



دانشگاه جامع  
علمی-کاربردی

نام درس : اصول سیستم های انبارداری

نام استاد : جناب آقای سیجانی

سال ۱۳۹۲

## مقدمه

انبارداری یک خدمت اقتصادی است و عبارت از تهیه و نگهداری کالا به منظور عرضه به موقع یا گسترش دادن مدت عرضه آن به نحوی که کالا برای مدت بیشتری قابل دسترس و مصرف باشد. در اقتصاد هر کشوری انبارداری حلقه ای از زنجیره تولید، انتقال، توزیع و مصرف به شمار رفته و نقش اتصال و واسط را در انتقال کالا از مناطق تولید به بازارهای مصرف و سپس توزیع محلی برعهده دارند.



درصد زیادی از سرمایه سازمان ها را مواد اولیه و قطعات، تجهیزات و کالاهای آن تشکیل می دهد. لذا نگهداری و مراقبت دقیق از آنها و برقراری یک نظام صحیح اطلاعاتی برای کنترل موجودی انبار و یا زمان به موقع جهت سفارش و میزان سفارش کالا بسیار ضروری بوده و با بهبود وضع انبارداری می توان از زیان های ناشی از بی دقتی در نگهداری کالا جلوگیری نمود و به میزان سود سازمان افزود. در حوزه های بهداشتی، درمانی و بیمارستانها انبارها با توجه به نوع کالا، لوازم مورد نیاز واحدهای تحت پوشش به انواع مختلف تقسیم می شوند که تمامی آنها از سیستم انبارداری گذر می کنند.

## اهداف انبار و انبارداری:

پشتیبانی و حمایت در چرخه تولید و خدمات

هدف از تشکیل و ایجاد انبارها چه در سازمان های دولتی و چه در سازمان های خصوصی، تهیه، سفارش دهی، تحویل گیری و نگهداری و تحویل کالاهای مورد نیاز سازمان است.

انبار به عنوان یک جایگاه سازمانی در چارت سازمانی کلیه ارگانها وجود دارد، به همین دلیل ضمن اهمیت ویژه ای که این بخش در سازمان دارد به نظارت بیشتر، حفظ و ایمنی و استاندارد مربوطه نیازمند است. از طرفی بدیهی است که اگر مواد و لوازم در زمان مناسب در دسترس واحد مصرف کننده قرار داده نشود، در گردش کار که از اهمیت خاصی برخوردار است وقفه ایجاد خواهد شد. هر چند که در حال حاضر سیستمهای جدیدی در امور اداری و مدیریتی بوجود آمده و در حال استقرار هستند که هدف آنها حذف انبار و ایجاد روش کاری مبتنی بر انبار مجازی است که نیاز است با مطالعه دقیق و با در نظر گرفتن تمامی عوامل حرکت به سمت فوق را آغاز نمود.

## اهمیت و مزایای سیستم صحیح انبارداری

ایجاد یک سیستم صحیح انبارداری در سازمان مزایایی به شرح زیر به دنبال دارد:

۱. با نظارت دقیق بر موجودی انبار، از افزایش بیش از اندازه و حد تعیین شده کالاها در انبار جلوگیری و در نتیجه از ضرر و زیان های ناشی از تغییر قیمت ها یا خرابی و فساد کالاها جلوگیری می شود.
۲. دریافت، استقرار، حفاظت و در دسترس قرار دادن کالاها در انبار به روش مطلوب و به آسانی انجام می پذیرد و نیازهای واحدها به موقع تأمین می شود.
۳. از سفارشات اضافی و تکراری جلوگیری می گردد.

۴. اطلاعات موردنیاز مدیران در زمینه میزان موجودی ها و مصارف کالاها در هر زمان به نحو مناسب تهیه و باعث تسهیل شمارش می گردد.
۵. با خرید به مقدار صرفه اقتصادی، از راکد شدن سرمایه جلوگیری به عمل می آید. در نتیجه نگهداری و حفاظت صحیح از کالاها، اتلاف ضایعات به حداقل می رسد.
۶. عملیات شمارش، صورت برداری و در نهایت انبارگردانی از موجودی ها و همچنین تعیین ارزش موجودی جنس در پایان سال به سهولت انجام پذیر است.



#### دانستنیهایی در مورد انبار و انبارداری نوین

آموزش و ارائه مطالب موردنیاز انبارداری و انبار موجب افزایش قابلیت ها و استعددهای انبارداران و کارکنان انبار و در نتیجه تسهیل کارها و در مجموع باعث کارایی و اثربخشی و نیروی محرک و جلوبرنده سیستم و سازمان می باشد با توجه به بازدیدهای انجام گرفته توسط کارشناسان انبار و صاحب نظران خبره ، ما را بر آن داشت تا مجموعه ای خلاصه وار و کلیدی از مطالب مهم در مورد انبار و عملیات انبارداری که همان سفارش تهیه کالا، تخلیه، بارگیری و نگهداری کالاهای مورد نیاز و توزیع صحیح و به هنگام می باشد و موجب ارتقاء کیفیت خدمات ارائه شده می گردد معطوف داریم البته ناگفته نماند سیستم های انبارداری با توجه به نوع کاربری و جامعه مورد استفاده بسیار متفاوت است و در بسیاری از جوامع انبارها هنوز به صورت سنتی اداره می گردند حال آنکه برخی از انبارها بسته به نیاز آنها کاملاً

خودکار و مکانیزه می باشند بدون اینکه نیاز به نیروی کار داشته باشند و از طریق سیستم های دریافت و انتقال خودکار، کالاها و نرم افزارهای لجستیکی مدیریت می شدند که برای اطلاع از وجود چنین انبارهایی در اینجا آورده شده است . این سیستم ها معمولاً در انبارهای با دماهای بسیار پایین که کارکردن در آنها دشوار است و یا در مناطقی که قیمت زمین بسیار گران می باشد پیاده سازی می شود چرا که امکان استفاده از ارتفاع در این سیستم ها کاملاً مقدور می باشد (یک نمونه تصویر از انبارهای نوین)



با توجه به کاربری و تنوع زیاد انواع انبارها، ماشین آلات، سیستم ها و تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری تخصصی متناسب با نوع کاربری انبارها توسعه یافته اند که دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز با بهره گیری از تکنولوژی روز در حد توان و منابع انسانی توانا و امین و متعهد و متخصص و باتجربه در انبارها کوشش خود را جهت افزایش خدمت رسانی و گسترش سلامت آحاد جامعه بکار گرفته است. در این مجموعه سعی شد مطالب مفید بطور گویا و واضح بیان و شامل اطلاعات موردنیاز در انبارها به طور عمومی باشد و با بالا رفتن اطلاعات عمومی و مورد نیاز انبارداران و کارکنان انبار، گامی جهت بهتر شدن و تسریع امور در انبارها شود.



در پایان از همکاران محترم تقاضا می شود با همکاری، راهنمایی و ارائه پیشنهادهای و دیدگاه های اصلاحی ما را در اصلاح و بالا بردن اطلاعات مربوط به انبار یاری رسانند.

بارکد

بارکد در فارسی به آن خط نماد، رمز میله، کد میله ای و رمزیننه نیز می گویند. نوعی نمایش تصویری

اطلاعات بر روی سطوح است که اطلاعات آن را می



توان توسط ماشین بازخوانی کرد. بارکدهای اولیه

اطلاعات را در قالب عرض و فاصله خطوط موازی

چاپ شده ذخیره می کردند و به صورت یک دسته از

خطوط مستقیم موازی دیده می شدند اما امروزه بارکدها ممکن است بسته به نوع به شکل دو بعدی یک

دسته نقطه، یک دسته دایره هم مرکز و یا به صورت مخفی شده در تصاویر نیز ظاهر شوند. بارکدها

توسط یک پویشرگر نوری که دستگاه بارکدخوان نامیده می شود بازخوانی می شوند و اگر در تصاویر

مخفی شده باشند توسط نرم افزار خاصی از آن بیرون کشیده می شوند. بارکدها به صورت گسترده ای در

پیاده سازی سیستم های جمع آوری خودکار اطلاعات شناسه ها که سرعت و دقت ورود اطلاعات را بالا

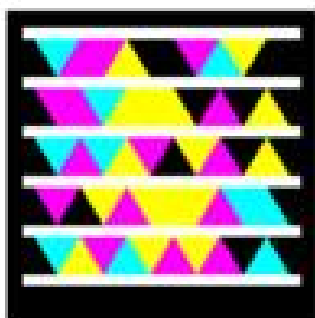
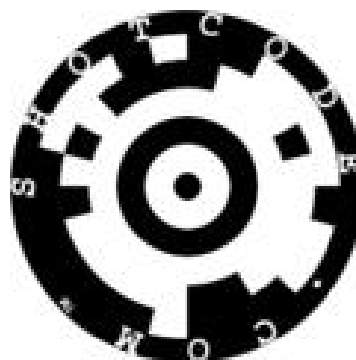
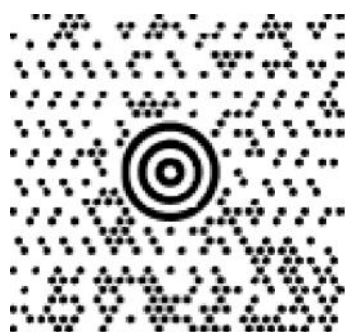
می برند کاربرد دارند.

سیستم مکانیزه عملیات انبار بر مبنای فن آوری بارکدینگ کالا، با حذف عملیات دستی و سرعت

بخشیدن به امور انبارداری موجب ایجاد صحت بیشتر در اطلاعات مربوط به کالاهای ورودی به انبار

میگردد و همچنین امکان مغایرت در موجودی انبار و خطا در ثبت تقریباً به صفر می رسد و تنها با

خواندن بارکد هر کالا، می توان مشخصات کلی آن کالا و سوابق آن را استخراج نمود.



## تصاویر انواع بارکد

هر قلم از کالاها در ابتدای ورود به انبار پس از تخصص یک سریال منحصر به فرد در قالب بارکد، توسط دستگاه الکترونیکی بارکد خوان قرائت شده و وارد سیستم می گردد (رسید انبار و اضافه شدن به موجودی انبار) و می توان کالا را آدرس دهی نمود، جهت خروج کالا از انبار نیز لازم است تا طبق درخواست کالا تحویلی به انبار، انباردار نسبت به تحویل اقدام نماید و به دلیل ثبت در لحظه تحویل توسط دستگاه های POCKET PC بارکد خوان، حواله انبار صادر و آمار موجودی به صورت دقیق، بدون خطا قابل گزارش گیری خواهد بود.

سیستم جانمایی (Location): بهره گیری از سیستم جانمایی (Location) یکی از مزایای مهم استفاده از تکنولوژی بارکد در انبارها می باشد، پس از آن که هر کالا و یا محصول کد بارکد مخصوص به خود را دریافت نمود باید در انبار، نیز در جای مناسب و تعیین شده ای قرار بگیرد، این امکان وجود خواهد داشت. (همان جاگذاری برحسب کد و برچسب اطلاعات کالا).

## کاربردهای بارکد و نرم افزارهای مرتبط

بارکدخوان، اسکنر بارکد، نرم افزار بارکد، تجهیزات بارکد و مواردی از این دست در صنعت فناوری اطلاعات و نیز استفاده از تکنولوژی های جدیدتر عموماً مبتنی بر فناوری بارکد و RFID امروزه در صنعت بسیار الزامی می باشد. ارائه نرم افزارهای کاربردی منطبق بر فرایندهای عملیاتی و در راستای اهداف و استراتژی های تجاری سازمان، خط مشی تولید نرم افزارهای شرکت های معتبر فعال می باشد.

## بارکد و دستگاه بارکد خوان

بارکدخوان ها معمولاً از یک منبع نور و یک حسگر حساس نسبت به نور تشکیل شده اند که در کنار یکدیگر در نوک یک بارکدخوان قرار داده شده است. برای خواندن بارکد، نور بصورت یکنواخت در سراسر میله منعکس می گردد. حسگر اندازه گیری حساس به نور، شدت جریان نور منعکس شده از منبع



نوری و شکل موج تولید شده و عرض میله ها و فاصله های آنها از یکدیگر را اندازه گیری می کند و خروجی صفر و یک را نتیجه می دهد، سیستمهای بارکدها می توانند با چندین روش رمزگشایی عمل کند، هر روش رمز گشایی مانند یک زبان برای سیستم است و هر کدام نقاط قوت و ضعف خود را دارند. اسکنرها عموماً براساس نحوه ارتباطشان با کامپیوتر و نوع منبع نوریشان دسته بندی می شوند که از انواع مدل های متداول می توان به مدل های تفنگی لیزری، تفنگی CCD و Dual CCD ثابت چند پرتوه، قابل حمل بی سیم (هند هلد) قابل حمل حافظه دار و ... اشاره نمود.



دو نمونه دستگاه بارکدخوان

### استفاده از فناوری RFID (آر اف ای دی) در انبار **Radio Frequency Identification**:

یکی دیگر از فن آوری های مبتنی بر امواج رادیویی قابل استفاده جهت ردیابی و شناسایی اشیاء می باشد. به کمک این تکنولوژی می توان اقلام موجود در انبار را توسط تگ (برچسب) الصاق شده بر روی هر کالا ردیابی نمود. تگ ها حاوی داده های گوناگونی از کالاهای انبار هستند که به صورت بیسیم یا گیرنده ها ارتباط برقرار کرده و اطلاعات را رد و بدل می نمایند. مبادله اطلاعات بین تگ کالا و ریدر (گیرنده) از طریق امواج رادیویی انجام می پذیرد. زمانی که یک شی حاوی تک RFID به محدوده قابل خواندن توسط یک ریدر می رسد، ریدر با ارسال یک پالس به تگ دستور ارسال اطلاعات را می دهد.

## بکارگیری بارکد در مدیریت انبارها

استفاده از بارکد جهت مدیریت و کنترل گردش کالا در انبارها می تواند مزایای زیر را در برداشته باشد.

- ۱- ثبت ورود و خروج ها (اسناد رسید و حواله انبار) به صورت غیر دستی
- ۲- سرعت و دقت بالا در جمع آوری و ورود اطلاعات مربوط به گردش کالا در انبار
- ۳- امکان اختصاص یک کد سریالی برای هر واحد از کالا
- ۴- کنترل گردش و موجودی انبار براساس کد، لات و سریال
- ۵- ایجاد امکان ردیابی هر کالا بر اساس شماره کالا
- ۶- به حداقل رساندن خطاهای عملیاتی و اطلاعاتی
- ۷- امکان دسترسی به کلیه اطلاعات کالا به صورت online بدون خطا و با سرعت بالا
- ۸- امکان تهیه برگه های خروجی کالا به صورت اتوماتیک و سریع
- ۹- امکان بهره گیری دقیق از روشهای FIFO و Lifo در نحوه ترخیص محصولات از انبار
- ۱۰- انبارگردانی بسیار سریع و آسان با استفاده از دستگاه پرتابل
- ۱۱- امکان تعریف شرایط جایگذاری کالاهای خاص در موقعیت های خاص انبار

## فضای فیزیکی انبار



- ۱- دیوارها و سقف و سرپناه تمام انبارها بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال ساخته شود.
- ۲- در فاصله مناسب از دیواره ها باید زه کشی انجام تا از ایجاد رطوبت جلوگیری گردد.  
(آب راهه هایی جهت راهنمایی خروج آب)

۳- محل انبارها باید طوری باشد که دسترسی افراد و خودروها در هنگام بارگیری مواد و کالاها و همچنین در مواقع اضطراری سریعاً به سهولت ممکن باشد و حداقل سه جهت ساختمان به لحاظ دسترسی خودروها امدادی و دستگاه های اطفاء حریق و ارسال تجهیزات ضروری در شرایط اضطراری آزاد باشد.

۴- مساحت زیر بنای انبار متناسب با تعداد روزهای انبارداری میزان اقلام، حجم هر ماده، فضا جهت پالتهای خالی، فضایی جهت عبور و مرور و در نظر گرفتن ارتفاع مفید چیدمان محاسبه می شود.

۵- انبارهایی که عرض آنها کمتر از ۲۰ متر است عرض راهرو داخل انبار نباید از ۱/۵ متر کمتر باشد. انبارهایی که عرض آنها از ۲۰ متر بیشتر باشد عرض راهرو کمتر از ۲ متر نباید باشد.

چنانچه انبار به وسایل مکانیکی یا موتوری حمل و نقل (لیف تراک یا ... مجهز باشد راهروی متناسب با عبور وسایل مزبور منظور خواهد شد. راهروی طولی باید تا انتها انبار خالی از کالا بوده و یا با رنگ سفید از دو طرف خط کشی و مشخص شده باشد.

۶- محوطه بیرونی انبار باید دارای حصارکشی با ارتفاع مناسب باشد به گونه ای که مانع از ورود حیوانات موذی به محوطه انبار شده و حتی المقدور مانع از اثرات سوء شرایط جوی نامساعد گردد. محوطه بیروی انبار باید به گونه ای با آسفالت یا پوشش مناسب دیگر مفروش گردد که از ورود گرد و خاک و آلودگی به داخل انبار جلوگیری شود و امکان عبور و مرور وسایل سنگین وجود داشته باشد و شیب کلیه قسمتها به نحوی باشد که هیچ گونه تجمع آب ایجاد نگردد.

محوطه اطراف انبار باید عاری از مواد زائد، زباله، علفهای هرز و مواد غیر مفید دیگر باشد تا مانع از انباشتگی حشرات و سایر حیوانات شود.



۷- ساختمان انبار باید به گونه ای باشد که در مقابل زلزله، ورود و لانه گزینی حشرات و پرندگان به طور موثری حفاظت شود در برابر برف و باران شدید استحکام کافی داشته و ناودانها و راه آبهای کافی وجود داشته باشد.

انبار باید خشک و خنک، منظم، عاری از حشرات و جونندگان، بدون گرد و خاک، آلودگی و مواد خارجی زائد باشد.

۸- کف تمام انبارها باید بتون یا آسفالت یا سنگ فرش شود و کاملاً مقاوم و نفوذ ناپذیر، قابل شستشو و تمیز باشد دارای شیب کافی به سمت مسیر فاضلاب باشد تا از تجمع آب در کف انبار و زیر کالاها جلوگیری شود.

۹- دیوارهای انبار و ستونهای داخل انبار بایستی جهت افزایش میدان دید تا ارتفاع ۲ متر از سطح زمین با رنگ های روشن یا رنگ های ایمنی ( نوار مورب زرد و سیاه رنگ آمیزی شود و مسیر تردد و ساییل چرخ دار بایستی توسط خط کشی ممتد به رنگ زرد مشخص شود).

دیوارها به گونه ای ساخته شود که از لانه گزینی جوندگان ممانعت نمایند و جهت جلوگیری از لانه گزینی جوندگان باید از ساختن دیوارهای دو جداره اجتناب شود.

۱۰- سقف انبارها باید مقاوم قابل تمیز کردن و به گونه ای باشد که از تجمع گرد و خاک و لانه گزینی حشرات و پرندگان جلوگیری کند. پوشش سقف باید به نحوی در نظر گرفته شود که در مقابل عوامل جوی پایدار باشد و مانع از تبادل حرارت و نفوذ رطوبت گردد. فاصله و فضای باز بین دیوارها با سقف وجود نداشته باشد.

۱۱- روشنایی انبارها بطوری باشد که از نور کافی برخوردار باشد و حتی الامکان این روشنایی از نور طبیعی باشد و طراحی نورگیرها بایستی طوری باشد که از تابش مستقیم نور خورشید به کالاها جلوگیری شود و در صورت استفاده از نور مصنوعی طراحی ایمنی و استفاده از تجهیزات برقی کم مصرف و هوشمند و کلید و پریزهای ضد جرقه استاندارد و با لحاظ نمودن تابلو برق ایمن و استاندارد حتی الامکان در بیرون از انبار

۱۲- درب های انبار به خوبی چفت شده (sealed) و برای جلوگیری از ورود حشرات و جوندگان به خوبی بسته شود و ناحیه زیرین درب ها همسطح با کف باشد.

درب های مجزایی جهت تردد کارکنان و ترابری کالا وجود داشته باشد. درب خروج اضطراری برای انبار در نظر گرفته شود و فقط از طرف خارج انبار قفل شود.

۱۳. سکوی تخلیه و بارگیری عبارت است از مکانی که می تواند ثابت یا متحرک برای تسریع در امر بارگیری و تخلیه کالا باشد و ارتفاع آن در صورت ثابت بودن به ارتفاع خودروهای حمل بار و در صورت استفاده از تجهیزات مکانیکی (جک هیدرولیک) می تواند قابل تنظیم برای کلیه خودروها باشد.



### نیروی انسانی

۱. انبارداران باید با مبانی و اصول مربوطه با مفاهیم انبارداری، کنترل موجودی، حسابداری تعهدی، نظام نوین مالی، طبقه بندی و کدگذاری کالا، ایمنی انبار، نقطه سفارش، انبارگرانی، میزان سفارش و ... آشنا باشند.

۲. سطح تحصیلات انبارداران هرچه بیشتر و مرتبط با شغل آنها باشد بهتر بوده و داشتن تحصیلات دانشگاهی مرتبط با حسابداری و بکارگیری نیروهای مجرب، امین و توانا از اولویت های نیروی انسانی انبار است.

۳. تناسب نیروی کار انبار بستگی به پارامترهایی مانند میزان اقلام و کالاهای، حجم کار، گردش کالا ... دارد و می تواند متشکل از یک نفر یا بیشتر باشد.

۴. کارکنان انبارهای مواد غذایی نیاز به گواهینامه سلامت دارند و نگهداری کالاهای خاص، مواد شیمیایی، و ... نیاز به آموزش های مربوط به خود دارد.

## فرایندها

۱- کوشش در حفظ و امانتداری و نگهداری صحیح کالاها و مراقبت از عواملی مانند سرقت، صدمه،

ضایعه، حادثه و خسارت

۲- دقت در دریافت صحیح کالاها مشاهده عینی کالا و ثبت دقیق صرفاً براساس مشاهده عینی نه

براساس فاکتور ارائه شده، شمارش و تأیید کیفیت کالا و در صورت نیاز درخواست از کارشناسان

مربوطه جهت تأیید مرغوبیت و کیفیت کالاها و چیدمان از طریق طبقه بندی، قفسه بندی و چیدمان

صحیح آنها

۳- اجرای به هنگام فرایند رسید کالا در سیستم نظام نوین (دقت در کد انتخابی، پلاک خور، مصرفی)

جهت جلوگیری از وقفه در عملیات حسابداری

۴- در صورت وجود مغایرت در انتخاب کدها و کالاها سریعاً به کارشناسان ستاد جهت اصلاح اطلاع

داده شود.

۵- دقت در هنگام ثبت اطلاعات رسید کالا و حواله ها و توضیح مختصر و مفید در قسمت شرح رسید یا

حواله (با انتخاب آیتم های زیر):

| خرید کالا                     | حواله ها              |
|-------------------------------|-----------------------|
| - خرید و تحویل مستقیم به واحد | - توزیع / مصرف        |
| - ایجاد سوابق کالا            | - ارسال به واحد تابعه |
| - برگشت از مصرف / توزیع       | - ارسال به ستاد       |
| - هدایا و کمکهای دریافتی      | - جابه جایی کالا      |
| - دریافتی از ستاد             | - مرجوعی              |
| - دریافتی از واحد تابعه       | - مقدار               |

۶- رعایت فرایند مربوط به تحویل کالا و حواله با رعایت مقررات و دستورالعمل های سازمان و بایگانی

صحیح رسید و حواله ها در زونکن طبق تاریخ و شماره با تکمیل امضاء آنها

۷- اطلاع رسانی به مسئولین خرید و تدارکات از کیفیت و مرغوبیت کالاهای خریداری شده و یا مرجوع

نمودن آنها در صورت خرابی یا اشکال و ارائه گزارشات لازم به مقامات ذیربط

۸- دقت در تأیید حواله های که از مراکز دیگر به طور سیستمی ارسال می شود پس از اطمینان از درستی

ارسال و رؤیت کالاها

۹- انبارها باید تحت پوشش بیمه حوادث، آتش سوزی، سرقت و ... باشند (که در دانشگاه علوم پزشکی

توسط مدیریت خدمات پشتیبانی این مورد برای کلیه انبارها انجام می گردد)

۱۰- کنترل تاریخ انقضاء اقلام و کالاهای تاریخ دار جهت جلوگیری از منقضی شدن آنها

۱۱- خود کنترلی مدون و منظم بطوری که حداقل سه بار در سال انبارگردانی انجام پذیرد و طبق چک

لیست واحد نظارت بر عملکرد هر شش ماه یکبار چک لیست خود ارزیابی صورت گیرد.

۱۲- تطابق موجودی انبار با کامپیوتر بطوری که در بازرسی های تصادفی موجودی انبار با کالاهای

داخل انبار یکی باشد و تحویل کالا فقط با مجوزهای قانونی و فرایند مربوطه صورت پذیرد.

۱۳- طراحی مسیرهای داخلی انبار نحوه چسبیدن قفسه ها و کالاها بایستی طوری باشد که

الف) دسترسی افراد به درب های خروجی در اسرع وقت و به سهولت انجام پذیرد.

ب) امکان برخورد لیفتراک و وسایل نقلیه به قفسه ها و کالاها نباشد و وسایل حمل و نقل قدرت مانور

داشته باشند.

ج) حتی الامکان از ایجاد مسیرهای طولانی که به بن بست منتهی می شود جلوگیری کرد.

۱۴- بایستی اقلام چیده شده در انبار همگن، سازگار و از یک نوع باشد تا شرایط نگهداری از آنها قابل

اجرا بوده و از اثرات احتمالی بر یکدیگر مصون باشند همچنین خط سقوط و بروز سوانح به حداقل

ممکن برسد و رفت و آمد و ترابری کالا در انبار به آسانی صورت پذیرد.



۱۵- انبارها مجهز به سیستمهای اعلام حریق، ضد سرقت و دزدگیر و سیستم مدار بسته باشند و کارایی و سالم بودن آنها مورد ارزیابی قرار گیرد.

۱۶- چیدمان کالا در انبار باید بر روی پالت (ترجیحاً فلزی ضد زنگ و یا پلاستیکی با ارتفاع ۱۴ سانتی متر از سطح زمین) باشد و نحوه چیدن مواد در انبار با ید مرتب بوده و رعایت حداقل ۵۰ سانتی متر فاصله از دیوارها و ۶۰ سانتی متر بین ردیفها شده باشد.

۱۷- کلیه قفسه ها باید از جنس مقاوم و قابل شستشو باشند و هر محصول باید با رمز و کد خاصی انبار شود که معمولاً معرف زمان و ورود به انبار و تاریخ تولید محصول باشد تا به ترتیب زمان ورود و خروج انقضاء خارج شوند ( سیستم Lifo و FiFo) و محصولات موجود در انبار قابل ردیابی باشند. نگهداری کلیه مواد و کالاها مطابق با شرایط قید شده توسط تولید کننده آن باشد.

- عدم نگهداری کالاهای ضایعاتی و مرجوعی در انبار

- اقلامی که تأثیرات سوء بر یکدیگر دارند در مجاورت یکدیگر نباید نگهداری شوند.

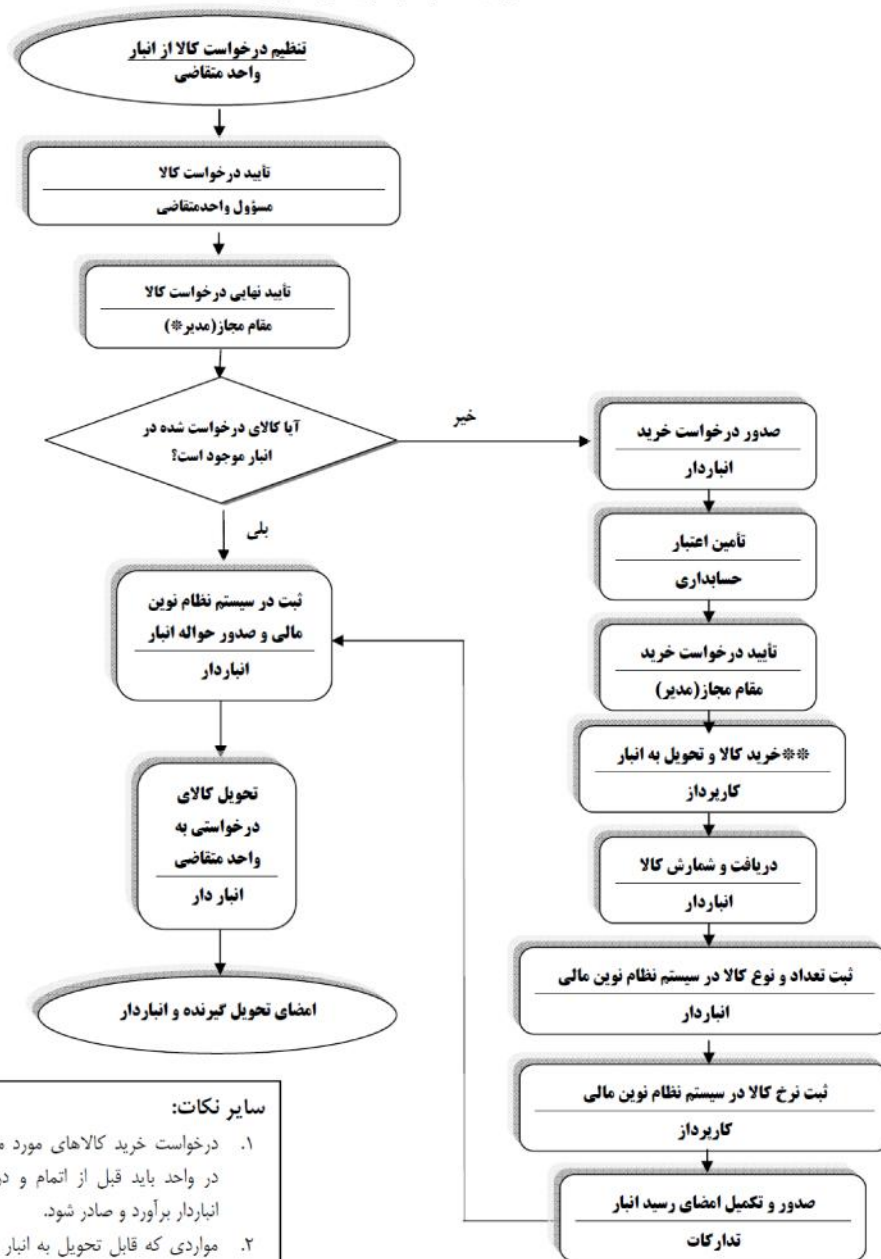
۱۸- رعایت چینش کالاهای سبک و کم مصرف تر در طبقات بالای قفسه ها و چینش کالاهای پر مصرف و سنگین در طبقات پایینی و حتی الامکان نزدیک به درب های خروجی

۱۹- کنترل کردن حواله های آماده تحویل (بازخوانی کردن) جهت جلوگیری از مغایرت ها و کاهش میزان کسر و اضافه انبار

۲۰- درخواست خرید کالاها به واحد سفارشات و تدارکات در صورت عدم موجودی کافی با رعایت میزان سفارش

۲۱- همکاری با حسابداری انبار

## فرآیند انجام خرید و تحویل کالا



### سایر نکات:

۱. درخواست خرید کالاهای مورد مصرف و دارای گردش در واحد باید قبل از اتمام و در نقطه سفارش توسط انباردار برآورد و صادر شود.
۲. مواردی که قابل تحویل به انبار نمی باشد مانند مصالح ساختمانی، غذا، پذیرایی ها، هدایا و قطعات تعویضی حین تعمیرات باید توسط کاربردار صورتجلسه شود.
۳. به منظور برآورد دقیق نیازها و امکان برنامه ریزی مناسب تر، بهتر است جهت ارائه درخواست ها و انجام فرآیند خرید و تحویل، برنامه زمان بندی تنظیم و به واحدهای زیرمجموعه ابلاغ شود

\* در صورت لزوم دستور ارجاع به واحد کارشناسی جهت تأیید فنی را صادر می کند  
 \*\* انجام خرید توسط تدارکات بر اساس آیین نامه مالی معاملاتی دانشگاه

| ملاحظات       | ۱   |          | ۰   | معیارهای ارزیابی مربوط به فرآیندها   |
|---------------|-----|----------|-----|--|
|               | ۲   | تا حدودی |     |  |
|               | بلی |          | خیر |  |
|               |     |          |     | ۱ آیا دسترسی مناسب به کالاها در واحد انبار رعایت شده است؟  |
|               |     |          |     | ۲ آیا سیستم نظام نوین مالی در انبارداری اجرا شده است؟  |
|               |     |          |     | ۳ آیا ثبت به موقع و به روز کلیه رسیدها و حواله‌های واحد انبار در سیستم نظام نوین مالی رعایت شده است؟                         |
|               |     |          |     | ۴ آیا کدبندی و برچسب اطلاعات کالاها در واحد انبار اجرا شده است؟  |
|               |     |          |     | ۵ آیا بازدید روزانه قبل و بعد از تعطیل انبار از نظر ایمنی به وسیله مسئول واحد انبار اجرا شده است؟                            |
|               |     |          |     | ۶ آیا خالی بودن راهرو طولی تا انتهای انبار جهت تردد و دسترسی به کالا رعایت شده است؟  |
|               |     |          |     | ۷ آیا فرآیند تهیه لیست موجودی کامپیوتری قبل از شمارش در واحد انبار اجرا شده است؟   |
|               |     |          |     | ۸ آیا خط مشی و بخشنامه‌ها و مقرراتی که از طرف دانشگاه ابلاغ می‌شود در واحد انبار، اجرا شده است؟                              |
|               |     |          |     | ۹ آیا فرآیند صدور رسید پس از رؤیت جنس، تحویل و شمارش در واحد انبار اجرا شده است؟   |
|               |     |          |     | ۱۰ آیا امضاهای مربوط به رسید و حواله واحد انبار به درستی و به موقع اخذ شده است؟  |
|               |     |          |     | ۱۱ آیا در انبار، اجناس پر مصرف در طبقه‌های پایین تر قفسه‌ها چیده شده است؟  |
|               |     |          |     | ۱۲ آیا کنترل اقلام دارای تاریخ انقضاء در واحد انبار اجرا شده است؟  |
|               |     |          |     | ۱۳ آیا در واحد انبار حداقل موجودی، حداکثر موجودی و نقطه سفارش مشخص شده است؟  |
|               |     |          |     | ۱۴ آیا فرآیند تکمیل امضاء فرم درخواست کالا از انبار و درخواست خرید اجرا شده است؟   |
| مستندات پیوست |     |          |     | ۱۵ آیا حداقل ۴ بار در سال انبارگردانی انجام شده است؟ (تاکنون طبق برنامه‌ریزی صورت پذیرفته است؟)                              |
|               |     |          |     | ۱۶ آیا همگن بودن کالاها و اجناس در چینش انبار رعایت شده است؟   |
|               |     |          |     | ۱۷ آیا در انبار چرخش در ورود و خروج کالاهای قدیمی و جدید اجرا شده است؟ (fifo)  |
|               |     |          |     | ۱۸ آیا سرعت مناسب در عملیات انبار (دریافت و تحویل کالا، بایگانی رسیدها و حواله‌ها و اخذ امضاهای مربوطه و ...) رعایت شده است؟ |
|               |     |          |     | ۱۹ آیا تدوین و پیاده‌سازی برنامه‌های نظارتی و تکمیل چک‌لیست‌های ارزیابی از واحد انبار اجرا شده است؟                          |
|               |     |          |     | ۲۰ آیا موجودی انبار با کاردکس برنامه نظام نوین مالی مطابقت داده شده است؟   |
|               |     |          |     | ۲۱ آیا درصد موجودی کالاهای منقضی شده به کل کالاها در انبار به حد استاندارد کمتر از ۵ درصد رسیده                              |

|         |     |          |     |   |                      |
|---------|-----|----------|-----|---|----------------------|
|         |     |          |     | است؟  |                      |
|         |     |          |     | آیا برنامه عملیاتی (دوره زمانی معین) برای واحد انبار توسط مسئول تنظیم شده است؟  | ۲۲                   |
|         |     |          |     | جمع امتیاز مکتسبه:  | <input type="text"/> |
| ملاحظات | ۲   | ۱        | ۰   | معیارهای ارزیابی مربوط به فضای فیزیکی و تجهیزات   | ۳                    |
|         | بلی | تا حدودی | خیر |   |                      |
|         |     |          |     | آیا جعبه کمک‌های اولیه در انبار نصب شده است؟  | ۱                    |
|         |     |          |     | آیا در انبار کالاها به صورت صحیح و با ایمنی لازم چیده شده‌اند؟  | ۲                    |
|         |     |          |     | آیا محیط داخل و اطراف انبار از مواد مضر و زائد و خطرساز، خالی و پاک‌سازی شده است؟   | ۳                    |
|         |     |          |     | آیا دما و رطوبت انبار مناسب است؟  | ۴                    |
|         |     |          |     | آیا در انبار فاصله بیش از دو متر برای کالاها از تابلوهای برق و تجهیزات ایمنی و لامپ‌های آویزان رعایت شده است؟   | ۵                    |
|         |     |          |     | آیا در انبار مکان تجهیزات اطفاء حریق مشخص شده است؟  | ۶                    |
| ملاحظات | ۲   | ۱        | ۰   | معیارهای ارزیابی مربوط به فضای فیزیکی و تجهیزات (ادامه)   | ۳                    |
|         | بلی | تا حدودی | خیر |   |                      |
|         |     |          |     | آیا در انبار از قفسه‌های غیر قابل اشتعال استفاده شده است؟   | ۷                    |
|         |     |          |     | آیا نقشه‌ای برای نشان دادن موقعیت تمام وسایل ایمنی در انبار تهیه شده است؟   | ۸                    |
|         |     |          |     | آیا در انبار شماره تلفن‌های اضطراری در محل قابل رؤیت نصب شده است؟   | ۹                    |
|         |     |          |     | آیا در انبار سیستم گرمایش و سرمایش مناسب تعبیه شده است؟ (جهت جلوگیری از گرم یا سرد شدن مستقیم کالاها و عدم استفاده از وسایل گرم‌ساز گازسوز و نفت سوز با شعله باز) | ۱۰                   |
|         |     |          |     | آیا انبار بیمه شده است و بیمه نامه خریداری شده طبق دستورالعمل‌های بیمه‌ای تنظیم شده است؟  | ۱۱                   |
|         |     |          |     | آیا انبارداران بیمه مسئولیت شده‌اند؟  | ۱۲                   |
|         |     |          |     | آیا انبار به درب اضطراری مجهز شده است؟  | ۱۳                   |
|         |     |          |     | آیا برای واحد انبار وسایل ارتباطی (تلفن و در صورت لزوم بی سیم) تدارک دیده شده است؟  | ۱۴                   |
|         |     |          |     | آیا ساختمان انبار به برق‌گیر استاندارد تجهیز شده است؟   | ۱۵                   |
|         |     |          |     | آیا ایمنی و استانداردسازی سیستم برق انبار رعایت شده است؟  | ۱۶                   |

|  |     |          |     |   |
|--|-----|----------|-----|---|
|  |     |          |     | ۱۷ آیا انبار به دستگاه‌های اعلام حریق با توجه به نوع و جنس کالا تجهیز شده است؟  |
|  |     |          |     | ۱۸ آیا در انبار مایعات قابل اشتعال در ظروف سر بسته و محل‌های مناسب نگهداری شده‌اند؟   |
|  |     |          |     | ۱۹ آیا در انبار از سبد یا ظروف مایعات خطرناک از نظر سلامت و ایمنی بازدید صورت گرفته است؟  |
|  |     |          |     | ۲۰ آیا چشم شوی ایمنی در مکان انبار مایعات خطرناک وجود دارد؟   |
|  |     |          |     | ۲۱ آیا علائم هشدار دهنده (تابلوها) به تعداد کافی در داخل و خارج انبار نصب شده است؟  |
|  |     |          |     | ۲۲ آیا فشار آب در سیستم آتش نشانی ثابت مستقر در انبار مناسب می‌باشد؟  |
|  |     |          |     | ۲۳ آیا در انبار از پالت استفاده شده است؟  |
|  |     |          |     | ۲۴ آیا کارکنان انبار از لباس کار و دستکش ایمنی استفاده نموده‌اند؟   |
|  |     |          |     | ۲۵ آیا وجود دفتر کار مناسب جهت مسئول انبار و پرسنل رعایت شده است؟   |
|  |     |          |     | ۲۶ آیا انواع کپسول اطفاء حریق (CO <sub>2</sub> ، پودر و گاز) در انبار نصب شده است؟  |
| استفاده از تیشنه های مات یا رنگ زده جهت جلوگیری از تابش نور مستقیم به کالا |     |          |     | ۲۷ آیا از قرارگیری کالاها در معرض نورخورشید، باران و ... در طراحی انبار جلوگیری شده است؟  |
|  |     |          |     | ۲۸ آیا در انبار سیستم ضد سرقت مناسب (دوربین مداربسته و دزدگیر) نصب شده است؟   |
|  |     |          |     | ۲۹ آیا در انبار برای حمل و نقل کالا از وسایل مناسب (لیفتراک، جرثقیل و ...) استفاده شده است؟   |
|  |     |          |     | ۳۰ آیا در انبار کلیدهای ضد جرقه تعبیه شده است؟  |
|  |     |          |     | ۳۱ آیا نرده و حفاظ آهنی جهت جلوگیری از سرقت احتمالی از انبار نصب شده است؟   |
|  |     |          |     | ۳۲ آیا تسهیل در عبور و مرور وسایل حمل و نقل و افراد درکل فضای انبار اجرا شده است؟   |
|  |     |          |     | ۳۳ آیا روشنایی انبار مناسب است؟   |
|  |     |          |     | ۳۴ آیا در انبار مسیر تردد وسایل چرخ دار توسط خط کشی ممتد مشخص شده است؟  |
|  |     |          |     | ۳۵ آیا در ساخت دیوارها، سقف و سرپناه انبار از مصالح غیر قابل اشتعال استفاده شده است؟  |
|  |     |          |     | ۳۶ آیا زهکشی از دیوارهای جانبی جهت جلوگیری از رطوبت در فواصل مناسب در انبار اجرا شده است؟   |
|  |     |          |     | ۳۷ آیا در ساخت کف کل انبار از پوشش مناسب (کاملاً مقاوم، نفوذ ناپذیر، قابل شست و شو و از جنس بتون، آسفالت یا سنگ فرش) استفاده شده است؟ |
| ملاحظات  | ۲   | ۱        | ۰   | معیارهای ارزیابی مربوط به فضای فیزیکی و تجهیزات (ادامه)   |
|  | بلی | تا حدودی | خیر |   |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| ۳۸                                      | آیا در انبار شیب مناسب جهت جلوگیری از تجمع آب در زیر کالا رعایت شده است؟   |  |  |  |
| ۳۹                                      | آیا در انبار از ایجاد مسیرهای طولانی که به بن بست منتهی می شود جلوگیری شده است؟  |  |  |  |
| ۴۰                                      | آیا در انبار فاصله بین کالاها تا سقف و دیوارهای مجاور رعایت شده است؟   |  |  |  |
| ۴۱                                      | آیا انبار در مکان مناسب (از لحاظ دسترسی واحدها و بخش های استفاده کننده) واقع شده است؟  |  |  |  |
| ۴۲                                      | آیا تهویه مناسب در کل فضاهای انبار تعبیه شده است؟  |  |  |  |
| ۴۳                                      | آیا از ورود و خروج جوندگان و حیوانات (در مورد انبارهای مواد غذایی و ملزومات اداری از قبیل کاغذ، پلاستیک و ...) محافظت شده است؟ |  |  |  |
| ۴۴                                      | آیا در انبار، کنار هر بلوک برای جابجایی، بازرسی و عبور هوای آزاد، راهرویی با عرض مناسب در نظر گرفته شده است؟                   |  |  |  |
| جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/> |  |  |  |  |

| ۳  | معیارهای ارزیابی مربوط به نیروی انسانی   | ۰   |          |  |
|----|--|-----|----------|--|
|    |  | ۱   | ۲        | ملاحظات  |
|    |  | خبر | تا حدودی | بلی  |
| ۱  | آیا کارکنان مباحث حفاظت ایمنی، کار با کپسول آتش نشانی و اصول انبارداری را آموزش دیده اند؟                |     |          |  |
| ۲  | آیا تعداد نیروی انسانی با حجم کار در واحد انبار متناسب است؟  |     |          | جدول برآورد نیرو پوست                                    |
| ۳  | آیا در واحد انبار برنامه دوره های آموزشی برای کارکنان تحت سرپرستی اجرا شده است؟                          |     |          |  |
| ۴  | آیا انبار از نگهداری مناسب و سیستم ضد سرقت برخوردار شده است؟   |     |          |  |
| ۵  | آیا کلیه کارکنان واحد انبار از اطلاعات و مهارت کافی در استفاده از سیستم نظام نوین مالی برخوردار شده اند؟ |     |          |  |
| ۶  | آیا کارکنان واحد انبار از امکانات اولیه برخوردار شده اند؟  |     |          |  |
| ۷  | آیا شرح وظایف هر یک از پرسنل واحد انبار بصورت مشخص، مدون و مکتوب تنظیم شده است؟                          |     |          |  |
| ۸  | آیا کارکنان واحد انبار، قادر به ارتباط مؤثر با همکاران و ارباب رجوع خارج سازمانی هستند؟                  |     |          | بررسی جلسات و مصوبات آنها                                |
| ۹  | آیا از کارکنان علاقه مند به کار در واحد انبار استفاده شده است؟   |     |          |  |
| ۱۰ | آیا تناسب شغل و شاغل در واحد انبار رعایت شده است؟  |     |          |  |
| ۱۱ | آیا کارکنان واحد انبار، دوره های آموزشی مربوطه را طی نموده اند؟  |     |          | اکثریت پرسنل بیش از ۵۰ ساعت=۲، بین ۳۰ تا ۵۰=۱ و زیر ۳۰=۰ |
| ۱۲ | آیا مسئول واحد انبار، فرآیند انتخاب و انتصاب مدیریت خدمات پشتیبانی را طی نموده است؟                      |     |          |  |

|   |   |  |          |   |
|---|---|--|----------|---|
| ۱۳                                      | آیا گزارش ارزیابی سالانه از نیازهای آموزشی کارکنان واحد انبار تنظیم شده است؟                                      |  |          |   |
| ۱۴                                      | آیا دوره توجیهی، کارآموزی و آموزش چهره به چهره برای هر یک از کارکنان واحد انبار در بدو ورود به واحد اجرا شده است؟ |  |          |   |
| ۱۵                                      | آیا میانگین استاندارد برای سطح تحصیلات کارکنان انبار (رسمی، پیمانی، قراردادی) رعایت شده است؟                      | لیسانس به بالا بیش از ۶۰ = ۲۰، بین ۴۰ تا ۶۰ = ۱ و زیر ۴۰ = ۰ |          |   |
| جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/> |   |  |          |   |
| ۳                                       | معیارهای ارزیابی مربوط به مشتری مداری   | ۰  | ۱        | ۲   |
|   |   | خیر  | تا حدودی | بلی   |
| ۱                                       | آیا صندوق نظرسنجی از ارباب رجوع در واحد انبار همراه با فرم‌های مخصوص، در دسترس گیرندگان خدمت قرار گرفته است؟      |  |          |   |
| ۲                                       | آیا رضایتمندی ارباب رجوع توسط واحد انبار ارزیابی و تعیین شده است؟   |  |          | بر اساس نتایج فرم های تکمیل شده و مستند نظرسنجی |
| ۳                                       | آیا مدیر واحد از عملکرد انبار رضایت دارد؟   |  |          | تصویر نتایج های اخذ شده پیوست                   |
| جمع امتیاز مکتسبه: <input type="text"/> |   |  |          |   |

| ردیف                  | موارد قابل بررسی      | کل امتیاز | امتیاز کسب شده |
|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------|
| ۱                     | فرآیندها              | ۴۴        |                |
| ۲                     | تجهیزات و فضای فیزیکی | ۸۸        |                |
| ۳                     | نیروی انسانی          | ۳۰        |                |
| ۴                     | مشتری مداری           | ۶         |                |
| جمع کل امتیاز         |                       | ۱۶۸       |                |
| درصد امتیاز کل مکتسبه |                       | ۱۰۰       |                |

### تجهیزات انبار

۱. ساختمان انبار باید مجهز به الکتروود برق گیر (صاعقه گیر) استاندارد باشد.

۲. هر انباری بایستی حداقل با یکی از وسایل ارتباطی و تلفن بی سیم با قسمتهای مختلف خارج از انبار در ارتباط باشد.

۳. استفاده از وسایل گرما زا برقی، گازی، نفت سوز در محوطه انبار ممنوع و برای دفتر کار پرسنل باید از سیستم گرمایش بسته (شوفاژ، فن کوئل یا اسپلیت) استفاده نمود و دستگاه های سیستم تهویه سرمایش، گرمایش داخل انبار باید مجهز به حفاظ باشد.

۴. انبارها باید مجهز به زنگ خطر، کپسول اطفاء حریق با شارژ معتبر (هر دو نوع CO و پودر و گاز) و سیستم اطفاء حریق خودکار باشد.



۵. وجود دستگاه دماسنج و رطوبت سنج و ثبت تغییرات دما و رطوبت به ویژه در انبارهای مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی ضروری است (انبار خنک ۵-۱۵ درجه سانتی گراد باشد و انبار معمولی که دمای آن بسته به نوع کالا بین ۱۵-۳۰ درجه سانتیگراد باشد)

۶. استفاده از قفسه های ایمن با سطح مقطع مناسب، راک ها، پالت ها و دیگر تجهیزات متناسب با نوع کالاها جهت حفظ کیفیت و سلامت کالاها

۷. انبار باید دارای سیستم نقل و انتقال و جابه جایی مناسب از جمله نوار نقاله، بالا برنده، سایر تجهیزات

مورد نیاز بسته به نوع انبار و از جنس مقاوم و قابل شستشو باشد و در هنگام استفاده هیچگونه آسیبی به کارکنان، مواد و کالاها وارد نشود. تجهیزات حمل و نقل مواد غذایی باید از سطح نظافت قابل قبولی برخوردار باشد.





۸. زباله دان به تعداد، حجم و اندازه کافی در پوش دار، ضد زنگ و قابل شستشو برای داخل و محوطه اطراف انبار در دسترس باشد و جمع آوری و نظافت آن ها روزانه و به موقع انجام شود.

۹. یک جعبه کمکهای اولیه در هر انبار باید تعبیه شود و مواد ضروری داخل آن کنترل شود.

۱۰- علائم و تابلوهای راهنمایی هشدار دهنده بهداشتی و نکات ایمنی باید از فاصله ۱۵ متری قابل دیدن و خواندن باشد. معنا و مفهوم تابلوها باید به کارکنان آموزش داده شود.

۱۲- مجهز بودن انبار به سیستم تهویه جهت جابه جایی هوای فضای انبار (هواکش و فن) به منظور جلوگیری از ایجاد بوی نامطبوع در فضای انبار



راک: نوعی قفسه با کاربری متنوع

**علاج واقعه قبل از وقوع باید باشد با حذف موارد خطر ساز و از بین بردن فرصت وقوع حوادث می توان از وارد شدن خسارات فراوان و جبران ناپذیر جلوگیری کرد.**



## کالاهای امانی

کلیه کالاهای موجود در انبار (مصرفی، پلاک خور، مواد غذایی و ...) باید جزء یکی از سه دسته زیر قرار گیرد.

۱- موجودی انبار و ثبت شده درنظام نوین مطابق با گردش کالا

۲- اقلام حواله شده و آماده جهت تحویل طبق حواله های موجود

۳- اقلام تازه خرید شده و آماده جهت صدور رسید انبار

کالاهای موجود در انبار در غیر از موارد بالا جزء کالاهای امانی محسوب می گردد که شامل موارد زیر می باشد:

### علت وجود کالاهای امانی

در موارد مختلفی از جمله اشتباه در مقدار ارسال کالاها از طرف فروشندگان و یا انباردار در موقع تحویل و یا ارائه کنندگان و یا جایزه دار بودن بعضی از اقلام و یا نداشتن کیفیت و مرغوبیت مورد انتظار و برگشت و مرجوع شدن اقلام بعد از توزیع به دلیل عدم رضایت و یا عدم نیاز مصرف کنندگان موجب برگشتن کالاها به انبار می گردد که در صورت صدور رسید کالا از آیتم برگشت از مصرف / توزیع و یا هدایا و کمکهای دریافتی این کالاها جزء موجودی نظام نوین قرار می گیرد و یا کالاهایی که توسط واحدهای مختلف به دلیل تعیین تکلیف قطعی بصورت امانی تحویل انبار می شود.

### مقررات مربوط به کالاهای امانی

۱- اقدام فوری جهت تعیین تکلیف کالاهای امانی با تنظیم صورت جلسه مکتوب با امضاء مدیر،

مسئول امور مالی، حراست و مسئول انبار واحد

۲- نصب برچسب امانی بر روی کالا

۳- نگهداری کالا در محل یا قفسه جدا از موجودی انبار با نام و برچسب کالاهای امانی

۴- نگهداری حساب اینگونه کالاها در انبار با صورت جلسه تنظیم شده و تحویل و دریافت آنها فقط

با تأیید و موافقت مدیر واحد یا مقامات مجاز از طرف او

۵- در صورت عدم رعایت موارد بالا براساس ماده ۴۹ آیین نامه مالی و معاملاتی دانشگاه های علوم

پزشکی و خدمات درمانی کشور برخورد می گردد.

ماده ۴۹. کسری و اضافات حاصل در ابواب جمعی امور مالی، اموال و دارایی های صندوق های درآمدی موسسه یا موجوی انبارها اعم از نقدی و یا جنسی و اوراقی که در حکم وجه نقد است با اعلام واحد مربوطه، به حساب کسری / اضافات دوره بسته میشود. کسری و اضافات مزبور به هیأت امناء گزارش و ایشان تصمیم گیری خواهند نمود.

#### خود بخود سوزی (Auto Ignition)

با مطالعه گزارشات مربوط به آتش سوزی ها متوجه می شویم هنگامی که یک منبع خارجی مانند شعله،

جرقه، یا حرارت سبب اشتعال شود اشتعال هدایت شده نامیده می شود و هنگامی که هیچ منبع خارجی

در کار نباشد این فرایند خود به خود سوزی (Auto Ignition) نامیده می شود.

احتراق خود به خودی اغلب به وسیله حرارت ایجاد شده (درونی) از اکسیداسیون مواد آلی اتفاق

می افتد.

فعل و انفعالات شیمیایی، باکتری ها و بعضی از مواد می توانند در این فرایند شرکت داشته باشند. البته

ماده باید به درجه حرارت لازم برای خود بخود سوزی برسد و اکسیژن کافی نیز در اختیار داشته باشد.

مواد خود بخود سوزی که تاکنون دیده شده فراوان بوده که می توان از خود به خود سوزی درختان در

جنگل ها، انبار علوفه، انبار ترقه سازی و مواد منفجره و ... نام برد.

در زیر به تعدادی از موارد که از جمله عوامل خود بخود سوزی می شود نام می بریم:

۱- فعل و انفعال باکتری ها در انبارهای علوفه

- ۲- گرم شدن زیاد از حد اقلام سوختنی و رسیدن به نقطه آتش
- ۳- رسیدن جرقه به مواد سوختنی در اثر جوشکاری، برش کاری، انفجار، کنتاکت و ..
- ۴- الکتریسته، اصطکاک، داغ شدن سطوح
- ۵- فعل و انفعالات شیمیایی که بعضی مواد بر هم دیگر دارند مانند سدیم و پتاسیم با آب و یا فسفر با هوا

- ۶- حرارت ایجاد شده توسط منابع روشنایی
- ۷- انتقال حرارت از طریق هدایت، جابه جایی و یا تشعشع
- ۸- اتصالی در کابلها، سیم های برق و تابلوهای برق
- ۹- خود به خود سوزی بعضی از سموم دفع آفات کشاورزی مثل Zinc Nitrote
- ۱۰- اعمال خرابکاری در رخ دادن خود به خود سوزی

#### ایمنی و مقررات

- ۱- نهایت کوشش در پیشگیری از ایجاد حریق (آتش سوزی) و حادثه
- ۲- تابلوهای برق باید خارج از انبار و در جای ایمن و مطابق با استانداردهای مصوب قرار بگیرد.
- ۳- روشنایی مصنوعی انبار بایستی از لامپهای سقفی چسبیده به سقف به طوری که حداقل یک متر از بالاترین سطح ردیف کالاها و مواد موجود در قفسه ها بالاتر باشد.
- ۴- فاصله بین سقف انبار و مرتفع ترین نقطه کالای چیده شده بصورت زیر اجرا گردد.  
الف) اگر ارتفاع کالای چیده شده از ۴/۵ متر بیشتر باشد فاصله تا سقف حداقل ۱/۵ متر می باشد.  
ب) اگر ارتفاع کالایی بین ۲/۶۰ تا ۴/۵ متر باشد فاصله تا سقف حداقل ۱ متر باشد.  
ج) در انبارها ارتفاع کالا کمتر از ۲/۶۰ متر باشد فاصله تا سقف حداقل ۴۰ سانتیمتر باشد.

د) در انبارهایی که عرض آنها کمتر از ۳۵ متری باشد حداکثر سطح اشغال شده هر قسمت کالا ۲۵۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر ۱ متر خواهد بود.

ه) چنانچه عرض انبار از ۳۵ متر بیشتری باشد حداکثر سطح اشغال شده موقت کالا ۳۰۰ متر و فاصله آن با قسمت دیگر حداقل ۲ متر خواهد بود.



۵- کلیه کالاها بایستی کدبندی و مشخصات کالا روی آن برجسب شده باشد.

۶- در مورد ایمنی از نظر مقابله با آتش سوزی به نکات زیر توجه شود:

الف) انبارها باید مجهز به زنگ خطر، کپسول اطفاء حریق با شارژ معتبر و سیستم اطفاء حریق خودکار باشد.

ب) جاهایی که مجهز به سیستم اطفاء حریق است باید به رنگ قرمز علامت گذاری شود.

ج) وسایل موتوری مخصوص رفت و آمد در داخل انبارها (لیفتراک) باید هر کدام مجهز به یک دستگاه کپسول آتش نشانی نوع مناسب باشد.

د) کپسول های آتش نشانی باید در نقاطی قرار داده شوند که از حرارت و نور و برف و باران مصون و به راحتی قابل دسترس باشند.

ه) قراردادن هر گونه کالا و اجناس در مقابل تجهیزات اعلام و اطفاء حریق ممنوع است و تجهیزات باید قابل رویت و دسترسی به آن آسان باشد.

و) شماره تلفن های آتش نشانی با خط درشت و خوانا در کنار کلید تلفن های داخل انبار نصب شود.

ز) کپسول های آتش نشانی به گونه ای نصب شوند که حتی خانم های کارمند نیز بتوانند به راحتی کپسول ها را برداشته و مورد استفاده قرار دهند.



۷- ایمنی از نظر نگهداری مناسب مواد فاسد شدنی (مواد غذایی)، سموم و مواد شیمیایی

الف) موجودی بایستی به گونه ای نگهداری شود که محموله ای که زود تر وارد انبار شده زودتر نیز خارج گردد به عبارتی محموله های قدیمی تر قبل از محموله های جدید مصرف گردد.

ب) محموله ها در انبار بایستی به طور مرتب روزانه بازرسی گردد تا وضعیت آنها شامل فساد، سفت و متراکم شدن، رسوبی شدن، ژله ای شدن، تغییر رنگ و نیز وضعیت ظروف بررسی گردند.

ج) 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 باشد اگر امکان تجزیه این مواد در اثر حرارت، رطوبت و اسید و یا دود اسید موجود باشد، باید آنها را در یک محل سرد با تهویه خوب و دور از نور مستقیم خورشید و دور از حرارت و جرقه قرار داشته باشد و آنهایی را که ممکن است با یکدیگر واکنش نشان دهند در انبارهای جداگانه ای نگهداری نمود و با نصب اتیکت و تابلوهای هشدار دهنده مشخص نمود.



۸- استفاده از کفش و دستکش ایمنی و لباس کار مناسب هنگام تخلیه و بارگیری کالاها و پرهیز از شتاب و عجله و رعایت مسائل ایمنی جهت جلوگیری از ایجاد خسارت به کارکنان و کالاها



۹- بازدید روزانه از کلیه قسمتهای انبار به منظور تشخیص سریع موارد خطرناک (مخصوصاً مواد

سوختنی، رنگ ها، مواد شیمیایی، تابلوهای برق، لوله های آب و ...)

۱۰- رعایت نکات ایمنی در صورت تعمیرات و جوشکاری در انبارها و توجه به عدم ایجاد شعله و آتش

در فضای انبار جهت جلوگیری از آتش سوزی (حریق)

۱۱- ممنوع بودن استعمال دخانیات در فضای انبار و اطراف آن

۱۲- آموزش و طرز استفاده از کپسول های اطفاء حریق برای کارکنان انبار و یادآوری استفاده از کپسول

های پودر و گاز برای خاموش کردن آتش سوزی مواد جامد سوختنی و استفاده کپسول CO جهت

خاموش نمودن وسایل الکتریکی - اتصالی برق در کابل ها و تابلوهای برق و مطلع بودن از

خاصیت خفه کنندگی گاز CO

۱۳- جلوگیری از ورود افراد متفرقه به داخل انبار و جلوگیری از افشای اطلاعات انبار و عدم تعویض

بی در پی کارکنان انبار

۱۴- کنترل وجود کپسول های اطفاء حریق مناسب شارژ شده در انبار و توجه به تاریخ انقضاء آنها

۱۵- کنترل ایمنی و سلامت تجهیزات انبار، پله، نرده بان، بالا بر و وسایل حمل و نقل و ...

۱۶- پرهیز از استفاده دائمی از سیمهای سیار و گرفتن بار اضافی از پریزهای برق

۱۷- پرهیز از انبار کردن بی مورد بیشتر از مصرف سوخت ها (بنزین، نفت و ...)

۱۸- بررسی چیدمان کالا به طوری که اسباب و وسایلی که گوشه و لبه های تیز یا قسمتهای شکننده

دارند موجب آسیب رسانی و خسارت نگردند.

۱۹- در صورت وجود ناهمواری (برآمدگی و فرورفتگی زیاد) در کف انبار سریعاً آن را اصلاح کنید.

۲۰- از بکار بردن پوششهای در کف انبارها که باعث لیز خوردن شوند پرهیزید.



۲۱- تمامی سطوح مرطوب و خیس را لغزنده فرض کنید و در صورت وجود پله در انبار حتماً کنار آن نرده و حفاظ مناسب نصب شده باشد.

۲۲- جعبه کمکهای اولیه در انبار باید در محل قابل دید و دسترس نصب شده و مجهز به گاز استریل، چسب زخم، پنبه بهداشتی، محلول بتادین، باند نواری، نوار چسب پارچه ای (لوکویلاست) و ... باشد.

#### هشدار

موارد منجر به جرح و صدمات جانی :

۱- مشاهده شده که برخی از کارکنان انبار حین بارگذاری کالاها در طبقات بالایی قفسه ها به علت عدم توجه و رعایت نکردن اصول ایمنی دچار شکستگی و آسیب جدی در ناحیه صورت و دست و پا شده اند.

۲- مشاهده شد برخی از کارکنان انبار به علت عدم توجه به رعایت میزان حمل بار با دست موجب آسیب دیدگی و متحمل خسارات جبران ناپذیری شده اند.

۳- مشاهده شده به علت عدم رعایت نکات ایمنی و سهل انگاری در تمیز بودن و مرتب بودن محوطه انبار موجبات زمین خوردگی و ایجاد سانحه گردیده است.

۴- مشاهده شده سیمهای سیار و آویزان برق در فضای انبار موجب آتش سوزی و ایجاد خسارات گردیده است.

۵- مشاهده شده در فضای انبار لوله گاز و انشعابات جانبی آن باعث انفجار و مشکلات جدی شده است.

۶- مشاهده شده گرفتن بار اضافی از پریشهای برق باعث ایجاد حرارت و آتش سوزی گردیده است.

۷- مشاهده شده عدم رعایت نکات ایمنی در چینش (گذاشت و برداشت جنس) موجب ریزش آنها و ایجاد سانحه گردیده است.

احتیاط :

- ۱- در هنگام تحویل کالاها از فروشندگان و توزیع کنندگان نهایت دقت را در شمارش و رویت کامل اجناس بکار برید تا بعداً با مشکلات جانبی روبرو نشوید.
- ۲- در صورت ناقص بودن کالاها و یا کمبود و ضایعات مراتب را بطور مکتوب اعمال کرده و تضمین لازم را برای برطرف شدن آن بدست آورید.
- ۳- به منظور حفظ محیط زیست و کنترل آلاینده ها حداکثر مراقبت را جهت جلوگیری از نشت مواد سمی ، شیمیایی ، سوختی و ... ایجاد ضایعات بکار بندید.
- ۴- در صورت استشمام بوی غیر عادی فوراً به دنبال علل آن باشید.

توجه:

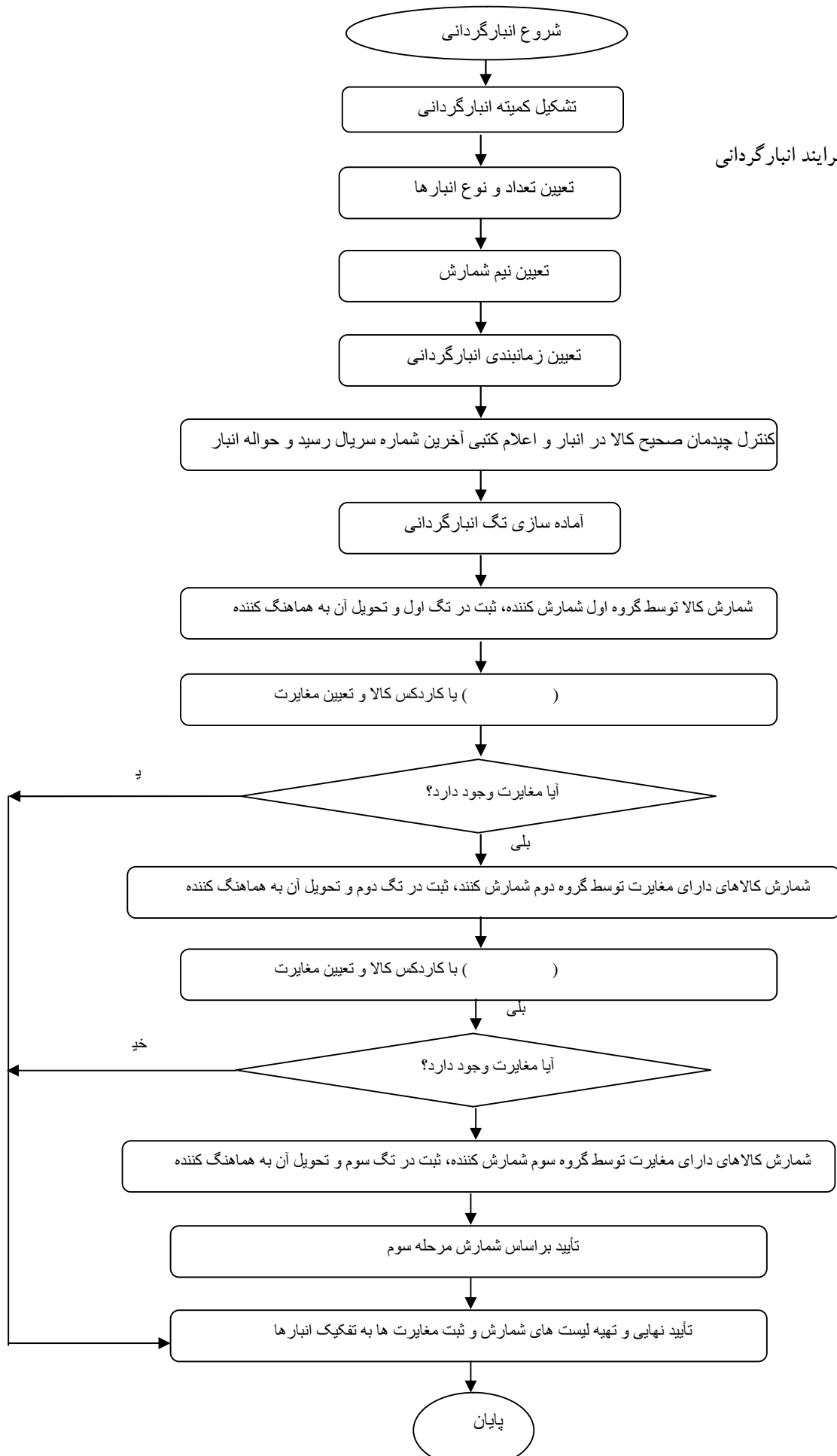
- ۱- از آنجایی که توجه به نکات ایمنی در هنگام کار در انبار تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد واحد انبار و افزایش کارایی و ارائه خدمات سازمان را در بر دارد ضرورت دارد هر کالایی بسته به نوع و جنس آن شرایط مخصوص در نگهداری آن اعمال شود. تا بیشترین کارایی و اثر بخشی را داشته باشد.
- ۲- درخصوص تحویل اجناس پلاک خور با کد ۲ توجه فرمائید این اجناس به دلیل ماهیت غیر مصرفی بودن باید به اطلاع و نظارت جمع دار امین اموال تحویل گیرنده گردد تا در آینده جهت تسویه حساب اموال به مشکل برنخورند.

## انبارگردانی

انبارگردانی طبق دستورالعمل مربوطه یکبار و به طور کامل کلیه کالاها و اقلام موجود در انبار شمارش و معمولاً در پایان سال انجام می شود و یا تحویل و تحول بین انبارداران و یا لزوم تهیه صورتهای مالی میان دوره ای و یا .... در طول سال نیز انجام شود چنانچه سیستم انبار مکانیزه باشد به تفکیک کد کالاها و نوع انبار تک انبارگردانی از سیستم اخذ و قابل چاپ بوده و با ارسال تگ ها به کالاها، عمل شمارش کالاها صورت می گیرد همچنین با استفاده از بارکد و دستگاه بارکد خوان نیز اعمال عمل انبارگردانی امکان پذیر است.

تگ انبارگردانی با پرفراژ به سه قسمت تفکیک شده است تا هر مرحله که شمارش می شود قسمت اول از دو قسمت دیگر جدا شود تا مشخص شود این کالا برای یکبار شمارش شده است و در پایان شمارش کل کالاها و مطابقت با لیست موجودی کالا در صورت مغایرت برای بار دوم شمارش می شود و نتیجه این شمارش در قسمت دوم درج و قسمت دوم نیز جدا می شود. در صورت اثبات مغایرت شمارش سوم انجام می گردد و در پایان لیست نهایی شمارش کالاها بدست آمده طبق دستورالعمل مربوطه نهایی می گردد.

فرایند انبارگردانی



دستورالعمل انبارگردانی / تگ انبارگردانی

|   |                      |
|---|----------------------|
| دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ..... |                      |
| تگ انبارگردانی                                  | ۳                    |
| شماره برگه ۱۰۰۰۰                                | نام انبار:           |
|   | کد کالا:             |
|   | شرح کالا:            |
| طبقه:   | محل نگهداری:         |
| واحد سنجش:                                      | تعداد شمارش به عدد:  |
|   | تعداد شمارش به حروف: |
|   | توضیحات:             |
| امضاء ثبات: امضاء شمارشگر:                      |                      |

|   |                      |
|---|----------------------|
| دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ..... |                      |
| تگ انبارگردانی                                  | ۲                    |
| شماره برگه ۱۰۰۰۰                                | نام انبار:           |
|   | کد کالا:             |
|   | شرح کالا:            |
| طبقه:   | محل نگهداری:         |
| واحد سنجش:                                      | تعداد شمارش به عدد:  |
|   | تعداد شمارش به حروف: |
|   | توضیحات:             |
| امضاء ثبات: امضاء شمارشگر:                      |                      |

|   |                      |
|---|----------------------|
| دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ..... |                      |
| تگ انبارگردانی                                  | ۱                    |
| شماره برگه ۱۰۰۰۰                                | نام انبار:           |
|   | کد کالا:             |
|   | شرح کالا:            |
| طبقه:   | محل نگهداری:         |
| واحد سنجش:                                      | تعداد شمارش به عدد:  |
|   | تعداد شمارش به حروف: |
|   | توضیحات:             |
| امضاء ثبات: امضاء شمارشگر:                      |                      |

## انبار و انواع آن:

به محل و فضایی که یک یا چند نوع کالای بازرگانی، صنعتی، مواد اولیه و یا فراورده های مختلف که بر اساس یک سیستم صحیح طبقه بندی و تنظیم می گردد، انبار گفته می شود.

انبارهایی که در موسسات مختلف جهت نگهداری اقلام از آن ها استفاده می شود عبارتند از:

**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 چهارطرف 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 می دهند، در این انبارها نگهداری می شوند.

**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 نمی دهند با رعایت اصول انبارداری در آن نگهداری می شوند.

## **انواع موجودی های انبار:**

اجناس و کالاهای موجود در انبار اعم از موسسات تولید یا غیرتولیدی را می توان به پنج دسته به شرح زیر تقسیم نمود:

مواد خام یا مواد اولیه

از این مواد برای تولید کالا استفاده می شود.

مواد و لوازم مصرفی

مواد و لوازم مصرفی به موادی اطلاق می شود که به طور غیرمستقیم در تولید کالا دخالت دارد و یا در سازمان های تولیدی برای انجام خدمات جانبی مورد استفاده قرار داده می شود. این مواد بر اثر مصرف از بین می رود 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 اولیه ی آن داده شده ولی هنوز به صورت کامل ساخته نشده است ، مواد و لوازم در جریان ساخت گویند.

### کالای تمام شده:

به کالاهایی گفته می شود که از نظر ساخت به مرحله ی تکمیلی رسیده و قابل عرضه به بازار باشد.

### اجناس خریداری شده جهت فروش:

این سری از اجناس شامل اجناسی هستند که بدون هیچ گونه تغییری در آنها به بازار جهت فروش عرضه می گردد و به طور موقت در انبار نگاهداری می شود. مانند انبار فروشگاه ها و موسسات بازرگانی.

### انبارداری:

انبارداری عبارت است از دریافت مواد و اقلام ، نگهداری صحیح و تحویل به موقع آن ها به مصرف کننده با رعایت مقررات و دستورالعمل های سازمان به نحوی که با اعمال کنترل دقیق از میزان موجودی کالا در انبار و مقدار مصرف آن و نیز از انباشته شدن بیش از حد موجودی ها جلوگیری شود.

به عبارت دیگر ، انبارداری شامل سیستم های قرار گرفتن جنس در انبار و ایجاد روشها و اعمال مدیریت کنترل موثر از زمان دریافت تا لحظه تحویل است.

### اهداف و وظایف انبارها:

هدف از تشکیل و ایجاد انبارها چه در سازمان های دولتی و چه در بخش خصوصی تامین ، نگهداری و درز دسترس قرار دادن مجموعه وسایل مورد نیاز آنها است ، اگر مواد و لوازم مورد نیاز به موقع تهیه و در دسترس واحد مصرف کننده قرار داده نشود ، در گردش کار و فعالیت های آن موسسه وقفه ایجاد می شود.

وظایف انبارها را می توان به شرح زیر بازگو کرد:

برنامه ریزی و مراقبت جهت حفظ مقدار موجودی هر یک از اقلام کالاهای مورد نیاز سازمان در حد مطلوب خود.

همکاری و مساعدت در خرید، تامین و تهیه کالاها و کنترل و دریافت کالاهای خریداری شده.

نگهداری کالاها در انبار به نحو صحیح و تسریع در امر تحویل با رعایت مقررات و دستورالعمل های سازمان.

اجرای وظایف فوق مطابق با اصول و ضوابط صحیح انبارداری موجب تسریع در انجام امور سازمان و تولید بی وقفه و مرغوب و صرفه جویی و کاهش هزینه های تولید شده و بنیبه مالی سازمان را تقویت می کند.

اجرای قوانین و دستورالعمل های سازمان در کلیه امور، خصوصا انبارداری که جنبه مالی دارد لازم الاجراست و عدول از آن کیفر به همراه دارد.

برای محاسبه فضای انبار باید مراحل زیر طی شود:

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.

نکات مهم در طراحی انبار

اقلامی که استفاده متعدد و زیاد دارند یا اقلام حجیم و سنگین بهتر است نزدیک به محل مصرف انبار شوند یا نزدیک در ورودی باشند.

در قفسه بندی بهتر است اقلام حجیم و بزرگ در طبقات پایینتر چیده شوند.

از ارتفاع حداکثر استفاده به عمل آید.

قابلیت دسترسی به همه مواد وجود داشته باشد.

حداکثر استفاده از نیروی انسانی موجود و امکانات حمل و نقل به عمل آید.

خروج غیر قانونی اقلام باید توسط طراح به حداقل برسد.



یک سیستم اطلاعاتی مناسب بایستی برای انبار طراحی گردد.

### مسائل کلی ایمنی و حفاظتی:

۱- شرایط و وضع عمومی انبارها:

#### الف- وضع طبیعی انبارها:

انبارها باید از لحاظ وضع طبیعی هوا، درجه حرارت و برودت، رفت و آمد بر اساس نوع و طبیعت اجناس و کالاهایی که در آن ها قرار داده می شود، ساخته شده و رعایت نکات مربوط به هوا، درجه حرارت، سردی، گرد و غبار، نور و روشنایی، نظافت و بهداشت، سر و صدا و سایر مسائل ایمنی مربوط به محیط و فضای انبار در آن رعایت شده باشد و از نظر فضای فیزیکی و محل عبور و مرور برای کارکنان انبار، وسایل حمل و نقل همچون لیفت تراک، چرخ دستی، قطعات حجیم و همچنین از لحاظ کنترل ورود و خروج و رفت و آمد اشخاص متفرقه و غیر کارکنان باید فضای کافی در نظر گرفته شود تا سبب کندی و مشکل شدن امور و برداشتن و تحویل اجناس نگردد.

#### ب- وضع انبارها از لحاظ حفاظتی:

انبارها از لحاظ حفاظت از سرقت، آتش سوزی، پراکنده شدن موجودی ها در اثر در دسترس بودن ارقام فاسد شدنی و یا توجه به علائم ایمنی بسته های کالا، باید به خوبی مورد توجه و حراست قرار گیرد، بنابراین از لحاظ حفاظتی:

انبارها باید دارای مستقل و پنجره های ایمن و قابل باز و بسته شدن فقط از سمت درون و دیوارهای غیرقابل عبور باشند.

انبارها از لحاظ سرقت، آتش سوزی و سایر آسیب ها باید پوشش بیمه ای داشته باشند.

انبارها باید از لحاظ ایمنی دارای وسایل کافی، شامل نصب وسایل اعلام خطر، وسایل اطفای حریق مانند سطل آتش نشانی حاوی شن و انواع خاموش کننده های دستی، کپسول گازکربنیک، هیدروکربن ها، هالوژنه و وسایل و تجهیزاتی از قبیل لوله کشی آب با فشار قوی، نردبان های موتوری و ماشین های آتش نشانی و خاموش کننده های سود و اسید، خاموش کننده آبی کفی و... باشند تا در موقع بروز خطر بتوان از آنها استفاده کرد.

در انبارهایی که احتمال تراکم هوای نامناسب وجود دارد ، گذاشتن وسایل الکتریکی محرک هوا مانند هواکش یا بادبزن لازم است تا وضع هوای داخل انبار را مساعد کند.

ورود و خروج اشخاص متفرقه باید طبق ضوابط معین و یا با اجازه مسئولین مشخص باشد آن هم فقط در مواردی که نیاز به این کار احساس شود.

دریافت و صدور کالا یا اجناس از انبار باید از دریچه یا محل خاصی صورت گیرد تا کنترل اجناس و کالای تحویلی را امکان پذیر سازد.

در صورتی که صدور جنس به مقدار زیادی صورت گیرد و احتیاج به زمان بیشتری داشته باشد، باید صورت آن (برگ درخواست کالا از انبار) با مهلت بیشتری به انبار داده شود و انباردار آن را پس از آماده شدن در محل قسمت درخواست کننده تحویل دهد.

## ۲- توصیه و نکات ایمنی درباره انبار و انبارداری :

### الف- چیدن اجناس و کالاها

کالا و اجناس در انبار باید طوری روی هم چیده شوند که در اثر ارتفاع زیاد سقوط نکرده و ضرر و زیان و خسارت مای و جانی در بر نداشته باشد.

### ب- نگهداری اجناس و کالا

کالا و اجناس موجود در انبار باید طوری نگهداری شوند که در اثر فشار و یا فشردگی و یا بر اثر تغییر در خواص فیزیکی ، شیمیایی و فعل و انفعالات دیگر باعث خسارت مالی و جانی نگردد.

### پ- استفاده از وسایل و ابزار کار مناسب

برای چیدن و یا جابجایی کالا و اجناس باید از وسایل مورد نیاز در چیدن یا جابجایی کالا و اجناس استفاده کرد، استفاده از لیفت تراک با شاخک ها عمدتاً باید با وجود پالت در زیر کالا استفاده شود و یا لیفتراک با وسیله بغل گیر عموماً برای استفاده از بسته هایی استفاده شود که بر اثر فشار بغل گیر لیفتراک آسیب نبینند و یا استفاده از نردبان زمانی صورت گیرد که اولاً اجناس و کالا در ارتفاع بالا و از وزن کم برخوردار باشند و ثانیاً نوع نردبان مورد استفاده با توجه به شرایط طبقه بندی کالا در انبار استفاده

گردد. به طور مثال هنگام استفاده از نردبان دو پایه باید زاویه دو پایه نردبان با سطح زمین ، حدوداً ۷۵ درجه باشد یا فاصله پایه نردبان تا دیوار یک چهارم طول نردبان شود.

### ۳- نکات ایمنی درباره مواد قابل اشتعال و انفجار:

در خصوص نگهداری و چیدن اجناس و کالای قابل اشتعال و انفجار ، صرفنظر از نوع و مصرف و کاربرد آن باید موارد زیر را در نظر داشت:

انبار باید دارای تهویه مناسب و کافی باشد تا در صورت نشت و انتشار بخار مواد قابل اشتعال ، هوای داخل انبار در حد کافی رقیق گشته تا از آتش سوزی احتمالی و آلودگی و مسمومیت و خفگی پرسنل انبار جلوگیری شود.

برای گرم کردن اتاق کارکنان در این قبیل انبارها از شوقاژ برقی ضد شعله و یا شوقاژ بخار آب استفاده شود.

مواد قابل اشتعال را باید در انبارهای جدا از مواد دیگر و مناسب با این مواد نگه داری کرد، ضمن اینکه باید مواد اکسیدکننده قوی و قابل انفجار و موادی که در رطوبت هوا ، دارای فعل و انفعال حرارت زا شده و یا در اثر ترکیب خود به خود آتش می گیرند ، جدا نگهداری شوند.

تابلوهای (خطر آتش سوزی) و (استعمال دخانیات ممنوع) در مکان های مناسب و چشمگیر نصب شوند. برای تامین روشنایی از سیم های استاندارد و چراغ ضد شعله استفاده شود و کلید و پریزها از نوع ضد جرقه انتخاب شوند.

ساختمان انبار از نظر مصالح ساختمانی در برابر آتش سوزی مقاوم بوده و اسکلت فلزی انبار ، دارای اتصال به زمین و از نظر الکتریسیته صاعقه الکتریسیته ساکن باشد.

از نظر آتش سوزی و انفجار باید دانست ، کلیه مواد قابل اشتعال خطرناک بوده و در اثر پراکنده شدن بخار و یا گرد قابل اشتعال ، انفجار شدید تولید می شود.

برای نگه داری این قبیل فراورده ها در ساختمان رعایت حریم (۵۰ یارد) نسبت به انبارهای دیگر ضروری است و به همین منظور باید در فاصله صدمتری از انبار مواد انفجاری تابلوی اخطار مواد منفجره و کشیدن سیگار ممنوع نصب گردد.

به منظور جلوگیری از انفجار ، نباید بیش از ۵ عدد صندوق های مواد انفجاری روی هم چیده شود ضمن آنکه نباید ارتفاع هر ردیف از شش فوت تجاوز کند و چاشنی ها و مواد انفجاری در یک جا انبار شوند همچنین در موقع جابجایی مواد قابل انفجار باید از کشیدن ، لغزاندن و غلتاندن صندوق ها روی زمین جدا خودداری کرد.

۱۰- استفاده از ابزار و وسایل آهنی و فولادی در انبار مواد قابل انفجار ممنوع است و برای باز کردن صندوق ها نیز باید از چکش و ابزار ضد جرقه استفاده شود.

### نگهداری و حفاظت اجناس و کالاها (انبار کردن)

پس از دریافت یا تحویل کالاها یا اجناس و صدور رسید انبار نوبت مرحله ای است که در آن طبق اصول و روال خاصی ، انواع کالاها و اجناس از هم جدا شده هر کدام پس از تفکیک به طبقه و گروه و تعیین کد کالا بنا به نظم و ترتیبی که در یک سیستم صحیح انبارداری در محل خود قرار داده می شود.

این اصول عبارت است از:

تعیین محل قرار دادن کالا(انبار- قفسه- طبقه- ردیف)

چیدن و انبارکردن کالا

تهیه کارت شناسایی کالا و نصب آن بر روی اجناس

نگهداری یا حفاظت کالا در انبار

برای بهتر روشن شدن موارد فوق ، هر یک از این اصول مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

### ۱- تعیین محل قرار دادن کالا

این امکان وجود دارد که اجناس مشابه در یک شرکت قابلیت جایگزینی دیگر را داشته باشند، بنابراین ، انباردار می بایست در خصوص تعیین محل مناسب برای استقرار این نوع اقلام به گونه ای عمل کند که ارتباط این نوع اجناس با دیگر برقرار شود تا در صورت نیاز به هر یک از آن ها دسترسی به کالای مورد نظر مقدور باشد. لذا انباردار باید تشابه در مصرف را مدنظر قرار دهد و سعی کند اقلامی که با یکدیگر مصرف می شوند را در کنار هم یا نزدیک به هم قرار دهد؛ این عمل انباردار باعث کوتاهی

مسافت ، کاهش خستگی ، تسهیل در دسترسی به موقع و فراهم سازی کالا در پاسخگویی به درخواست ها می گردد.

### محل و موقعیت و شکل ظاهری و نوع ساختمان انبار:

از جمله عواملی که محل قرار دادن کالا در انبار را تحت تاثیر قرار می دهد ، محل و موقعیت ساختمان ، ظرفیت مفید و قابل استفاده ، وجود ستون های داخل ، محل درهای ورودی و خروجی ، تهویه و نورگیری و شکل ظاهری ، ارتفاع و ابعاد مختلف انبار و ... است که در تعیین محل قرار دادن کالا اثر دارد.

### امکانات و تجهیزات انبار:

یکی دیگر از عواملی که برای تعیین محل قرار دادن کالا موثر است امکانات و تجهیزات موجود در انبار است. این تجهیزات شامل وسایل حمل و نقل داخل انبار از قبیل لیفتراک ، چرخ دستی، جرثقیل و سایر تجهیزات انبار، شامل وسایل توزین ، نردبان ، چهارپایه و وسایل مورد نیاز برای نگهداری کالا از قبیل پالت ، انواع ظروف ، انواع قفسه و غیره می باشد.

### خصوصیات فیزیکی کالا

خصوصیات فیزیکی کالا ، یکی دیگر از عواملی است که در تعیین محل قرار دادن آن در انبار تاثیر دارد. این خصوصیات شامل وزن (اقلام سنگین و سبک) ، نوع بسته بندی مانند کیسه ، کارتن ، عدل، جعبه ، بشکه ، قوطی ، صندوق و یا به صورت فله است که ابعاد و شکل ظاهری آن ها را تشکیل می دهد.

### خصوصیات کیفی کالا

این خصوصیات شامل کالای فاسدشدنی ، سریع الاشتعال بودن ، قابل انفجار ، سمی بودن و دیگر خصوصیات کیفی است که باعث می گردد در تعیین محل قرار دادن کالا تاثیر بسزایی داشته باشند. لذل پس از تعیین محل قرار دادن کالا در انبار ، نسبت به تعیین قفسه ، طبقه و ردیف برای استقرار کالا اقدام می شود.

## ۲- چیدن و انبار کردن کالا

یکی از متداول ترین و در عین حال منطقی ترین روش های چیدن اجناس در انبار در ایجاد نظم و استفاده مطلوب - از زمان داد و ستد بسیار موثر است تنظیم و نگه داری کالا در یک محل خاص را صفافی نیز می گویند.

مهمترین نکاتی که باید در چیدن کالا در انبار به آن ها توجه کرد عبارتند از:

میزان تقاضا: اقلامی را که به ططور روزمره دریافت و واگذار می شوند ، باید نزدیک به در انبار چید تا هنگام داد و ستد آنها وقت و کار کمتری صرف شود و آن دسته از اقلامی را که کندمصرف هستند نیز در قسمت های انتهایی انبار قرار داد.

وجه تشابه: اقلامی را که وجه اشتراک دارند ، باید در کنار هم قرار گیرند، به عنوان مثال اجزای موتور در یک قسمت و اجزای روشنایی در قسمت دیگر و نزدیک هم انبار شوند.

اندازه و حجم کالا: باید به اندازه و حجم فیزیکی اقلام توجه ویژه ای مبذول داشت به نحوی که اجناس سبک وزن و کوچک را در نقاط دورتر و در ارتفاع و کالاهای سنگین و بزرگ را که حمل و نقل آنها مشکل است، در قسمت کم ارتفاع و نزدیک در انبار نگهداری کرد.

مشخصات کیفی اجناس: مشخصات شیمیایی و نوع کالا و قرار دادن آن ها در کنار یکدیگر از نکاتی است که باید به طور خاص به آن ها توجه کرد ، زیرا آن دسته از مواد شیمیایی که ایجاد احتراق می کنند را نباید نزدیک کالاهای قابل اشتعال قرار داد.

برای مسخص کردن محل اجناس در انبار باید راهروها و قفسه ها شماره گذاری شوند. این شماره ها محل اجناس در انبار است و کارت راهنمایی کالا در انبار که معمولا به صورت کاردکس تنظیم می شود، ثبت می گردد.

معمولا در شماره گذاری قفسه های انبار ، شماره های زوج را برای قفسه های سمت راست و شماره های فرد را برای قفسه های سمت چپ اختصاص می دهند بنابراین محل جنس در مثال فوق (۰۴--B) به ترتیب زیر خواهد بود:

۰۳: شماره قفسه

B: دومین طبقه از قفسه ( معمولا طبقات هر قفسه از پایین به بالا با حروف تعیین می شوند)

#### ۰۴: چهارمین قسمت از دومین ردیف قفسه

کارت راهنمای انبار را نیز معمولاً بر حسب نام کالا و یا شماره قطعه (فنی) مرتب می کنند تا با مراجعه به آن محل استقرار کالای مورد نظر به راحتی معلوم شود. در صورتی که در انبارهای بزرگ ، برای نگهداری کالا از راهرو ها هم استفاده شود ، راهروها را با کد یک رقمی قبل از شماره قفسه در کارت راهنمای کالا نشان می دهند مانند:

|       |            |      |           |
|-------|------------|------|-----------|
| x     | xx         | xx   | xx        |
| راهرو | شماره قفسه | طبقه | قسمت طبقه |

#### ۳- تهیه کارت شناسایی کالا و نصب آن بر روی اجناس

برای نگهداری حساب ورود و خروج هر نوع کالا که وارد انبار می شود و یا از انبار خارج می گردد از کارت های مقوایی انبار استفاده می شود.

هر انبار دارای دو نوع کارت است و بنا به ضرورت می توان مقدار زیادتری در نظر گرفت و به وسیله کارت انبار هر موقع می توان میزان داد و ستد و موجودی و سایر اطلاعات لازم را جمع و هر یک از انواع کالای موجود در انبار را بدست آورد.

#### کارت کوچک (کارت قفسه)

کارت کوچک انبار در بالای قفسه یا روی هر یک از اجناس انبار نصب می شود و این کارت دارای مشخصات زیر است:

نام کالایی که کارت مربوط به آن است.

شماره جنس و نوع کالا

موجودی حداقل و حداکثر

واحد مقدار

مقدار متضمن تاریخ وارده و صادره و موجودی

کارت بزرگ

کارت بزرگ دارای مشخصات زیر است:

شماره برگ که در موقع مصرف و استعمال برگ های دوم و سوم به بعد به ترتیب به برگ ها داده می شود.

شماره جنس بر مبنای طبقه بندی و تنظیم کالا

مشخصات کامل جنس

واحد مقدار

موجودی حداقل و حداکثر

شماره ردیف و ثبت هر ورود و خروج مربوط به کارت

روشنده

اطلاعات مربوط به ورود کالا با تفکیک تاریخ و مقدار مبلغ

اطلاعات مربوط به خروج کالا با تفکیک تاریخ و مقدار و مبلغ

۱۰- اطلاعات مربوط به موجودی کالا شامل اطلاعات مربوط به مقدار و مبلغ

از کارت بزرگ اطلاعات زیر بدست می آید:

۱- قیمت و مقدار هر یک از انواع اجناس موجود در انبار

۲- اسم و آدرس فروشنده

۳- طرز تقسیم و استعمال هر یک از انواع کالا

۴- میزان موجودی هر کالا در هر موقع

۴- نگهداری یا حفاظت کالا در انبار

نگهداری یا حفاظت کالا در طول مدتی که در اختیار انباردار است یکی از مهمترین وظایف هر انباردار به

شمار می رود، ضمن اینکه در این بخش از این مرحله ، انباردار می بایست به نکات زیر توجه کند:

قرار دادن اجناس و کالاها به شکلی در قفسه که با هم اختلاط پیدا نکنند.



ثبت مشخصات و مقدار وارده و موجودی آن در کارتی به نام کارت انبار ( کاردکس)

کنترل گاه به گاه اجناس و کالاهای موجود با کارت انبار آن.

کنترل سالم ماندن کالاها و اجناس

حفاظت از سرقت ، آتش سوزی و هر عامل از بین برنده یا ضایع کننده دیگر

۳-مرحله صدور یا تحویل اجناس و کالا به خارج از انبار:

**خروج اجناس از انبار به چند طریق صورت می گیرد:**

**درخواست کالا و مواد از انبار**

نحوه صدور قطعات و مواد از این قرار است که ابتدا واحد متقاضی ، کالای مورد نیاز خود را با تکمیل فرم(برگ درخواست کالا از انبار) و تایید مسئول ذیربط از انبار درخواست می کند.

در صورت موجود بودن کالا ، انباردار به صدور ( حواله انبار) اقدام می کند و اگر جنس موجود نباشد به تنظیم فرم ( درخواست خرید کالا) اقدام و یک نسخه از فرم مزبور جهت خرید به تدارکات ارسال می شود.

در برخی موسسات ، به جای فرم های درخواست کالا و حواله انبار از فرم ادغام شده ( درخواست و تحویل کالا از انبار) استفاده می شود، این فرم را متقاضی تکمیل کرده و پس از تحویل کالا از طریق انبار ، در ستون مربوط به تحویل گیرنده امضاء می کند.

اصولا صدور جنس از انبار ، طبق برگ درخواست کالا صورت می گیرد ، فرم (حواله انبار) هنگام تحویل کالا به متقاضی تنظیم و از طریق انبار صادر می شود.

**صدور ابزار از انبار**

جهت دریافت ابزار از انبار، متقاضی فرم(ابزار) را تکمیل کرده و به انبار ارسال می دارد ، از این فرم معمولا برای استفاده موقت از ابزار استفاده می شود.

**برگشت کالای امانی دریافتی**

از این فرم ، هنگام برگشت کالایی که قبلا از موسسه به امانت گرفته شده استفاده می شود. فرم مزبور در انبار صادر می شود.

### کالای غیر قابل قبول

چنانچه کالای خریداری شده به تایید فنی و کیفی نرسد ، انبار با تکمیل فرم ( کالای غیر قابل قبول) کالای خریداری شده را از طریق تدارکات به فروشنده مرجوع می کند.

### رسید و تحویل مستقیم

در بعضی شرایط اقلام خریداری شده بدون ورود به انبار ، مستقیما به مصرف کننده تحویل می شود ( مانند مصالح ساختمانی)

انباردار در تحویل مستقیم کالا نظارت دارد. وی موظف است کالای وارده را با نسخه سفارش خرید کالا تطبیق دهد و سپس به صدور ( رسید انبار مستقیم) که در ولقع حکم حواله انبار را خواهد داشت، اقدام کند. خروج کالا از موسسه

ارسال کالا از واحد های مختلف به خارج از موسسه مستلزم تنظیم ( برگ خروج کالا) است.

انبار در اقتصاد کشور ما اهمیت فراوانی دارد، زیرا درصد قابل توجهی از دارائی 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.

#### تاریخچه انبارداری در ایران

تنوع و پیچیدگی سازمانها مشکلات و مسائل مختلف را با خود به همراه داشت . و چون سازگاری و هماهنگی بین بخشهای مختلف یک سازمان فقط در صورتی به وجود خواهد آمد که آن سازمان از یک سیستم منسجم ، هماهنگ و قابل قبول پیروی کند و کلیه اجزای آن در چارچوب یک استراتژیکی و اهداف از قبل تبیین شده اقدام به برقراری ارتباط صحیح و منظم با یکدیگر نمایند. انبار ، یک از بخشهای است که به عنوان یک حلقه اصلی در هر سازمان وجود دارد با توجه به نیازهای روزافزون و متفاوت سازمانها ، وظایف انبار نیز تغییر کرده و پیچیده تر شده اساساً تا قبل از شهریور ۱۳۴۰ به علت فقدان قوانین مخصوص که بتواند وظایف و مسولیت های صریح انبارداران کالا را در مقابل صاحبان کالا تبیین کند و همچنین عدم آشنای بسیاری از صاحبان کالاها با اصول جدید انبارداری متداول در کشورهای متمدنی جهان وضع اغلب انبارهای تجاری ایران فوق العاده اسف بار بود .کالاها در آن زمان در مکان های با اسامی مختلف مانند : بنگاه - گاراج - تیمچه - قیصریه - بارانداز سرای تجاری و...نگهداری می شد و اغلب انبارداران افرادی بی سواد بوده که تمام آمار و موجودی کالاها را با خط ناخوانا بر روی دفترچه های کتیف نگهداری می نمودند تا این که در ششم بهمن ماه سال ۱۳۴۰ هیئت وزیران شرایط تاسیس انبارهای عموم را تصویب نمود و اولین شرکت سهامی انبارهای عموم ایران در ۱۲ دیماه همان سال تاسیس و به ثبت رسید.

#### تعریف انبار

بطور کلی انبار محل و مکانی (تحت کنترل) است، که یک یا چند نوع کالای بازرگانی، صنعتی، مواد اولیه یا فرآورده های مختلف به طور منظم، طبقه بندی و صحیح در آن برای مدتی نگهداری می شود.

## تعریف کالا

هرگونه ملزومات، قطعات یدکی ماشین آلات، ماشین آلات تولید، مواد اولیه، قطعات نیمه ساخته، محصول نهایی، ابزار تولید و ساخت، اقلام مصرفی غیر مستقیم تولید و ساخت، تجهیزات رایانه ای، ملزومات اداری، کالای تجاری که برای تولید یا پشتیبانی تولید یا فروش یا انجام خدمات استفاده می شود و تحت کنترل انبار می باشد، کالا نامیده می شود.

## معرفی انبارداری

کار انبارداری یک شغل مهم و پرمسئولیت است. اجناس و موجودیهای انبار باید تحت اختیار یک انباردار مسؤل باشد. اگرچه اجناس یکی از مهمترین عوامل هزینه است که به طور متوسط ۵۵ درصد کالای ساخته شده را تشکیل میدهد. به همین جهت است که مؤسسات صنعتی تا حدودی مجهز جهت تدارک و خرید و انبار کردن مواد خواهند بود. موجودی کالاهای انبار باید در محلهای محفوظ و دور از خطر بطور منظم طوری نگهداری شود که دسترسی به آن در مواقع لزوم به آسانی میسر باشد. نوع و مقدار مواد و حداقل و حداکثر موجودی هر یک از اقلامی که میزان آن توسط مدیران فنی تعیین می شود باید پیوسته مورد 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 ذخایر و انبار کردن باید اهمیت بسیاری داده شود.

## تعریف انبارداری :

عبارت است از دریافت جنس یا کالا از خارج ( از قسمتهای مختلف شرکت ، یا دیگران از خارج شرکت) و نگهداری آنها با توجه به قوانین انبارداری که باعث سهولت در تحویل دادن ( صدور ) و تحویل گرفتن ( ورود ) با کمترین وقت و نیروی مورد نیاز باشد و رسانیدن اجناس و کالاهای مورد نیاز قسمتها یا خریداران به آنها در حداقل وقت ممکن براساس مدارک و ضوابط قانونی.

کمک انباردار :

کسی است که علاوه بر مهارت 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 برآید.

جابجایی:

جابجایی عبارت است از؛ فعالیتی که از زمان ورود کالا به انبار و قرار گرفتن در جای مناسب تا زمان خروج کالا از انبار انجام می شود.

سیستم اطلاعاتی انبار:

منظور از سیستم اطلاعاتی اجرای عملیات مربوط به کالای موجود در انبار و همچنین نظارت بر کنترل‌های لازم روی مراحل مختلف این عملیات بر طبق روش منطقی و سیستماتیک می باشد. یا به عبارت دیگر روشی است منطقی که میتوان کالای مورد نیاز را تهیه و نگهداری نمود.

چیدن کالا:

پس از دریافت و تحویل گرفتن کالا یا اجناس و صدور رسید انبار، نیاز به چیدن کالا در جای مناسب طبق اصول و روال خاصی می باشد. این اصول عبارت است از:

• تعیین محل قرار دادن کالا ( انبار، قفسه، طبقه، ردیف)

• چیدن و انبار نمودن کالا

• تهیه کارت شناسی کالا و نصب آن بر روی اجناس

تعیین محل قرار دادن کالا ( انبار - قفسه - طبقه - ردیف)

یکی از راههای بالا بردن راندمان و ایجاد نظم و کاهش هزینه ها و ضایعات و به حداقل رساندن زمان چیدن صحیح کالا می باشد. به چیدن و نگهداری کالا در انبار در یک محل خاص صفافی گفته می شود. یکی از متداولترین شیوه های نگهداری، روش کدبندی کردن محل ، قفسه ، راهرو و طبقات است؛ که در مؤسسات بزرگ به خود انبار تعلق گرفته می شود.

بهترین عوامل قرار گرفتن کالا در انبار

میزان تقاضا یا مصرف کالا

محل و موقعیت و شکل ظاهری و نوع ساختمان انبار

وجه تشابه

امکانات و تجهیزات انبار

خصوصیات فیزیکی

خصوصیات کیفی کالا

میزان تقاضا یا مصرف کالا :

منظور از مصرف یا میزان ارسال کالای باشد، که به طور کلی می توان به سه دسته یر مصرف، متوسط مصرف و کم مصرف تقسیم نمود. که بهتر است کالای پر مصرف نسبت به دو نوع دیگر در دسترس باشد.

محل، موقعیت، شکل ظاهری و نوع ساختمان انبار:

هنگام قرارداد دادن کالا در انبار باید به محل و موقعیت ساختمان انبار، ظرفیت مفید و قابل استفاده، وجود ستونهای داخل انبار، درب های ورودی و خروجی انبار، تهویه و نورگیری و شکل ظاهری انبار، ارتفاع و ابعاد مختلف انبار و غیره توجه نمود.

وجه تشابه :

یکی دیگر از عوامل، تشابه یا تشابه مصرف کالا می باشد. مثلاً اجزاء موتور در یک قسمت و اجزاء روشنایی در قسمت دیگر که در این تشابه مصرف را می رساند، و یا آچارها در یک قسمت و لوله ها در قسمت دیگر که این خود تشابه کالاها را می رساند. لذا قرار گرفتن اقلام مشابه وهم مصرف در کنار هم باعث کوتاهی مسافت، کاهش خستگی، تسهیل در دسترسی به موقع و فراهم سازی کالا در پاسخگویی به درخواستها می گردد.

• امکانات و تجهیزات انبار:

یکی دیگر از عواملی که در تعیین محل قرار دادن کالا مؤثر است، امکانات و تجهیزات موجود در انبار می باشد. این تجهیزات شامل وسایل حمل و نقل داخل انبار و سایر تجهیزات انبار می باشد.

خصوصیات فیزیکی :

یکی دیگر از عوامل در تعیین محل قرار دادن کالا خصوصیات فیزیکی می باشد.

خصوصیات کیفی کالا :

این خصوصیات شامل کالای فاسد نشدنی، قابل انفجار، سمی بودن و گران قیمت بودن یا نبودن می باشد.

چیدن و انبار نمودن کالا:

برای چیدن کالا در انبار باید به نکاتی توجه کرد که عبارتند از:

الف: در چیدن کالا در انبار حتی الامکان اجناس را نباید پخش چید، بلکه بیشتر از ارتفاع بجای سطح استفاده کرد.

آن هم به وسیله قفسه بندی یا با استفاده از پالت، کالاهای را تا حد مجاز استفاده از ارتفاع یعنی رعایت حداقل فاصله

۶ سانتی متری از سقف بر روی هم قرار داد.

ب: بعضی از اقلام مانند قطعات فلزی را می توان بدون صدمه دیدن در محیط آزاد انبار کرد.

ج: طول و عرض قفسه ها باید متناسب با اندازه اجناس باشد.

د: انبار کردن قفسه ها باید متناسب با وسایل جابجایی و حمل و نقل در نظر گرفته شود. برای مثال، برای انبارهایی که

فقط قفسه دارند و هیچ گونه تجهیزات حمل و نقل استفاده نمی شود، فاصله آنها باید به اندازه دونفر که به راحتی عبور

کنند باشند.

ه: بعضی از اجناس مصرف فعلی دارند مانند ضدیخ که بعد از زمستان باید آن را جابجا نمود تا استفاده بیشتری از

فضای انبار شود.

و: در خصوص کالاهایی که باید پیمانه، وزن و یا متر شوند حتی الامکان باید در نزدیک محل اندازه گیری باشند.

تهیه کارت شناسایی کالا و نصب آن بر روی اجناس

• هر انبار ، دارای دو نوع کارت است:

( :کارت کوچک ( کارت قفسه)

کارت کوچک انبار در بالای قفسه یا روی هر یک از اجناس نصب می شود و دارای مشخصات زیر است

-نام کالایی که کارت مربوط به آن است.

- شماره جنس و نوع کالا

- موجودی حداقل و حداکثر

- واحد مقدار

- مقدار متضمن تاریخ وارده و صادره و موجودی

( کارت بزرگ )

کارت بزرگ دارای مشخصات زیر است.

- شماره برگ که در موقع مصرف ویژگیهای بعدی به ترتیب به برگ داده می شود

- شماره جنس

- مشخصات کامل جنس

- واحد مقدار

- موجودی حداقل و حداکثر

- شماره ردیف و ثبت ورود و خروج مربوط به کارت

- فروشنده

- اطلاعات مربوط به ورود کالا با تفکیک تاریخ و مقدار و مبلغ

- اطلاعات مربوط به خروج کالا با تفکیک تاریخ و مقدار و مبلغ

- اطلاعات مربوط به موجودی کالا

بطوری که در بالا ذکر شده است روی هر یک از اجناس موجود در انبار و هر نوع کالا که دارای شماره و طبقه بندی

می باشد، کارت کوچک انبار نصب می شود و انباردار شخصاً با کمک انباردار ورود و خروج و موجودی هر جنس را

از حیث تعداد با ذکر تاریخ در آن ثبت می کند.

کارتهای بزرگ به منزله دفتر حساب جنسی کالا می باشد. بنابراین باید با دقت نگهداری شود و از نقل و انتقال بی

مورد آن خودداری شود. کارت بزرگ علاوه بر این که دارای مزایای کارت کوچک انبار می باشد، اسم فروشنده و

بهای جنس خریداری شده را نیز تعیین می کند و به ترتیب شماره کارت که بر مبنای شماره بندی کالا است بایگانی

می شود.



- مراحل انبار داری

با توجه به توضیحات داده شده انبار داری در ۳ مرحله انجام می گیرد که عبارتند از:

. مرحله دریافت یا تحویل گرفتن کالا

. مرحله نگهداری و حفاظت اجناس و کالا در انبار ( انبار کردن )

. مرحله صدور یا تحویل دادن کالا به خارج از انبار

وظایف انباردار

مسئولیت امور انبار و نگهداری موجودیهای جنسی به عهده انبار دار است. او باید تجربه و دانش کافی در

روشهای انبارداری، لیاقت و کفایت اداره عملیات را دارا باشد و امانت داری او مورد تأیید قرار گیرد.

عوامل مؤثر در انتخاب محل انبار

با توجه به اهمیت انبارها، برای ساختن یک انبار مناسب عوامل زیر را باید در نظر گرفت:

—برآورد ظرفیت یک انبار

—در نظر گرفتن نقطه مبدأ و مقصد

—محدودیتهای زمین و عوامل جانبی آن

—محدودیتهای قانونی و مسائل جانبی

—حفاظت و ایمنی

عوامل تخریب کالا

عوامل تخریب کالا بسته به نوع کالا و شرایط نگهداری آن متفاوت می باشد و شرکتهای تولید کننده به مرور

زمان و با کسب تجربه راهکارهای گوناگون برای جلوگیری از خرابی کالا و یا جنس تولید شده خود در انبارها

و یا موقع بارگیری و حمل و نقل آن پیدا کرده اند.

- عوامل تخریب کالا

- - عوامل فیزیکی

- - عوامل شیمیایی

- - عوامل بیولوژیکی

- - عوامل مکانیکی.

در شرکتهای سهامی آب و فاضلاب بیشترین نوع عامل تخریب از نوع عوامل فیزیکی می باشد.

عوامل فیزیکی مانند:

زلزله : زلزله یک عامل تخریبی است و برای جلوگیری از آن باید ساختمان انبار قدرت و مقاومت زلزله

را داشته باشد بنابراین در موقع ساختن بنای انبار باید پیش بینی لازم شود.

سیل : سیل نیز از عوامل دیگر تخریب است و برای جلوگیری از آن نباید انبار را در مسیر سیل ساخت.

دزدی : دزدی نیز از عوامل دیگر تخریب است برای کاهش این خطر باید از ورود افراد متفرقه به داخل انبار جلوگیری کرده و پنجره ها و دربها را نرده کشی و مجهز به دزدگیر نمائیم. حتی الامکان انبار در محل‌های عبور و مرور و در کنار خیابان ساخته نشود و به طور کلی در ساخت انبار امنیت آن در نظر گرفته شود

آتش سوزی : آتش سوزی نیز خود یکی دیگر از عوامل تخریب است و برای جلوگیری از آن باید به پرسنل انبار آموزشهای لازم را درباره اطفای حریق بدهیم و در موقع بروز آن هرچه سریعتر به آتش نشانی اطلاع داده و در محوطه انبار کپسولهای آتش نشانی، آب، تابلوهای هشدار دهنده و... مهیا باشد

- انواع وسایل حمل و نقل:

- چرخ دستی : چرخ دستی ها وسایلی هستند که به وسیله فرد در حالت ایستاده حرکت داده می شوند. این وسایل می توانند با نیروی محرکه یا بدون آن باشد. نیروی محرکه چرخهای دستی معمولاً به وسیله انرژی الکتریکی تأمین می شود و هدایت آنها به وسیله فرد صورت می گیرد. چرخهای دستی در انواع متنوعی ساخته شده اند که برحسب نیاز نوع مناسب آن انتخاب و مورد استفاده قرار می گیرد. از این وسایل برای حمل بارهای کم و در مسافتهای کوتاه استفاده میشود. در انتخاب این وسایل برای داخل انبار باید به ابعاد چرخ دستی و عرض راهروهای بین قفسه های انبار دقت نمود.

- انواع چرخ دستی عبارتند از:

-چرخ دستی افقی ( ساده)

-چرخ دستی چند طبقه

-چرخ دستی جمع آوری سفارشات

-چرخ دستی مایل

مکان ساخت انبار

امروزه متخصصین و طراحان با کسب تجربه و اطلاعاتی که در طی سالها کار و تلاش از

طراحان گذشته بدست آمده و با سرعتی که علوم امروز از لحاظ معماری و شهر سازی و امور ساختمانی پیشرفت کرده، دیگر برای ساختن مکانی برای استقرار کالا که به آن انبار می گویند دچار هیچ مشکلی نمی شوند و انبارها را به بهترین شکل ممکن و در بهترین مکان طراحی کرده و شروع به ساخت ساختمان آن می کنند. حال برای آشنایی بیشتر با شرایط محیطی آن، چند نکته ساده و در عین حال مهم را برای شما توضیح خواهیم داد.

انبارها عموماً به دو گروه مختلف تقسیم می شوند:

( انبارهای مرکزی انبارهای فرعی )

- کارشناسان با توجه به نوع و شرایط تولید و حجم جنس تولید شده، محل استقرار انبار را، که تا حد امکان باید به محل دریافت و ارسال کالا نزدیک باشد، انتخاب می کنند. با این روش در هزینه نقل و انتقال صرفه جویی شده و در عوض سرعت کار بالا رفته و به میزان قابل توجهی در سود دهی تولید تأثیر دارد و این در مورد ساخت هر دو گونه انبار چه مرکزی و چه فرعی رعایت می شود.

پس از خرید کالا، نوبت به مرحله ورود کالا به انبار شرکت می باشد. بدین صورت که فروشنده ضمن ارسال کالا، نسبت به ارسال فرمی بنام ( صورت حساب ) که شامل مشخصات کالای فرستاده شده، تعداد یا مقدار آن، قیمت واحد و قیمت کل آن می باشد، مبادرت می نماید و با ورود کالا به انبار مؤسسه و تحویل آن به انباردار نسبت به صدور ( برگ رسید کالا به انبار ) اقدام می شود که شامل فاکتور یا صورتحساب، فروشنده، وسیله حمل، شرح کافی تعداد یا مقدار آن، واحد، وزن، ارزش واحد و قیمت کل آن می باشد.

- مزایا و معایب سیستم

– شناسایی و دسترسی بهتر و راحت تر به موجودی انبار، مخصوصاً در مؤسسات با حجم موجودیهای زیاد و متنوع.

– دادن اطلاعات دقیق و صحیح به مدیریت و سایر بخشهای مؤسسه.

– سیستم با داشتن اهداف از پیش تعیین شده خود می تواند اطلاعاتی کافی به افراد تازه وارد بدهد.

– اطمینان خاطر برای مدیران و مسئولین بخشها در برابر سیستم منظم که متکی بر اطلاعات صحیح و کافی است.

– کنترل دقیق سیستم از طریق کنترل موجودیهای انبار و بررسی اشکالات آن.

– کاهش هزینه های مصرف بدون مواد و تأثیر روحی مثبت به علت وجود نظم و آگاهی مسئولین از میزان دقیق موجودیها.

- معایب نداشتن سیستم انبار داری

– ممکن است کمبود فضا در انبار بوجود آید زیرا کالاها خوب چیده نشده و یا قبلاً پیش بینی نشده است.

– عدم نظم باعث جابه جایی اضافی و اتلاف وقت پرسنل انبار و در کل صدمه دیدن کالا می شود.

– اتلاف وقت در مواقع انبار گردانی به علت نامرتب بودن انبار

– عدم توجه به وسایل ایمنی و نحوه استقرار کالا و حمل نقل می تواند موجب بروز خسارت جانی و مادی برای مؤسسه می شود.

انبارها در مؤسسات تولیدی با توجه به تولید و دامنه فعالیت کارخانه ، به دو نوع مرکزی(اصلی )

و فرعی تقسیم می شوند . در کارخانه های بزرگ تولیدی به علت حجم زیاد تولید، ساختمان انبار مرکزی را نمی توان نزدیک کلیه واحدهای تولیدی احداث نمود. لذا در هر واحد تولیدی انبار فرعی ایجاد می گردد و انبار مرکزی هر چند وقت یک بار، مواد مورد نیاز واحدهای مختلف تولیدی را به انبار همان واحد ارسال می نماید. در این صورت، برای اداره انبارهای فرعی، به کمک انبارداری نیاز است که مسؤلیت اداره این انبارها را زیر نظر انباردار به عهده بگیرند

#### مدارک کالا در انبار

مدارکی است که در هنگام ورود کالا به انبار باید صادر شود تا انباردار رسیدن جنس را به انبار تأیید کن . این مدارک قابل استفاده در قسمتهای دیگری از جمله : حسابداری، کامپیوتر مرکزی، -کاردکس مرکزی، دایره خرید و ... می باشد.

این مدارک عبارتند از : در خواست کالا، در خواست خرید، رسید انبار ( قبض انبار ) که بعداً به توضیح آنها می پردازیم.

اهمیت و سازمان انبارها

#### سازمان انبارها:

نظر به این که قسمت عمده ای از منابع نقدی شرکتهای تولیدی، به مصرف سرمایه گذاری برای موجودیهای مواد می رسد، اگر از روشهای انبارداری مطمئن و منظمی استفاده نشود، زیانهای جبران ناپذیری ببار خواهد آمد. به عنوان مثال، نداشتن موجودی مواد به حد کافی، موجب وقفه های زیان آوری در تولید می شود و با خریدهای فوری برای جلوگیری از این وقفه ها نیز هزینه های تولید افزایش می یابد. اگر مواد بیش از حد مطلوب خریداری شده باشد، باعث رکود سرمایه و افزایش هزینه های انبارداری و نابابی مواد می شود. روش انبارداری باید طوری

طراحی گردد که از حیف و میل، فاسد شدن و افت نامناسب مواد جلوگیری شود و نقل و انتقال، جابه جایی، حفظ و حراست موجودی مواد به طور مطلوب صورت گیرد.

- اهمیت انبار:

هدف از ایجاد انبارها چه در سازمانهای دولتی و چه در بخش های خصوصی تأمین، نگهداری و در دسترس قرار دادن سری وسایل مورد نیاز آنها می باشد. بطوریکه اگر مواد و لوازم مورد نیاز به موقع تهیه و در دسترس واحد مصرف کننده قرارداد نشود، در گردش کار و فعالیتهای آن مؤسسه ایجاد می گردد.

- ساختمان انبارها ترجیحاً باید نزدیک به محل تولید باشد. تا انتقال مواد، مخصوصاً مواد سنگین و پر حجم به واحدهای تولیدی، به آسانی صورت گرفت، هزینه آن نیز به حداقل کاهش یابد.

انواع انبارها:

از نظر نوع کالایی که در آن نگهداری می شود:

الف) انبار کالاهای معمولی که در شرکت سهامی آب و فاضلاب از این نوع انبار استفاده می شود، به انبارهایی اطلاق می شود که نگهداری اقلام آن شرایط و تجهیزات مخصوص را نمی خواهد. اقلام در این انبار به شکل جامد کانتینر شده، بسته ها و کارتن ها می باشند.

ب) انبار مواد قابل انفجار

ج) انبار کالاهای فاسد شونده

د) انبار مواد فله ای

ه) انبار مواد شیمیایی

## انبار گردانی

بر اساس استانداردها و قوانین حسابداری حداقل هر سال یکبار باید در انبار های یک شرکت تولیدی ، صنعتی و بازرگانی انبار گردانی صورت پذیرد. در بسیاری از شرکت ها به علت اهمیت موجودی انبار و کیفیت کالاهای موجود در انبار، دوره های زمانی کوتاهتر جهت انبار گردانی انتخاب می شود. اما به طور کلی هدف از انبار گردانی شمارش موجودی اقلام کالا به منظور اطمینان از میزان موجودی کمی گزارش شده، کیفیت کالاهای موجود و کنترل آنهاست.

در بسیاری از شرکت ها انبار گردانی و کنترل موجودی انبار از مهمترین عوامل حیات این شرکت های می باشد. شرکت های خرده فروش و بزرگ در دنیا مثال خوبی در این زمینه هستند. به طور مثال شرکت آمازون به عنوان یکی از بزرگترین خرده فروشان در دنیا را در نظر بگیرید. با مشاهده یکی از انبار های این شرکت در شکل زیر متوجه خواهیم شد که ردیابی یک کالا از میان هزاران کالای موجود در این انبار به چه میزان اهمیت دارد و کنترل این اقلام کالاها چقدر برای ادامه حیات این شرکت حائز اهمیت می باشد.

همانطور که در تصاویر مشاهده نمودید تمامی اقلام موجود در این انبار با استفاده از برچسب هایی علامت گذاری شده اند. روش های نوین کدگذاری و ردیابی کالاها مثل RFID و ... می توانند در کنترل موجودی و ردیابی کالاها کمک کنند. اما از گذشته تا به امروز روش های بسیار ساده ای در تمام انبار ها به کار گرفته شده است.

### مراحل انبار گردانی

شمارش موجودی و یا به اصطلاح انبار گردانی نیازمند طی مراحل زیر می باشد:

#### ۱- اقدامات قبل از شمارش موجودی ها

۲- مرحله در جریان شمارش موجودی ها

۳- مرحله بعد از شمارش موجودی ها

• اقدامات قبل از شمارش موجودی ها

در بخش قبل به طور خلاصه اقدامات قبل از شمارش موجودی ها از قبیل کدگذاری و... اشاره شد که به طور کامل تر در این بخش آورده شده است.

به طور کلی مراحل اساسی قبل از انجام عمل شمارش به شرح زیر می باشد:

الف) آماده سازی و تهیه نقشه جانمایی انبار و تعیین دقیق محل های نگهداری کالا در انبار به منظور

پاسخ به این سوال که ((هر یک از اقلام در کجای انبار و چگونه در آنجا قرار گرفته است؟))

ب) تعیین تاریخ ساعت دقیق عملیات شمارش و تخصیص روزهای معین به هر یک از بخش های انبار

جهت شمارش به منظور تداخل نداشتن ورودی و خروجی ها به انبار با عملیات انبار گردانی

در بسیاری از شرکت های سعی می شود عملیات انبار گردانی در زمان تعطیلات و زمان هایی که ورودی

و یا خروجی به انبار ندارند، این عملیات صورت پذیرد.

ج) تعیین گروه های شمارش و مسئولین عملیات انبار گردانی

د) تهیه تگ و برگه های شمارش کالا جهت ثبت تعداد کالاها و مقایسه آن با گزارش های موجود

حسابداری و انبار

این برگه ها شامل بخش های اصلی کد سریال، کد کالا، نام کالا، واحد سنجش و قفسه می باشد.

ه) بررسی انبار ها از نظر موقعیت قرار گرفتن موجودی ها و اصلاح احتمالی وضع موجود از نظر اینکه

برچسب ها نصب شده باشند و وضعیت قرار گیری اقلام به گونه ای باشد که شمارش آنها در کمترین

زمان و با بیشترین دقت صورت پذیرد.



توجه شود که قبل از انجام شمارش باید تمام کالاها معیوب، تاریخ گذشته، اقلام بدون مصرف، اقلام امانی دیگران نزد موسسه و .... به تفکیک مشخص شوند تا عملیات شمارش در سریعترین زمان ممکن انجام پذیرد. (لازم به ذکر است تمامی موارد بالا با استفاده از برگه های مختلف و جداگانه مشخص شوند) (و) تهیه وسایل مورد نیاز جهت شمارش اقلام و موجودی از قبیل ترازو، متر، لیفتراک، و نظایر آنها که در هر شرکت وابسته به نوع موجودی آن متفاوت می باشد.

ح) اعلام زمان شمارش و اطلاع رسانی زمان های توقف تحویل کالا از انبار به پرسنل شرکت بدین منظور که موجودی مورد نیاز خود را قبل از انجام عملیات انبارگردانی تامین نمایند.

ه) بررسی انبارها از نظر موقعیت قرار گرفتن موجودی ها و اصلاح احتمالی وضع موجود از نظر اینکه برچسب ها نصب شده باشند و وضعیت قرار گیری اقلام به گونه ای باشد که شمارش آنها در کمترین زمان و با بیشترین دقت صورت پذیرد.

توجه شود که قبل از انجام شمارش باید تمام کالاها معیوب، تاریخ گذشته، اقلام بدون مصرف، اقلام امانی دیگران نزد موسسه و .... به تفکیک مشخص شوند تا عملیات شمارش در سریعترین زمان ممکن انجام پذیرد. (لازم به ذکر است تمامی موارد بالا با استفاده از برگه های مختلف و جداگانه مشخص شوند) (و) تهیه وسایل مورد نیاز جهت شمارش اقلام و موجودی از قبیل ترازو، متر، لیفتراک، و نظایر آنها که در هر شرکت وابسته به نوع موجودی آن متفاوت می باشد.

ح) اعلام زمان شمارش و اطلاع رسانی زمان های توقف تحویل کالا از انبار به پرسنل شرکت بدین منظور که موجودی مورد نیاز خود را قبل از انجام عملیات انبارگردانی تامین نمایند.

• اقدامات در حین شمارش موجودی ها

الف) در ساعات تعیین شده قبلی گروه‌های ویژه انجام عملیات شمارش در محل‌های مربوط به خود مستقر شده و بعد از شمارش هر یک از اقلام برگه‌های مربوط به شمارش هر یک از اقلام را کامل امضاء نمایند.

ب) سرپرست شمارش و یا هماهنگ کننده انبارگردانی مسئول نظارت بر دقت شمارش و رعایت اصول انبارگردانی می باشد.

ج) گروه کنترل باید به صورت تصادفی قسمت‌های شمارش شده را بررسی نماید و در صورت مغایرت به سرپرست شمارش اطلاع دهد.

د) هرگونه اشتباه در شمارش از قبیل شمارش تکراری، از قلم افتادن کالاها، انتقال اجناس در حین شمارش بر عهده سرپرست شمارش می باشد.

اقدامات بعد از شمارش موجودی ها

بعد از اتمام عملیات شمارش و تکمیل برگه‌های شمارش لازم است سرپرست شمارش برگه‌ها و تگ‌های شمارش اقلام را جمع آوری نموده و تمامی آنها را در اختیار هماهنگ کننده انبارگردانی قرار دهد. الف) هماهنگ کننده انبارگردانی برگه‌های شمارش را به کمیته انبارگردانی تحویل می دهد تا از استرداد تمامی برگه‌های شمارش اطمینان حاصل شود (برگه‌های ابطال شده و ... بررسی می شوند) ب) کلیه برگه‌ها به اپراتور کامپیوتر داده تا در نرم افزار ثبت شوند.

ج) پس از ثبت اطلاعات در نرم افزار، مغایرت در شمارش‌ها بررسی شده و آن دسته از اقلام که مغایرت دارند جهت شمارش مجدد به شمارشگران داده می شوند. همچنان اگر مغایرت‌ها وجود داشت این مراحل سه مرتبه تکرار می شوند و سرانجام سند نهایی صادر می شوند.

ذکر این نکته ضروریست که شمارش مجدد اقلام مغایرت دار توسط گروهی غیر از گروه شمارش اول باید صورت پذیرد. همچنین در بسیاری از انبارها مراحل شمارش دوم و سوم برای تمام کالا انجام می پذیرد اما روال معمول همان چیزی است که در بالا گفته شد.

پس از طی تمامی مراحل باید اسناد اصلاحی برای اقلام مازاد و کسری صادر شوند. منظور از اسناد اصلاحی این است که برای اقلام انبار رسد انبار زده شده و برای اقلام کسری، حواله انبار صادر شود. در انتها لازم است مطابق با روال اداری سازمان صورتجلسه انبار گردانی تنظیم شود.

تعریف انبار:

▶ انبار محلی است برای نگهداری کالاها یا مواد، که موجودی های آن بر اساس یک سیستم صحیح طبقه بندی، ثبت و نگهداری می شوند.

انواع انبار به طور کلی:

○ انبارها را از جهات گوناگون می توان تقسیم بندی کرد که عبارتند از:

➤ بر اساس نحوه انجام عملیات در انبار

➤ نوع ساختمان انبار

➤ چگونگی و ماهیت عمل انبار

➤ نوع کالایی که در انبار نگهداری می شود

انواع انبار بر اساس نحوه انجام عملیات در انبار

- این نوع انبارها عبارتند از:
- انجام عملیات در انبار به صورت دستی
- انجام عملیات در انبار به صورت نیمه دستی (نیمه اتوماتیک)
- انجام عملیات در انبار به صورت اتوماتیک

انواع انبار از نظر نحوه انجام عملیات

- انجام عملیات به صورت دستی:
- در این نوع انبارها عملیات دریافت و تحویل کالا یا مواد به صورت دستی و توسط انسان بوده و ماشین های مکانیکی و ابزارآلات در آن ها هیچ نقشی ندارند مانند انبار سازمان های کوچک که در آن ها لوازم التحریر و یا وسایل ماشین های اداری و یا ابزار آلات تأسیسات نگهداری می شود.
- انجام عملیات به صورت نیمه دستی (نیمه اتوماتیک):
- در این نوع انبارها بخشی از دریافت و یا تحویل کالا به صورت دستی و با دخالت انسان بوده و بخشی دیگر به صورت اتوماتیک و توسط ماشین های مکانیکی یا نوار نقاله ها یا لیفتراک ها می باشد مانند انبار برخی از کارخانجات.
- انجام عملیات به صورت اتوماتیک:
- سیستم AS/RS، تلفیقی از تجهیزات و نرم افزارهایی است که با دقت و سرعت ، اداره انبار را به صورت اتوماتیک انجام می دهد.

○ در اینگونه انبارها ، نیروی انسانی راهبری سیستم را برعهده داشته و تمام امور اجرایی انبار به صورت اتوماتیک صورت گرفته و عملیات بارگذاری ، باربرداری ، تفکیک ، دسته بندی و

جابجایی به دقت و در کوتاه ترین زمان ممکن انجام می پذیرد.

○ انجام عملیات به صورت اتوماتیک:

○ سیستم AS/RS



انواع انبار از نظر نوع ساختمان

✘ این نوع انبارها عبارتند از:

✘ انبارهای کاملاً پوشیده

✘ انبارهای سرپوشیده بدون دیوار

✘ انبارهای محوطه باز یا بارانداز

انبارهای کاملاً پوشیده

✘ این گونه از انبارها برای نگهداری اقلامی که حفاظت کامل از آن ها به دلایل مختلف ضروری

می باشد تشکیل می گردد

✘ دلایلی مانند حفظ دمای محیط، در انبار میوه یا سردخانه ها.



انبارهای سرپوشیده بدون دیوار (هانگارد)

✘ این نوع انبارها برای حفاظت کالاها از آفتاب، باران و نگهداری اقلام بزرگ می باشد.



انبارهای محوطه باز و بارانداز

✘ این نوع انبارها برای نگهداری اقلام پرحجم و سنگین، مقاوم در برابر اثرات جوی و دارای بسته

بندی محکم مورد استفاده قرار می گیرد.



انواع انبار از نظر چگونگی و ماهیت عمل

این انبارها عبارتند از:

\* انبارهای گمرکی و ترانزیت

\* انبارهای توزیع

\* انبارهای کارخانه های صنعتی

انبارهای گمرکی و ترانزیت

\* این نوع انبارها روباز هستند و اقلام به صورت کانتینرهای استاندارد، صندوق یا پالت نگهداری

می شوند که در مبادی ورودی و خروجی کشورها قرار دارند و ارتباطات هوایی، دریایی، راه

آهن و جاده نیز با آن ها برقرار است.



انبارهای توزیع

\* این نوع انبارها در مبادی ورودی و خروجی شهرها قرار دارند که در این نوع انبارها فعالیت

ارسال بیشتر از دریافت می باشد.



## انبارهای کارخانه های صنعتی

\* این نوع انبارها خود دارای انواع گوناگونی هستند مانند انبار مواد اولیه، انبار کالای نیمه ساخته و ... که نکته مورد توجه در این نوع انبار نوع چیدمان اجناس و اقلام می باشد که تمامی کالاها دارای تعداد، مقدار و نوع مشخص می باشند و برآورد فضای انبار در ارتباط تنگاتنگ با طراحی کارخانه صورت می گیرد.

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

◎ انبار کالاهای معمولی

◎ انبار مواد قابل اشتعال یا انفجار

◎ انبار کالاهای فاسد شدنی

◎ انبار مواد شیمیایی

◎ انبار مواد فلّه ای (سیلو)

انبار کالاهای معمولی

◎ این نوع کالاها به وسایل و یا تجهیزات خاصی احتیاج ندارند و به راحتی حمل و نقل شده و تحویل داده شده یا دریافت می گردد.

انبار مواد قابل اشتعال یا انفجار

◎ این نوع کالاها به وسایل و تجهیزات خاصی برای کنترل شرایط نیاز دارند و معمولاً این نوع انبارها را دور از اماکن عمومی می سازند

انبار کالاهای فاسد شدنی

◎ این نوع انبارها برای نگهداری کالاهای خوراکی یا دارویی در درجه حرارت ویژه و مخصوص به کار می رود.

انبار مواد شیمیایی

◎ این نوع انبارها برای نگهداری مواد شیمیایی به کار می روند که نگهداری این نوع مواد بسیار حساس و دقیق می باشد چرا که این نوع مواد می تواند بر روی سلامت افراد و کارکنان یا محیط اطراف تأثیرگذار باشد.

انبار مواد فله ای یا سیلو

◎ این نوع انبارها برای نگهداری مواد فله ای یا غلات مانند گندم به کار می روند که در آن ها حمل و نقل به وسیله نوار نقاله، موتور پمپ یا لوله های فولادی مخصوص انجام می شود.

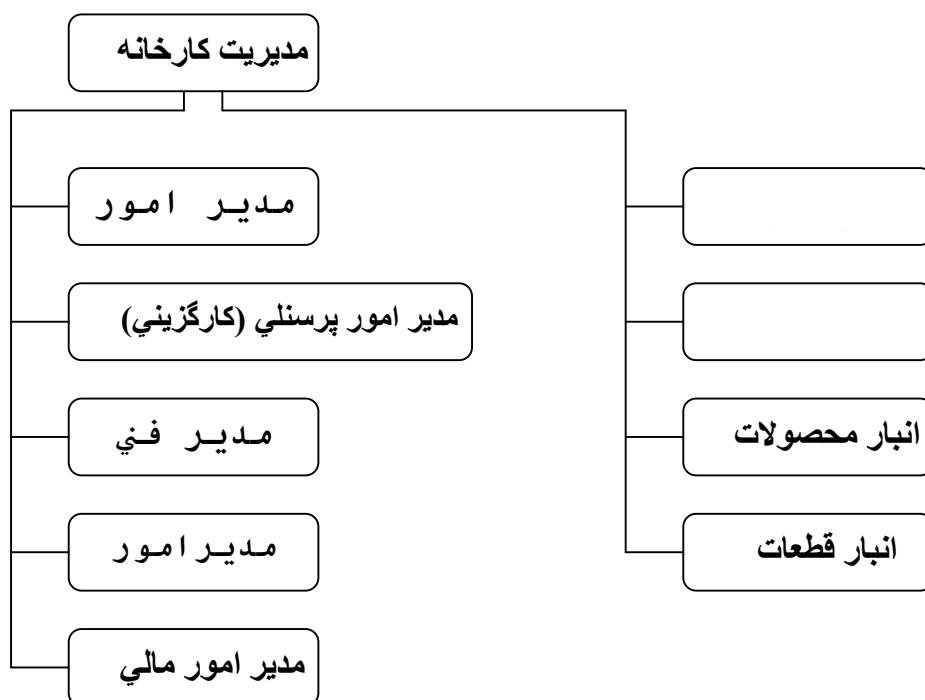


## تعریف انبار : ب

طور کلی انبار محل و فضایی است که یک یا چند نوع کالای بازرگانی - صنعتی یا مواد اولیه یا فرآورده های مختلف در آن نگهداری می شود یا می توان گفت محل و فضایی است که در آن مواد اولیه برای ساخت محصولات ، کالای نیمه ساخته ، مواد و لوازم مصرفی ، قطعات یدکی ماشین آلات ، ابزار آلات و اجناس اسقاط نگهداری می شود آنهم بر اساس سیستم صحیح طبقه بندی .

**جایگاه انبار:** سازماندهی سازمان های مختلف بنا بر نیازهای آنان متفاوت است ، گاهی در بعضی مؤسسات انبار زیر نظر مستقیم مدیرعامل قرارداد و تحت نظر مدیر انبار نیز انبارهای مختلفی مانند انبار مواد ، قطعات ، محصولات ، ضایعات و ... قرار دارد .

## ساختار سازمانی انبارها : فلوجارت (۱)



## انواع موجودی های انبارها :

- ۱) مواد اولیه: برای ساخت محصولات که به مواد خام مشهور است .
- ۲) کالای در جریان ساخت : که شامل بهای ناقص دستمزد و مواد و هزینه های سربار ساخت می باشند .
- ۳) کالاهای ساخته شده : کالاهای آماده برای فروش یا توزیعی هستند که ممکن است تهیه شده یا ساخته شده باشند .
- ۴) اجناس خریداری شده برای فروش : که در مؤسسات تجاری و توزیع کننده این نوع موجودی بیشتر به چشم می خوردند .
- ۵) مواد و لوازم مصرفی : که در تولید غیرمستقیم مؤثرند مثل گریس ، روغن ، ملزومات و غیره .
- ۶) قطعات یدکی ماشین آلات : که جهت تعمیر ماشین آلات و دستگاه ها بکار می روند.
- ۷) ابزارآلات : که ابزار کارگاهها برای تولید محصول می باشد .
- ۸) اجناس اسقاطی : اجناسی هستند که مستهلک شده و غیرقابل استفاده اند که معمولاً فروخته یا تعمیر می شوند .

## انتظارات مدیر یک مؤسسه از سیستم کنترل انبارها :

- ۱) وجود همکاری بین واحدهای مربوط به خرید ، دریافت ، آزمایش ، انبار و حسابداری .
- ۲) تمرکز یافتن کلیه خریدها در قسمت خرید
- ۳) بمصرف رساندن مقرون بصره مواد و ملزومات
- ۴) انبار کردن تمام مواد و ملزومات بطرز خاصی که بنحو دقیق و با سرپرستی کامل محافظت گردند .
- ۵) تعیین میزان حداقل و حداکثر موجودی هر جنس بنحویکه از آن حدود تجاوز یا کاهش ننماید .
- ۶) انجام عملیات صحیح در مورد صدور اجناس بطوریکه تحویل آن طبق درخواست های مصوب در موقع لزوم انجام شود .

## انواع سیستم کنترل موجودی و برنامه ریزی و کنترل موجودیها

بر مدیران لازم و ضروری است که به استفاده از اصولی که سبب بالا رفتن کارایی می گردد توجه هر چه بیشتری بنمایند خوشبختانه اکثر مدیران کارخانجات به مزایای فنون مدیریت اعتقاد پیدا کرده اند و امید بر آن است که اعتقاد را جنبه ای عینی بخشند.

## فعالیت مربوط به موجودی را میتوان در دو بخش بررسی نمود

(۱) مدیریت موجودی ها

(۲) کنترل موجودی ها

### مدیریت موجودی ها:

عبارتست از تدوین سیاست ها و روش و ارائه خط مشی اداره امور موجودی های واحدهای صنعتی، در مدیریت موجودی ها مدیریت کارخانه دخالت مستقیم دارد و تعیین کننده خط مشی ها است.

#### کنترل موجودی ها:

نقش اجرا کننده و بکار گیرنده این روشها جهت اعمال سیاستهای ارائه شده را در بر می گیرد و امور کنترل موجودی ها بطور معمول زیر نظر مدیر تولید و در همکاری نزدیک با حسابداری صنعتی و فروش، خرید و قسمتهای انبارها اجرا می شود.

### تعریف موجودی:

بطور کلی موجودی عبارتست از کالا یا متاعی که برای مدتی بخواهد نگهداری شود ولی به اختصار میتوان گفت که عبارتست از: اجناس، مصالح، مواد، قطعات که در امر تولید و فروش و اداره صنعت مورد استفاده قرار می گیرد، موجودی ها قسمتی از دارائیهای مؤسسه بشمار می آیند و شامل تمام دارائیهاست.

### اهمیت موجودی ها:

الف) معمولاً ۱۵ تا ۳۵ درصد سرمایه شرکت ها را موجودی ها تشکیل می دهند.  
ب) حدود ۱۷ تا ۲۰ درصد ارزش موجودی ها را شرکت ها بعنوان هزینه نگهداری متحمل میشوند.  
ج) نسبت های موجودی به فروش حدود ۱۲ تا ۲۰ درصد می باشد.  
د) نسبت های موجودی به کل دارائیهها در حدود ۱۶ تا ۳۰ درصد بوده است.  
هـ) بر خلاف دارائیههای جاری که طرف کدتی بیشتر از یکسال به پول نقد تبدیل میشوند موجودی ها بطور مداوم معرف و مجدداً جایگزین می شوند.

### علت نگهداری موجودی ها:

(۱) بعلت دیر رسیدن احتمالی مواد یا محصولات به کارخانه نگهداری موجودی ضروری است.

۲) بعثت تخفیف خرید مناسب یا تولید بیشتر در آیند موجودی بیشتری خریداری و نگهداری می شوند.

۳) در موارد فصلی یا متغیر بودن تقاضا یا فاسد نشدنی بودن و با دوام بودن موجودی‌ها، موجودی بیشتری نگهداری می شوند.

۴- برای به حداقل رساندن عدم توانایی در پاسخگویی به تقاضاهای مصرف کننده ضررها و هزینه های ناشی از کمبود موجودی

## مواضع مختلف بخش ها و گروههای درون سازمان نسبت به حجم موجودی ها:

۱) بخش حسابداری:

این بخش از شرکت علاقمند است که حجم موجودی کم باشد چون نگران هزینه نگهداری آن می باشد.

۲) بخش انبارها: به دلیل مشکل کمبود جا، حمل و نقل و جابجایی، چیدن در انبار و خرابی ها . . . فایده است که حجم موجودی ها در سطح کمتر می باشد.

۳) بخش خرید و تدارکات: این بخاطر تخفیفات بواسطه خرید در حجم بالا و غیره خواهان حجم بالای موجودی می باشد

۴) بخش تولید: هرچه موجودی ها در سطح زیادتری به قسمت تولید برسد مشکل توقف خطوط تولید کمتر خواهد شد به همین دلیل این بخش علاقمند به حجم بالای موجودی است.

۵) بخش فروش: این بخش برای رضایت مشتریان و سهم بیشتر بازار دوست دارد که همیشه سفارشات در سطح مطلوب و جوابگوی به موقع مشتریان باشد بنابراین علاقمند است که موجودی ها در حجم زیادتری باشد تا توقف در تولید و فروش پیش نیاید.

## هزینه های نگهداری و انبار کردن موجودی ها:

الف) هزینه سرمایه راکد

ب) هزینه محل و بیمه، مالیات و دستمزد انباردار

ج) هزینه ناشی از فاسد شدن و مفقود شدن و جابجا کردن کالاها و فرسودگی و استهلاک موجودی ها و انبارها

هزینه های سرمایه راکد

هزینه محل ، بیمه ، مالیات  
، دستمزد کارکنان انبارها

فاسد ، مفقود ، جابجا و فرسوده و  
مستهلك شدن

هزینه های دفتری سفارشات

هزینه های ناشی از تغییرات  
فصلی قیمت ها

هزینه آماده کردن تجهیزات

هزینه عدم استفاده از تخفیفات  
خرید

هزینه خرابی محصولات و  
کارگری

هزینه توقف خط تولید

هزینه فرصت فروشهای از دست  
رفته

هزینه جایگزینی مواد گران

هزینه عدم اجرای دقیق قرارداد

هزینه اعتبار وجهه شرکت

انبارداری یا نگهداری

فارش یا تهیه و ساخت نصب و راه  
اندازی

فقدان یا کسری

هزینه موجودی

## مدل های کنترل موجودی:

اصولاً مدیران عملیاتی در صددند که طرحی برای کنترل موجودی داشته باشند ولی با توجه به اثرات محیطی نمی توان یک طرح عمومی و کلی ارائه داد بلکه بایستی به تجربه شرایطی را کشف و بعد نسبت به طراحی طرحی مناسب با شرایط پرداخت و بعد با سیستم کنترل اثر آنرا مورد ارزیابی قرار داد. کنترل موجودی با برنامه ریزی و سازماندهی ارتباط نزدیکی دارد اما مدل های کنترل موجودی را میتوان بصورت زیر دسته بندی نمود.

## انواع مدل های کنترل موجودی:

(1) مدل های کنترل موجودی در شرایط اطمینان (Deterministic inventory models)

مثل مدل E.O.Q

(2) مدل های کنترل موجودی در حالت ریسک

(3) مدل کنترل موجودی در شرایط عدم اطمینان

(4) مدل برنامه ریزی و کنترل MRP (material requirement planning)

(5) مدل موجودی صفر (stockless یا zeroinventory)

## زمان انتظار lead time:

فاصله بین درخواست سفارش تا تحویل آن را زمان انتظار می گویند که در شرکت مادیران با توجه به اینکه ۳ مرکز خرید وجود دارد (۲) مرکز در تهران و یک مرکز در هشتگرد) میانگین زمان انتظار آن ۷ روز می باشد.

## ذخیره ایمنی یا حداقل موجودی safty stock

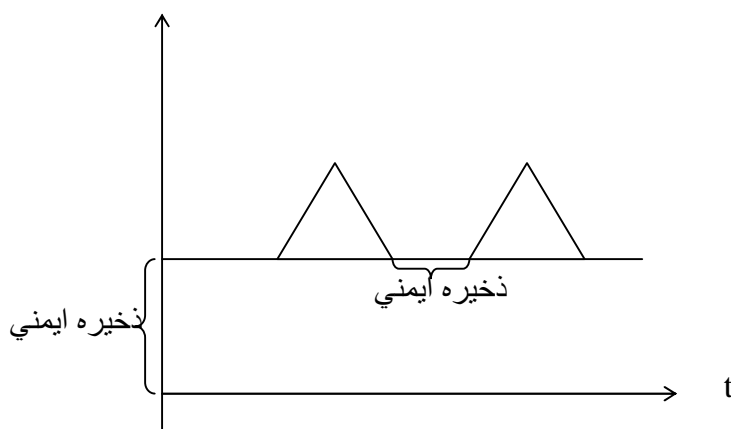
ذخیره ایمنی عبارتست از میزان اضافه موجودی انبار برای جلوگیری از کمبودهای احتمالی در

زمان انتظار که دارای دو نوع هزینه است:

(1) باعث کاهش هزینه کمبود می گردد.

(2) هزینه های نگهداری را افزایش می دهد.

لازم به یادآوری است که در یک سیستم کنترل موجودی می بایستی میزانی از ذخیره ایمنی را در سازمان نگهداری کرد تا هر دو هزینه فوق حداقل گردد.





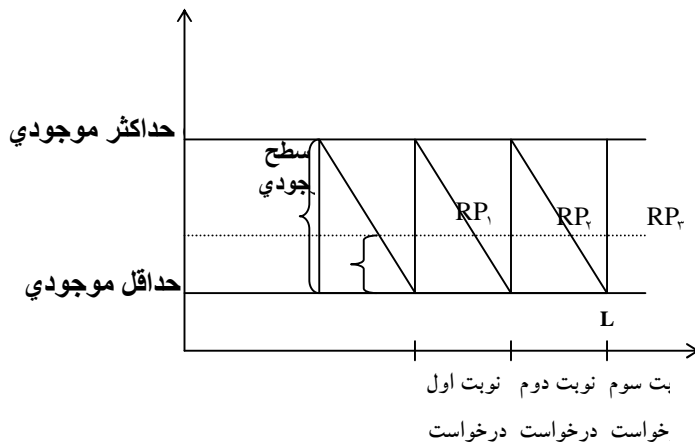
## حداکثر موجودی:

حداکثر موجودی بالاترین مقدار کالا در انبار است که نگهداری بیش از آن مقدار، مقرون بصرفه نمی باشد میزان حداکثر موجودی

عبارتست از مقدار اقتصادی بعلاوه

ذخیره احتیاطی

حداقل موجودی - مقدار اقتصادی = حداکثر موجودی



## نقطه سفارش:

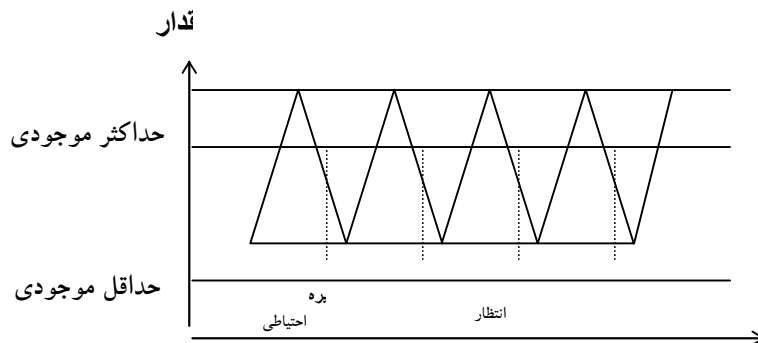
نقطه سفارش مقداری بین حداکثر و حداقل موجودی است که وقتی موجودی کالا در انبار به این مقدار رسید لازم است درخواست خرید

صادر شود این مقدار عبارت است از میزان مصرف کالا طی زمان انتظار بعلاوه ذخیره احتیاطی. مدت زمان بین درخواست خرید

کالا ورود کالا به انبار و دریافت آن یا در واقع مدتی که تشریفات اجرای درخواست خرید تا تحویل و وصول جنس به انبار به طول

می انجامد که در

اصطلاح زمان انتظار گفته می شود.



## آنالیز A. B.C در کنترل موجودی انبار:

در موجودی انبار معمولاً تعداد کمی از اقلام بخش عمده ای از ارزش کالا را به خود اختصاص می‌دهند و بعکس. بنابراین داشتن یک روش واحد کنترل موجودی برای تمامی اقلام منطقی به نظر نمی‌رسد در سیستم A.B.C بر اساس ارزش اقلام به ۳ دسته زیر تقسیم می‌شوند:

۱- A کالای با ارزش

۲- B کالای با ارزش متوسط

۳- C کالای با ارزش پایین

نام گذاری کالا:

برای نام مواد اولیه می‌توان به صورت نام خام آن که ترکیبی از شکل مثل (رول، شیت، نوار و...) + ابعاد متریکال + نام تجاری مواد + نوع و جنس، ماهیت و مشخصه فنی، مشخصات ذاتی، مشخصات عملکردی و... قرار داده و بعد از یک مرحله تولید یا مونتاژ معمولاً به صورت نام محصول تجاری + مشخصه فنی + شماره OP (یا مرحله) و محصول نهایی به صورت نام محصول تجاری + مشخصه های ذاتی و عملکردی شناخته می‌شود، همچنین ملاحظاتی که در ادامه در بحث مراحل طبقه بندی و کد گذاری خواهد آمد می‌تواند در نام گذاری استفاده شود.

نام کالاهای مصرفی و قطعات و لوازم اداری و قطعات یدکی ماشین آلات و ... می‌تواند شامل نام تجاری و عمومی همراه نوع، جنس، ماهیت، مشخصه های ذاتی، ابعاد کالا، کشور سازنده، شرکت سازنده و همچنین ملاحظاتی که در ادامه در بحث مراحل طبقه بندی و کد گذاری خواهد آمد در نام گذاری استفاده نمود.

کد گذاری کالا:

منظور از کد گذاری طبقه بندی کالا جهت ایجاد سیستم کنترل موجودی و پایگاه اطلاعاتی اقلام می باشد،  
عدم استفاده از کد برای کالا باعث ایجاد نابسامانی در طبقه بندی کالا می شود.

اهداف کد گذاری:

۱ - شناسایی یکسان اقلام در تمام سازمان از طریق اختصاص فقط یک نام و کد به هر کالا.

۲ - تقسیم موجودی ها به تعدادی گروه و نیز تقسیم هر گروه به دسته های کوچکتر به نحوی که اقلام مشابه در دسته های کنترل پذیر قرار گیرند.

۳ - ایجاد مبنای اطلاعاتی قابل اطمینان و صحیح برای سیستم اطلاعات مدیریت.

۴ - قابلیت ایجاد بانک اطلاعاتی اقلام.

۵ - فراهم کردن امکان پردازش الکترونیکی داده ها و نصب سیستم های مکانیزه.

۶ - یکنواخت سازی کالا.

۷ - ایجاد زبان مشترک برای ارتباط واحدهای تدارکات، انبار، حسابداری، طراحی مهندسی و ...

۸ - ایجاد سیستم خود کنترلی جهت افزایش نیافتن بی رویه تنوع کالا.

مراحل طبقه بندی و کدگذاری موجودی های کالا در انبار:

۱ - شناسایی و صورت برداری موجودیهای کالا: فعالیتی است که برای جمع آوری اطلاعات به منظور

افزایش آگاهی، معرفت و علم نسبت به کالا از ابتدای شروع بکار هر سازمان آغاز و تا پایان حیات

سازمان ادامه می یابد و شامل تعیین نام، جنس، ماهیت، مشخصات فنی و ذاتی، گروه بندی، تعیین واحد

کالا، محل مصرف و... می باشد.

۲ - طبقه بندی، دسته بندی و گروه بندی کالا: تقسیم بندی کالاها به گروه های مختلف از نظر شباهت ها و تفاوت ها، بگونه ای که هر گروه دارای مشخصات مشابه باشند، عمل گروه بندی وقتی که در سطح کلی انجام گرفت باز هم ادامه می یابد و هر گروه به زیر گروه های کوچکتر تقسیم و این زیر گروه ها نیز می تواند به گروه های کوچکتر تقسیم شوند، طبقه بندی می تواند بر اساس مشخصات مراحل کار و تولید پروسه، طبق طرح و پروژه های مختلف در دست اجرای سازمان، و همچنین بر طبق مشخصه های "کاربردی" و "ماهیتی" کالا انجام گیرد.

۳ - کد گذاری موجودیهای کالا بر اساس روش منطقی و مورد قبول: کد گذاری اقلام را به عنوان جایگزینی از علائم به جای شرح آن می توان معرفی کرد، کدگذاری شماره بندی منظم و منطقی کالا بر حسب طبقات و گروه های هم خانواده می باشد.

می توان شناسایی کالا (بند ۱) را در ۵ مرحله انجام داد:

۱- تعریف روابط بین اقلام: اقلامی که همراه با هم یک سیستم عملیاتی تولیدی یا پشتیبانی را تشکیل می دهند، مثلا مشخص نمودن کلیه اقلام در حوزه "لجستیک".

۲- شناسایی اهداف و مأموریت کالا (کلاس کالا): مثلا حوزه "لجستیک" شامل کلاس "حمل و نقل" می باشد.

۳- شناسایی اولیه اقلام یا نام های پایه مربوط به یک کلاس یا طیف: مثلا حوزه "لجستیک" شامل کلاس "حمل و نقل" و شامل اقلام انواع کامیون، اتوبوس، سواری، موتور سیکلت، تریلر و... می باشد.

۴- شناسایی مشخصه مشترک برای دسته های مختلف اقلام: مثلا حوزه "لجستیک" شامل کلاس "حمل و نقل" و شامل انواع اقلام "کامیون، اتوبوس، سواری، تریلر و.." می باشد که می توان عنوان "خودروهای سنگین" یا "خودروهای سبک" را برای نام های پایه این دسته به عنوان یک مشخصه کلی مشترک در نظر گرفت.

۵- تعیین مشخصات ذاتی کالا: مشخصات ذاتی، صفاتی هستند که ثابت و پایدارند و به هیچ عنوان از کالا جدا نمی شوند، به عنوان مثال مشخصه "فولادی" (جنس) یک کالا یا در مثال فوق تعداد محور جزء مشخصات ذاتی انواع خودروهای سنگین و سبک می تواند باشد و...، اگر مشخصات ذاتی کالا معین باشند چندگانگی نام و کد برای یک کالا حذف می شود و شرح کالا در تمام سازمان یکنواخت می شود، مشخصات ذاتی در شرح نام کالا قید و استفاده می شود، شناسایی مشخصات ذاتی فرآیند ژنریک سازی یعنی شناسایی کالاهای مشابه که با نام ها و شماره های متفاوت معرفی شده اند، را فراهم می کند.

برخی از اصول و شرایط طبقه بندی موجودیهای کالا:

۱- موجودیهایی که دارای صفات و وجوه مشترک هستند یا کاربرد مشترک دارند در یک گروه طبقه بندی گردند.

۲- احتیاجات مختلف یک موسسه به همراه شرایط و نیازهای همان موسسه مد نظر قرار می گیرد.

۳- انعطاف پذیری و سادگی طبقه بندی کالا و قابل فهم بودن آن برای کلیه کارکنان موسسه در نظر گرفته شود.

۴- نظام جامع و مدونی می بایست طراحی و پیاده و به موقع اجرا گذاشته شود که کلیه موجودیهای فعلی و آتی انبار را در بر گرفته و پوشش دهد.

۵- گروه ها یا دسته های مختلف کالا باید بر اساس واحدهای شمارش رایج مشخص شوند.

۶- روش طبقه بندی می بایست طوری انتخاب و تنظیم شود که در زمان اضافه کردن اقلام جدید طبقات گروه های کالا تغییر نکند و قابل جذب در سیستم مزبور باشد.

۷- طبقه بندی موجودیها می بایست به نحوی انجام شود که در صورت استفاده از نرم افزارهای رایانه ای قابلیت انطباق را داشته باشد.

انواع روش های شناخته شده کدگذاری به شرح ذیل می باشد:

(۱) روش کدگذاری ساده با روش اعداد ترکیبی.

(۲) روش کدگذاری با حروف الفباء.

(۳) روش کدگذاری با حروف الفباء و اعداد.

(۴) روش کدگذاری با استفاده از حروف اول (نیومیک).

(۵) روش اعشاری یا روش دیویی (Dewey)

(۶) روش کدگذاری دسیمال یا دهدهی.

۷) روش اعداد گروهی.

۸) روش مخفی.

۹) روش کدینگ ویژه.

۱۰) روش کد گذاری میله ای یا بارکد.

در ادامه دو روش متداول و رایج کد گذاری مورد بحث قرار می گیرد:

روش کدینگ ویژه:

قبل از هرکاری ابتدا باید طبق مراحل طبقه بندی و نام گذاری کالا که بحث گردید، نسبت به دسته بندی و

گروه بندی و تخصیص نام به کلیه اقلام اقدام نموده بر این اساس کلیه اقلام، کالاها و قطعات در انبارهای

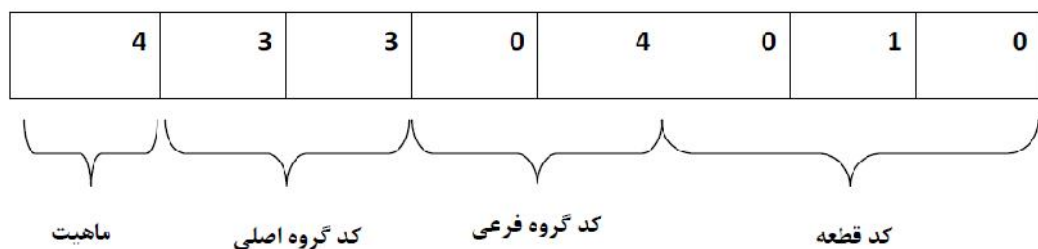
کارخانه را می توان بر اساس کدهای ۶ الی ۱۲ رقم تعریف شوند (تعداد ارقام کد بسته به سیاست های

سازمان و مقدار فراوانی کالاهای یک سازمان و تعداد زیر گروهها تعریف می شود). به عنوان مثال

بصورت کد ۸ رقمی کدگذاری می تواند به صورت زیر باشد:

بدین صورت که رقم اول ماهیت (مواد اولیه، کالای نیمه ساخته، محصول، قطعات یدکی و...)، دو رقم دوم کد

گروه اصلی، دو رقم سوم کد گروه فرعی و سه رقم آخر کد سریال جنس باشد.



نمونه کد کالا یا اقلام انبار مربوط به مثال فوق: ۴۳۳۰۴۰۱۰

در این مثال:

ماهیت (اولین رقم سمت چپ): ارقام ۱ تا ۹ را شامل می شود و طبق این سیاست تعریف شده ۹ نوع ماهیت قابل تعریف می باشد. منظور از ماهیت: مواد اولیه، نیمه ساخته، محصول، قطعات یدکی و ملزومات، ضایعات و... می باشد

کد گروه اصلی: ارقام ۰۱ الی ۹۹ شامل می شود، که طبق این سیاست تعریف شده تعداد ۹۹ گروه اصلی برای هر ماهیت قابل تعریف می باشد.

کد گروه فرعی: ارقام ۰۱ الی ۹۹ شامل می شود، تعداد ۹۹ گروه فرعی برای هر گروه اصلی قابل تعریف می باشد.

کد قطعه (شماره سریال قطعه): ارقام ۰۰۱ الی ۹۹۹ شامل می شود، که می توان برای هر گروه فرعی تعداد مجموع ۹۹۹، کالا را تعریف کرد.

یک مثال از کد گذاری ۸ رقمی :

به عنوان مثال ماهیت مواد می تواند شامل (کد ۱: مواد اولیه، کد ۲: نیمه ساخته، کد ۳: محصول، کد ۴: قطعات یدکی و ملزومات، کد ۵: ضایعات، الی.... ۹) که می توان ۹ نوع ماهیت تعریف کرد.

ما به عنوان نمونه قطعات یدکی و ملزومات (کد ۴) را انتخاب کرده که می تواند دارای گروه های اصلی زیر باشد.

۰۱: انواع فرزها، ۰۲: انواع مته ها، ۰۳: انواع برقوها، ۰۴: انواع قلاویز و الماس،



۰۵: انواع تیغچه و .... ۳۴: لوازم الکترونیکی .... الی ۹۹) که تعداد ۹۹ نوع گروه اصلی قابل تعریف برای

کالاهای با ماهیت قطعات یدکی و ملزومات قابل تعریف است.

و به عنوان نمونه در گروه اصلی ۰۲، انواع مته ها گروه های فرعی زیر می تواند تعریف شود:

۰۱ انواع مته معمولی، ۰۲ انواع مته الماسه، ۰۳ انواع مته سنتر، ۰۴ انواع مته پیخ، ۰۵ انواع مته دویل، ۰۵ انواع

گریدر والی .... ۹۹ گروه فرعی قابل تعریف است.

و در آخر به عنوان نمونه برای گروه فرعی ۰۱ یعنی انواع مته معمولی می توان کد کالاهای زیر را تعریف

کرد:

۰۰۱ مته معمولی نمره ۱، ۰۰۲ مته معمولی نمره ۲، ۰۰۳ مته معمولی نمره ۳ و الی ... ۹۹۹، که تعداد ۹۹۹ نوع

کالا می توان برای انواع مته معمولی تعریف کرد.

حالا کد کالای "مته معمولی نمره ۱" می شود: ۴۰۲۰۱۰۰۱

کد کالای "مته معمولی نمره ۲" می شود: ۴۰۲۰۱۰۰۲

...

که در نمونه کدهای فوق از سمت چپ به راست عدد ۴ نماینگر ماهیت کالا، ۰۲ کد گروه اصلی، ۰۱ کد

گروه فرعی ۰۰۱ و ۰۰۲ کد سریال کالا می باشد.

همیشه می بایست یک دستورالعمل و یا روش کدگذاری تعریف نمود و کالاهای موجود در انبار مطابق

دستورالعمل کدگذاری (کتابچه) که توسط انبار تهیه و تنظیم شده، کدگذاری گردد.

روش کد گذاری میله ای (بارکد Bar code):

روش کد گذاری میله ای که امروزه در جهان کاربردهای فراوانی یافته، کدهای میله ای مجموعه ای از کد یا اطلاعات حرفی و یا عددی هستند که به صورت میله ای روشن و تاریک نمایش داده می شوند و می تواند شامل اطلاعات مختلف از کالا باشد، خصوصیات کدهای میله ای عموماً به طول و پهنا و باریک بودن و فضای خالی بین آنها مربوط می شود (هر شکل گرافیکی یک بارکد معرف یک کد حرفی یا عددی است)، صرفنظر از این که انبار چه شیوه ای را برای کدگذاری اقلام در نظر می گیرد، برای هر واحد کالا از یک نوع کالا می توان یک کد منحصر بفرید تعریف کرد که کد گذاری شامل دو مرحله اصلی تعیین کلاس کد اقلام و تعیین سریال اقلام می باشد.

۱ - تعیین کلاس کد اقلام: یک نماد (شماره) که معرف کلاس کالا می باشد تعیین می شود، که بر اساس طبقه بندی کالا که در مبحث "کد گذاری و طبقه بندی کالا" مورد بررسی قرار گرفت، تعیین می شود در اینجا منظور از کلاس همان اختصاص کد می باشد.

۲ - تعیین سریال اقلام: می توان برای هر واحد کالا، کلاس آن کالا را با یک سریال همراه کرد (کلاس + سریال)، سریال اشاره به یک قلم واحد مشخص از یک کالا می باشد یعنی اگر ۱۰۰ واحد کالا از یک نوع کالا موجود باشد ۱۰۰ سریال منحصر بفرید برای هر کالا معرفی می گردد و هر سریال حاوی اطلاعات کامل همان کالا می باشد.

در زمینه استفاده از بارکد، استانداردهای مختلفی مطرح گردیده و در برخی از آنها کد کالا فشرده شده و به همراه رقم آزمون درج می شود، هر کد میله معرف یک کد عددی یا حرفی می باشد (مراجعه شود به بخش "برخی از فناوری های مورد استفاده در انبار").



تعریف تامین کنندگان یا اشخاص، شرکت های طرف قرارداد:

در خصوص دسته بندی تامین کنندگان یا اشخاص یا شرکت ها طرف قرارداد خارج از کارخانه دستورالعمل

کدگذاری تامین کنندگان که با در نظر گرفتن حیطه کاری صورت می پذیرد و در دفترچه تامین کنندگان

نگهداری و در سیستم انبار تعریف می شود.

از جمله ارکان اصلی یک سیستم تدارکات و خرید وجود یک بانک اطلاعاتی از کلیه تامین کنندگان سازمان

می باشد، که امکان برنامه ریزی خرید و دسترسی در کمترین زمان به تامین کننده خاص را فراهم می

آورد.

برخی از حیطه کاری تامین کنندگان (Suppliers):

- تامین کالا (فروشندهگان) اقلام عمومی.

- تامین خدمات (آبکاری ، رنگ و...).

- تامین مواد اولیه.

- تامین حمل و نقل.

- تامین ابزار و تجهیزات اندازه گیری.

- تامین آموزشی.

- تامین خدمات آزمایشگاهی.

- تامین خدمات فنی.

تعریف مراکز هزینه:

مراکز هزینه شامل تمام قسمت های مختلف هزینه درون سازمانی اعم از تولیدی و غیر تولیدی می باشد که در زمینه تبادل کالا از/ به انبار درگیر می باشند که به عنوان مبدا و یا مقصد سندهای حواله و رسید انبار مد نظر قرار می گیرد، لیست مراکز هزینه ابتدا تهیه و مانند آنچه که در کد گذاری اقلام مطرح شد، مراکز هزینه در گروه های اصلی و فرعی طبقه بندی شده و کد سریال به هر مرکز هزینه اختصاص می یابد (کد گذاری می شوند).

تعریف مراکز تولیدی:

مراکز تولیدی شامل تمام قسمت های تولیدی مختلف سازمان می باشد که در زمینه تبادل مواد اولیه یا محصولات از/ به انبار درگیر می باشند.

تعریف دسته واحدهای شمارش:

هر قلم کالا دارای یک واحد شمارش می باشد که می تواند به صورت نمونه های ذیل باشد:

عدد - سانتی متر - میلی متر - متر - متر مربع - متر مکعب - کیلوگرم - گرم - تن - برگ - بسته -  
جعبه - جفت - جام - حلقه - دست - دستگاہ - رول - شاخه - قوطی - کارتن - کیسول - لیتر -  
قطعه - شیت - بطری - کیسول - نوار - تخته و... .

#### کارتکس کالا:

کلیه عملیات ورود و خروج (رسید و حواله) یک کالا در کارتکس همان کالا ثبت می شود، که کارتکس کالا یا بصورت نرم افزاری که بعد از هر ورود و خروج کالا توسط نرم افزار بطور اتوماتیک تغییرات اعمال و یا بصورت فرم دستی، توسط انباردار، ثبت و نگهداری می شود، کلیه سوابق ورود و خروج و مانده موجودی یک کالا در این کارتکس قابل ردیابی و مشاهده می باشد.

#### مدیریت انبار با تجزیه و تحلیل نمودار ABC:

این تجزیه و تحلیل برگرفته از اصل پارتو می باشد، بدین صورت که در مدیریت یک انبار، کالاها را می توان از نظر اهمیت به سه گروه A و B و C تقسیم کرد گروه A شامل اقلام مهم از نظر ارزش ریالی بوده و ارزش ریالی مصرف سالانه آنها حدود ۷۰-۸۰ درصد کل ارزش ریالی مواد و قطعات مصرفی در کارخانه را تشکیل می دهد، که معمولاً تنوع کمتری دارند. اقلام گروه B اقلام دارای ارزش ریالی متوسط بوده و اقلام فوق حدود ۲۰-۱۵ درصد کل ارزش ریالی مواد مصرفی در کارخانه را تشکیل می دهند، گروه C شامل اقلام مصرفی کم ارزش بوده و ارزش ریالی مصرف سالانه آن حدود ۱۰-۵ درصد کل ارزش ریالی مواد و قطعات مختلف مصرفی در کارخانه که معمولاً تنوع آن زیاد است، شامل می شود.

در این روش، حجم سرمایه درگیر موجودی هر کالا به صورت زیر محاسبه می شود.

حجم سرمایه درگیر موجودی هر محصول = تقاضای سالیانه محصول \* ارزش هر واحد محصول

اقلام را بر اساس رابطه بالا محاسبه و سپس درصد حجم سرمایه درگیر موجودی برای هر محصول را محاسبه می کنیم و به صورت نزولی مرتب می کنیم:

حجم درگیر موجودی محصول نام  
مجموع حجم سرمایه درگیر موجودی کل محصولات

حدود ۱۵٪ کالای اول که ۸۰٪ حجم سرمایه درگیر موجودی را دارا می باشد گروه A، ۵٪ دوم که حدود ۱۵٪ حجم سرمایه درگیر موجودی را دارا می باشد گروه B و ۵۵٪ باقیمانده که ۵٪ حجم سرمایه درگیر را دارا می باشند گروه C را دربر خواهند داشت.

هدف از تحلیل ABC شناخت مواد و اقلام مصرفی مهم در انبارها و توجه کافی به زمان سفارش، مقدار سفارش و نگهداری آنها در سیستم انبار است، معمولا اقلام گروه A به علت هزینه بالا تعداد کمتری در انبار نگهداری می شود و جهت عدم مواجهه با کسری سیستم کنترل موجودی آنها دقیق تر و با فاصله زمانی کوتاه تر انجام می گیرد.

توسعه منابع عرضه برای اقلام گروه A اولویت و اهمیت بیشتری نسبت به گروههای B و C خواهد داشت. اقلام گروه A نسبت به اقلام گروههای B و C نیاز به کنترل دقیقتر انبار داشته و اطلاعات موجودی اقلام فوق باید دقیقتر از دو گروه دیگر باشد.

شمارش دوره ای اقلام A معمولا هر یک ماه یکبار و اقلام B هر سه ماه یکبار و اقلام C سالی یکبار می تواند باشد.

بخش مهمی از سرمایه های صنایع و ثروت های سازمان به صورت موجودی در انبارهای آنها نگهداری می شود که حفظ و امنیت آنها اهمیت به سزایی دارد که حتی منجر به پدید آمدن رشته ی ایمنی در انبار در دنیا عرضه می شود.

- حوادث همواره باعث ضایعات و خسارت های انسانی و مالی زیادی می شوند. چنانچه به عواقب کارهایی که بطور غیرایمن انجام می شود توجه گردد، بطور قطع از بروز بسیاری از حوادث و در نتیجه از به مخاطره افتادن سلامت و ایمنی افراد و سرمایه های مادی در انبارها پیشگیری می شود .

- بیشتر زیان های ناشی از حوادث، زیان های غیرمستقیم هستند. مصدوم شدن یک کارگر در محیط کار، علاوه بر پرداخت غرامت کارفرما و هزینه های مربوط به مداوا، روحیه دیگر کارگران را به علت احساس ناامنی پایین می آورد.

- صرف نظر از پاره ای مسائل که به هنگام کار باید در انبار رعایت شود، بسیاری ملاحظات و نکات ایمنی در زمان طراحی و ساختن انبار، طراحی و ساختن، یا خرید لوازم و تجهیزات و استقرار آنها در انبار، باید رعایت گردد.

- با توجه به اصل علیت که می گوید : ” علم ، از طریق تجربه، آزمایش و توجه به واقعیت ها و مستندات حاصل می شود ” حوادث خودبخود ایجاد نمی شوند و علل و اسبابی موجبات بروز آنها را فراهم می آورند. یعنی “حادثه ” اتفاق نمی افتد، بدین گونه علل ایجاد حوادث را می توان پیش بینی و از تکرار آن پیشگیری نمود. به منظور ریشه یابی و کشف علل ایجاد رویدادها،

لازم است تفکر و برخورد صحیحی در حقیقت یابی داشت که به آن “روش علمی تحقیق” می

گویند

آسیب های تهدید کننده کالاها و مواد در انبار

الف) آسیب های طبیعی : نظیر سیل، زلزله، صاعقه، بارندگی، طوفان

ب) آسیب های صنعتی : نظیر اشکال در نصب قفسه ها و وسایل حمل و نقل، چیدن و نگهداری و جابجایی

غلط کالاها، فقدان وسایل اطفای حریق .

پ) آسیب های انسانی : نظیر دزدی و سرقت، خرابکاری، فقدان نگهداری و مراقبت دست، فقدان نظام

اطلاعاتی مناسب در انبار.

خطرات مهمی که بصورت عمده، کالاهای انبار را همواره تهدید می کند

الف : سرقت و دزدی

ب : آتش سوزی

رعایت نکات ایمنی درباره کالاها

نصب وسایل اعلام خطر، اطفای حریق و بررسی وضعیت ساختمانها و تأسیسات برای جلوگیری از

آتش سوزی.

کنترل دائمی و ادواری موجودی کالاها و ایمن سازی به منظور جلوگیری از دستبرد و سرقت.

توجه به خصوصیات کالاها و مواد و شرایط نگهداری آنها برای جلوگیری از فساد و منسوخ شدن.

آشنا کردن کارکنان به علائم استاندارد مربوط به ایمنی کالاها که بر روی بسته بندی ها قرار دارند.



## بازرسی های ایمنی

الف) وسایل حمل و نقل : از قبیل لیفتراکها، جرثقیل ها، بالابرها، نقاله ها و ارابه های دستی در عملیات بارگیری، حمل و نقل و تخلیه کالاها.

ب) محیط کاری : از قبیل وسایل نگهداری، راهروها، پلکان ها، سطوح شیب دار، نردبان ها و محل های انبارکردن کالاها، از نظر نظافت، حفاظت و طرز استقرار.

پ) ابزارآلات فنی : از نظر وضعیت، نحوه بکارگیری، نگهداری، نظافت و رفع نواقص و اشکالات.

ت) وسایل حفاظت فردی : از قبیل عینکهای حفاظتی، ماسک ها، پیش بندها، کفش های حفاظتی و گوشی های حفاظتی از نظر اطمینان از بکارگیری آنها حین اجرای کارهای مختلف و رفع معایب و اشکالات آنها.

ث) سایر موارد در انبار : از قبیل نحوه غلط سیم کشی، از نظر احتمال اتصال سیم ها و برق گرفتگی، فقدان حفاظت در مقابل عوامل شیمیایی و فیزیکی زیان آور مختلف در محیط کار، فقدان وسایل اطفای حریق و نحوه غلط حمل و نقل مواد.

نکاتی که برای احداث انبارها و انبارش کالاها باید در نظر گرفته شوند عبارتند از:

- ۱. سطح انبار باید از سطح زمین های اطراف بالاتر باشد.
- ۲. سطح انبار آبگیر و نمناک نباشد.
- ۳. دیوارها و سقف های انبار بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال بکار برده شود.
- ۴. کف انبارها باید از بتن مسلح و مقاوم باشد تا در برابر وزن اجسام قابلیت تحمل را داشته باشد

- ۵. کف انبارها باید دارای شیب ملایم باشد تا در صورت شسشتو آب در محل هایی از آن جمع نشود.
- ۶. فاصله بین انبارها باید به نحوی باشد که به راحتی ماشین های آتش نشانی در حد فاصل بین آنها حرکت کند.
- ۷. درب انبارها باید از جنس فلز و سطح داخلی آن صاف و بدون شکاف باشد.
- ۸. پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظت و تور سیمی باشد.
- ۹. داخل انبارها باید به نسبت حجم آن دستگاه تهویه و هواکش داشته باشد.
- ۱۰. سیم کشی برق باید توکار و از داخل و لوله های مخصوص انجام گیرد و کلید و پریزها و روشنایی از نوع ضد جرقه باشد .
- ۱۱. لامپ های روشنایی باید دارای حفاظ با حباب باشد و از دستگاه های حرارتی شعله باز در داخل انبارها نباید استفاده کرد.
- ۱۲. انبارها باید مجهز به وسائل و ابزار آتش نشانی باشد.
- ۱۳. فواصل بین هر ردیف از اجناس در انبارهایی که عرض آنها بیش از ۲۰ متر است در نظر گرفته شود.
- ۱۴. در صورت تردد وسائط نقلیه در داخل انبار آگروز آن مجهز به فیلتر جرقه گیر باشد.
- ۱۵. نحوه چیدن بسته ها به روی چیدن آجر به طوری باشد که مهار باشد.

۱۶. فاصله کالاها با دیوار جانبی حداقل ۶۰ سانتی متر باشد.

۱۷. فاصله بین ردیف های کالا باید حداقل ۲ متر و ارتفاع آن نباید بیش از ۴,۵ متر باشد.

۱۸. ارتفاع سقف کالا تا نزدیک ترین روشنایی نباید کمتر از یک متر باشد.

• ۱۹. استعمال دخانیات اکیداً ممنوع می باشد.

• ۲۰. مواد ضایع باید از انبار تخلیه شد.

• ۲۱. هر جنسی جداگانه انبار شود.

• ۲۲. انبارش هر کالا مستقیماً روی سطح زمین نباشد.

• ۲۲. محدوده ایمن قفسه ها و وسایل مستقر در انبار مشخص و بوسیله علائم دیداری نشان داده شود.

• ۲۳. قفسه ها و وسایل مستقر در انبار دارای حفاظ باشند.

انبارهای مسقف به سه دسته تقسیم می شوند :

• ۱. انبارهای مواد غذایی، شیمیایی و دارویی.

• ۲. انبارهای مواد سوختنی و نفتی.

• ۳. انبارهای مواد خشک.

ویژگی های انبارهای خشک عبارتند از:

• ۱. باید توجه شود که نورگیر این نوع انبارها از شیشه های مات باشد.

• ۲. در قسمت بالای انبار از دریچه ها و تهویه استفاده شود.

• ۳. انبارها باید مجهز به سیستم های اعلام و اطفاء حریق باشد.

۴. فشار آب در داخل لوله های آتش نشانی آنها باید ۶ اتمسفر باشد.

۵. فضاهای انبار باید غبار رویی شود و شیشه ها و نورگیرها مجهز به تور سیمی باشد.

۶. نصب دستگاه آب افشان سقفی ضروری باشد.

۷. استفاده از کپسول های CO<sub>2</sub>، و پودر و گاز.

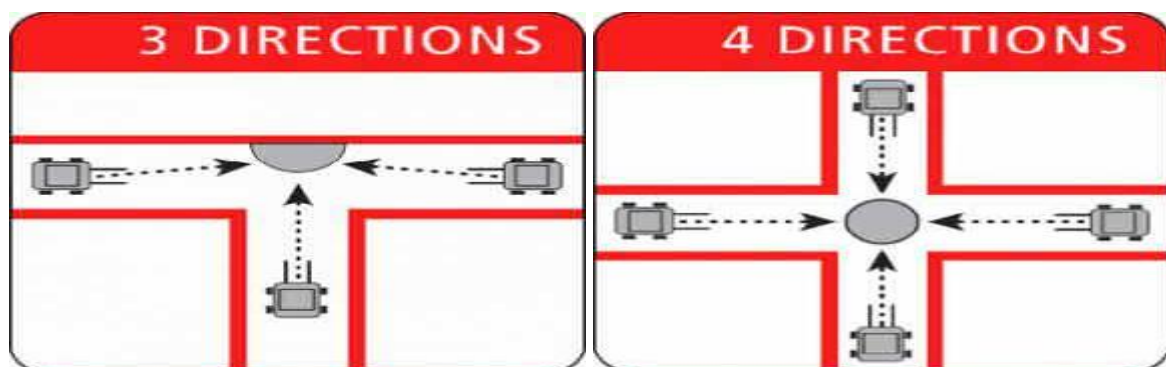
در شکل های زیر محدوده ایمن برای قفسه بوسیله علائم دیداری به رنگ زرد روی کف زمین، فسه و یا

با حفاظ های نصب در شکل زیر شروع پله های انبار با رنگ زرد مشخص گردیده است.



در شکل های زیر محدوده تردد افراد در انبار جهت جلوگیری از هرگونه برخورد با وسایل حمل بار مشخص

شده است:



در شکل های زیر محدوده ایمن وسایل نصب شده در انبار و درب های تردد افراد مشخص شده است:



در شکل های زیر در هر چهار راه و سه راهی در لاین های حرکت وسایل حمل بار جهت جلوگیری از

برخورد و تصادف از آینه های مقعر شکل نشان دهنده استفاده شده است:



در شکل زیر مسیر حرکت لیفتراک مشخص شده است:



شکل های زیر نمونه عدم رعایت ایمنی در انبار:



محل نصب کپسول های آتش نشانی:

- معمولاً کپسول های آتش نشانی در کنار ورودی و خروجی ها، نزدیک به محل انبارش مواد قابل اشتعال، نزدیک به تابلوهای برق فشار قوی نصب می شوند.
- دوره باز شارژ کپسول های CO هر شش ماه یک بار و دوره باز شارژ کپسول های پودرو گاز هر یکسال یک بار می باشد، در صورت استفاده از کپسول ها (حتی یک بار) نیاز فوری به شارژ دارند و در فصل زمستان باید اطمینان حاصل نمود که لوله های آتش نشانی انتقال آب جهت انبار در اثر سرما دچار یخ زدگی نشوند.



نوع خاموش کننده مورد استفاده جهت اقلام مختلف موجود در انبار:

- ۱- چنانچه حریق در مکانی روی دهد که تجهیزات الکتریکی دارای جریان الکتریسیته در معرض آتش سوزی قرار گرفته باشند در این صورت نباید دستگاه آتش نشانی آب باشد، بلکه بهترین گزینه کپسول CO می باشد و می توان از معادل پودر و گاز استفاده کرد.
- ۲- در مواردی که پودر فلزات قابل اشتعال مانده پودر آلومینیوم یا پودر منیزیم و غیره ... در معرض حریق قرار گیرد و همچنین موادی نظیر کربو دو کلسیم و غیره که با ریختن آب روی آنها ممکن است گاز های قابل اشتغال و قابل انفجار از آنها متصاعد گردد از استعمال آب باید بکلی اجتناب کرد و می توان از سطل شن و ماسه نرم مانع گسترش آتش شد و از پودر مخصوصی که توسط کارخانجات تولید کننده فلز منظور گردیده اقدام به خاموش نمودن نمود.
- ۳- برای خاموش نمودن احتراق حاصل از مقوا، کارتن، کاغذ، چوب بهترین خاموش کننده آب می باشد.
- ۴- برای خاموش نمودن احتراق حاصل از لوله های گاز و یا نشتی گاز و اشتعال مواد جامدات بهترین خاموش کننده کپسول CO می باشد.
- ۵- برای خاموش کردن حریق های مایعات قابل اشتعال (ماننده بنزین) و انواع مختلف روغن ها و رنگ ها یا مایع قابل اشتعال معلق در آب، بهترین خاموش کننده کپسول پودر و گاز می باشد.
- ۶- برای خاموش نمودن اشتعال مواد جامدات می توان از آب استفاده کرد.

## ۱- ابزارهای اندازه گیری:

معمولا در انبارها جهت محاسبه مقدار اقلام ورودی و خروجی از انبار جهت آن دسته از اقلامی که معیار واحد بر اساس وزن می باشد از باسکول یا ترازو و برای اقلام با معیار طول از متر استفاده می شود ، کالیبره بودن متر و باسکول مورد استفاده توسط کارشناس مربوطه تایید می شود.

موارد خطای دستگاه باسکول می تواند براساس موارد ذیل باشد:

۱- تراز نبودن محل نصب باسکول

۲- محکم نبودن پایه قرار گیری باسکول

۳- وزش باد مستقیم بهطرف باسکول

۴- از کالیبره خارج شدن (می بایست باسکول انبار در هر دوره ۶ ماه کالیبره شود)

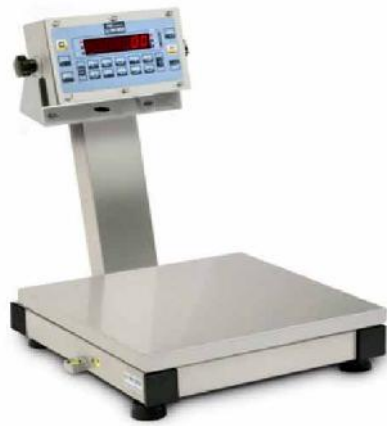
۵- قرار نگرفتن کامل کالا روی باسکول.

شکل زیر یک نمونه ترازو جهت توزین اقلام تا ۵۰ کیلوگرم:

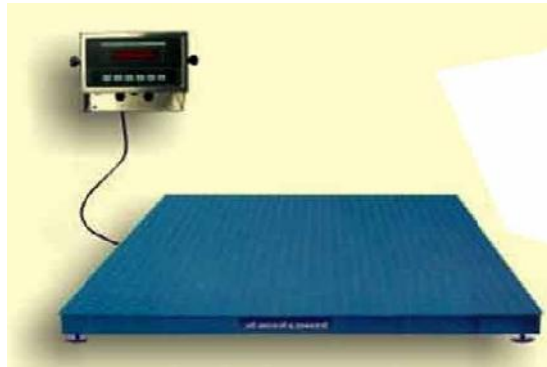




شکل زیر یک نمونه از باسکول جهت توزین اقلام تا ۳۰۰ کیلوگرم:



شکل زیر یک نمونه از باسکول جهت توزین پالت حداکثر ۵ تنی:



شکل های زیر اتصال ترازو و باسکول روی ماشین آلات حمل بار



حمل کالا توسط جرثقیل:

از جرثقیل معمولاً به صورت جرثقیل سقفی، ماشینی، دستی استفاده می شود.

شکل هایی از جرثقیل ماشینی:



تصاویری از جرثقیل سقفی:



تصاویری از جرثقیل های دستی:



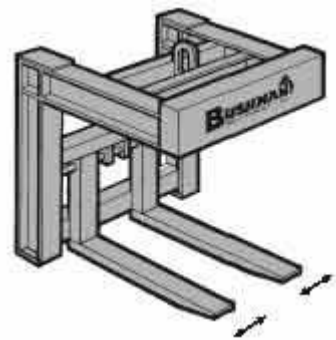
تصاویری از جرثقیل با پایه های ثابت و برجی (تاور):



تصاویر زیر انواع فورک های مورد استفاده توسط جرثقیل جهت حمل بار:



شکل زیر فورک با قابلیت باز و بسته شدن شاخک ها:



تصاویری از فورک های حمل رول:



نمونه فورک های حمل بشکه توسط جرثقیل:



حمل کالا توسط لیفتراک:

لیفتراک به دو صورت لیفتراک دستی یا جک پالت یا لیفتراک ماشینی در تناژهای قابل حمل مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.

شکل زیر نمونه ای از گاری های حمل بار بصورت دستی:



شکل زیر گاری مخصوص حمل کپسول گاز و اکسیژن:



شکل زیر نمونه لیفتراک با سوخت گازوئیل:



شکل زیر نمونه لیفتراک با سوخت گاز LP:



شکل زیر یک نمونه از لیفتراک برقی:



شکل زیر نمونه دستگاه جک پالت (لیفتراک دستی)



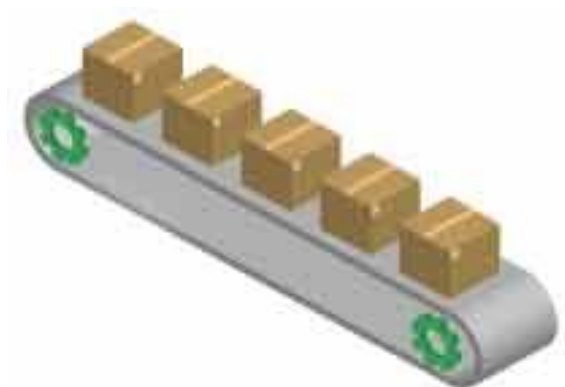
شکل های زیر نمونه لیفتراک دستی یا استکر دستی:



شکل هایی از نمونه فورک های حمل بشکه:



کانوایرها یا نوار نقاله.



انواع ماشین های حمل در انبار های مکانیزه و مدرن AS/RS:

۱ - استکر (Stacker): بدلیل کم بودن فضای راهروهای مابین قفسه ها و نیاز به ایجاد قفسه های مرتفع با

راهروهای باریک جهت استفاده بهینه از فضای انبار از استکرهای مختلف استفاده می شود.

استکر ها شامل:

- استکر ۲ ستونه جهت بارگیری پالت و اقلام سنگین.

- استکر تک ستونه.

- استکرهای نیمه اتوماتیک جهت خرده برداری و انتقال قطعات کوچک.

- استکر با فورکهای چرخشی.

شکل زیر نمونه استکر با فورک های چرخشی:





شکل های زیر نمونه استکر های تک ستونه:



شکل های زیر نمونه استکرهای دو ستونه:



۲- ماشین های حمل استکر (traverser): برای انتقال استکر بین راهروهای مختلف بکار می رود .

۳- Automated Guide Vehicle (ماشین های اتوماتیک حمل): ماشین هایی که توسط کامپیوتر

برنامه ریزی می شوند و به طور خودکار انتقال کالا را انجام می دهند.



۴ - **Laser Guided Vehicle**: - ماشین های حملی که بوسیله خطوط لیزر زمینی هدایت می شوند.

شکل های زیر نمونه ماشین های هدایت شده بوسیله خطوط لیزر:



۵ - **RAIL GUIDED VEHICLE**: ماشینهای حمل مواد اتوماتیکی هستند که بر روی ریل

حرکت می کنند.



۶- (Horizontal Vertical Storage Retrieval) SV-S/R: ماشین هایی که عملیات حمل و

جابجایی و بارگذاری داخل سلول ها و بین قفسه ها را انجام می دهد.

شکل های زیر نمونه ماشین های حمل مواد در داخل سلول های باریک و بین قفسه ها:

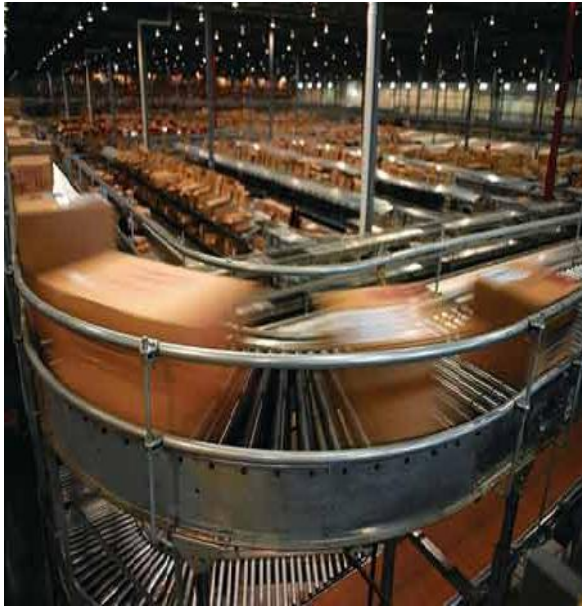


۷- AGV دارای فورک: ماشین هایی که عملیات بلند کردن و جابجایی مواد و پالت را انجام می دهند.

شکل های زیر نمونه ماشین های حمل مواد و پالت در انبار:



۸- کانوایر (زنجیری و غلتکی، زمینی و هوایی).



۹- DEPALLETAZER : ماشین های خرده برداری از پالت.



سایر تجهیزات و وسایل ایمنی در انبار

- ۱- صاعقه گیر : ساختمان انبار باید مجهز به الکتروود برق گیر یا صاعقه گیر استاندارد باشد .
- ۲- وسایل ارتباطی بی سیم : هر انبار بایستی حداقل با یکی از وسایل ارتباطی و تلفن بی سیم با قسمت‌های مختلف خارج از انبار مرتبط باشد .
- ۳- وسایل گرمایشی یا سرمایشی
- ۴- زنگ خطر ، کپسول اطفاء حریق ، شیرآلات آتش نشانی
- ۵- تهویه هوا و سیستم هواکشی و تهویه
- ۶- دستگاه‌های رطوبت سنج ، دماسنج
- ۷- پالت ها
- ۸- نوار نقاله
- ۹- بالابرها و لیفتراک ها
- ۱۰- جعبه های کمک های اولیه
- ۱۱- لوازم ایمنی افراد ( لباس، کفش، کلاه، دستکش، ماسک)
- ۱۲- چراغ های اضطراری مثل برق اضطراری یا چراغ های شارژی
- ۱۳- دستگاه های هواساز یا سیستم پنوماتیک