



سیستم انبارداری و نحوه حسابداری آن

فهرست مطالب :

مدیریت انبار

سیستم اطلاعات حسابداری چه کاربردی در سازمان دارد؟

اجزای سیستم اطلاعات حسابداری چیست؟

تعریف انبارداری، انبارداری چیست و چه اصولی دارد؟

انبارداری یعنی چه؟

انباردار کیست؟

کمک انباردار کیست؟

شرح وظایف و مسدولیت های انباردار

شرح وظایف اداره انبار مرکزی

هدف از ایجاد و تشکیل انبارها

تشکیلات داخلی انبارها

فرایندهای اصلی در انبارداری

اولین مرحله از آموزش انبارداری – پذیرش کالا

آشنایی با مراحل انبارداری – جاگذاری و جابجایی کالا

مدیریت انبارها – انتخاب و گردآوری کالا برای خروج

بسته بندی و تحویل کالا در انبار

اهداف و وظایف انبار چیست؟

نحوه محاسبه فضای انبار

دلایل نگهداری موجودی ها و انبار محصولات

انبار و انواع انبارداری

انواع موجودی های انبار در فرآیند انبارداری

اهداف برنامه ریزی مدیریت انبارداری

نکات مهم در طراحی انبار و مدیریت انبار

حسابداری انبار چیست؟

تعریف حسابداری انبار و وظایف آن

انبارگردانی چیست؟

تعریف طبقه بندی

انواع موجودی ها در انبار

کدگذاری و فواید آن

روش های کدگذاری

سیستم های اطلاعاتی انبار

روش های مختلف انبار کردن کالاها

نکات مهم در چیندن اجناس در انبار

روش های حمل و نقل

سیستم های ارزیابی موجودی های انبار

الف: سیستم ارزیابی ادواری موجودی

ب: شیوه ارزیابی دائمی موجودی

روش های محاسبه بهای تمام شده و نحوی ریالی کردن اسناد انبار

- روش اولین صادره از اولین وارده FIFO

- روش اولین صادره از آخرین وارده LIFO

- روش میانگین موزون و میانگین متحرک

- روش شناسایی ویژه

حسابداری انبار به کمک نرم افزارهای حسابداری

نمونه رویه و روش اجرای حسابداری انبار

مدیریت انبار

مدیریت انبار در اقتصاد کشور ما اهمیت فراوانی دارد، زیرا درصد قابل توجهی از دارایی های سازمان ها در موجودی های انبار آنها انباشته شده است، همچنین اداره انبارها سخت و گران است و سازمان ها درصددند تا بهترین عمل بهینه ای را که متضمن حداقل هزینه باشد را معین نمایند و در این راستا از فنون و علم مدیریت انبارها، بهره ای شایان می برند چرا که زمان و هزینه و دقت از عناصر اصلی تصمیم گیری بشمار می آید.

جهت تصحیح سیستم های انبارداری و طراحی متناسب آنها تکیه بر دانش و تکنیک های متنوع حاصل از رشته های مختلف، جهت حذف اتلاف ها (اتلاف ناشی از تولید بیش از حد نیاز، اتلاف ناشی از خرید بیش از حد کالا، اتلاف ناشی از دوباره کاری یا ضایعات نمودن کالا، اتلاف ناشی از حرکت های اضافی در محیط کار، اتلاف ناشی از فرآیندهای ناقص، اتلاف ناشی از انتظار تامین کالا، اتلاف ناشی از نقل و انتقالات، اتلاف ناشی از زمان، اتلاف ناشی از اختصاص فضای اضافه برای کالا) ضروریست.

سیستم اطلاعات حسابداری یا AIS عبارت است از مجموعه ای از اجزای به هم پیوسته که سازمان از آن برای جمع آوری، ذخیره، مدیریت، پردازش، بازیابی و گزارش دادن اطلاعات مالی خود استفاده می کند. به واسطه گزارش هایی که از سیستم حسابداری سازمان گرفته می شود می توان به وضعیت سازمان و تحلیل آن پرداخت. همچنین، منبع مهم و موثقی برای تصمیم گیری های مالی و تجاری است. یک سیستم اطلاعات حسابداری ترکیبی از شیوه های حسابداری سنتی، مانند اصول حسابداری پذیرفته شده عمومی، با منابع فناوری اطلاعات مدرن است. سیستم حسابداری به عنوان یک سیستم جزئی از سیستم کل موسسه بوده است و مانند تمام سیستم های باز تحت تاثیر عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و ... قرار دارد.

سیستم اطلاعات حسابداری چه کاربردی در سازمان دارد؟

کاربرد اولیه سیستم اطلاعات حسابداری، کمک به تصمیم‌گیری ذینفعان مالی سازمان است. استفاده‌کنندگان، بر اساس اطلاعات فراهم شده به وسیله سیستم حسابداری تصمیم‌های سنجیده‌تری اتخاذ می‌کنند. حسابداران مجربی که با سیستم اطلاعات حسابداری سروکار دارند، در بالاترین سطح و بیشترین میزان دقت، تراکنش‌های مالی شرکت را ثبت و ردگیری می‌کنند. همچنین، داده‌های مالی را در راحت‌ترین شکل ممکن، در دسترس افراد ذیصلاح قرار می‌دهند، بدون اینکه از بابت امنیت این اطلاعات نگرانی داشته باشند. سیستم اطلاعات حسابداری به بخش‌های مختلف سازمان کمک می‌کند تا با هم کار کنند.

اجزای سیستم اطلاعات حسابداری چیست؟

هر سیستم حسابداری از ۶ بخش اصلی تشکیل شده که در ادامه به تشریح آن می‌پردازیم.

- کارکنان: به عنوان کاربران سیستم اطلاعات حسابداری
- روش‌ها و دستورالعمل‌ها: برای انجام فرآیندهای جمع‌آوری، مدیریت و ذخیره‌سازی داده‌های مالی
- داده‌ها: داده‌ها و اطلاعات مالی مرتبط با سازمان و فرآیندهای کسب و کار
- نرم‌افزار: برنامه‌نویسی جهت پردازش داده‌ها
- زیرساخت فناوری اطلاعات: سیستم‌ها و شبکه‌های کامپیوتری که امکان می‌دهند تا سیستم اطلاعات حسابداری در اختیار افراد مرتبط قرار بگیرد
- کنترل‌های داخلی و اقدامات امنیتی: مسائل امنیتی درون سیستم جهت حفاظت از داده و اطلاعات مالی ایجاد شده

هرگونه داده و اطلاعاتی که می‌تواند روی مسائل مالی شرکت تاثیر بگذارد باید در سیستم اطلاعات حسابداری ثبت شود. نوع اطلاعاتی که باید در AIS ثبت شود

بستگی به ماهیت کسب و کار دارد با این حال، این اطلاعات ممکن است شامل موارد زیر باشند:

- سفارش‌های فروش
- اظهار صورتحساب‌های مشتریان
- گزارش‌های تحلیل فروش
- الزامات خرید
- فاکتورهای فروشندگان
- دفاتر معین
- دفاتر کل
- داده‌های موجودی
- اطلاعات حقوق و دستمزد
- اطلاعات مالیاتی

در سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف به دلیل وجود حجم بالای خریدها و گردش کالا نیاز به سیستم انبارداری جزء ملزومات اساسی مدیریت گردش کالا می‌باشد. بدین لحاظ و به منظور مدیریت مطلوب انبار نیاز به ضوابط و معیارهای انبارداری می‌باشد اما انبار به دلایل مختلفی برای موسسات و مراکز تجاری - صنعتی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد که اهم آنها عبارتند از:

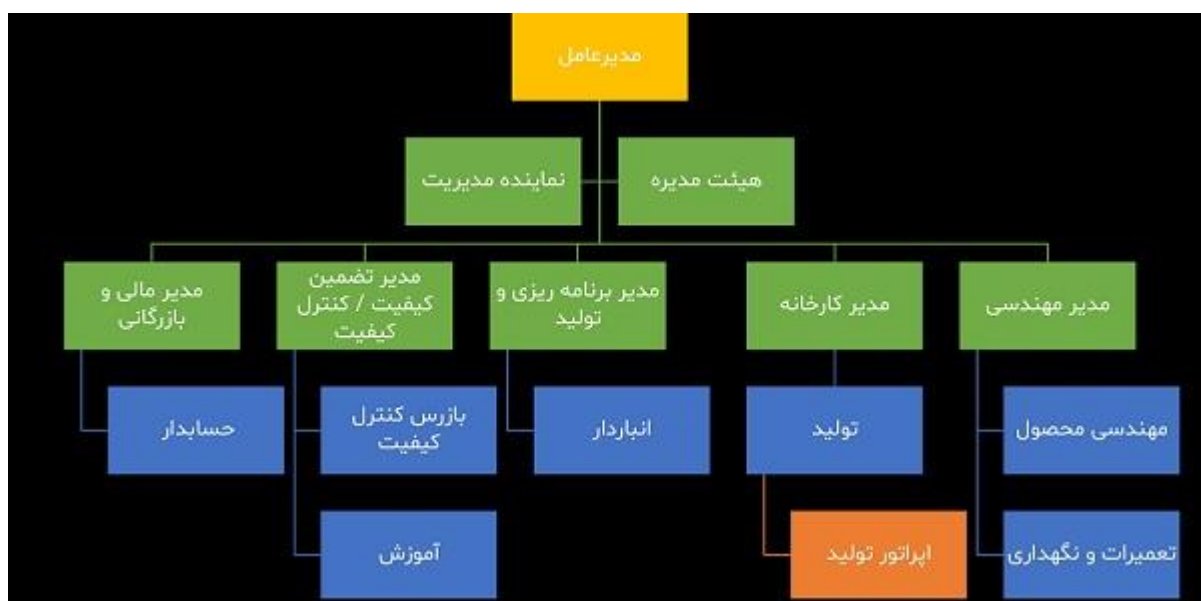
ارزش بالای سرمایه در گردش شرکت

ارتباط تنگاتنگ انبار با بخشهایی نظیر تولید

سیستم انبارداری و نحوه حسابداری آن

ارتباط نزدیک انبار با بخش برنامه‌ریزی مواد باید به نحوی باشد که ضربه‌های حاصله در اثر کمبود محصول یا مواد را خنثی نماید و حکم ضربه‌گیر را در سازمان داشته باشد.

هدف ما در این مجموعه ارائه مطالبی نسبتاً جامع در خصوص سیستم‌ها و مدل‌های انبارداری و برنامه‌ریزی کنترل موجودی انبارهاست امید است که در این پروژه گامی باشد هر چند کوچک در راه تکمیل مدیریت سیستم‌های انبارداری و آرزوی ما رضایت شماست که هیچ هدفی والاتر از آن نیست.



انبار و انبارداری از مهم‌ترین بخش‌های یک سازمان و یا شرکت هستند، زیرا بخش بزرگی از دارایی‌های سازمان‌ها در موجودی‌های انبار آنها انباشته شده است. موجودی کالاهای انبار باید در محل‌های امن و به صورت منظم نگهداری شود و به نحوی باشد که دسترسی به آن در مواقع لزوم به آسانی امکان پذیر باشد. نوع و مقدار مواد و حداقل و حداکثر موجودی هر یک از اقلام و همچنین نقطه سفارش مواد به طور

مستمر باید مورد توجه انباردار قرار گیرد. البته مدیریت انبارداری سخت و هزینه‌بر است و هر شرکت یا سازمانی به دنبال کاهش هزینه‌های انبارداری است تا بتواند کارایی و سود شرکت را بالا ببرد. برای آشنایی بیشتر با این بخش مهم از سازمان به توضیح برخی از موارد مهم در سیستم انبارداری می‌پردازیم.

در ابتدا پیشنهاد می‌کنیم مقالات زیر را حتما بخوانید:

- هدف کنترل موجودی
- مفاهیم کنترل موجودی کالا و اهمیت آن در مدیریت کسب و کار
- هزینه نگهداری کالا
- روش‌های نگهداری و قیمت‌گذاری موجودی کالا

تعریف انبارداری، انبارداری چیست و چه اصولی دارد؟

انبارداری عبارت است از دریافت کالا و اقلام از قسمت‌های مختلف شرکت یا دیگران از خارج شرکت و نگهداری آن‌ها با توجه به قوانین و اصول انبارداری.

فرایند انبارداری باعث سهولت در تحویل دادن (صدور) و تحویل گرفتن (ورود) با کمترین وقت و نیروی مورد نیاز می‌باشد. همچنین رسانیدن اجناس و کالاهای مورد نیاز بخش‌های مختلف و یا خریداران به آنها در کمترین زمان ممکن براساس مدارک و ضوابط قانونی از وظایف شغل انبارداری می‌باشد

انبار فضایی است که در آن یک یا چندین نوع کالای صنعتی، بازرگانی، مواد اولیه و یا فرآورده‌های مختلف بر اساس یک سیستم صحیح طبقه بندی و نگهداری می‌شود.

- طبقه بندی: یعنی کد گذاری بر اساس استانداردهای پذیرفته شده
- نگهداری: یعنی حفظ و حراست با رعایت اصول ایمنی استاندارد شده

انبارداری یعنی چه؟

انبارداری عبارت است از دریافت جنس یا کالا از خارج (از قسمت های مختلف شرکت، یا افرادی از خارج شرکت) و نگهداری آن با توجه به قوانین انبارداری در انبار. انبارداری باعث سهولت در تحویل دادن و تحویل گرفتن کالا میشود و امکان رسانیدن اجناس و کالاهای مورد نیاز قسمتها یا خریداران مختلف را در کمترین زمان ممکن و براساس مدارک و ضوابط قانونی با استفاده از حداقل نیرو میسر می سازد.

انباردار کیست؟

کلید موجودی های مواد باید تحت اختیار یک انباردار مسئول باشد. این شخص باید تجربه کافی در روشهای انبارداری داشته باشد و لیاقت و کفایت اداره عملیات انبار را دارا باشد، در امانت و درستی او تردیدی نباشد و بتواند افراد تحت سرپرستی خود را به خوبی اداره کند.

کار انبارداری یک شغل مهم و پرمسئولیت است. اجناس و موجودی های انبار باید تحت اختیار یک انباردار مسئول باشد. اگرچه اجناس یکی از مهمترین عوامل هزینه است که به طور متوسط ۵۵ درصدهای تمام شده کالای ساخته شده را تشکیل میدهد. به همین جهت است که مؤسسات صنعتی تا حدودی مجهز برای تدارک و خرید و انبار کردن مواد خواهد بود. موجودی های انبار باید در محلهای محفوظ و دور از خطر بطور منظم طوری نگهداری شود که دسترسی به آن در موقع لزوم به آسانی میسر باشد. و اقلام راكد و زائد انبار به رؤسای مسؤل بنگاه گزارش شود. نوع و مقدار مواد و حداقل و حداکثر موجودی هر یک از اقلامی که میزان آن توسط مدیران فنی تعیین می شود باید پیوسته مطمح نظر انبار دار قرار گیرد.

مسئولیت انبارداری را نباید در اختیار اشخاص ناوارد به انبارداری مانند سرکارگر یا سرپرست کارگاه محول نمود. بنابراین به امور تدارکات انبارداری و امور مربوط به انبار کردن باید اهمیت بسیاری داده شود.

کمک انباردار کیست؟

کمک انباردار کسی است که علاوه بر مهارت در کار انبار می تواند از عهده کنترل کالاهای ورودی به انبار، جابجایی و چیدن آنها، انبار گردانی، دادن اطلاعات به واحد سفارشات و تحویل کالاهای امانی و رعایت اصول و مقررات انبارداری بر آید.

شرح و وظایف و مسئولیت های انباردار به قرار زیر است:

تمیز و مرتب نگهداشتن انبارها

تحویل گرفتن مواد وارده به انبار پس از اطمینان از مطابقت آنها با مشخصات مندرج در برگ سفارش کالا و برگ رسید کالا یا در اعلامیه بدهکار انبار.

قرار دادن مواد در جای صحیح آنها در انبار.

مقابله مانده های کارت های انبار با موجودی های واقعی انبار.

ارسال تقاضای خرید کالا به اداره خرید در مواقعی که موجودی هر یک از اقلام به حد تجدید سفارش می رسد.

ممانعت از ورود اشخاص غیر مجاز به داخل انبارها .

صدور مواد از انبار در مقابل حواله های انبار که به امضاهای مجاز رسیده باشد.

صدور قبض انبار یا برگ رسید جنس به انبار پس از تحویل گرفتن کالا

صدور حواله انبار هنگام تحویل دادن کالا

صدور فرمهای مرجوعی، برگشت از خرید و سایر فرم های مشابه

ثبت مشخصات و تعداد اجناس وارد و صادر شده در دفاتر و کارت های انبار

طبقه بندی، تنظیم و کدگذاری کالا و جنس

همکاری با حسابداری صنعتی و واحد سفارشها در مورد تعیین حداقل، حداکثر و نقطه سفارش

حفظ و حراست اجناس و رعایت اصول ایمنی در انبار

بایگانی اسناد و مدارک انبار

ارائه گزارش های لازم به مقامات ذیربط

شرح وظایف اداره انبار مرکزی

اجرای سیستم صحیح انبارداری در مورد ورود و خروج هر نوع کالا با رعایت تشریفات اداری مربوطه

نظارت بر کلیه امور مربوط به تحویل و تحول کالا در انبار با توجه به روشهای علمی مورد عمل و ایجاد هماهنگی لازم

نظارت بر کار مسئولین انبار و انبارداران و راهنمایی آنان در مورد نحوه چیدن کالا، پیش بینی راه عبور و مرور و مراقبت و تخلیه و بارگیری و نحوه استفاده از وسایل اطفاء حریق و ایمنی انبار در مقابل حوادث غیر مترقبه

تهیه گزارشات لازم برای مقام مافوق در مورد لزوم هر گونه تغییر در محل انبار و یا تغییر سیستم انبارداری که موجب سهولت و بهبود روشهای انجام کار می گردد

مراقبت و نظارت در حفظ میزان متوسط موجودی انبار به نحوی که باعث تراکم بیش از حد کالا و یا کمبود کالا در انبار نگردد

نظارت و شرکت فعال در انبارگردانی سالیانه و یا ادواری و همکاری با مسئولین اعزامی ذیصلاح که به عنوان نماینده باید در جریان مراحل مختلف انبارگردانی موظفاً شرکت داشته باشند

بررسی و امضاء و تأیید صورتجلسه تنظیم شده توسط مسئولین انبار از نتیجه انبارگردانی

شناخت و آشنایی با طبقه بندی مواد مختلف از قبیل شیمیایی، اداری، فنی، وسائل آزمایشگاهی و نحوه نگهداری و چیدن آن از نظر مکان مشخص در انبار و تنظیم حرارت یا برودت لازم برای پیشگیری از ورود خسارت به آنها

آشنایی و شناخت سیستم ها و روشهای طبقه بندی و کدگذاری و طرح استقرار کالا و آرایش انواع موجودیها با توجه به رعایت دستورالعمل نحوه نگهداری آنان که در بروشورهای شرکت تولید کننده کالا درج گردیده است.

تهیه گزارش ادواری یا موردی از نحوه پیشرفت یا رکود و توقف فعالیت انبارهای واحد برای مقام مافوق

کنترل موردی، هر یک از اقلام انبار با کارت انبار و صحت از تعداد موجودی در دست

هدف از ایجاد و تشکیل انبارها

هدف از تشکیل و ایجاد انبارها چه در سازمانهای دولتی و چه در بخش خصوصی، تامین و نگهداری کالاهای مورد نیاز سازمان است. وظایف انبارها به شرح زیر است:

برنامه ریزی و مراقبت برای حفظ مقدار موجودی هر یک از کالاهای مورد نیاز سازمان در حد مطلوب خود، همکاری و مساعدت در خرید و تامین و تهیه کالاها و دریافت کالاهای خریداری شده

نگهداری کالا در انبار به نحو صحیح و تسریع در امر تحویل با رعایت مقررات

دستورالعمل های سازمان

سازمان و محل انبارها

سازمان و انبارهای مؤسسات صنعتی با نوع صنعت و بزرگی مؤسسه و سیاست اداره کنندگان آن بستگی دارد ولی بطور کلی میتوان انبارها را از لحاظ سازمانی به دو نوع تقسیم کرد: انبارهای مرکزی یا اصلی و انبارهای فرعی یا دستی.

محل انبارها باید طوری انتخاب شود که حداکثر کارایی و سرعت عمل را ممکن سازد. انبارها باید حتی المقدور نزدیک به محل رسید و ارسال کالا باشد تا هزینه های نقل و انتقال به حداقل تقلیل یابد. در عین حال باید انبار طوری وقع شده باشد که به آسانی در دسترس کلیه قسمت ها و به خصوص قسمت هایی که مواد سنگین یا پر حجم دارند، باشد .

در کارخانه های بزرگ که تعداد دوایر زیاد است انبارها را نمیتوان در محلهایی قرار داد که هم در نزدیکی دایره رسید کالا قرار گرفته و هم به کلیه دوایر مصرف کننده نزدیک باشد، تا تحویل مواد به آسانی میسر گردد. به همین علت غالباً لازم است انبارهای فرعی دایر نمود که برای تحویل مواد به قسمتهای به خصوص کارخانه مناسب باشند و انبار مرکزی مواد و مصالحی را که هر یک از انبارهای فرعی برای تحویل به حوزه عمل خود لازم دارند، هر چند وقت یکبار به آن انبارها صادر کنند. در این شرایط حتماً باید کمک انباردارها مسئول انباردار کل باشند تا بتوانند سیاست خرید، انبار کردن و صدور مواد از انبار را در تمام مؤسسه هماهنگ و یکنواخت سازند.

انبار قطعات و مواد اولیه در واحدهای تولیدی معمولاً زیر نظر مدیر فنی کارخانه قرار دارد و در بعضی از کارخانه ها، انبار مستقیماً زیر نظر مدیر کارخانه انجام وظیفه می نماید. در سازمان های بزرگ صنعتی، واحد انبار دارای مدیریت مستقلی است که مستقیماً زیر نظر مدیر عامل قرار دارد و تحت نظر مدیر انبار نیز انبارهای مختلفی مانند انبار مواد، قطعات و ابزار آلات که هر یک از آنها دارای مسئول هستند انجام وظیفه می کنند.

در سازمان های دولتی و غیرانتفاعی، معمولاً واحد انبار تحت نظر تدارکات و یا کار پردازی که خود این واحدها نیز یکی از واحدهای تابعه امور اداری محسوب می شود می باشد.

تشکیلات داخلی انبارها

قفسه بندی انبار و محفظه های محتوی مواد انبار باید در راهروی مشخص قرار گرفته باشند تا دسترسی به آنها به آسانی میسر باشد. در بسیاری از موارد ممکن است لازم باشد راهروهای کافی برای عبور وسایل و برداشت مواد از داخل انبار تعیین شود. در این صورت بهتر است خطوط سفیدی در کف انبار کشیده شود که محل محفظه های مواد مختلف را مشخص نماید.

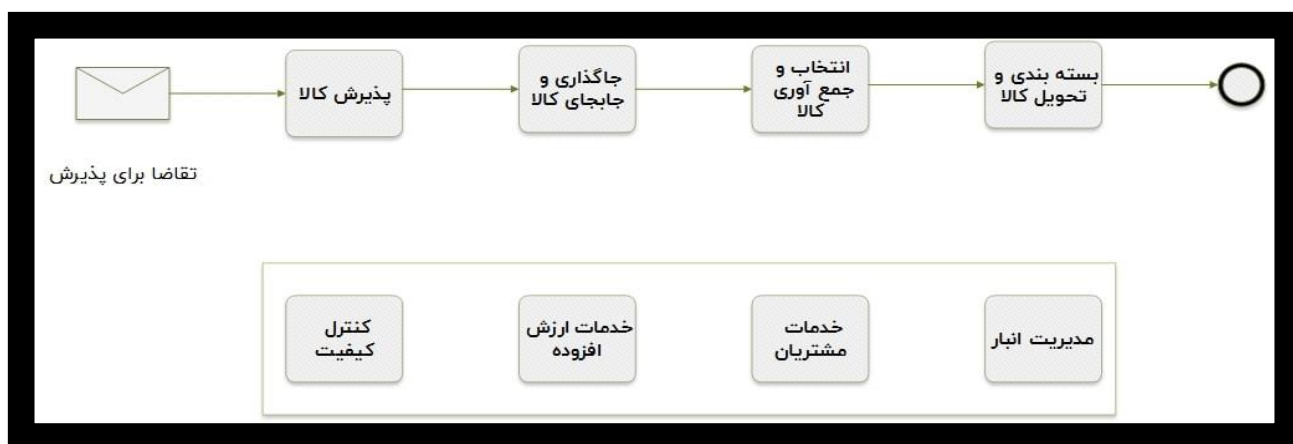


فرایندهای اصلی در انبارداری چیست.

فرایندها در انبارداری مجموعه از عملیات هایی هستند که در کلیه انبارها رایج می باشند.

اولین مرحله از آموزش انبار داری؛ پذیرش کالا

شرکت های حمل و نقل یا صاحبان کالا که دارای انبار هستند، با توجه به قوانین موجود می توانند مجوزهای مورد نیاز برای ورود کالا به انبار را صادر کنند. این مجوزها شامل درخواست تحویل کالا به انبار و مدارک مربوط به آن کالا است. با ورود کالا به انبار باید کنترل های نگهداری و امنیتی صورت پذیرد و پس از آن کالا وارد محوطه پذیرش شود. در محوطه پذیرش مسئولین انبار به بررسی کالاها می پردازند و آنها را از لحاظ شکل و تعداد با اطلاعات اظهار شده کنترل می نمایند. پس از بررسی در صورتی که مغایرت وجود داشته باشد، باید صورت جلسه ای تنظیم شود و اطلاعات مورد نیاز ارائه شود. در این قسمت در صورتی که مغایرتی وجود نداشته باشد، با توجه به نوع و وضعیت کالا و امکانات انبار کالاها دسته بندی می شوند و به انباری که برای کالا مناسب باشد ارسال می شوند.



آشنایی با مراحل انبارداری؛ جاگذاری و جابجایی کالا

دومین مرحله از مراحل انبارداری، جابه جایی کالا است. پس از ورود کالا به انبار با توجه به استانداردهای موجود در خصوص نحوه ذخیره سازی کالا، لازم است مکان مناسبی برای هر کالا در نظر گرفته و کالا در محل تعیین شده جاگذاری شود و انبار

کالا انجام شود. محل نگهداری دقیق کالا در انبار باید در اسناد کاغذی و یا سامانه مدیریت انبار ثبت شود. پس از تکمیل فرآیند تحویل، صاحب کالا یا نماینده قانونی وی (که ممکن است شرکت حمل و نقل باشد) رسید یا قبض انبار را دریافت می‌کند. صاحب کالا از کالاهای تحویل داده شده به انبارهای عمومی می‌تواند به عنوان تضمین برای دریافت اعتبار و وام از بانک‌ها و موسسه مالی و اعتباری استفاده کند. البته برای این کار، انبارهای عمومی رسمی که اساسنامه آنها بر اساس تصویب نامه قانونی انبارهای عمومی مصوب ۱۳۴۰ به تایید هیئت نظارت بر انبارهای عمومی رسیده باشد، امکان صدور برگه وثیقه برای صاحب کالا را خواهند داشت.

مدیریت انبارها؛ انتخاب و گردآوری کالا برای خروج

در صورت درخواست صاحب کالا برای خروج کالا از انبار، پس از انجام تشریفات خروج کالا، کالا از انبار خارج شده و به نقطه تحویل حمل می‌شود. با توجه به استاندارد انبارداری و موضوعی که در بالا ذکر شد، در صورتی که برای کالایی برگه وثیقه صادر شده باشد و هنوز در وثیقه بانک یا موسسه دیگر باشد اجازه خروج از انبار داده نشده و مراحل خروج کالا از انبار طی نخواهد شد.

بسته بندی و تحویل کالا در انبار

پس از صدور مجوز خروج کالا، فرایند خروج کالا از انبار هم آغاز خواهد شد. با دریافت اطلاعات مربوط به تحویل کالا و وسیله نقلیه، منابع لازم برای انجام بارگیری کالا تخصیص داده می‌شود و در صورتیکه صاحب کالا درخواست بسته‌بندی داشته باشد، کالاهای مورد نظر بسته‌بندی و بارگیری می‌شوند. در صورت نیاز بایستی فهرست اقلام بارگیری شده و مشخصات آنها در قالب مستندات خاصی (مانیفست، فاکتور، بارنامه و...) در سیستم انبار داری تهیه و ارائه شود.

اهداف و وظایف انبار چیست؟

هدف از تشکیل و ایجاد انبار چه در بخش خصوصی و چه در سازمان‌های دولتی، نگهداری و در دسترس قرار دادن مجموعه وسایل مورد نیاز آنها است، اگر مواد و لوازم مورد نیاز به موقع تهیه نشود و در دسترس واحد مصرف کننده قرار نگیرد، در فعالیت‌های موسسه مشکل ایجاد می‌شود. از جمله مهم‌ترین وظایف انبارها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- حفظ مقدار موجودی کالاهای مورد نیاز در حد مناسب و برنامه ریزی برای آن.
- همکاری در خرید و تامین کالاها و کنترل و دریافت کالاهای خریداری شده.
- نگهداری کالاها در انبار به نحو صحیح و تسریع در امر تحویل با رعایت مقررات و دستورالعمل‌های سازمان و استانداردهای انبارداری.
- اجرای قوانین و دستورالعمل‌های سازمان در انبار داری که جنبه مالی دارد باید توسط مسئولین انبار و انباردار رعایت شود.

اجرای وظایف فوق مطابق با ضوابط صحیح و اصول انبارداری باعث سرعت بخشیدن در انجام امور سازمان می‌شود و در نهایت صرفه جویی حاصل شده باعث تقویت وضعیت مالی سازمان می‌شود. با نرم افزار حسابداری و انبارداری سپیدار همکاران سیستم، دسترسی ساده و سریعی به اطلاعات کالا داشته و محاسبه موجودی کالا و مدیریت انبار برای شما ساده می‌شود.

نحوه محاسبه فضای انبار به چه شکل است؟

برای نحوه محاسبه فضای انبار باید موارد زیر بررسی گردد:

- وظایف انبار مربوطه مشخص شود.
- مشخصات اقلام شامل نوع، خصوصیات فیزیکی (وزن، حجم، شکل ظاهری و ...)، نحوه و محل انبار کردن (قفسه، محل باز، روی زمین و ...) مشخص شوند.
- روش حمل مشخص شود.
- نحوه ورود و خروج مواد مشخص شود.

وظایف انباردار (Warehousing Management+) اهداف شغل انبارداری

- توصیه و پیشنهاد روش انبارداری و همچنین اصلاح روش‌های موجود.
- کاهش هزینه انبار و انبار داری
- برنامه ریزی و کنترل موجودی‌های کالا در انبار.
- نظارت بر انجام عملیات و سیستم انبارداری و تحویل گرفتن، نگهداری و تحویل کالا.
- مشخص نمودن دستور العمل بازرسی، بازرینی و بازرنگری موجودی‌های کالا در انبار و حفاظت انبارها.
- ایجاد هماهنگی و برقراری ارتباط اصولی و روشمند با سایر واحدها
- اداره کارکنان و سازماندهی انبار.
- نظارت بر اجرای صحیح محل‌یابی و جانمایی اقلام انبار و تجهیزات انبار.
- سرویس‌دهی و خدمات‌رسانی و همکاری با سایر واحدها.
- سر و سامان دادن وضعیت انبارها و حل و فصل مسائل مربوط به اداره انبارها.

- هدفمند نمودن روش طبقه‌بندی موجودی‌های کالا و نحوه چیدن، قرار دادن، جابجایی و حمل آنها در انبار.



دلایل نگهداری موجودی‌ها و انبار محصولات

- امکان دسترسی به موقع به مواد و کالای مورد نیاز.
- تعیین بهترین الگوی سفارش دهی و بهترین مقدار موجودی.
- استفاده از تخفیف‌های کلی در خرید عمده از تامین کننده کالا.
- کاهش آثار ناشی از نوسانات قیمت‌ها در تامین مواد و کالا.
- کاهش دفعات خرید و در نتیجه کم شدن هزینه.
- امکان برنامه ریزی دقیق تولید بر اساس موجودی‌های انبار.
- مراقبت و نگهداری کالاها از سرقت، صدمه، ضایعه و طبقه بندی یا قفسه بندی صحیح اقلام.

- تعیین نقطه سفارش دهی.

انبار و انواع انبارداری

با توجه به مطالبی که تا کنون گفته شد بهتر است یک بار دیگر بگوییم انبار چیست:

به محل و فضایی که یک یا چند نوع کالای بازرگانی، صنعتی، مواد اولیه و یا فرآورده‌های مختلف که بر اساس یک سیستم صحیح طبقه بندی و تنظیم می‌گردد، انبار گفته می‌شود.

انبارهای شرکت‌های مختلف از لحاظ ساختمان و دسته بندی انبار محصول به ۳ گروه تقسیم می‌شوند:

انبار پوشیده: بعضی از اجناس به علت حساسیت و مواد خاصی که در ساختمانشان به کار رفته باید در انباری که همه اطراف آن بسته و دارای سقف است، نگهداری شوند.

انبار سرپوشیده: نوعی انبار که سقف دارد ولی چهار طرف آن باز و فاقد حفاظ جانبی است اقلام و یا اجناسی که در مقابل نور مستقیم آفتاب و برف و باران خاصیت خود را از دست می‌دهند، در این انبارها نگهداری می‌شوند.

انبار باز: این انبار به صورت محوطه است و معمولاً اجناسی که در مقابل نور آفتاب و برف و باران خاصیت اولیه خود را از دست نمی‌دهند با رعایت اصول انبارداری در آن نگهداری می‌شوند.

انواع موجودی‌های انبار در فرایند انبارداری

اجناس و کالاهای موجود در انبار اعم از موسسات تولیدی یا غیرتولیدی (خدماتی) را می‌توان به پنج دسته تقسیم نمود:

مواد خام یا مواد اولیه

از این مواد برای تولید کالا استفاده می‌شود.

مواد و لوازم مصرفی

مواد و لوازم مصرفی به موادی گفته می‌شود که به طور غیرمستقیم در تولید کالا دخالت دارد و یا در سازمان‌های تولیدی برای انجام خدمات جانبی مورد استفاده قرار داده می‌شود. این مواد بر اثر مصرف از بین می‌رود مانند کاغذ و مداد و یا وسایل بسته بندی در سازمان‌های تولیدی.

مواد و لوازم در جریان ساخت

به موادی که مقداری تغییرات در مواد اولیه‌ی آن داده شده ولی هنوز به صورت کامل ساخته نشده است، مواد و لوازم در جریان ساخت گویند.

کالای تمام شده

به کالاهایی گفته می‌شود که از نظر ساخت به مرحله‌ی تکمیلی رسیده و قابل عرضه به بازار باشد. با استفاده از نرم افزار حسابداری تولیدی است که می‌توان، از اتلاف منابع جلوگیری کرد و با برآورد دقیق هزینه‌های تولید، نسبت به قیمت گذاری بهینه محصولات اقدام کرد.

اجناس خریداری شده جهت فروش

این سری از اجناس شامل اجناسی هستند که بدون هیچ گونه تغییری در آنها به بازار جهت فروش عرضه می‌گردد و به طور موقت در انبار نگاهداری می‌شود. مانند انبار فروشگاه‌ها و موسسات بازرگانی.

اهداف برنامه‌ریزی مدیریت انبارداری

- کاهش هزینه‌های انبار و نگهداری کالا، انجام فعالیت‌های ضروری به صورت کارا.
- ارائه اطلاعات صحیح و دقیق به سایر بخش‌ها.

- حفظ و نگهداری مناسب کلیه اقلام در انبارها.
- کاهش هر گونه ضایعات و صدمات و آسیب رساندن به کالاهای موجود در انبار.
- ارائه خدمات موثر و جلب همکاری و رضایت سایر بخش‌ها و کارکنان.
- کاهش میزان سرمایه‌گذاری‌ها و پایین نگه داشتن حجم سرمایه‌گذاری‌ها در انبار.
- سرعت بخشیدن به امور جاری و عملیاتی انبار.
- بکارگیری و آموزش کارکنان انبار با مهارت‌های انبار.
- ارائه بهینه خدمات و برقراری ارتباط منطقی روشمند با کلیه قسمت‌ها.
- تعداد انبارهایی که باید ساخته شوند و بهترین اندازه هر انبار.
- خدمات دهی بالا به مشتری.

نکات مهم در طراحی انبار و مدیریت انبار

- برای کالاهای و اقلامی که استفاده زیادی دارند و یا اقلام سنگین و حجیم بهتر است که این کالاهای نزدیک به محل مصرف انبار شوند و یا نزدیک در ورودی باشند.
- در قفسه بندی بهتر است اقلام حجیم و بزرگ در طبقات پایتتر چیده شوند.
- استفاده بهینه از ارتفاع در انبارها از نکات بسیار مهم است.
- قابلیت دسترسی به همه مواد وجود داشته باشد.
- خروج غیر قانونی اقلام باید توسط طراح به حداقل برسد.

- یک سیستم اطلاعاتی مناسب بایستی برای انبار طراحی گردد و یا از نرم افزارهای مناسب مانند نرم افزار حسابداری سپیدار همکاران سیستم استفاده شود، تا بتوان با نظم بهتری از ورود و خروج اقلام مراقبت کرد.

حسابداری انبار چیست؟ هر آنچه باید از اصول حسابداری انبار بدانید

حسابداری انبار چیست؟

هر کسب و کاری با توجه به نوع فعالیت و محصول یا خدماتی که ارائه می دهد می تواند به فضایی با عنوان انبار جهت نگهداری برخی کالا و محصولات نیاز داشته باشد. کالاهای و محصولات فیزیکی بخش مهمی از دارایی های یک شرکت به حساب می آیند که از طریق کنترل صحیح موجودی و ارزش واقعی آنها می توان سود حاصل از انجام فعالیت های شرکت را به روشی دقیق تر مدیریت نمود.

بنابراین با هدف کنترل ورود و خروج کالاهای و محاسبه دقیق ارزش ریالی دارایی های موجود در انبار، حسابداری انبار تعریف شده است که رعایت اصول حسابداری انبار مؤثرترین راه برای کنترل موجودی و ارزش ریالی آنها است.

تعریف حسابداری انبار و وظایف آن

همان طور که اشاره شد، نوع فعالیت برخی از کسب و کارها ارائه کالا یا محصولات فیزیکی مختلف به بازار هدف است. به همین منظور برای پاسخگویی صحیح به تقاضای بازار می بایست با توجه به بررسی های انجام شده در راستای پیش بینی میزان تقاضا، بخشی از کالای تولیدی و یا مواد اولیه لازم برای تولید محصول نهایی خود را در فضایی به نام انبار نگهداری کنند.

سیستم انبارداری و نحوه حسابداری ان

کالا و مواد ذخیره شده در انبار می تواند از نظر ریالی ارزش بسیار بالایی داشته باشد که کنترل صحیح آنها اهمیت زیادی برای صاحبان مشاغل دارد. حسابداری انبار برای پاسخ به این نیاز مدیران تعریف شده است. به بیان دقیق تر، حسابداری انبار به مجموعه فعالیت ها و فرآیندهای حسابداری گفته می شود که برای تعیین مبلغ موجودی انبار اجرا می شوند.

بنا به تعریف حسابداری انبار و برای تعیین دقیق مبلغ موجودی انبار، اجرای عملیات انبارگردانی نیز اهمیت پیدا میکند. انبارگردانی با توجه به نیاز کسب و کار در بازه های زمانی مشخصی انجام می شود که می تواند سه ماهه، شش ماهه و یا یک ساله باشد. معمولاً این بازه زمانی برحسب دوره مالی در نظر گرفته شده برای شرکت تعیین می شود.

انبارگردانی همان فرایند کنترل فیزیکی انبار و شمارش کالاهای موجود در انبار و مطابقت دادن آن با دفاتر حسابداری است.

انبارگردانی چیست؟

با توجه به اینکه بخشی از سرمایه یک شرکت به صورت کالا و مواد اولیه در انبار نگهداری می شود، از طریق انبارگردانی و کنترل دقیق میزان موجودی و برآورد ارزش ریالی آن، می توان از گزارشات حاصل از انبارگردانی برای برخی تصمیم گیری ها کمک گرفت.

به عنوان مثال می توان از اطلاعات حاصل از انبارگردانی و حسابداری انبار در مسایل مهمی چون برآورد هزینه نگهداری کالاهای موجود در انبار، کنترل زمان سفارش مواد اولیه مورد نیاز در فرآیند تولید شرکت و تأمین مالی برای خرید آنها، کنترل میزان مواد اولیه مورد نیاز در بازه زمانی مد نظر و محاسبه میزان تولید محصولات در شرکت، کنترل میزان خروجی محصولات یا مواد اولیه برحسب سرعت تولید استفاده کرد.

در نهایت می توان گفت حسابداری انبار در محاسبه هزینه ها و کنترل گردش مالی مربوط به بخش تولید یا تأمین محصولات شرکت عاملی موثر است.

تعریف طبقه بندی

به تقسیم انواع کالاهای موجود به گروه ها یا دسته هایی که دارای صفات مشترک یا کاربرد مشترک باشند، طبقه بندی می گویند. در طبقه بندی کردن باید به نکات مهم زیر توجه کرد:

- برای کلیه کارکنان انبار ساده و قابل فهم باشد.
- با احتیاجات مختلف سازمان منطبق و هماهنگ باشد و نیاز آنها را به راحتی تامین کند.
- انعطاف پذیر باشد و با تغییرات کاهش یا افزایش تعداد اقلام کالاهای مورد نیاز قابل تطبیق باشد.

انواع طبقه بندی کالاها عبارتند از:

- طبقه بندی کالاهای مورد نیاز سازمان
- طبقه بندی کالاهای موجود در انبار
- طبقه بندی کالا در سطح مواد مورد نیاز صنایع کشور یا طبقه بندی استاندارد
- طبقه بندی کالا بر اساس طرح ها و برنامه ها
- طبقه بندی کالا بر حسب مراحل انجام کار و زمان مصرف

انواع موجودی ها در انبار

در انبار یک شرکت برحسب نیاز آن کسب و کار می توان انواع مختلفی از کالاها و مواد اولیه را نگهداری کرد. نوع کالاها به فعالیت شرکت و نوع کسب و کار بستگی دارد. شرکت ها می توانند تولیدی، بازرگانی یا خدماتی باشند که براین اساس به مواد

اولیه برای تولید محصولات خود، محصولات آماده جهت فروش و یا برخی ملزومات مصرفی نیاز دارند. در این بخش انواع کالاهایی که می توان در انبار نگهداری کرد و به عنوان موجودی انبار در نظر گرفت، لیست شده اند.

- مواد خام یا مواد اولیه

برای یک کارخانه یا واحد تولیدی ابتدا مواد اولیه مصرفی در تولید محصولات و بعد قطعات یدکی لازم در نگهداری و تعمیر تجهیزات کارخانه بسیار مهم است. مواد اولیه شامل تمامی مواد و قطعاتی می شود که در فرآیند تولید و ساخت یک محصول مصرف شده و در نتیجه بدون این مواد فرآیند تولید متوقف خواهد شد. بنابراین تأمین به موقع این مواد برای فعال بودن خط تولید بسیار مهم است.

- مواد در جریان ساخت و تولید

فرایند تولید در برخی شرکت ها به صورت کارگاهی است. بدین صورت که در هر بخش از خط تولید، قسمتی از محصول نهایی تولید می شود. بنابراین مواد یا کالای تولیدشده در این بخش ها نه در دسته مواد اولیه و نه در دسته محصول نهایی قرار می گیرد؛ به این نوع از کالاهای، کالاهای در جریان ساخت می گویند. بخشی از کالاهای موجود در انبار همین کالاهای در جریان ساخت هستند.

- کالای ساخته شده یا محصول نهایی

خروجی خط تولید یک شرکت تولیدی، محصول نهایی است که به مصرف کننده ارائه می شود. کنترل موجودی این دسته از کالاهای نیز برای کسب و کارها بسیار مهم است. زیرا میزان فروش و سود شرکت را می توان با برنامه ریزی دقیق میزان تولید محصول نهایی و موجودی انبار برای این دسته مدیریت نمود.

به عنوان مثال برخی از کالاهای مصرفی کاربران مناسب فصل بوده و به همین دلیل تقاضای خرید برای آنها به صورت فصلی است. اگر پیش بینی درستی از میزان تقاضا

در فصل‌ها صورت نگیرد، میزان فروش و به دنبال آن سود شرکت کاهش چشمگیری خواهد داشت.

این پیش‌بینی به دو صورت می‌تواند بر هزینه‌ها و درآمد شرکت تأثیرگذار باشد. اگر میزان موجودی انبار بیشتر از تقاضای واقعی بازار باشد، هزینه نگهداری کالاها و محصولات تا زمان فصل فروش آینده به شرکت تحمیل می‌شود. در مقابل اگر تقاضای پیش‌بینی شده کمتر باشد، شرکت به دلیل کمبود موجودی محصولات بخشی از تقاضای خرید بازار یعنی فروش بیشتر را از دست می‌دهد.

به همین دلیل کنترل و برقراری تعادل میان موجودی انبار با میزان تقاضای بازار فاکتوری مهم در حرکت شرکت به سمت اهداف تعیین شده است.

7: نکته اثربخش در مدیریت موجودی انبار

- مواد و ملزومات مصرفی

ملزومات مصرفی کالاهایی هستند که مستقیماً در فرایند تولید محصولات نهایی شرکت نمی‌کنند ولی برای انجام برخی از کارهای تعریف شده در شرکت لازم هستند. این کالاها ارزشی در محصول نهایی ایجاد نکرده و در برخی موارد نیز در اثر مصرف تمام می‌شوند و نمی‌توان آن را به عنوان دارایی شرکت در نظر گرفت.

- اجناس خریداری شده

برخی از شرکت‌ها که به عنوان بازرگانی فعالیت می‌کنند، کالاهایی را خریداری کرده و بدون ایجاد هیچ تغییری در آن‌ها، کالاها را به مشتریان خود می‌فروشند. به عبارت دیگر این کالاها نه در فرایند تولید محصولی استفاده می‌شوند و نه می‌توان تغییری را در آنها ایجاد نمود.

این دسته از کالاها صرفاً در انبار با هدف فروش نگهداری می‌شوند.

مهم ترین وظیفه در حسابداری انبار

در مدیریت انبار با هدف مدیریت و کنترل دقیق اموری که در جریان است، سندهایی در نظر گرفته شده است که باید فعالیت های شکل گرفته در انبار در این اسناد ثبت شوند. به همین دلیل می توان مهم ترین وظیفه براساس اصول حسابداری انبار را شناسایی و بررسی این اسناد دانست.

در یک دسته بندی کلی می توان اسناد انبار را در چهار دسته کلی تقسیم نمود که این اسناد در زیر لیست شده اند:

• اسناد خرید در حسابداری انبار

هزینه ها در حسابداری اهمیت زیادی دارند. به همین دلیل می بایست تمام هزینه های انجام شده به صورت دقیق و با بیان جزئیاتی مانند درصد تخفیف یا ارزش افزوده هزینه ها در سند مربوط به خرید قید شوند.

هزینه هایی چون حمل و نقل، انبارداری، گمرک و هزینه هایی از این دست در قسمت هزینه های خرید قرار می گیرند که باید به منظور محاسبه قیمت تمام شده یک کالا در نظر گرفته شوند، به همین دلیل ثبت این نوع از هزینه ها نیز در اسناد خرید ضروری است.

• اسناد انتقالی بین انبار

ثبت اسناد مربوط به انتقال مواد اولیه و کالاها بین بخش های مختلف یک شرکت نیز باید به صورت دقیق انجام شود. زیرا این اسناد در محاسبه موجودی انبار و نهایتاً حسابداری انبار کمک کننده هستند.

- اسناد بهای تمام شده محصول تولیدی

این بخش را می توان از مراحل سخت در حسابداری انبار دانست. زیرا هزینه های مختلفی چون هزینه خرید مواد اولیه، هزینه حمل و نقل و انبارداری و دیگر هزینه های جانبی بر قیمت تمام شده یک کالا تأثیر دارند.

- بهای تمام شده کالای صادره از انبار

در فرایند حسابداری به هنگام خروج هر کالا از انبار باید قیمتی نهایی برای آن در نظر گرفت. برای محاسبه قیمت نهایی کالای خارج شده از انبار دو سیستم ارزیابی ادواری و دائمی موجودی تعریف شده است.

کد گذاری و فواید آن

ایجاد رویه و سیستمی که به وسیله آن اطلاعات و نشانه های مورد نیاز از شخصی به شخص دیگر یا از نقطه ای به نقطه دیگر به صورت خلاصه منتقل شود را کد گذاری می گویند. مهمترین فواید سیستم کد گذاری عبارتند از:

- جلوگیری از نوشتن جملات طویل و توصیفی و شناسایی کردن ساده و دقیق کالاها.
- استاندارد کردن کالاها و کمک به جمع آوری صحیح آمار و اطلاعات آماری و محاسباتی.
- ثبت عملیات واردات و صادرات کالاها و نگهداری حساب دقیق موجودی انبار توسط ماشینهای الکترونیکی پیشرفته.
- صدور سفارش خرید به طور ساده و مطمئن و دقیق و پیگیری ساده تر امور و سهولت برنامه ریزی و کنترل.

روش های کد گذاری در انبارها

۱- روش اعداد گروهی

۲- روش اعشاری یا روش دیویی

۳- روش حروفی یا الفبایی

۴- روش نیمونیک یا روش استفاده از حروف اول نام کالاها

۵- روش مخفی

۶- روش کدینگ ویژه

۷- روش کدینگ استاندارد

۸- روش Code & MESC ((material Equipment Standard

کد گذاری کالا به روش سیستم MESC

در این سیستم که روش کد گذاری جدیدی به شمار می آید هر قلم کالا توسط یک عدد ده رقمی نشان داده می شود. برای کلیه اقلام مصرفی و مورد مصرف آینده صنعت، یکصد (۰۰ تا ۹۹) گروه پیش بینی شده است. هر گروه مشتمل بر یکصد گروه فرعی (۰۰ تا ۹۹) و هر گروه فرعی نیز شامل یکصد گروه فرعی دیگر است. علاوه بر آن، می توان به هر یک از ترکیبات این شش رقم، اعداد (۰۰۰-۹۹۹) یک عدد سه رقمی را اضافه کرد. اجزا تشکیل دهنده نه رقم اول MESC به ترتیب زیر نشان دهنده موارد زیر می باشند:

نمودار _____ مشخصات کالا _____ فرعی تر _____ فرعی اصلی

سیستم های اطلاعاتی انبارها

منظور از سیستم اطلاعاتی، ایجاد روشی سیستماتیک و منطقی است که انجام دادن عملیات تهیه و نگهداری جنس را از مرحله درخواست اجناس تا مرحله تهیه کامل

وتحویل به مصرف کننده میسر می سازد. متداول ترین فرمهای مورد استفاده در سیستم اطلاعاتی انبار به شرح زیر است:

- کارت انبار: از این فرم برای ثبت کلیه نقل انتقالات مربوط به موجودی استفاده میشود و توسط انبار دار تهیه میگردد.
- برگ درخواست جنس از انبار: از این فرم برای دریافت کالا از انبار استفاده میشود و توسط مصرف کننده پر میگردد.
- حواله انبار (برگ مصرف کالا این فرم هنگام تحویل کالا به متقاضی تنظیم شده و توسط انباردار پر می شود.
- حواله انبار محصول: این فرم برای تحویل کالا از انبار محصول به خریدار صادره شده و در قسمت انبار محصل یا فروش تنظیم می شود.

روش های مختلف انبار کردن کالاها (موجودی ها)

- انبار کردن به ترتیب حروف یا شماره با در نظر گرفتن حداکثر موجودی
- انبار کردن به ترتیب حروف یا شماره با در نظر گرفتن حداقل موجودی
- انبار کردن به ترتیب ورود کالا (موجودیها)
- انبار کردن به ترتیب ورود با در اختیار داشتن سیستم شماره قفسه

نکات مهم در چیندن اجناس در انبار

- استفاده حداکثر از فضای بالا سری
- استفاده از فضای خارج ساختمان
- رعایت اندازه اجناس
- انبار کردن عمودی

- فاصله قفسه ها

- در نظر گرفتن فصل مصرف

- در نظر گرفتن محل اندازه گیری و توزین

روش های حمل و نقل کالا

حمل و نقل کالا جزئی لا ینفک انبار است و هر حمل و نقل به منزله هزینه برای سازمان می باشد. انواع روش های حمل و نقل عبارتند از:

نقاله ها (حرکت های افقی، مورب)

جرتقیل ها (حرکت های عمودی و جابجایی در فضا)

ارابه های دستی (حرکت های زمینی و جابجایی در طول محیط کارخانه)

ماشین های صنعتی (لیفتراک)

سیستم ارزیابی موجودی های انبار

در بحث حسابداری انبار و براساس اصول حسابداری انبار، کنترل موجودی انبار و انبارگردانی از ضروری ترین عملیاتی است که به ویژه برای هر دوره مالی باید در نظر گرفته شود.

همان طور که گفته شد هدف از حسابداری انبار تعیین مبلغ ریالی موجودی های انبار است، بنابراین می توان گفت کنترل موجودی انبار با دو هدف اصلی محاسبه بهای تمام شده کالای فروخته شده و محاسبه میزان دارایی موجود در انبار انجام می شود.

در مدیریت انبار دو روش برای کنترل موجودی های انبار تعریف شده است که هر دو روش برای کنترل انواع موجودی های گفته شده مناسب هستند.

الف. سیستم ارزیابی ادواری موجودی یا Periodic Inventory system

همان طور که از نام این سیستم مشخص است مبلغ کالاها و محصولات موجود در انبار در پایان هر دوره مالی محاسبه می شود.

با در نظر گرفتن این نکته که تنها در پایان دوره مالی و زمان بستن حساب ها، محاسبه مبلغ ریالی دارایی ها نیاز است، در سیستم ارزیابی ادواری موجودی در بین دوره صرفاً اطلاعات تعدادی محصولات و کالای موجود در انبار ثبت و در پایان دوره ارزش ریالی آنها محاسبه می شود.

البته لازم است بدانید این روش برای کالاهایی مناسب است که ارزش زیادی از نظر قیمت ندارند، کم حجم بوده، دارای گردش بالا و غیرقابل شمارش هستند.

شیوه ثبت اسناد حسابداری در سیستم ارزیابی ادواری موجودی

در سیستم ارزیابی ادواری، حساب خرید در زمان خرید کالا بدهکار و وجوه نقد و یا حساب های پرداختنی بستانکار می شوند؛ در زمان فروش نیز حساب فروش بستانکار و حساب صندوق و بانک در صورت فروش نقدی و یا حساب های دریافتی در هنگام فروش نسبه بدهکار می شوند. با توجه به روال در این سیستم نمی توان موجودی انبار را به کمک دفاتر حساب به دست آورد.

در این روش مقدار موجودی کالا از روی دفاتر حساب قابل محاسبه نیست و هر زمان که به این اطلاعات نیاز است باید تعداد موجودی کالا در انبار و بهای تمام شده برای کالاهای به فروش رفته محاسبه شود. با محاسبه مبلغ موجودی کالا در پایان دوره و کسر آن از مجموع مبلغ موجودی کالا در ابتدای دوره و میزان خریدهای میان دوره، مبلغ کالای فروش رفته در طول دوره به دست می آید. در این سیستم موجودی پایان دوره به عنوان موجودی اول دوره بعد در نظر گرفته می شود.

ب. سیستم ارزیابی دائمی موجودی

سیستم انبارداری و نحوه حسابداری آن

در این سیستم ارزیابی موجودی کالا می بایست اطلاعات تعدادی و اطلاعات ریالی به هنگام ورود و خروج کالاها توسط بخش حسابداری ثبت شود. بنابراین در هر لحظه شما به اطلاعات موجودی کالا از نظر تعداد دقیق و از نظر ارزش ریالی در دفاتر دسترسی دارید.

این سیستم برای شرکت هایی مناسب است که کالاهای گران قیمت یا حجیم دارند، میزان گردش کالا در طول دوره کم بوده و یا کالاهای موجود در انبار به راحتی قابل شمارش و یا اندازه گیری هستند و یا از نرم افزارهای پیشرفته که امکان محاسبه ی لحظه ای بهای تمام شده کالاها را دارد استفاده گردد.

ثبت اسناد حسابداری در سیستم ارزیابی دائمی موجودی

در این روش لازم است تمامی مبادلات ورود و خروج کالا به انبار به دلیل خرید و یا فروش در دفاتر حسابداری ثبت شود. به هنگام خرید کالا، حساب موجودی کالا بدهکار و در صورت خرید نقدی وجه نقد و در صورت خرید نسبه حساب های پرداختنی بستانکار می شود.

موجودی کالا (بدهکار)

صندوق/بانک/حساب های پرداختنی (بستانکار)

در هنگام فروش کالا به اندازه مبلغ فروش، در صورت فروش نقدی صندوق و یا بانک بدهکار و حساب فروش بستانکار می گردد. همچنین به اندازه مبلغ بهای تمام شده کالا، حساب بهای تمام شده کالا بدهکار و حساب موجودی کالا بستانکار می شود.

صندوق/بانک/حسابهای دریافتنی (به اندازه مبلغ فروش - بدهکار)

فروش (به اندازه مبلغ فروش - بستانکار)

بهای تمام شده (به اندازه بهای تمام شده - بدهکار)

موجودی کالا (به اندازه بهای تمام شده - بستانکار)

همانطور که مشخص است در این روش باید در هنگام هر خروج، بهای تمام شده کالای خارج شده از انبار بر مبنای روش های تعیین شده محاسبه گردد که در ادامه به روش های موجود محاسبه بهای تمام شده اشاره شده است.

از نکات مثبت این سیستم ارزیابی موجودی ها حذف نیاز به شمارش موجودی کالا در پایان دوره و دسترسی لحظه ای به مبلغ ریالی موجودی کالای انبار است. البته در تمام مجموعه ها با هدف تایید صحت مانده موجودی کالا در انبار، حداقل سالی یک بار که اغلب در پایان دوره مالی است، انبارگردانی انجام می شود.

روش های محاسبه بهای تمام شده کالاها و نحوه ریالی کردن اسناد انبار

روش های محاسبه بهای تمام شده کالاها و ریالی نمودن اسناد انبار را به چهار روش اصلی تقسیم می شوند که در ادامه تنها به معرفی این روش ها پرداخته ایم. توصیه می کنیم برای آشنا شدن با نحوه محاسبه قیمت کالا به روش فایفو، لایفو و میانگین به مقاله مرجع "اصلی ترین روش های قیمت گذاری کالا: فایفو، لایفو یا میانگین مسأله این است!" مراجعه نمایید. در این مقاله به صورت کامل روش محاسبات را توضیح داده ایم.

• روش اولین صادره از اولین وارده FIFO

در این روش فرض بر این است که اولویت مصرف برای کالاهای موجود در انبار با کالاهایی است که زودتر وارد انبار شده اند. بنابراین پس از خروج کالای مورد نیاز آنچه در انبار می ماند، کالایی است که جدیداً خریداری شده است.

روش FIFO روشی سازگار با گردش انبار بسیاری از شرکت ها است. در این روش با افزایش سالانه قیمت ها، در صورتی که کالا و محصولات موجود در انبار تاریخ

مصرف محدودی نداشته باشند یا مناسب با تقاضای بازار باشند؛ کالای قدیمی مطابق قیمت روز به بازار عرضه می شود. زیرا شرکت برای جایگزینی این کالاهای و محصولات باید هزینه بیشتری را پردازد. بنابراین فروش این کالاهای سود ناخالص بیشتری برای شرکت به همراه دارد ولی در مقابل، میزان مالیات دوره ای را نیز افزایش می دهد.

• روش اولین صادره از آخرین وارده LIFO

در روش LIFO برخلاف روش قبل، اولویت مصرف کالاهای موجود در انبار با جدیدترین کالاهایی است که به انبار وارد شده اند. در نتیجه با خروج اقلام مورد نیاز، آنچه در انبار باقی می ماند کالاهای قدیمی است.

با افزایش قیمت سالیانه و فروش آخرین اقلام خریداری شده، هزینه کالاهای بیشتر و در نتیجه سود ناخالص کمتری برای شرکت محاسبه می شود. نتیجه سود کمتر، پرداخت مالیات بر درآمد کمتر برای شرکت است. لازم است بدانید روش LIFO برای گردش موجودی کالاهای روشی معمول نیست، زیرا شرکت هایی که از این روش استفاده می کنند همواره در انبار خود کالاهای قدیمی و تاریخ گذشته خواهند داشت و حتی این روش برای برخی ممیزان مالیاتی کشورها نیز مورد قبول نیست.

استعمال روش لایفو نادر بوده و غالباً فایفو را به کار میبرند که به چند طریق عملی است:

۱- روش دو کاردی: این روش وقتی قابل اجرا است که اجناس دارای بسته بندی بزرگ باشند یا در ظروف بزرگ قرار داشته باشند. در این صورت برای هر بسته دو کارت نوشته می شود که یک کارت به بسته مربوطه چسبانیده شده و کارت دیگر را انبار دار نگه می دارد و در هنگام درخواست انباردار از روی کارت های معین می داند کدام بسته باید اول از انبار خارج شود.

۲- روش فاصله توقفی: در این روش بین پارتی جدید و قدیم ده سانتیمتر فاصله می گذارند تا از هم جدا باشند و این فاصله را فاصله توقفی می نامند.

۳- روش قوه ثقل: بعضی از اجناس را می توان در سیلو های مخصوصی نگهداری کرد.

۴- روش متحرک: این روش اکثرا بهترین راه انجام سیستم فایفو است. به این طریق که در محل مخصوص هر جنس را از یک طرف برداشته و اجناس تازه وارد را به طرف دیگر اضافه کند.

۵- روش مساحت دابل: در این روش برای هر جنسی در انبار دو برابر مساحتی را که لازم دارد تعیین می کنند.

• روش میانگین موزون و میانگین متحرک

روش میانگین موزون، مناسب کالاهایی است که نوسان قیمت بسیار کمی را تجربه می کنند. اغلب شرکت هایی که از این روش برای انبارداری خود استفاده می کنند، در انبار خود سطحی از کالای مشخص را دارند. در این روش برای محاسبه قیمت تمام شده موجودی پایان دوره، باید قیمت تمام شده ی کالای آماده فروش را بر تعداد کالای آماده فروش تقسیم و در نهایت عدد حاصل را در تعداد موجودی پایان سال ضرب نمود. لازم به ذکر است این روش در بین حسابداران مقبولیت بیشتری دارد.

• روش شناسایی ویژه

در این روش کالاها در انبار به گونه ای نگهداری می شوند که در هنگام خروج امکان دستیابی به فی خرید همان کالا امکان پذیر است. روش شناسایی ویژه برای کالاهایی مناسب است که فرایندها و مواد اولیه آن قابل شناسایی است. به عنوان مثال اقلام

گران قیمت مانند طلا و جواهرات، اتومبیل، فرش دستبافت و موارد مشابه دیگر که امکان ردیابی آنها فراهم است با این روش شناسایی می شوند.

برای بهای تمام شده پایان دوره در این روش باید تعداد کالای موجود تعیین و بهای تمام شده تک تک کالاها بر اساس فی خرید و هزینه های انجام شده برای آنها را با هم جمع نمود. در دنیای امروز می توان به کمک نصب برچسب و دستگاه بارکدخوان و سیستم های نرم افزاری مربوط به راحتی بهای تمام شده در روش شناسایی ویژه را محاسبه نمود.

درنهایت تاکید می کنیم که روش حسابداری برای گردش موجودی انبار باید متناسب با هر کسب و کاری انتخاب و اجرایی شود.

حسابداری انبار به کمک نرم افزارهای حسابداری

انبار از مهم ترین بخش های یک شرکت یا سازمان به حساب می آید که برای کنترل موجودی و محاسبه هزینه ها، انبارداری از مهم ترین مسئولیت هایی است که در یک سازمان می توان تعریف نمود. با هدف افزایش دقت و سرعت در انبارگردانی و کنترل موجودی انبار نرم افزار انبار توسط شرکت های مختلفی طراحی و به بازار ارائه شده است. شرکت فناوری اطلاعات پارمیس نیز با طراحی نرم افزارهای حسابداری پرو و استار سعی داشته است به این نیاز شرکت ها پاسخ دهد.

نرم افزار انبارداری انباردار

نرم افزار “انباردار” به منظور مدیریت جایگاه های کالای بازرگانی طراحی و پیاده سازی شده است. این سیستم کلیه عملیات مورد نیاز که قبلا در قالب سیستم سنتی انبارداری به صورت دستی و کاغذی انجام می گرفت به صورت خودکار و با قابلیت های بسیار بیشتر در اختیار شما قرار می دهد. تفاوت اصلی این سیستم با سایر

سیستم هایی که در این زمینه تولید شده است منطبق بودن بالای آن بر نوع عملکرد انبارها و رفع کلیه نیازهای موجود در انبارها می باشد.

استفاده از این سیستم انبارداری مزایای زیادی دارد. قسمتی از این مزایا عبارتند از:

دقت بالا در محاسبه هزینه انبارداری و موجودی کالا

سرعت بالا در پیدا کردن اطلاعات مربوط به یک تاجر یا صاحب کالا یا بیجک یا رسید

جلوگیری از اتفاقات ناگهانی مانند گم شدن بیجک یا رسید

حذف هزینه های اضافی مانند چاپ دسته بیجک و رسید

جلوگیری از بایگانی تعداد زیادی کاغذ به عنوان بیجک یا رسید

سرعت در سرویس دهی به ارباب رجوع

سرفصل یک انبارداری

- ارتباط با خط تولید و تغذیه آن
- دریافت و ارسال اقلام انبار
- آموزش های موثر در انبارداری
- سیستم های اطلاعاتی انبار
- نحوه شناسایی و ردیابی اقلام انبار
- تجهیزات جابجایی و انبارکردن مواد
- سیستم های ثبت موجودی اقلام انبار
- سیستم های هوشمند انبارداری

- توزیع
- انبارگردانی
- مدیریت مواد
- جابجایی مواد
- کنترل موجودی
- کنترل کیفیت و انبارداری
- حمل و نقل و سائط مرتبط
- برنامه ریزی و کنترل تولید

نرم افزار انبارداری باید امکانات زیر را داشته باشد

- مکان ثبت و ویرایش مشخصات کالاها، انبارها و مراکز ورود و خروج به تعداد نامحدود
- ثبت رسید و حواله و برگه خروج و چاپ های مرتبط با آن
- ثبت فرم درخواست خرید کالا
- مشاهده کاردکس هر کالا به تفکیک انبار
- امکان دسترسی به اطلاعات کالاها بصورت مستقیم
- گزارش موجودی، ورود و خروج کالاهای هر انبار بر اساس شماره سریال
- گزارش کالاهای به حداقل رسیده
- ثبت و چاپ لیست کالاهای مرجوعی
- ثبت و چاپ لیست کالاهای تعمیراتی

- امکان تعریف یک واحد اصلی و دو واحد فرعی
- امکان تخصیص کد کالا
- امکان تعریف امضاء گزارشات
- ورود کالاها از فایل اکسل
- امکان تخصیص موجودی اولیه کالاها به انبارهای متفاوت
- امکان گزارش گیری در بازه های زمانی خاص
- امکان چاپ سه تایی در گزارشات ورود و خروج کالا
- خروجی اکسل در گزارشات موجودی تعدادی و کاردکس کالا
- تعریف و تغییر سال مالی
- گزارش ریز کارکرد کاربران و انبارداران
- پشتیبان گیری و بازیابی اطلاعات
- انبارگردانی و شمارش انبار
- ریالی کردن به صورت های مختلفی مثل میانگین موزون، فایفو، لایفو، و.

نمونه رویه و روش اجرایی حسابداری انبار

هر سند رسید و حواله انبار می بایست ریالی شده و سند حسابداری متناسب با آن صادر شود، نحوه ثبت سند و ارتباط واحدهای انبار و خرید در موضوعات "نمونه روش اجرایی فرآیند خرید کالا یا خدمات" و "نمونه روش اجرایی انبارداری و مدیریت انبارها" قابل دسترسی از صفحه نخست بیان شده است.

مبنای ریالی نمودن سند های رسید در انبارهای قطعات یدکی و ملزومات مصرفی و انبار های نیمه ساخته، انبارهای محصول بر مبنای فاکتورهای خرید، هزینه مالیات،

سیستم انبارداری و نحوه حسابداری آن

هزینه های حصول یا تولید کالا می باشد و مبنای ریالی نمودن حواله ها در این انبارها بر مبنای رسید های انبار و با استفاده از یکی از روش های استاندارد ارزیابی موجودی های انبار (جهت اطلاعات بیشتر به مبحث "حسابداری انبار" مراجعه شود) می باشد.

موجودی های انبار (جهت اطلاعات بیشتر به مبحث "حسابداری انبار" مراجعه شود) می باشد.

در این مبحث نحوه ثبت برخی سند های حسابداری بصورت نمونه ذکر شده است:

نحوه تنظیم سند مربوط به خرید کالا یا خدمات :

مثال: در صورتی که جنس خریداری شده از نوع قطعات و ملزومات باشد سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفضیل: انبار قطعات و ملزومات (نام انبار).

شرح سند: رسید انبار شماره... فاکتور شماره... خرید از شرکت/فروشگاه

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: سایر حسابها و اسناد پرداختنی .

عنوان حساب معین: سایر حسابهای پرداختنی .

عنوان تفضیل: شرکت/فروشگاه..... (شخص یا شرکت یا فروشگاههای که از آن جنس خریداری شده است).

شرح سند: رسید انبار شماره... فاکتور ش

نمونه تنظیم شده سند فوق به صورت زیر می باشد :

نمونه سند ۱ :

نمونه سند 1 :

عنوان شرکت سند حسابداری				
				تاریخ سند:
				شماره سند:
بستانکار	بدهکار	مبلغ جزء	شرح	کد حساب
***			سایر حسابها و اسناد پرداختی.	***
		***	سایر حساب های پرداختی - شرکت / فروشگاه - رسید انبار شماره ... فاکتور شماره ... خرید از شرکت / فروشگاه ...	***
	***		موجودی مواد و کالا	***
		***	موجودی قطعات و لوازم یدکی - انبار قطعات و ملزومات (نام انبار) - رسید انبار شماره فاکتور شماره ... از شرکت / فروشگاه....	***
***	***		جمع:	مبلغ به حروف:
تصویب کننده:		تأیید کننده:		تنظیم کننده:

نمونه سند ۲ :

نمونه سند 2:

عنوان شرکت سند حسابداری					
تاریخ سند:					
شماره سند:					
کد حساب	کد تفصیل	شرح	مبلغ جزء	بدهکار	بستانکار
***		سایر حسابها و اسناد پرداختی.			***
***	***	رسید انبار شماره فاکتور شماره خرید از شرکت / فروشگاه ...	***		
***		موجودی مواد و کالا		***	
***	***	رسید انبار شماره فاکتور شماره ... از شرکت / فروشگاه....	***		
مبلغ به حروف:			جمع کل		
تنظیم کننده:		تأیید کننده:		تصویب کننده:	

نمونه سند ۳:

نمونه سند 3:

عنوان شرکت سند حسابداری					
تاریخ سند:					
شماره سند:					
کد حساب	شرح	مبلغ جزء	بدهکار	بستانکار	
***	سایر حسابها و اسناد پرداختی			***	
***	سایر حساب های پرداختی	***			
***	شرکت / فروشگاه.... رسید انبار شماره فاکتور شماره خرید از شرکت / فروشگاه ...	***			
***	موجودی مواد و کالا		***		
***	موجودی قطعات و لوازم یدکی	***			
***	انبار قطعات و ملزومات (نام انبار) - رسید انبار شماره فاکتور شماره ... از شرکت / فروشگاه....	**			
مبلغ به حروف:			جمع:	***	***
تنظیم کننده:		تأیید کننده:		تصویب کننده:	



سیستم انبارداری و نحوه حسابداری آن

مثال: در صورتی که جنس خریداری شده از نوع مواد اولیه تدارک شده توسط مشتری باشد، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود:

حساب زیر بدهکار:

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

عنوان تفضیل: (انبار مواد اولیه) (نام انبار).

شرح سند: رسید انبار شماره... فاکتور شماره... خرید از شرکت /فروشگاه

حساب زیر بستانکار:

عنوان حساب کل: پیش دریافت ها .

عنوان حساب معین: پیش دریافت فروش محصولات .

عنوان تفضیل: (شخص یا شرکت یا فروشگاهی که کالا را تدارک داده است).

شرح سند: رسید انبار شماره... فاکتور شماره... خرید از شرکت / فروشگاه ...

مثال: در صورتی که جنس خریداری شده از نوع مواد اولیه باشد و نیاز به محاسبه مالیات بر ارزش افزوده باشد، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود:

حساب زیر بدهکار:

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

عنوان تفضیل: (انبار مواد اولیه) (نام انبار).

شرح سند: رسید انبار شماره... فاکتور شماره... خرید از شرکت/فروشگاه

عنوان حساب کل: سایر حسابها و اسناد دریافتی .

عنوان حساب معین: مالیات و عوارش بر ارزش افزوده .

عنوان تفصیل: مالیات اعتبار ارزش افزوده .

شرح سند: مالیات بر ارزش افزوده رسید انبار شماره... فاکتور شماره... خرید از شرکت/فروشگاه

حساب زیر بستانکار (مبلغ کل فاکتور + مبلغ مالیات):

عنوان حساب کل: حسابها و اسناد پرداختی .

عنوان حساب معین: حسابهای پرداختی .

عنوان تفصیل: شرکت/فروشگاه..... (شخص یا شرکت یا فروشگاههای که از آن جنس خریداری شده است).

شرح سند: رسید انبار شماره... فاکتور شماره... خرید از شرکت / فروشگاه ...



خرید خدمات :

مثال: خدمات خریداری شده برای تعمیر ماشین آلات را می توان بصورت زیر انجام داد .

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی .

عنوان حساب معین: تعمیر و نگهداری ماشین آلات و تجهیزات تولید .

عنوان تفصیل: (مرکز هزینه)

شرح سند: فاکتور خرید خدمت شماره از شرکت

بستانکار :

عنوان حساب کل: سایر حسابها و اسناد پرداختنی .

عنوان حساب معین: سایر حساب های پرداختنی .

عنوان تفصیل: (نام شرکت یا شخص انجام دهنده خدمات)

شرح سند: فاکتور خرید خدمت شماره از شرکت

عنوان حساب کل: سایر حسابها و اسناد پرداختنی .

عنوان حساب معین: مالیات تکلیفی اشخاص ثالث .

عنوان تفصیل: اداره دارائی ۰.۵٪ مالیات تکلیفی .

شرح سند: مالیات فاکتور خرید خدمت شماره از شرکت



ثبت سند اقلام صادره از انبار :

مثال: در صورتی که جنس صادره از انبار از نوع مواد اولیه (حواله ارسال به تولید)

باشد، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی .

عنوان حساب معین: هزینه مواد مصرفی مستقیم تولید .

عنوان تفصیل: (مرکز هزینه / واحد مصرفی تولیدی).

شرح سند: حواله ارسال به تولید انبار شماره... از انبار... به واحد.....

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

عنوان تفصیل: انبار مواد اولیه (نام انبار).

شرح سند: حواله انبار ارسال به تولید شماره... از انبار... به واحد

مثال :در صورتی که جنس صادره از انبار از نوع دارئی ثابت باشد و از نوع مثلاً اثاثیه

و منصوبات باشد، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: دارایی های ثابت مشهود .

عنوان حساب معین: (اثاثیه و منصوبات).

شرح سند: حواله انبار دارایی ثابت شماره... انبار

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفصیل: انبار قطعات و ملزومات (نام انبار).

شرح سند: حواله انبار دارایی ثابت شماره... انبار

مثال: نمونه حواله های ارسال به ساخت از انبار قطعات و ملزومات، سند حسابداری

به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: دارایی های ثابت در جریان تکمیل .

عنوان حساب معین: (ماشین آلات در دست تکمیل).

تفصیل: (نام پروژه)

شرح سند: حواله انبار ارسال به ساخت شماره ... انبار

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفصیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: حواله انبار ارسال به ساخت شماره ... انبار

مثال: در مورد حواله های مصرف از انبار قطعات و ملزومات، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود:

حساب زیر بدهکار:

عنوان حساب کل: (هزینه های عملیاتی / هزینه های کارکنان)

عنوان حساب معین: (سرفصل های مربوط به هزینه های عملیاتی یا هزینه های کارکنان)

تفصیل: (مرکز هزینه / واحد مصرفی)

شرح سند: حواله انبار مصرف شماره ... انبار

حساب زیر بستانکار:

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفصیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: حواله انبار مصرف شماره ... انبار

مثال: در مورد حواله های مصرف از انبار قطعات و ملزومات جهت اقلام تجهیزات و ماشین آلات دارائی ثابت، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود:

حساب زیر بدهکار:

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی .

عنوان حساب معین: تعمیر و نگهداری ماشین آلات و تجهیزات تولید .

تفضیل ۱: (مرکز هزینه / واحد مصرفی)

تفضیل ۲: (نام دارائی ثابت).

شرح سند: حواله انبار مصرف شماره ... انبار

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفضیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: حواله انبار مصرف شماره ... انبار



ثبت کرایه حمل مواد از خرید به شرکت :

مثال :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: کرایه حمل موجودی ها .

تفضیل: (نام انبار)

شرح سند: بابت پرداخت کرایه بارنامه شماره.... به آقای

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی نقد و بانک .

عنوان حساب معین: صندوق ریالی .

عنوان تفضیل: (نام فرد دریافت کننده).

شرح سند: بابت پرداخت کرایه بارنامه شماره.... به آقای

ثبت مواد برگشتی از خرید به فروشنده :

مثال: در صورتی که مواد برگشتی از انبار قطعات و ملزومات باشد :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: سایر حساب ها و اسناد پرداختنی .

عنوان حساب معین: سایر حساب های پرداختنی .

تفضیل : (نام فروشنده)

شرح سند: برگشت از فاکتور شماره... رسید شماره ... فروشنده

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفضیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: برگشت از فاکتور شماره... رسید شماره ... فروشنده



انتقال بین انبارها :

مثال: انتقال بین انبارها :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

تفضیل: (نام انبار تحویل گیرنده)

شرح سند: رسید انتقالی شماره ... از انبار ... به انبار

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفضیل: (انبار تحویل دهنده .)

شرح سند: رسید انتقالی شماره ... از انبار ... به انبار

نحوه ثبت حواله های امانی ما نزد دیگران :

مثال: نمونه ثبت سند حواله امانی ما نزد دیگران .

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: کالای امانی ما نزد دیگران .

تفضیل: (نام شخص / شرکت امانت گیرنده)

شرح سند: حواله امانی شماره..... از انبار.....

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

عنوان تفضیل: (انبار تحویل دهنده .)

شرح سند: حواله امانی شماره..... از انبار.....



حواله انبارگردانی :

مثال: حواله انبارگردانی، ثبت سند حواله کسری یک کالا از انبار قطعات و ملزومات :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی .

عنوان حساب معین: (ابزار و لوازم مصرفی).

تفصیل: (نام مرکز هزینه)

شرح سند: حواله مغایرت انبارگردانی انبار..... دوره مالی سال

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفصیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: حواله مغایرت انبارگردانی انبار..... دوره مالی سال



نحوه ثبت مواد برگشتی به انبار :

مثال: در صورتی که جنس برگشتی به انبار از نوع مواد اولیه باشد، سند حسابداری به

صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

عنوان تفصیل: (انبار مواد اولیه) (نام انبار).

شرح سند: رسید انبار برگشتی شماره... از واحد

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی

عنوان حساب معین: هزینه مواد مصرفی مستقیم تولید .

عنوان تفصیل: (عنوان مرکز هزینه / واحد مصرفی).

شرح سند: رسید انبار برگشتی شماره... از واحد

مثال: در صورتی که جنس برگشتی به انبار از نوع ابزارآلات مصرفی باشد (رسید برگشت از مصرف)، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفصیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: رسید انبار برگشت از مصرف شماره... از واحد

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی

عنوان حساب معین: ابزار و لوازم فنی مصرفی .

عنوان تفصیل: (عنوان مرکز هزینه / واحد مصرفی .)

شرح سند: رسید انبار برگشت از مصرف شماره... از واحد . . .

مثال: در صورتی که جنس برگشتی به انبار از نوع هزینه های کارکنان باشد (رسید

برگشت از مصرف)، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفصیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار .)

شرح سند: رسید انبار برگشت از مصرف شماره... از واحد

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: هزینه های کارکنان .

عنوان حساب معین: (پوشاک و لوازم ایمنی .)

عنوان تفصیل: (عنوان مرکز هزینه / واحد مصرفی .)

شرح سند: رسید انبار برگشت از مصرف شماره... از واحد . . .



مثال: در صورتی که جنس برگشتی به انبار از نوع رسید برگشت از ساخت باشد، سند حسابداری به صورت زیر خواهد بود :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی قطعات و لوازم یدکی .

عنوان تفضیل: (انبار قطعات و ملزومات) (نام انبار).

شرح سند: رسید انبار برگشت از ساخت شماره... از واحد

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: دارائی های ثابت در جریان تکمیل .

عنوان حساب معین: (ماشین آلات در دست تکمیل).

عنوان تفضیل: (عنوان پروژه).

شرح سند: رسید انبار برگشت از ساخت شماره... از واحد . . .

رسید انبارگردانی :

مثال: سند رسید اضافات مربوط انبارگردانی :

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا .

عنوان حساب معین: موجودی مواد اولیه .

عنوان تفضیل: (انبار مواد اولیه) (نام انبار).

شرح سند: رسید مغایرت انبارگردانی سال ... انبار ...

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: هزینه های عملیاتی .

عنوان حساب معین: هزینه مواد مصرفی مستقیم تولید .

عنوان تفصیل: (نام مرکز هزینه .)

شرح سند: رسید مغایرت انبارگردانی سال ... انبار ...



اسناد صادره مربوط به خروج محصول ساخته شده :

مثال: فروش محصولات :

حساب زیر بدهکار:

بهای تمام شده کالای ساخته شده

شرح سند: حواله انبار شماره.... فاکتور فروش خریدار....

حساب زیر بستانکار

عنوان حساب کل: موجودی مواد و کالا

عنوان حساب معین: موجودی محصولات

عنوان تفصیل: انبار محصول (نام انبار)

شرح سند: حواله انبار شماره فاکتور فروش خریدار....

حساب زیر بدهکار (مبلغ مالیات + مبلغ فاکتور):

عنوان حساب کل: حساب ها و اسناد دریافتی تجاری .

عنوان حساب معین: خریداران محصولات .

عنوان تفصیل: (عنوان خریدار).

شرح سند: فاکتور فروش شماره خریدار

شرح سند: مالیات بر ارزش افزوده شماره خریدار

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: فروش .

عنوان حساب معین: (فروش محصولات).

عنوان تفصیل: (عنوان خریدار).

شرح سند: فاکتور فروش شماره خریدار

عنوان حساب کل: حساب ها و اسناد پرداختی .

عنوان حساب معین: مالیات و عوارض بر ارزش افزوده .

عنوان تفصیل ۱: مالیات اعتبار ارزش افزوده .

عنوان تفضیل ۲: (نام خریدار)

شرح سند: مالیات بر ارزش افزوده شماره خریدار

مثال: برگشت از فروش محصولات

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: برگشت از فروش و تخفیفات

عنوان حساب معین: برگشت از فروش داخلی محصولات

عنوان حساب تفضیل: (عنوان شرکت خریدار)

شرح: فاکتور برگشتی فاکتور فروش شماره ... به شرکت ...

عنوان حساب کل: سایر حساب ها و اسناد پرداختنی

عنوان حساب معین: مالیات بر ارزش افزوده

عنوان حساب تفضیل: (عنوان شرکت خریدار)

شرح: مالیات بر ارزش افزوده برگشتی فاکتور شماره .. از شرکت ...

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: حساب ها و اسناد دریافتنی تجاری .

عنوان حساب معین: خریداران محصولات

عنوان حساب تفضیل: (عنوان خریدار)

شرح: فاکتور برگشتی فروش شماره.... به شرکت



مثال: نحوه ثبت کرایه حمل کالای فروش، که پرداخت آن بعهده شرکت می باشد .

حساب زیر بدهکار :

عنوان حساب کل: هزینه های بازاریابی و فروش .

عنوان حساب معین: هزینه های حمل و انبارداری .

عنوان تفضیل: (واحد بازرگانی و فروش).

شرح سند: کرایه حمل فروش بارنامه شماره راننده آقای / شرکت

حساب زیر بستانکار :

عنوان حساب کل: سایر حساب ها و اسناد پرداختنی .

عنوان حساب معین: سایر حساب های پرداختنی .

عنوان تفضیل: (عنوان فرد یا شرکت حمل کننده).

شرح سند: کرایه حمل فروش بارنامه شماره راننده آقای / شرکت



داده:

حقایق و ویژگیهایی که برای یک پدیده قابل تصور است، مانند رنگ و وزن که کاربردی برای آن قابل تصور نیست.

اطلاعات:

داده های پردازش یافته به منظور تصمیم گیری اطلاعات گویند.

سیستم:

مجموعه ای است از عناصر به هم مرتبط که برای نیل به هدفی مشترک با هم در تعامل هستند.

سیستم اطلاعاتی:

پردازش داده ها و تبدیل آنها به اطلاعات مورد نیاز کاربران است.

مراحل تبدیل داده ها به اطلاعات

- ۱- ورود اطلاعات : شامل ثبت عملیات، کدگذاری، طبقه بندی و انتخاب است.
- ۲- تبدیل داده ها : که به صورت انجام محاسبات ریاضی، خلاصه سازی و طبقه بندی صورت می گیرد.
- ۳- اطلاعات برون داد : حاصل پردازش داده هاست که در تصمیم گیری به کار گرفته می شوند.
- ۴- باز خورد : انطباق برون داد با خواسته های اولیه و رفع نواقص

چرخه حیات سیستمهای اطلاعاتی:



بهبودگی : کاهش بازدهی عملکرد در مقابل سیستمهای جدید

انواع خرید:

- خریدهای برنامه ریزی شده
- خریدهای موردی یا اضطراری
- خرید به صورت متمرکز
- خرید به صورت غیرمتمرکز

انواع خرید از نظر قیمت : خرید جزئی، خرید متوسط، خرید عمده

خرید از طریق مناقصه : مناقصه عمومی، مناقصه محدود، مناقصه اختیاری

مناقصه عمومی :

مورد معامله بین داوطلبان به مسابقه گذارده می شود. در این نوع مناقصه؛ همه موسسات و شرکتها طبق ضوابط تعیین شده، حق شرکت در مناقصه را دارند.

مناقصه محدود :

مناقصه گذار تعدادی از داوطلبان را انتخاب می کند و با ارسال دعوتنامه، مناقصه را بین آنان انجام می دهد. در این مناقصه، معمولاً فهرست واجدان شرایط قبلاً تهیه شده است و براساس آن عمل می شود.

مناقصه اختیاری :

معمولاً انجام دادن کار به یک سازمان یا یک نفر به خصوص واگذار می شود. بدین ترتیب از میان شرکت کنندگان، یک نفر و یا یک شرکت برای انجام معامله انتخاب می شود.

سیستم تدارکات :

سیستم تدارکات در شرکتهای تولیدی را از نظر اینکه تامین کننده مواد اولیه برای آنهاست می توان قلب سیستم لقب داد. چون تغذیه کننده و تهیه کننده مواد به قسمتهای مختلف شرکت است و هدف آن کاهش هزینه های مختلف شامل هزینه حمل، هزینه نگهداری، هزینه های تامین مواد می باشند. در امور تدارکات و کارپردازی، سیستم انبارداری از اهمیت خاصی برخوردار است.

تعریف انبار:

محلی برای نگهداری کالاها و مواد است که از دوجهت اطلاعاتی و فیزیکی مورد توجه قرار می گیرد، در صنعت برای نگهداری مواد اولیه، کالاهای نیمه ساخته، محصولات یک واحد تولیدی، قطعات یدکی دستگاهها و ماشین آلات و اجناس اسقاط و در تجارت به منظور نگهداری اقلام و کالاهای خریداری شده برای توزیع و فروش از انبار استفاده می شود که براساس یک سیستم صحیح طبقه بندی و تنظیم می گردد.

اهمیت انبار :

هدف از تشکیل و ایجاد انبارها چه در سازمانهای دولتی و چه در بخش خصوصی تامین، نگهداری و در دسترس قراردادن وسایل مورد نیاز آنها می باشد. بطوریکه اگر مواد لازم مورد نیاز به موقع تهیه و در دسترس واحد مصرف کننده قرار داده نشود، در گردش کار و فعالیتهای آن موسسه وقفه ایجاد می گردد.

نقش و اهمیت انبار از دیدگاه های اقتصاد، تجارت، صنعت

(۱) اهمیت انبار از دیدگاه اقتصادی :

بهای تمام شده مواد اولیه قسمت عمده ای از درآمد یک کشور را تشکیل می دهد که بهای تمام شده مواد برابر است با مجموع قیمت خرید کالا، هزینه حمل و نقل، هزینه انبارداری و سود فروشنده، که اغلب هزینه حمل و نقل و انبارداری در مقایسه با قیمت تمام شده کالا مبلغ قابل توجهی را به خود اختصاص می دهد.

در کشور ایران که واردات کالا و مواد مختلف درصد زیادی از نیاز کشور را تشکیل می دهند انبارها به طور عمده نقش واسطه را در انتقال کالا از محل های ورودی کشور به مناطق مختلف و سپس توزیع محلی را بر عهده دارند. در نتیجه استفاده از شیوه های صحیح انبار داری موجب کاهش بهای تمام شده کالا و نهایتاً باعث کاهش مبلغ پرداختی از طرف مصرف کننده خواهد شد.

(۲) اهمیت انبار از دیدگاه تجارت :

تجارت هر کشور از خرید و فروش کالاهای موسسات بازرگانی تشکیل شده است، در نتیجه قسمت اعظم سرمایه شرکتهای تجارتي را موجودی انبارها تشکیل می دهد . پس نتیجه می گیریم انبار یکی از پایه های اصلی تجارت محسوب می شود.

هر کالا برای مصرف کننده از دو منظر دارای ارزش است :

- قابلیت کاربرد : به طراحی و ساخت محصول بستگی دارد.
- قابلیت دسترسی : موجود بودن کالا در محلی است که به آن نیاز می باشد.

(۳) اهمیت انبار از دیدگاه صنعت :

صنعت هر کشور از کارخانجات تولیدی آن تشکیل شده است. فعالیت کارخانجات تولیدی، تهیه مواد اولیه مختلف و ساخت و تولید محصول می باشد. کارخانجات تولیدی دارای انبارهای مختلفی از قبیل انبار مواد اولیه، انبار مواد نیمه ساخته، انبار لوازم یدکی، انبار ملزومات، انبار ضایعات و ... می باشد. سهم قابل توجهی از کل داراییهای یک کارخانه را موجودی انبار تشکیل می دهد. از این جهت ضرورت توجه به انبار و مسائل مربوط به آن در صنایع روشن می گردد.

عوامل تمایز انواع انبار از نظر چگونگی و ماهیت عمل

- محل و موقعیت انبار
- نحوه ساختن انبار
- تاسیسات مورد نیاز
- تنوع کالاهایی که به انبار وارد می شوند.
- میزان حجم یا وزن مواد که در طی زمان معینی به انبار داخل یا از آن خارج می شود.
- موقعیت انبار در ارتباط با فعالیتهای اقتصادی جامعه

بخشهای مختلف یک انبار

- سالن های ذخیره سازی اقلام کالا و مواد
- بخشهای اداری
- بخشهای خدماتی

انواع انبار

- از نظر نوع کالایی که در آنها نگهداری می شود
- از نظر چگونگی و ماهیت عملکرد
- از نظر ساختمانی

انواع انبارها

انواع انبار از نظر نوع کالایی که در آن نگهداری می شود :

۱) انبار کالاهای معمولی :

منظور از انبار کالاهای معمولی انباری است که خصوصیات مواد و اقلام ما را به استفاده از وسایل و تجهیزات مخصوص جهت کنترل شرایط آن مجبور نمی سازد . اقلام در این انبار معمولاً به شکل جامد کانتینر شده ، بسته ها و کارتنها می باشد.

۲) انبار مواد قابل اشتعال و انفجار

انبارهایی که برای نگهداری این قبیل مواد به کار می روند باید دارای شرایط ویژه بوده ، از ایمنی کامل برخوردار باشند. در انبارهایی که مواد قابل اشتعال وجود دارد باید تدابیر حفاظتی شدیدی از نظر موقعیت و محل ، نوع ساختمان ، سیستم های جلوگیری از حریق صورت گیرد . انبارهایی که مواد قابل اشتعال در آن نگهداری می شود باید به شکل مخصوص و متناسب با مواد انبار شده ، در محلهایی دور از اماکن عمومی ساخته شوند . اقلام این انبارها می توانند به صورت جامد تکی ، جامد بسته بندی شده ، یا به صورت مایع ظرف شده و یا گازی شکل باشند. بشکه های نفت ، بشکه های بنزین ، چلیک های حاوی مواد آتشگیر و کپسول های گازهای قابل احتراق ، نمونه هایی از این مواد می باشند.

۳) انبار کالاهای فاسد شونده :

بسیاری از مواد از قبیل : مواد غذایی ، دارویی و شیمیایی وجود دارد که باید در درجه حرارت های ویژه ای انبار شوند. به عنوان مثال برای نگهداری مواد غذایی به سردخانه (انبار سرد) نیاز می باشد . سردخانه ها خود بر حسب نوع مواد و اقلامی که در آن نگهداری می شوند به دو دسته سردخانه بالای صفر و سردخانه زیر صفر درجه سانتی گراد تقسیم می شوند. از سردخانه های بالای صفر درجه برای نگهداری اقلامی مانند محلولهای شیمیایی ، سرمها ، داروهای ظهور پلم ، میوه جات ، سبزیجات ، پنیر و استفاده می شود . در سردخانه های زیر صفر درجه که دمای آنها گاهی تا ۳۲درجه سانتی گراد زیر صفر نیز می رسد ، لاشه های گوشت منجمد گاو ، گوسفند ، مرغ ، کره نگهداری می گردد.

۴) انبار مواد شیمیایی و سموم :

مواد شیمیایی غالباً "خواص مختلف خطرناکی دارند به طوری که ممکن است در تماس با اعضای بدن ، اقلام دیگر انبار ، ساختمان انبار و تجهیزات حمل و نقل اثرات نامطلوبی بر جای گذارند . بسیاری از مواد شیمیایی با پخش شدن در فضا در دراز مدت می توانند تاثیراتی بر روی حس بینائی و لامسه افرادی که با آنها سر و کار دارند ، بگذارند. تاثیرتخریبی سموم بر روی بدن انسان نیاز به توضیح ندارد لذا باید در انبارهای جداگانه با در نظر گرفتن کلیه شرایط ایمنی و حفاظتی نگهداری شوند.

۵) انبار مواد فله ای

این گونه انبارها غالباً برای نگهداری یک نوع از مواد فله ای به کار می روند ولی ممکن است از یک انبار در طول زمان برای نگهداری مواد مشابه استفاده نمود. مشخص بودن نوع موادی که قرار است انبار شوند جهت طراحی سازه ای و ساخت آنها از ابتدا لازم است . سیلوهای غلات ، سیمان ، تانک های مواد شیمیایی و نفتی از این نوع انبارها هستند . خصوصیات ویژه این اقلام ، نحوه طراحی و ساخت آنها را از سایر انواع انبار جدا می سازد . برای مثال حمل و نقل مواد جامد فله ای عمدتاً به وسیله سیستم های نقاله و انتقال مواد مایع فله ای توسط موتور پمپ های الکتریکی و لوله های فولادی مخصوص صورت می گیرد.

انبارها از نظر فرم ساختمانی :

(۱) انبارهای پوشیده :

این مکان از تمام اطراف بسته است و دارای سقف و وسایل ایمنی کامل می باشد.

(۲) انبارهای سرپوشیده یا هانگارد :

این انبار دارای سقف بوده ولی چهار طرف آن باز است و فاقد حفاظ جانبی است . این نوع انبارها کالاها را فقط از باران و آفتاب حفظ می کند.

(۳) انبار باز یا محوطه :

این انبار به صورت محوطه بوده و جهت نگهداری ماشین آلات و لوازم سنگین مورد استفاده قرار می گیرد.

انبارها از نظر چگونگی و ماهیت عملکرد :

(۱) انبار های گمرکی و ترانزیت :

حجم فعالیت در این انبارها فوق العاده زیاد است و از راه ارتباطات هوایی ، دریایی ، راه آهن و جاده ای ، وظیفه تحویل اقلام و محصولات وارداتی و یا ارسال اقلام صادراتی انجام می شود . اقلام در این گونه انبارها عمدتاً به صورت « واحد بار » از قبیل : کانتینرهای استاندارد ، واحدهای بار پالتی ، صندوقها و در پاره ای موارد اقلام تکی حجیم یا وزین می باشند . حجم بالای مواد و اقلام اجازه انبار کردن آنها را به شکل ساده و به صورت انباشته می دهد . فعالیت‌های عمده در این انبارها عبارت است از دریافت ، انتقال به محل انبار ، انبار نمودن و سپس ارسال است . قابل ذکر است که مقدار قابل ملاحظه ای از اقلام به خاطر بسته بندی خاصی که دارند و به علت اینکه در محیط باز فاسد نشده و از میان نمی روند و یا مانند آهن آلات دچار زنگ زدگی و پوسیدگی نمی گردند ، در این گونه انبارها و در محوطه سرباز نگهداری می شوند.

(۲) انبارهای توزیع محلی

این انبارها جهت توزیع اقلام و محصولات مختلف برای یک ناحیه یا شهر یا برای انبار نمودن نیازهای سالیانه موسسات و سازمانهای خدماتی بزرگ مورد استفاده قرار می گیرند. در این گونه انبارها فعالیت‌های ارسال بیش از دریافت می باشد زیرا اقلام بصورت واحد بار به مقدار زیاد دریافت می شود و سپس به صورت دسته های کوچکتر و یا قطعات منفرد تحویل متقاضیان می گردد . تنوع اقلام در این گونه انبارها در مقابل وزن و حجم اقلام متوسط است. استفاده از سیستمهای قفسه بندی در چنین انبارهایی مشاهده می شود. در طراحی و تعیین محل این گونه انبارها نیز باید نکات ویژه ای در نظر گرفته شود.

۳) انبار کارخانه های صنعتی کارخانه ها با توجه به نوع تولید و وسعت فعالیتشان دارای انبارهای متعددی هستند. مثل انبار مواد اولیه، انبار قطعات نیمه ساخته ، انبار ضایعات و انبار ابزار و انبار قالب، انبار قطعات یدکی ماشین آلات، انبار آهن آلات و پروفیلها و انبار

ملزومات و لوازم مصرفی پرسنل

انواع انبار از نظر انجام عملیات توسط انسان یا ماشین

تحويل کالا و حمل و نقل آن به داخل انبار و قفسه ها و انبار نمودن آنها و بالعکس ، انتخاب اقلام کالا از داخل قفسه ها و انتقال آن به محل ارسال کالا را می توان به دو صورت انجام داد :

- در انبارهایی که از تجهیزات حمل و نقل معمولی نظیر لیفت تراک و تجهیزات مشابه به منظور حمل اقلام کالا استفاده می کنند، نیروی انسانی مستقیماً "در هریک از مراحل مذکور نقش اساسی داشته و هدایت تجهیزات حمل و نقل ، انتخاب محل مناسب و خالی در انبار را به عهده دارد . با پیشرفت سیستمهای کامپیوتری به منظور کاهش دادن نیروی کار در انبارها و افزایش سرعت عملیات از این سیستمها در انبارها نیز استفاده شده است و در نتیجه انبارهای اتوماتیک با کنترل کامپیوتری به وجود آمده اند.
- در انبارهای اتوماتیک سطح بالائی از مکانیزاسیون همراه با کنترل کامپیوتری به کار گرفته می شود. انبارهای اتوماتیک انواع مختلفی داشته و مسائل ویژه خود را به دنبال دارد.

عوامل موثر در تعیین محل یک انبار

۱) ظرفیت مورد انتظار :

ظرفیت انبار بر حسب مقدار کالایی که میتوان در آن نگهداری نمود مشخص می شود . برخی اوقات به دلایل اقتصادی یا به علل دیگری طراح مجبور میشود انبار را با ظرفیت معینی بسازد این امر از محدودیتهایی است که در انتخاب محل موثر می باشد.

۲) موقعیت تقریبی مبدا و مقصد کالاهایی که انبار می شوند :

هنگامی که یک انبار به عنوان عامل واسطه جهت توزیع کالاها و مواد در یک منطقه بکار می رود باید مبدا و مقصد کالاهایی که توزیع میشوند بررسی شده و محل انبار در جایی انتخاب شود که در مجموع مسافت حمل و نقل و هزینه آن به حداقل ممکن برسد . نمونه روشن در این زمینه توزیع کالاهای وارداتی در سطح کشور میباشد . موضوع مورد بحث این است که در چه نقاطی باید انبارهای لازم جهت توزیع کالاها ساخته شود تا هزینه حمل و نقل در سطح کشور به حداقل ممکن برسد . حل چنین مساله ای به اطلاعات زیادی از جمله میزان ورود مواد به هریک از مبادی ورودی کشور ، هزینه حمل کالا به مناطق مختلف ، مسافت بین مبادی ورودی و مراکز مصرف ، میزان مصرف در هریک از مناطق و غیره ... نیاز دارد که با استفاده از تکنیکهای تحقیق در عملیات امکان پذیر میباشد.

۳) نوع سیستم ارتباطی حمل و نقل :

بزرگراهها ، راههای فرعی ، راه آهن ، راههای آبی و هوایی عوامل تعیین کننده در انتخاب محل یک انبار می باشند.

۴) داشتن هدفهای خاص :

ساختن سردخانه های مخصوص نگهداری میوه ، سیلوهای نگهداری غلات و حبوبات در کنار قطبهای کشاورزی و ساختن سردخانه بمنظور انبار نمودن صیدهای جمع آوری شده از دریا در کنار ساحل ، از نمونه هایی هستند که نشان میدهند چگونه بعضی از اهداف خاص در انتخاب محل انبار تاثیر می گذارند.

۵) محدودیتهای مربوط به تهیه زمین :

در بیشتر موارد زمین مورد نیاز برای انبارها بخصوص انبارهای وسیع در خارج از محدوده شهرها انتخاب می گردد. مهمترین دلیل برای توجیه این انتخاب فراوانی زمین و ارزان بودن آن در این مناطق است اما از طرف دیگر این امر موجب افزایش تردد و ترافیک در مدخل ورودی شهرها خواهد شد که باید مورد توجه قرار گیرد . در ضمن قابل ذکر است که موضوع تهیه زمین و هزینه آن باعث گردیده تا هرچقدر نزدیکی به داخل و مرکز شهر بیشتر باشد به توسعه عمودی انبار و استفاده بیشتر از آن توجه زیادی مبذول گردد.

۶) هزینه های مربوط به آماده سازی زمین :

هزینه تسطیح و خاک برداری از هزینه های قابل توجه در امر ساختن انبار است لذا لازم است هنگام انتخاب محلی برای انبار به این موضوع توجه کافی مبذول گردد و زمینهایی انتخاب شود که میزان خاکبرداری و خاکریزی آنها تقریباً معادل یکدیگر باشند . یک قطعه زمین با شیب کم بر قطعه دیگری از زمین که دارای شیب زیادی است ترجیح دارد زیرا اولاً هدایت آب باران و فاضلاب در آن به راحتی صورت میگیرد و در عین حال هزینه تسطیح و خاکبرداری آن به حداقل می رسد.

۷) محدودیتهای قانونی :

در مواردی ممکن است پاره ای از عوامل مهم و اساسی وجود داشته باشند ولی محدودیتهای قانونی مانع از احداث انبار در ناحیه ای شود.

۸) همسایگی :

در این مورد باید توجه داشت که آیا خصوصیات مجموعه مجاور با انبارهای ما سازگار است؟ اگر انبار با خصوصیات قسمتهای مجاور خود هماهنگ نباشد مثلاً "داخل یک ناحیه مسکونی و یا نزدیکی آن واقع شده باشد ، به خاطر عبور و مرور وسایل نقلیه سنگین یا سایر مسایل و مشکلات ناشی از آن باعث می شود که خشم و اعتراض همسایگان علیه صاحب انبار برانگیخته شود و این امر مشکلاتی را موجب گردد.

۹) تبلیغات در صورتی که ارزش و اعتبار تبلیغاتی هم مورد نظر صاحب انبار باشد به دست آوردن ساختمانی با نمای زیبا در کنار جاده اصلی می تواند برای وی تعیین کننده باشد زیرا در این صورت یک ارزش تبلیغاتی نیز به مجموعه اضافه می

شود .

۱۰) استفاده از خدمات شهری :

محل یک انبار باید جایی انتخاب شود که بتوان از خدمات شهری نظیر آب ، برق ، تلفن ، خدمات آتش نشانی و ... به راحتی استفاده نمود.

۱۱) ایمنی :

عامل حفاظت انبار از مسائل مختلف نظیر بمباران ، سرقت ، استقرار در مسیری که در گذشته سابقه سیل داشته و ... باید مد نظر قرار گیرد . به عنوان مثال در رابطه با جریان سرقت باید انبار در محلی تاسیس شود که حتی المقدور بتوان به شکل رایگان از خدمات دولتی استفاده نمود و یا این سرویس را به قیمت نسبتاً ارزانی تهیه کرد.

تعریف موجودی: اجناسی است که موسسات در جریان فعالیت خود به قصد فروش یا تولید کالا و یا مصرف در عملیات، خریداری و نگه داری می کنند که شامل: مواد اولیه، ملزومات ساخت، کالاهای نیمه ساخته شده و کالاهای خریداری شده به قصد

فروش است. موجودیها قسمتی از داراییهای موسسه به شمار می آیند و شامل تمام داراییها نمی باشند.

اهمیت موجودی:

❖ ۱- مقدار زیادی از منابع واحدهای تجاری - تولیدی در موجودی ها نهفته است. حدود ۱۵ تا ۳۵ درصد سرمایه شرکت را موجودی ها تشکیل می دهند که خود بخش قابل توجهی از سرمایه گذاری است. عوامل اصلی تعیین کننده سطح موجودیها عبارتند از:

➤ الف) میزان فروش

➤ ب) مدت زمان مصرف شده و نوع تکنولوژی به کار رفته در تولید

➤ ج) دوام کالا در مقایسه با فاسد شدنی بودن کالا. به عنوان مثال موجودی کالا در نانوائیها کم است چرا که تولید نهایی فاسد شدنی است.

❖ ۲- گردش موجودیهاست، که بر خلاف داراییهای غیر جاری (که ظرف مدت بیشتر از یکسال به پول نقد تبدیل می شوند) به طور مداوم مصرف و مجددا جایگزین می شوند. لذا یک دارایی فعال و با گردش سریع به حساب می آیند و به عنوان یکی از اقلام جاری طبقه بندی می شود.

به چه علت از موجودیها نگهداری می کنیم؟

چند دلیل عمده از دلایل متفاوت و مختلف نگهداری موجودی ها به شرح زیر می باشد:

- ۱- نداشتن موجودی مواد به حد کافی، موجب وقفه های زیان اوری در تولید می شود و با خریدهای فوری بای جلوگیری از این وقفه ها نیز هزینه های تولید افزایش می یابد.
- ۲- گرفتن تخفیف از فروشنده در مقابل خریدهای بیشتر باعث نگه داری موجودی بیشتر می شود.
- ۳- کالهای با دوام و فاسد نشدنی خود دلیل بر نگه داری موجودیها می باشد.
- ۴- متغییر بودن تقاضای مصرف کنندگان خود دلیل دیگر نگهداری موجودیها می باشد.

انواع موجودیهای انبار :

- اجناس وکالاهای موجود در انبار اعم از مؤسسات تولیدی و غیر تولیدی را می توان به شرح زیر تقسیم کرد :
- **مواد اولیه یا مواد خام :** از این مواد برای تولید کالا استفاده می شود.
- **کالای در جریان ساخت :** که شامل بهای ناقص دستمزد و مواد و هزینه های سر بار ساخت می باشد.
- **کالای ساخته شده :** به کالایی گفته می شود که از نظر ساخت به مرحله تکمیلی رسیده و قابل عرضه به بازار می باشد.
- **اجناس خریداری شده جهت فروش :** این سری از اجناس شامل اجناسی هستند که بدون هیچ گونه تغییری در آنها در بازار جهت فروش عرضه می گردد و به طور موقت در انبارها نگهداری می شود.
- **مواد ولوازم مصرفی :** که در تولید غیر مستقیم موثرند مثل : گریس ، روغن ، ملزومات و غیره.
- **اجناس اسقاطی :** اجناسی هستند که مستهلک شده و غیر قابل استفاده اند و معمولاً به مزایده گذاشته می شوند یا مورد تعمیر مجدد قرار می گیرند.

وظایف انباردار :

- ❖ تحویل اجناس خریداری شده و مورد نیاز سازمان ، رسیدگی و بررسی طبق اسناد و مدارک اولیه.
- ❖ صدور برگ درخواست خرید کالا به واحد تدارکات داخلی یا سفارشات خارجی در صورت عدم وجود موجودی.
- ❖ مراقبت و نگهداری کالاها از سرقت ، صدمه ، ضایعه ، حادثه ناشی از طبقه بندی یا قفسه بندی یا چیدن اقلام در انبار
- ❖ پیش بینی ، برنامه ریزی و کنترل مواد انبار و انجام انبارگردانی متناسب با نوع شرکت و کالاهای آن و سرپاست مؤسسه.
- ❖ تهیه گزارشات لازم در خصوص ضایعات، موجودیها و نظریات اصلاحی و سایر گزارشات مورد نیاز مدیریت.
- ❖ صدور قبض انبار پس از دریافت کالا و حواله انبار هنگام تحویل دادن کالا به متقاضی و فرمهای مرجوعی در صورت برگشت کالا و سایر فرمهای مربوط به انبار و ثبت صادره و وارده در دفاتر و کارتهای مربوطه.
- ❖ بایگانی اسناد و مدارک مربوط به انبار و تعبیه یک کارت برای هر یک از اقلام انبار.

مراحل مختلف طرح یک انبار:

- احداث انبار
- کف انبار
- سقف انبار

احداث انبارها :

- باید از سطح زمین های اطراف بالاتر باشد.
- آبگیر و نمناک نباشد.
- دیواره ها و سقف ها بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال بکار برده شود.
- کف انبارها باید از بتن مسلح و مقاوم باشد تا در برابر وزن اجسام قابلیت تحمل را داشته باشد.
- کف انبارها باید دارای شیب ملایم باشد تا در صورت شسشتو آب در محل هایی از آن جمع نشود.
- فاصله بین انبارها باید به نحوی باشد که به راحتی ماشین های آتش نشانی در حد فاصل بین آنها حرکت کند.
- درب انبارها باید از جنس فلز و سطح داخلی آن صاف و بدون شکاف باشد.
- پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظت و تور سیمی باشد.
- داخل انبارها باید به نسبت حجم آن دستگاه تهویه و هواکش داشته باشد.
- سیم کشی برق باید توکار و از داخل ولوله های مخصوص انجام گیرد و کلید و پریزها و روشنایی از نوع ضد جرقه باشد.
- لامپ های روشنایی باید دارای حفاظ با حباب باشد و از دستگاه های حرارتی شعله باز در داخل انبارها نباید استفاده کرد.
- انبارها باید مجهز به وسائل و ابزار آتش نشانی باشد.
- فواصل بین هر ردیف از اجناس در انبارهایی که عرض آنها بیش از ۲۰ متر است در نظر گرفته شود.
- در صورت تردد وسائط نقلیه در داخل انبار آگزوز آن مجهز به فیلتر جرقه گیر باشد.
- نحوه چیدن بسته ها به روی چیدن آجر به طوری باشد که مهار باشد.
- فاصله کالاهای دیوار جانبی حداقل ۶۰ سانتی متر باشد.
- فاصله بین ردیف های کالا باید حداقل ۲ متر و ارتفاع آن نباید بیش از ۵/۴ متر باشد.
- ارتفاع سقف کالا تا نزدیک ترین روشنایی نباید کمتر از یک متر باشد.
- استعمال دخانیات اکیداً ممنوع می باشد.
- مواد ضایع باید از انبار تخلیه شد.
- آبدرخانه یا محل استراحت در داخل انبار نباشد.
- هر جنسی جداگانه انبار شود.

کف انبار

کف انبار باید نسبت به مایعات غیر قابل نفوذ و دارای سطحی صاق و غیرلغزنده باشد و فاقد هرگونه ترک و شکا باشد و به راحتی تمیز شود. مقاومت کف انبار نیز در رابطه با نوع کالا و تجهیزات حمل و نقلی که مورد استفاده قرار می گیرند تعیین می شود.

سقف انبار

سقف انبار باید به گونه ای باشد که از ورود آب باران به درون انبار جلوگیری کرده و درعین حال در هنگام آتش سوزی دود و گرمای حاصله را خارج کند.

طبقه بندی کالا در انبار

تقسیم بندی انواع کالاهای موجود به گروهها یا دسته هایی که دارای صفات مشترک و یا کاربرد مشترک باشد را طبقه بندی گویند. در انبارها برای نگهداری بهتر، تعیین محل، پیاده سازی سیستم کدگذاری و کنترل موجودی موضوع طبقه بندی کالا اهمیت زیادی می یابد. کالاهای موجود در انبار به توجه به تجانس، حجم کالا، کاربرد آنها، وسایل و امکانات نگهداری و گنجایش انبارها طبقه بندی می شوند. به این معنی که یک گروه اصلی کالا را به یک انبار

اختصاص داده و چند گروه فرعی دیگر از آن تهیه می نمایند.

عوامل مهم استقرار کالاها و مواد در انبار :

ظرفیت مفید و قابل استفاده هر انبار به نوع طرح استقرار آن بستگی دارد و برای طرحهای مختلف این ظرفیت متغییر است.

❖ میزان مراجعه به اقلام انبار

❖ هم خانواده بودن اقلام موجود در انبار

❖ خصوصیات اقلام انبار

➤ مخاطره آمیز بودن کالا

➤ نیاز به حفاظت مخصوص

➤ فسادپذیری کالا

اصول اساسی در چیدمان کالا :

- ❖ قبل از هر چیز، مسیر و جا برای چیدن را انتخاب نمایید.
- ❖ کالاها و مواد ناهمجنس را در کنار هم نچینید.
- ❖ قبل از جا گذاری بار، قفسه ها را خوب بررسی کنید که شکاف ، تیزی و یا ناهمواری نداشته باشد.
- ❖ تمام مواد را در سطح صاف بچینید .
- ❖ اجسام سنگین تر را در نزدیک کف بچینید و اجسام سبک تر را در قفسه های بالاتر قرار دهید.
- ❖ اصل مراجعه به کالا را رعایت نمایید. کالاهایی که همیشه نیاز است در نزدیک افراد انبار شود.
- ❖ هرگز ارتفاع چیدن را تا زیر آیفشان ادامه ندهید.
- ❖ هرگز روی صندلی ، قفسه یا جعبه نایستید .
- ❖ هرگز کالاها روی قفسه به سمت راهرو بیرون نیاید.
- ❖ احتیاط لازم هنگام باز کردن و بسته بندی کردن را رعایت کنید.
- ❖ هنگام استفاده از طناب، بار را محکم یا شل نبندید.

وسایل و تجهیزات مورد استفاده در نگهداری کالا در انبارها :

- نقاله
- جرثقیل
- ارابه
- ماشین های صنعتی
- پالت
- باکس پالت
- ظرف
- قفسه
- خرک

پالت :

پالت سکوی کوچک قابل انتقالی است که برای حمل و نقل و یا ذخیره کردن مواد به کار می رود. جعبه، کارتن، کیسه های مواد بی شکل، لوازم شکستنی، و قطعات سنگین قابل چیدن روی پالت است.

انواع پالت ها :

- چوبی
- فلزی
- پلاستیکی
- چوبی بیش فشرده

انواع پالت چوبی :

- دو طرفه (از دو طرف قابل حمل است)
- چهار طرفه (از چهار طرف قابل حمل است)
- پالت چوبی یک رو
- پالت چوبی دو رو

پالت فلزی

در ساخت این نوع پالت از قطعات فلزی استفاده می شود که این قطعات یا با هم پیچ و یا جوش می خورند.

➤ مزایا

- استحلاک کمتری نسبت به پالت چوبی دارد.
- خطر حریق ندارد.
- به تعمیر و نگهداری کمتری احتیاج دارد.
- به راحتی قابل تمیز شدن است.

➤ معایب:

- بواسطه اصطکاک کمتر بین سطح پایینی پالت و کف انبار در بعضی موارد خطر لغزیدن هنگام برداشت توسط لیفتراک وجود دارد.

پالتهای پلاستیکی

از مواد پلی استایرن ساخته می شود. این پالتهای در مقایسه با پالتهای چوبی و فلزی استحکام کمتری دارند اما برای نواحی مرطوب مناسب هستند.

باکس پالت :

باکس پالت را می توان پالت دیواره دار نامید. در این نوع پالتهای حمل و نقل قطعات شکستنی، غیر مقاوم یا بستههای کوچک امکان پذیر است.

➤ مزایا

- برای اقلامی که شکل مناسب و هندسی ندارد مناسب است.
- کاهش خطر سقوط کالا و کاهش حوادث
- حمل و نقل اقلامی که تعادل ندارند.

انواع باکس پالتها

- چوبی
- فلزی
- پلاستیکی

نکته : استفاده از باکس پالت‌های فلزی معمول تر است.

قفسه ها

قفسه قاب فلزی است که توسط صفحات و یا تیر های افقی به قسمت‌های مختلف تقسیم می شوند.

دلایل استفاده از قفسه ها :

- استفاده بیشتر از فضای موجود انبار
- دسترسی سریع به اقلام مختلف
- افزایش ثبات و پایداری و نظم بیشتر در انبار

خرک

برای انبار نمودن اقلام طویل از خرک استفاده می کنند.

انبارداری کیسه ها

- ۱ - مواد کیسه ای باید از سمت دهانه بسته به طرف تیرک یا دیوار انبار شوند.
- ۲ - کیسه ها بطور دقیق و تمیز روی هم قرار بگیرند.
- ۳ - از برآمدگی کیسه ها به سمت بیرون اجتناب شود. چراکه ممکن است آسیب ببینند و محتویات آن به بیرون بریزد.
- ۴ - احتیاطات فوق در هنگام قرار دادن روی پالت رعایت گردد.

انبار کردن بشکه ها و ظروف محتوی مایعات خطرناک

بشکه ها و ظروف خطرناک باید در انبار هایی با خصوصیات زیر نگهداری شوند :

- کف و بدنه انبار از مواد نسوز باشد.
- کف انبار دارای شیب کافی باشد و به حوضچه های مخصوصی وصل شود.
- دیوارها تا ارتفاع ۷.۵ سانتی متری و همچنین کف از بتن و مصالح غیر قابل نفوذ ساخته شوند.
- بشکه ها و ظروف باید در سکوه‌های سیمانی، بتنی، آجری و یا جایگاه‌های فلزی نگهداری شوند.
- بشکه های محتوی مایعات خطرناک باید در محل خنک نگهداری شوند و سرپیچ این بشکه ها را باید با احتیاط کامل برای تخفیف فشار داخل بشکه باز کرد و دوباره بست و این عمل را هفته ای یک یا دوبار در صورت لزوم تکرار نمود.

ویژگی های انبارهای مواد شیمیایی و سموم

انبار شیمیایی به محلی گفته می شود که انواع ترکیبات شیمیایی و سموم به اشکال مختلف گاز، مایع و جامد در آن بطور موقت نگهداری می شود و به دو دسته انبار کوچک و بزرگ می باشد. انبار کوچک دارای مساحت حداکثر ۱۰۰ متر مربع بوده و عرض راهرو داخل آن کمتر از ۱.۵ متر نباشد. انبار بزرگ دارای مساحت بیشتر از ۱۰۰ متر مربع بوده و مجهز به وسایل مکانیکی یا موتوری حمل و نقل باشد.

برای جلوگیری از پیدایش خسارات مالی و جانی، مواد شیمیایی باید طبق اصول و مقرراتی ذخیره و نگهداری شوند. باید مطمئن شد که مواد انبار شده با یکدیگر واکنش نشان نمی دهند و از ورود افراد غیر مسئول جلوگیری شود. بعضی از مواد ممکن است دارای خطرهای گوناگون باشند، مثلاً بنزن که علاوه بر سمیت، آتش زا و پس از تبخیر و مخلوط شدن با هوا قابل انفجار هم هست.

نگهداری و انواع مواد شیمیایی

الف) مواد منفجره: برای این مواد در کشورهای مختلف مقررات شدیدی از نظر ایمن بودن انبارها و جلوگیری از دزدیده شدن مواد برای مقاصد جنایی وضع گردیده است. انبارها باید از ساختمان دور باشند، تا در صورت وقوع انفجار از خسارات زیاد اجتناب شود. سازندگان مواد منفجره معمولاً دستورهای لازم را برای ساخت بهترین نوع انبار در ارتباط با ماده منفجره ساخته شده، ارائه می دهند.

انبارها باید از مواد بسیار محکم ساخته شده و درب آنها همیشه (مگر در مواقع استفاده) قفل باشد. در اطراف آنها نباید منبع روغن، گاز، چربی، بنزین و فضولات قابل اشتعال و شعله باز وجود داشته باشد. تهویه انبارها باید خوب و از پیدایش رطوبت و دم جلوگیری شود. از نور طبیعی یا لامپ های الکتریکی قابل حمل باید استفاده شود. کف انبارها باید از چوب یا مواد دیگری که تولید جرقه ننماید، ساخته شود.

ب) مواد سمی: مهر و موم کامل ظروف حاوی این مواد تقریباً غیر ممکن است و همیشه خطر خروج مواد سمی قابل تبخیر در محیط اطراف وجود دارد. لذا انبارها باید مجهز به تهویه قوی باشند. اگر امکان تجزیه این مواد در اثر حرارت، رطوبت، اسید یا دود اسید موجود باشد، باید آنها در یک محل سرد با تهویه خوب و دور از نور مستقیم خورشید و دور از حرارت و جرقه داد و آنهایی را که ممکن است با یکدیگر واکنش نشان دهند در انبارهای جداگانه نگهداری کرد.

پ) مواد اکسید کننده: این مواد که منبع اکسیژن هستند، احتراق را دامن زده و شدت آتش را زیاد می کنند. عده ای در دمای هوای انبار، اکسیژن متصاعد می کنند و برخی دیگر برای این کار احتیاج به حرارت دارند. اگر ظروف محتوی این مواد آسیب دیده باشد، احتمال اختلاط آنها با مواد قابل احتراق دیگر و ایجاد آتش وجود دارد. لذا باید این مواد را جداگانه انبار کرد. انبار کردن مواد اکسید کننده قوی در مجاورت مایعات، حتی با نقطه اشتعال پایین یا کمی قابل اشتعال بسیار خطرناک است و ایمن تر این است که کلید مواد قابل اشتعال را دور از مواد اکسید کننده جای دهیم. درون انبار باید خنک، مجهز به تهویه و تأسیسات آن در مقابل آتش مقاوم باشند.

ت) **مواد قابل اشتعال** : محل نگهداری مواد قابل اشتعال باید کاملاً خنک باشد تا در صورت اختلاط بخار آنها با هوا احتراق ایجاد نگردد. محل نگهداری باید دور از منبع آتش و یا حرارت باشد. اکسید کننده های قوی باید دور از مواد بسیار قابل اشتعال و موادی که ممکن است خود بخود بسوزند، انبار و نگهداری شوند. هرگونه دستگاه یا انشعاب برقی در انبار مایعات فرار باید از نوع ضد شعله بوده و در نزدیکی یا در داخل انبار هیچ نوع چراغ یا شعله باز وجود نداشته باشد.

تاسیسات انبارداری باید دارای اتصال به زمین باشد و بطور دوره ای مورد بازرسی قرار گیرند، تعبیه وسایل آگاه کننده خود کار برای دود یا آتش ضروری است.

ث) **مواد خورنده** : این مواد ممکن است به ظروف خود آسیب رسانده و در فضای انبار پخش شوند، بعضی از آنها فرار و برخی با رطوبت، مواد آلی و سایر مواد شیمیایی واکنش شدید نشان می دهند. مه و دود اسیدها می تواند مواد ساختمانی و وسایل را خراب کند و به کارکنان آسیب برساند. این مواد را باید خنک و در درجه حرارت بالای نقطه انجماد آنها نگه داشت، زیرا ماده ای نظیر اسید استیک که ممکن است در درجه حرارت نسبتاً بالا منجمد شود، ظرف خود را می ترکاند و پس از اینکه درجه حرارت به بالای نقطه انجماد رسید، به خارج منتشر می گردد. بعضی مواد دیگر اسید پر کلریک علاوه بر قدرت شدید خوردگی، عامل اکسید کننده قوی نیز می باشد و می تواند سبب آتش سوزی و انفجار شود.

محل نگهداری مواد خورنده باید با دیوار ها و کف نفوذ ناپذیر از کارخانه و انبارهای دیگر مجزا بوده و دارای خصوصیات زیر باشد :

- کف انبار از مواد مقاوم مانند سیمان سخت، زغال سنگ سوخته یا غیره باشد.
- کف انبار شیب دار و مربوط به محلی برای جمع شدن مواد پخش شده باشد.
- تهویه قوی.
- گاهی لازم است مواد خورنده یا مایعات سمی را در ظروف مخصوص نگهداری کرد، مثلاً اسید هیدروفلوئوریک را باید در ظروف سربی، کائوچویی یا بطری های سرزین قرار داد و از ظروف سایر اسیدها دور نگه داشت.
- وسایل کمکهای اولیه (دوش و بطریهای مخصوص شستشوی چشم) باید در دسترس باشد.

علائم مشخصه برای وسایل و ظروف

هر نوع ظرف بزرگ و کوچک و وسایل دیگری که مواد خطرناک در آنها نگهداری می شود باید :

- دارای رنگ ساده و مشخصی باشد.
- با نصب پلاک محتویات داخل آن شناسانده شود.
- دستور العمل های لازم برای به کار بردن محتویات آن به نحو بی خطر و بدون زیان همراه داشته باشد.

روشهای تعیین موقعیت کالا در انبار روش کدگذاری (کدینگ)

تعریف و فواید کدگذاری :

به ایجاد رویه سیستمی که بوسیله آن اطلاعات و نشانه های مورد نیاز از شخصی به شخص دیگر یا از نقطه ای به نقطه دیگر به صورت خلاصه منتقل گردد کدگذاری گویند . که به معنی رمز یا نشان خاص است و جهت سهولت در کار و تقلیل حجم گفته ها و نوشته ها به کار می رود در کدگذاری ممکن است از عوامل متعددی چون رنگها ، نورها ، اشکال ، اعداد ، الفبا و ... یا ترکیبی از آنها بهره گرفت.

اما مهمترین فواید سیستم کدگذاری عبارتند از :

- جلوگیری از نوشتن جملات طویل و توصیفی و شناسایی کردن ساده و دقیق تر کالاها
- استاندارد کردن کالاها و کمک به جمع آوری صحیح آمار و اطلاعات آماری و محاسباتی
- ثبت عملیات واردات و صادرات کالاها و نگهداری حساب دقیق موجودی انبار توسط ماشینهای الکترونیکی پیشرفته
- صدور سفارش خرید بطور ساده و مطمئن و دقیق و پیگیری ساده تر امور و سهولت برنامه ریزی و کنترل

انواع روشهای کدگذاری :

- روش ساده با روش اعداد ترکیبی
- روش اعداد گروهی
- روش اعشاری یا روش دیوئی
- روش حروفی یا الفبایی
- روش نیمونیک یا روش استفاده از حرف اول نام کالاها
- روش مخفی
- روش کدینگ ویژه
- روش کدینگ استاندارد

سیستم کدینگ انبار :

در این بخش مراحل طراحی سیستم کدینگ انبار کارخانه مزبور ارائه می شود. در این سیستم کد کالاها از ده رقم تشکیل شده است . شکل بعدی تعریف این ده رقم را نشان می دهد.

- ماهیت کالا
- محل مصرف
- گروه کالا
- نوع کالا
- سایر مشخصات

ماهیت کالا :

منظور از ماهیت کالانوع استفاده است . بطور مثال یدکی ، مصرفی ، مواد اولیه و ... جدول یک لیست ماهیتهای کالا را در انبار های کارخانه مزبور نشان می دهد.

محل مصرف :

محل مصرف کالا همان قسمت های مختلف کارخانه می باشد که کالا در آنجا مصرف می شود . در صورتی که کالا در قسمت خاصی مصرف نشود عنوان عمومی با کد ... میگیرد. جدول دو لیست محللهای مصرف کالا را در انبارهای کارخانه مزبور نشان می دهد.

گروه کالا :

همان تقسیم بندی کالاها می باشد که یا برحسب سنخیت مشابه یا مصرف مکمل برای یکدیگر و یا محل مصرف دسته بندی شده اند . جدول سه لیست گروههای کالا را در انبارهای کارخانه مزبور را نشان می دهد.

نوع کالا :

نوع کالا همان کالاهای نهایی می باشد که در انبار گردش پیدا می کند.

سایر مشخصات :

این کد ارتباط مستقیم با خود کالا دارد که تعیین کننده اندازه ، کشور سازنده ، رنگ و سایر مشخصات کالاست که آن را از نوع مشابه جدا می کند.

کدهای میله ای (بارکد) :

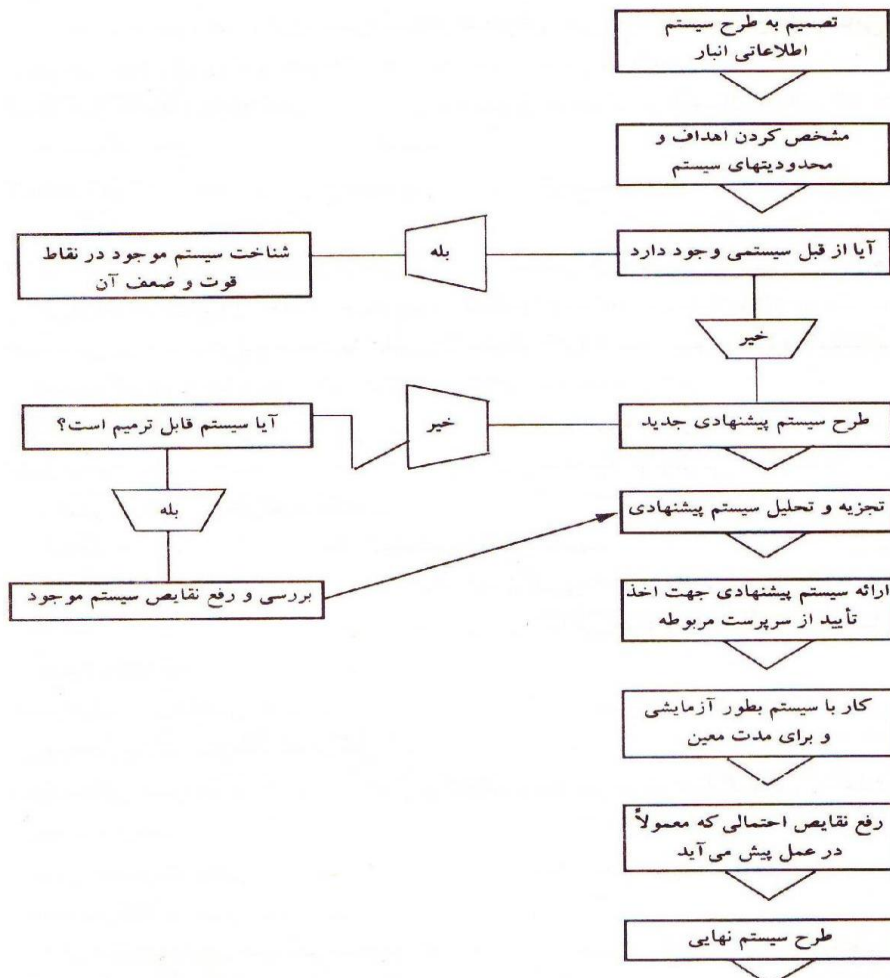
کدهای میله ای از جمله مکانیسم های ورود و (خروج) اطلاعات هستند که امروزه در جهان کاربردهای فراوانی یافته است . یکی از مهمترین زمینه های استفاده از کد های میله ای شناسایی کالا و حسابداری آنها در صنایع انبارها،فروشگاه ها و یا امور مربوط به امنیت ورود و خروج پرسنل و ... می باشد . کدهای میله ای را می توان همانند کدهای نوری الفبای مورس در نظر گرفت . در این فناوری با بکارگیری مجموعه ای از میله های تیره و فضاهای خالی سفید با پهنای مختلف یک کد میله ای تولید می گردد . در ادامه با نصب کد میله ای بر روی یک آیتم ، امکان شناسایی منحصر بفرد آن در سیستم های اطلاعاتی فراهم می گردد . برچسب کد میله ای توسط یک اسکنر خوانده شده و جهت پردازش در اختیار کامپیوتر قرار می گیرد.



تعریف سیستم اطلاعاتی انبار و نتایج اجرای آن :

منظور از سیستم اطلاعاتی ایجاد روشی سیستماتیک و منطقی است برای اجرای عملیات مربوط به کالای موجود در انبار و همچنین اعمال کنترل‌های لازم روی مراحل مختلف این عملیات، یا می‌توان گفت که ایجاد روشی است سیستماتیک و منطقی که امکان انجام عملیات تهیه و نگهداری جنس را از مرحله درخواست اجناس با مرحله تهیه کامل و تحویل به مصرف‌کننده میسر می‌سازد. جزئیات عملیات در واحدهای مختلف تولیدی یا خدماتی، بسته به نوع فعالیت و سازمان داخلی، ممکنست با هم تفاوت داشته باشند ولی نتایج زیر از اجرای هر طرح سیستم اطلاعاتی انبار عاید مؤسسه می‌شود :

- ایجاد رابطه‌های بهتر و منطقی‌تر در داخل کارخانه برای تبادل اطلاعات
- تسریع در عملکرد قسمتهای مختلف به کمک طرح فرمهای مناسب
- ایجاد کنترل‌های بهتر در مؤسسه (کارخانه)
- کمک به شناسایی بهتر کالاهای موجود در انبار با توجه به تنوع آنها
- سفارش به موقع کالا و به میزان مورد نیاز به آن
- ایجاد اطمینان در مدیریت از عدم سوء استفاده در موجودیهای انبار
- شناسایی کالاهای بلا استفاده که سبب اتلاف فضای انبار و راکد نگهداشتن سرمایه مؤسسه می‌شوند



سیستم انبار و مزیت های آن:

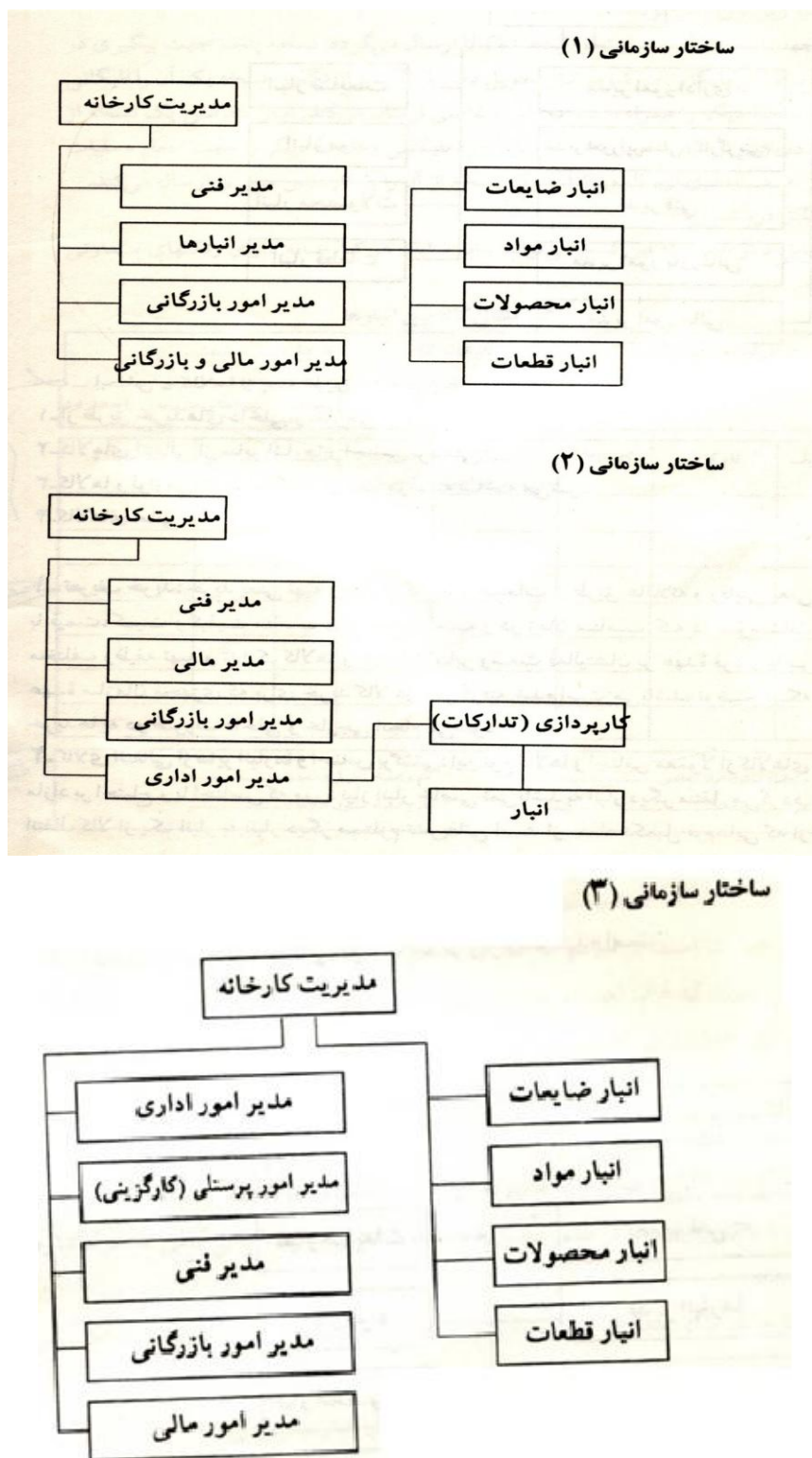
مجموعه ای از اجزا و عناصر که با هم دارای ارتباط متقابل هستند تشکیل یک سیستم را می دهند. که هر سیستم دارای هدفی است که اغلب مجموع اهداف اجزا هر سیستم مغایر است با هدف کلی یک سیستم . که این خود شامل مزایای زیادی در امور انبارداری است و اهم مزایا عبارتند از:

- کالاهای موجود در انبار به نحوه آسانتر شناسایی می شود و همچنین موسساتی که حجم موجودیهای آن زیاد و متنوع است دسترسی راحتتر می باشد.
- تشکیل فایل‌های اطلاعاتی دقیقتر در بخشهای مختلف و ارسال آمار و اطلاعات در تصمیم گیری های مدیریت آسانتر است.
- دادن اطلاعات دقیق و سریع به سایر بخش های موسسه و ارتباط مرطقی و تنظیم اطلاعات بین آنها در صورتی که فرد جدیدی مسئولیت انجام بخشی از فعالیت های سیستم را بر عهده گیرد می تواند در کمترین زمان فعالیت و روابط سیستم اطلاع حاصل نماید.
- مدیریت و مسئولین بخشها اطمینان خاطر دارند به دلیل وجود سیستم منظم و تصمیم گیری به جا و به موقع متکی بر اطلاعات صحیح و کافی کاهش هزینه ها به علت داشتن اطلاعات صحیح و صرفه جویی در مصرف و حفظ مواد.
- با وجود یک سیستم متصدیان یا انبارداران و مدیران و رئیس انبار از نظر روحی وضعیت مناسبی خواهند داشت.

مشکلات انبار در زمانیکه فاقد سیستم مناسبی باشند :

- ۱ - به علت خوب چیده نشدن کالاها از نظر فضا، کمبود جا ایجاد می شود.
- ۲ - به علت عدم وجود نظم جابجایی اضافی صورت می گیرد و اتلاف وقت پرسنل انبارها و مصرف کنندگان و خسارت دیدن کالاها
- ۳ - سردرگمی و کاهش راندمان کاری مسئول انبار و تجهیزات سرپرست و یا حتی مدیران رده های بالاتر سازمان که در کل باعث تلف شدن وقت آنهاست.
- ۴ - وابستگی سازمان به شخص خاصو اتلاف وقت در موقع انبارگردانی به علت نامرتب بودن انبارها
- ۵ - بروز خسارت جانی و مالی برای موسسه به علت عدم توجه به مسائل ایمنی، نحوه استقرار کالا و حمل و نقل آن

جایگاه انبار در سازمان های مختلف، انبارداری جایگاه متفاوتی دارد. در بعضی از موسسات انبار مستقیماً زیر نظر مدیر عامل قرار دارد. در سازمانهای دولتی و غیر انتفاعی معمولاً واحد انبار زیر نظر تدارکات و یا کارپردازی که خود نیز یکی از واحدهای تابعه امور اداری است انجام وظیفه می نماید.



اجناس و کالاها از چند طریق وارد انبار می شوند :

- ۱- از طریق خریدهای داخلی و خارجی
- ۲- کالاهای انتقالی از سایر انبارها و اجناس برگشتی
- ۳- کالاها ها و لوازمی که در کارگاه های یک موسسه ساخته می شود
- ۴- کالاهای امانی

انواع فرمهای انبار :

متداولترین فرمهای مورد استفاده در سیستم اطلاعاتی انبار به شرح زیر می باشند :

➤ **کارت انبار:** این فرم جهت ثبت کلیه نقل و انتقالات مربوط به موجودی مورد استفاده قرار می گیرد و توسط

انبار دار تهیه می شود و برای موارد زیر به کار می رود :

- الف (ثبت مقادیر ورودی و خروجی هریک از اقلام موجودی
- ب (مبنای کنترل گردش اقلام موجودی
- ج (مبنای مقایسه با کارت حسابداری انبار و اصلاح مغایرات
- د (تشخیص اقلام کم گردش و راکد
- ه (ضبط سوابق سفارش موجودی

➤ **برگ درخواست جنس از انبار :** این فرم جهت دریافت کالا از انبار مورد استفاده قرار می گیرد و توسط

مصرف کننده پر می شود و دارای کاربردهایی به شرح زیر است :

- الف (ذکر مشخصات و مقادیر اقلام درخواستی از انبار
- ب (مجوز تحویل جنس به درخواست کننده
- ج (مبنای صدور درخواست

➤ **حواله انبار (برگ مصرف کالا) :** این فرم هنگام تحویل کالا به متقاضی تنظیم می شود و توسط انبار پر

می شود و دارای کاربردهای زیر است :

- الف (اعلام نوع و مقدار اقلام صادره از انبار جهت هریک از واحدهای درخواست کننده
- ب (مبنای ثبت کارت موجودی و حسابداری انبار
- ج (مبنای تهیه صورت خلاصه گردش اقلام در انبار
- د (مبنای قیمت گذاری اقلام صادره

➤ **برگ درخواست خرید :** این فرم توسط انبار تکمیل می گردد و به منظور خرید اقلام برنامه ای یا بر اساس

مصوبات شرکت مورد استفاده واقع می گردد.

➤ **رسید موقت انبار:** این فرم مشخص کننده این است که جنس به انبار رسیده و تحویل انباردار گردیده ولی به دلایلی چون نرسیدن کامل اجناس و یا بزرگ بودن محوطه و در راه بودن بقیه، همه آن نرسیده است، دارای کاربردهای زیر است:

- الف) ضبط اطلاعات کلی اقلام وارده هنگامیکه بررسی دقیق اقلام به سرعت امکان پذیر نباشد
- ب) به عنوان رسید موقت در دست تحویل دهنده است
- ج) مبنای پرداخت پس کرایه حمل است

➤ **رسید انبار:** هنگام دریافت و رسید کالا به انبار این فرم بمنزله تأیید تحویل کالا به انبار بوده و توسط انبار تنظیم می شود و دارای کاربردهای زیر می باشد:

- الف) اعلام و تأیید رسید اقلام وارده به انبار و ذکر مشخصات اقلام
- ب) اعلام رسید محموله های برگشتی از فروش به انبار محصول
- ج) اعلام رسید اقلام امانی به انبار
- د) قیمت گذاری اقلام وارده
- ه) ثبت کارتهای موجود و حسابداری آنها

➤ **کارت حساب انبار:** این کارت توسط مسئول کاردکس مرکزی عمل می شود و تقریباً مثل کارت انبار است. باین فرق که ستون مبلغ هم در آن وجود دارد. یک کارت حساب هم مقدار فیزیکی و هم ریالی را کنترل می نماید.

➤ **برگ کنترل اسناد:** این فرم همراه یک دسته از فرمها که قرار است از قسمتی به قسمت دیگر فرستاده شوند ارسال می شود تا در صورتی که فرمهای ارسالی تعدادشان تغییر کرده باشد مشخص می شود و توسط قسمت ارسال کننده فرمها تهیه و تنظیم می شود.

➤ **برگ درخواست تأمین کالا:** این برگ توسط یکی از دوابر برای انبار جهت درخواست تأمین کالا ارسال می شود.



اصول مربوط به حفاظت و ایمنی کالا در انبار

امروزه حوادث ناشی از کار و پیامدهای ناشی از آن به یکی از مشکلات در جوامع مختلف تبدیل شده است. این حوادث در صنعت ساختوساز شدت بالاتری داشته و از نظر اقتصادی نیز هزینه های بالایی را برای دولت ها ایجاد میکند. لذا در سالهای اخیر تلاشهای زیادی در سطح جهان برای یافتن راه حلهای مناسب جهت افزایش ایمنی و در نتیجه کاهش حوادث صورت گرفته است. با اینحال این فعالیتهای در کشورهای در حال توسعه در حد مطلوب نبوده و نیاز به توجه بیشتر در این حوزه حس میشود. از جمله بخشهای حادثه خیز در این حوزه انبارها هستند که پتانسیل بالایی برای بروز حوادث دارند. در حالیکه فرایندهای انبارداری از تأثیرگذارترین عوامل در موفقیت و یا شکست پروژهها محسوب میگردند یکی از بهترین راهکارها برای کاهش حوادث ناشی از کار توجه به اصول ایمنی و مسائل مربوط به آن می شود. در نهایت راهکارهای مبتنی بر رعایت اصول ایمنی برای رفع این مشکلات به طور کامل شرح داده تا به چگونگی عملکرد آن در محیط انبار پرداخته شود.

برای ایجاد تحول و بهبود در امور انبار و انبارداری وجود سه عامل ضروری است:

- نیروی انسانی کارآمد، متخصص، متعهد و آموزش دیده
- نظام صحیح انبارداری و نگهداری کالاها در انبار
- وسایل کار

نبودن وسایل لازم در کار انبارداری اعم از حمل و نقل و ذخیره سازی مانند فرستادن سربازی به جبهه و جراحی به اتاق عمل است بی آن که جنگ افزار لازم یا وسایل جراحی به آنها داده شده باشد. در هر انباری با توجه به وسعت آن و تنوع کالاها و شکل و وزن و اندازه و مشخصات آنها، از وسایل متناسب و گوناگون برای ذخیره سازی و جای دادن، حمل و نقل، توزین و اندازه گیری، استفاده می شود. بویژه حمل و نگهداری گازها، مایعات و مواد شیمیایی خورنده و خطرناک، مستلزم استفاده از وسایل ظروف و تدابیر خاصی است.

وسایل، ظروف و محفظه های مختلفی در انبارداری مواد و کالاها مورد استفاده قرار می گیرند. انواع وسایل ذخیره سازی، حمل و نقل و توزین کالاها که با شکل ها و کاربردهای مختلف در انبار مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از پالت ها، باکس پالت ها، ظروف و جعبه ها، کانتینرها، سکوها، تخلیه و بارگیری، قفسه بندی ها، خرک ها، چرخ دستی، لیفتراک، تراکتورهای صنعتی، تراک های دستی، تریلرها، تراک های حمل و نقل بار، ریچ تراک

ها، جرثقیل ها ، نقاله ها، ریل ها، تسمه نقاله ها، آسانسورها، بالابرها، قلاب ها، نردبان ها، ترازوها، قپان ها، باسکول ها و ... که هر انباری با توجه به نیازش، باید از وسایل لازم متناسب و به تعداد کافی برخوردار باشد.

سالم بودن وسایل کار در انبار، استفاده مناسب و صحیح از آنها، نگهداری درست آن ها، از مهم ترین مسائل ایمنی و حفاظت در انبار است. به سبب توسعه روز افزون وسایل و تجهیزات انبار، لازم است نکات ایمنی در مورد آنها به خوبی رعایت شود. اکثر حوادث بر اثر استفاده از وسایل نامناسب و در موارد نامناسب و به وسیله افراد نامناسب و ناوارد روی می دهند. فاصله بین قفسه های تعبیه شده در محوطه انبار، باید به اندازه ای باشد که دو نفر به راحتی بتوانند از بین آنها عبور کند و کار حمل و نقل کالا به آسانی اجرا شود.

چیدن صحیح کالاها در انبار، حائز اهمیت بسیاری است. برای استقرار، جای دهی و چینش صحیح کالاها در انبار اصولی وجود دارد که باید به آنها توجه شود. طرز قرار گرفتن کالاها در انبار بسیار مهم است و در تسهیل کارها، دسترسی سریع به کالاها و حفاظت صحیح از آنها و در نتیجه افزایش کارایی تأثیر بسزایی دارد. به منظور نگهداری صحیح کالاها در انبار و جلوگیری از اثرات تخریبی ناشی از سوء نگهداری، موارد زیر باید رعایت شوند:

- گروه بندی کالاها
- شناخت ماهیت کالاها
- شناخت تأثیر عوامل مختلف فیزیکی و شیمیایی بر روی کالاها
- جابه جایی و تخلیه
- انتخاب روش و راه مناسب
- انتخاب تجهیزات مناسب

در چیدن اجناس، لازم است مشخصات آنها کاملاً و دقیقاً مورد توجه قرار گیرد. مثلاً مواد خوراکی روباز همچون گوشت و حبوبات نباید کنار لوازم یدکی، بنزین و نفت انبار شود. یا نباید دو ماده شیمیایی مختلف را که مجاورت و ترکیب آنها تولید انفجار و آتش سوزی می کند در جوار هم قرار داده شوند. به علاوه، چیزهای شکستنی را نباید دم دست گذارد. مشخصات اجناس از نظر خواص شیمیایی و قابلیت احتراق، اشتعال، انفجار، خرابی و فساد و نیز وضعیت و حالت آنها جامد، مایع و گاز باید در نظر گرفته شود. همچنین نگهداری اجناس نفیس و گران قیمت

مثل بعضی مواد شیمیایی یا قطعات و لوازم یدکی و اجناس عادی و ارزان قیمت مثل میخ، پیچ و مهره، هر یک مستلزم محل، وسایل، ترتیب و تدابیر ویژه است.

وسایل جابه جایی و انبار کردن مواد و کالاها

عمل ترتیب و تنظیم کالاها در انبار، یا نگهداری، چیدن، تجمع، تمرکز و صف بن دی کردن کالاها را اصطلاحاً صفافی^۱ می گویند. برای انبار کردن و نگهداری کالاها در انبار از این وسایل، روشها و تدابیر استفاده می شود:

- ظروف
- قفسه بندی
- طبقات پایه دار قفسه های متحرک یا سیار
- روی هم چیدن
- محفظه های متحرک یا نواری و انبارهای بالا

پالت

پالت شاید متداولترین ابزار کار در انبار باشد که برای جابجایی و انبار کردن کالاها به کار می رود. پالت، صفحات چوبی یا فلزی است که کالا روی آن مستحکم، مستقر و بسته بندی می گردد و سپس حمل و جابه جا می شود. دو سطحی بودن پالت یا پایه دار بودن آن، برای آن است که لیفتراک شاخکهای خود را در فضای خالی بین دو سطح جا دهد و پالت را بلند و جابه جا کند.

پالتها و وسایلی که برای صفافی و شکلهی واحدهای بار به کار می روند باید به طور منظم از نظر تخریب و فرسودگی بازرسی شوند و پالتها و وسایلی که باعث صدمه خوردن موارد و کالاها می گردند لازم است از گردش خارج شوند.

حوادثی که مستقیماً مربوط به پالتها می باشند به پنج دلیل عمده زیر رخ می دهند:

- طراحی ضعیف پالت

¹ Stacking

- ساخت ضعیف پالت

- استفاده از پالت نامناسب برای بارگیری و انبار کردن کالاهای خاص

- استفاده مستمر از یک پالت آسیب دیده

- جابجایی نادرست پالت

سازه های نگهدارنده انبوه کالاها

قفسه ها، سبدها، جعبه ها و سایر سازه هایی که برای ذخیره سازی کالاها در انبار به کار می روند، باید به نحو مناسب طراحی شوند. لازم است تدابیری برای مواقع خیس شدن و سنگین شدن مواد ذخیره شده، یا تکانها ناشی از جابجایی مواد، و یا به سبب برخورد وسایل نقلیه با هم، اتخاذ شود.

پارتیشن برای افزایش ظرفیت انبارسازی یا جداسازی مواد ذخیره شده استفاده می شود، باید پارتیشن به طور مناسبی طراحی شده و دارای قدرت کافی برای نگهداری مطمئن مواد انبار شده باشد. از پارتیشن های ضد آتش باید برای اقلامی که احتمال آتش سوزی دارند استفاده شود. برای محافظت از گوشه ها یا انتهای قفسه ها از صدمه دیدن توسط لیفت تراک ها یا وسایل مکانیزه دیگر، باید ستون های فولادی، زوایای آهنی یا سایر وسایل به کار روند. برای کارگرانی که بر بالای انبوه کالاها صعود میکنند یا اجناس را در قفسه ها جابه جا می نمایند، لازم است نردبان یا سکوی محکم و ایمن فراهم شود. گاهی اوقات ممکن است لازم شود که داربست برپا گردد. همچنین علائم و برچسبهای روی قفسه ها برای شناسایی مواد و کالاها باید واضح و خوانا و مناسب باشند.

معایب زیر در سیستم قفسه بندی انبار و جابجایی کالاها به تنهایی یا همراه هم ممکن است باعث آسیب به نیروی انسانی یا کالاها شود:

- عیب در طراحی قفسه و غیر ایمن بودن آن

- عیب در نصب قفسه

- عیب در تجهیزات جابجایی مواد

- مشکلات مربوط به اپراتور یا راننده جابجایی تجهیزات

- عیب در نظارت و کنترل عملیات
- معایب ساختمانی و تأسیساتی انبار

شکل و وضعیت انبوه کالاها

معمولاً در انبارها، کالاهایی مانند کارتن، جعبه، کیسه، بشکه، لاستیک و ... روی هم چیده می شوند و به انبوه سازی کالاها یا نگهداری کالاها به شکل انبوه، گفته می شود و تابع ضوابط و شرایط خاصی است که خطر و آسیب ایجاد نکند.

اندازه و شکل انبوه کالاها بستگی به فضای قابل دسترس و قابل استفاده در انبار، و همچنین اندازه، شکل، حجم، وزن، سختی، نرمی و ... کالاهایی که باید انبار شوند، دارد.

رایج ترین اشکال انبوه سازی کالاها عبارتند از:

- ستونی: کالاهایی همچون لاستیک، بشکه، کارتن، کیسه، جعبه و غیره مانند آجرچینی یکی بر روی دیگری قرار می گیرد.
- مکعبی: گروه کالاهایی که مانند کارتن همگی سطوح آنها صاف و مسطح است، به شکل مکعب چیده و مرتب می شوند.
- هرمی: شکلی است که در آن سطح هر طبقه کالاها نسبت به سطح طبقه قبل از چهارسوکاهش مییابد.
- پله ای: شکلی است که دو یا سه جهت آن مسطح است و هر سطح گروه کالاها به طور متوالی دارای سطحی کوچکتر از سطح گروه کالاهای قبلی است.
- مثلثی: شکلی است که در آن گروه کالاهای روی هم چیده شده، در دو وجه به شکل پله ای و در دو وجه به شکل مسطح و عمودی می باشند.
- چارطاقی: شکلی است که در آن گروه کالاهای روی هم چیده شده در یک سطح پله ای بوده و در سه وجه دیگر مسطح و عمودی هستند.

گفتنی است که قسمت عمده وزن توده کالاها توسط طبقه اول و زیرین تحمل میشود و لذا طبقه اول و زیرین باید دارای قدرت کافی برای تحمل بار تحمیل شده باشد.

پایداری و استحکام انبوه کالاها

ایجاد انبوه کالاها به صورت پایدار و مستحکم، بستگی به عوامل زیر دارد:

- رابطه‌ی ایمن ارتفاع با ابعاد پایه
- محتوای کیسه‌ها یا کارتن‌ها
- جلوگیری از انتقال فشار به وسایلی که برای مقید کردن اطراف انبوه کالاها مانند گُوه یا خرک به کار رفته است.

شکل کالاها

- توجه به وزنی که پایین‌ترین طبقه انبوه کالاها تحمل می‌کند .
- جای دادن صحیح هر جزء تشکیل دهنده انبوه کالاها، با اجتناب از آویزان شدن یا خارج شدن از انتهای عمودی هر طبقه برای جلوگیری از واژگون شدن کالاها و استحکام و قدرت پایداری انبوه کالاها، باید هر طبقه از کالاهایی را که روی هم قرار می‌گیرند به طرق مختلف مستحکم کرد. همچنین نسبت ارتفاع به سطح زیرین انبوه کالاها باید به طرز صحیحی باشد تا مشکلاتی در یک قسمت یا در کل انبوه کالاها رخ ندهد.

• انباشت و برداشت انواع مختلف کالاها

• توجه به مشخصات فیزیکی کالاها

برای انباشت و انباشتن صحیح کالاها، در بدو امر لازم است که مشخصات فیزیکی کالاها بررسی شود؛ و با توجه به مشخصات فیزیکی، راه و روش درستی برای نگهداشت و انباشت به کار رود. انواع مشخصات ظاهری و فیزیکی کالاها در زیر توضیح داده می‌شوند:

- کالاهای کیسه‌ای: لازم است به هنگام انبوه سازی، کیسه ها به طرز تخت و هموار در طبقه با سطح اول گسترده شوند و همین کار باید در طبقات یا سطوح متوالی بعدی و فوقانی انجام شود. تا جایی که ممکن باشد باید به دهانه‌ی کیسه ها رو به داخل مجموعه کالاها قرار گیرند. مواد کیسه‌ای مانند سیمان، شکر، غلات و غیره در اندازه ها و شکل‌های مختلف نباید بر روی یکدیگر انباشته شوند، مگر این که تدابیر احتیاطی لازم برای جلوگیری از حرکت آنها بر اثر نشست یا ارتعاش ایجاد شده باشد. بویژه می باید احتیاط‌های خاصی برای کیسه هایی که تمایل به سر خوردن دارند، اتخاذ شود.
- کارتن ها: رطوبت، قدرت کارتن های مقوایی را کاهش می دهد و باعث صدمه به لایه‌ی زیرین یا کف کارتن می شود که منجر به واژگون شدن توده‌ی کارتن ها و خرابی کالاها و مواد می گردد. برای انباشتن کارتن ها، بویژه انباشتن کارتن ها روی پالتها، اشکال مختلفی مانند روش آجر چینی وجود دارد که باعث می شود کارتن ها ثابت و استوار باشند و دچار ریزش و صدمه و آسیب نشوند.
- صندوقها و جعبه ها: از آنجا که اغلب صندوقها یا بسته های چوبی خارجی مسلح می شوند، باید توجه داشت که چنین بسته هایی محکم بوده و وزن کالاها را تحمل کنند و متناسب با وزن کالاها باشند. اشکال چیدن و روی هم گذاردن جعبه ها مانند کارتن ها است.
- عدلها: عدلها را باید با دقت انبار کرد به طوری که از پایداری و استواری آنها اطمینان حاصل شود. باید به نوسانات احتمالی هم توجه کرد و در صورت امکان لازم است توده‌ی عدلها را رو به مرکزشان تکیه دهند. به عدلهایی که احتمال لغزش دارند، باید توجه خاصی مبذول داشت.
- لاشه های یخ زده: گوشت لاشه ها به دلیل شکل خاصشان، به صورت تو در تو در یکدیگر جفت میشوند. از انواع مختلف توریها، با رعایت اصول بهداشتی برای نگهداری لاشه ها بر روی پالتها استفاده می شود.
- سیم پیچها: سیم کلافی را می توان هم به صورت افقی و هم به شکل عمودی انبار کرد.
- بطریها و دبه های شیشه‌ای: در انبار سازی بطری ها و دبه های شیشه ای، خواه پر باشند یا خالی، باید توجه کرد که مقادیر کم آنها را می توان بر روی همدیگر قرار داد و در موارد لازم از گوه استفاده کرد. همچنین می توان آنها را در صندوقها، جعبه ها، کارتنها یا قفسه‌هایی که برای نگهداری آن ها طراحی

شده اند انبار کرد. در صورتی که از پالت برای نگهداری آن ها استفاده می شود، باید به فاصله بطریحا و دبه های شیشه ای و شکل قرار گرفتن آن ها در کنار هم و روی هم به دقت توجه شود.

- بشکه ها و سیلندرها :بشکه ها و سیلندرها ممکن است به پهلو یا به طور عمودی قائم به زمین چیده شوند، مگر این که لازم باشد به طرز خاصی طبق دستور کارخانه سازنده یا استفاده کننده قرار گیرند مانند سیلندرها ی گاز استیلن .چنانچه بشکه ها به پهلو انبار می شوند، باید وسایلی در انتهای هر ردیف آنها تعبیه شود که از حرکت آنها جلوگیری کند. اگر سیلندرها ی گاز به طور عمودی انبار می شوند، باید زنجیرهای نگهدارنده برای جلوگیری از واژگون شدن آنها تعبیه شود .شیرهای سیلندرها ی گاز تحت فشار همیشه باید بخوبی باز دید و محافظت شوند .همچنین گیره ها و محفظه های خاصی وجوددارند که امکان می دهند اشیاء استوانه ای شکل مانند استوانه های کابلها، لوله ها، بشکه ها و سیلندرها بدون تکان خوردن در جای خود استوار شوند .در جایی که طبقات متوالی به صورت تودر تو قرار نگرفته اند و بر روی لایه های چوبی یا سایر سطوح صاف واقع شده اند، باید آنها را به وسیله گوههایی که به لایه های چوبی وصل می شوند از حرکت باز داشت . در مواردی که واژگون شدن یک توده از چنین اشیای استوانه ای شکل و گرد و دراز و باریک، باعث صدمه و آسیب به آنها می شود، لازم است به هنگام برداشتن آنها، همیشه از ردیفو طبقه بالایی برداشته شوند. دقت شود جهت جلوگیری از خطر انفجار هیچگاه والف سیلندر انواع گازها چرب یا روغنی نشود.

- موارد ورقی شکل :کالاهایی ورقی شکل مانند شیشه و فلز را می توان به صورت خوابیده یا ایستاده انبار کرد .برای جلوگیری از صدمه زدن به کارگران و عابران، لازم است لبه های تیز آنها را به طرقی مهار کرد . حایلهای به کار رفته در مجموعه ی ورقهایی که به صورت عمودی استوار شده اند، باید دارای قدرت کافی برای تحمل فشار جانبی ورقهای عمودی باشند. هنگام انباشتن و جابجایی ورقهای شیشه باید دقت خاص مبذول شود . دربارہ ی وزن ورقهای شیشه ای و فلزی در حالت انبوه، باید توجه داشت که طبقات قفسه ها و کف محل مربوطه در انبار دچار سنگینی و اضافه بار نشوند و آسیب نینند.

- لوله ها و میله های فولادی و الوارها :برای لوله ها و میله های فولادی و الوارها و موارد مشابه باید جایگاههای مناسبی را در نظر گرفت .لوله ها و میله های با قطر بزرگ را می توان به پهلو و به طور

خواهید یا ایستاده انبار نمود. لازم است از گوه‌ها یا خرکها برای مهار کردن و نگهداری لوله‌ها و میله‌ها استفاده کرد.

باربرداری

برای صدور کالاها از انبار دو نظام متداول وجود دارد:

- اولین صادره از آخرین وارده یا لایفو² (FIFO)
- اولین صادره از اولین وارده یا فایفو³ (LIFO)

❖ در واقع کالاها به ترتیب تاریخ ورود، پشت سر هم چیده و به همان ترتیب در انبار حرکت و جابجا و از انبار خارج می‌شوند. در اکثر انبارها، امروزه از این نظام استفاده می‌شود. این شیوه بویژه برای کالاهایی به کار می‌رود که تاریخ مصرف دارند و در زمانی مشخص باید مورد استفاده قرار گیرند، نظیر فیلم عکاسی، شیر خشک و دارو.

❖ نظام اولین صادره از آخرین وارده یا لایفو: در نظام لایفو اجناسی که آخر از همه وارد انبار شده‌اند، زودتر خارج می‌شوند.

در عمل اگر بخواهند کالاهای فله‌ای را نیز به صورت فایفو نگهداری کنند، از سیلو و مخازن سیلویی شکل استفاده می‌کنند، به نحوی که کالا از بالا وارد و از پایین خارج می‌شود و نگهداری کالاها روی هم باعث خرابی، کپک و فساد آنها نمی‌شود. باربرداری یا برداشت، اعم از شیوه فایفو و لایفو، عکس عمل انباشتن یا انباشت است. کار در سیلوه‌ها و به ویژه وارد شدن در سیلوه‌ها، مستلزم تدابیر حفاظتی خاصی است.

قواعد بار برداری

حوادث زیادی، از قبیل واژگون شدن، هنگام باربرداری روی می‌دهد، دلیل عمده این موضوع بار برداری غیر اصولی است. اصول و قواعد برداشت کالاها از این قرار هستند:

² First In First Out

³Last In First Out

- باید فقط یک فرد ماهر، مسئول برداشتن کالا باشد؛ زیرا تنها او به وضعیت قرار گرفتن انبوه کالاها که روی هم قرار دارند آشناست و بهتر از دیگران می داند که باید کدام یک را از رو بردارد. این موضوع بخصوص وقتی که از یک گروه کالا استفاده می شود حائز اهمیت بسیار است.
 - اگر فرد مسئول باربرداری در برپا داشتن توده کالاها شرکت نداشته است، باید قبل از شروع باربرداری وضعیت دقیق قرار گرفتن و ساخت توده کالاها را بررسی کند.
 - توده کالاها باید طبقه به طبقه برداشته شوند، تا هیچ قسمتی از آن در معرض خطر ریزش قرار نگیرد.
 - هنگام باربرداری باید طوری عمل شود که از سقوط افراد جلوگیری گردد. چنانچه حصارى دور توده کالاها ایجاد شده باشد، باید آن را به تدریج برداشت و با کاهش ارتفاع، وضعیت آن را تنظیم نمود که خطری ایجاد نکند.
 - وقتی که خطر ریزش و جابجایی کالاها وجود دارد، باربرداری باید با دقت بسیار انجام شود و نظم و انضباط اساس کار باشد.
 - لازم است از پیامها، علائم و پوستره‌های حفاظتی در قسمتهای مختلف انبار استفاده شود. این کار آثار القایی و هشدار دهنده ی مطلوبی دارد و افراد را برای رعایت اصول و نکات حفاظتی، دقیق و آماده می سازد.
 - باید دقت کافی مبذول گردد که وقتی کسانی که در حال کار بر روی توده کالاها هستند، در تمام مدت کار آنها جرثقیلهای ثابت سقفی و نیز جرثقیلهای متحرک در انبار خاموش باشند، یا طوری جرثقیلها عمل کنند که آن افراد در امان باشند. لذا لازم است از وسایل مناسب هشدار دهنده استفاده شود و حتی یک دیده بان برای این کار حضور داشته و بر اجرای عملیات برای جلوگیری از خطرات نظارت کند.
- اصولاً لازم است تمام عملیات انبار کردن کالاها و باربرداری با نظارت فرد با تجربه و صلاحیت دارای اجرا شود.

نگهداری مواد شیمیایی خطرناک

مواد شیمیایی از جمله موادی هستند که علیرغم کاربرد مفید و زیاد آنها در صنایع، ماهیتی خطر ساز دارند و استفاده از آنها مستلزم اطلاعات لازم درباره ی مواد تشکیل دهنده و چگونگی واکنش این مواد با مواد دیگر و محیط دارد. برای نگهداری و انبار کردن مقدار زیاد مواد پر خطر به مدت طولانی، انبارداران ناگزیر به رعایت یک رشته اصول ایمنی هستند که بعضی از آنها به اختصار در زیر عنوان می شود.

- بعضی از مواد شیمیایی خاصیت جذب اکسیژن دارند و به تدریج گرم می شوند و خود به خود آتش می گیرند.
- ترکیب برخی از مواد شیمیایی با یکدیگر تولید مادهی سومی می کند که ممکن است خود به خود آتش بگیرد یا منفجر شود.
- برخی از مواد شیمیایی در صورت گرم شدن به ترکیبات سمی کشنده ای تبدیل می شوند.
- بعضی مواد شیمیایی خواص مختلف و خطرناکی دارند و ممکن است در تماس با اعضای بدن یا اقدام دیگر مواد موجود در انبار، ساختمان و تجهیزات حمل و نقل در انبار، اثرات نامطلوبی بر جای گذارند.
- لازم است انبارهای مواد شیمیایی و سموم دارای ویژگیها و شرایط خاصی باشند تا از آتش سوزی و تصاعد گازهای سمی جلوگیری کنند.

برخی از این ویژگیها و شرایط انبارهای مواد شیمیایی عبارتند از:

- محیط انبار باید خشک و عاری از رطوبت باشد، زیرا رطوبت باعث فعالیتهای شیمیایی می شود.
- مواد آتشزا و قابل انفجار به دور از اتصالات الکتریکی قرار داشته باشند که در صورت ایجاد اتصالات برقی و جرقه به سرعت شعله ور نشوند.
- انبار باید دارای سیستم تهویه خوب و مناسبی باشد و بهتر است موادی که دارای بخارات سمی هستند در نزدیکی محل تهویه قرار داشته باشند تا بخارات آنها به سرعت به بیرون فرستاده شود.
- انبارها باید دارای تجهیزات و البسه ایمنی باشند و مواد از لحاظ میزان نشت دادن به طور مرتب مورد دقت و مراقبت قرار گیرند.
- لازم است انبار در محل مناسبی قرار داشته و دارای درب های خروج اضطراری باشد که در صورت بروز خطرات احتمالی، جان افراد به مخاطره نیفتد.
- مواد آتشزا و قابل انفجار باید در محل های جداگانه مخصوص نگهداری شوند .
- از کشیدن سیگار و افروختن آتش و ایجاد شعله و جرقه در محیط انبار جداً خودداری گردد.
- در قفسه هایی نگهداری مواد شیمیایی، نصب برچسبهای مشخص کننده الزامیاست .
- بطریهای محتوی مواد شیمیایی مایع در قفسه های پایین و نزدیک به کف انبار نگهداری شوند تا در صورت سقوط به زمین و افتادن، خطر شکستن این بطریها به حداقل برسد.

- کلیه راهروها و مسیرهای عبور و مرور باید باز نگهداشته شوند و به هیچ وجه نباید مواد را در مسیر عبور و مرور قرار داد.
- ساختمان انباری که در آن مواد آتش زا نگهداری می شود، باید بتونی و دارای ضخامت کافی باشد.
- درب انبار باید به سوی بیرون باز شود و بالاتر از کف زمین باشد تا از نشست مواد شیمیایی ریخته شده در انبار به بیرون جلوگیری گردد.
- تالوی اخطار با خط درشت قرمز در زمینه سفید در کنار درب انبار نصب شود .
- سیستم تهویه انبار باید به طور مرتب مورد بازدید و بازرسی قرار گیرد و از نحوه ی عملکرد آن اطمینان حاصل شود.
- جابجایی مواد خطرناک به دقت و توجه خاص نیاز دارد تا خطر آتش سوزی، انفجار و آلودگی محیط انبار به حداقل برسد . در بسیاری از حالتها برای کاستن خطرات نگهداری مواد پرخطر انباری جدا از انبارهای اصلی در نظر می گیرند و چنین انباری به وسیلهی یک انباردار با تجربه و دارای دانش کافی در زمینه جابجایی و انبار کردن این قبیل مواد، اداره می شود.

جداسازی انبارها

موادی که دارای خطرات فوق العاده و زیاد هستند، باید در انبارهای جداگانه ویژه که با سیستمهای ایمنی و حفاظتی خاصی مجهز اند نگهداری شوند مایعات قابل اشتعال مانند بنزین، الکل و گازها، سیلندرهای قابل اشتعال و موادی که در معرض اشتعال خودبخود هستند، نباید در همان محلی که سای ر کالاها انبار می شوند، ذخیره و انبار گردد .مواد شیمیایی که قابلیت واکنش با یکدیگر، یا سایر مواد، را دارند، نباید کنار یکدیگر قرار گیرند، مگر این که به طرز مناسبی از تماس و برخورد آنها با یکدیگر جلوگیری شده باشد. بعضی مواد شیمیایی باید دور از رطوبت و حرارت باشند .بعضی مواد شیمیایی نباید در ظروف پلاستیکی برای مدت طولانی و در معرض تابش مستقیم نور آفتاب نگهداری و انبار شوند .بعضی مواد در مقابل نور، اعم از نور طبیعی و مصنوعی نور خورشید و نور چراغ برق واکنش و فعل و انفعالات شیمیایی پیدا می کنند .لذا در چنین ان بارهایی پنجره وجود ندارد و از ورود ودخول و تابش هر گونه نوری، اعم از طبیعی و مصنوعی، جلوگیری می گردد و از نور مادون قرمز یا ماورای بنفش برای روشنایی استفاده می شود و انبارداران مکلف به کار بردن عینک و لباس خاصی هستند .حتی در برخی انبارها انباردار قبل از ورود بهانبار لباس خاصی می پوشد و پس از مراجعت از انبار قرنطینه می شود و استحمام می کند. مایعات قابل اشتعال در بشکه ها، قوطیها یا ظروف خاص و به طور مجزا و جداگانه یا در محوطه و

ساختمانی که برای این منظور ساخته شده‌اند، انبار می شوند. چنین تدابیری برای انبار کردن مواد شیمیایی و سموم نیز توصیه می شود. مواد شیمیایی سمی باید حتماً با برچسب ها و علائم خاص مشخص گردند. در ارتباط با انبارداری مواد شیمیایی در صفحات دیگر توضیحاتی داده خواهد شد.

وسایل الکتریکی به کار رفته در ساختمان انبار باید به طرز صحیح در مقابل اشتعال و انفجار محافظت شوند و تجهیزات حفاظتی برای استفاده در موارد اضطراری (از قبیل شیر و شلنگ آتش نشانی و کپسولهای اطفای حریق در محل های مناسب در انبار تعبیه گردند).

کارگرانی که با مواد خطرناک یا خورنده سر و کار دارند باید با لباس ها و کفش های حفاظتی و سایر وسایل ایمنی لازم تجهیز شوند. سیلندرهای گاز مایع و فشرده باید در مناطق تهویه دار و خارج از تابش نور مستقیم خورشید و به دور از منابع احتراق احتمالی، بخصوص به دور از اتصالات الکتریکی یا جعبه فیوزها، انبار شوند. لازم است کلیه ی بشکه ها، قوطیها و ظروف محتوی مواد شیمیایی دارای نام و علامت حفاظتی مربوطه باشند.

مسئولان انبار باید اقدامات مقتضی به عمل آورند تا اطمینان حاصل کنند که کلیه کالاها، مواد و تجهیزات در انبار به گونهای صحیح چیده شده و نگهداری می گردند. هر ظرف یا مخزنی که دارای ماده خورنده، محرک، سمی، رادیواکتیو، منفجره، یا هر مورد دیگری که سلامت کارکنان را به خطر می اندازد است، باید به طور ایمن انبار شود و به طور مشخص دارای نام و برچسب حاوی علائم و نکات ایمنی باشد.

توجه به خواص و ویژگیهای کالاها در جداسازی انبارها

در چیدن واستقرار اجناس و مواد در انبار، لازم است مشخصات آنها از نظر خواص فیزیکی و شیمیایی و قابلیت احتراق، اشتعال، انفجار، فسادپذیری، خرابی، سرقت و غیره و نیز حالت آن ها جامد - مایع - گاز دقیقاً بررسی و در نظر گرفته شود.

پیشگیری از سرقت و دزدی

انبارها بهترین هدف برای سارقین هستند. بنابراین در موقع ساختن انبار باید توجه داشت که پنجره های انبار در بالای ساختمان واقع شوند و در صورت لزوم برای انبار نگهداری گمارده شود و از قفل ها و کلیدهای مناسب و محکم برای بستن درها و نیز سیستم های هشدار دهنده، دوربین های مدار بسته استفاده شود. کنترل دائمی و

ادواری موجودی کالاها و ایمن سازی انبار به منظور جلوگیری از دستبرد و سرقت کالاها از موارد مهم حفاظت از اجناس و پیشگیری از سرقت بهشمار می رود.

ایمنی و حفاظت کالاها با شیوه علامت گذاری

- علامت گذاری با استفاده از رنگ: رنگی که در این روش مورداستفاده قرار می گیرد اغلب معرف فعالیت تجاری سازمان است و بدین سبب شناسایی اقدام مسروقه کشف شده بسیار آسان انجام می شود. برای مثال یک شرکت تاکسیرانی با تاکسی های زرد رنگ، ممکن است برای علامتگذاری قطعات یدکی خود نیز از رنگ زرد استفاده نماید. بعضی از سازمان ها از نظر تجاری و تبلیغاتی، خود را با رنگ خاصی معرفی می کنند. مثلاً در کشور ما شرکت گاز با رنگ زرد شناخته می شود.
- علامت گذاری با استفاده از آرم تجاری: بسیاری از سازمان ها برای نشان دادن تجهیزات متعلق به خودشان از روش چاپ برجسته یا حکاکی نام و آرم تجاری سازمان خود بر روی تجهیزاتشان استفاده می کنند.
- علامت گذاری با استفاده از آثار رنگ: این روش علامت گذاری، که هزینه آن بالاست، برای حفاظت از اقلام بسیار گران قیمت انبار مورد استفاده قرار می گیرد. در این روش پلیس و مأمورین انتظامی و مسئولان سازمان مربوطه، کارمندان و افراد مشکوک را بازرسی و با مشاهده آثار رنگ بر روی دست آن ها، از دخالت و دست داشتن آنها در سرقت مزبور آگاه می شوند. در این نوع علامت گذاری، هر کس کالا را لمس کند، آثار رنگ به دست او منتقل می گردد و براحتی و بزودی پاک نمی شود و نشان می دهد که در سرقت دست داشته است، و بدینوسیله براحتی شناسایی می گردد.

بازرسی های انبار

کلیه کالاها و مواد در انبار از نظر استعداد برای تخریب، گرم شدن، فساد پذیری، متورم شدن، خوردگی یا آسیب توسط حشرات و جونندگان و دیگر موارد، باید بازرسی شوند. دفعات بازرسی بستگی به نوع و روش انبارسازی مواد و کالاها دارد و به هر طریق لازم است جلوی صدمات، آسیبها و خطرات گرفته شود. به سخن دیگر، کالاهای وارده به انبار را لازم است قبل از استقرار، از نظر آسیب دیدگی و آسیب پذیری از هر نوع که باشد، دقیقاً بازرسی کرد.

قفسه ها و سازه های ثابت و تجهیزاتی که برای انبار کردن، بارگذاری و باربرداری مواد و کالاها به کار می روند، باید به طور منظم از نظر تخریب، خوردگی، شکستگی و سایر آثاری که ممکن است باعث تضعیف آنها شود، مورد بازرسی قرار گیرند. هر گونه تجهیزات آسیب دیده باید از سرویس و جریان کار خارج شود و اصلاً در معرض دید و فرایند عملیات نباشد تا منجر به ایجاد حادثه‌های نشود. یکی از بهترین و ساده‌ترین روشهای پیشگیری از حوادث، ایمن سازی ابزار و وسایل کار و از جریان کار خارج کردن ابزار و ادوات معیوب و فرسوده است. تجهیزات و وسایل آسیب دیده باید بلافاصله مرمت گردند، یا اصلاً از جریان کار خارج شوند و دور انداخته شوند تا احتمال هر گونه خطری از طرف آنها از بین برود. وجود وسایل خراب و معیوب در محیط کار یکی از علل مهم ایجاد حوادث است، زیرا ممکن است کسی پیدا شود که از آن‌ها استفاده کند و دچار حادثه گردد.

تجهیزات و وسایل الکتریکی و تجهیزاتی که احتمال اتصالی، جرقه و ایجاد آتشسوزی دارند نیز باید به طور منظم و دقیق مورد بازرسی قرار گیرند و نکات حفاظتی در مورد آنها دقیقاً رعایت شود. کلیهی تجهیزات آتشنشانی و همچنین پارتیشن‌ها و درهای خروج اضطراری در انبار باید به طور منظم تست و بازرسی گردند و همیشه در شرایط کاری خوب و آماده نگهداری شوند. درهای خروجی انبار همیشه باید بسته باشند، مگر این که باز بودن آنها برای انتقال کالا لازم باشد. هر گونه عملیات تعمیرات و نگهداری در نواحی مختلف انبار باید به طرز دقیق تحت نظارت باشد تا ایمنی کارکنان و کالاها بخوبی تأمین گردد.

انواع بازرسی های ایمنی و اهمیت آن در انبار داری

بازرسیهای ایمنی و بهداشتی از مسئولیتهای عمده سرپرستان هر قسمت کارخانه و از جمله انبار می باشد و هر سرپرست موظف به بازرسی های لازم در قسمت خود است و اقدام بسیار مؤثری برای پیشگیری از حوادث به شمار می رود. همانطور که در فصل اول هم مطرح شد، مهمترین بخشها و وسایلی که در انبار باید مورد بازرسی قرار گیرند و نکاتی که مسئولین انبار باید از آنها آگاهی داشته باشند به قرار زیر هستند:

- حمل و نقل مواد و وسایل جابجایی

- ❖ انبار کردن

- ❖ بار زدن یا تخلیه بار در انبار

- ❖ ارباهای دستی موجود در انبار

❖ جرثقیلها، نقاله های متحرک هوایی و زمینی، لیفت تراک ها و وسایل موتوری موجود در انبار

- محیط کاری:

❖ نظافت انبارها

❖ پلکانها، سطوح شیبدار و نردبانهای انبار

❖ استقرار ماشینها و وسایل حمل و نقل و کیفیت استقرار آنها در انبار

❖ راهروها و محیطهای کاری انبار

- آلات و ابزار و ادوات دستی:

❖ وضعیت ابزار دستی

❖ روشبه کار بردن ابزار دستی

❖ نحوه نگهداری ابزار دستی

❖ اشکالات موجود در تهیه ابزار دستی

❖ نظافت ابزار و آلت دستی

- وسایل حفاظت انفرادی:

❖ عینکهای حفاظتی و سایر وسایل حفاظت از چشمها

❖ دستگاه های تنفسی، لوله های هوا، ماسک ها و مانند اینها

❖ کفش، کلاه، دستکش، پیشبند و البسه کاری

❖ اشکالات موجود در تهیه و استفاده از وسایل حفاظت انفرادی

- سایر موارد:

❖ بازرسی برقکشی و وسایل برقی و ایمنی آنها

❖ بازرسی عوامل زیان آور شیمیایی و فیزیکی

❖ بازرسی نحوه حمل و نقل مواد و کالا

❖ بازرسی وسایل اطفای حریق

❖ ایمنی در حمل و نقل و وسایل جابجایی

اکثر عوارض ناشی از حمل و نقل مواد و کالاها به سبب بلند کردن و حمل و نقل های بارهای سنگین به روش ناصحیح است . چنانچه وسایل حمل و نقل مناسبی هم در انبار موجود نباشد، ایمنی تأمین نخواهد شد .انتخاب

و استفاده از جعبه ها، چرخهای دستی و موتوری، وسایل نقلیه متحرک، جرثقیلها و آسانسورها همه باید متناسب با محیط انبار صورت پذیرد. کارگران در حمل و نقل و بلند کردن اجناس با لایهی خارجی خشن و سخت یا قسمتهای تیز و برنده، حتماً باید از دستکش استفاده کنند. از آسانسورها نباید بیش از ظرفیتشان بهره گرفت. در حمل و نقل کالاها با جرثقیلهای هوایی به سقوط کالاها و ریزش احتمالی مواد، قویاً باید توجه داشت؛ و بویژه لازم است سرعت نقلها حتماً متناسب با کارگران باشد و باید آموزش های لازم به رانندگان وسایط نقلیه در ارتباط با مسائل ایمنی داده شود.

هنگام به کار انداختن نقلها، افراد باید کنار بایستند. از سرویس و روغنکاری وسایل حمل و نقل موقع کار و در حین حرکت باید اکیداً خدوداری گردد. در طول مسیر حرکت نقلهای هوایی برای بررسی سریع حادثه باید کلیدهای قطع و وصل وجود داشته باشد. سطح کف انبار باید هموار و بدون لغزش باشد. عرض راهروها باید متناسب با وسایل حمل و نقل بوده و چیزی در راهروها سد معبر نکند و برای راننده های وسایل حمل و نقل موتوری و کاربران وسایل دستی مشکل آفرین نباشد. اصول و مقررات رانندگی و بویژه حد مجاز سرعت وسایل موتوری و نحوه حمل و هدایت وسایل موتوری، باید به رانندگان آموزش داده شود. به تعمیرات و نگهداری این وسایل قویاً باید توجه گردد. وسایلی مانند چرخ های دستی، پالت تراکها، زنجیره های بالابر و جرثقیلها که برای حرکت و جابجایی بار به کار برده می شوند، باید در شرایط ایمن باشند و به طور مستمر مورد سرویس و بازدید و بازرسی و همچنین تعمیرات لازم قرار گیرند. آنها باید از ترک خوردگی، شکستگی و سایر عیوبی که باعث اشکال در کارشان یا صدمه زدن به کارکنان می شوند، به دور باشند. وسایل مکانیکی از قبیل جرثقیل ها، بالابرها، لیفت تراکها و نردبانهایی که در انباشتن، حرکت و جابجایی مواد و کالاها به کار می روند باید همواره در وضعیت ایمن و سرویس شده نگهداری شوند و به طور منظم و به دقت بازرسی گردند. وسایل جابجایی باید فقط برای اهدافی که طراحی شده اند مورد استفاده قرار گیرند. یکی از مهمترین تدبیر برای پیشگیری از حوادث، تعمیرات و نگهداری برنامه ریزی شده می گویند

نکات کلیدی در مورد کار با وسایل حمل و نقل در انبار(لیفتراک)

1- فرد حتماً باید آموزش ببیند و فقط به کاربر مسئول باید اجازه داده شود که با لیفتراک کار کند.

2- قبل از هر بار استفاده لیفتراک را بررسی کنید. مطمئن شوید که وسایل ایمنی در جایشان قرار گرفته اند و بطور مناسبی کارکرد دارند.

3- کمربند ایمنی را ببندید.

4- لیفتراک را به سمت هیچ کس، هیچ شی ثابت یا وسیله‌ای که در جلوی آن قرار گ رفته نرانید.

5- هیچ شخصی مجاز نیست که زیر قسمت شاخک بالابری لیفتراک بایستد یا از زیر آن بگذرد چه بار روی آن باشد چه نباشد.

6- کسانی که سوار لیفتراک بعنوان مسافر می شوند مجاز نیستند که روی آن بایستند.

7- زنانها و بازوها ممنوع است که بین محور بالایی یا خطوط بیرونی لیفتراک قرار گیرند.

8- موقعی که لیفتراک را بی مراقبت ترک می کنید بار درگیر شده یا ابزارها باید کاملاً پایین آورده شوند، کنترل ها به حالت خنثی درآیند، نیروی آن خاموش شده باشد و ترمزها گرفته شده باشند. چرخها باید قفل شده باشند اگر لیفتراک روی شیب قرار گرفته باشد.

9- فاصله ایمن از لبه رمپها یا سکوها و پرتگاهها حفظ شود در حالی که در هر نوع از بارانداز، پلت فرم یا ماشین بارکشی است. لیفتراک ها نباید برای باز یا بستن درهای بارکش استفاده شوند.

10- ترمزها باید تنظیم باشند و بلوکهای چرخ برای پیشگیری از حرکت کامیون، یدک کش یا ماشینها ریلی در جایشان قرار بگیرد زمانی که عمل بارگیری یا تخلیه بار انجام شود. جکهای ثابت ممکن است نیاز باشد تا از نیمه یدکی در زمان بارگیری و تخلیه بار پشتیبانی کند موقعی که یدکش به تراکتور متصل نیست. کف پوش تراکتورها، یدک کش ها و ماشینهای ریلی باید کنترل ترمزها و وضعیت آن چک شوند پیش از آن که از آنها استفاده شود.

11- باید فضای کافی برای لیفتراک در نظر گرفته شود چه از نظر تأسیسات بالاسری سقف لوله ها، سیستم آبپاش

و غیره

12- باید از محافظ بالاسری برای حفاظت در مقابل افتادن اشیا استفاده شود.

13- باید از پشتی استفاده شود هر زمان که احتمال این بود که بار یا قسمتی از آن از عقب بیفتد.

14- فقط لیفتراکهای تأیید شده باید در مناطق پر خطر استفاده شوند.

15-رانند لازم است که سرعت را کم کند و بوق بزند زمانی که به چها راه می رسد یا دیگر مکان هایی که دید مختل شده است .اگر بار دید جلو را مختل کرده باشد راننده باید با بار به صورت دنده عقب برود.

16-مسیرهای جاده ریلی باید به صورت مورب باشد پارک کردن نزدیک تر از 1 متر به مرکز مسیر ریلی ممنوعاست.

17-راننده نیاز دارد که به مسیر توجه کند و دید واضحی از مسیر را حفظ کند.

18-از شیب به آرامی بالا یا پایین برود.

19-موقع بالا یا پایین رفتن از شیبهای بیش از ده درصد لیفتراک بارگیری شده باید با بار به سمت زاویه بالا حرکت کند.

20-تحت هر شرایط رفت و آمد لیفتراک باید با سرعتی حرکت کند که این امکان را بدهد که بطور ایمن وسیله را متوقف کند.

21-در زمان رانندگی شیرین کاری و شوخی مجاز نیست.

22-برای کفهای تر) مرطوب (و لغزنده آهسته برانید.

23-از افتادن اشیا روی سطح جاده ای جلوگیری کنید.

نکات ایمنی در مورد چرخهای دستی حمل و نقل(گاری)

1-برای حمل کالاها از چرخ دستی متناسب با حجم و وزن کالا استفاده شود.

2-وسایل حمل و نقل که فاقد لبه نگهدارنده اند، بطور ایمن کالاها ب ار زده شود و یا به وسیله مناسب یا طناب بسته شوند.

3-چرخهای وسایل حمل و نقل ماهی یکبار چکشود و در صورت نیاز روغن کاری و یا تعویض شوند.

4-در هنگام حرکت دادن وسایل حمل و نقل از شوخی و شیرین کاری پرهیز شود.

5-چرخ دستی های دارای 4 چرخ برای حمل و نقل ایمنتر اند.

6- در صورت استفاده از وسایل حمل و نقل دارای 3 چرخ دقت شود اینگونه وسایل خاصیت واژگونی بیشتری دارند.

7- در صورت قرار دادن چرخ دستی در سطح شیب دار جلو و عقب چرخ های آن را با شیئی محکم ببندید.

8- در هنگام استفاده از چرخ دستی های 2 چرخ با تنظیم درست زاویه نگهداشت فشار کمتری به بدن حمل کننده آن وارد می شود.

جابجایی ایمن موجودیهای انبار

کالاها باید طوری انباشته گردند کهاز تکان خوردن و حرکت آن ها هنگام انتقال جلوگیری شود و بویژه به وقت جابجایی در سرپیچ ها و سرازیرها سقوط نکنند . همچنین لازم است برای کارکنان انبار در برابر وسایل نقلیه در محیط انبار، اقدامات حفاظتی به عمل آید . حتی از علائم و تابلوهای راهنمایی و رانندگی باید استفاده شود و کف انبار و محوطه ها خط کشی گردند. مسیرها برای رفت و آمد و جابجایی کالاها باید علامتگذاری شوند . در صورت لزوم باید فرد مسئولی برای کنترل لیفتتراکها در محوطه انبار همواره حضور داشته باشد . محل هر کالا در

انبار باید با کارت قفسه مشخص گردد و کارت قفسه کالاها روی قفسه ها نصب شوند . کالاها و مواد باید با توجه به شکل ظاهری و مشخصاتشان دسته بندی، نشانه گذاری و برچسب گذاری گردند و به نحو صحیح مستقر و چیده و جابجا و منتقل شوند و نحوه چیدن اجناس طبق اصول درست انجام شود.

روشنایی خوب در انبار حائز اهمیت بسیاری است و در جابجایی ایمن کالاها و جلوگیری از حوادث کمک شایانی می کند و بر تن داشتن لباس های روشن و منعکس کننده نور و حتی شبنما، ایمنی افراد را به میزان زیادی افزایش می دهد. لازم است لیفت تراکها به بوق، آلارم، چراغهای قرمز و چراغهای چشمک زن و غیره مجهز شوند و این وسایل، بویژه هنگام حرکت به عقب لیفت تراک مورد استفاده قرار گیرند . در جابجایی و انتقال مایعات و مواد قابل اشتعال باید دقت خاص مبذول گردد و این مواد باید در انبار در ارتفاع ایمنی قرار داده شوند . در انبارهایی که از وسایل کنترل کننده اتوماتیک و کامپیوتری برای چیدن و برداشتن مواد یا انجام سایر امور انبارداری استفاده میشود، لازم است تدابیر حفاظتی با دقت بسیار رعایت شود تا به کارگران و کالاها صدمه وارد نیاید.

سایر بازرسی های ایمنی

الف - ایمنی پلکان ها و نردبان ها :نردبان ها و پلکان ها جهت ایجاد ارتباط بین سطح زمین و فضای بالکن ها و سکوهای انبار می باشد .و برای انتخاب پلکان و نردبان های صحیح و متناسب باید به موارد زیر توجه گردد:

1-تعداد دفعاتی که از آنها در واحد زمانی خاصی مثل روز، هفته، ماه، سال استفاده می شود چقدر است؟

2-به حمل لوازم و وسایل در هنگام بالا و پایین کردن آنها نیاز است یا خیر؟

3-سن و وضعیت جسمانی افرادی که از پلکان و نردبان استفاده ی کنند چقدر و چگونه است؟

در انبارهایی که به نردبان برای حمل و نقل، نیاز است، بی خطرترین زاویه شیب نردبان بین 30 تا 40 درجه است و نباید به 50 درجه برسد .پلکانهای بیش از چهار پله معمولی باید دارای نرده باشند و در صورت عدم امکان برای نصب پلکان می توان از نردبان های ثابت عمودی استفاده کرد .عرض این نردبان ها باید بین 40 تا 50 سانتیمتر و فاصله بین پله ها 30 سانتی متر باشد و پله آخر نردبان در موقع نصب باید با کف بالکن یا سکو، هم سطح باشد.

ب -ایمنی از لحاظ الکتریسیته :سیم کشی و تعمیرات و کلیه کارهای برقی باید توسط افرادی با صلاحیت و با تجربه کافی انجام شود .در وصل کردن سیمها و اتصال زمین باید دقت کافی مبذول گردد تا از اتصال سیمها به یکدیگر و همچنین تولید الکتریسیته ساکن جلوگیری شود .وجود سیم اتصال به زمین برای تأسیسات و ماشینآلات الکتریکی ، کم کزیادی به ایمنی خواهد کرد.

سیم های هوایی باید در ارتفاع بی خطری قرار گیرند و هر چه ولتاژ قویتر باشد، لازم است که ارتفاع سیم هوایی را بلندتر کرد.

توجه به نکات زیر می تواند از حوادث الکتریکی در انبارها جلوگیری کند:

1-در مکان هایی که در موقع کار در آنجاها، بخار یا گاز قابل اشتعال و غبار قابل احتراق فرار و ایافی که زود آتش می گیرند، جمع می شوند، باید توجه بیشتری به لوازم و سیم های برق کرد.

2-به سیم کشی و وسایل برقی، در نقاطی که گازهای قابل اش تعال و احتراق به طور غیر مستقیم و غیر عادی و اتفاقی نظیر خرابی ماشین آلات و تجهیزات جمع می شوند ، باید توجه بیشتری مبذول داشت .

پ - ایمنی در کاربرد ابزار آلات دستی: یکی از وظایف مهم مسئول امور ایمنی کارخانه، آشنا کردن کارگران با طرز صحیح کار با ابزار دستی است؛ چرا که فقدان آشنایی و آگاهی با طرز کار این ابزار و غفلت در مراقبت از آن ها و قرار دادن آن ها در اماکن نامناسب، بنابر آمارهای مربوطه، از علل مهم ایجاد حوادث به شمار می رود.

لازم است برای ابزار آلات و ابزار دستی، قفسه ها یا ظروف و محفظه های خاصی فراهم کرد تا آنها به طور منظم در یک جا متمرکز شوند و قرار گیرند. وسایل و ابزار کار پس از استفاده نباید در سر راه و کف زمین یا در جاهای مرتفع گذارده شوند و لازم است هر چیز به نحو م نظم و مرتب در سر جای خود قرار داده شود. ابزاری که روی زمین افتاده و پخش شده اند، مانع حرکت افراد شده و باعث زمینخوردن و جراحات می شوند یا اگر در بلندی باشند ممکن است روی سر و بدن افراد سقوط کنند و جراحات ایجاد نمایند. همچنین ابزار آلات باید استاندارد بوده و دارای کیفیت خوب باشند. جنس بد ابزار آلات ممکن است باعث شود که در حین کار بشکند یا خراب شود و در نتیجه حادثه آفرین باشد. ابزار معیوب همیشه حادثه آفرین هستند و باید به طور مداوم بازرسی شوند. ابزار خراب باید بلافاصله تعمیر شوند و کنار گذارده شده یا به دور انداخته گردند.

ت - ایمنی در حریق: آتش سوزی بستگی به سه عنصر، اکسیژن، ماده سوختنی و حرارت دارد و با حذف هر یک از این سه عنصر، آتش خاموش می شود. در حالت معمولی سه عنصر فوق جدا از یکدیگر و تحت کنترل هستند؛ لکن گاهی بر اثر غفلتهایی، این سه عنصر از کنترل خارج شده و ترکیب می گردند و حریق ایجاد می شود. مهمترین عوامل آتش سوزی عبارتند از:

❖ روشن کردن کبریت یا فندک در محیط های خطرناک و ممنوع اعلام شده

❖ عدم رعایت نظم و نظافت در انبار

صاعقه

- وجود وسایل حرارت زای خراب یا وسایل برقی و سیم های فرسوده و خراب در انبار
- وجود شعله های آزاد یا گاز و بخارهای قابل اشتعال در هوا

امکان اشتعال خودبخودی بعضی از موجودی های مواد شیمیایی

استعمال دخانیات باید در انبارهای ممنوع اعلام گردد و با نوشته و علامت، اخطارهای لازم داده شود، یا محل خاصی برای استعمال دخانیات که دارای ایمنی است در نظر گرفته شود. انبارداری صحیح و دفع ضایعات و زباله

ها، از عوامل مهم جلوگیری از حریق است. در نگهداری مقادیر زیاد مواد قابل اشتعال باید تدابیری اندیشیده شود که بتوان در مواقع حریق از گسترش این مواد جلوگیری کرد؛ در صورت محدود و کم بودن این مواد، می توان آنها را در ظرفهای فلزی در بسته قرار داد. اصطکاک و سایل نقلیه، حرارت بخاری و دودکشها در انبار می تواند باعث ایجاد حریق شود؛ لذا این قسمتها باید با دقت محافظت شوند. مواد قابل احتراق و قابل اشتعال را باید از حوالی شعله های آزاد دور کرد یا آن ها را با سپرهای فلزی، پنبه نسوز و یا شیشه نسوز با پارچه های نسوز مهار نمود.

اشتعال خودبخود مواد قابل احتراق در نتیجه اکسیداسیون تدریجی، بویژه در مواقعی که تهویه کافی برای برطرف کردن حرارت حاصله وجود ندارد، به وقوع می پیوندد. انبارهای دارای اسکلت فلزی و سقف فلزی که به هم متصل هستند وها دی الکتریسیته می باشند، در مقابل صاعقه حفاظت کامل دارند، ولی اگر سقف فلزی و اسکلت ساختمان، از نظر هدایت جریان الکتریسیته، به هم متصل نباشند، لازم است که این گونه ساختمان ها با میله های برقی و سیم اتصال به زمین مجهز شوند.

چنانچه به سرعت به حریق پی برند و اقدامات لازم انجام شود، به میزان زیادی باعث کاهش خسارات می شود. کارکنان انبار باید ایجاد حریق را بلافاصله به مأمورین آتش نشانی اعلام کنند و خود اقدامات لازم را بلافاصله به عمل آورند. وسایل اعلام خطر با رنگ قرمز در نقاط مختلف انبار نصب می شود و آن ها را در جعبه های با در شیشه ای می گذارند تا در موقع حریق آن ها را بشکنند، و به محض شکستن شیشه اکثراً دستگاه خود به خود به کار می افتد. بعضی از انواع دستگاه های کشف حریق خودکار وجود دارد که دارای گرماسنج یا ترموستات هستند، به نحوی که با بالا رفتن میزان حرارت از حد خاص، شروع به کار میکنند. بعضی اوقات کشف حریق با دستگاه های اتوماتیک کشف دود مجهز به سلول های فتوالکتریکی صورت می گیرد. وسایل اطفای حریق از ضروریات انبارهاست و همراه با بازرسی های مکرر باید همواره آماده به کار باشند.

کار گذارده شده یا عایق باشند تا در زمستان یخ نزنند و لازم است حداقل سالی یک بار کلیه ی لوله ها تحت فشار را آزمایش کرد که اطمینان حاصل شود فاقد سوراخ هستند. برای باز کردن بشکه های فلزی یا ظروف حاوی مواد قابل اشتعال و انفجار مانند بنزین باید از ابزار ساخته شده از چوب، لاستیک محکم، مس، و آلیاژ بریلیم یا آلیاژ دیگری که جرقه تولید نمی کنند، استفاده شود و هرگز چکش یا پتک فلزی به کار نرود که جرقه ایجاد می کند و خطر اشتعال و انفجار دارد.

