحدهای محاسبه شده برای سفارش تولید ایجاد شد (مثل کمکی به قسمت هزینه یابی در محاسبه هزینه سفارش) ، و این ثبت در پرائنز قرارگرفت برای نشان دادن آنکه این عدد در تعیین موجودیهای ذخیره ای انباشته در نظرگرفته نشده است .

بعد از مواد اضطراری برای سفارش فوری بالا ، موجودی فعلی بمقدار حداقل مطمئن تثوریک کاهش پیدا کرد (۵۰ واحد) . مقدار « قابل تحویل » موجودی ، بهر حال بیشتر قابل ملاحظه است ، چونکه ۵۰۰ واحد در دست سفارش قبل از آنکه مواد اضافی به قسمت تولید تحویل شود خواهد رسید ، لذا قابل پیش بینی میباشد . بنا بر این ، کارمند مسئول دفترکل موجودی انبارها با این برنامه سیستم یافته دقیق مواد ، مجاز بود که در ۲۱ تیرماه مقدار مواد درخواست شده در سفارش تولید ۵۱ را ذخیره کند ، در نتیجه این امکان را باو داد که برنامه بعدی این سفارش بدون تأخیر انجام شود .

در ۲۴ تیرماه همانطور که پیش بینی شد ، قسمت دریافت محموله ای از فروشنده بابت سفارش مواد تولید ۸ دریافت و بازرسی کرد ، و مواد را به انبار مواد خام انتقال داد . مسئول دریافت و رونوشت سفارش خرید خود را نیز امضاء کرد (س م ت) و آنرا برای مسئول دفترکل که برای ثبت کالای رسیده در برگ دفترکل موجودی انبارها درخواست مجوز لازم کرده بود فرستاد . البته این رسید کالای جدید ، مواد فعلی را افزایش داد . (دستور شماره ۲ را ببینید) . بعد از هر معامله که در برگ دفترکل ثبت شد همانطور که در شماره ۶ - ۲۰

نشان داده شده است ، جمع موجودیهای در دست سفارش و فعلی (ستونهای ۱ و ۲) با جمع موجودیهای ذخیره و قابل تحویل (ستونهای ۳ و ۴) مساویند .

تعیین باصرفه‌ترین مقدار سفارش

با صرفه‌ترین مقدار موادی که در یکبار خریداری میشود ، بقیعت موجود همان مقدار است که جمع هزینه هر واحد از آن مواد دریافتی در حداقل باشد ، این حد زمانی اتفاق میافتد که هزینه تهیه سفارش خرید هر واحد آن مقدار مواد مساوی هزینه حمل واحد کالا به داخل انبار باشد . باین معنی که ، برای تعیین با صرفه‌ترین مقدار موادی که در یکبار خریداری میشود ، باید هزینه‌های مربوط به دریافت موجودی با هزینه‌های داشت موجودی با هم موازنه داشته باشد . این نسبتهای اساسی هزینه با مراجعه به مواد مورد درخواست در سفارش تولید ۷ در زیر مورد بحث قرار گرفته است .

در مورد مواد خریداری شده ، هزینه‌های دریافت برای آماده کردن سفارشات خرید از نوع هزینه‌های افزایشی (بالا رونده) هستند . این هزینه‌ها باین ترتیب تعیین میشود که هزینه « استاندارد » نوشتن یک سفارش خرید ساده با ضرب کردن در تعداد سفارشات خرید مورد نیاز که در هر سال بمقادیر مختلف سفارش میشود بدست میآید^۱ بطور مثال ، فرض کنیم در شرکت کوروش انتظار میرود که تعداد ۱۰۰۰ ر. ورقه فولادی به اندازه $\frac{1}{4} \times 2 \times 7 \times 2 \times 2$ اینچ در اثناء سال آینده مورد نیاز باشد و هزینه استاندارد برای نوشتن و آماده کردن این سفارش خرید ۱۰۰ ریال باشد . بدیهی است ، در صورتی هزینه دریافت هر واحد از مواد (و بالمآل هزینه‌های دریافت برای یکسال) کاهش مییابد که مقدار مواد سفارش داده شده در یکبار افزایش یابد . اگر فقط ۱۰۰ واحد سفارش داده شود هزینه دریافت هر واحد ۱/۵ ریال است (یعنی $\frac{150}{100}$ ریال) و جمع هزینه دریافت برای یکسال ۱۵۰۰۰ ریال است (یعنی $150 \times \frac{10000}{1000}$) برای یک سفارش ۲۰۰ واحدی هم هزینه دریافت سالیانه نصف میشود (به ترتیب ۷۵/۰ ریال ۷۵۰۰ ریال) هزینه‌های دریافت یکساله سفارشهای خرید سایر اندازه‌ها در جدول زیر نشان داده شده است ، در جائیکه

Q = تعداد واحدهای سفارش شده در یکبار

R = احتیاجات سالیانه = ۱۰۰۰ ر. واحد

N = تعداد سفارشات نوشته شده در یکسال = $\frac{R}{Q}$

A = هزینه‌های دریافت (یا سفارش نویسی) هر سفارش = ۱۰۰ ریال

P = هزینه‌های داشت ، یعنی هزینه نگهداری یک واحد از موجودی برای یکسال

= ۲۰٪ قیمت خرید واحد جنس = ۱۲ ریال (هر واحد ۶۰ ریال) .

(۱) هزینه استاندارد آماده کردن سفارش خرید باینصورت تعریف میشود ، از تقسیم جمع هزینه عملیات بخش خرید (یا اداره) بر تعداد سفارشهای خرید نوشته شده در یک دوره زمانی هزینه استاندارد تهیه سفارش خرید بدست میآید .

جدول ۲ - ۲۰

روش جدولی تعیین با صرفه‌ترین مقدار سفارش

۱	۲	۳	۴	۵
اندازه سفارش (واحدها)	تعداد سفارش برای هر سال	هزینه دریافت برای هر سال	هزینه داشت برای هر سال	کل هزینه‌ها برای هر سال
Q	$N=R/Q$	NA	$\frac{PQ}{2}$	۳+۴
۱۰۰	۱۰۰/-	۱۰۰۰۰ ریال	۶۰۰ ریال	۱۰۶۰۰ ریال
۲۰۰	۵۰/-	۷۵۰۰	۱۲۰۰	۸۷۰۰
۳۰۰	۳۳/۳۳	۵۰۰۰	۱۸۰۰	۶۸۰۰
۴۰۰	۲۵/-	۳۷۵۰	۲۴۰۰	۶۱۵۰
(۵۰۰)	(۲۰/-)	(۳۰۰۰)	(۳۰۰۰)	(۶۰۰۰)
۶۰۰	۱۶/۶۷	۲۵۰۰	۳۶۰۰	۶۱۰۰
۷۰۰	۱۴/۲۹	۲۱۴۳/۵۰	۴۲۰۰	۶۳۴۳/۵۰
۸۰۰	۱۲/۵۰	۱۸۷۵/-	۴۸۰۰	۶۶۷۵/۵۰
۹۰۰	۱۱/۱۱	۱۶۶۶/۵۰	۵۴۰۰	۷۰۶۶/۵۰
۱۰۰۰	۱۰/-	۱۵۰۰/-	۶۰۰۰	۷۵۰۰
۱۱۰۰	۹/۰۹	۱۳۶۳/۵۰	۶۶۰۰	۷۹۶۳/۵۰
۱۲۰۰	۸/۳۳	۱۲۵۰/-	۷۲۰۰	۸۴۵۰/-
۱۳۰۰	۷/۶۹	۱۱۵۳/۵۰	۷۸۰۰	۸۹۰۳/۵۰
۱۴۰۰	۷/۱۴	۱۰۷۱/-	۸۴۰۰	۹۴۷۱/-

بعضی از هزینه‌های افزایشی پیوسته به مالکیت هستند، مانند دریافت مواد. هزینه داشت موجودی بیشتر شامل مالیات، استهلاک و کم کارآئی، افت، بیمه و بهره متوسط سرمایه گزاری موجود میباشد. برعکس هزینه‌های دریافت واحد کالا، هزینه داشت یک واحد از مواد در انبار وقتیکه میزان ماده سفارش شده در یکبار زیاد میشود، این هزینه افزایش میباشد با مقدار سفارش بیشتر و سفارش‌های خرید کمتر، گردش موجودی پائین‌تر و سطح متوسط - موجودی بالاتر است. برای مثال، هزینه داشت یک ورقه فولادی $\frac{1}{4} \times 72 \times 42$ اینچ د انبار برای یکسال در شرکت کورش، همانطورکه در بالا ذکر شد، ۱۲ ریال است اگر تعداد ۱۰۰ واحد در یکبار سفارش شود هزینه داشت ۰.۶ / ریال میشود یعنی $(\frac{12}{4} \times \frac{1}{100})$ ، جمع هزینه داشت یکسال - ۶۰۰ ریال است (یعنی $12 \times \frac{100}{4}$) ریال (۱)

برای یک سفارش ۲۰۰ واحدی، هزینه داشت یک واحد و هزینه داشت سالیانه هر دو دو برابر خواهد شد (به ترتیب ۰.۱۲ / ریال و ۱۲۰۰ ریال). در جدول بالا هزینه‌های داشت سالیانه سفارشات خرید سایر اندازه‌ها در ستون ۴ نشان داده شده است.

شماره ۷ - ۲۰ یک نمودار برای نمایش اطلاعات جدول بالاست. از آزمایش بوسیله نمودار و جدول معلوم شد که با صرفه‌ترین مقدار سفارش مواد در یکبار، قیمت هر واحد ۶۰ ریال مقدار است (۵۰۰ واحد) که هزینه‌های دریافت سالیانه و هزینه‌های داشت سالیانه با هم برابرند (در هر مورد ۳۰۰۰ ریال) و وقتیکه این دو با هم جمع میشود در حداقل - می‌باشد (۶۰۰۰ ریال). این نسبتهای اساسی هزینه را میتوان آسانی بیان کرد و بوسیله - فرمول زیر نشان داد:

$$Q = \sqrt{\frac{2AR}{P}} \quad \text{بنابراین:}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 100000 \times 150}{12}} = \sqrt{\frac{30000000}{12}} = \sqrt{2500000} = 500$$

در ضمیمه B (منظور کتاب اصلی است) مشتق ساده‌ای از فرمول اساسی زیر EOQ (با صرفه‌ترین مقدار سفارش) ارائه شده است.

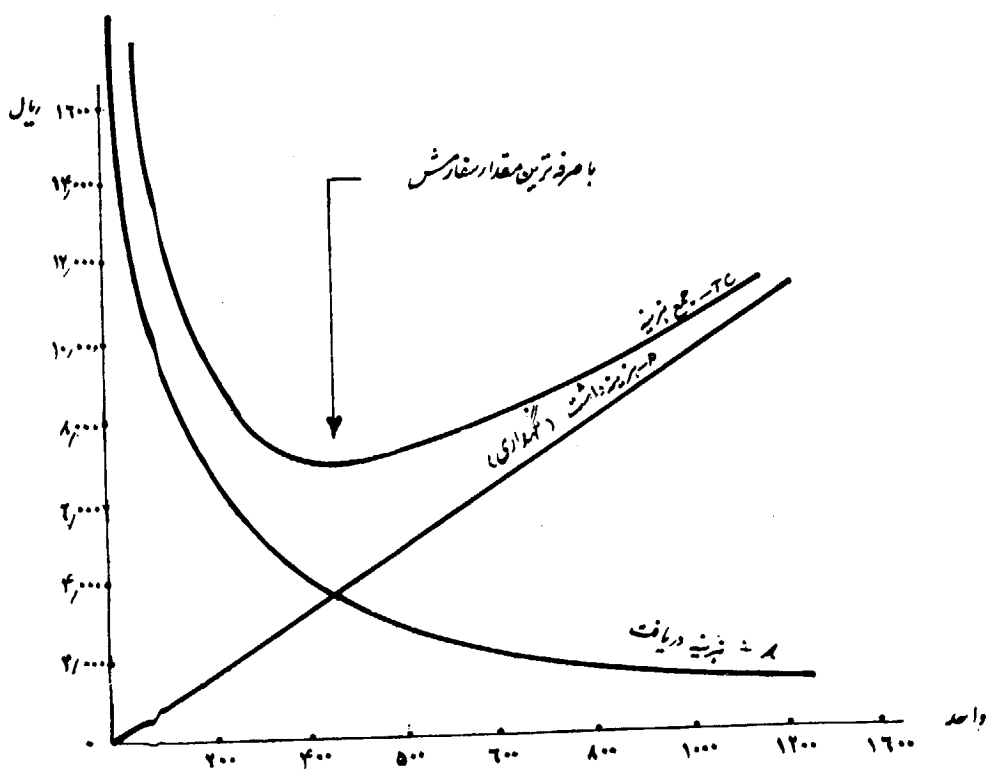
تخفیفات مقداری. در فرمول اساسی EOQ همانطورکه در بالا ذکر شد، فرض شده است که بدون توجه به تعداد واحدهای سفارش شده، قیمت خرید هر واحد یکسان خواهد بود. بهرحال، گاهی اوقات فروشندگان برای اینکه هزینه‌های حمل و نقل را کمتر کنند همینکه مقدار سفارش شده افزایش یافت قیمت را پائین‌تر می‌آورند. در این حال وقتیکه تخفیفات مقداری پیشنهاد میشود با وجود آنکه هزینه‌های دریافت واحد همچنان تقلیل میابد از آنطرف اندازه سفارش افزایش میابد.

(۱) اگر ۱۰۰ واحد بطور کلی برای یک دوره کامل $\frac{1}{4}$ یکسال (دوره گسردش موجودی) - نگهداری شود، سرمایه گزاری شرکت در طی این دوره در هر واحد کالا هزینه کامل خرید واحد خواهد بود، اما بعد از آنکه در اثناء دوره بطور معمول این ماده در تولید بکار برده شد متوسط سرمایه گزاری فقط $\frac{1}{4}$ مقدار مذکور خواهد بود.

تصور کنید که، بطور مثال، فروشنده به شرکت کورش برای سفارش ۲۰۰ واحد در هر بار قیمت ۰/۹۰ ریال را پیشنهاد کند آیا این پیشنهاد را شرکت بپذیرد؟ پاسخ بر مبنای مقایسه جمع همه هزینه‌های متعلقه سالیانه هر دو سفارش ۵۰۰ واحدی و ۲۰۰ واحدی می‌باشد. به ترتیب، برای سفارش مجزای ۵۰۰ واحدی به قیمت هر واحد ۶۰ ریال هزینه‌های سالیانه به ترتیب زیر محاسبه می‌شود:

هزینه‌های خرید = ۱۰۰۰ واحد \times ۶۰ ریال = ۶۰۰.۰۰۰ ریال
 هزینه‌های سفارش = ۲۰ مرتبه سفارش \times ۱۵۰ ریال = ۳۰.۰۰۰ ریال
 هزینه‌های داشت موجودی = ۲۵۰ واحد \times ۱۲ ریال = ۳۰.۰۰۰ ریال

ریال ۶۶۰.۰۰۰



شماره ۷ - ۲۰ - نمودار فرمول اساسی EOQ (باصرفه‌ترین مقدار سفارش).

بر اساس سفارش مجزای ۲۰۰ واحدی به قیمت ۰/۹۰ ریال، هزینه‌های سالیانه بیشتر خواهد بود:

هزینه های خرید	۱۰۰۰۰ واحد × ۰۹/۵ ریال = ۹۰۰۰۰ ریال
» سفارش	۴ بار سفارش × ۱۰۰ ریال = ۴۰۰ ریال
» داشت موجودی	۱۲۰۰ واحد × ۱۱/۹ ریال = ۱۴۸۸۰ ریال
	<u>۶۱۰۴۸۰ ریال</u>

بنابراین شرکت باید سفارش با مقدار کمتر و قیمت واحد بیشتر را بپذیرد.

اندازه های مقداری در تولید - نسبت های اساسی هزینه که در بالا ذکر شد در تعیین اندازه سفارشات تولید نیز همانند سفارشات خرید بکار گرفته میشود. در هر مورد هزینه های مربوط به بدست آوردن مواد باید با هزینه مالکیت آن یا در انبار داشتن آن موازنه داشته باشد. در حالیکه انبار از محصولات ساخته پر شده باشد، بهر حال، هزینه های دریافت شامل هزینه بکار انداختن ماشینها علاوه بر هزینه نوشتن سفارش تولید نیز خواهد بود. فرمول اساسی EOQ دوباره در زیر، با مراجعه به سفارش تولید ۴۷، که دال بر تولید ۱۰۰ عدد شبکه تهویه هوا است، نشان داده شده است. پارامترهای هزینه به ترتیب زیر هستند:

R = احتیاجات سالیانه = ۵۰۰ واحد

A = هزینه های دریافت هر واحد = ۵۰۰ ریال

P = هزینه داشت، یا هزینه نگهداری یک واحد در انبار برای یکسال = ۵۰ ریال
بنابراین:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2AR}{P}} = \sqrt{\frac{2 \times 500 \times 500}{50}} = \sqrt{\frac{500000}{50}} = \sqrt{10000} = 100 \text{ واحد}$$

تعیین نقطه سفارش مجدد

علاوه برداشتن اینکه چه مقدار مواد باید سفارش شود، همچنین دانستن اینکه چه موقع باید سفارش داد مهم است. اگر مواد خیلی زود سفارش داده شود، موجودی بصورت غیرضروری افزایش می یابد؛ اگر خیلی دیر سفارش داده شود موجودی فعلی ممکن است تمام شود، بنابراین متوقف شدن تولید (در مورد مواد خریداری و دستگاه های منفصله) یا تصور در برآورد تقاضای مشتریان (در مورد کالاهای ساخته شده) پیش می آید.

دو عامل مهم در تعیین نقطه سفارش عبارتند از (۱) نرخ مصرف سالیانه در مراکز تولید

و (۲) زمان

(۲) زمان آمادگی احتیاجات در سال. در شرکت کورش، برای مثال مدتی که یک

سفارش برای ورقه فولادی از زمان درخواست تا تحویل شدن بطول میانجامد دو هفته است

و یا ۰/۳۸۵ سال، بنابراین با ذخیره ۱۰/۰۰۰ واحد در سال و ارسال آن به کارگاه نقطه

سفارش مجدد باید (بطور تئوری) در حدود ۳۸۵ واحد قرار گیرد (۰/۳۸۵ × ۱۰/۰۰۰).

که عبارت از نرخ مصرف دو هفته یکبار است. در چنین موردی حداقل موجودی تئوریک

صفر خواهد بود، اگر در نرخ مصرف سالیانه و زمان آمادگی احتیاجات تغییری داده نشود

موجودی فعلی انبار زمانی تمام خواهد شد که محموله جدید مواد رسیده است. بهر حال چنین

دقتی بندرت عملی است. مدیریت صحیح برای اجتناب از حالات استثنائی موقتی که در وضع عملیات نرمال یا عادی اتفاق میافتد ناچار به نگاهداری یک موجودی «احتیاطی» یا «ذخیره‌ای» است. بعلاوه تقاضا برای خیلی از مواد فصلی است و در ضمن سال از ماه به ماه میزان آن دارای نوسان زیاد است (۱) در شکل بالا حداقل موجودی احتیاطی برای حد متوسط احتیاجات تولید طی دو هفته بطور مساوی برآورد شده است (۵۰ واحد) .

همانطور که در شماره ۶-۲ بکار رفته است، این مقدار حداقل یا «ذخیره‌ای» بعداً به نقطه سفارش تئوریک (۳۸۰ واحد) برای رسیدن به نقطه سفارش مجدد عملی افزوده شده است .

کنترل انباری - الف - ب - ج

اگر کارخانه کوچکی موجودیهای مختلفی از مواد را که نسبت اهمیت آنها با تولید تنوع زیادی دارد نگاهداری نماید، مانند قیمت، یا سایر علائم، موجودیها برای هر نسوع طبقه‌بندی باید بوسیله روشهای مناسب کنترل طبقه‌بندی شود. بطور مثال، اغلب نسبت کمی از مواد برحسب حجم سرمایه‌گذاری ریالی در موجودیها طبقه‌بندی میشود. در یک شرکت معلوم شده است که ۱۰ درصد از اقلام نماینده ۷۵٪ ارزش موجودیست و ۷۰٪ اقلام نماینده فقط ۵ درصد سرمایه‌گذاری شرکت در (ارزش) موجودیست. برای کنترل این هدف به ترتیب به اقلام «الف» و «ج» طبقه‌بندی میشود. بین این دو حد نهائی اقلام «ب» قرار دارد که نماینده ۲۰٪ جمع تعداد اقلام و ۲۰٪ جمع ارزش موجودیست. اقلام کالای ضروری «ج» ممکن است با بکار بردن طرق زیر تحت کنترل قرارگیرند، از طریق بکار بردن ترتیب «ظروف حداقل» یا «آخرین ظروف» یا شاید با استفاده از کیسه‌هایی که نشان دهنده مقدار نقطه سفارش مجدد هستند یا بروش دیگر که جدا کردن باقیمانده از سایر موجودیهاست، (منظور از ظروف حداقل یا آخرین ظروف عبارت از مواقعی است که موجودیهای کم ارزش در قفسه‌های جایگزین شده بتعداد قابل تشخیص قرار گرفته‌اند و یا بصورت جمعی در ظرفهای متعدد قرار میگیرند و یا در ظرفی حداقل آن نشان داده شده است - بیشتر در مورد مایعات - در مورد کیسه‌های مذکور در بالا منظور بعضی از مواد شیمیائی است که در کیسه قرار دارد و از روی تعداد کیسه مشخصات نقطه سفارش را تعیین میکنند - مترجم) .

فقط اقلام «الف» و «ب» باید تحت کنترل دقیق و صورت دائمی موجودی و سیستم «ذخیره‌ای» که انواع آن در صفحات پیشین شرح داده شد قرارگیرند، بهر حال علاوه بر اینها، اقلام پرارزش «الف» باید از سوئی دیگر توسط مدیر قسمت تحت نظارت شخصی وی باشد .

برچسب جعبه و کنترل انباری

کلیه دریافت‌ها و فرستاده‌ها هر یک از انواع مواد باید روی کارت موجودی که در

(۱) موجودی که در اینجا بصورت «احتیاطی یا ذخیره‌ای» مورد بحث است، مندار - موجودیست که خارج از موجودی انبار در نظر گرفته میشود که در مواقع بحرانی برای جلوگیری از توقف تولید در دسترس باشد (مترجم) .

یک جعبه قرار میگیرد یا روی دیوار نزدیک محل انبار کردن اقلام میخ شده است ثبت گردد. با تهیه یک جمع فوری از سفارشات رسیده و برداشتها، برجسب جعبه ها با دقت قابل قبولی موجودی فعلی را نشان می دهد. اگر یک سیستم ثبت مداوم موجودی نیز بکار گرفته شود هر ثبت ممیزی سایر اقلام را نیز مهیا میسازد. جمع کارت جعبه و جمع ثبت مداوم موجودی در برابر حساب عملی برای تمام اقلام موجودی باید چندین بار در یکسال مقایسه گردد. بر رسیهای نابهنگام (چند قلم پراکنده در یک نوبت) در بین دوره های منظم موجودی باید بمنظور حصول اطمینان از یادداشت تغییرات روی کارت توسط کارکنان انجام شود تا اینکه اقلام کوچک از قلم نیافتد علاوه بر برجسبهای جعبه ای، کنترل مؤثر موجودیها مستلزم دارا بودن بعضی طرحهای سیستماتیک برای انبار کردن هر قلم میباشد، بطوریکه بتواند همیشه موجودی را تعیین کند انواع سیستمهایی که بکار میرود شامل:

(۱) انبار کردن عددی - انبار کردن هر قلم بر طبق یک گروه عددی، (۲) انبار کردن برجسب نوع و در ضمن نوع، برجسب اندازه و (۳) سیستمهای برگه ای (اندکس). آخرین سیستم بیشتر قابل انطباق است و بنظر می آید با وجود اینکه به کار اداری بیشتری نیاز دارد، ترجمه بیشتری نسبت به آن ابراز میشود. یک سیستم برگه ای برای تعیین محل نمونه هائی که در تمام قسمتهای انبار قرار گرفته بکار میرود. برای مثال «الف. ب» ممکن است جناح الف، ردیف ۱۰، قفسه ب را تعیین کند. معمولاً مواد مشابه در یک بخش یا منطقه انبار میشود، اما این مسأله ضروری نیست. ثبت کارت نشان میدهد: (۱) که هر قلم کجا انبار شده است، و (۲) هر منطقه انبار شده، و وسعت فضای مورد استفاده و قابل دسترس را تعیین میکند. هر قلم باید دقیقاً بر طبق اصطلاحات استاندارد بیان شده باشد، و تشخیصی هویت هر قلم با قرار دادن این علائم مشخصه روی هر قلم یا ظرفی آسان باشد. اغلب نمونه ها مجدداً بکار گرفته میشود. حال چه با مداد، چه مهر لاستیکی و یا برجسب نشان - گذاری شود باید براساس نوع مواد و عوامل مشابه صورت گیرد.

کنترل موجودی در مؤسسه خدماتی

در بازرگانی کالا و خدمت، فرق گذاردن بین کالا در کنترل موجودی کاملاً برجسب واحدها و مقادیر فیزیکی است. طبیعتاً، ضوابط حسابداری هزینه مواد و محصولات خریداری شده را نشان میدهد. بطور کلی، موادی که در تولید بکار میرود بالاترین درجه اهمیت را دارد. بنابراین بر اساس طبیعت بازرگانی خدمات، روشهای کنترل موجودی شبیه همان روشهای خواهد بود که در مورد کالا و تولید بکار میرود.

خلاصه و نتایج

بکار بستن صحیح، موجودی کالا، مواد، و لوازم که یکی از مظاهر سرمایه مالک هستند ممکن است سرمایه اصلی او را تشکیل دهد.

مسأله خاصی درباره بسیاری از بازرگانیهای کوچک و بزرگ وجود دارد و آن عبارت از دقت فوق العاده ایست که بیول نقد میشود و عدم دقتی که در مورد موجودی که در حقیقت پول نقد بشمار میرود اعمال میشود. یک دستور خوب برای بازرگان تجارت کوچک عبارتست

از اینکه به تهیه کننده خود مثل یک بانگذار توجه داشته باشد مخصوصاً در مورد موادی که بیشتر مورد توجه اند.

یک کنترل خوب موجودی از یک لحاظ براین اساس است که آیا بازرگان میتواند به دریافت محموله ها در اثناء مدت معینی اعتماد داشته باشد. بستگی های خوب با فروشندگان رفتار نسبتاً خوب با تولید کنندگان در خصوص مطالبات، و سعی در پرداخت صورت حسابها کمک خواهد کرد که این امکان بوجود آید. عايرغم کنترل صحیح و دقیق موجودی، زمانیکه موجودیها نیکه بطور غیر مترقبه خالی شده است و باید سریعاً تأمین شود، ممکن است اتفاقات فوری پیش آید. در چنین مواقع است که ارزش روابط خوب با فروشنده درجه اهمیت خود را نشان میدهد.

سئوالات و مسائل

۱ - هدف از کنترل موجودی چیست؟ چه نوع هزینه هایی باید در تعیین مدت گردش مطابق موجودی مورد توجه قرار گیرد.

۲ - چرا بازرگان روی ارزش موجودیش تأکید میکند، در صورتیکه صاحب کارخانه و متصدی خدمات مقدماً به تعداد واحدهای کالای خودشان علاقمندند؟

۳ - اختلاف بین «کالای لوکس» و «کالای اصلی» را بیان کنید.

۴ - «روش خرده فروشی» را برای ارزیابی موجودی شرح دهید. چرا زیاد مورد عمل میباشد.

۵ - در ستونهای جداگانه راههای کنترل خوب کالا را در فروشگاه خرده فروشی که به (۱) خرید و (۲) فروش کمک میکند بنویسید.

۶ - آیا اهمیت کنترل موجودی در هر یک از سه رشته فعالیتهای بازرگانی کوچک با میزان مبلغ سرمایه گزاری در موجودیها تغییر میکند؟ یا با سایر عوامل؟ بحث کنید.

۷ - نکات اصلی مربوط به شباهت و اختلاف بین کنترل موجودی را که در تجارت و صنعت بکار می رود خلاصه کنید. بحث کنید.

۸ - نحوه عمل سیستم ذخیره مواد را شرح دهید.

۹ - نقطه مجدد سفارش، مقدار با صرفه سفارش، و حداکثر و حداقل مقدار سفارش را تعریف کنید. ارزش هر یک در کنترل موجودی چیست؟

۱۰ - چه هزینه هایی مربوط به دریافت مواد است؟ چه ارتباطی بین این هزینه ها و اندازه استاندارد سفارش وجود دارد؟

۱۱ - چه هزینه هایی مربوط به داشتن (هزینه های داشت) مواد است؟ چه ارتباطی بین این هزینه ها و اندازه استاندارد سفارش وجود دارد؟

۱۲ - چرا منحنی جمع هزینه در شکل ۷-۲ به شکل U است؟ هزینه انزایشی چیست؟

۱۳ - بجه نحو تخفیفات مقداری در تجزیه و تحلیل مقادیر خرید اثر میگذارد. با استفاده از فرمول اساسی EOQ؟

۱۴ - روش کنترل موجودی الفبائی (الف - ب - ج) را شرح دهید.