

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

فصل چهارم:

کنترل موجودی تجمیعی (Aggregate Inventory control)

مدرس: دکتر مسعود ماهوتچی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۹۰

کنترل موجودی تجمیعی

• موجودی می تواند شامل موارد زیر باشد:

۱- مواد اولیه

۲- قطعات و موادی که آماده برای بکارگیری در خط تولید هستند.

۳- مواد و قطعات در جریان تولید (Work in process)

۴- قطعات تکمیل شده

۵- مواردی که برای حمایت از چرخه تولید استفاده می شوند

کنترل موجودی تجمیعی

• این موارد می توانند در خرده فروشان یا عمده فروشان مشاهده شود و این نشانه آنست که کنترل موجودی و مدلسازی آن بسیار مهم می باشد.

• از طرفی، مدیریت و مدلسازی موجودی معمولاً برای یک محصول انجام نمی شود بلکه برای تعدادی محصول (غالباً تعداد زیادی) انجام می گیرد. این محصولات می توانند به لحاظ موارد زیر با یکدیگر متفاوت باشند:

۱- هزینه خرید ۲- وزن ۳- شکل ۴- حجم ۵- رنگ

• این محصولات می توانند بطور جداگانه و یا بصورت ترکیبی بسته بندی شوند. (در یک کارتن، پالت، جعبه و ...)

3 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

دکتر مسعود ماهوتچی

کنترل موجودی تجمیعی

• از طرفی این محصولات هر کدام ممکن است در شرایط مختلفی نگهداری شوند. لذا هر کدام ممکن است نیاز به وسایل و تجهیزات ویژه داشته باشند. حمل و نقل آنها هم می تواند متفاوت باشد. (استفاده از کشتی، قطار و ...)

• گاهی ممکن است نیاز به دسته بندی و طبقه بندی مواد داخل انبار باشد تا بدین ترتیب مدیریت انبار، برای گروههای ایجاد شده انجام شود. پس طبقه بندی محصولات می تواند نقش مهمی در مدیریت انبار داشته باشد.

4 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

دکتر مسعود ماهوتچی

کنترل موجودی تجمیعی

- بطور کلی برای ساخت یک مدل برای کنترل سیستم موجودی شش مرحله زیر باید بدرستی طی شود:

۱- توسعه مدل مناسب برای پیش بینی تقاضا با حداقل خطا

۲- استفاده از مدل مناسب برای کنترل موجودی (مثل EOQ و...)

۳- اندازه گیری دقیق هزینه های موجودی (هزینه نگهداری، سفارشی و...)

۴- روشی که برای نسبت خروجی و ورودیها و شمارش محصولات استفاده شود.

۵- نحوه دریافت، ارسال و ذخیره سازی محصولات

۶- روشهای اطلاعاتی که برای ثبت حالات خاص انتخاب شده است.

دکتر مسعود ماهوتچی

5 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

کنترل موجودی تجمیعی

روشهای کنترل سیستمهای موجودی تجمیعی

این روشها از نقطه نظر تقاضا (مستقل و یا وابسته) می تواند به شکل زیر باشد:

۱- دائمی (Perpetual)

۲- دو سبده (Two - bin)

۳- دوره ای (Periodic)

۴- ترکیبی (Optional replenishment)

محصولات نهایی

۵- برنامه ریزی نیازمندیهای مراکز توزیع (DRP)

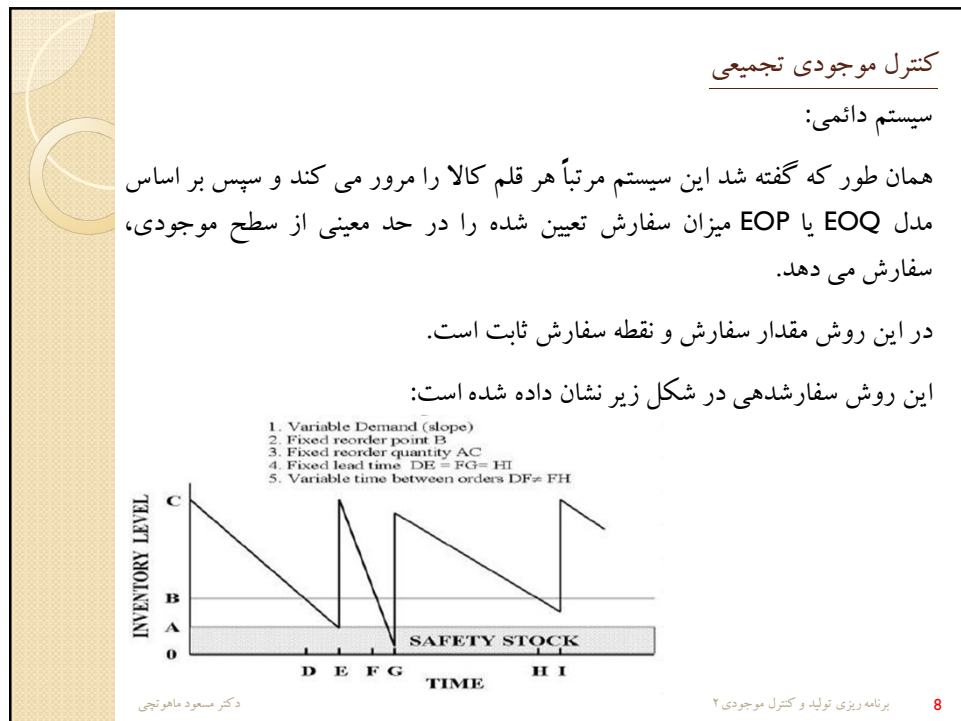
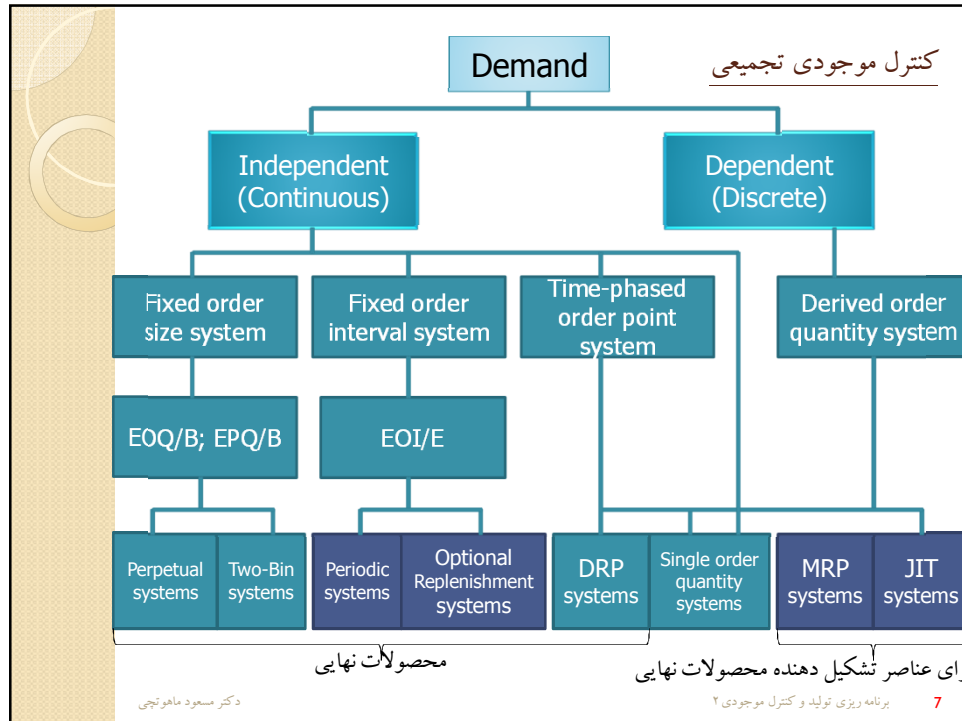
۶- برنامه ریزی نیازمندیهای مواد و قطعات (MRP)

قطعات موردنیاز

۷- تولید بهنگام (JIT)

دکتر مسعود ماهوتچی

6 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲



کنترل موجودی تجمیعی

سیستم دائمی:

ضعفهای این روش:

- ۱- از آنجاییکه سفارش در هر زمان می تواند داده شود نمی توان از تخفیفهای ویژه یک تامین کننده که محصولات متعددی را عرضه می کند برخوردار شد.
- ۲- از آنجاییکه مدیران معمولاً فرصت بررسی انبار را ندارند، این کار را به کارکنان واگذار می کنند.
- ۳- در بسیاری از مواقع میزان سفارش و حجم موجودی انبار برای مدت زیادی بررسی و کنترل نمی شود.
- ۴- هزینه های حمل و نقل به علت سفارشهای متعدد در زمانهای مختلف، بالا می باشد.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

9

کنترل موجودی تجمیعی

سیستم دائمی:

- نکته:** این روش برای محصولات با قیمت بالا می تواند بسیار مناسب باشد. همچنین این روش مزایای زیر را می تواند داشته باشد:
- مقدار بهینه یک محصول سفارش داده شود
 - ذخیره اطمینان فقط برای زمان تحویل کالا می باشد.
 - سیستم به تغییرات در پارامترها زیاد حساس نیست.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

10

کنترل موجودی تجمیعی

روش دو سبده:

در این روش که یکی از روشهای مبتنی بر اندازه سفارش ثابت می باشد، دو سبد و یا ظرف در نظر گرفته می شود. به محض تحویل سفارش، مقداری برابر نقطه سفارش مجدد در ظرف دوم ریخته می شود و مابقی در ظرف اول قرار داده می شود.

تامین نیاز کالا با استفاده از ظرف اول انجام می گردد. بمحض اتمام موجودی ظرف اول، سفارش کالا انجام شده و تقاضا در زمان تحویل کالا از ظرف دوم انجام می شود. (ظرف دوم در واقع دارای موجودی معادل متوسط تقاضا در زمان تحویل کالا به اضافه موجودی اطمینان است).

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

11

کنترل موجودی تجمیعی

روش دو سبده:

نکته ۱: مهمترین مزیت این روش در آنست که دیگر نیازی به کنترل دائمی موجودی نمی باشد که این خود صرفه جویی مناسبی به جهت نیروی انسانی ایجاد می کند.

نکته ۲: سیستم دو ظرفه می تواند با یک ظرف هم انجام شود؛ عبارتی کنترل نقطه سفارش مجدد می تواند با یک ابزار هشداردهنده انجام گیرد.

دکتر مسعود ماهوتچی

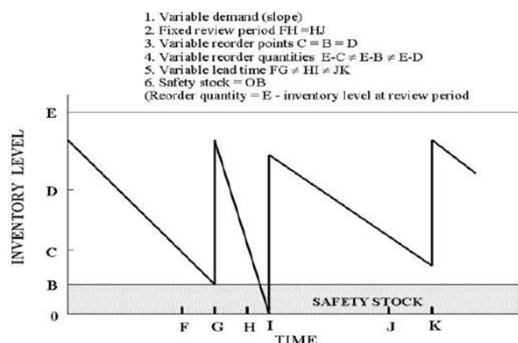
برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

12

کنترل موجودی تجمیعی

روش دوره ای:

در این روش، تعداد کالا در زمانی مشخص بازبینی می شود و بر اساس تعداد کالای موجود در انبار و حداکثر موجودی، میزان سفارش بدست می آید. شکل زیر این موضوع را نشان می دهد:



دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

13

کنترل موجودی تجمیعی

روش دوره ای:

نکته ۱: شمارش موجودی در دست می تواند بر اساس همان روش دائمی انجام گیرد. البته شمارش فیزیکی هم می تواند یکی از راهها باشد.

نکته ۲: سفارش دوره ای این مزیت را برای مدیر ایجاد می کند که برخی از کالاها را که از یک سفارش دهنده خریداری می شوند و یا در یک خط تولید استفاده می گردند با هم خریداری نماید. این کار مزایای زیر را دارد:

۱- کاهش هزینه سفارشی

۲- استفاده از تخفیف عرضه کننده بلحاظ خرید بیشتر

۳- کاهش هزینه حمل و نقل

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

14

کنترل موجودی تجمیعی

روش دوره ای:

نکته ۳: از آنجاییکه موجودی اطمینان در سیستم دائمی برای زمان تحویل کالا در نظر گرفته شده اما در سیستم دوره ای برای بازه بزرگتری در نظر گرفته شده است میزان موجودی اطمینان در حالت دوره ای بسیار بیشتر می باشد.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

15

کنترل موجودی تجمیعی

سیستم ترکیبی:

این روش در حقیقت ترکیبی از دو روش دوره ای و مرور دائمی است. این مدل بر خلاف دو مدل قبلی دارای پارامترهای زیر است:

-طول دوره (T)

-حداکثر موجودی (E)

-نقطه سفارش مجدد (B)

در این روش، موجودی در دست فقط در دوره های مشخص با بازه T بررسی می شود. چنانچه موجودی بیشتر از نقطه سفارش مجدد باشد، سفارش داده نمی شود و در غیر این صورت سفارش داده می شود.

دکتر مسعود ماهوتچی

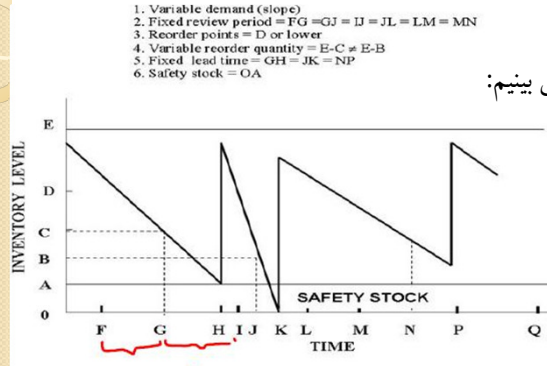
برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

16

کنترل موجودی تجمیعی

سیستم ترکیبی:

این موضوع را در شکل زیر می بینیم:



نکته: در موارد عملی پیدا کردن سه پارامتر بالا می تواند زمانبر باشد پس این پارامترها بصورت تجربی و تقریبی محاسبه می شوند.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

17

کنترل موجودی تجمیعی

سایر روشها:

روش DRP: برای کالاهای مستقل (نهایی) مورد استفاده قرار می گیرد.

روش MRP: برای کالاهای غیرمستقل (اجزا تشکیل دهنده) استفاده می شود.

روش IT: برای کالاهای غیرمستقل (اجزا تشکیل دهنده) استفاده می شود.

روش SOQ: این سیستمها برای محصولات نهایی مورد استفاده دارند.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

18

کنترل موجودی تجمیعی

هنگامی که سیستم موجودی آغاز به کار می کند نکات زیر باید مورد توجه قرار بگیرد:

۱- پیش بینی (تقاضا) باید بر اساس روز و یا هفته باشد چرا که زمان تحویل کالا، یک متغیر تصادفی کمتر از یک ماه می باشد؛ بنابراین پیدا کردن تقاضاهای زمان تحویل کالا بر اساس تقاضای ماهانه نمی تواند الگوی تغییرات تقاضای زمان تحویل کالا را به درستی تشخیص دهد.

۲- سیستم طراحی شده موجودی بهتر است ابتدا روی چند قلم کالا از مجموعه کالاهای موجود بررسی شده و پیاده سازی گردد تا مشکلات احتمالی و دیده نشده آن اصلاح و ارزیابی شود سپس این سیستم برای کل مجموعه آماده سازی و اجرا گردد.

کنترل موجودی تجمیعی

هنگامی که سیستم موجودی آغاز به کار می کند نکات زیر باید مورد توجه قرار بگیرد:

۳- اجرای مدل بصورت دستی در ابتدا (قبل از پیاده سازی مکانیزه آن) جهت آشنایی مدیران و پرسنل با نحوه انجام کار می تواند به موفقیت کامل مدل در کل سیستم کمک کند.

۴- قبل از اجرای کامل مدل موجودی در سیستم مطمئن باشیم که کارمندان و پرسنل با نحوه انجام آن مدل آشنایی کافی دارند.

کنترل موجودی تجمیعی

مراحل ساخت یک مدل موجودی:

- ۱- با یک روش مناسب پیش بینی، میزان تقاضای کالاهای نهایی تخمین زده می شود.
- ۲- اقلام با تحلیل ABC یا هر روش دیگر به دسته های مختلف تقسیم بندی می شوند.
- ۳- با مشخص بودن نوع طبقه بندی می توان روش مناسب (مثل EOQ، EPQ، EOI و...) را برای هر دسته انتخاب و پیاده سازی کرد.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲ 21

کنترل موجودی تجمیعی

راههای کاهش هزینه های موجودی:

- ۱- **کاهش زمان تحویل کالا:** با انتخاب تامین کننده های داخلی یا تامین کننده های نزدیکتر به سازمان می توان باعث کاهش زمان تحویل و پایین آمدن نقطه سفارش مجدد و میزان ذخیره اطمینان شد.
- ۲- **مطلع نمودن تامین کننده ها از متوسط نیاز سالیانه:** با این روش، تامین کننده می تواند مقدار مورد نیاز هر متقاضی را از قبل آماده سازد. (برنامه ریزی بهتر و دقیق تر تامین کننده ها)

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲ 22

کنترل موجودی تجمیعی

راههای کاهش هزینه های موجودی:

- ۳- انعقاد قرارداد با تامین کننده ها برای حداقل سازی خرید سالیانه: بدین ترتیب تخفیفهای حاصل از میزان خرید بیشتر محقق خواهد شد. همچنین این روش می تواند به گونه ای میزان آسیب پذیری سفارش دهنده را به جهت افزایش قیمت محصولات در آینده کاهش دهد.
- ۴- پیشنهاد تخفیف قیمت در صورت پیش سفارش توسط مشتری: در این صورت می توان نیاز مشتری را به موقع تامین نمود و نیاز به نگهداری کالا در انبار نمی باشد.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

23

کنترل موجودی تجمیعی

راههای کاهش هزینه های موجودی:

- ۵- انتخاب تامین کننده های کمتر: تعداد زیاد تامین کننده ها می تواند باعث کاهش میزان خرید از هر یک شود و این فرصت تخفیف را کم می کند چرا که می توان با خرید بیشتر، از تخفیف استفاده نمود. از طرفی با تامین کننده های کمتر، بهتر می توان کیفیت کالاها و قیمت آنها را کنترل کرد.
- ۶- خرید مشروط از تامین کننده: در این حالت، هزینه کالا زمانی پرداخت می شود که کالا فروخته شود. در غیر این صورت کالا به عرضه کننده برگردانده خواهد شد و این موضوع سبب کاهش هزینه نگهداری می گردد.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

24

کنترل موجودی تجمیعی

راههای کاهش هزینه های موجودی:

۷- **در نظر گرفتن هزینه حمل و نقل:** عدم لحاظ هزینه حمل و نقل که معمولاً قابل توجه است و عدم استفاده از مسیر و وسیله مناسب می تواند باعث افزایش هزینه واحد کالا شود.

۸- **سفارش به میزان بهینه:** عدم رعایت مقدار سفارش بهینه موجب افزایش هزینه نگهداری می شود.

۹- **کنترل دسترسی به موجودی:** سیستم را نسبت به دزدی و برداشت غیرمجاز از انبار محافظت می نماید.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

25

کنترل موجودی تجمیعی

راههای کاهش هزینه های موجودی:

۱۰- **دقت در پیش بینی:** یک پیش بینی دقیق تقاضا می تواند بطور قابل ملاحظه ای میزان موجودی اطمینان را کاهش دهد.

۱۱- **نگهداری یک کالای استاندارد بجای استفاده از چند کالا:** گاهی اوقات بهتر است به جای نگهداری چند کالا که برای یک منظور استفاده می شود از یک کالای استاندارد استفاده گردد.

۱۲- **خارج کردن موجودیهای بلا استفاده:** بر اساس یک روال مشخص انبار را بررسی کرد و کالاهای از رده خارج، دارای کیفیت پایین و اضافی را از انبار خارج نماییم و آنها را یا به فروشنده اصلی برگردانیم و یا در بازار با قیمت کمتر بفروشیم.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

26

کنترل موجودی تجمیعی

راههای کاهش هزینه های موجودی:

۱۳- **بازبینی انبار بطور دوره ای:** این کار باعث می شود مسائل و مشکلات انبار مشاهده و مشخص شود.

۱۴- **بهبود برنامه ریزی ظرفیت:** برنامه ریزی تولید در یک کارخانه و محل تولیدی نباید مازاد بر ظرفیت باشد که در آن صورت موجب کاهش سطح خدمت خواهد شد.

۱۵- **کاهش زمان تنظیم دستگاه:** در زمان تنظیم دستگاه، خروجی از ماشین آلات خارج نمی گردد پس کارها در انتظار فرایند در صف منتظر خواهند ماند.

تکته: گاهی یک سیستم ضعیف تولید با کمک موجودی بیشتر، کارا به نظر می رسد. بنابراین چنانچه سیستم تولید و برنامه ریزی آن بدرستی صورت بگیرد می تواند موجب سرمایه گذاری کمتر روی موجودی گردد.

دکتر مسعود ماهوتچی

27 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

کنترل موجودی تجمیعی

معیارهای اندازه گیری موجودی تجمیعی (Aggregate inventory measurement):

معیارهای زیر می تواند گویای سطح موجودی تجمیعی در یک انبار در نظر گرفته شود:

۱- ارزش موجودی تجمیعی

۲- نسبت ارزش موجودی تجمیعی به ارزش فروش سالیانه

۳- تعداد روزهای عرضه (Days of supply)

۴- نرخ گردش موجودی (Inventory turnover)

دکتر مسعود ماهوتچی

28 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

کنترل موجودی تجمیعی

معیارهای اندازه گیری موجودی تجمیعی (Aggregate inventory measurement):

۱- ارزش موجودی تجمیعی:

این معیار ارزش ریالی/دلاری کل موجودی را نشان می دهد. برخی سازمان ها محدودیت ریالی/دلاری برای میزان سرمایه گذاری در هر طبقه از اقلام تعیین می کنند. این محدودیت نشان دهنده حداکثر سرمایه گذاری است که ارزش موجودی تجمیعی نباید بیشتر از آن شود. عبارتی در محاسبه میزان سفارش بهینه، بیشینه سرمایه گذاری روی هر کدام از طبقه بندیهای موجودی می تواند بصورت یک محدودیت در مدلسازی لحاظ گردد.

این روش روش ساده و راحتی برای استفاده است؛ اما طبیعت پویای موجودی و سایر ملاحظات مالی در آن در نظر گرفته نمی شود.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

29

کنترل موجودی تجمیعی

معیارهای اندازه گیری موجودی تجمیعی (Aggregate inventory measurement):

۲- نسبت ارزش موجودی تجمیعی به ارزش فروش سالیانه:

این نسبت رابطه پویای بین موجودی و فروش به حساب می آید، اما ناشی از تغییرات هزینه و قیمت فروش می تواند متغیر باشد و مقادیر بسیار متفاوتی را در طول زمان (به عنوان مثال یک سال) داشته باشد.

اگر حاشیه سود (قیمت خرید - قیمت فروش = حاشیه سود) تغییر کند، نسبت بدست آمده را برای مقایسه ناکارآمد می سازد.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

30

کنترل موجودی تجمیعی

معیارهای اندازه گیری موجودی تجمیعی (Aggregate inventory measurement):

۳- تعداد روزهای عرضه (Days of supply):

این معیار نسبت ارزش کل موجودی به میزان فروش روزانه می باشد. این نسبت کاملاً طبیعت پویایی دارد چرا که روزانه محاسبه می گردد اما لازم است که قیمتهای روزانه بدرستی و با دقت زیاد ثبت گردد که در غیر این صورت نسبت بدست آمده، گمراه کننده خواهد بود.

31 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

دکتر مسعود ماهوتچی

کنترل موجودی تجمیعی

معیارهای اندازه گیری موجودی تجمیعی (Aggregate inventory measurement):

۴- نرخ گردش موجودی (Inventory turnover):

این معیار گویای دوره جایگزینی کل موجودی می باشد. این نسبت بر اساس ارزش ریالی/دلاری کل فروش سالیانه به ارزش ریالی/دلاری کل موجودی سالیانه بدست می آید. این نسبت تعداد جابجایی کل موجودی را نشان می دهد.

هر چقدر تعداد گردش مالی در سال بیشتر باشد، میزان سرمایه گذاری در موجودی کمتر خواهد بود. اما باید دقت کرد که سرمایه گذاری کمتر در موجودی موجب کمبود هم خواهد شد. چنانچه قیمت ها، نوسان زیادی داشته باشد این معیار به درستی منعکس کننده واقعیت اتفاق افتاده در سیستم نیست.

32 برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

دکتر مسعود ماهوتچی

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

در شرایط اقتصادی که عدم قطعیت وجود دارد، گاهی در یک سازمان نمی توان صرفاً با افزایش فروش سالیانه میزان برگشت سرمایه را افزایش داد بلکه باید عملکرد (performance) سازمان و یا کارخانه تولیدی افزایش پیدا کند. به عبارتی مدیر به تغییر جریان مالی و بازگشت آنها تمرکز پیدا می کند. در اغلب شرکت ها موجودی یک دارایی قابل توجه است که بیشتر مدیران روی آن تمرکز می کنند. بنابراین هدف خود را کاهش سطح موجودی قرار می دهند.

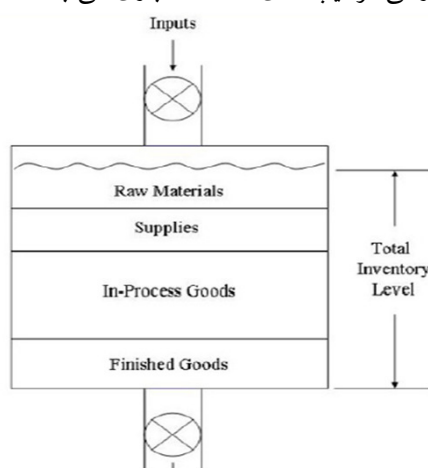
برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی 2
دکتر مسعود ماهوتچی

33

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

اولین قدم برای کاهش موجودی بررسی ترکیب های مختلف انباری می باشد که در شکل زیر نشان داده شده است:



وضعیت موجودی تجمیعی

این اقلام ذکر شده
در ترازنامه مالی است

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

34

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

حال باید مشخص کرد در کدام قسمت سرمایه گذاری بیشتری انجام شده است. کاهش در موجودی باید از این نوع دسته بندی آغاز گردد تا پس از آن به سایر دسته بندی ها با هزینه کمتر تسری پیدا کند.

حال با توجه به انواع موجودی نکاتی را در خصوص کاهش موجودی ها یادآور می شویم.

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

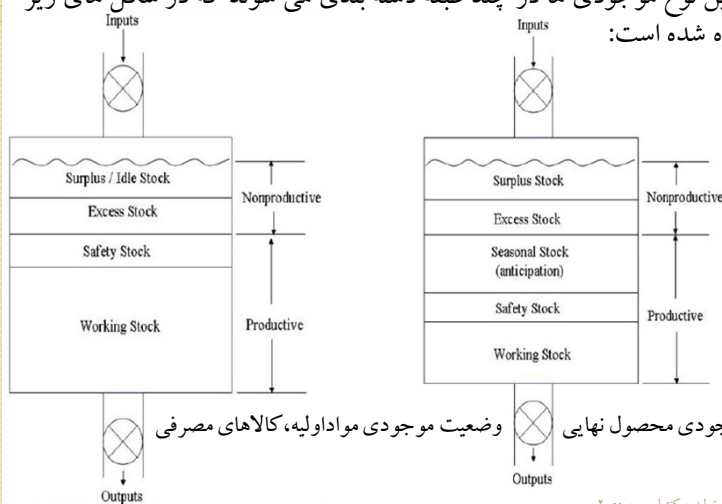
35

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

مواد اولیه، کالاهای مصرفی، کالاهای نهایی

بطور کلی این نوع موجودی ها در چند طبقه دسته بندی می شوند که در شکل های زیر به آنها اشاره شده است:



دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲

36

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

مواد اولیه، کالاهای مصرفی، کالاهای نهایی

بطور کلی این نوع موجودی هارا می توان به دو دسته طبقه بندی کرد:

۱-موجودی بهره ور (Productive Inventory)

۲-موجودی غیر بهره ور (Non productive Inventory)

برای موجودی های بهره ور نیازی پیش بینی شده است که احتمالاً محقق خواهد شد، اما در مقابل برای موجودی غیر بهره ور نیازی پیش بینی نشده است.

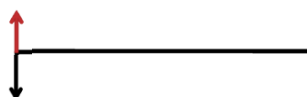
کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

مواد اولیه، کالاهای مصرفی، کالاهای نهایی

نکته مهم: چنانچه یک واحد پول کاهش در موجودی بهره ور ایجاد کنیم، تنها تغییر بوجود آمده فقط یک تغییر مثبت در جریان مالی است و تغییر محسوسی در سود یا مالیات ایجاد نخواهد شد.

صرفه جویی در موجودی
بهره ور
سرمایه گذاری در
موجودی



•بعبارتی اگر یک تومان صرفه جویی در کالاهای بهره ور کنیم، یک تومان ارزش خواهد داشت نه بیشتر که این موجب کاهش مالیات یا افزایش سود نخواهد شد.

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

مواد اولیه، کالاهای مصرفی، کالاهای نهایی

- اما چنانچه در کالاهای غیر بهره ور کاهش موجودی اتفاق بیافتد هیچ جریان مالی مثبتی ایجاد نمی شود چراکه ارزش کالاهای استفاده شده صفر می باشد ولی بلحاظ صرفه جویی مالیاتی، تغییراتی ایجاد می شود. مثلاً اگر کالای یک دلاری اسقاط شود و نرخ مالیات ۵۰٪ باشد، ۰.۵ دلار صرفه جویی مالیاتی ایجاد می شود.
- بنابراین کاهش در کالاهای بهره وریا غیر بهره ور بهبود قابل توجهی در جریان مالی (cash flow) ایجاد می کند.

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

مواد اولیه، کالاهای مصرفی، کالاهای نهایی

نکته ۲: نقطه شروع برای کاهش موجودی اینست که تمام کالاهای غیر بهره ور از انبار خارج شوند. درست است که خارج کردن این محصولات از انبار، باعث ضرر می شود اما به جهت آنکه کمتر از مقادیر دفتری خود به فروش می رسند، دارای صرفه جویی مالیاتی می باشند.

نکته ۳: کالاهای مازاد (surplus) کالاهایی هستند که نیازی برای آنها پیش بینی نشده است و باید اسقاط شوند. برای سایر اقلام باید مشخص شود که آیا مازاد به سطح ظرفیت نگهداری شده اند (excess stock)؟ عبارتی ممکن است کالایی برای نیاز در مثلاً چند دوره آینده نگهداری شده است ولی هزینه نگهداری آن نمی تواند توجیه کننده سود حاصل از آن کالا باشد. چرا که حتی اگر تقاضای آنی برای یک قلم کالا وجود دارد، ممکن است موجودی بیشتر از اندازه نیاز نگهداشته شود.

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

مواد اولیه، کالاهای مصرفی، کالاهای نهایی

نکته ۴: چنانچه کاهش در موجودی بهره ور داشته باشیم لازم است در میزان موجودی اطمینان و سطح سفارش تجدید نظر شود. با کاهش سطح خدمت، افزایش کنترل کیفیت و کاهش زمان تحویل، می توان موجودی اطمینان را کاهش داد.

نکته ۵: با افزایش درصد هزینه نگهداری، موجودی کاری (working stock)، به دلیل گران تر شدن آن، کاهش پیدا می کند البته باید دقت کرد تغییرات کم در این نسبت (مثلاً از ۱٪ به ۲٪) تغییر چندانی در موجودی کاری بوجود نمی آورد. از طرفی این تغییر برای کالاهایی که به سرعت استفاده می شوند (active-fast items) قابل توجه است اما برای کالاهایی که کمتر استفاده می شوند (slow moving items) تا زمان سفارش مجدد آن کالا کمتر اثرگذار است.

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲
دکتر مسعود ماهوتچی

41

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

کالاهای در حال ساخت (In-process Inventory)

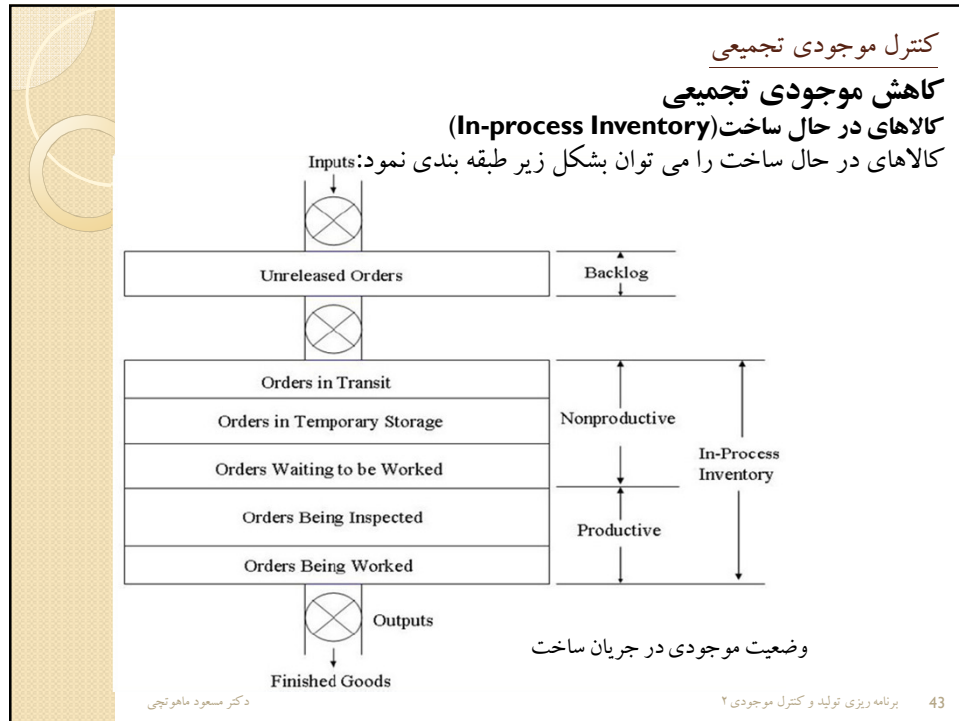
موجودی کالاهای در حال ساخت (Work-in-process Inventory) بر مبنای اطلاعات زیر ایجاد می گردند.

۱- کالاهایی که به مراکز توزیع (مراکز فروش) ارسال می شوند

۲- نرخ خروج مراکز توزیع

دکتر مسعود ماهوتچی

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲ 42



کنترل موجودی تجمیعی
کاهش موجودی تجمیعی
کالاهای در حال ساخت (In-process Inventory)

برای کاهش موجودی در حال ساخت (WIP) می توان روش های زیر را اعمال کرد:

- ۱- تعداد سفارش داده شده کاهش پیدا کند
- ۲- زمان تحویل کالا (Load time) کاهش داده شود
- ۳- ظرفیت گلوگاه ها افزایش پیدا کند (توان تولیدی این بخش ها تقویت گردد)

بعبارتی تا آنجا که ممکن است سفارش ها در آخرین زمان ممکن محقق شوند.

تکته ۱: اکثر WIP شامل کالاهایی می باشد که در انتظار تولید هستند بگونه ای که معمولاً بین ۸۰ تا ۹۰٪ از زمان چرخه تولید را بخود اختصاص می دهند. اگر این صف کاهش پیدا کند WIP متعاقباً کاهش پیدا خواهد کرد.

برنامه ریزی تولید و کنترل موجودی ۲ 44

دکتر مسعود ماهوتچی

کنترل موجودی تجمیعی

کاهش موجودی تجمیعی

کالاهای در حال ساخت (In-process Inventory)

نکته ۲: افزایش WIP می تواند دلیلی بر ضعف در برنامه ریزی ظرفیت (capacity planning) بحساب آید.

نکته ۳: ایجاد صف در مراکز و یا قسمت های گلوگاه تولید (bottle neck) می تواند موجب تضمین بهره وری تولید و بنابراین موجب افزایش سود گردد اما این صف در سایر مراکز، سودی به همراه نخواهد داشت.