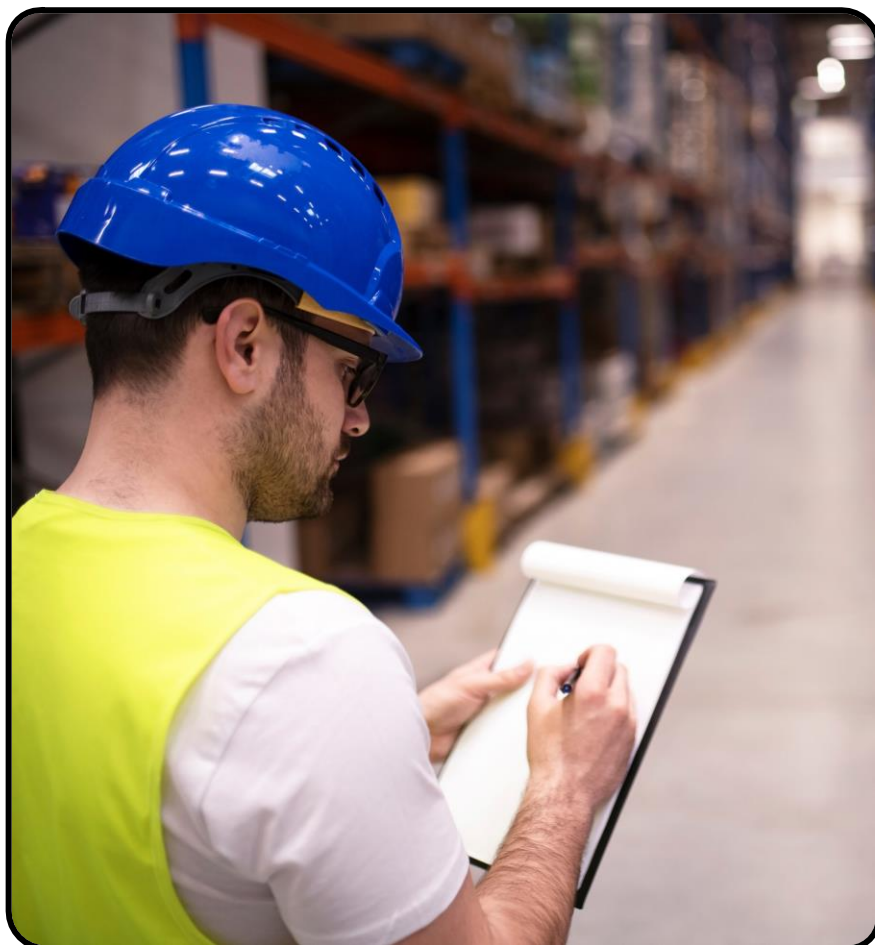


۲۱ روش کنترل موجودی





کنترل موجودی، فرایند مدیریت و هماهنگی خرید، نگهداری و استفاده از محصولات برای جلوگیری از مازاد یا کمبود موجودی است.

هدف از این فرایند، اطمینان از تأمین کافی موجودی برای پاسخگویی به نیازهای سازمانی، در عین کاهش هزینه‌های نگهداری است.

هدف اصلی کنترل موجودی، افزایش شفافیت و سازمان‌دهی بهتر چرخه عمر موجودی در یک سازمان است.

برخی از اجزای کلیدی کنترل موجودی عبارتند از:

مولفه	نیاز	اقدام
مدیریت موجودی	پیگیری موجودی سازمان، شامل مواد اولیه، قطعات و محصولات نهایی	سازمان‌دهی و دسته‌بندی آن‌ها برای دسترسی و بازیابی آسان
پیش‌بینی تقاضا	پیش‌بینی نیاز مشتری و سازمان و تعیین مقدار بهینه موجودی	تحلیل داده‌های فروش، روندهای بازار و نیازهای تولید برای تصمیم‌گیری آگاهانه درباره سطح موجودی
تأمین و خرید	تأمین کالاها و خدمات از تأمین‌کنندگان برای حفظ سطح موجودی	شناسایی تأمین‌کنندگان، مذاکره درباره قیمت و شرایط، صدور سفارش خرید و پیگیری تحویل
انبارداری و ذخیره‌سازی	ذخیره‌سازی ایمن موجودی برای جلوگیری از سرقت	سازمان‌دهی و دسته‌بندی اقلام برای دسترسی آسان و حفظ حداکثر امنیت
پایش و ردیابی	پایش میزان مصرف موجودی و نظارت بر سطح آن در زمان واقعی	استفاده از شاخص‌های عملکردی مانند میزان مصرف موجودی برای شناسایی مشکلات احتمالی در مدیریت موجودی
گزارش‌دهی	تحلیل داده‌ها برای ارزیابی هزینه‌های موجودی و آمادگی برای نوسانات فصلی	تولید گزارش برای تصمیم‌گیری استراتژیک و ارائه آن به ذینفعان مهم برای تحلیل

در ادامه به بررسی ۲۱ تکنیک رایج کنترل موجودی می‌پردازیم که کمک می‌کنند سطح موجودی را مدیریت کنیم، موجودی را بهینه‌سازی کرده و سودآوری خود را افزایش دهیم.

مدیران کسب‌وکار، بسته به نوع، اندازه، موقعیت مکانی و نیازهای سازمان، از تکنیک‌های مختلف کنترل موجودی استفاده می‌کنند.



۱. پیش‌بینی تقاضا

پیش‌بینی تقاضا یکی از تکنیک‌های رایج کنترل موجودی برای خرده‌فروشان و تولیدکنندگان محسوب می‌شود. این روش بر اساس داده‌های فروش گذشته، **میزان تقاضای آینده را تخمین می‌زند** تا کسب‌وکار بتواند سطح مناسبی از موجودی را حفظ کند.

البته هیچ پیش‌بینی‌ای کاملاً دقیق نیست، اما پیش‌بینی‌های خوب به کسب‌وکارها کمک می‌کنند تا با کمترین منابع، بیشترین بهره‌وری را داشته باشند. **کلید اصلی کنترل سطح موجودی، استفاده از تحلیل پیش‌بینی‌کننده بر اساس داده‌های تاریخی است.**

به همین دلیل، انتخاب و اجرای مدل‌های پیشرفته پیش‌بینی تقاضا که دقت بالایی دارند، امری ضروری است.

برای خرده‌فروشان و تولیدکنندگان کوچک و متوسط، معمولاً نیازی به بررسی مدل‌های پیچیده پیش‌بینی تقاضا نیست. اغلب، دنبال کردن الگوهای فروش گذشته و در نظر گرفتن عوامل جانبی مانند فصلی بودن تقاضا و روندهای بازار کفایت می‌کند.





عوامل مؤثر در پیش‌بینی تقاضا

۱. فصلی بودن تقاضا:

تقاضا ممکن است در فصول مختلف سال تغییر کند. پیش‌بینی بازار بر اساس داده‌های فصول قبلی، دقت پیش‌بینی‌های آینده را افزایش می‌دهد.

۲. روندهای بازار:

تقاضای محصول تحت تأثیر رویدادها، کمپین‌ها، تغییرات در ارزش‌های اجتماعی، فناوری، شرایط اقتصادی و قوانین قرار می‌گیرد. ردیابی این روندها و پیش‌بینی تغییرات آینده به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا استراتژی‌های موجودی خود را به‌روز کنند.

پیاده‌سازی ساده پیش‌بینی تقاضا

برای یک دوره زمانی مشخص، داده‌های تاریخی را تحلیل کرده و موجودی احتیاطی و نقطه سفارش مجدد را محاسبه کنید:

✓ موجودی احتیاطی: حداقل میزان موجودی لازم برای جلوگیری از کمبود کالا.

✓ نقطه سفارش مجدد: زمانی که سطح موجودی به حد مشخصی می‌رسد و نیاز به ثبت سفارش جدید برای حفظ حداقل موجودی ایمن ایجاد می‌شود. این نقطه بر اساس میزان موجودی ایمنی و مدت زمان تأمین کالا یا لیدتایم تعیین می‌شود.





دو رویکرد کلیدی در پیش‌بینی تقاضا برای کنترل موجودی

۱. تأمین مبتنی بر تقاضا (DDR)

در این روش، داده‌های تقاضا برای تعیین میزان مناسب سفارش استفاده می‌شوند. داده‌های مورد نیاز می‌توانند از منابع مختلفی مانند فروش‌های گذشته، نظرسنجی از مشتریان و تحقیقات بازار جمع‌آوری شوند. رویکرد DDR به جلوگیری از انباشت بیش از حد کالا و کمبود موجودی کمک کرده و دقت مدیریت موجودی را بهبود می‌بخشد.

۲. تأمین مستمر (CR)

در این روش، موجودی به‌صورت پیوسته و نه در دسته‌های جداگانه سفارش داده می‌شود. این کار هزینه‌های انبارش را کاهش داده و مانع از انباشت موجودی بیش از حد می‌شود. همچنین رویکرد CR به افزایش دقت در مدیریت موجودی کمک می‌کند، زیرا همیشه میزان مناسبی از کالا در دسترس خواهد بود.

۲. تحلیل ABC

تحلیل ABC اقلام را بر اساس اهمیت و سودآوری آنها دسته‌بندی می‌کند. این روش از اصل ۸۰/۲۰ پیروی می‌کند، به این معنا که تقریباً ۸۰٪ از درآمد یک کسب‌وکار از ۲۰٪ اقلام موجودی آن تأمین می‌شود.

بر این اساس، موجودی کالاها به سه دسته تقسیم می‌شود:

✓ **دسته A:** شامل ۲۰٪ از اقلام که بیشترین سهم را در درآمد دارند و بسیار ارزشمند هستند.

✓ **دسته B:** شامل ۳۰٪ از اقلام که از نظر اهمیت بین دسته‌های A و C قرار می‌گیرند.

✓ **دسته C:** شامل ۵۰٪ از اقلام که کمترین ارزش را دارند. این اقلام برای عملکرد کلی کسب‌وکار ضروری هستند اما به صورت مستقل تأثیر چندانی بر سودآوری ندارند.

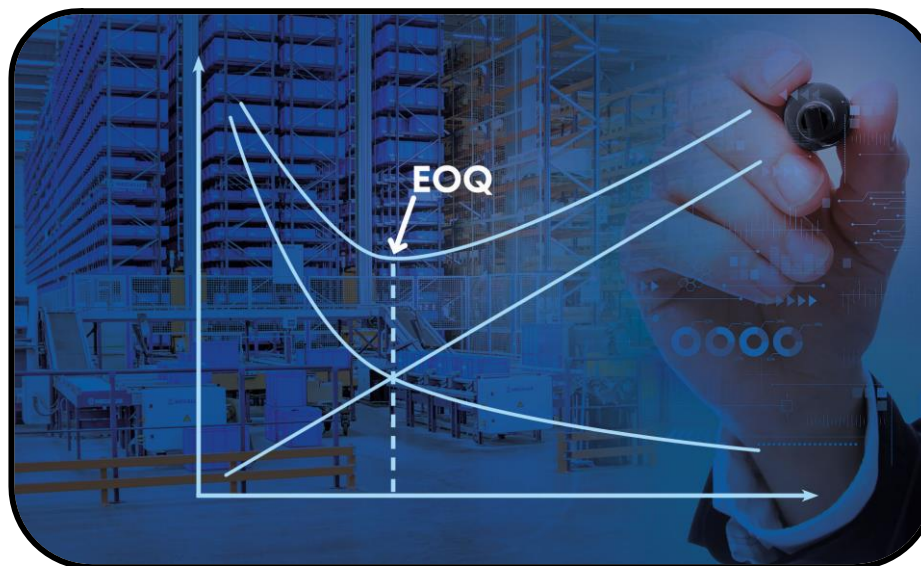


کلاس	درجه اهمیت	درصد کل موجودی	ارزش مصرف سالانه	کنترل‌ها	ثبت اطلاعات
کلاس A	ارزش ریالی - دلاری بالا	۱۰ تا ۲۰ درصد	۷۰ تا ۸۰ درصد	سخت	با بالاترین دقت
کلاس B	ارزش ریالی - دلاری متوسط	۳۰ درصد	۱۵ تا ۲۰ درصد	متوسط	خوب
کلاس C	ارزش ریالی - دلاری کم	۵۰ درصد	۵ درصد	معمولی	حداقلی

۳. مقدار سفارش اقتصادی (EOQ)

مقدار سفارش اقتصادی فرمولی برای تعیین مقدار ایده‌آل سفارش است که بر اساس عواملی مانند هزینه‌های خرید، هزینه‌های نگهداری کالا، هزینه‌های حمل و نقل، هزینه‌های تولید، تقاضا و سایر متغیرها محاسبه می‌شود.

هدف اصلی EOQ کاهش هزینه‌های مرتبط است. این فرمول، مقدار بهینه سفارش کالاها را محاسبه می‌کند تا هزینه فروش کالا را به حداقل برساند. این امر به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا نقدینگی‌ای که در موجودی کالاها قفل شده است، آزاد شود.



این فرمول زمانی مؤثر است که کسب‌وکارها از نرخ‌های خرید عمده بهره‌مند شوند، هزینه‌های نگهداری و حمل و نقل اهمیت زیادی داشته باشند، و هزینه‌ها در تولید مقیاس بزرگ به طور قابل توجهی کاهش یابد.



مقدار سفارش
اقتصادی (EOQ) = $\sqrt{\left(\frac{2SD}{H}\right)}$





۱. مولفه S - هزینه سفارش:

این مولفه به هزینه‌های سفارش اشاره دارد.

این هزینه مبلغی است که برای سفارش موجودی، شامل بسته‌بندی، جابجایی و حمل و نقل آن به محل کسب و کارتان برای توزیع نیاز است.

۲. مولفه D - تقاضا:

این مولفه نشان‌دهنده تقاضا بر حسب واحد است.

این مولفه فقط به تعداد واحدهایی از کالا که مشتریان سفارش می‌دهند اشاره دارد. معمولاً تقاضا بر حسب واحد در یک بازه زمانی مشخص، مانند ماه یا سال، تعیین می‌شود. در اکثر موارد، تقاضا بر حسب واحد به صورت سالانه محاسبه می‌شود.

۳. مولفه H - هزینه‌های نگهداری:

به هزینه‌های نگهداری موجودی اشاره دارد.

هزینه‌های نگهداری موجودی معمولاً به صورت سالانه برای هر واحد محاسبه می‌شود.

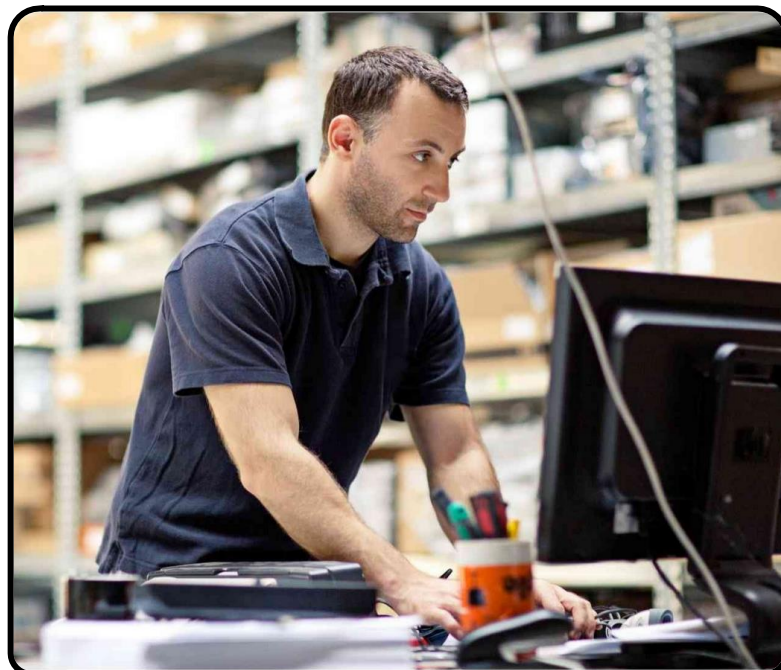
۴. تحلیل VED



تحلیل VED که مخفف سه دسته کالای **Vital, Essential, Desirable** است، یک استراتژی محبوب مدیریت موجودی برای تولیدکنندگان کوچک و متوسط است که در آن برخی مواد اولیه برای ادامه تولید حیاتی هستند اما بازتأمین مجدد آن‌ها دشوار است. این روش به سازماندهی ارقام برای برنامه‌ریزی تولید کمک می‌کند.

بر اساس اهمیت ارقام، تحلیل VED آن‌ها را به سه دسته حیاتی، ضروری و مطلوب تقسیم می‌کند:

۵. روش سفارشات معوقه



سفارش معوقه (Backordering) به سفارشی اطلاق می‌شود که حتی اگر موجودی فعلی تمام شده باشد، ثبت می‌شود. برای تأمین این سفارش، اقداماتی همچون خرید از تأمین‌کننده یا شروع تولید برای سفارشات فروش انجام می‌شود. به عبارت دیگر، سفارشات فروش در چارچوب زمان تحویل ثبت می‌شوند و خرید از تأمین‌کننده یا تولید در زمان تحویل انجام می‌شود.

ماهیت سفارش معوقه و تعداد اقلام معوقه، بر زمان دریافت محصول توسط مشتری تأثیر خواهد گذاشت. هرچه تعداد اقلام معوقه بیشتر باشد، تقاضا برای آن محصول بیشتر است.

۶. دراپ شیپینگ

دراپ شیپینگ (Dropshipping) روشی است که اغلب برای فروش محصولات آنلاین بدون نیاز به نگهداری موجودی کالا استفاده می‌شود. زمانی که یک مشتری سفارش می‌دهد، فروشنده با تأمین‌کننده تماس می‌گیرد و تأمین‌کننده محصول را مستقیماً به مشتری ارسال می‌کند. این بدان معناست که فروشنده نیازی به نگرانی درباره انبار، بسته‌بندی یا ارسال محصولات ندارد که این امر می‌تواند زمان و هزینه زیادی را صرفه‌جویی کند.

دراپ شیپینگ یک روش عالی برای راه‌اندازی یک کسب‌وکار آنلاین است زیرا ریسک و سرمایه‌گذاری کمی دارد. شما نیازی به خرید موجودی کالا به صورت پیش‌پرداخت ندارید و می‌توانید بلافاصله فروش محصولات را آغاز کنید. با این حال، انتخاب تأمین‌کنندگان قابل اعتماد و راه‌اندازی کسب‌وکار به‌طور دقیق ضروری است تا مشتریان تجربه خوبی داشته باشند.



۷. مدل موجودی به‌هنگام (JIT)

مدل موجودی به‌هنگام (Just in Time - JIT) تضمین می‌کند که عرضه به‌هنگام انجام شود تا نقدینگی قفل‌شده و هزینه‌های نگهداری کاهش یابند. زمانی که محصولات بر اساس یک برنامه زمان‌بندی تقاضا تولید می‌شوند، این مدل تضمین می‌کند که مواد اولیه مستقیماً به تولید تحویل داده شوند. نیازی به ذخیره‌سازی موجودی در انبار برای مدت طولانی نیست. **این مدل تأمین کالا را زمانی که نیاز است، تضمین می‌کند.**

با این حال، مدل موجودی به‌هنگام دیگر مانند گذشته به‌طور گسترده استفاده نمی‌شود. به این دلیل که موجودی به‌هنگام نیازمند سطح بالایی از هماهنگی بین کسب‌وکار و تأمین‌کنندگان آن است. اگر در زنجیره تأمین اختلالی ایجاد شود، ممکن است منجر به کمبود موجودی شود.



۸. مدیریت موجودی به هر حال (JIC)

مدیریت موجودی به هر حال (JIC - Just in Case) استراتژی است که در آن موجودی زیادی نگهداری می‌شود تا ریسک کمبود موجودی کاهش یابد. این استراتژی برخلاف مدل JIT است که بر کاهش هزینه‌های نگهداری موجودی با سفارش تنها موجودی مورد نیاز در زمان نیاز تمرکز دارد.

مدیریت موجودی به روش JIC معمولاً توسط کسب‌وکارهایی که تقاضای غیرقابل پیش‌بینی دارند یا زمان تحویل طولانی برای تأمین‌کنندگان خود دارند، استفاده می‌شود. همچنین این تکنیک در صنایعی که کمبود موجودی می‌تواند پیامدهای جدی به دنبال داشته باشد، مانند صنایع بهداشتی و غذایی، معمول است.

JIT	JIC
موجودی زمانی تأمین می‌شود که نیاز باشد	موجودی اضافی جهت احتیاط
موجودی بسیار کم	نگهداری موجودی زیاد
هزینه پایین	هزینه بالا
ریسک بالا، بدون پشتیبان	ریسک پایین، همیشه آماده
وابستگی زیاد به تأمین‌کننده	وابستگی کمتر به تأمین‌کننده

۹. مدیریت موجودی امانی

اکثر صاحبان کسب‌وکارهای کوچک احتمالاً پول اضافی برای سرمایه‌گذاری در موجودی ندارند. در اینجا، تکنیک کنترل موجودی به روش امانی می‌تواند اتفاقی نجات‌دهنده باشد.

موجودی امانی به موجودی‌ای گفته می‌شود که متعلق به شخص دیگری است، اما در محل کسب‌وکار شما نگهداری شده است.

معمولاً شما تنها زمانی برای موجودی هزینه می‌پردازید که آن موجودی به فروش برسد، بنابراین این تکنیک روشی عالی برای **حفظ سطح موجودی بدون نیاز به پرداخت هزینه کامل از ابتدا** است.

البته اگر قصد استفاده از موجودی امانی را برای کسب‌وکار خود دارید، چند نکته وجود دارد که باید در نظر داشته باشید:

- ✓ باید فضای کافی برای نگهداری موجودی داشته باشید.
- ✓ باید با ذخیره موجودی شخص دیگری در مکان خود کنار بیايید و راحت باشید.
- ✓ باید مطمئن شوید که سیستم مناسبی برای ردیابی موجودی و فروش دارید.





۱۰. انتقال مستقیم کالا یا کراس‌داکینگ

انتقال مستقیم کالا یا کراس‌داکینگ (Cross-Docking) یک روش حمل‌ونقل است که در آن محصولات مستقیماً از تأمین‌کنندگان به فروشگاه‌های خرده‌فروشی یا به مراکز توزیع برای توزیع بیشتر ارسال می‌شوند. این روش نیاز به انبارداری را از بین می‌برد و می‌تواند به کاهش سطح موجودی و هزینه‌ها کمک کند.

کراس‌داکینگ برای انواع مختلفی از محصولات قابل استفاده است، اما بیشتر برای کالاهای فاسدشدنی یا کالاهایی که حساس به زمان هستند، کاربرد دارد. این روش حمل‌ونقل می‌تواند به کاهش فساد محصولات و اطمینان از تحویل محصولات تازه کمک کند.

کراس‌داکینگ می‌تواند یک روش حمل‌ونقل مفید برای هم خرده‌فروشان و هم تأمین‌کنندگان باشد. این روش می‌تواند به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی کمک کند.

در سیستم مدیریت موجودی کراس‌داکینگ، محصولات از تأمین‌کنندگان مستقیماً به فروشگاه‌های خرده‌فروشی یا مراکز توزیع ارسال می‌شوند، که منجر به حذف انبارداری میان‌مدت و کاهش سطح موجودی و هزینه‌ها می‌شود.

۱۱. روش‌های FIFO و LIFO

روش FIFO (First In First Out) به معنی اولین ورودی، اولین خروجی به این شکل است که موجودی‌های وارد شده به ترتیب ورود به انبار اولویت فروش را دارند، یعنی قدیمی‌ترین موجودی‌ها اول به فروش می‌رسند.

تکنیک FIFO روش هوشمندانه‌ای برای نگهداری موجودی‌ها به صورت تازه است. با استفاده از این روش، می‌توان اطمینان حاصل کرد که محصولات قدیمی‌تر به سرعت به فروش می‌رسند و از انبار شدن طولانی مدت جلوگیری می‌شود.

روش LIFO (Last In, First Out) آخرین ورودی، اولین خروجی، به این معناست که موجودی‌های جدیدتر اول به فروش می‌رسند.

این روش کمک می‌کند تا موجودی‌های قدیمی که ممکن است خراب شوند یا تاریخ انقضای آن‌ها نزدیک باشد، در زمان مناسبی به فروش برسند.

این روش برای اقلام خوراکی و نوشیدنی مناسب است، که در آن صنعت برخی از موجودی‌ها ممکن است خراب شده یا منقضی شوند.



کی از LIFO یا FIFO استفاده کنیم؟

	اگر پیش‌بینی می‌شود هزینه‌های موجودی افزایش یابد	LIFO
	اگر به صورت بین‌المللی فعالیت می‌کنید	FIFO
	اگر پیش‌بینی می‌شود هزینه‌های موجودی کاهش یابد	FIFO
	اگر می‌خواهید هزینه موجودی را به دقیق‌ترین شکل اندازه‌گیری کنید	FIFO



۱۲. روش FEFO

تکنیک FEFO (First Expire, First Out) یک تکنیک مدیریت موجودی است که تضمین می‌کند محصولات با تاریخ انقضای زودتر، اول به فروش می‌رسند یا استفاده می‌شوند. این روش برای کسب‌وکارهایی که کالاهای فاسدشدنی می‌فروشند، مانند مواد غذایی و نوشیدنی‌ها، یا کالاهایی که تاریخ انقضای محدودی دارند مانند داروها و لوازم آرایشی، بسیار مهم است.

روش FEFO به چندین شیوه قابل پیاده‌سازی است، اما رایج‌ترین روش، چیدن محصولات به ترتیب زمانی است، به طوری که محصولات قدیمی‌تر در جلو و محصولات جدیدتر در عقب قرار می‌گیرند. این روش اطمینان می‌دهد که محصولات قدیمی‌تر قبل از انقضا به فروش می‌رسند یا استفاده می‌شوند.

پیاده‌سازی و نگهداری سیستم FEFO ممکن است پیچیده باشد، اما برای کسب‌وکارهایی که محصولات فاسدشدنی می‌فروشند، ضروری است. با استفاده از FEFO، کسب‌وکارها می‌توانند میزان ضایعات را کاهش داده و اطمینان حاصل کنند که مشتریان محصولات تازه و باکیفیتی دریافت می‌کنند.

۱۳. روش ردیابی دسته‌ای

روش ردیابی دسته‌ای یا Batch tracking به فرایند پیگیری و مدیریت مجموعه‌ای از محصولات یا اقلام اطلاق می‌شود که ویژگی‌های مشترکی مانند تاریخ تولید، شماره دسته یا تاریخ انقضا دارند. این محصولات یا هم‌زمان تولید می‌شوند یا هم‌زمان دریافت می‌شوند.

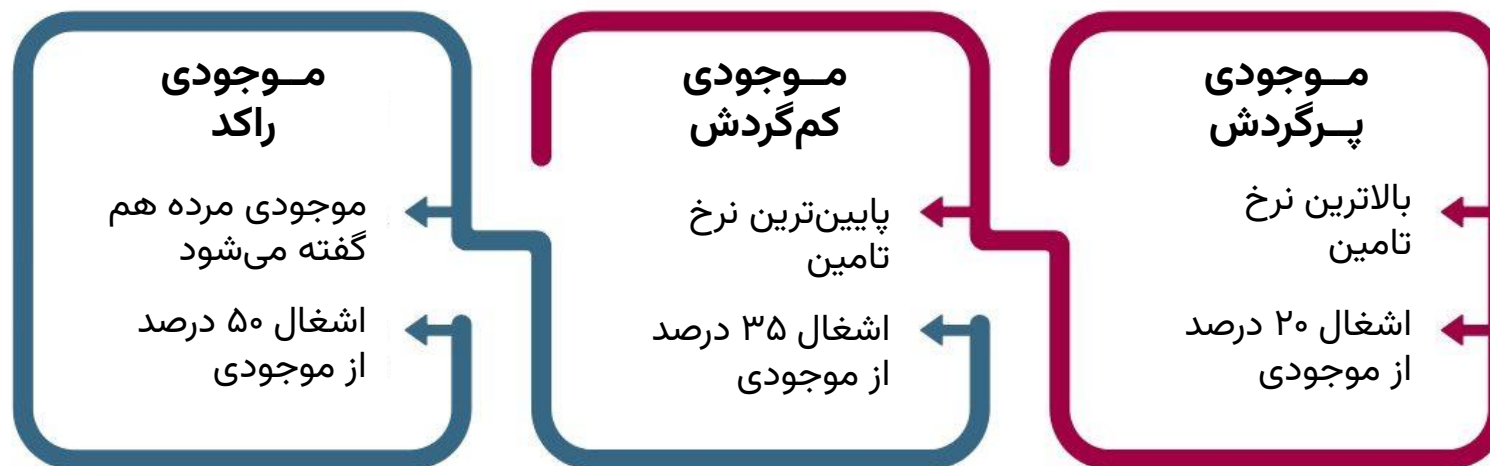
هدف اصلی از تکنیک ردیابی دسته‌ای این است که به کسب‌وکارها امکان می‌دهد تا رکوردهای حرکتی موجودی را نگهداری کرده و در صورت بروز هرگونه مشکلی در کیفیت محصول، فراخوانی محصولات یا نیازهای قانونی، به راحتی شناسایی کنند که محصول از کدام دسته یا بچ است.

این روش به‌طور گسترده‌ای در صنایعی مانند مواد غذایی و نوشیدنی، داروسازی و صنایع الکترونیکی استفاده می‌شود، جایی که پیگیری محصولات و کنترل کیفیت از اهمیت بالایی برخوردار است.



۱۴. تحلیل سرعت گردش موجودی – تحلیل FSN

روش تحلیل سرعت گردش موجودی یا FSN Analysis مخفف Fast-Moving, Slow-Moving, and Non-Moving به معنای تحلیل اقلام پرگردش، کم‌گردش و راکد است. این تکنیک ساده اما مؤثر برای کنترل موجودی، اقلام را بر اساس میزان تقاضا طبقه‌بندی می‌کند. این امر به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا تلاش‌های خود را در زمینه موجودی اولویت‌بندی کنند، منابع را به‌طور مؤثری تخصیص دهند و عملکرد کلی موجودی را بهبود بخشند.





اهداف روش تحلیل FSN

۱. شناسایی و اولویت‌بندی اقلام پرگردش. این اقلام نیاز به نظارت دقیق، پیش‌بینی صحیح و تجدید موجودی مکرر دارند تا از بروز کسری موجودی جلوگیری شود.
۲. بهینه‌سازی سطح موجودی برای هر دسته، کاهش هزینه‌های نگهداری برای اقلام کم‌گردش و راکد.
۳. تدوین خط‌مشی‌های سفارش‌دهی و تجدید موجودی مناسب بر اساس طبقه‌بندی اقلام. این کار ممکن است شامل تناوب مختلف سفارش‌دهی، مقادیر سفارش و سطوح موجودی احتیاطی باشد.



۱۵. رده‌بندی موجودی بر اساس ارزش قیمتی - HML

تحلیل HML ابزاری است که در مدیریت موجودی برای طبقه‌بندی اقلام بر اساس قیمت واحد آنها استفاده می‌شود. این ابزار به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا اولویت‌های خود را در کنترل موجودی تعیین کرده و منابع خود را به طور مؤثر تخصیص دهند.

عبارت HML مخفف موارد زیر است:

- ✓ اقلام H: با ارزش بالا (با بالاترین قیمت واحد)
- ✓ اقلام M: با ارزش متوسط
- ✓ اقلام L: با ارزش پایین

اهداف روش HML عبارتند از:

۱. شناسایی و اولویت‌بندی اقلام با ارزش بالا. این اطمینان را ایجاد می‌کند که این اقلام به دقت کنترل و بر روی آن‌ها نظارت شود، که به نوبه خود خطر کسری موجودی و زیان‌ها را به حداقل می‌رساند.
۲. بهینه‌سازی سطح موجودی برای هر دسته از اقلام، که منجر به کاهش هزینه‌های نگهداری و بهبود جریان نقدی می‌شود.
۳. ایجاد رویه‌های مناسب برای سفارش‌دهی و تجدید موجودی بر اساس طبقه‌بندی اقلام.





۱۶. تحلیل فصلی و غیرفصلی موجودی (SOS)

تحلیل SOS یا تحلیل فصلی و غیرفصلی موجودی است، یک تکنیک خاص در کنترل موجودی برای اقلامی است که تقاضای آن‌ها در فصول متفاوت تغییرات قابل توجهی دارد.

این تکنیک به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا سطح موجودی خود را بهینه کرده، از کسری موجودی در فصول اوج تقاضا یا پیک جلوگیری کرده و از انبار کردن بیش از حد در فصول کم‌تقاضا پرهیز کنند.

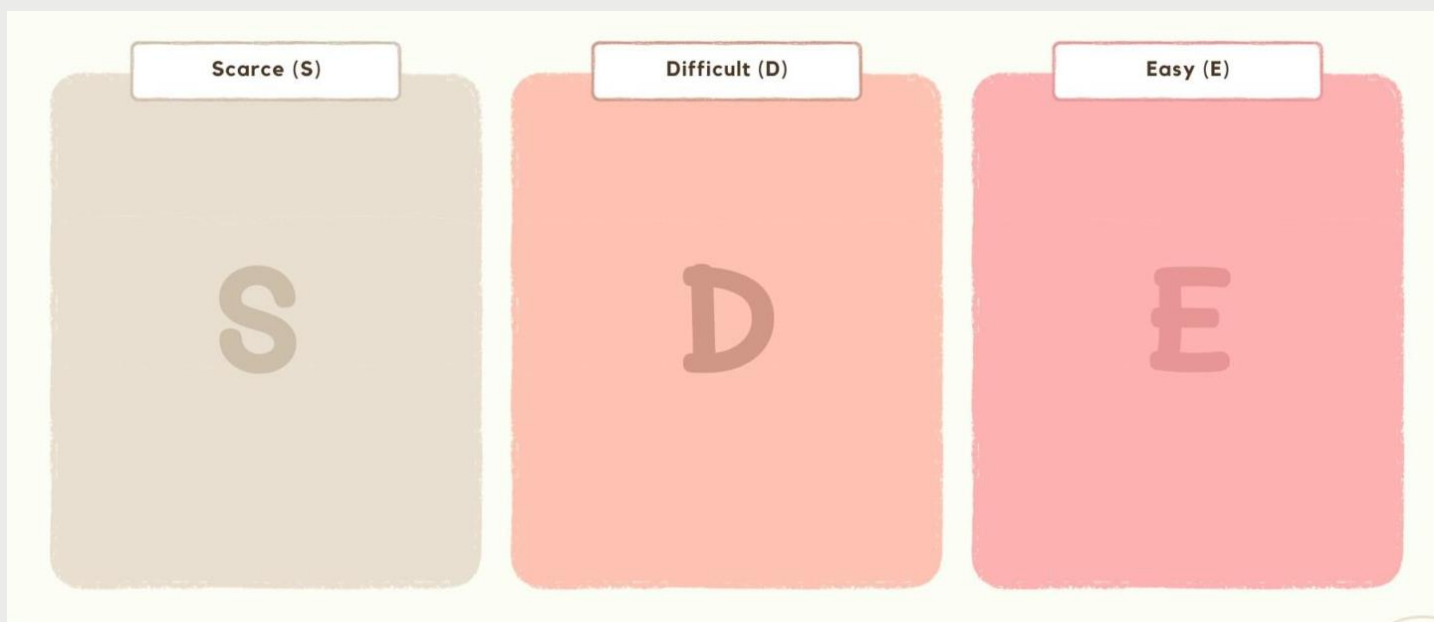


نحوه کار تحلیل SOS:

۱. شناسایی اقلام فصلی: با تحلیل داده‌های فروش تاریخی، اقلامی که تقاضای آن‌ها در فصول مختلف نوسان زیادی دارد شناسایی می‌شوند.
۲. طبقه‌بندی الگوهای تقاضا: الگوهای فصلی به دوره‌های مختلف مانند فصل پیک، فصل کم‌تقاضا و فصل انتقالی تقسیم می‌شوند.
۳. سنجش تقاضا: تقاضای هر فصل با استفاده از داده‌های تاریخی، روندهای بازار و فعالیت‌های تبلیغاتی پیش‌بینی می‌شود.
۴. تعیین سطح موجودی: حداقل و حداکثر سطح موجودی برای هر فصل بر اساس پیش‌بینی تقاضا، زمان‌های تأمین و نیاز به موجودی ایمنی مشخص می‌شود.
۵. تدوین استراتژی‌های سفارش‌دهی: برای هر فصل، برنامه‌ها و تناوب‌های مختلف سفارش‌دهی بر اساس نوسانات تقاضا تعیین می‌شود.
۶. پیاده‌سازی استراتژی‌های تبلیغاتی: از تخفیف‌ها و تبلیغات هدفمند در فصول کم‌تقاضا برای تحریک فروش و کاهش موجودی استفاده می‌شود.
۷. نظارت و بازنگری: به طور منظم سطح موجودی، داده‌های فروش و روندهای بازار را پیگیری کرده و پیش‌بینی‌ها را اصلاح کرده و استراتژی‌ها را بر اساس نیاز به روز رسانی می‌کنیم.

۱۷. رده‌بندی موجودی بر اساس سختی تأمین (SDE)

رده‌بندی موجودی بر اساس سختی تأمین یا روش تحلیل SDE، که مخفف Scarce (کمیاب)، Difficult (دشووار) و Easy (آسان) است، یک تکنیک ساده و مؤثر در کنترل موجودی است؛ که اقلام را بر اساس میزان سختی تأمین آن‌ها طبقه‌بندی می‌کند. این تکنیک به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا تلاش‌های خود در کنترل موجودی را اولویت‌بندی کنند، منابع را به طور مؤثر تخصیص دهند و عملکرد کلی موجودی را بهبود بخشند.





اهداف تحلیل SDE:

۱. شناسایی و اولویت‌بندی اقلام کمیاب: این اقلام به سختی قابل دسترسی هستند و نیاز به نظارت دقیق و مدیریت پیش‌کنش‌گر موجودی دارند.
۲. بهینه‌سازی سطح موجودی: حفظ موجودی کافی از اقلام کمیاب در حالی که هزینه‌های نگهداری اقلامی که تأمین آن‌ها آسان است را کاهش می‌دهیم.
۳. تدوین سیاست‌های مناسب سفارش‌دهی و تجدید موجودی: خط‌مشی‌هایی را بر اساس سختی تأمین هر کالا تنظیم می‌کنیم.
۴. کاهش هزینه‌های موجودی: خطرات و هزینه‌های مرتبط با تأمین اقلام کمیاب را به حداقل می‌رسانیم.

۱۸. تحلیل منابع تأمین دولتی، عمومی، محلی و خارجی (GOLF)

۱ تأمین دولتی

تأمین دولتی اقلام موجودی تهیه شده مستقیماً از سازمان‌های دولتی یا تأمین‌کنندگان مجاز.

۲ در دسترس معمول

اقلام موجودی به آسانی از طیف گسترده‌ای از تأمین‌کنندگان، اغلب با قیمت‌های رقابتی، در دسترس هستند.



۳ تأمین محلی

اقلام موجودی از تأمین‌کنندگان محلی تهیه می‌شوند، که مزایایی مانند کاهش هزینه‌های حمل و نقل و زمان تحویل سریع‌تر را ارائه می‌دهند.

۴ تأمین خارجی

موجودی تهیه شده از تأمین‌کنندگان خارجی، معمولاً به دلیل صرفه‌جویی در هزینه یا دسترسی به محصولات تخصصی.

تحلیل GOLF یک تکنیک جامع برای کنترل موجودی است که اقلام را بر اساس منبع تأمین آن‌ها تحلیل می‌کند. در این روش اقلام به چهار طبقه دسته‌بندی می‌شوند:

- ✓ **اقلام G:** تأمین دولتی
- ✓ **اقلام O:** موجود به صورت عادی
- ✓ **اقلام L:** موجود در محل / تأمین محلی
- ✓ **اقلام F:** منبع تأمین خارجی

این روش به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا استراتژی‌های تأمین خود را بهینه‌سازی کرده، فرایندهای موجودی را ساده‌سازی کنند و هزینه‌های مرتبط با مدیریت موجودی را کاهش دهند.



اهداف تحلیل GOLF:

۱. شناسایی و مدیریت ریسک‌های مرتبط با منابع مختلف تأمین: این امر به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا اقدامات پیشگیرانه برای کاهش ریسک‌ها انجام داده و از در دسترس بودن به‌موقع موجودی اطمینان حاصل کنند.
۲. بهینه‌سازی فرایندهای تأمین برای هر منبع تأمین، با در نظر گرفتن عواملی مانند هزینه، زمان تأمین و مقدار سفارش
۳. بهبود دید و کنترل موجودی از طریق ردیابی سطوح موجودی و حرکت اقلام بر اساس منبع تأمین آن‌ها
۴. کاهش هزینه‌های تأمین و نگهداری موجودی با شناسایی و حذف ناکارآمدی‌ها در زنجیره تأمین.



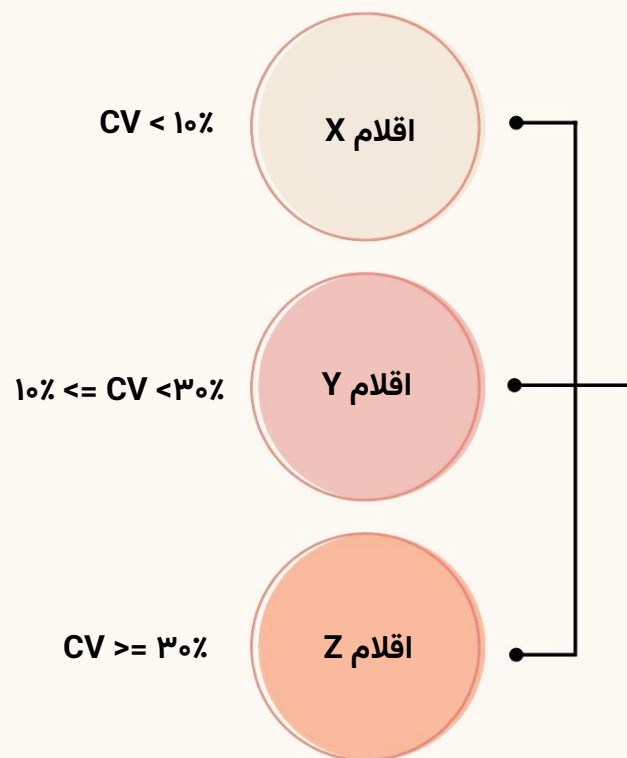
نحوه عملکرد تحلیل GOLF:

۱. شناسایی اقلام موجودی: تمام اقلام موجود در موجودی خود را فهرست کنید.
۲. طبقه‌بندی منابع موجودی: هر یک از اقلام را بر اساس منبع تأمین آن طبقه‌بندی کنید.
۳. تحلیل هر منبع: برای هر منبع، عواملی مانند موارد زیر را در نظر بگیرید:
 - هزینه: قیمت هر واحد، تخفیف‌های احتمالی، هزینه‌های حمل و نقل
 - زمان تأمین: زمان بین ثبت سفارش و دریافت کالا
 - مقدار سفارش: حداقل مقدار سفارش، مقدار اقتصادی سفارش
 - شرایط پرداخت: روش‌های پرداخت، دوره‌های اعتباری، تخفیف‌ها
 - کیفیت: ثبات و قابلیت اطمینان کیفیت تأمین‌کننده
 - کارهای اداری: مستندات، ارتباطات و سایر وظایف اداری.
۴. توسعه استراتژی‌های تأمین: بر اساس تحلیل‌ها، استراتژی‌های تأمین خاصی برای هر منبع ایجاد کنید. این ممکن است شامل برنامه‌های مختلف برای سفارش‌دهی، مقادیر سفارش، سطوح موجودی احتیاطی و معیارهای انتخاب تأمین‌کننده باشد.
۵. نظارت و بازبینی: به‌طور منظم عملکرد هر منبع را نظارت و بازبینی کنید تا فرصت‌های بهبود شناسایی شده و با شرایط تغییرات سازگار شوید.

۱۹. تحلیل XYZ

تحلیل XYZ یک تکنیک ساده و در عین حال مؤثر در کنترل موجودی است که به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا اقلام موجودی را بر اساس تغییرات تقاضا و دقت پیش‌بینی تقاضا طبقه‌بندی کنند. با درک الگوهای تقاضای اقلام مختلف، کسب‌وکارها می‌توانند منابع خود را به‌طور مؤثر تخصیص دهند، سطوح موجودی را بهینه‌سازی کرده و عملکرد کلی موجودی را بهبود بخشند.

اقلام را بر اساس ضریب تغییرات تقاضا یا CV آن‌ها به سه دسته تقسیم کنید:



✓ اقلام X (تغییرپذیری بالا): که نشان‌دهنده تقاضای غیرقابل پیش‌بینی است و نیاز به نظارت دقیق و سفارش‌دهی مکرر دارد.

✓ اقلام Y (تغییرپذیری متوسط): که نیازمند توجه معقول و احتمالاً بهبود پیش‌بینی‌ها است

✓ اقلام Z (تغییرپذیری کم): که نشان‌دهنده تقاضای قابل پیش‌بینی است و اجازه می‌دهد که سفارش‌دهی کمتری انجام شود و سطوح احتیاطی کمتری نگهداری شود.



اهداف روش تحلیل XYZ:

۱. شناسایی و اولویت‌بندی اقلام موجودی: تمرکز بر اقلامی که تغییرات تقاضای بالایی دارند و اولویت‌بندی اقدامات کنترل آن‌ها.
۲. بهینه‌سازی سطوح موجودی: نگهداری موجودی کافی برای جلوگیری از کمبود موجودی در حالی که هزینه‌های نگهداری اقلام با تقاضای کم تغییر را به حداقل می‌رسانید.
۳. تعیین خط‌مشی‌های مناسب سفارش‌دهی و تأمین: پیاده‌سازی تناوب مختلف برای سفارش‌دهی، مقادیر سفارش و سطوح ایمنی موجودی بر اساس ویژگی‌های تقاضای هر کالا.
۴. بهبود دقت پیش‌بینی: شناسایی اقلام با تقاضای غیرقابل پیش‌بینی و سرمایه‌گذاری در روش‌های پیش‌بینی بهتر برای آن اقلام.

۲۰. مدیریت موجودی توسط تأمین‌کننده (VMI)



مدل مدیریت موجودی توسط تأمین‌کننده (VMI) مدلی است که در آن یک تأمین‌کننده، فروشنده یا تولیدکننده، موجودی فروشنده یا خرده‌فروش خود را مدیریت می‌کند. در این مدل، تأمین‌کننده مسئولیت کامل نگهداری موجودی و تصمیم‌گیری در خصوص مدیریت موجودی فروشنده یا خرده‌فروش را بر اساس تقاضاها و سایر عوامل مرتبط بر عهده دارد.

مدیریت موجودی توسط تأمین‌کننده یک توافق زنجیره تأمینی است که در آن **عامل بالادستی مسئول موجودی عامل پایین‌دستی است**. این مدل همچنین به نام موجودی مدیریت‌شده، برنامه تأمین مداوم یا تأمین موجودی با کمک تأمین‌کننده نیز شناخته می‌شود.



مدل مدیریت موجودی توسط تأمین‌کننده به صورت زیر عمل می‌کند:

- ✓ داده‌های عامل پایین‌دستی با عامل بالادستی به اشتراک گذاشته می‌شود.
- ✓ تمرکز بر تقاضاها، موجودی احتیاطی، نقاط سفارش مجدد و زمان‌های تحویل است.
- ✓ تأمین‌کنندگان، فروشندگان یا تولیدکنندگان مسئول مدیریت تأمین و موجودی هستند.
- ✓ سیستم VMI به طور مداوم مورد کنکاو قرار می‌گیرد، موارد قابل بهبود شناسایی می‌شوند و همکاری بین عوامل بالادستی و پایین‌دستی صورت می‌گیرد.



۲۱. موجودی مدیریت شده توسط مشتری (CMI)

موجودی مدیریت شده توسط مشتری (CMI) یک استراتژی مدیریت زنجیره تأمین است که در آن مشتری، به جای تأمین کننده، مسئول مدیریت سطوح موجودی خود و انجام سفارشات تأمین است. این رویکرد با مدیریت موجودی سنتی که در آن تأمین کننده موجودی را نگهداری کرده و آن را بر اساس پیش بینی ها یا نقاط سفارش توافقی تأمین می کند، تفاوت دارد.

نحوه عملکرد CMI:

- ✓ **توافق:** تأمین کننده و مشتری یک توافق CMI ایجاد می کنند که مسئولیت ها و انتظارات هر دو طرف را مشخص می کند.
- ✓ **اشتراک گذاری داده ها:** تأمین کننده داده های موجودی و اطلاعات فروش را به صورت آنی در اختیار مشتری قرار می دهد.
- ✓ **پیش بینی و سفارش دهی:** مشتری تقاضای خود را پیش بینی کرده و سفارشات را بر اساس سطوح موجودی خود و زمان های تحویل با تأمین کننده انجام می دهد.
- ✓ **تأمین:** تأمین کننده کالاهای سفارش داده شده را به مشتری تحویل می دهد.
- ✓ **نظارت و گزارش دهی:** هر دو طرف سطوح موجودی و شاخص های عملکرد را نظارت کرده و نواحی نیازمند بهبود را شناسایی می کنند.

تفاوت‌های روش VMI و CMI

مورد	VMI	CMI
تعریف	تأمین‌کننده مالکیت و کنترل موجودی را تا زمان استفاده بر عهده دارد و از داده‌های لحظه‌ای مشتری برای این کار بهره می‌برد.	مشتری مالکیت و کنترل موجودی را در دست می‌گیرد و از سیستم‌های مدیریت موجودی تأمین‌کننده استفاده می‌کند.
تصمیم‌گیری	تأمین‌کننده تصمیم می‌گیرد چه زمانی و چه مقدار تحویل دهد.	مشتری تصمیم می‌گیرد چه زمانی و چه مقدار سفارش دهد.
مسئولیت‌ها	تأمین‌کننده: • پایش سطح موجودی • ثبت سفارش‌های تأمین مجدد • مدیریت سوابق موجودی	مشتری: • پایش سطح موجودی • ثبت سفارش‌های تأمین مجدد • مدیریت سوابق موجودی
هزینه‌ها	هزینه‌های کمتر موجودی برای مشتری	هزینه‌های بالاتر نگهداری و سربار مدیریت موجودی، اما کنترل دقیق‌تر بر قیمت‌گذاری و جابجایی موجودی.
داده‌ها و سیستم‌ها	تأمین‌کننده به داده‌های موجودی مشتری دسترسی پیدا می‌کند تا آن را با سیستم مدیریت موجودی خود یکپارچه سازد.	مشتری از ابزارهای فناوری ارائه‌شده توسط تأمین‌کننده برای ردیابی و مدیریت موجودی استفاده می‌کند.
مناسب برای	کسب‌وکارهای کوچک‌تر یا شرکت‌هایی که به دنبال ساده‌سازی عملیات هستند.	سازمان‌های بزرگ با سیستم‌های قوی و تخصص داخلی در مدیریت موجودی، یا کسب‌وکارهای کوچک‌تر بدون منابع کافی برای سرمایه‌گذاری در نرم‌افزار مدیریت موجودی و مهارت‌های IT.

راهکار مدیریت کالا و قطعات یدکی پگاه آفتاب

از طراحی نظام طبقه‌بندی و کدگذاری کالا و قطعات تا یکپارچه‌سازی داده‌ها با نرم‌افزار انبار و موجودی

