



Namatek
True Education

Warehouse layout Principles

www.namatek.com

اصول چیدمان
انبارداری

فهرست مطالب

۱. اصول چیدمان انبارداری چیست؟
۲. تأثیر اصول چیدمان انبارداری
۳. انواع اصول چیدمان انبارداری
۴. روش های اصولی چیدمان کالا در انبارداری
۵. اصول ضروری طراحی چیدمان انبار
۶. تفاوت های روش های FIFO و LIFO در اصول چیدمان انبارداری

موضوع اصول چیدمان انبارداری از جمله مواردی است که در زمینه‌ی مدیریت و بهره‌برداری از انبارها بسیار حائز اهمیت است. چیدمان درست انبارداری یکی از مهم‌ترین عوامل در بهبود بهره‌وری و کاهش هزینه‌های عملیاتی یک انبار است.

اگر برای شما هم سوال شده است که چگونه می‌توانید یک چیدمان مناسب برای انبار خود طراحی کنید و از روش‌های مختلف محاسبه هزینه موجودی استفاده کنید، در این مقاله با ما همراه باشید تا به پاسخ همه سوالات در این حوزه دست پیدا کنید.

اصول چیدمان انبارداری چیست؟

اصول چیدمان انبارداری به مجموعه‌ای از قواعد و راهنمایی‌ها اشاره دارد که به شما کمک می‌کنند تا فضای انبار خود را به صورت مؤثر و منطقی برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی کنید. هدف از رعایت این اصول، بهینه‌سازی استفاده از فضای موجود، تسریع در جریان کالا و افزایش بازده و کیفیت عملکرد انبار است.



این اصول ممکن است بسته به نیازها و خصوصیات کسب‌وکار متفاوت باشند، برخی از اصول چیدمان انبارداری که در اکثر کسب و کارها مشترک‌اند، عبارت‌اند از:

تعیین هدف و نیازهای عملکرد انبار

قبل از شروع به طراحی چیدمان، باید هدف و نتایج مورد انتظار خود را از فعالیت انبار مشخص کنید. برای مثال، آیا قصد دارید تعداد سفارش‌ها را بالا ببرید، زمان پاسخگویی را کاهش دهید یا هزینه‌های عملکرد را پایین آورید؟

همچنین باید نوع و حجم کالاهای موجود در انبار، نحوه دریافت و تحویل آن‌ها و سطح خدمات موردنظر مشتریان را در نظر بگیرید.

بهره‌گیری حداکثری از فضای موجود انبار

چیدمان مناسب باید بتواند فضای قابل‌استفاده در سطح زیربنا و حجم زیر سقف انبار را حداکثر کند. برای این منظور، باید نسبت بین فضای تخصیص داده شده به ذخیره‌سازی و پردازش کالا و فضای تخصیص داده شده به مناطق دفتر، پالت خالی، ایستگاه شارژ و غیره را بهینه کنید.

همچنین باید نوع و طرح قفسه‌بندی را با توجه به شکل، اندازه، وزن و تعداد کالاهای موجود در انبار انتخاب کنید. با استفاده از قفسه‌بندی مناسب، استفاده از فضای عمودی و بهره‌گیری از تکنولوژی‌های انبارداری مدرن، می‌توان فضای بیشتری را برای ذخیره‌سازی مواد بهره‌برداری کرد.

تأمین جریان مناسب کالا در انبارداری

جریان کالا، کارکنان و تجهیزات در انبار باید بدون وقفه و اختلال باشد. برای این منظور، باید چیدمان را به گونه‌ای طراحی کنید که هر فرآیند را به ترتیب منطقی پشت سر هم قرار دهد.

برای مثال، منطقه دریافت کالا باید نزدیک به درب ورودی انبار باشد، منطقه ذخیره‌سازی باید نزدیک به منطقه پیکینگ (picking) باشد و منطقه بسته‌بندی و تحویل باید نزدیک به درب خروجی انبار باشد. همچنین باید مسیرهای حرکت را به گونه‌ای مشخص کنید که از تلاقی و تداخل آن‌ها جلوگیری کنید.

کاهش حرکات غیرضروری

حرکات غیرضروری در انبار موجب افزایش زمان، هزینه و خطا می‌شود. برای کاهش حرکات غیرضروری، باید چیدمان را به گونه‌ای طراحی کنید که فاصله و زمان حرکت را کمینه کند.

برای این منظور، می‌توانید از روش‌های زیر استفاده کنید:

- قرار دادن کالاهای با تقاضای بالا در مناطق نزدیک به فرآیندهای پس از ذخیره‌سازی
- قرار دادن کالاهای با ابعاد و وزن بزرگ در مناطق پایین قفسه‌بندی
- استفاده از تجهیزات مناسب برای جابه‌جایی و جمع‌آوری کالا
- قرار دادن کالاهای با ارتباط محصولات مکمل در مناطق نزدیک به هم
- استفاده از سامانه‌های خودکار و نیمه خودکار برای پردازش و جابه‌جایی کالا

ارزیابی گزینه‌های مختلف

قبل از تصمیم‌گیری نهایی در مورد چیدمان انبار، باید گزینه‌های مختلف را با توجه به شاخص‌های عملکرد، هزینه و سودآوری ارزیابی کنید. برای این منظور، می‌توانید از روش‌های تحلیل سودآوری، شبیه‌سازی و مطالعات موردی استفاده کنید.

مشورت با ذینفعان برای چیدمان انبار

طراحی چیدمان انبار یک فعالیت چندجانبه است که نظرات و نیازهای ذینفعان مختلف را در بر می‌گیرد. ذینفعان شامل افراد زیر می‌شوند:

- مدیران
- کارکنان
- تأمین‌کنندگان
- مشتریان
- سازندگان
- معماران
- مقامات محلی

ایمنی و بهداشت انبارداری

رعایت نکات ایمنی و بهداشت در طراحی چیدمان انبارها اهمیت دارد. تداوم مسیرهای ایمن، استفاده از تجهیزات ارگونومی و ایجاد شرایط کاری مناسب از جمله اصول ضروری در این زمینه است.

تأثیر اصول چیدمان انبارداری

اصول چیدمان انبارداری تأثیرات چندگانه‌ای دارند.

برخی از این تأثیرات عبارت‌اند از:

۱. **بهره‌وری افزایش یافته:** از طریق چیدمان مناسب، از فضای انبار به‌طور بهینه استفاده می‌شود و فرآیندهای کاری بهبود می‌یابند که در نتیجه بهره‌وری افزایش می‌یابد.
۲. **سرعت توزیع:** با چیدمان مناسب، زمان توزیع کالاها به مقاصد مختلف کاهش یافته و عملیات ارسال به مشتریان بهبود می‌یابد.
۳. **کاهش هزینه‌ها:** چیدمان مناسب می‌تواند زمان تردد کالاها را کاهش داده و از هدر رفتن منابع و هزینه‌های اضافی جلوگیری کند.

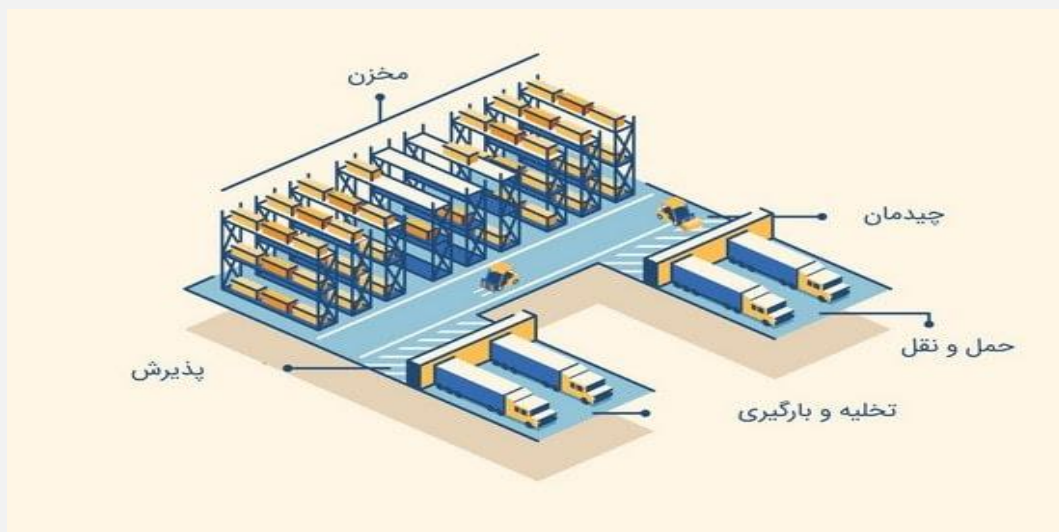


انواع اصول چیدمان انبارداری

بر اساس جریان کالا، کارکنان و تجهیزات در انبار، ۵ نوع اصلی چیدمان انبارداری رایج هستند که هر یک از این چیدمان‌ها مزایا و معایب خود را دارند و به نوع و حجم فعالیت انبار بستگی دارند. در زیر به توضیح هر یک از آن‌ها می‌پردازیم:

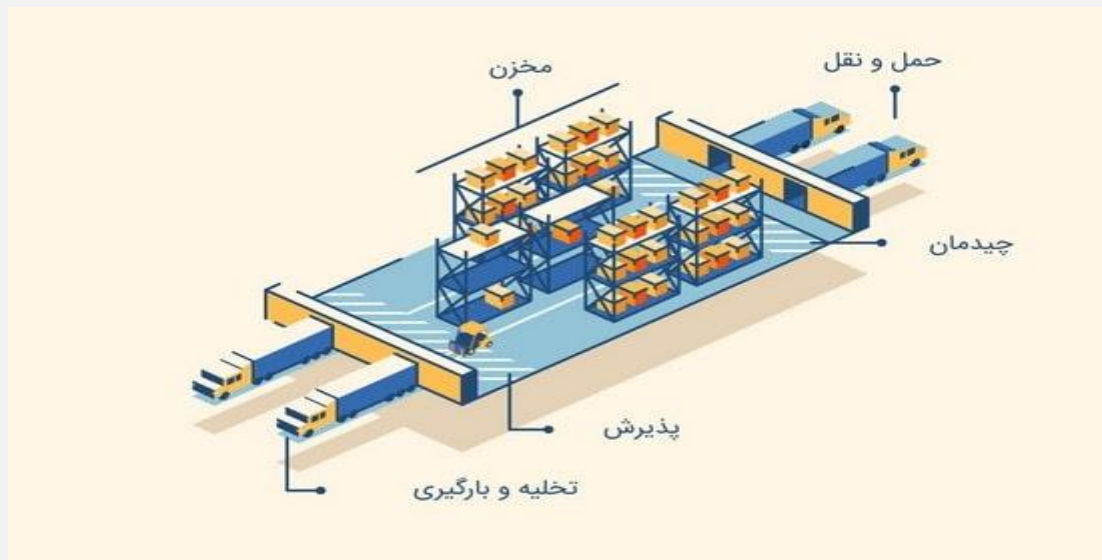
اصول چیدمان L شکل

در این چیدمان، منطقه دریافت و تحویل کالا در کنار هم قرار دارند و به همین دلیل منابع مشترک مانند نیروی انسانی و تجهیزات حمل و نقل را با هم به اشتراک می‌گذارند. این چیدمان برای کالاهای با طول عمر کوتاه یا فاسدشدنی که نیاز به تغییر سریع دارند، مناسب است.



اصول چیدمان I شکل

در این چیدمان، منطقه دریافت و تحویل کالا در دو طرف مخالف ساختمان قرار دارند و به همین دلیل منابع جداگانه‌ای برای هر کدام نیاز دارند. این چیدمان برای کالاهای با تغییر قیمت سریع یا با نوسانات بازار زیاد که نیاز به حفظ سود دارند، مناسب است.



اصول چیدمان L شکل

در این چیدمان، منطقه دریافت و تحویل کالا در دو طرف مجاور ساختمان قرار دارند و به همین دلیل منابع مشترک یا جداگانه‌ای را برای هر کدام می‌توانند داشته باشند. این چیدمان برای کالاهای با تغییر قیمت کم یا با هزینه تمام شده یکسان که نیاز به فرآیندهای ساده برای توزیع و مدیریت دارند، مناسب است.



روش های اصولی چیدمان کالا در انبارداری

چیدمان منظم انبارها عاملی حیاتی در بهبود عملیات، کاهش هزینه‌ها و افزایش عملکرد زنجیره تأمین است. ترتیب مناطق ذخیره‌سازی، تجهیزات و مسیرها به طور قابل توجهی بر کارایی دستگاه‌های ذخیره‌سازی، انتخاب سفارش‌ها و فرآیند تجدید تأمین، تأثیر می‌گذارد. چند نوع روش برای چیدمان کالاها در انبار موجود است که در ادامه به معرفی رایج‌ترین آنها می‌پردازیم.



چیدمان راهروی تکی

این چیدمان دارای یک راهروی مرکزی بین ردیف‌های قفسه‌بندی شده است که باعث استفاده مؤثر از فضا و دسترسی آسان برای جمع‌آوری سفارش می‌شود.

چیدمان راهروی دوتایی

با استفاده از دو راهروی موازی، این چیدمان ظرفیت بالاتری را پذیرفته و می‌تواند برای انبارهای بزرگ‌تر مناسب باشد.

چیدمان کراس-داکینگ (Cross-docking)

این چیدمان عمدتاً برای کالاهای با جابه‌جایی سریع استفاده می‌شود و با تسهیل انتقال مستقیم از محموله‌های وارد شده به وسایل حمل‌ونقل خارج شده، زمان ذخیره‌سازی را کاهش می‌دهد.

چیدمان ذخیره‌سازی انبوه

این چیدمان برای ذخیره‌سازی مقادیر زیاد از موارد همگن مناسب است و باعث افزایش چگالی ذخیره‌سازی و کاهش نیاز به جابه‌جایی می‌شود.

چیدمان تصادفی

این چیدمان انعطاف‌پذیر است و موارد را بر اساس فضای موجود مرتب می‌کند و این امکان را می‌دهد که به سرعت به نیازهای تغییر یافته موجودی سازگار شود.

اصول ضروری طراحی چیدمان انبار

۱. **دسترسی پذیری:** اطمینان حاصل کنید که مسیرهای روشن و فضای کافی برای تجهیزات، کارکنان و حرکت موجودی وجود دارد تا از ازدحام جلوگیری شود.

۲. **منطقه بندی:** انبار را به منطقه‌های عملکردی برای دریافت، ذخیره‌سازی، جمع‌آوری سفارش، بسته‌بندی و حمل‌ونقل تقسیم کنید تا جریان کار را بهینه کنید.

۳. **دسته‌بندی موجودی:** موارد را بر اساس تقاضا، اندازه و نیازهای ذخیره‌سازی برای تخصیص مکان‌های مناسب ذخیره‌سازی دسته‌بندی کنید.

۴. استفاده از فضای عمودی: با استفاده از قفسه‌بندی‌هایی که به چندین طبقه یا سطح تقسیم می‌شوند و همچنین ایجاد طبقات اضافی در میان این قفسه‌ها، ظرفیت ذخیره‌سازی را حداکثر کنید.

۵. ایمنی: با پیاده‌سازی اقدامات ایمنی، مانند روشنایی مناسب و تجهیزات ارگونومیک، محیط کار را بهبود ببخشید.

تفاوت‌های روش‌های FIFO و LIFO در اصول چیدمان انبارداری

روش‌های مدیریت موجودی FIFO و LIFO دو روش مهم در بهره‌برداری از انبارها هستند که بر اساس ترتیب ورود و خروج کالاها عمل می‌کنند.



روش LIFO در انبارداری (Last-In-First-Out)

در این روش، آخرین کالاهایی که به انبار وارد شده‌اند، به‌عنوان اولین کالاها برای توزیع و ارسال سفارش‌ها انتخاب می‌شوند. این روش برای کالاهایی که به‌زودی منسوخ می‌شوند یا نیاز به به‌روزرسانی دارند، مناسب است و در شرایط تورم قیمت‌ها، می‌تواند به نفع کسب‌وکار باشد.

روش FIFO در انبارداری (First-In-First-Out)

در این روش، اولین کالاهایی که به انبار وارد شده‌اند، به‌عنوان اولین کالاها برای توزیع و ارسال سفارش‌ها انتخاب می‌شوند. این روش برای کالاهای با تاریخ انقضا مناسب است. FIFO به جلوگیری از اتلاف کالا و ارائه اطلاعات دقیق‌تر از هزینه‌ها در بازار کمک می‌کند.

به‌طورکلی، اصول چیدمان انبارداری با تأثیر قابل‌توجهی در بهره‌برداری بهینه از انبارها و بهبود عملکرد زنجیره تأمین همراه هستند. با رعایت اصول مختلف چیدمان انبارداری و انتخاب مناسب بین روش‌های LIFO و FIFO، کسب‌وکارها می‌توانند جریان کاری خود را بهبود داده و بهره‌وری را افزایش دهند.

نتیجه‌گیری

طراحی چیدمان انبارهای کالا جزء جدایی‌ناپذیری از مدیریت مؤثر زنجیره تأمین است. با رعایت رهنمودهای ضروری و درک انواع مختلف چیدمان‌ها، کسب‌وکارها می‌توانند عملیات ذخیره‌سازی خود را بهینه‌سازی کنند. انتخاب بین روش‌های LIFO و FIFO وابسته به ماهیت موجودی و نیازهای ویژه کسب‌وکار است. رویکردی آگاهانه به چیدمان انبارها و روش‌های مدیریت موجودی به بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها و افزایش رضایت مشتریان کمک می‌کند.