

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## سیستم های نگهداری و کنترل پایانه

رشته حمل و نقل

گروه خدمات

شاخه فنی و حرفه ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه

۱۳۹۶





ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین برآرد و به کار پردازد. از متن دانشگاه ها تا بازارها و کارخانه ها و مزارع و باغستان ها تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.

امام خمینی (قدس سره الشریف)

۱	فصل ۱: متصدی تدارکات پایانه
۲	واحد یادگیری ۱: شایستگی متصدی تدارکات پایانه
۱۶	ارزشیابی شایستگی متصدی تدارکات پایانه
۱۷	فصل ۲: نگهدارنده پایانه
۱۸	واحد یادگیری ۲: شایستگی نگهدارنده پایانه
۳۸	ارزشیابی شایستگی نگهدارنده پایانه
۳۹	فصل ۳: خدمات آتش نشانی
۴۰	واحد یادگیری ۳: خدمات آتش نشانی
۷۰	ارزشیابی شایستگی خدمات آتش نشانی
۷۱	فصل ۴: سیستم‌های حفاظتی پایانه
۷۲	واحد یادگیری ۴: شایستگی متصدی سیستم‌های حفاظتی
۹۴	ارزشیابی شایستگی متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه
۹۵	فصل ۵: انبارداری
۹۶	واحد یادگیری ۵: شایستگی انبارداری
۱۳۷	ارزشیابی شایستگی انبارداری

## سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی براساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی به‌طور استاندارد و درست تعریف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشته تحصیلی - حرفه ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

۱. شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی تأمین حفاظت، ایمنی و تجهیزات پایانه و انجام خدمات انبارداری حمل و نقل
۲. شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه
۳. شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم افزارها
۴. شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش مبتنی بر اسناد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه اسناد برنامه درسی رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشته است.

این کتاب دومین کتاب کارگاهی است که ویژه رشته حمل و نقل تألیف شده است و شما در طول دو سال تحصیلی پیش رو چهار کتاب کارگاهی و با شایستگی‌های متفاوت را آموزش خواهید دید. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت در شغل و حرفه برای آینده بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید. کتاب درسی سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌باشد. همچنین علاوه بر کتاب درسی شما امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشته خود با نشانی [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir) می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش ببینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترمتان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثری شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

## سخنی با هنرآموزان گرامی

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه‌درسی رشته حمل و نقل طراحی و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی می باشد که برای سال دهم تدوین و تألیف گردیده است. این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب می‌باشد که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌بایست برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ می‌باشد و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هر یک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت‌یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و مباحث زیست محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو، نرم‌افزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته‌یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیرفنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنما و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید.

کتاب شامل پودمان‌های ذیل است:

پودمان اول: با عنوان «متصدی تدارکات پایانه» است که هنرجویان با مفهیمی از جمله مناقصه، لیزینگ، تدارکات، تنخواه گردان آشنا شده و طی آن نحوه برآورد و ارزیابی هزینه خرید تجهیزات را فرا می‌گیرند.

پودمان دوم: با عنوان «نگهبانی پایانه» است و در آن به وظایف عمومی و اختصاصی یک نگهبان پایانه، وظایف مسئول انتظامات اشاره شده است. هنرجویان در این پودمان نحوه برقراری ارتباط مؤثر نگهبان با مراجعین و پاسخگویی به آنها، تجهیزات و ملزومات نگهبانی و عملکرد هر کدام و شیفت‌های کاری آشنا می‌شوند.

پودمان سوم: عنوان «خدمات آتش‌نشانی» نام دارد که طی آن هنرجویان با هرم حریق، منابع حریق، انواع حریق، تجهیزات اطفای و نحوه اطفای حریق، اقدامات ایمنی هنگام حریق در پایانه‌ها و خودروی سواری و علائم ایمنی مرتبط آشنا می‌شوند.

پودمان چهارم: «متصدی سیستم‌های حفاظتی» نام دارد. در این پودمان به موضوعاتی از جمله وظایف متصدی سیستم‌های حفاظتی در پایانه‌ها، تعاریف ارگان‌های مرتبط، مفاهیم حفاظت، حوادث و انواع آن، تجهیزات حفاظتی، سیستم‌های اعلان حریق و اجزای آن، سیستم‌های اطفای حریق، دستورالعمل‌های مرتبط و نحوه ثبت و مستند سازی وقایع پرداخته شده است.

پودمان پنجم: با عنوان «انبارداری حمل و نقل» است که در آن هنرجویان با فرایند انبارداری حمل و نقل، وظایف انباردار، دسته‌بندی انبارها، انواع فرم‌های کاربردی در بخش انبارداری، نحوه نگهداری و چیدمان کالا در انبارها، نحوه انبارش کالا و برجسب‌های مواد شیمیایی آشنا می‌شوند.

امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش‌بینی شده برای این درس محقق گردد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

# فصل ۱

## متصدی تدارکات پایانه



# واحد یادگیری ۱

## شایستگی متصدی تدارکات پایانه

### آیا تا به حال پی برده‌اید:

آیا می‌دانید متصدی تدارکات پایانه کیست و چه وظایفی دارد؟  
آیا می‌دانید مراحل خرید تجهیزات در پایانه‌ها چگونه است؟  
تجهیزات موردنیاز چگونه اولویت‌بندی می‌شوند؟

### استاندارد عملکرد

تأمین و کنترل خدمات و تجهیزات موردنیاز بر اساس آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمان راهداری



تدارکات یعنی فراهم کردن نیازها و امکانات ضروری در طول برگزاری یک فرایند. این ضروریات می‌تواند شامل ابزار و تجهیزات ملموس و فیزیکی، و یا امور ناملموس همچون خدمات رفاهی و ایمنی باشد. برقراری و تأمین این تجهیزات و خدمات، و پشتیبانی و نگهداری از آنها به مدیریتی نیاز دارد که بر عهده متصدی تدارکات است. بخش تدارکات باید نیاز بخش‌های دیگر را از پیش بشناسد و درصدد تأمین آن برآید. سنجش نیازها و برآورد امکان تهیه و تأمین آنها گام اول و اصلی‌ترین کار تدارکات است. در این کار باید معیارهایی همچون کاهش هزینه و افزایش بهره‌وری را در نظر گرفت، زیرا تداوم امور و ادامه چرخه فرایند در گرو فایده و صرفه تدارکات آن است. ابزارهایی مانند جدول هزینه و فایده، و استعلام بهای خدمات و تجهیزات اینجا به کمک می‌آیند.

مفهوم تدارکات با پیچیده و پیشرفته‌تر شدن خدمات، در بخش حمل و نقل مطرح شد. مسئولان تدارکات در یک پایانه، در رده‌های گوناگون - از مدیر تا کارشناس و کارمند- باید مطمئن باشند که در هر لحظه امکانات و تجهیزاتی که برای انجام فعالیت‌ها نیاز است در پایانه موجود است و عملکرد مناسبی دارد.

اصطلاح تدارکات که ما در حمل‌ونقل استفاده می‌کنیم برابر واژه procurement در زبان انگلیسی است. کارشناس، کارمند، متصدی یا مسئول تدارکات هم می‌شود procurement officer. فرهنگستان زبان و ادب فارسی، واژه «تدارکات» را به جای procurement در دو حوزه «مدیریت» و «رایانه و فناوری اطلاعات» پیشنهاد کرده است.

آیا می‌دانید



تحقیق کنید معنای هر کدام از واژه‌های تدارکات، تجهیزات و لجستیک در سایر حوزه‌ها (غیر از حمل‌ونقل) چیست و چه کاربرد مشابه یا متفاوتی دارد؟ سابقه واژه تدارکات در فارسی چیست؟ چرا در زبان عامه، تدارکاتچی بار معنایی منفی دارد؟

فعالیت کلاسی



## ملزومات حمل و نقل بار و مسافر

ما هر روز سفر می‌کنیم، برای آمدن به مدرسه و بازگشت به محل سکونت. مسیر رفت و آمد ما، راه مدرسه و خانه؛ وسیله حمل‌ونقل ما، شخصی یا عمومی، یا بدون آنها با پای پیاده؛ و وسایل همراه ما، کیف و کتاب و نوشت‌افزار هستند. از این پس عابر را مسافر میان مبدأ و مقصد می‌گوییم. مسافر به همراه بار و وسیله نقلیه، و نیز راه، برای انجام هر چه بهتر سفر نیازمند وسایل و خدمات ویژه‌ای است. مسافر نیاز به اقامتگاه و تعیین مسیر بعدی دارد. بار وسیله حمل می‌خواهد. و وسیله نیازمند نیروی محرکه و سوخت است. آخرین سفر خود را به یاد آورید. آنجا که به قصد زیارت رفتید، یا تعطیلاتی که برای تفریح در منطقه خوش آب‌وهوا بودید. به کجا رفتید؟ از کجا حرکت کردید و چه وسیله‌ای سوار شدید؟ آیا هزینه سفر و اقامت خود را



از پیش و به‌درستی برآورد کرده بودید؟ بار همراه شما در وقت رفتن سنگین‌تر بود یا هنگام برگشت؟ آیا وسیله‌درستی را برای سفر انتخاب کردید؟

دو گروه شوید و در کلاس از مزایای سفر با وسیله شخصی یا سفر با وسایل عمومی بگویید. ویژگی‌های هر یک را به گروه مقابل یادآوری کنید. با دلیل بگویید کدام نوع وسیله، مصرف سوخت را کاهش می‌دهد و بهره سفر را افزایش می‌دهد؟

## آشنایی با مفهوم پایانه

انسان از گذشته‌های دور مفهوم سفر را شکل داد. به دنبال غذا یا رفع هر نیاز اساسی از جایی به جایی می‌رفت یا به نقطه قبلی بازمی‌گشت. در طول مسیر با پدیده‌های تازه‌ای روبه‌رو می‌شد و خطرهایی را از سر می‌گذراند. پس هر بار مجهزتر حرکت می‌کرد و در تدارک سفر دقیق‌تر می‌شد. با کمک چرخ این حرکت روان‌تر شده بود. راه نیز در پی آن باید هموارتر می‌شد. از این رو، مفهوم سفر رفته رفته پیچیده شد و تدارک آن ملزوماتی به همراه آورد. اگرچه ازدیاد مایحتاج سفر به خاطر این پیچیدگی، انجام کار را دشوار می‌ساخت، انسان همواره کوشید تا از این بار سفر بکاهد؛ توقفگاه را بیشتر و طول مسیر را کوتاه‌تر کرد. صنعتی شدن، افزایش سطح بهداشت عمومی، و افزایش جمعیت در پی این‌ها در دنیای جدید، هر چه بیشتر از خطرهای سفر کاست و بر پیچیدگی آن افزود. دیگر سوخت و نیروی محرکه باید به خرج سفر افزوده می‌شد، و مراقبت و نگهداری از این مجموعه نیازمند حساب و کتاب دقیق‌تر بود. مدیریت ساز و کار سفر، ازدحام مسافر و ازدیاد بار در مقصد این سفرها پایانه‌ها را شکل داد و آن منطقه را به گلوگاه اقتصادی تبدیل کرد. پایانه ایستگاه یک سفر است، و مسافر و یا بار را به مقصد هدایت می‌کند. در طول جابه‌جایی، پایانه می‌تواند نقطه آغاز، پایان و یا میان یک سفر باشد، و وسیله حامل را تغییر دهد. برای مدیریت جابه‌جایی و عبور بار و مسافر در پایانه‌ها، امکانات و تجهیزات ویژه‌ای نیاز است.

### انواع پایانه

پایانه را می‌توان با سه معیار کلی دسته‌بندی کرد:

موضوع حمل: مسافری، باری (کانتینری)

شیوه حمل: جاده‌ای، ریلی، دریایی، فرودگاهی

موقعیت: درون شهری، بین شهری، مرزی

وجه اختلاف در این تقسیم‌بندی آشکار است اما در مواجهه با واقعیت خواهیم دید که اشتراک آنها نیز ناگزیر خواهد بود. مثلاً ترمینال‌های کانتینری در بندرگاه‌ها یا پس‌کرانه دریاهای، نیازمند یکی دیگر از شیوه‌های حمل هستند؛ یعنی علاوه بر وظیفه حمل دریایی، به خروجی جاده‌ای متصل‌اند و می‌توانند به راه‌آهن یا فرودگاه مجهز باشند. پس حمل‌ونقل در هر نوع خود نقطه آغاز و پایانی دارد که نوع وسیله و چگونگی حرکت، در آنجا تعیین می‌شود. پایانه می‌تواند نقطه اتصال این فرایند باشد.

### انواع نیازهای تدارکاتی در پایانه

بخش تدارکات پایانه باید در زمان‌های مشخص درخواست‌های واحدهای مختلف پایانه را برای خرید یا تعمیر تجهیزات بررسی نماید. این درخواست‌ها ممکن است شامل درخواست تهیه کالاهایی باشد که به‌صورت روزانه

## متصدی تدارکات پایانه

یا مستمر مصرف می‌شوند. می‌توانید چند نمونه از این اقلام را در یک پایانه مسافری مثال بزنید؟ این کالاها را کالاهای مصرفی می‌گوییم.

برخی از درخواست‌ها نیز مربوط به تجهیزاتی است که بادوام‌اند و خرابی آنها می‌تواند عملیات پایانه را با تأخیر روبه‌رو کند، هزینه اضافی ایجاد کند یا مسافران را به زحمت بیاندازد. برای مثال اگر چرخ‌های حمل چمدان در یک پایانه آسیب‌دیده باشد یا از کیفیت مناسبی برخوردار نباشد، دشواری‌هایی برای مسافران ایجاد می‌شود. این کالاها را کالاهای نیمه‌سرمایه‌ای می‌گوییم. مثال‌هایی از این کالاها را ذکر کنید.

اما تجهیزات مهم دیگری هستند که نبود آنها عملیات پایانه را متوقف می‌کند. این تجهیزات اغلب بسیار بادوام ولی گران‌قیمت‌اند و سال‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما عملکرد درست آنها نیازمند بازدید، نگهداری و تعمیرات دوره‌ای است. این تجهیزات را سرمایه‌ای می‌گویند. برای مثال تأسیسات سرمایشی و گرمایشی، تسمه-نقاله، کامیون بالابر و جرثقیل از این گونه تجهیزات هستند. شما می‌توانید تجهیزات سرمایه‌ای دیگری را نام ببرید؟

اسباب و وسایل مورد نیاز خانه را در چند نوع می‌توان دسته‌بندی کرد؟ هر چند وقت یک بار نیاز است که برای خانواده، وسایل بهداشتی و مصرفی تهیه شود؟ لوازم برقی و بادوام چطور؟ نگهداری و تعمیر یا تعویض و تجدید این لوازم چگونه است؟

### فعالیت کلاسی



در کارگاه یا پایانه حضور یابید و فهرستی از انواع کالاها و تجهیزات پایانه تهیه کنید. در این فهرست مشخص کنید کدام اقلام سرمایه‌ای، کدام نیمه‌سرمایه‌ای و کدام مصرفی هستند. در یک گزارش برای هنرآموزتان توضیح دهید که کدام یک از اقلام به نگهداری و تعمیر و کدام یک به خریدهای مکرر و منظم نیاز دارد.

### فعالیت کارگاهی

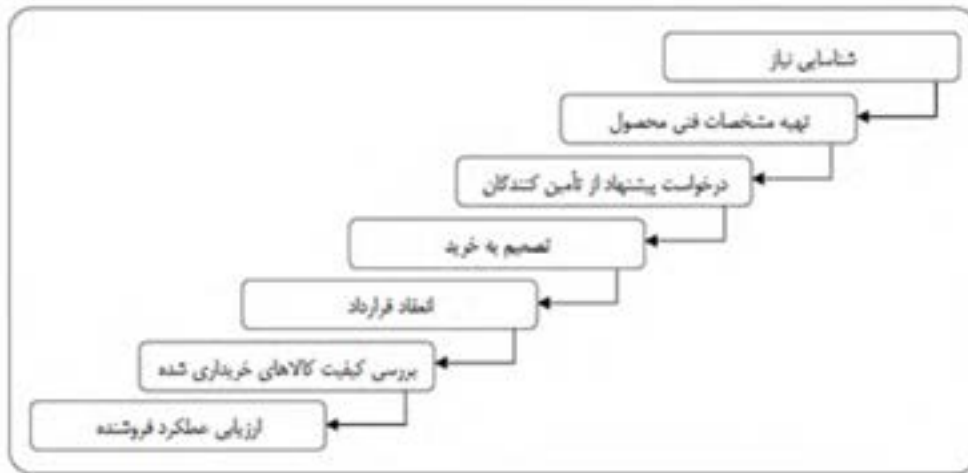


## ارزشیابی مرحله اول

ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	- هنرجو در محل پایانه چند نمونه از کالاهای مورد استفاده در پایانه را نام ببرد.	۱- کالاهای عمومی یا تجهیزات مورد استفاده در پایانه	گزارش شامل نتایج ممکن تهیه شده است.	۳
	- روش‌های تهیه و تدارک کالاهای نام‌برده را ذکر کند.	۲- تشریح چگونگی شناسایی ویژگی کالاها و یافتن تأمین‌کنندگان	گزارش تهیه شده، اما راه‌های تأمین یا کاهش هزینه عملی و کاربردی نیست.	۲
	- چه راه‌هایی برای خرید ارزان‌تر یا کاهش هزینه تدارک این کالاها می‌توان یافت؟	۳- روش‌های کاهش قیمت خرید یا کاهش هزینه حمل و نقل مثلاً از راه سفارش یا خرید عمده، یا پرداخت‌های دوره‌ای	گزارش تهیه نشده است.	۱

## وظایف متصدی تدارکات

متصدی تدارکات وظیفه دارد، خرید هر کالا را دست کم از چهار بُعد بررسی نماید: از بُعد فنی کارمند تدارکات، پیش از هر چیز باید ویژگی‌های کالای درخواستی را شناسایی نماید. ویژگی‌های فنی را هم می‌تواند از کاربران آن کالا (یعنی همان بخش از پایانه که کالا را درخواست نموده است) و یا فروشندگان کالا جویا شود. در بُعد تجاری باید ویژگی‌های مربوط به قوانین داد و ستد با تأمین‌کننده یا فروشنده را در نظر بگیرد و از چند جا قیمت بگیرد. از بُعد لجستیک، باید بدانند کالای خریداری شده، با چه شرایطی، در چه زمان و مکانی دریافت خواهد شد. همچنین باید روند کار، فرم‌های مورد نیاز و فعالیت‌های اداری خرید و تأمین را در بُعد اجرایی تدارکات در نظر بگیرد. کارمند تدارکات، برای تأمین کالا (یا خدمات) معمولاً مراحل و فعالیت‌های شکل ۱ را انجام می‌دهد.



شکل ۱-۱- فرایند تدارکات کالا

تحقیق کنید تنخواه یعنی چه و تنخواه گردان چیست؟ در کدام رشته از علوم به کار می‌رود و به چه کار می‌آید؟

فعالیت کلاسی



تحقیق کنید در عصر گسترش ماشین‌ها و روبات‌ها، و پیشرفت هوش مصنوعی، این فناوری‌ها چه قدر به کمک تدارکات در پایانه آمده‌اند؟ آیا روبات می‌تواند تهدیدی برای نیروی انسانی پایانه باشد، و یا کار او را محدود کند؟

فعالیت کلاسی



## درخواست پیشنهاد از تأمین کنندگان

در یک پایانه هم مانند هر مجموعه‌ی خدماتی دیگری، یا حتی مانند یک خانه، پیش از تهیه و خرید کالاهای مورد نیاز، باید دید کدام فروشنده یا تأمین‌کننده، قیمت و شرایط بهتری دارد. شناسایی هزینه و قیمت خدمات و تجهیزات در واحد تدارکات از چند راه ممکن است:

**برگزاری مناقصه:** سازمان‌های دولتی از فروشندگان می‌خواهند تا در مناقصه‌ها شرکت کنند. مناقصه، یعنی رقابت چند شرکت برای تأمین کالا با کمترین قیمت، پس معمولاً قرارداد با فروشنده‌ای بسته می‌شود که پایین‌ترین قیمت را پیشنهاد کرده باشد. گاهی هم ممکن است به دلیل خدمات یا کیفیت برتر، تأمین‌کننده‌ای که قیمت گران‌تری پیشنهاد داده، در مناقصه برنده گردد. مناقصه اغلب برای خریدهایی که از یک مبلغ مشخصی گران‌تر هستند، برگزار می‌شود.

**استعلام قیمت:** برای بسیاری از کالاها، شناسایی تأمین‌کنندگان خدمات و تجهیزات درخواستی، تماس با تأمین‌کنندگان و درخواست اعلام قیمت از سوی تأمین‌کنندگان را استعلام قیمت می‌گویند. در شکل ۲، یک نمونه برگ استعلام قیمت را ببینید.

شماره فرم درخواست خرید ۷۷۳ خدمات		شرح درخواست										
شرح ۷۷۳ خدمات		نوع بصل										
ردیف	تکمیل کننده پیشنهاد	مقدار	مقدار واحد	واحد	قیمت واحد	قیمت کل	نوع جنس	نوع جنس	نوع جنس	نوع جنس	نوع جنس	نوع جنس
۱												
۲												
۳												
۴												
۵												

تاریخ تکمیل		
تاریخ تکمیل	تاریخ تکمیل	تاریخ تکمیل
تاریخ تکمیل	تاریخ تکمیل	تاریخ تکمیل

شکل ۲-۱- نمونه برگ استعلام بها

ترکیبی از دو روش پیشین: گاهی نیز ممکن است از هر دو روش برای تعیین قیمت استفاده شود.

با حضور در پایانه، در سه گروه مختلف، کالایی را برای تأمین انتخاب کنید و ویژگی‌های فنی آن را از کارکنان پایانه بپرسید. سپس فرمی طراحی کنید که بتوانید در آن قیمت کالای مورد نظر با ویژگی‌های تعیین‌شده را از تأمین‌کننده استعلام نمایید. این فرم باید شامل نام کالا، ویژگی‌های فنی و تعداد درخواستی باشد.

فعالیت کارگاهی





تحقیق کنید که لیزینگ چیست، چه شکل‌هایی دارد، و آیا می‌تواند در پایانه نقشی داشته باشد؟

### ارزشیابی مرحله ۳

ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	- فرم درخواست یک کالا در اختیار هنرجو قرار می‌گیرد و هنرجو بنا بر فرم درخواستی، موجودی کالا در انبار را بررسی می‌کند.	۱- اگر کالا در انبار موجود باشد، نتیجه تکمیل فرم درخواست کالا از انبار و فرم رسید دریافت کالا است.	فرم‌ها همه اطلاعات مورد نظر را داراست و تکمیل شده است.	۳
	- در صورت موجود بودن، فرم درخواست کالا از انبار و فرم رسید دریافت را طراحی می‌کند.	۲- در صورت موجود نبودن کالا در انبار، فرم تکمیل شده استعلام بها برای کالا، نتیجه کار خواهد بود.	فرم‌ها برخی از اطلاعات مورد نظر را داراست و نیمه تکمیل شده است.	۲
	- در صورت موجود نبودن کالا، فرم استعلام بها را برای کالای مورد نظر تکمیل می‌کند.		فرم‌ها اطلاعات و بخش‌های مورد نظر برای دریافت کالا یا استعلام بها را ندارد.	۱

## برآورد و ارزیابی هزینه برای تصمیم به خرید

صرف نظر از مسافری یا باری بودن پایانه، همه افراد شاغل در پایانه باید بهترین خدمات و امکانات را به گونه‌ای برای مشتریان فراهم کنند که کارایی (و بهره‌وری)، امنیت، ایمنی و بهداشت پایانه بهینه گردد. با این همه با توجه به این که برآورده کردن این معیارها تنها با صرف هزینه امکان‌پذیر است، متصدیان تهیه و تدارک خدمات و تجهیزات، باید بررسی کنند که فایده بهبود یا تغییر خدمات و تجهیزات، با چه هزینه‌ای می‌آرزد؟

یک روش ساده برای بررسی و رتبه‌بندی نسبت هزینه و فایده‌ی خدمات، جدول تحلیل هزینه-فایده است. از این جدول می‌توان برای رتبه‌بندی چند خدمت یا تجهیز متفاوت استفاده کرد. مثلاً تصمیم‌گیری برای خرید تسمه-نقاله نو یا تجهیز سرویس‌های بهداشتی) یا برای انتخاب میان چند تأمین‌کننده یا پیمان‌کار برای ارائه یک خدمت یا تجهیز (مثلاً انتخاب خرید یک دستگاه، که شرکت الف آن را گران‌تر می‌فروشد، اما یک سال خدمات پس از فروش شامل تعمیر و نگهداری دستگاه خریداری شده ارائه می‌دهد، در حالی که شرکت، اگر چه محصول را با خدمات پس از فروش نمی‌فروشد اما قیمت پایین‌تری دارد) با این روش می‌توان بررسی کرد که بهبود یک خدمت به نسبت هزینه‌ای که دارد، چه اندازه در مقایسه با بهبود دیگر خدمات و تجهیزات در اولویت است.



با حضور در کارگاه سه گروه تشکیل دهید:

گروه ۱: در نقش مسئولان یکی از بخش‌های پایانه (مثلاً بخش تأسیسات)، درخواستی را به واحد تدارکات اعلام نماید.

گروه ۲: در نقش مسئولان واحد تدارکات (از جمله یک نفر کارمند تدارکات) درخواست بخش تأسیسات را بررسی نماید و پس از اعلام مناقصه، مدارک شرکت گروه ۳ را برای بررسی دریافت نماید.

گروه ۳: شرکتی که برای تأمین تجهیزات درخواستی، در مناقصه شرکت می‌نماید. حالا جلسه‌ای را با مشارکت هر گروه ۱ و ۲ برگزار کنید و با هم درباره شرایط تأمین کننده (گروه ۳) بحث نمایید. جدول هزینه-فایده را برای گروه ۳ تکمیل کنید و به آن امتیاز بدهید. می‌توانید معیارهای ذکرشده در جدول را تغییر دهید.

هر گروه گزارش خود از نتیجه جلسه را به هنرآموز ارائه دهد و توضیح دهد چه مواردی را در چانه‌زنی با دیگر گروه‌ها در نظر گرفته است.

همچنین کارشناس تدارکات می‌تواند با این روش درخواست‌هایی را که در مناقصه به مدیریت پایانه‌ها ارسال می‌شوند بررسی نماید.

## جدول تحلیل هزینه-فایده و گام‌های تهیه آن

همه فایده‌های مربوط به افزودن یا بهبود خدمت در زمینه کارایی، امنیت، ایمنی و بهداشت پایانه شناسایی می‌شوند:

**بهبود کارایی:** صرفه‌جویی در زمان انجام فعالیت‌ها، کاهش مواد مصرفی، افزایش بهره‌وری نیروی انسانی، به‌کارگیری فناوری اطلاعات برای ارائه خدمات

**بهبود امنیت:** شناسایی سریع‌تر و ساده‌تر تهدیدهای بیرونی که جان، دارایی مسافران، بار، و کارکنان پایانه را به خطر می‌اندازد و یافتن راهکارهای پیشگیری یا رویارویی با آن تهدیدها. تهیه یا بهبود تجهیزات مربوط به این کار.

**بهبود ایمنی:** نظارت همیشگی بر کیفیت فنی امکانات پایانه، به‌کارگیری دستگاه‌هایی با استانداردهای روزآمد، نظارت بر سلامت کارکنان و رانندگان.

**بهبود بهداشت:** به‌کارگیری تجهیزاتی که کمترین آلودگی را در محیط، برای انسان‌ها و برای دیگر جانداران ایجاد می‌کنند. پیاده‌سازی استانداردهای زیست‌محیطی روزآمد، بهبود روش‌های تضمین تندرستی کارکنان و مسافران، پاکیزگی محیط عمومی پایانه و همه امکانات خدمت‌رسانی.



با راهنمای هنرآموز خود بحث کنید که در پایانه‌هایی که شما می‌شناسید بهبود کارایی، امنیت، ایمنی و بهداشت چگونه ممکن است؟

بحث کنید که در مناطق جغرافیایی گوناگون ایران، کدام معیارها برای بهبود عملیات پایانه‌ها مهم‌تر هستند؟

## تکمیل جدول هزینه - فایده

پس از شناسایی فایده‌ها و هزینه‌های هر خدمت یا تجهیزات درخواستی، می‌توانید آن‌ها را در جدولی مانند جدول ۱ مرتب کنید تا بفهمید کدام گزینه، به نسبت هزینه یا قیمتی که دارد، بهبود بیشتری در عملکرد پایانه ایجاد می‌کند. بنا بر نوع کاربرد، جدول ممکن است به شکل‌ها و با اطلاعات دیگری نیز طراحی شود. پس از محاسبه نسبت B/C برای هر یک از گزینه‌ها در جدول تحلیل هزینه-فایده، گزینه‌ای که بیشترین مقدار B/C را دارد، گزینه‌ای است که بیشترین فایده‌ها را به همراه دارد، پس می‌تواند برای اجرا در اولویت باشد.

### فعالیت کلاسی



فرض کنید به دلیل شرایط جغرافیایی و سرزمینی، رعایت معیارهای بهداشتی، بسیار مهم‌تر از دیگر معیارهای فایده‌ای و هزینه است. با راهنمایی هنرآموز خود بحث کنید که چگونه می‌توان جدول تحلیل هزینه-فایده را تغییر داد، تا اثر معیارهای بهداشتی در نتیجه آن مهم‌تر و برجسته‌تر شود.

### فعالیت کلاسی



- با راهنمایی هنرآموز خود بحث کنید در پایانه‌هایی که شما می‌شناسید بهبود کارایی، امنیت، ایمنی و بهداشت چگونه ممکن است؟  
- بحث کنید که در مناطق جغرافیایی گوناگون ایران، کدام معیارها برای بهبود عملیات پایانه‌ها مهم‌تراند.

### فعالیت کارگاهی



از شما به عنوان متصدی تدارکات پایانه خواسته شده است تعدادی ترولی برای جابه‌جایی بارهای مسافران خریداری کنید. با جست و جو در اینترنت و با مطالعه مشخصات آنها جدول ۲ را برای تحلیل هزینه-فایده آنها تکمیل کنید و با مقایسه آنها نسبت به یکدیگر ارزش عوامل کارایی، امنیت، ایمنی و بهداشت را برای هر کدام برآورد نمایید. سپس قیمت آنها را از سایت یا از طریق تماس تلفنی با فروشنده، پیدا کنید. در پایان، نسبت فایده به هزینه را محاسبه نمایید.

### ارزشیابی مرحله سوم

ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد عملکرد	نمره
۱	جدول اهمیت نسبی برای معیارهای کیفیت، هزینه، خدمات پس از فروش، زمان‌بندی تحویل و نحوه پرداخت در تدارک یک کالا در اختیار هنرآموز قرار بگیرد، تا آن را تکمیل نماید، و در نهایت مهم‌ترین عامل را از نظر خود بیان کند.	۱- امتیازدهی به معیارها، و توضیح علت اهمیت معیارهای تعیین شده.	معیارها امتیازدهی شده و نتیجه نیز محاسبه شده است.	۳
			معیارها امتیازدهی شده، ولی نتیجه پایانی محاسبه نشده است (اهمیت نسبی معیارها محاسبه نشده است)	۲
			معیارها امتیازدهی نشده و نتیجه پایانی هم محاسبه نشده است.	۱



جدول ۱-۱- تحلیل هزینه-فایده برای تصمیم‌گیری

نسبت هزینه به فایده B/C	هزینه (C) هزینه زیاد، امتیاز ۳، هزینه متوسط امتیاز ۲ و هزینه کم، امتیاز ۱ می‌گیرد.	فایده (B) $B=(h+a+s+e)/۴$				اقدام مورد نظر
		بهداشت (h)	ایمنی (a)	امنیت (s)	کارایی (e)	
اگر $B/C < 1$ باشد، فایده‌ها کمتر از هزینه است. اگر $B/C > 1$ باشد، فایده‌ها بیشتر از هزینه است. اگر $B/C = 1$ باشد، نسبت فایده و هزینه برابر است. این گزینه باید بیشتر بررسی شود.		بهداشت بالا، امتیاز ۳ بهداشت متوسط امتیاز ۲ و بهداشت پایین امتیاز ۱ می‌گیرد.	ایمنی بالا، امتیاز ۳ ایمنی متوسط امتیاز ۲ و ایمنی پایین امتیاز ۱ می‌گیرد.	امنیت بالا، امتیاز ۳ امنیت متوسط امتیاز ۲ و امنیت پایین امتیاز ۱ می‌گیرد.	کارایی بالا، امتیاز ۳ کارایی متوسط امتیاز ۲ و کارایی پایین امتیاز ۱ می‌گیرد.	چگودگی امتیازدهی به گزینه‌ها
						گزینه ۱
						گزینه ۲

جدول ۱-۲ تحلیل هزینه-فایده برای تصمیم‌گیری درباره: -----

نسبت هزینه به فایده $\frac{B}{C}$	هزینه (C)	فایده (B) $B = \frac{(h+a+s+e)}{۴}$				اقدام مورد نظر
		بهداشت (h)	ایمنی (a)	امنیت (s)	کارایی (e)	
						خرید چرخ-دستی حمل چمدان از فروشنده ۱
						خرید چرخ-دستی حمل چمدان از فروشنده ۲
						خرید چرخ-دستی حمل چمدان از فروشنده ۳



### فعالیت هایی برای تمرین بیشتر

فرض کنید می خواهید چند دستگاه لپ تاپ برای یک شرکت حمل و نقل کالا خریداری کنید، شرکت برای ارائه خدمات زیر نیازمند دستگاه لپ تاپ می باشد :

صدور برنامه از طریق اتصال به شبکه اینترنت

انجام امور اداری مانند انجام مکاتبات با استفاده از نرم افزارهای آفیس

ذخیره سازی کارهای انجام شده برای ۱۰ سال گذشته

اجرای نرم افزارهای تخصصی حمل و نقل که دارای حجم زیادی برای اجرا می باشد

معمولاً برای سیستم های رایانه مشخصاتی مانند جدول زیر وجود دارد:

ردیف	مشخصات	کاربرد
۱	رم	
۲	سیستم پردازنده مرکزی ( CPU )	
۳	کارت گرافیک	
۴	ظرفیت حافظه	
۵	درگاه اتصال به شبکه	
۴	دقت صفحه نمایش	
۷	درایو نوری	
۸	بلوتوس	

- ۱- هر یک از شما هنرجویان کاربرد هر یک از مشخصات جدول بالا را بنویسید.
- ۲- با توجه به کارهایی که شرکت در نظر دارد به وسیله رایانه انجام دهد و با توجه به ویژگی های هر یک از قطعات رایانه به نظر شما کدام یک از ویژگی های رایانه در اولویت هستند.
- ۳- از تعدادی کارشناس خبره در زمینه رایانه در مورد میزان اهمیت هر یک از مشخصات نظرخواهی کنید و از طریق نظر سنجی از آنها میزان اهمیت هر معیار را به صورت کمی مشخص کنید.
- ۴- در سایت هنرستان از طریق جستجوی اینترنتی با مراجعه به فروشگاه های اینترنتی مشخصات فنی ۴ دستگاه لپ تاپ را استخراج کرده، به همراه قیمت هر کدام، جدول مشخصات فنی هر یک را تهیه کنید.
- ۵- در این فعالیت با توجه به جدول تهیه شده براساس مشخصات، برای هر مشخصه امتیاز دهد. (بالاترین امتیاز ۴) ( پایین ترین ۱)، برای هر معیار امتیاز هر محصول را با توجه به مشخصات فنی آن محصول مشخص نماید.

## تدارکات بهینه و پایانه پایدار

### مدیریت کیفیت

تأسیسات مکانیکی، الکتریکی و الکترونیکی در پایانه‌ها باید دقیق و قابل کنترل باشند. مشخصات فنی و استانداردهای کیفی در تأسیسات گرمایی، تهویه مطبوع شامل لوله‌کشی، لوازم ویژه، هوارسانی و تخلیه هوا، عایق کاری، دستگاه‌های مرکزی، سوخت‌رسانی، سیستم‌های کنترل و آزمایش، باید مورد نظارت همیشگی مسئولان تدارکات پایانه باشند. تعمیرات و نگهداری تأسیسات پایانه‌های بزرگ ممکن است برون‌سپاری شود. یعنی شرکت‌هایی مسئول انجام عملیات تعمیر و نگهداری پایانه باشند. در این صورت مسئولان تدارکات باید به عملکرد تعمیراتی این شرکت‌ها نیز نظارت کنند.

### مدیریت مصرف انرژی

شما در منزل چگونه مصرف انرژی، مانند برق، آب یا سوخت را مدیریت می‌کنید؟ آیا منزل شما با لامپ‌های کم‌مصرف روشن می‌شود؟ به نظر شما چگونه می‌توان از میزان مصرف انرژی دستگاه‌ها و تجهیزات مطلع شد؟ یکی از راه‌های اطلاع از مصرف انرژی دستگاه‌ها، برچسب انرژی است. برچسب انرژی برچسبی است که روی محصولات مورد استفاده در ساختمان‌ها نصب می‌شود و نشان‌دهنده کیفیت محصولات از نظر مصرف انرژی است. در این برچسب میزان مصرف انرژی وسیله با استفاده از حروف لاتین A تا G مشخص می‌شوند که هر حرف دارای رنگی مخصوص به خود از سبز تا قرمز است.

با مراجعه به کارگاه یا پایانه، میزان مصرف انرژی دستگاه‌های مورد استفاده در پایانه را شناسایی کنید.

فعالیت کارگاهی



سازمان بهره‌برداری انرژی ایران (سابا) روش‌ها و استانداردهایی را برای صرفه‌جویی در میزان مصرف انرژی تدوین کرده است. نمونه‌ای از کارهایی که می‌تواند به صرفه‌جویی بیانجامد، در جدول ۳ می‌بینید.

جدول ۳-۱- راه‌کارهای کاهش مصرف انرژی

راه کار	هزینه
تنظیم دوباره و مداوم سیستم‌های کنترلی خاموش نمودن دستگاه‌ها و سیستم‌ها در زمانی که استفاده نمی‌شوند. تعمیر نمودن نشتی‌ها برنامه‌ریزی دوباره بار مصرفی هر دستگاه	روش‌های بدون هزینه
تعمیر و نگهداری دوره‌ای عایق کاری آموزش و بهبود رفتار و عادت‌های کارکنان در استفاده از تکنولوژی و دستگاه‌ها	روش‌های کم‌هزینه
استفاده از سیستم‌های بازیافت انرژی استفاده از سوخت‌های جایگزین (مثلاً CNG به جای گازوئیل)	روش‌های پرهزینه و بلندمدت

## محیط زیست

انسان برای بهبود زندگی خود، از آنچه در طبیعت و محیط وجود دارد بهره‌برداری می‌کند. جاده و راه می‌سازد، دشت و جنگل را برای ساختن جاده و ریل از میان برمی‌دارد و کوه و دریا را می‌شکافد. اگر بهره‌برداری از منابع طبیعی بی‌رویه و بی‌محابا ادامه یابد، نه تنها طبیعت و جانداران دیگر، که خود انسان‌ها نابود خواهند شد. پس باید میان توسعه، ساخت و عملیات هر واحد خدماتی یا صنعتی، مثل پایانه با میزان بهره‌برداری از طبیعت، تعادل و موازنه برقرار باشد. این موازنه را توسعه پایدار می‌گویند.

برای دستیابی به توسعه پایدار در پایانه‌ها، باید اثر و خطر هر اقدامی که در پایانه انجام می‌شود در محیط زیست سنجیده و بررسی شود. سازمان‌های کشوری و بین‌المللی قوانین و استانداردهایی برای رعایت ملاحظات زیست‌محیطی وضع کرده‌اند. در ایران سازمان حفاظت محیط زیست مسئول مراقبت از محیط زیست و ایجاد توازن میان توسعه صنعت و بهره‌برداری از طبیعت است. این سازمان، قوانینی در حوزه مدیریت پسماند، آلودگی هوا و حمایت از جنگل‌ها و فضای سبز تنظیم کرده که باید در توسعه پایانه و خدمات آن مورد توجه قرار گیرد.

تحقیق کنید فناوری‌های نوین کدام‌اند و چقدر می‌توانند در کاهش هزینه انرژی و سوخت، و کاهش آلودگی محیط زیست در پایانه‌ها مؤثر باشند؟

فعالیت کلاسی



## قوانین ملی یا بین‌المللی

قوانین تجاری و نیز سیاست‌های بین‌المللی در داد و ستد میان کشورها و شرکت‌ها اثرگذارند. در مبادله اقتصادی، گاهی به دلیل یک جانبه‌گرایی کشورها، حمل و نقل یا خرید کالا با محدودیت رو به رو می‌شود. این مشکلات، هزینه حمل، هزینه تدارکات و در نتیجه هزینه اداره پایانه را افزایش می‌دهد، گاهی نیز دسترسی به کالا را ناممکن می‌کند.

همان‌طور که می‌دانید برجام (برنامه جامع اقدام مشترک) حاصل توافق جامع ایران و گروه ۵+۱ در مورد برنامه هسته‌ای ایران است، در مورد آثار مثبت برجام در برداشته شدن تحریم‌های بیمه‌ای و توسعه حمل و نقل کالا به‌ویژه حمل و نقل دریایی کشورمان تحقیق کنید و نتایج آن را در کلاس ارائه دهید.

فعالیت کلاسی



## مدیریت بحران

پایانه به خودی خود جایگاهی مهم و استراتژیک است و تأمین آن در سطوح مختلف اهمیت دارد. اما در شرایط دشوار و بحرانی، اهمیت این امر و سطح آن افزایش می‌یابد. در حوادث طبیعی یا سوانح، کار پایانه نیز دستخوش تغییر می‌شود و حفظ و تأمین آن برای تداوم دسترسی و امدادسانی ضروری می‌نماید. از این رو، پایانه نیازمند آمادگی مدیریت امور خود در این شرایط است. دستورالعمل واکنش فوری و برنامه‌ریزی برای

## متصدی تدارکات پایانه

مهار، کاهش و رفع بحران به معنی مدیریت بحران است و این امر باید از پیش در دستور کار تدارکات پایانه باشد.

شرایط جنگی هم شاید کار پایانه را دستخوش تغییر کند. حتی ممکن است اداره آن به دست افراد نظامی بیافتد یا کاربری آن از حالت عادی خارج شود و در انحصار امور نظامی قرار بگیرد. در این شرایط موقعیت استراتژیک پایانه اهمیت دوچندان می‌یابد و کار تدارکات با حساسیت بیشتری دنبال می‌شود.

تحقیق کنید



در طول دوره هشت ساله دفاع مقدس در کشورمان چه پایانه‌هایی در معرض خطر قرار داشتند، به چه کاری مشغول بودند؟ چه اقداماتی در تأمین آنها انجام شد، آیا آسیب دیدند و به بازسازی نیاز پیدا کردند؟

ارزشیابی مرحله چهارم				
ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد عملکرد	نمره
۱	- با حضور در پایانه، فرایند کلی کار کارمند تدارکات را تشریح کنید.	تهیه گزارش از فعالیت‌های واقعی کارمند تدارکات و مقایسه با آموخته‌های کلاسی.	گزارش، تهیه شده و شباهت‌ها و تفاوت‌ها شناسایی شده است.	۲
	- فعالیت‌های روزانه یا واقعی کارمند تدارکات تا چه اندازه و در چه مواردی با آنچه شما در این کتاب آموخته‌اید تفاوت و چه اندازه با آن شباهت دارد.		گزارش، تهیه نشده و شباهت‌ها و تفاوت‌ها شناسایی نشده است.	۱

## ارزشیابی شایستگی متصدی تدارکات پایانه

شرح کار:

### ۱- هنرستان:

ارائه پروژه کاری شامل موارد زیر:

اولویت بندی نتایج فرم های نظر سنجی

تعیین و مشخص کردن و اولویت بندی تجهیزات مورد نیاز و کنترل مؤلفه های اهداف

تهیه فرم استعلام و جدول هزینه فایده

تعیین محصول نهایی برای خرید

تعیین شیوه های کنترلی و نظارتی (هوشمند و غیر هوشمند)

استاندارد عملکرد: تأمین و کنترل تجهیزات و خدمات مورد نیاز بر اساس آیین نامه ها و دستورالعمل های سازمان راهداری شاخص ها:

انطباق فرم های نیازسنجی با خدمات پایانه ای و اولویت نیازها - انطباق هزینه ها بر اساس خدمات پایانه ای

براساس جدول های تهیه شده از مقایسه محصولات با یکدیگر - فرم های ارزیابی عملکرد و نحوه تکمیل آن ها

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط:

توسط هنرآموز برای هر هنرجو مسئله و شرایط تعیین شود.

محل برگزاری آزمون: - محل برگزاری امتحان ترجیحاً در یک پایانه مسافری باشد یا در سایت هنرستان باشد.

مدت آزمون: ۴۰ دقیقه آزمون کتبی و آزمون عملی (۱۵۰ دقیقه)

اخذ آزمون به صورت انفرادی و بعضی موارد گروه های دو نفره

ابزار و تجهیزات: رایانه و اینترنت پرسرعت در دسترس باشد - چاپگر - فرم های مورد نیاز در دسترس باشد.

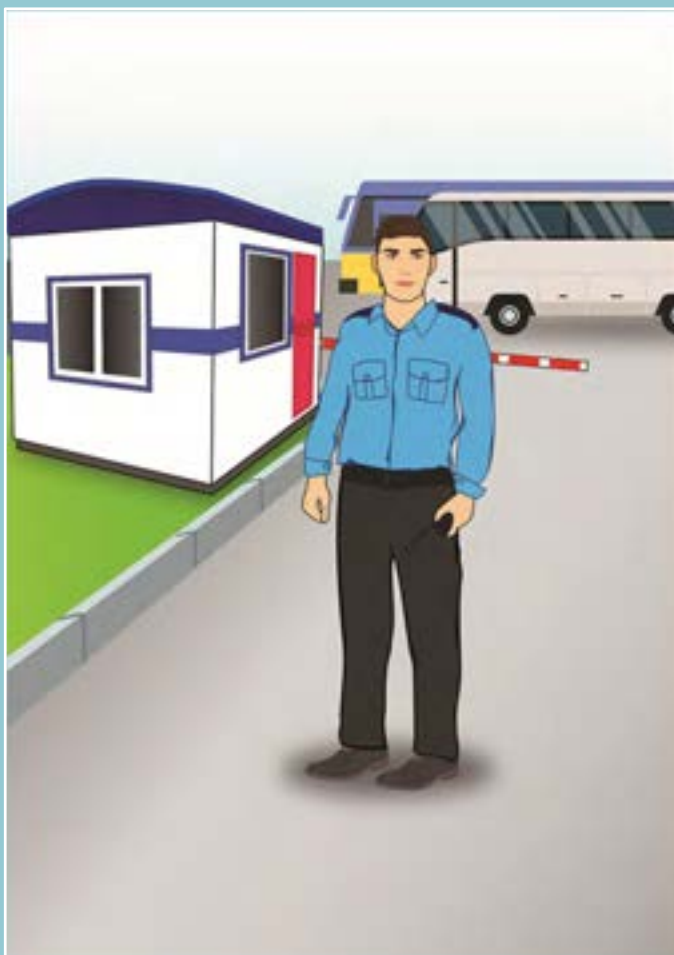
معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ارزیابی خدمات و تجهیزات مورد نیاز	۱	
۲	برآورد هزینه (قیمت)	۲	
۳	انتخاب بهترین گزینه و خرید محصول	۲	
۴	کنترل و نظارت دوره ای	۱	
	<p>شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:</p> <p>۱- رعایت اصول اخلاقی و صداقت در برآورد هزینه تجهیزات و خدمات و هنگام شرکت در جلسات مناقصه ها</p> <p>۲- مسئولیت انجام کار خود را بر عهده می گیرد و وظایف خود را به موقع انجام دهد.</p> <p>۳- کارهای انجام شده را مستندسازی کند.</p>		
	میانگین نمرات		
			*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

## فصل ۲

### نگهبان پایانه



## واحد یادگیری ۲

### شایستگی نگهبان پایانه

#### آیا تا به حال پی برده‌اید:

آیا می‌دانید نگهبان کیست؟  
محدودیت‌ها و شرایط کار نگهبانی چیست؟  
با چه تجهیزاتی سرو کار دارد؟  
نگهبان چه وظایفی دارد؟

#### استاندارد عملکرد

تأمین امنیت محیط کار بر اساس دستورالعمل تعیین شده پایانه با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی



تصور کنید برای سفر به پایانه‌ای رفته‌اید، وسایل سفر و ساک‌هایتان را همراه خود دارید، ناگهان فردی بدون آنکه بفهمید یکی از ساک‌های شما را برمی‌دارد. شما زمانی متوجه می‌شوید که مدتی گذشته است. دچار اضطراب و نگرانی می‌شوید، و نمی‌دانید چه کار کنید. یا شرایطی را در نظر بگیرید که افرادی در پایانه در حال برهم زدن آسایش و ایجاد وحشت در مسافران هستند. وقوع چنین حوادثی در پایانه‌ها که از مکان‌های عمومی است و هر روز مسافران زیادی به آنجا رفت و آمد می‌کنند، اجتناب‌ناپذیر است. در این شرایط باید به چه کسی مراجعه کنید؟ بهترین فرد برای کمک گرفتن کیست؟ نگهبان فردی است که با همکاری نیروی انتظامی و سایر ارگان‌های مربوطه مسئولیت تامین امنیت مسافران و اموال آنها را در پایانه‌ها بر عهده دارد.

حضور و وجود نگهبان در پایانه سبب می‌شود که کارکنان و مراجعین حس امنیت و متخلفان حس ترس داشته باشند. نوع ظاهر و رفتار نگهبان می‌تواند سبب گردد که این حس‌ها برای همگان تبدیل به حس امنیت آمیخته با احترام گردد.

وظایف نگهبانی پایانه رسیدن به اهداف زیر می‌باشد:

الف) حفاظت از اماکن، تأسیسات و تجهیزات پایانه در برابر آسیب‌ها و تهدیدهای احتمالی

ب) اطلاع‌رسانی به موقع از وضعیت سیستم به مقام‌های بالاتر

ج) انجام مأموریت‌های اداری محوله از سوی مقام‌های بالاتر

به نظر شما آیا وظایف عمومی و اختصاصی یک نگهبان پایانه بسته به نوع و موقعیت پایانه متفاوت است؟ دلایل خود را بیان کنید.

فعالیت کلاسی



دلایل خود را در مورد اهمیت و ضرورت شغل نگهبانی در پایانه‌ها، توضیح دهید.

فعالیت کلاسی



## نگهبانی

به روش‌هایی که موجب حفظ و حراست از اموال، اماکن، تأسیسات می‌شود اصول نگهبانی گویند.

اجزای نگهبانی عبارت‌اند از:

نگهبان

سرنوبت

مسئول انتظامات

نگهبان: فردی است که به منظور و مراقبت از یک منطقه گمارده می‌شود.

سرنوبت: فردی است جهت نظارت و هماهنگی و برطرف کردن نیازمندی‌های نگهبانان

مسئول انتظامات: فردی است که مسئولیت کل نگهبانان منطقه و محیط استحضاطی مربوطه را به عهده دارد.

## وظایف سر نوبت

وظایف وی عبارت‌اند از:  
شناخت کامل محل و منطقه استحفاظی هر پست و آشنا نمودن نگهبان با پست مربوط به خودش  
تعویض به موقع پست‌ها  
سرکشی مداوم و غیرمنظم به پست‌ها و تهیه نیازمندی‌های نگهبانان

## وظایف نگهبان

وظایف نگهبان به دو دسته تقسیم می‌شود:  
وظایف عمومی که همه نگهبانان باید آن را رعایت نمایند.  
وظایف اختصاصی یک نگهبان که بسته به نوع پایانه و پست نگهبانی وی در پایانه می‌تواند متفاوت باشد.

### وظایف عمومی نگهبان

وظایف عمومی نگهبان پایانه بسته به مکان پست نگهبانی و نوع و موقعیت پایانه نداشته و باید در تمام زمان‌ها و مکان‌ها رعایت گردد.

محیط کار پایانه چه تأثیری در وظایف عمومی نگهبان دارد؟

فعالیت کلاسی



### ۱- آشنایی کامل با نوع پایانه و محیط کار

نگهبان باید در محیط کار به موارد زیر توجه کند و آنها را انجام دهد:  
نگهبان پایانه باید رؤسا، مدیران و کارمندان به خصوص نفرات کلیدی پایانه و محل کار آنها را بشناسد.  
باید از ساعات کار واحدهای مختلف و زمان تعطیلی آنها اطلاع داشته باشد.  
باید تلفن و آدرس مسئولین ذی‌ربط، مراکز نظامی، انتظامی و امدادی را در دسترس داشته باشد.  
باید از محل زنگ‌های خطر اطلاع داشته و همه‌روزه آنها را کنترل نماید و از سالم بودن آنها اطمینان حاصل کند.

باید انواع کارت‌های شناسایی، امضای مسئولین و مهرهای پایانه را بشناسد.  
باید محل پست‌های برق و مخابرات را شناسایی نموده و همه‌روزه آنها را کنترل نماید.  
باید وسایل نقلیه متعلق به پایانه را بشناسد.  
باید به خودروهایی که چند روز در پیرامون پایانه رها شده‌اند شک نموده و آنها را بررسی نماید.  
باید با موقعیت اقتصادی و اجتماعی پایانه آشنایی داشته باشد.

## ۲-وظایف نگهبان در قبال کنترل تردد کارکنان و مراجعین

- باید به هنگام ورود و خروج افراد متفرقه یا افراد مشکوک در صورت همراه داشتن ساک‌های بزرگ، کیف‌دستی یا بسته‌های حجیم به جهت انجام اقدامات امنیتی با حفظ حیثیت افراد و با در نظر گرفتن نکات حفاظتی در محلی مناسب و دور از دید مراجعین و کارکنان از محتویات کیف بازدید به عمل آید.
- خروج کلیه کارکنان از محیط کار در ساعت اداری منوط به ارائه برگه مرخصی تأیید شده از مسئولین ذی‌ربط به نگهبانی خواهد بود.
- حضور کلیه کارکنان پس از ساعت اداری و در ایام تعطیل در محیط کار، منوط به هماهنگی قبلی و کتبی مسئول واحد مربوطه و تأییدیه سرپرستی و اعلام به واحد انتظامات است.
- ورود و خروج کلیه عوامل یا کارکنان متفرقه که به‌منظور انجام امور عمرانی و تأسیساتی وارد محیط می‌شوند صرفاً با هماهنگی مسئولان فنی و امور عمومی و با رعایت دقت و مقررات در تردد آنان و بازدید وسایل همراهشان امکان‌پذیر و بلامانع خواهد بود.
- ورود افراد متفرقه (کلیه افرادی که رابطه استخدامی ندارند) به محیط‌های مختلف صرفاً با رعایت موارد ذیل امکان‌پذیر است:
  - احراز هویت شخص (اخذ کارت شناسایی معتبر)
  - تماس با واحدی که قرار است فرد به آنجا مراجعه نماید و اخذ تأییدیه تلفنی.
  - صدور برگه ملاقات توسط انتظامات و ارائه آن توسط مراجعه‌کننده که پس از انجام ملاقات به امضای ملاقات شونده رسیده باشد.
  - باید نام و نام خانوادگی ملاقات‌کننده و فرد ملاقات شونده در دفتر گزارش ثبت شود.
  - برگه ملاقات امضا شده به هنگام خروج شخص از پایانه دریافت شود.
  - نگهبان باید از انواع کارت‌های شناسایی موجود در پایانه و امضا و مهرهای محل کار جهت جلوگیری از جعل آن اطلاع و شناخت کافی داشته باشد.
  - در صورتی که مراسم یا همایشی در محل پایانه انجام شود باید توسط مسئول واحد برگزارکننده مراسم اطلاع‌رسانی شده و اطلاعات موردنیاز واحد انتظامات ارسال شود.
  - نگهبان باید از مسدود شدن راه‌های ورودی و خروجی توسط اشخاص و وسایل نقلیه جلوگیری نماید تا در مواقع اضطراری دسترسی در کمترین زمان ممکن صورت پذیرد.
  - باید در هنگام تحویل گرفتن پست و گشت‌زنی به خصوص در هنگام شب درب‌ها و پنجره‌ها، حفاظ‌ها، قفل‌ها، اتاق‌ها، راهروها، پیرامون ساختمان‌ها، انبارها و نقاط کور به‌دقت کنترل شوند.
  - نگهبان باید تمام درهای ورودی و پنجره‌های ساختمان را هنگامی که جهت گشت‌زنی از ساختمان خارج می‌شود، قفل نماید.
  - نگهبان باید هرگونه وضع غیرمنتظره و اشیای مشکوک و یا حوادث ناگهانی را فوراً به مسئول انتظامات گزارش نماید.

## نحوه برقراری ارتباط مؤثر با مراجعین



شکل ۱-۲

- ❖ در برخورد با ارباب رجوع باید کلیه مسائل اخلاقی و شئون اجتماعی رعایت گردد.
- ❖ ظاهر آراسته و برخورد مؤدبانه و قاطع بیشترین اثر را در برخورد با مراجعین دارد.
- ❖ باید همواره از لباس فرم اتوکشیده و تمیز و کفش‌های واکس زده استفاده شود.
- ❖ باید در زمان صحبت از جای خود بلند شده و با احترام متقابل با مراجعه کننده صحبت نمود.
- ❖ باید به زبان بدن فرد مراجعه کننده دقت نمود.

- ❖ باید همیشه به خاطر داشته باشید که احترام به فرد مقابل سبب توجه بیشتر وی به خواسته‌های شما خواهد گردید.
- ❖ هنگام سخن گفتن باید به چهره فرد مقابل نگاه نموده و از نگاه‌های خیره و تحقیرآمیز اجتناب نمود.
- ❖ باید به هنگام سخن گفتن فرد مقابل سکوت نمود.
- ❖ در صورتی که شخص مقابل حالت عصبانی و تهاجمی دارد نگرهبان باید سعی کند وی را به آرامش دعوت نماید.
- ❖ باید حتی المقدور از برخورد مستقیم خودداری شود.
- ❖ در صورتی که شخص توهین می‌نماید یا دشنام می‌دهد نگرهبان باید وی را به آرامش دعوت نماید.
- ❖ در صورتی که شخص به برخورد غیراصولی و توهین‌آمیز خود ادامه دهد، باید مطابق قوانین و دستورالعمل‌های ابلاغی با استفاده از تجهیزات نگرهبانی عمل شود.
- ❖ برخورد با اشخاص باید متناسب با جنسیت، سن و سال و موقعیت اقتصادی و اجتماعی شخص باشد.

در کارگاه با حضور یک هنرآموز به صورت عملی روش برخورد با یک فرد عصبانی و روش‌های آرام کردن وی را به صورت عملی تمرین نمایید.

فعالیت کارگاهی



در کارگاه با حضور یک هنرآموز به صورت عملی روش برخورد با یک خانم یا یک کودک را به صورت عملی تمرین نمایید.

فعالیت کارگاهی





به تصاویر زیر نگاه کنید، به نظر شما آیا شرایط فیزیکی نگهبان تأثیری در انجام وظایف او دارد؟ آیا این شغل باید شرایط فیزیکی افراد را مورد توجه قرار دهد؟ دلایل تأیید یا عدم تأیید خود را در کلاس به بحث بگذارید.



(۱)



(۲)

شکل ۲-۲

### – محل یا زمان نگهبانی

هرگونه تغییر در محل یا زمان نگهبانی باید طی هماهنگی قبلی با مسئول مربوطه انجام گیرد. باید گشت زنی در محدوده استحقاقی به صورت دقیق و نامنظم انجام شده و ارتباط بی‌وقفه با سایر نفرات در پست‌های دیگر برقرار باشد.

نگهبان باید موانع و حصارهای محدوده خود را همه‌روزه و به صورت نامنظم کنترل کند.

نگهبان باید با هوشیاری کامل به جوانب محیط به صورت نامنظم نگاه نماید.

باید از انجام هرگونه کار غیرضروری که حواس نگهبان را پرت نموده و وی را از وظیفه اصلی بازمی‌دارد خودداری نمود (مانند شرکت در نزاع‌ها و...)

### وسایل نقلیه

نگهبان باید وسایل نقلیه را در هنگام ورود و خروج به محدوده نگهبانی کنترل نماید.

از ورود افراد و اتومبیل‌های غیرمجاز به محیط تحت پوشش جلوگیری به عمل آید.

ورود کلیه وسایل نقلیه متفرقه ممنوع است مگر با اخذ مجوز از واحد مربوطه و ارائه آن به انتظامات.

تردد وسایل نقلیه که به منظور انجام امور خدماتی، ایاب‌وذهاب، مأموریت، انتقال کارکنان و... انجام می‌شود

صرفاً با ارائه برگه تردد وسایل نقلیه که به امضاء مسئولان مربوطه رسیده باشد، امکان‌پذیر خواهد بود.

در خصوص تردد وسایل نقلیه‌ای که به منظور جابه‌جایی کالا و ورود آن به محیط تردد دارند دقت شود تا

تخلیه تمامی اموالی که بایستی در محیط تخلیه شوند، انجام شود.

خروج هرگونه کالا، اموال و اشیا اعم از سرمایه‌ای و مصرفی (به منظور جابه‌جایی، تعمیر، استفاده در مکان

دیگر و...) صرفاً با ارائه برگه خروج کالا که به امضاء مسئولان ذی‌ربط رسیده و با هماهنگی اداره مربوطه

امکان‌پذیر خواهد بود.

## تغییر پست نگهبان

در تغییر پست نگهبانان گفتن موارد خاصی که نگهبان بعدی باید از آن مطلع باشد ضروری است، زیرا بسیاری از حوادث در زمان تعویض نوبت پست اتفاق می‌افتند. در رأس ساعت تعیین‌شده در محل نگهبانی حاضر و پست مربوطه را تحویل گرفته و خروج به‌موقع داشته باشد. نگهبان هیچ‌گاه نباید زودتر از زمان تغییر پست یا رسیدن نگهبان بعدی پست خود را ترک نماید و هیچ نگهبانی نباید در رسیدن به پست خود در زمان مقرر تأخیر داشته باشد.

## حفاظت گفتار

نگهبان نباید در مورد مسائل مرتبط با نگهبانی با تلفن صحبت نماید زیرا امکان شنود وجود دارد. هنگام برقراری ارتباط تلفنی مواظب تخلیه تلفنی افراد ناشناس باشید، هر یک از مقامات مسئول در صورت تماس با واحدهای نگهبانی موظف‌اند به‌طور کامل خود را معرفی نمایند، لذا در صورت عدم شناسایی کامل فرد تلفن‌کننده، از ارائه هرگونه اطلاعات خودداری نموده، تماس را قطع کنید و مراتب را به مسئول انتظامات اطلاع دهید.

## وظایف نگهبان در هنگام بروز آتش‌سوزی

به هنگام بروز آتش‌سوزی باید موارد ذیل مورد توجه قرار گیرد:

- مراتب بلافاصله به آتش‌نشانی پایانه یا سازمان آتش‌نشانی منطقه و در فرصت بعدی به مسئولان ذی‌ربط اطلاع داده شود.
- در هر آتش‌سوزی، شیر اصلی گاز یا سیلندر گاز فوراً بسته شده و هرگونه منابع مشتعل‌شونده و تشدیدکننده آتش از محیط دور شود.
- در آتش‌سوزی‌های بزرگ حفظ جان بر حفظ اموال اولویت دارد. به همین جهت باید سریعاً جمعیت را از محل آتش‌سوزی متفرق نموده و افراد آسیب‌دیده منتقل شوند.
- راه‌های اضطراری و ورودی‌های اختصاصی محیط به مأموران آتش‌نشانی نشان داده شود.

به تصاویر زیر نگاه کنید با توجه به اینکه هریک از تصاویر یکی از ویژگی‌های رفتاری نگهبان را نشان می‌دهد، فهرستی از ویژگی‌های رفتاری نگهبان پایانه را تهیه کرده و در کلاس در مورد آن بحث نموده و آنها را اولویت بندی کنید.

فعالیت کلاسی



شکل ۲-۳

### سایر وظایف عمومی نگهبان

- نگهبان باید با مراجعین برخورد حسنه داشته و تلاش در جهت راهنمایی صحیح آنان داشته باشد.
- حتی‌المقدور از دریافت و نگهداری اموال یا اشیای امانی خودداری شود، در حالت اضطرار، اخذ امانت و نگهداری آن تنها با بررسی کامل و دقیق نوع اشیای دریافتی در حضور شخص درخواست‌کننده میسر خواهد بود.
- نگهبان می‌بایست از نوع و موقعیت دستگاه‌های اعلام‌خطر و حفاظتی اطلاع کامل داشته و مرتباً آنها را مورد بازدید و آزمایش قرار دهد.
- باید از تجمع افراد متفرقه در محل نگهبانی جلوگیری شود.

### وظایف اختصاصی نگهبان

- علاوه بر وظایف عمومی که نگهبان موظف به انجام آن است، بر اساس نوع پایانه، نوع پست و محل نگهبانی ممکن است وظایف نگهبان تغییر یابد که این دسته از وظایف را وظایف اختصاصی نگهبان می‌نامند. بسیاری از پست‌های نگهبانی دارای وظایف اختصاصی منحصربه‌فرد هستند که در خارج از آن پست معنایی ندارد، مثلاً وظیفه نگهبان جلو درب ورودی پایانه با وظایف نگهبان مانیتورهای سیستم دوربین مداربسته کاملاً متفاوت بوده و تفاوت‌ها در وظایف اختصاصی آنها بنا به موقعیت مشخص می‌گردد. باید:
- دستورات مخصوص محل نگهبانی در رابطه با نوع پست و ویژگی‌های آن به‌صورت کامل مشخص گردد.
  - یک نسخه از وظایف اختصاصی نگهبان برای آگاهی از آن و تسلط بر وظایف مزبور در محل نگهبانی نصب گردد.
- برخی از این وظایف اختصاصی یک نگهبان در مکان‌های مختلف به شرح ذیل می‌باشند:

### وظایف اختصاصی یک نگهبان پایانه مسافری و کالای مرزی

- الف) نظارت بر تردد افراد و کنترل آن
  - ب) کنترل گذرنامه برای تمام رانندگان
  - پ) کنترل گذرنامه اتباع خارجه
  - ت) کنترل بارنامه برای وسایل حمل کالا
  - ث) بررسی کالا از لحاظ خطر، ممنوعیت ورود و خروج به کشور و قاچاق نبودن
- بررسی کالای همراه مسافر و بررسی برگه سبز گمرکی به‌منظور اطمینان از پرداخت عوارض گمرکی بر عهده نفرات سازمان گمرک و نیروی انتظامی می‌باشد.

#### فعالیت کلاسی



- در مورد شباهت‌ها و تفاوت‌های وظایف نگهبان ساختمان مسکونی با نگهبانی پایانه جدولی تهیه کرده و نتایج آن را در کلاس ارائه کنید.
- به نظر شما اگر یک مراجعه‌کننده پرخاشگری نموده یا مشکوک به نظر برسد چگونه باید با او برخورد کرد؟

## وظایف مسئول انتظامات

مسئول انتظامات باید بر همه نگهبانان برای تأمین امنیت پایانه نظارت داشته باشد. برخی از وظایف وی عبارت‌اند از:

- تقسیم وظایف و تعیین محل خدمت نگهبانان
- ایجاد دبیرخانه و بایگانی محرمانه، ارسال، دریافت، ثبت و توزیع مراسلات محرمانه
- اجرای آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها و طرح‌های ابلاغ‌شده توسط دفتر حراست مرکزی وزارتخانه در کلیه ابعاد حفاظت کارکنان، حفاظت فیزیکی و حفاظت از اسناد و مدارک
- تعیین نیازهای آموزشی نگهبانان و هماهنگی لازم جهت اعزام به دوره‌های آموزشی
- بررسی شکایات و گزارش‌های مردمی در مورد عوامل اجرایی پایانه
- امکان‌سنجی برای ایجاد پست‌های جدید نگهبانی از تأسیسات و اموال پایانه
- اطلاع‌رسانی در خصوص نکات حفاظتی به نگهبانان و کارکنان
- تعیین چارچوب و اهداف میان‌مدت و کوتاه‌مدت در حوزه‌های مختلف حفاظتی (فیزیکی، اسناد و اطلاعات)
- رسیدگی به امور جاری نگهبانی
- تنظیم لوحه نگهبانی
- رسیدگی به امور نگهبانان و مایحتاج آن‌ها
- نظارت دقیق بر پست‌ها
- تنظیم گزارش کار روزانه و حوادث اتفاق افتاده

### فعالیت کلاسی



باهم بحث کنید که وظایف عمومی و اختصاصی یک نگهبان پایانه چیست؟

کارهایی که برای نگهبان ممنوع است عبارت‌اند از:



استعمال دخانیات



روشن کردن آتش در شب



ترک پست - خوابیدن





کلیه اعمالی که باعث غفلت می‌شود



اجازه عبور به اشخاص غیرمجاز (کسانی که اجازه دسترسی در زمان‌های مشخص یا به بخش‌هایی مشخص از مجموعه را ندارند)

شکل ۴-۲



پوشاندن سروگوش به صورتی که نتواند بشنود

## تقسیم‌بندی نقاط حساس یک پایانه

بسته به میزان حساسیت و آسیب‌پذیری بخش‌های مختلف یک پایانه باید دستورالعمل نگهبانی متناسب با آن را تنظیم نمود: تعدادی از این نقاط حساس عبارت‌اند از:

انبارها

بخش اداری

تأسیسات

مخابرات و پست برق

سالن مسافری و بار در پایانه های مرزی

### شگردهای سارقین

سارقین برای سرقت از ضعف‌های سیستم امنیتی استفاده می‌کنند که در زیر به تعدادی از این موارد اشاره شده است:

سارقین از عدم کارایی، غفلت و سهل‌انگاری و عدم دقت نگهبانان استفاده می‌نمایند.

سارقین از نقاط تاریک، کم‌نور یا نقاطی که مجهز به دوربین مداربسته نیستند جهت ورود و سرقت استفاده می‌کنند.

از راه‌های نفوذی و مخفی و نقاطی که دارای حصار و حفاظ مناسب نیست نفوذ می‌نمایند.

بیشتر در تاریکی شب اقدام به سرقت می‌نمایند.

قبل از سرقت هر محل، ممکن است چند روزی حوالی آن محل جهت شناسایی بیشتر پرسه بزنند.

از حوادث غیرمترقبه یا شلوغی جهت سرقت استفاده می‌کنند.

### راه‌های نفوذ به پایانه

مناطق حساسی که دارای نقاط اختفای مناسب برای سارقان بوده و باید به سیستم دوربین مداربسته مجهز شده و به‌صورت مکرر و نامنظم مورد بازرسی قرار گیرند عبارت‌اند از:

- ❖ نقاط کور
- ❖ مناطق تاریک، کم‌نور و دور از دید عمومی
- ❖ نقاطی که دارای حصار کوتاه یا بدون حفاظ می‌باشند.
- ❖ مناطق پر درخت

- ❖ مناطق بسته (مانند مکان‌های بین ساختمان‌های به هم فشرده)
- ❖ درهای قفل نشده یا دارای قفل ضعیف
- ❖ پنجره‌های بدون حفاظ
- ❖ هواکش‌ها و کانال‌های کولر
- ❖ پنجره زیرزمین که در سطح پیاده‌رو است.
- ❖ مناطقی که دارای دستگاه‌های اعلام‌خطر و ارتباطی نیستند (دوربین مداربسته، دزدگیر، تلفن، بی‌سیم).
- ❖ مناطقی که شلوغ بوده و رفت‌وآمد بسیار زیاد دارند.
- ❖ کانال‌های بدون حفاظ فاضلاب‌ها که در زیر ساختمان‌ها و خیابان‌ها تعبیه گردیده‌اند.

### موضع نگهبانی

محلی است که نگهبان جهت مراقبت محیط و حفاظت خود در آن قرار می‌گیرد. شرایط یک موضع نگهبانی مناسب عبارت است از: داشتن حداکثر میدان دید و اختفا قرار گرفتن موضع نگهبانی در امتداد معابر ورود و خروج داشتن حفاظت کامل در صورت امکان داشتن ارتباط چشمی با سایر مواضع پست

#### فعالیت کلاسی

به نظر شما بهترین محل‌های نگهبانی در یک پایانه کجا می‌باشد؟



#### فعالیت کارگاهی

یک ساختمان یا مجموعه به هنرجو پیشنهاد شود تا هنرجو کمبودهای ایمنی آن را بررسی نموده و پیشنهادهایی برای افزایش ایمنی ساختمان یا مجموعه در نظر بگیرد.



## نگهبانی در حال گشت

- گشت در مواقعی است که باید پست‌های نگهبانی کنترل شود یا منطقه از لحاظ امنیتی حساس بوده و یا تعداد پست و یا وسعت منطقه زیاد باشد.
- انواع گشت عبارت‌اند از: پیاده، موتور.
- گشت پیاده در زمانی استفاده می‌شود که فواصل به هم نزدیک بوده و یا حساسیت منطقه بالا باشد. اصول گشت پیاده عبارت‌اند از:
- ❖ نگهبان نباید از یک مسیر مشخص و قابل پیش‌بینی عبور کند.
  - ❖ گشت نباید در زمان‌های مشخص و قابل پیش‌بینی انجام شود.
  - ❖ از هر چیزی که حتی به مقدار کم مشکوک به نظر می‌رسد بی‌توجه نگذرد.

- ❖ نگهبان باید بدون سروصدا و ایجاد توجه گشت‌زنی نماید.
- ❖ نگهبان باید منطقه گشت خود را با جزئیات کامل بشناسد.

گشت موتوری برای فواصل طولانی نقاط بازرسی با موتور یا خودرو انجام می‌شود. اصول گشت موتوری عبارت‌اند از:

- ❖ باید از موتور و ماشین‌های کم‌صدا برای گشت استفاده شود.
- ❖ نگهبان باید به رانندگی در شرایط تعقیب مسلط باشد.
- ❖ نگهبان باید تمام شیشه‌ها را به‌جز شیشه راننده بالا بکشد.
- ❖ باید آینه‌بغل و جلو موتور و ماشین سالم باشد.
- ❖ نگهبان باید وسایل و تجهیزات گشت را به همراه داشته و از سالم بودن آنها اطمینان حاصل نماید.

## واکنش مؤثر به تهدیدات

بسته به نوع تهدیدات (سرقت، خرابکاری، ورود غیر مجاز، آشوب و ...) هر سازمانی دستورالعمل‌ها و تجهیزات خاص خود را دارد. این دستورالعمل‌ها و حوزه اختیارات و وظایف بسته به پست نگهبانی به صورت مکتوب در اختیار نگهبان قرار می‌گیرد. در زمان تهدیدات باید مطابق این دستورالعمل‌ها اقدام و از تجهیزات استفاده نمود.

## وسایل و ملزومات نگهبانی و گشت



شکل ۵-۲

وسایل و ملزومات نگهبانی و گشت عبارتند از:

### ۱- باتوم

باتوم، میله کوتاهی از چوب یا پلاستیک است که نگهبانان برکمر می‌آویزند و برای سرکوب کردن جنجال و دفاع از خود از آن استفاده می‌کنند. بعضی از انواع باتوم عبارت‌اند از:



شکل ۶-۲

- باتوم چراغ دار یا همراه با چراغ قوه
- باتوم شلاقی
- باتوم تلسکوپی
- باتوم فلزی یا فنری
- تونفا

### تونفا:

تونفا می‌تواند از دسته کوچک عمودی آن و یا از دسته روی بدنه گرفته شود. در هنگام گرفتن دسته کوچک آن، خود چوب از دست و بازو محافظت کرده و برآمدگی انتهای دسته کوچک نیز از انگشتان دست محافظت می‌کند.

با گرفتن انتهای آن می‌توان از آن برای ضربه با دسته کوچک استفاده نمود و یا با استفاده از دسته کوچک به مانند قلاب برای بیرون کشیدن سلاح حریف از دست وی استفاده کرد. در هنگام حمله می‌توان تونفا را حول محور دسته کوچک چرخاند و به هدف ضربه زد. شخص با چرخاندن تونفا می‌تواند فضای زیادی را پوشش دهد.

همچنین شخص چه دسته تونفا را گرفته باشد و چه دسته روی آن را می‌تواند با برآمدگی انتهای دسته کوچک نیز ضربه بزند. با نوک چوب تونفا نیز می‌توان به حریف زد. با گرفتن انتها و ابتدای تونفا می‌توان به عنوان دفاع ضربه‌گیر و یا تکنیک‌های قفل و یا شکستن استفاده کرد. معمولاً از تونفا بصورت جفتی (در هر دست یکی) استفاده می‌کنند.

از آنجایی که تونفا را در حالت‌های مختلفی می‌توان در دست گرفت، یکی از مباحث آموزشی آن تغییر سریع نحوه به‌دست گرفتن آن است. این تکنیک‌ها نیازمند چابکی فراوان دست هستند.

از مزیت‌های تونفا که باعث می‌شود نسبت به باتوم ساده ترجیح داده شود می‌توان موارد زیر را برشمرد:

- تعداد بسیار بیشتری تکنیک دفاعی و چرخشی نسبت به باتوم ساده دارد.
- وجود دسته در تونفا باعث نگهداری محکم آن شده و نمی‌توان آن را به سادگی باتوم ساده از چنگ صاحب آن ربود.
- وجود دسته باعث می‌شود که در اثر ضربه از دست جدا نشود. می‌توان با آن ضربه‌های محکم‌تری نسبت به باتوم ساده وارد کرد.

- به خاطر ساختار طراحی آن، بیشتر از آن که یک جنگ‌افزار تهاجمی باشد یک جنگ‌افزار دفاعی است و همین مسئله باعث می‌شود که به جای استفاده غیرکنترل‌شده از آن مانند یک چماق، به‌صورت هدفدار و کنترل شده آن را به کار برد. همچنین حالت دفاعی آن تصویری بهتر از باتوم در ذهن جامعه ایجاد می‌کند.



شکل ۷-۲



شکل ۸-۲



شکل ۹-۲

توجه

بدون حضور هنرآموز یا مربی ذی‌صلاح هرگز تجهیزات نگهبانی را به کار نبرید.



زیر نظر مربی ذی صلاح، روش گرفتن باتوم، شناخت نقاط آسیب پذیر بدن و استفاده از آن را به صورت عملی تمرین نمایید.



## ۲- دستبند

دستبند نوعی وسیله برای ایجاد محدودیت فیزیکی است که با استفاده از آن مچ‌های دو دست فرد در نزدیکی هم قرار می‌گیرند و بدون استفاده از کلید (در نوع فلزی) و بریدن (در نوع یکبار مصرف)، امکان رهاسازی از آن وجود ندارد. دستبند برای متهمان یا مجرمانی که امکان فرار یا آسیب زدن آنها به خود یا دیگران وجود داشته باشد استفاده می‌شود. دستبند نگهبانی یکبار مصرف برای دستگیری افراد خاطی استفاده می‌شود. این دستبند نگهبانی به صورت یکبار مصرف بوده و نمی‌توان برای بار دوم از آن استفاده نمود.



شکل ۱۰-۲



شکل ۱۱-۲

زیر نظر مربی ذی صلاح، روش های متفاوت زدن دستبند به شخص خاطی و حمل شخصی که دستبند زده شده است را به صورت عملی تمرین نمایید.



## ۳- گاز اشک آور (معمولاً مشتقات فلفل)

گاز اشک‌آور یا عامل اشک‌آور ترکیبی شیمیایی است که با تحریک اعصاب قرنیه در چشم‌ها باعث ریزش اشک، درد و حتی کوری موقت می‌شود. گاز اشک‌آور غشای مخاطی در چشم‌ها، بینی، دهان و ریه‌ها را تحریک نموده و باعث گریه، عطسه، سرفه، دشواری در تنفس و... می‌شود.

### • روش استفاده:

چنانچه نزدیک شخص هستید مستقیم جلوی صورت او اسپری می‌کنید، ولی چون افراد معمولاً چند متر فاصله دارند، برای استفاده از گاز به جای اینکه مستقیماً به صورت وی اسپری شود باید جناغ سینه شخص را در نظر گرفته و اسپری نمود. وقتی گاز اسپری شده فاصله را طی نمود، کمی به هوا می‌رود و مستقیم روی صورت فرد می‌نشیند.



شکل ۲-۱۲

#### • **طریقه خنثی کردن اثر گاز اشک آور:**

وقتی صورت یا دست‌ها به اسپری آغشته شده نباید آنها را با آب شستشو داد زیرا این امر باعث سوزش بیشتر می‌شود، همچنین دست‌ها را به بینی یا چشم نمالید. بهترین راه حل دود است که اثر آن را تسکین می‌بخشد. همچنین باد کولر یا فن خنک کردن و کمتر نمودن اثر آن مفید می‌باشد.

#### **۴- شوکر**

شوکرها وسیله‌هایی هستند که جریان الکتریکی یا الکتریسیته وارد بدن می‌کنند و برای لحظاتی اختلال در سیستم بدن ایجاد می‌کنند. برای استفاده از شوکر نقاط خاصی در بدن مشخص شده و اگر ندانسته به قسمت دیگری از بدن شوک وارد گردد فرد به کما می‌رود. همچنین در صورت زدن شوکر بر روی افرادی که ناراحتی قلبی دارند و یا قلبشان با باتری کار می‌کند، می‌تواند باعث مرگ این افراد شود.



شکل ۲-۱۳

#### **۵- کیف‌های حمل تجهیزات تاکتیکی**



شکل ۲-۱۴

#### **۶- چراغ‌قوه مجهز به آویز**

جهت گشت‌زنی و کنترل موانع، حصارها، قفل‌ها، درب‌ها و پنجره‌ها و نقاط تاریک در شب به کار می‌رود. بعضی از انواع چراغ‌قوه نگهبانی دسته بلندی دارند که می‌توان از آن به عنوان باتوم نیز استفاده نمود.



شکل ۲-۱۵

در کارگاه به صورت عملی انواع چراغ قوه، قابلیت‌های هر یک، روش دفاع با آن و روش فرستادن پیام با چراغ قوه را به صورت عملی تمرین نمایید.

فعالیت کارگاهی



**۷- سوت:** جهت اطلاع به نگهبانان دیگر در صورت بروز حادثه و متوقف نمودن شخص یا خودرو.



شکل ۲-۱۶



شکل ۲-۱۷



شکل ۲-۱۸



شکل ۲-۱۹



شکل ۲-۲۰



شکل ۲-۲۱

۸- **تابلوی دستی ایست:** جهت متوقف نمودن خودرو می‌باشد.

۹- **پانچو:** جهت استفاده در اوقات بارانی می‌باشد.

۱۰- **نورافکن:** جهت روشن نمودن محدوده و منطقه استحفاظی و دید بهتر در منطقه به کار می‌رود.

۱۱- **موانع ایست و بازرسی:** جهت انتظام در امر عبور و مرور و جلوگیری از ورود افراد متفرقه می‌باشد.

۱۲- **وسایل موتوری:** جهت گشت موتوری بخصوص در مناطقی که دارای وسعت زیاد هستند.

۱۳- **وسایل ارتباطی مانند تلفن، بی‌سیم:** جهت ارتباط پست‌ها با یکدیگر و هماهنگی و اطلاع در صورت بروز موارد مشکوک. بی‌سیم یک نوع رادیو است که برخلاف رادیو که تنها گیرنده است، یک دستگاه فرستنده-گیرنده می‌باشد.

بی‌سیم به صورت دستی و ثابت (در خودرو یا مکان ثابت) است که گونه دستی آن اغلب به نام واکی تاکی (walkie-talkie) نامیده می‌شود که با فشار دادن یک دکمه (push to talk) جهت مکالمه آماده می‌شود. فرکانس کار دستگاه‌های بی‌سیم متفاوت است.

در ارتباط رادیویی باید مطالب با استفاده از رمز، حرف و جملات کوتاه گفته شود.

#### ۱۴- بی سیم‌های دستی :

شامل یک دکمه برای ارتباط بین طرفین می‌باشند که در سمت چپ یا راست بی سیم قرار داده شده است و در قسمت بالای بی سیم یک پیچ برای کم و زیاد و خاموش و روشن کردن بی سیم تعبیه می‌شود. همچنین در برخی بی سیم‌ها یک دکمه برای ارتباط و دادن کد بین بی سیم‌ها وجود دارد.



شکل ۲۲-۲

بی سیم‌های پیشرفته‌تر دارای صفحه نمایش هستند که می‌شود به آنها کد داد، بیسیم را قفل نمود.

بی سیم‌ها به صورت شارژی می‌باشند، آنتن آنها به صورت آهنی پیچشی بوده که با روکش پلاستیکی پوشانده شده است.

#### ۱۵- بی سیم خودرویی:

دقیقاً شبیه بی سیم دستی عمل می‌کند با این تفاوت که درون خودرو ثابت است، به باتری ماشین وصل بوده و از طریق آنتن جداگانه‌ای که در پشت خودرو نصب می‌شود ارتباط رادیویی برقرار می‌کند.



شکل ۲۳-۲

### ارزشیابی مرحله اول

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	موارد ارزشیابی	نتیجه مورد انتظار	نمره	
۱	انتخاب تجهیزات امنیتی و حفاظتی	در محیط پایانه یا محیط هنرستان زمان : ۳۰ دقیقه شرایط توسط هنرآموز برای هنرجو تعیین شود. تجهیزات امنیتی و حفاظتی در اختیار باشد.	تعیین تجهیزات امنیتی و حفاظتی	انتخاب وسایل و ملزومات نگهبانی و گشت براساس شرایط تعریف شده و حفظ آنها	۳	
				عدم تعیین تجهیزات	انتخاب وسایل و ملزومات نگهبانی گشت بر اساس شرایط تعریف شده	۲
				عدم انتخاب وسایل و ملزومات	۱	

در کارگاه انواع بی سیم، روش استفاده، تعیین فرکانس، امتحان برد بی سیم را به صورت عملی تمرین نمایید. و با حضور در نقاط مختلف از لحاظ وجود نویز دستگاه را بررسی نمایید.

#### فعالیت کارگاهی



به نظر شما آیا تمام تجهیزات نام برده برای نگهبان پایانه ضروری است؟ دلایل خود را بیان کنید.

#### فعالیت کلاسی





ارزشیابی مرحله دوم					
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	موارد ارزشیابی	نتیجه مورد انتظار	نمره
۱	به‌کارگیری تجهیزات امنیتی و حفاظتی و تأمین امنیت محیط	در محیط پایانه یا محیط هنرستان زمان: ۳۰ دقیقه تجهیزات امنیتی و حفاظتی در اختیار باشد.	نقاط حساس محیط و نقاط کور را تعیین کرده و امنیت محیط را تأمین کند.	نقاط حساس و نقاط کور محیط را بر اساس نقشه پایانه تعیین کرده و با استفاده از تجهیزات امنیتی و حفاظتی با رعایت دقت و عدم سهل انگاری امنیت محیط را تأمین کند.	۳
			عدم تأمین امنیت محیط پایانه	نقاط کور محیط را تعیین کرده و با استفاده از تجهیزات امنیتی و حفاظتی با رعایت دقت و عدم سهل انگاری امنیت محیط را تأمین کند.	۲
				ناتوانی در عدم به‌کارگیری تجهیزات ایمنی و امنیتی	۱

## کنترل عبور و مرور و بازرسی

کنترل تردد و رفت‌وآمد افراد و خودروها را کنترل عبور و مرور گویند. حدود اختیارات نگهبان باید از طرف مسئولان بالاتر تهیه و به وی ابلاغ گردد.

نکاتی که باید در کنترل عبور و مرور رعایت شود عبارت‌اند از:

نگهبان باید بداند به دنبال چه می‌گردد و چگونه عبور و مرور را باید کنترل نماید و نسبت به مأموریت توجیه شده باشد تا دچار سردرگمی و اشتباه نشود.

نگهبان باید بداند در چه زمان و شرایطی کنترل را انجام دهد.

جهت کنترل خودرو و افراد باید در محل‌های موردنظر موانع و مواضع بازرسی ایجاد شود.

وسایل و امکانات کنترل فراهم باشد.

مواضع کنترل در نقاط ورودی و خروجی پایانه قرار گرفته باشد.

وسایل لازم جهت کنترل عبارت‌اند از:



راه‌بند



موانع



تابلوی ایست



چراغ قوه

نورافکن

وسایل شب نما



وسایل ارتباطی

موضع بازرسی

فهرست‌های کنترل عبور و مرور و برگه ملاقات

شکل ۲۴-۲

در هنگام بازرسی افراد و خودروها باید به دو موضوع مهم دقت نمود:  
 الف) بازرسی افراد: باید در کمال احترام و در مکانی انجام شود که مزاحم فعالیت سایرین نباشد.  
 ب) بازرسی خودروها: باید محل بازرسی به گونه‌ای انتخاب شود که سبب ترافیک و مختل شدن عبور و مرور سایرین نگردد. در بازرسی معمولاً دو مسیر جداگانه برای خودروهای سبک و سنگین در نظر گرفته می‌شود.

## وظایف نگهبان در رابطه با گزارشات دورین مدار بسته

گزارشات اتاق کنترل در اختیار نگهبان قرار گرفته و به هنگام بروز مشکل امنیتی، حادثه یا آتش‌سوزی موارد ذیل باید مورد توجه قرار گیرد:

- موضوع فوراً به نگهبان مستقر در منطقه اطلاع‌رسانی شود.
- در صورت نیاز اطلاع‌رسانی شود که درب‌های ورودی و خروجی پایانه کنترل شوند تا از ورود و خروج نفرات و وسایل نقلیه جلوگیری به عمل آید.
- در مورد سایر اقدام‌ها نیز مطابق با دستور العمل‌های ابلاغی عمل شود.

### گزارش نویسی پس از اتمام ساعات نگهبانی

گزارش نگهبانی به‌عنوان سند وقایع و یکی از مراجع تصمیم‌گیری در آینده کاربرد خواهد داشت. اصولاً گزارش‌هایی با فوریت‌های بالا باید از طریق ارتباطات تلفنی یا بی‌سیم و ... در اسرع وقت به اطلاع مسئولان تصمیم‌گیرنده برسد تا ارزش عملیاتی داشته باشد. چون اکثر وقایع غیرمترقبه بر اساس فوریت زمانی ارزش عملیاتی دارند و اگر مکاتبات در طی بررسی سلسله‌مراتب دچار مرور زمان گردند ارزش اولیه و اساسی خود را از دست خواهند داد.

نگهبان باید گزارش تلفنی یا شفاهی را به‌صورت کتبی به‌عنوان صورت‌جلسه برای استناد در آینده تهیه و در اختیار مسئولان مربوطه قرار دهد.

## نگهبان پایانه

از جمله گزارش وقایع غیرمترقبه می‌توان آتش‌سوزی، ریختن آوار، برق‌گرفتگی، سقوط از ارتفاع، خرابی آسانسور، ترکیب‌گی لوله‌های آب و گاز و ... را نام برد.

انواع گزارش به دو صورت کتبی و شفاهی می‌باشد.

ارسال گزارش روزانه نگهبانی به مسئول انتظامات، ثبت کلیه وقایع زمان نگهبانی، ثبت تردد کارکنان، مراجعین و کلیه وسایل نقلیه (اعم از وسایل نقلیه متعلق به پایانه و کارکنان آن و سایر وسایل نقلیه متفرقه)، ثبت سایر امور محوله پس از پایان هر نوبت نگهبانی و در طول مدت نگهبانی الزامی است.

در نگارش متن گزارش باید نکات زیر را در نظر داشت:

- آمار و ارقام و اعداد را با دقت ذکر کنید.
- با بی طرفی و رعایت امانت به نقد و داوری بپردازید.
- همه ابعاد موضوع را به روشنی بیان کنید.
- مطالب باید مستند باشد.
- به زبان ساده، گویا و قابل فهم بنویسید.
- لحن گزارش به دور از تعصب و تمسخر و مبالغه باشد.
- انصاف و عدالت را در داوری رعایت کنید.

در ابتدای گزارش نام تهیه کننده، تاریخ تنظیم، نام گیرنده گزارش یا سفارش دهنده آن را درج کنید.

در مقدمه هدف، ضرورت، چگونگی، مراحل کار و توضیحات لازم دیگر را ذکر کنید و پیوست‌ها و ضمیمه را به متن گزارش اضافه نمایید.

ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	موارد ارزشیابی	نتیجه مورد انتظار	نمره
۱	دریافت گزارش از اتاق کنترل و رسیدگی و پاسخگویی به آنها	در محیط پایانه زمان : ۳۰ دقیقه نمونه گزارش اتاق کنترل در اختیار باشد تجهیزات امنیتی و حفاظتی در اختیار باشد.	گزارش‌ها را بررسی کرده و به موارد مشکوک رسیدگی نماید.	بررسی و کنترل گزارش‌های دریافتی از اتاق مونیטورینگ و رسیدگی و پاسخگویی به آنها با استفاده از تجهیزات حفاظتی و امنیتی	۳
			عدم رسیدگی و پاسخگویی به گزارشات	بررسی و کنترل گزارش در یافتی از اتاق مونیטورینگ و رسیدگی و پاسخگویی به آنها با استفاده از تجهیزات حفاظتی و امنیتی	۲
				ناتوانی در پاسخگویی به گزارش	۱

## ارزشیابی شایستگی نگهبان پایانه

شرح کار:

### ۱- هنرستان:

با ارائه پلان های تهیه شده توسط هنرآموز، هنرجویان نقاط حساس و نقاط کور مربوط به پلان را تعیین نمایند.

با توجه به پلان ارائه شده محل مناسب نگهبانی و نصب دوربین را تعیین نمایند.

### ۲- محیط پایانه:

هنرجو متناسب با محل نگهبانی تجهیزات امنیتی و حفاظتی را انتخاب نماید. - انجام مراحل لازم با فرض تغییر شیفت کاری در گروه های دو نفره. - انتخاب نوع گشت (پیاده و موتوری) متناسب با شرایط محل منتخب هنرآموز و تعیین نقاط ضعف در این مرحله.

تعیین نقاط ضعف نگهبانی محل منتخب هنرآموز - دریافت نمونه گزارشات از اتاق مونیترینگ در شرایط مختلف بحرانی و رسیدگی و پاسخگویی به آنها با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی.

### استاندارد عملکرد:

تأمین امنیت محیط کار بر اساس دستورالعمل تعیین شده پایانه با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی

شاخص ها: کتاب درسی - دستورالعمل تعیین شده پایانه و شرح وظایف نگهبان - تجهیزات در اختیار - شرایط تعیین شده توسط هنرآموز.

### شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

#### شرایط:

محل برگزاری آزمون: در دو مرحله ۱- محیط هنرستان ۲- محیط یکی از پایانه های مسافری

مدت آزمون: به ازای هر دانش آموز و برای هر مرحله ۶۰ دقیقه. - اخذ آزمون به صورت انفرادی و در بعضی موارد گروه های دو نفره

#### ابزار و تجهیزات:

تجهیزات امنیتی و حفاظتی در اختیار باشد. - نمونه گزارش اتاق کنترل و مونیترینگ در اختیار باشد.

ارائه پلان های آماده از فضاهای فرضی پایانه توسط مربی

### معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	به کارگیری تجهیزات امنیتی و حفاظتی و تامین امنیت محیط	۲	
۲	دریافت گزارشات از اتاق کنترل و رسیدگی و پاسخگویی به آنها	۲	
۳	انتخاب تجهیزات امنیتی و حفاظتی	۲	
۴	تشخیص نقاط ضعف در شرایط مختلف	۱	
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:		
	۱- پاسخگویی و ارائه واکنش مناسب ۲- کار را با رعایت اصول اخلاقی و صداقت و احترام انجام دهد. ۳- رعایت آداب اجتماعی ۴- مسئولیت انجام کار خود را بر عهده می گیرد و وظایف خود را به موقع انجام دهد. ۵- کارهای انجام شده را مستند کند.	۲	
	<b>میانگین نمرات</b>		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

## فصل ۳

### خدمات آتش نشانی



## واحد یادگیری ۳

### شایستگی خدمات آتش نشانی

#### آیا تا به حال پی برده‌اید:

منابع حریق در پایانه‌ها چیست؟  
هرم حریق چیست؟  
هنگام حریق در پایانه چه کارهایی باید انجام شود؟  
برای پیشگیری از حریق در پایانه‌ها باید چه کارهایی انجام داد؟

#### استاندارد عملکرد

اطفاء حریق بر اساس استاندارد بین‌المللی (NFPA) با استفاده از تجهیزات اطفاء حریق



شکل ۱-۳ نمایی از یک پایانه

## مقدمه

آتش در کنار مزایای فراوانی که برای انسان دارد، اگر غیرقابل کنترل باشد و یا ناخواسته ایجاد شود، خطرات زیادی برای زندگی انسان و محیط زیست ایجاد می کند. آتش سوزی یا حریق یکی از قدیمی ترین حوادثی است که می تواند در زمانی کوتاه، دارایی و سلامتی افراد را به خطر اندازد. آتش، گازهای سمی تولید می کند که باعث سرگیجه و عدم تعادل می شود. و به جای آگاه شدن از آتش، به خواب عمیقی فرو روید. حرارت و دود به مراتب می توانند خطرناک تر از شعله های آتش باشند. تنفس در هوای شدیداً داغ می تواند به شش ها آسیب برساند. پایانه ها مکان هایی هستند که وقوع حوادثی مانند آتش سوزی باعث می شود افراد زیادی در معرض خطر قرار بگیرند، بنابراین محافظت از پایانه ها در برابر خطر آتش سوزی و یادگیری اطلاعات اولیه برای اطفاء حریق ضروری است. مهم ترین وظیفه متصدی اطفاء حریق در پایانه ها، پیشگیری از وقوع آتش سوزی و استفاده صحیح از تجهیزات اطفاء حریق همراه با حفظ خونسردی، و اقدام مؤثر هنگام آتش سوزی است. هر روزه پایانه های زیادی از انواع حریق زیان می بینند. آیا ما واقعاً با خطرات آتش آشنایی داریم؟ تنها زمانی می توانیم با حریق مقابله کنیم و آسیب آن را به حداقل برسانیم که طبیعت آتش را درست بشناسیم.

آتش نشانی شغل مقدس و قابل احترامی است و آتش نشانان افراد فداکاری هستند که حتی جان خود را برای نجات انسان ها به خطر می اندازند.

- ۱- چند مورد از استفاده ناصحیح از وسایل داخل منزل که موجب حریق می شود را نام ببرید.
- ۲- چند مورد از دلایل حریق در یک پایانه را نام ببرید.
- ۳- به نظر شما آیا وجود فردی به عنوان متصدی اطفاء حریق در پایانه ها مورد نیاز است؟ در مورد دلایل خود در کلاس بحث کنید.

فعالیت کلاسی



## حریق چیست؟

حریق چیست؟ چگونه ایجاد می‌شود؟ چه عواملی در شعله‌ور کردن حریق مؤثرند؟

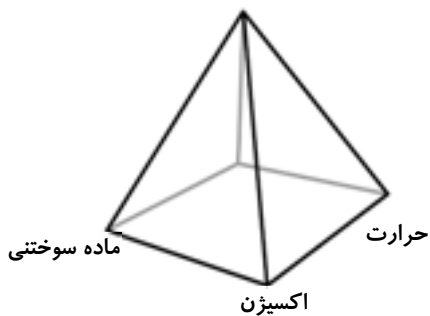
### هرم حریق

از نقطه نظر شیمیایی ترکیب سریع ماده سوختنی با اکسیژن را آتش می‌گوییم. اشتعال ناخواسته یا خارج از کنترل، حریق یا آتش‌سوزی نامیده می‌شود. در نظریه‌ای به نام "هرم آتش" چهار عامل اصلی برای ایجاد حریق نشان داده شده است.

هرگاه چهار عامل حرارت (جرقه یا شعله)، مواد سوختنی، اکسیژن (هوا) و واکنش شیمیایی در یک زمان و یک مکان با هم جمع شوند، آتش پدید می‌آید که به هرم آتش معروف است. از سوی دیگر می‌توان آتش را با حذف هر یک از این چهار عامل خاموش کرد و یا از شروع آن جلوگیری به عمل آورد.

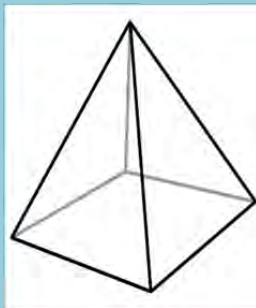


شکل ۲-۲- واکنش‌های زنجیره‌ای



شکل ۲-۳

چهار عامل اصلی آتش گرفتن کبریت را روی اضلاع هرم بنویسید:



شکل ۲-۴

فعالیت کلاسی





### منابع بروز حریق

عوامل زیادی در ایجاد حریق مؤثر است که در دو گروه عمده عوامل طبیعی (مانند رعد و برق) و عوامل غیرطبیعی (هر عاملی که بشر به نوعی در آن دخالت دارد) دسته‌بندی می‌شوند.

جدول ۱-۳- منابع حریق

	<p>۱ تماس مستقیم با شعله: مانند نزدیک شدن شعله به بنزین</p>
	<p>۲ واکنش شیمیایی: واکنش‌هایی مانند ترکیب آب و بعضی از فلزات می‌تواند موجب حریق شود، (مانند ترکیب آب و منیزیم) که به این موارد خصوصاً در انبارداری باید توجه زیادی شود.</p>
	<p>۳ اصطکاک: گاهی اصطکاک‌های شدید تولید جرقه‌هایی می‌کند، و در صورت وجود ماده سوختنی آتش به وجود می‌آید.</p>
	<p>۴ صاعقه: دارای منبع عظیمی از جریان برق است و با برخورد با یک ماده قابل احتراق موجب آتش‌سوزی می‌شود.</p>
	<p>۵ الکتریسیته: حرارت حاصل از عبور برق از یک ماده رسانا با مقاومت بالا می‌تواند سبب حرارت و آتش شود. مانند یک سیم زخمی یا یک اتصال شل</p>
	<p>۶ انفجار: وجود تراکم بیش از حد ماده سوختنی در حالت بخار گاز به همراه یک جرقه یا شعله کوچک موجب انفجار می‌شود. مانند انفجار کپسول گاز</p>



شکل ۵-۳ محوطه پایانه

لیستی از عوامل محتمل ایجاد حریق در کارگاه یا محل آموزش خود را تهیه نمایید و نتایج آن را به صورت اسلاید در سایت ارائه دهید. در فضای باز با نظارت مربی ذی صلاح مقدار بسیار کمی منیزیم را با آب ترکیب کرده و نتیجه را ببینید.

## تعاریف مرتبط با حریق

برای پیشگیری از حریق دانستن تعاریف مرتبط با حریق که در ادامه آمده بسیار ضروری و مهم می باشد.

### دمای اشتعال (شعله زنی)

کمترین دمایی است که جسم جامد قابل تصعید (مثل نفتالین) یا مایع، بخار کافی جهت ترکیب با هوای روی سطح خود ایجاد می کند، به گونه ای که در صورت وجود یک منبع حرارت مانند جرقه یا شعله، شعله موقتی ایجاد خواهد شد (هر چند به صورت معمول این شعله موقت با رسیدن به منبع سوخت، تبدیل به یک احتراق گسترده و پایدار می شود).

### دمای احتراق

پایین ترین درجه حرارتی است که یک ماده تولید بخار کافی برای اشتعال و ادامه اشتعال می نماید. دمای احتراق معمولاً چند درجه از دمای شعله زنی بیشتر است.

در فضای باز با نظارت مربی ذی صلاح با مقدار بسیار کمی گازوئیل و نفتالین مفهوم دمای اشتعال و احتراق را بررسی نمایید. دقت نمایید که موادی مانند بنزین و نفت بسیار فرار و خطرناک می باشند.



### دمای خود احتراقی

کمترین دمایی است که در آن ماده خودبه خود و بدون وجود منبع آتش و جرقه، خواهد سوخت. نباید دمای اشتعال را با دمای خود احتراقی اشتباه گرفت. در دمای خود احتراقی حرارت مورد نیاز برای حریق فراهم بوده و نیازی به جرقه یا شعله وجود ندارد. دمای ذکر شده، برای هر ماده منحصر به فرد است. مثلاً دمای خود احتراقی کاغذ ۲۱۸ درجه سانتی گراد و دمای احتراق بنزین ۲۴۷ درجه سانتی گراد است.

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح دمای خود اشتعالی مقدار بسیار کمی از ماده‌ای مانند فسفر را بررسی نمایید.



## نگهداری و انبارداری مناسب در پایانه برای پیشگیری از حریق



شکل ۶-۳- قفسه مواد شیمیایی قابل اشتعال

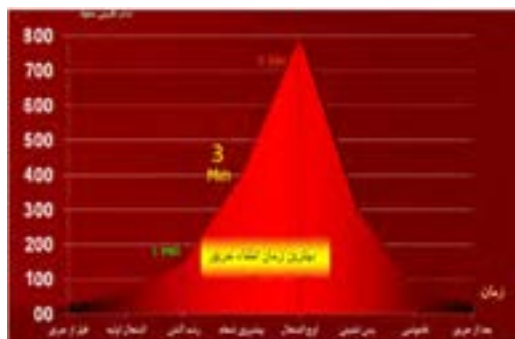
در زمان انبارداری برای جلوگیری از حریق باید سعی نمود که با استفاده از یک سیستم تهویه و خنک‌ساز دما را به زیر این نقطه رساند یا با استفاده از یک سیستم تهویه گاز تولید شده را از انبار خارج نمود.

با هماهنگی انجام شده توسط مدیر هنرستان به یک انبار نگهداری کالا در شهر خودتان مراجعه کنید، بررسی نمایید که آیا مواد قابل اشتعال و یا قابل ترکیب خطرناک در کنار یکدیگر نگه داری می‌شوند یا خیر. همچنین وضعیت سیستم تهویه فضاهای حاوی مواد خطرناک را بررسی نمایید.



## مراحل احتراق

اطفای حریق در لحظات اولیه شروع آتش‌سوزی برای جلوگیری از صدمات جانی و اقتصادی اهمیت بسزایی دارد و با یک اقدام سریع در امر اطفاء نه‌تنها می‌توان از توسعه آتش جلوگیری به عمل آورد، بلکه با خفه کردن آتش در نطفه، خسارت ناشی از آن را به حداقل رسانید. در نمودار زیر مراحل مختلف احتراق را نسبت به زمان مشاهده می‌کنید. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، اطفاء حریق در سه دقیقه اول، بهترین زمان ممکن است.



نمودار ۱-۳ مراحل مختلف احتراق

## روش‌های اطفاء حریق

### جدول ۲-۳- مراحل مختلف احتراق

۱	اشتعال اولیه	در این لحظه آتش بروز می‌کند.
۲	رشد آتش	ماده سوختنی آهسته می‌سوزد و تولید گاز و دود می‌کند.
۳	پیشروی شعله	آتش به مواد سوختنی سرایت می‌کند و دما به سرعت بالا می‌رود.
۴	اوج احتراق	آتش به بالاترین شدت خود می‌رسد.
۵	پس‌نشینی	ماده سوختنی کم شده و آتش کم‌کم کاهش می‌یابد.
۶	خاموشی	در این مرحله آتش خاموش شده است.
۷	برگشت حریق	فاز برگشت حریق همیشه وجود ندارد. ولی چنانچه گازهای داغ ناشی از حریق به سوخت یا مواد آتش نگرفته برسند می‌توانند سبب حریق مجدد شوند.

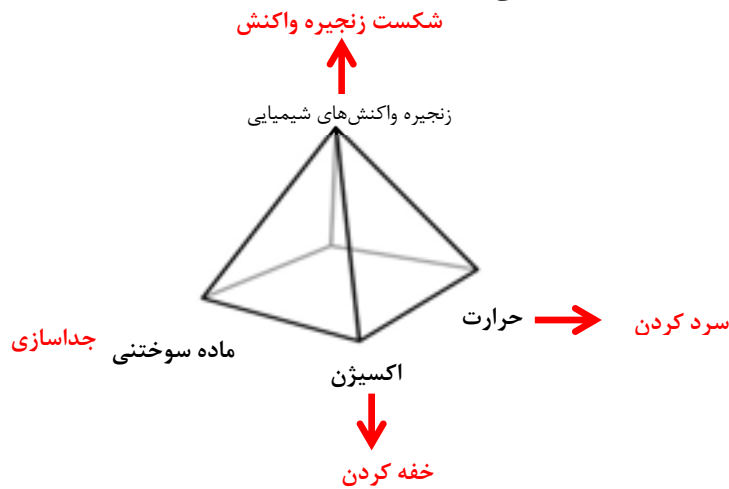
با حذف هر یک از اضلاع هرم آتش، حریق از بین خواهد رفت. چهار روش اصلی و اساسی برای خاموش کردن آتش وجود دارد:

محدود کردن سوخت (جداسازی و حذف ماده سوختنی)

محدود کردن اکسیژن (خفه کردن)

محدود کردن حرارت (سرد کردن و حذف یا کاهش حرارت)

قطع کردن زنجیره واکنش‌های شیمیایی



شکل ۳-۷ روش‌های اطفاء حریق



در هر یک از موارد زیر، کدام ضلع هرم حریق حذف شده است.

سوخت	گرما	اکسیژن
		جعبه کبریت خیس شده است و با سایش کبریت، شعله ایجاد نمی‌شود.
		زمانی که از اطاق آتش گرفته خارج می‌شویم باید درب را پشت سر خود ببندیم.
		با تمام شدن و آب شدن تمام شمع، شعله خاموش می‌شود.
		برای اطفاء حریق کسی که آتش گرفته است او را روی زمین انداخته و پتویی روی آن بیندازیم.

### انواع حریق و روش اطفاء آنها

لحظات اولیه حریق مؤثرترین زمان جهت اطفاء آن است و هرگونه تأخیر در عملیات اطفاء حریق، خسارت جبران‌ناپذیری به دنبال خواهد داشت. درواقع زمان اطلاع از شروع آتش و درنتیجه زمان اقدام به اطفاء حریق بسیار حیاتی است چراکه در بیشتر موارد آتش به‌صورت تصاعدی گسترش می‌یابد و درنتیجه خاموش نمودن حریق در لحظات اولیه آن ساده‌تر بوده و لذا احتمال ایجاد خسارت جانی و مالی بسیار کمتر می‌باشد. انتخاب صحیح روش اطفاء حریق نیز اهمیت زیادی در مهار آتش دارد. به همین دلیل باید از انواع آتش و روش‌های اطفاء مناسب آنها و نیز تجهیزات آتش‌نشانی آگاهی و شناخت داشت.

طبقه بندی آتش سوزی بر مبنای استاندارد اروپایی عبارت است از:

دسته A- جامدات قابل اشتعال (مواد خشک)

دسته B- مایعات قابل اشتعال

دسته C- گازها

دسته D- فلزات قابل اشتعال

دسته E- وسایل الکتریکی (برقی)

دسته F- روغن‌ها و چربی‌های خوراک

با استفاده از جستجو در اینترنت تفاوت طبقه‌بندی آتش‌سوزی بر مبنای استاندارد اروپایی و استاندارد NFPA را بیان نمایید.





با آتش زدن کمی پودر آهن و نشان دادن پرتاب گدازه‌های حاصل از سوختن و توسعه آتش نوع حریق را مشخص نمایید.

### جدول ۳-۳ - جامدات قابل اشتعال

نوع حریق	A: جامدات قابل اشتعال
تعریف	مواد جامد و خشک که پس از سوختن از خود خاکستر به جای می‌گذارند.
مثال	چوب، کاغذ، پلاستیک، لاستیک
روش اطفاء	سرد کردن، خفه کردن و شکستن زنجیره واکنش‌های شیمیایی حریق
مناسب‌ترین ماده خاموش‌کننده	آب، پتوی نسوز یا پودر خشک



ب



الف

شکل ۳-۸ مناسب‌ترین ماده خاموش‌کننده برای جامدات در حال اشتعال



در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح با استفاده از کمی چوب حریق جامدات ایجاد نموده و با استفاده از انواع کپسول‌های آتش‌نشانی مختلف آن را خاموش نمایید.

جدول ۳-۴- مایعات قابل اشتعال

نوع حریق	B: مایعات قابل اشتعال
تعریف	مایعاتی که در اثر دریافت حرارت مشتعل می‌شوند
مثال	نفت، بنزین
روش اطفاء	خفه کردن
مناسب‌ترین ماده خاموش‌کننده	کف‌ها و یا پودر خشک شیمیایی



شکل ۳-۹ مناسب‌ترین روش برای اطفاء حریق مایعات در حال اشتعال

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی‌صلاح با استفاده از کمی گازوئیل (بنزین ماده بسیار فرار و خطرناکی می‌باشد) حریق مایعات ایجاد نموده و با استفاده از انواع کپسول‌های آتش‌نشانی مختلف آن را خاموش نمایید. کمی آب روی آن بریزید و اثر آن را بررسی نمایید.

فعالیت کارگاهی



فعالیت کلاسی



با هم بحث نمایید که چرا در اطفاء حریق مایعات نفتی از آب استفاده نمی‌شود؟

### جدول ۳-۵- گازهای قابل اشتعال

نوع حریق	C: گازهای قابل اشتعال
تعریف	حریق انواع گازهای طبیعی سبک و سنگین
مثال	گازهای شهری، کپسول گاز
روش اطفاء	جداسازی گاز قابل اشتعال، بنابراین در اولین مرحله باید منبع سوخت متصل به حریق قطع شود.
مناسب‌ترین ماده خاموش‌کننده	پودر خشک شیمیایی



شکل ۳-۱۰- مناسب‌ترین روش برای اطفاء حریق گازهای در حال اشتعال

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح با استفاده از یک کپسول مایعات خانگی حریق گازی ایجاد نموده و با استفاده از کپسول آتش‌نشانی آن را خاموش نمایید.

فعالیت کارگاهی



### جدول ۳-۶- فلزات قابل اشتعال

نوع حریق	D: فلزات قابل اشتعال
تعریف	انواع فلزاتی که با هوا یا آب واکنش شدید می‌دهند.
مثال	آلومینیوم، سدیم، پتاسیم، منیزیم
روش اطفاء	حذف اکسیژن و شکستن زنجیره واکنش‌های شیمیایی حریق
مناسب‌ترین ماده خاموش‌کننده	پودر خشک شیمیایی



خدمات آتش نشانی



شکل ۱۱-۳ مناسب ترین روش برای اطفاء فلزات در حال اشتعال

جدول ۷-۳- تجهیزات الکتریکی قابل اشتعال

گروه	E: تجهیزات الکتریکی
تعریف	حریق تجهیزاتی که برای راه اندازی و یا بهره برداری آنها، از نیروی الکتریسیته استفاده می شود.
مثال	تجهیزات مخابراتی، وسایل برقی
روش اطفاء	جداسازی
مناسب ترین ماده خاموش کننده	کپسول دی اکسید کربن (می توان از پودر خشک هم استفاده کرد)

ابتدا سیستم برق رسانی محل قطع شود، سپس از کپسول های  $CO_2$  استفاده شود.



ج



ب



الف

شکل ۱۲-۳ مناسب ترین روش برای اطفاء حریق تجهیزات الکتریکی در حال اشتعال



اگر امکان قطع جریان برق نباشد، تحت هیچ شرایطی از کپسول آب برای اطفاء حریق استفاده نکنید.



شکل ۱۳-۳ عدم استفاده از کپسول آب در آتش سوزی های برقی

در هر پایانه یک یا چند کنتور برق وجود دارد. اولین گام در اطفاء وسیله الکتریکی مشتعل، کشیدن سیم برق از پریز است. اگر خود پریز مشتعل شده باشد. پس از استفاده از کپسول مناسب، تا رسیدن مأموران آتش‌نشانی و مسئولین مربوطه باید کنتور برق و گاز قطع شود.



شکل ۱۴-۳ تماس با سازمان آتش نشانی

در پایانه‌های انبار مواد شیمیایی استفاده از چه نوع خاموش‌کننده‌ای را پیشنهاد می‌کنید. به نظر شما تعبیه چه علائم ایمنی در آن ضروری است.

فعالیت کلاسی



### ارزشیابی مرحله اول

ردیف	مرحله	شرایط آزمون زمان و تجهیزات	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد	نمره
۱	تعیین نوع حریق	زمان : ۱۰ دقیقه فضای هنرستان تعریف سناریو و تعیین شرایط مورد بررسی توسط هنرآموز	تعیین نوع حریق و منبع آن و روش اطفاء آن	تعیین نوع حریق با دقت براساس منبع حریق و تعیین روش اطفاء آن براساس گروه بندی حریق	۳
			عدم تعیین نوع حریق	تعیین نوع حریق و منابع آن	۲
				عدم تعیین نوع حریق	۱

## تجهیزات اطفای حریق

بر اساس شیوه اطفای حریق، میزان گسترش حریق و نوع حریق تجهیزات متنوعی برای اطفاء وجود دارد. انواع این تجهیزات شامل دوگروه عمده می باشد:

الف) تجهیزات متحرک

ب) تجهیزات ثابت

تجهیزات متحرک عبارت‌اند از:

وسایل ساده مانند سطل شن، سطل آب، پتوی خیس و پتوی نسوز آتش نشانی.

خاموش کننده‌های دستی

خاموش کننده‌های چرخدار

خاموش کننده‌های بزرگ خودرویی.

تجهیزات ثابت عبارت‌اند از:

جعبه اطفاء حریق (شیلنگ با آب تحت فشار)

شبکه ثابت خاموش کننده مبتنی بر آب (شبکه افشانه‌ای)

شیرهای برداشت آب آتش‌نشانی (هایدرانت)

## انواع خاموش کننده‌های دستی

مواد اطفاء عمومی که در مواقع حریق مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارت‌اند از:

**آب:** از آب برای خنک کردن و در نتیجه خاموش شدن آتش استفاده می‌شود که به صورت معمول در دسترس می‌باشد.

**کف:** کفها محلول‌های مایعی هستند که با گسترش بر سطح ماده سوختنی، مانع رسیدن اکسیژن به حریق می‌شوند.

**پودرهای شیمیایی:** زمانی که پودر شیمیایی روی حریق پاشیده می‌شود، آتش را می‌پوشاند و زنجیره واکنش‌های شیمیایی را قطع می‌نماید.

**گاز دی‌اکسید کربن (CO<sub>2</sub>):** از این گاز برای سرد کردن و همچنین خفه کردن آتش استفاده می‌شود.

**هالوژنها:** این مواد سنگین‌تر از هوا هستند و به سرعت روی حریق را می‌پوشاند و مانع رسیدن اکسیژن می‌گردند و از سوی دیگر زنجیره واکنش‌های شیمیایی را قطع می‌نمایند.

امروزه از مواد دیگری مانند خاک، ماسه خشک و پتوی نسوز نیز در اطفاء حریق استفاده می‌شود.



شکل ۱۵-۳ انواع خاموش کننده‌های دستی



با هماهنگی انجام شده توسط مدیر هنرستان در یک پایانه حضور یابید و انواع خاموش کننده‌ها و محل نصب هر یک را در پایانه بررسی نمایید.  
سعی کنید با بررسی دقیق لیستی از نقاطی که خاموش کننده ندارند و یا به نظر شما تعدادشان کافی نیست تهیه نمایید و در پایان گزارشی تهیه کرده و در کلاس ارائه دهید.

اساس انتخاب خاموش کننده‌ها بستگی دارد به:

- ماهیت مواد قابل اشتعال
- تأثیر خاموش کننده بر روی خطرات
- سهولت استفاده از خاموش کننده
- مناسب بودن خاموش کننده برای محیط مورد استفاده
- سرویس و نگهداری مورد نیاز خاموش کننده

جدول ۸-۳- کاربرد انواع خاموش کننده

گروه آتش	ممنوع آتش	پودری	کف	پودری	پودری	پودری
مواد خشک یا جامدات (چوب، پارچه، پلاستیک)	✓	✗	✓	✓	✓	✓
مایعات قابل اشتعال (بنزین، تیر، گرس)	✗	✓	✓	✓	✗	✗
گازهای قابل اشتعال (استیلن، بوتان)	✗	✗	✗	✓	✗	✗
برق و الکتریسیته (ادوات برق، کابل و سیم)	✗	✓	✗	✓	✗	✗
مواد غذایی قابل اشتعال (روغن، چربی)	✓	✗	✗	✗	✗	✗

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح کمی کاربید را خیس کرده و گاز استیلن را حاصله را آتش بزیند و نشان دهید که با آب نمی توان آنرا خاموش کرد.

فعالیت کارگاهی



سناریوهای مختلف حریق در یک پایانه را بررسی نموده و برای هر یک خاموش کننده مناسب را پیشنهاد دهید.

فعالیت کارگاهی



## دستورالعمل استفاده از خاموش کننده‌ها

در استفاده از خاموش کننده‌ها از روش PASS استفاده کنید.  
ضامن را جدا کنید (Pull).  
پایه (بن) آتش را با سر پاشنده نشانه بگیرید (Aim).  
دسته خاموش کننده را فشار دهید (Squeeze).  
به صورت جاروب کردن، آتش را اطفاء کنید (Sweep).



۱ ۲ ۳ ۴

شکل ۱۶-۳ نحوه استفاده از خاموش کننده‌ها

چهار مرحله فوق را به صورت عملی و فردی تمرین نمایید.

فعالیت کارگاهی



## نکات مهم در به کارگیری خاموش کننده‌های دستی

- خاموش کننده در محل‌های قابل دید باشد.
- کابین یا محفظه نصب خاموش کننده‌ها نباید قفل شود.
- خاموش کننده‌هایی که وزن کل آنها از ۱۸/۱۴ کیلوگرم کمتر است باید طوری نصب گردند که بالاترین نقطه خاموش کننده بیش از ۱/۵۳ متر از سطح زمین فاصله نداشته باشد.
- خاموش کننده‌هایی که وزنی بیش از ۱۸/۱۴ کیلوگرم دارند ( به جز خاموش کننده‌های نوع چرخدار) باید طوری نصب شوند که بالای خاموش کننده بیش از یک متر از زمین فاصله نداشته باشند.

- در هیچ موردی نباید سطح پایینی خاموش کننده کمتر از ۱۰/۲ سانتی متر از سطح زمین فاصله داشته باشد.



شکل ۱۷-۳ نکات مهم در به کارگیری خاموش کننده های دستی

تعداد و نوع خاموش کننده‌ها باید متناسب با نوع حریق و فضای مورد نظر باشد.

هنگام مشاهده حریق، خونسردی خود را حفظ نموده و با یک خاموش کننده مناسب به سمت آتش حرکت کنید.

فاصله میان خاموش کننده و محل احتمالی حریق نباید از ۲۳ متر برای حریق جامدات و ۱۵ متر برای حریق مایعات بیشتر باشد.

باتوجه به توانایی خاموش کننده، تا جایی که احساس سوزش در پوست خود احساس نمی‌کنید، (حدوداً ۱/۵ متری)، می‌توان به حریق نزدیک شد.

قبل از اطمینان از خاموش شدن آتش، محل حریق را ترک نکنید.

محل حادثه به آتش نشانان و افراد مسئول واگذار شود تا عملیات اطفاء و اقدامات تکمیلی انجام شود.

شکل ۱۸-۳ جدول نکات مهم در به کارگیری خاموش کننده های دستی

## خدمات آتش نشانی



شکل ۱۹-۳

در فضاهای روباز پشت به باد و در فضاهای بسته جلوی درب ورود یا خروج بایستید.

در فضای آزاد با نظارت مربی ذیصلاح بدون روشن کردن آتش با فرض وزش باد مختلف و جهت گسترش حریق، محل ایستادن با خاموش کننده و نیز روش و مسیر فرار را بررسی و به صورت عملی تمرین نمایید.

### فعالیت کارگاهی



با هماهنگی قبلی و با حضور مأمورین سازمان آتش نشانی، به صورت عملی نحوه صحیح استفاده از یک خاموش کننده را تمرین نمایید.

### فعالیت کارگاهی



مانور عملی روشن کردن آتش و اطفای حریق فقط باید زیر نظر مستقیم و با حضور مأمورین سازمان آتش نشانی انجام شود

### نکته



## جعبه آتش نشانی

در ساختمان‌ها و انبارها لوله‌های مخصوص آتش نشانی قرار دارد که به صورت عمودی و یا افقی با حداقل ۱۰/۱۶ سانتی‌متر از زمین تا بالاترین نقطه ساختمان کشیده می‌شود و در هر طبقه یک خروجی قرار داده می‌شود. اجزای تشکیل دهنده هر فایرباکس شامل یک جعبه درون آن یک قرقره، یک سرلوله، یک رشته لوله نواری (۲۵-۲۰ متری) می‌باشد.



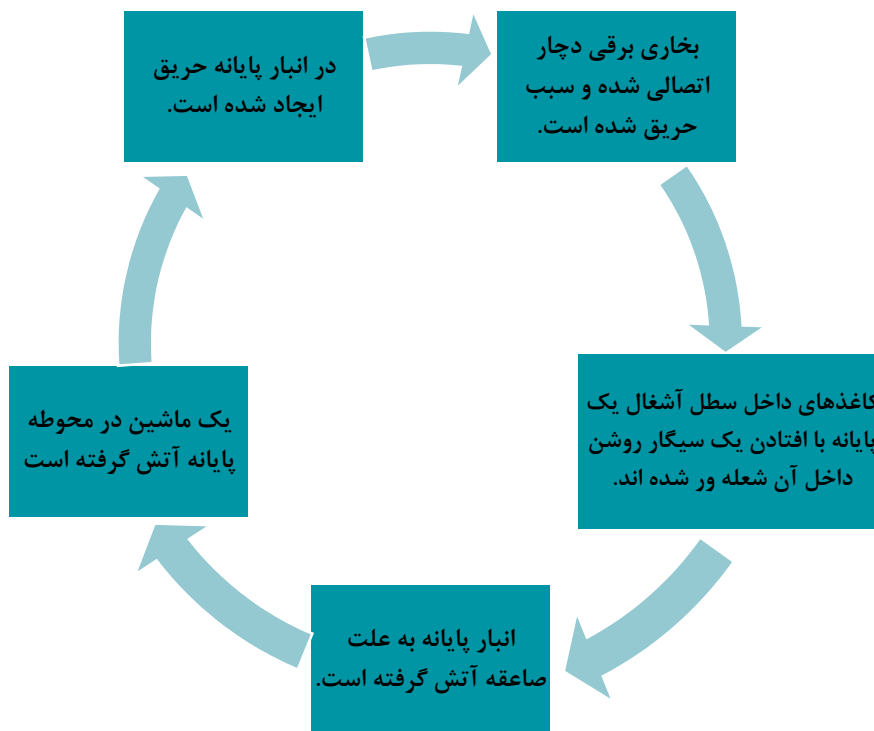
شکل ۲۰-۳ جعبه آتش نشانی در ساختمان‌ها

ارزشیابی مرحله دوم					
ردیف	مرحله	شرایط آزمون زمان و تجهیزات	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد	نمره
۱	تعیین تجهیزات اطفای حریق و ارزیابی کفایت آنها	زمان : ۱۰ دقیقه فضای کارگاه تجهیزات اطفای حریق در اختیار باشد.	تعیین تعداد و نوع تجهیزات اطفای حریق و ارزیابی سلامت آنها و انتخاب برخی از آنها.	تعیین تجهیزات اطفای حریق براساس نوع حریق و بررسی سلامت آنها و اعتبار آنها با دقت براساس دستورالعمل استفاده از خاموش کننده‌ها و انتخاب خاموش کننده متناسب با نوع حریق	۳
				تعیین تجهیزات اطفای حریق براساس نوع حریق و بررسی سلامت آنها بر اساس دستورالعمل استفاده از خاموش کننده‌ها	۲
				عدم توانایی در تعیین تجهیزات اطفاء	۱

فعالیت کلاسی



مأموران آتش‌نشانی قصد دارند تا با حذف یکی از اضلاع هرم حریق و سپس انتخاب یک خاموش‌کننده مناسب حریق ایجادشده را خاموش کنند. با تشکیل گروه‌های ۳ نفره، از لحاظ فکری به مأموران آتش‌نشانی کمک کنید تا آتش را خاموش کنند.





## اقدامات ایمنی هنگام آتش گرفتن خودرو



شکل ۲۱-۳

آتش‌سوزی در خودرو به دلایل نشت بنزین، سوراخ شدن باک، حرارت بیش از حد موتور و... رخ می‌دهد.

در صورت بروز آتش‌سوزی در خودرو، با حفظ خونسردی خود این مراحل را دنبال کنید:

### جدول ۹-۳- مراحل انجام اقدامات ایمنی هنگام آتش گرفتن وسیله نقلیه

	<p>با شماره‌های آتش‌نشانی تماس بگیرید و درخواست کمک کنید.</p>
	<p>در صورتی که کپسول آتش‌نشانی در خودرو دارید از آن استفاده کنید در غیر این صورت با ریختن خاک و جلوگیری از رسیدن اکسیژن به آتش نیز می‌توانید اقدامات اولیه را تا رسیدن نیروهای آتش‌نشانی انجام دهید.</p>
	<p>در صورتی که شخصی داخل خودرو گرفتار شده باشد، با شکستن شیشه وی را بیرون بیاورید.</p>
	<p>برای حفظ ایمنی در شرایط خطر یک دستگاه خاموش‌کننده پودری و گازی حداقل ۳ کیلویی در خودروی خود در دسترس داشته باشید.</p>

	<p>اگر موتور خودرو آتش گرفته، موتور را خاموش و با احتیاط کاپوت را به اندازه قرار دادن سر شیلنگ اطفاء حریق، باز کنید و با کمک کپسول آتش‌نشانی حریق را خاموش کنید. هیچگاه در کاپوت را به سرعت باز نکنید زیرا سبب برخورد شعله به صورت شما می‌شود.</p>
	<p>اگر صندلی خودرو آتش گرفته، بسته به شرایط، از آب یا خاک یا کپسول آتش‌نشانی برای خاموش کردن آتش، استفاده کنید.</p>
	<p>اگر سیم‌کشی خودرو دچار حریق شده، سریعاً کاپوت را بالا زده، سر باتری را بردارید و با کمک یک‌تکه کهنه یا لباس مرطوب (در صورت نداشتن کپسول اطفاء حریق) آتش را خاموش کنید. تا می‌توانید از کوبیدن پارچه خشک روی شعله خودداری کنید زیرا باعث رسیدن بیشتر اکسیژن به آتش و شعله‌ورتر شدن آن می‌شود.</p>
	<p>اگر آتش‌سوزی خودرو وسعت یافت، درنگ نکنید! ممکن است خطر انفجار بیش از ضرر مادی به شما آسیب برساند. به منطقه‌ای امن و دور از خودرو بروید و منتظر رسیدن کمک بمانید.</p>
	<p>به دلیل احتمال انفجار، افراد را از آتش دور کنید.</p>

در کارگاه و با گروه بندی هنرجویان و با استفاده از اتاق اتوبوس موجود در کارگاه، موارد فوق را به صورت ایفای نقش تمرین کنید.

فعالیت کارگاهی



## بارگیری و تخلیه مواد آتش گیر

یکی از مناطق پرخطر که نیازمند در نظر گرفتن تمام نکات پیشگیری و اطفاء حریق است، محل بارگیری و تخلیه مواد نفتی است. در این مکان‌ها مقادیر زیادی مایع قابل اشتعال وجود دارد. اگر بنا به دلایلی مانند اختلال در سیستم برقی خودرو، ماشین دچار حریق شود، مأموران حاضر در محل باید کارهای زیر را انجام دهند:

- قطع شیر اصلی آب، گاز و فیوز برق
- قطع سیستم بارگیری
- هدایت ماشین به محل امن از پیش تعیین شده
- اطفاء حریق
- امداد و نجات

در این عملیات به علت حجم بالای مواد قابل اشتعال، سرعت عملیات نسبت به سایر موارد ارجحیت دارد. با آموزش کارکنان و نصب دقیق و کافی تابلوهای ایمنی می‌توان از فاجعه‌های عظیم جلوگیری نمود.



شکل ۲۲-۳ بارگیری و تخلیه مواد آتش گیر

### جدول ۱۰-۳ نکات ایمنی در هنگام بروز حریق در پایانه

	<p>مهم‌ترین اصل، حفظ خونسردی است. بنابراین به‌عنوان متصدی اطفاء حریق در پایانه پیش از هر اقدامی خونسردی خود را حفظ کنید و با صدای بلند دیگران را از حادثه آگاه کنید و بخواهید که محل حریق را با حفظ خونسردی و رعایت نظم و ترتیب ترک کنند.</p>
	<p>در صورت بروز حادثه با ۱۲۵ یا شماره تماس آتش‌نشانی پایانه تماس بگیرید، سپس اگر آموزشی دیده‌اید و احساس خطر نمی‌کنید، برای اطفاء حریق تلاش نمایید. همیشه به یاد داشته باشید که حریق‌های کوچک را می‌توان با یک خاموش‌کننده کوچک خاموش کرد حال آنکه ممکن است حریق تا زمان رسیدن نیروهای آتش‌نشانی به میزانی گسترش یابد که دیگر نتوان آن را کنترل نمود.</p>



خاموش کننده‌های دستی باید درون یک پوشش قرار گرفته و نباید در معرض نور خورشید و یا برف و باران قرار گیرند. خاموش کننده‌ها باید همیشه در نزدیک درب خروج قرار گیرند.



از مسدود کردن مسیرهای خروج اضطراری و راه‌های دسترسی به وسایل آتش‌نشانی، تابلوی برق، شیر اصلی گاز و... خودداری کنید. حتی‌المقدور باید برای هر انبار و ساختمان پایانه دو مسیر خروج در نظر گرفته شود که باید آنها را شناسایی نمایید.



قبل از شروع اطفاء حریق به ایمنی خود و مسیرهای فرار توجه داشته باشید.



زمانی که مأمورین آتش‌نشانی به محل رسیدند، تجمع ننموده و اجازه دهید کار خود را انجام دهند، زیرا آنها در این امر حرفه‌ای هستند.



در صورت امکان آن دسته از مواد قابل اشتعالی که هنوز مشتعل نشده‌اند را از محل دور کنید.



در صورت قطع برق هنگام استفاده از وسایل برقی دستگاه را خاموش کرده و از مدار خارج کنید. دوشاخه لوازم برقی را در صورت استفاده نکردن از برق خارج کنید.



سیم‌ها و دوشاخه تمام تجهیزات برقی را چک کنید تا سیم زخمی و اتصال شل وجود نداشته باشد.



	<p>قطع برق، نخستین و بهترین راه برای اطفاء حریق وسایل برقی است.</p>
	<p>برای پیشگیری از بروز انفجار گازها و بخارها می‌توان با استفاده از دستگاه تهویه یا یک حوله نمودار از انباشته شدن گازها در محیط‌های بسته جلوگیری کرد.</p>
	<p>در زمان آتش‌سوزی یا دودگرفتگی در پایانه هرگز از آسانسور استفاده نکنید.</p>
	<p>به هنگام آتش‌سوزی در ساختمان‌های چند طبقه پایانه هیچ‌گاه به سمت بالای ساختمان نروید، زیرا دود به سمت بالا حرکت می‌کند، در هنگام فرار درب‌ها را پشت سر خود ببندید.</p>
	<p>چنانچه گرفتار دود یا آتش شدید و نتوانستید از ساختمان خارج شوید، در صورت امکان منافذ در و پنجره را با پارچه یا لباس ببندید.</p>
	<p>زمان حرکت در دود به صورت سینه‌خیز حرکت کنید و با یک پارچه خیس جلوی دهان و بینی خود را بگیرید.</p>
	<p>چنانچه لباس شخصی آتش گرفت، اجازه دویدن را به او ندهید زیرا آتش بیشتر شعله‌ور می‌شود، بلکه او را روی زمین انداخته و پتویی به روی او بیندازید.</p>



یکی از راه‌های ایمن‌سازی محل نشت بنزین خودروهای پایانه، ریختن خاک روی محل و جلوگیری از سیگار کشیدن افراد در اطراف آن است. بنابراین بهتر است سطل پر از ماسه و بیل در نزدیکی محل نگهداری خودروهای پایانه نگهداری نمایید.



لوازم گرم‌کننده مانند بخاری را با فاصله امنی از لوازم قابل اشتعال مانند پرده قرار دهید.



از شیلنگ آب (هوزریل) که در محوطه پایانه یا درون ساختمان‌های آن وجود دارد می‌توانید برای اطفاء حریق جامدات استفاده نمایید. استفاده از آب برای اطفاء حریق مایعات ممنوع است.

#### فعالیت کارگاهی



دستورات جداول فوق را به صورت یک مانور فرضی و ایفای نقش در کلاس بررسی نمایید.

ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	مرحله	شرایط آزمون زمان و تجهیزات	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد	نمره
۳	اطفاء حریق	زمان : ۳۰ دقیقه فضای هنرستان یا در محل آتش نشانی باشد. تجهیزات اطفای حریق در اختیار باشد. مأمور آتش نشانی نظارت داشته باشد. حریق به صورت ساختگی باشد.	انجام اقدامات ایمنی و اطفاء حریق، عدم اطفای حریق	۳ اطفاء حریق به طور کامل با رعایت نکات ایمنی و با دقت و انجام اقدامات ایمنی مورد نیاز بر اساس دستورالعمل استفاده از خاموش‌کننده‌ها	۱
				۲ اطفاء حریق با رعایت نکات ایمنی بر اساس دستورالعمل استفاده از خاموش‌کننده‌ها	
				۱ عدم توانایی در اطفای حریق	

## سیستم های اعلان حریق

امروزه از دستگاه های اعلان حریق به طور گسترده در پایانه ها استفاده می شود تا ضمن آشکارسازی حریق در سریع ترین زمان، خسارت های ناشی از حریق به حداقل برسد. همچنین در مواقع بروز حریق برای اطلاع دادن به نفرات مستقر در پایانه از این دستگاه ها استفاده می شود تا ضمن مدیریت بحران حتی الامکان از تلفات جانی جلوگیری شود.

برای تشخیص حریق از اثرات سه گانه آن یعنی دود و حرارت و شعله استفاده می شود. بنابراین آشکارسازها به چهار دسته کلی زیر تقسیم می شوند:

- آشکارساز حرارتی (Heat Detector)
- آشکارساز دود (Smoke Detector)
- آشکارساز شعله (Flame Detector)
- آشکارساز حرارتی - دودی



شکل ۲۳-۳



شکل ۲۴-۳

آشکارسازها در نقاط و فاصله مناسب درون پایانه نصب می شوند، با شناسایی حریق از طریق آشکارسازها، آژیر خطر به صدا درمی آید. با شنیدن آژیر حریق، نگهبان و متصدی ایمنی پایانه باید ضمن خارج کردن نفرات پایانه و اطلاع به آتش نشانی پایانه یا سازمان آتش نشانی با شماره تلفن ۱۲۵، اقدامات لازم را جهت اطفاء انجام دهند.

اصول اولیه شیوه عملکرد انواع آشکارسازها (دود و حرارتی و...) را از اینترنت جستجو کنید.

### فعالیت کلاسی



با حضور در محل آموزش خود یا یک پایانه، انواع آشکارسازها و محل نصب هر یک را در پایانه بررسی نمایید.

سعی کنید با بررسی دقیق لیستی از نقاطی که آشکارساز ندارند و یا به نظر شما تعدادشان کافی نیست، تهیه نمایید.

همچنین یک پنل سیستم اعلان حریق را به صورت عملی بررسی نمایید.

### فعالیت کارگاهی



## علائم ایمنی

علائم ایمنی از کم‌هزینه‌ترین و ساده‌ترین روش‌های کنترل و پیشگیری از خطرات هستند. سرعت عمل در زمان حریق بسیار حائز اهمیت است. در پایانه‌ها افراد زیادی مشغول به کار هستند و همچنین ممکن است اغلب این افراد فرصت شناسایی محیط و مسیرهای فرار احتمالی را نداشته باشند. با نصب علائم ایمنی اطلاع‌رسانی با سرعت بسیار بیشتری انجام‌گرفته و در صورت بروز حریق آسیب‌های مالی و جانی کمتری را شاهد خواهیم بود.

### فعالیت کلاسی

کدامیک از تابلوهای شکل زیر را تا کنون در محیط پیرامون خود دیده‌اید؟ در مورد دلیل نصب آن‌ها در محل مدنظر تحقیق کنید.



شکل ۲۵-۳





در جلوی هر علامت معنی آن را بنویسید. و در مورد محل نصب این تابلوها با یکدیگر گفتگو کنید.

.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	



با بررسی یک پلان ساختمان یا پایانه، محل علامت مناسب روی پلان را جانمایی کنید و ارائه نمایید.



شکل ۲۶-۳ نقاط تجمع ایمن

در پایانه‌ها در هنگام آتش‌سوزی و یا شنیدن صدای آژیر همه نفرات باید به نقاط تجمع ایمن بروند که با علامت روبرو مشخص شده است.

در این نقاط باید نفرات سرشماری شده تا نفرات غایب شناسایی شده و برای کمک رسانی به آنها اقدام گردد. برای آشنایی همه کارکنان پایانه و بازدیدکنندگان با این نقاط باید چند بار در سال مانور واکنش در شرایط اضطراری و تخلیه و فرار برگزار گردد.

فعالیت کارگاهی



با نظارت مربی ذیصلاح مسیرهای فرار ایمن و روش فرار ایمن و کمک به تخلیه افراد نیازمند را به صورت عملی تمرین نمایید.

فعالیت کارگاهی



با مراجعه به محل آموزش خود یا یک پایانه، نقاط ایمن تجمع را شناسایی نمایید. بررسی کنید که آیا تابلوهای ایمنی لازم در این نقاط نصب شده اند یا خیر؟



شکل ۲۷-۳ پایانه مرزی شلمچه

فعالیت کارگاهی



با حضور در محل آموزش خود یا یک پایانه سناریوهای مختلف حریق را بررسی نموده و حریم امن و نقاط تجمع ایمن را مشخص نمایید.

فعالیت کارگاهی



با حضور در محل آموزش خود یا یک پایانه، سناریوهای مختلف مانور واکنش در شرایط اضطراری در برابر حریق را بررسی نموده و وظیفه هر شخص را در این حالت معین نمایید.

ارزشیابی مرحله چهارم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون زمان و تجهیزات	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد	نمره	
۱	تهیه گزارش	زمان : ۳۰ دقیقه فرمت گزارش در اختیار باشد، سناریو یا شرایط تعریف شده در اختیار باشد	یادداشت نکات فنی لازم برای مأموران عدم توانایی در یادداشت برداری	تهیه گزارش با جزئیات کامل از نتایج مشاهدات و اقدامات انجام شده بر اساس فرمت تعیین شده در ارتباط با آتش‌سوزی	۳	
				تهیه گزارش از اقدامات انجام شده بر اساس فرمت تعیین شده در ارتباط با آتش‌سوزی	۲	
				ناتوانی در تهیه گزارش	۱	

## ارزشیابی شایستگی خدمات آتش‌نشانی

شرح کار:

هدایت افراد به نقاط ایمن و ایمن‌سازی محیط با توجه به شرایط تعریف شده نوع حریق را تعیین کند  
انتخاب تجهیزات متناسب با نوع حریق - اطفای حریق  
اطلاع‌رسانی نکات فنی مورد نیاز به مأموران آتش‌نشانی

استاندارد عملکرد:

اطفای حریق بر اساس استاندارد بین‌المللی (NFPA) با استفاده از تجهیزات اطفای حریق  
شاخص‌ها:

براساس علائم نقاط تجمع ایمن - براساس جداول حریق  
بر اساس دستورالعمل استفاده از خاموش‌کننده‌ها - بر اساس فرمت تعریف شده

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط:

- محل آزمون: در هنرستان و یا در سازمان آتش‌نشانی - مدت آزمون: به ازای هر هنرجو ۶۰ دقیقه (۳۰ دقیقه عملی - ۳۰ دقیقه کتبی) - اخذ آزمون به صورت انفرادی - مأمور آتش‌نشانی حضور داشته باشد  
- تعیین نقاط تجمع ایمن فرضی با علائم - فرمت ارائه گزارش در اختیار باشد  
- هنرآموز با همکاری مأمور آتش‌نشانی برای هر یک از هنرجویان موقعیت یا شرایط مختلفی را با مواد مختلف ایجاد کنند.  
ابزار و تجهیزات:  
تجهیزات اطفای حریق جعبه کمک‌های اولیه در اختیار باشد

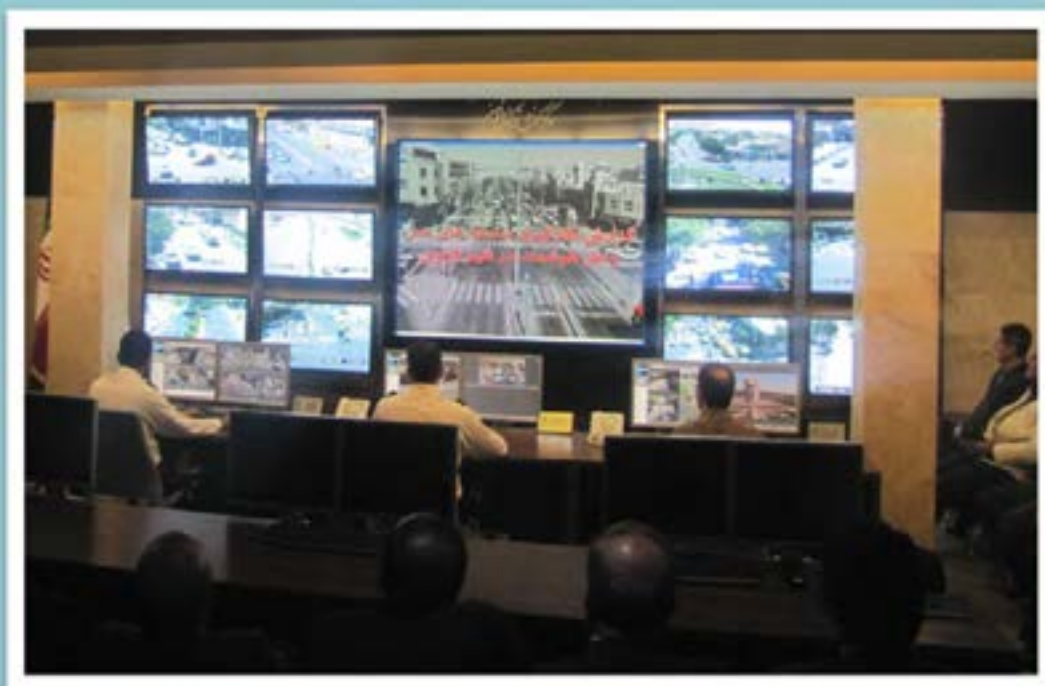
معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	تعیین نوع حریق	۲	
۲	تعیین تجهیزات اطفای حریق و ارزیابی کیفیت آنها	۲	
۳	اطفای حریق	۲	
۴	تهیه گزارش	۱	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- انجام مراحل کار با سرعت و دقت ۲- دقت در تاریخ اعتبار تجهیزات اطفای حریق ۳- شهامت کافی برای مواجهه با حالت بحرانی	۲	
	میانگین نمرات		*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

## فصل ۴

### سیستم‌های حفاظتی پایانه



## واحد یادگیری ۴

### شایستگی متصدی سیستم های حفاظتی

#### آیا تا به حال پی برده اید:

وظایف متصدی سیستم های حفاظتی در پایانه ها چیست؟  
سیستم های حفاظتی در پایانه ها شامل چه سیستم هایی است؟  
فرمت تهیه گزارشات اتاق کنترل چیست؟  
گروه بندی حوادث در ثبت وقایع چیست؟

#### استاندارد عملکرد

حفاظت فیزیکی پایانه ها بر اساس استانداردهای ملی و با استفاده از سیستم های حفاظتی الکترونیکی

پایانه مکانی است که افراد زیادی در آن تردد می‌کنند. کسانی که می‌خواهند به سفر بروند، کسانی که از سفر برگشته‌اند و می‌خواهند به منازل یا محل کار خود بازگردند، رانندگان و کارمندان شرکت‌های مسافری و حمل و نقل کالا و صاحبان مشاغلی که به مسافران خدمات رفاهی ارائه می‌دهند. حضور افراد زیاد در یک مکان عمومی نیاز به امکانات و تجهیزاتی دارد که با استفاده از آنها ایمنی، امنیت و سلامت شهروندان تأمین گردد. حفاظت پایانه‌ها وظیفه بسیار گسترده‌ای بوده اما در این پودمان تأکید بر سیستم‌های حفاظتی است.

متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه، فردی است که با بهره‌گیری از تجهیزات و امکانات در اختیار، بر عملکرد بهینه پایانه نظارت می‌کند و در صورت مشاهده اختلال در عملکرد سیستم، آن را به مسئولان مربوطه اطلاع می‌دهد. متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه، وظیفه مهمی را برعهده داشته که می‌تواند مانع بروز حوادث ناگوار شده و خطرات جانی و مالی فراوان را کاهش دهد.



شکل ۱-۴: متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه

## تعاریف

### ارگان‌های امدادی

متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه بایستی در شرایط حادثه از نحوه اطلاع‌رسانی به مراکز امدادی و ارگان‌های امدادی مطلع بوده، و از نحوه ارتباط با آنها اطلاعات کافی داشته باشد. در ادامه ارگان‌های امدادی تعریف شده و در خصوص زمان و نحوه تماس با آنها شرح داده شده است. لازم به ذکر است بایستی شماره تلفن‌های ارگان‌های امدادی همواره در دسترس باشد.

## پلیس

مأمور اجرای قانون بوده و در صورت نقض موارد قانونی پلیس، وارد عمل می‌گردد. در صورت وقوع سرقت، نزاع و درگیری، تصادف و حملات عوامل خارجی، متصدی سیستم‌های پایانه بایستی در اولین فرصت با پلیس تماس گرفته، سپس مدیریت پایانه را از وضعیت به‌وجود آمده مطلع نمایند.

## هلال احمر و اورژانس

این ارگان‌ها در صورت وقوع هر گونه حادثه برای انسان‌ها موظف به ارائه خدمات درمانی و امدادی می‌باشند. در صورت وقوع صدمات انسانی و یا حوادث غیرمترقبه در محوطه پایانه، متصدی سیستم‌های پایانه بایستی با اورژانس و هلال احمر تماس بگیرد. سپس بایستی عوامل امدادی داخلی را مطلع نماید. در مواردی مانند مصدومیت‌ها و فوت افراد با اورژانس، و در مواردی که عواملی مانند سیل، زلزله، طوفان و ... که باعث خرابی‌ها می‌شوند بایستی به هلال احمر اطلاع رسانی شود.

## سازمان آتش‌نشانی

سازمانی است که در صورت وقوع حوادث موظف به ارائه خدمات ایمنی و آتش‌نشانی می‌باشد. در صورت وقوع آتش‌سوزی متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه بایستی به سرعت با عوامل سازمان آتش‌نشانی شهری تماس گرفته سپس ضمن اطلاع‌رسانی به مدیریت پایانه بایستی موضوع را به عوامل ایمنی پایانه نیز اطلاع دهد.



۱۲۵

۱۱۵

۱۱۰

شکل ۲-۴

## شیفت کاری

سیستم نوبت کاری عبارت است از دوره‌های زمانی که در ۲۴ ساعت شبانه‌روز، افراد به کار مشغول هستند، یعنی ۸ ساعت شیفت صبح، ۸ ساعت شیفت عصر و ۸ ساعت شیفت شب و یا دو شیفت ۱۲ ساعته می‌باشد. در بسیاری از مراکزی که ساعت کاری به صورت روزکار می‌باشد. شیفت کاری برای نیروهای ایمنی و حفاظتی برقرار است.

پرسنلی که موظف به ارائه خدمات به صورت شیفتی می‌باشند بایستی در بین دو شیفت از تحویل کامل شیفت کاری به شیفت بعدی اطمینان حاصل نموده و تا زمانی که پرسنل شیفت بعد در محل حاضر نشده باشند محل کار خود را ترک نمایند. آمار حوادث حاکی از آن است که بسیاری از حوادث بین دو شیفت کاری بوقوع پیوسته و این زمان همواره مستعد بروز خطرات بزرگ می‌باشد.





بین دو شیفت کاری یکی از خودروها حین تردد در محوطه پایانه به یکی از رانندگان برخورد نموده و باعث ایجاد وضعیت اضطراری در محوطه پایانه گردیده است. در کلاس بحث و بررسی نمائید که در این شرایط متصدی سیستم‌های پایانه چه وظیفه‌ای برعهده دارد؟

## حفاظت

متصدی سیستم حفاظتی فردی است که در اتاق کنترل مستقر می‌باشد، این فرد باید نسبت به وقوع حوادثی که در پایانه رخ می‌دهد واکنش نشان دهد، بنابراین پس از مشاهده هرگونه حادثه ضمن هماهنگی با ارگان‌های امدادی بایستی، مطابق الگوهای ارائه شده گزارشی تهیه نموده و به مسئولین مربوطه اطلاع‌رسانی نماید. از آنجا که پس از وقوع حادثه در بسیاری از موارد متصدی سیستم حفاظتی به عنوان فرد مطلع است بایستی اطلاعات کافی در اختیار افراد متخصص به منظور تجزیه و تحلیل حادثه قرار دهد، لیکن ضروریست کلیه جزئیات هر حادثه ثبت و نگهداری گردد.

### شرح وظایف متصدی سیستم‌های حفاظتی

- اطمینان از آماده به کار بودن تجهیزات حفاظتی پایانه
  - بررسی افراد و حضور و غیاب آنها
  - حضور دائمی در محل کار (معمولاً این شغل به صورت شیفتی اداره شده و نفرات شیفت تا تحویل کار به شیفت بعد اجازه ترک محل را ندارند).
  - بررسی ورودی و خروجی در صورت لزوم
  - بررسی دوربین‌های پایانه
  - بررسی گزارش‌های شیفت قبل
  - تغییر و تحول در تعویض شیفت‌های کاری
  - راه اندازی و بررسی و رفع عیب اولیه سیستم
  - آموزش افراد
- متصدی سیستم حفاظت یا کسی که در اتاق کنترل پایانه استقرار دارد، مجموعه وظایف ذیل را نیز بر عهده دارد:
- سیستم حفاظتی پایانه را راه‌اندازی می‌کند.
  - در طول زمان حضور در محل کار مخاطرات موجود را شناسایی نماید.
  - مواردی که بایستی به مسئولین پایانه گزارش داده شود را جدا می‌نماید.
  - در پایان شیفت کاری گزارشی از عملکرد خود تهیه نموده و در اختیار مسئولین قرار می‌دهد.
  - در صورت لزوم اقدامات برای کنترل پیشنهاد می‌نماید.
- در این فصل تلاش گردیده تمامی دانش لازم برای اخذ مهارت فعالیت در اتاق کنترل پایانه را در اختیار قرار دهیم.

معمولاً پرسنل حین حضور در محل کار به مرور آموزش‌های حین خدمت را می‌گذرانند. عمل به این آموزش‌ها ضروری می‌باشد.

در برخی موارد پس از مدتی تغییراتی در تکنولوژی پدید می‌آید، به عنوان مثال مکانیزه شدن تجهیزات در این گونه موارد ضروریست و بنابراین پرسنل باید با شرایط جدید تغییر نمایند و در چنین شرایطی این گونه وظایف به پرسنل تحمیل می‌گردد.

همچنین متصدی سیستم‌های حفاظتی بایستی آموزش‌های ابتدایی در خصوص راه‌اندازی و رفع عیب حین راه‌اندازی این سیستم‌ها را طی نموده باشد.

معمولاً برای تماس در شرایط اضطراری متصدی سیستم‌های حفاظتی از بی‌سیم استفاده می‌نماید. ایشان بایستی اطلاعات کافی در زمینه استفاده از بی‌سیم را نیز داشته باشد.

## حوادث

اگر ناگهان به محل کار یا خانه مراجعه نمایید و متوجه شوید که محل کارتان به خاکستر تبدیل شده چه می‌کنید؟

اگر به محل انبار مواد شیمیایی مراجعه نموده و متوجه بوی خاصی شوید چه اقدامی می‌کنید؟

اگر به محل کار یا خانه بازگشته و شاهد خالی شدن این اماکن از وسایل با ارزش شوید چه می‌کنید؟

اگر مجبور شوید به مکانی ورود نمایید و از محتویات آن اطلاع نداشته باشید، چه می‌کنید؟

سؤالات بالا تعدادی از حوادثی هستند که ممکن است در پایانه‌ها به‌وقوع بپیوندند. در ادامه با تعدادی از این حوادث آشنا شده و شرح آنها بیان می‌گردد. در ابتدا بایستی با انواع حوادث آشنا گردیم، یکی از تقسیم‌بندی‌های حوادث تقسیم‌بندی براساس عامل وقوع می‌باشد، که عبارتند از:

### جدول ۱-۴- انواع حوادث

حوادث و وقایع به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند	
الف) حوادث انسان‌ساخت عمدی: در این نوع حوادث انسان‌ها به صورت عمدی دست به نوعی خراب کاری می‌زنند مانند دزدی، ایجاد آتش سوزی، خراب کاری در پایانه و...	
ب) حوادث انسان‌ساخت غیر عمدی: این گونه حوادث معمولاً در اثر اشتباه انسانی صورت می‌پذیرد ولی این اشتباه عمدی نبوده و معمولاً در اثر اشتباه محاسبات طراحی، اجرا و نگهداشت ناکافی به‌وجود می‌آید به عنوان مثال بیشتر آتش‌سوزی‌هایی که در اثر یک اتصال کوتاه در سیستم‌های برقی پایانه‌ها رخ می‌دهد، و یا حوادث مربوط به آسانسورها، حوادث مربوط به حمل کالاها و...	
ج) حوادث طبیعی: این گروه از حوادث ناشی از عوامل طبیعی مانند سیل، زلزله، طوفان و... است، مانند زلزله بم، طوفان‌های فصلی در مناطق جنوبی سیستان و بلوچستان و...	

گفتنی است حوادث نوع سوم، حوادث طبیعی، از کنترل انسان‌ها خارج بوده و بایستی همواره تدابیری برای کاهش خسارات آن در نظر گرفت این تدابیر در پایانه‌ها شامل مواردی چون مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، استقرار

آنها در محل‌های مناسب، استفاده از مصالح ساختمانی مناسب می‌باشد. همچنین در صورت وقوع چنین حوادثی در صورت لزوم بایستی مراکز امداد و نجات را برای ارائه خدمات امدادی مطلع نمود.

فعالیت کلاسی



در گروه‌های سه نفره لیستی از وقایع و حوادث را تهیه نموده، سپس در خصوص اینکه به کدام گروه از حوادث نامبرده متعلق است در کلاس بحث و بررسی نمایید.

## انواع حوادث

### الف) حوادث انسان ساخت عمدی

این قبیل حوادث که پیشگیری از آن بخش عمده وظیفه متصدی سیستم‌های حفاظتی است و معمولاً فرد یا افرادی با هدف مشخص اقدام به خراب کاری عمدی در سیستم می‌نمایند. به عنوان مثال‌های مشخص می‌توان ایجاد آتش‌سوزی عمدی، درگیری و نزاع و در برخی موارد دزدی از پایانه را نام برد. متصدی سیستم‌های حفاظتی بایستی این‌گونه حوادث را به سرعت به مدیریت پایانه و سازمان‌های امدادی مرتبط اطلاع‌رسانی نماید.

### ب) حوادث انسان ساخت غیر عمدی

این قبیل از حوادث که بیشتر در اثر عملکرد سیستم و یا در تعمیرات موردی و منظم دوره‌ای به‌وقوع می‌پیوندند بیشتر ناشی خطاهای انسانی حین تعمیر و نگهداشت بوده یا در اثر فرسودگی سیستم‌ها می‌باشند. این بخش از حوادث به بخش ایمنی سیستم مرتبط بوده و معمولاً انتظار از متصدی سیستم‌های حفاظتی و کلیه کارکنان این است که در اثر مشاهده این‌گونه حوادث آنها را به بخش ایمنی اطلاع‌رسانی نمایند. گفتنی است معمولاً پرسنل با شرکت در کلاس‌های حین خدمت با ایمنی سیستم آشنا می‌گردند.

### ج) حوادث طبیعی

این‌گونه حوادث که کاملاً خارج از اختیار بوده و در اثر یک عامل طبیعی بوقوع می‌پیوندند و معمولاً از قبل در مقاوم‌سازی‌ها و طراحی ساختار پایانه برای این‌گونه حوادث فکر شده و سعی در ایجاد مقاوم‌ترین ساختار برای زمان‌های وقوع حوادث طبیعی نموده‌اند. در صورت وقوع چنین حوادثی پس از اتمام حادثه متصدی سیستم حفاظتی با کمک سایر عوامل ایمنی و حفاظتی پایانه شرایط را بررسی نموده و ارگان‌های امدادی مورد نیاز را برای کمک‌رسانی مطلع می‌نمایند.

فعالیت کلاسی



به سه گروه تقسیم شده و هر گروه بر روی انواع حوادث محتمل یکی از سه دسته حوادث نامبرده در بالا تحقیق کنید و نتایج آن را در جلسه آینده ارائه نمایید.

فعالیت کارگاهی

توسط هنرآموز خود تعدادی از حوادث محتمل در محوطه پایانه برگرفته از فعالیت کلاسی بالا ذکر گردیده و در کارگاه هرکدام از شما هنرجویان وظیفه‌ای را برعهده بگیرید سپس اقداماتی که لازم است متصدی سیستم حفاظتی و سایرین انجام دهند را به صورت عملی اجرا نمایید.

## تجهیزات حفاظتی

در پایانه‌ها با اجرای سیستم حفاظتی و جذب متصدی سیستم حفاظتی سعی در کنترل حوادث در این مراکز می‌نمایند. در همین راستا تجهیزاتی جهت سهولت کنترل‌ها وجود دارد در ادامه با تعدادی از این تجهیزات آشنا می‌شویم. بسته به وسعت پایانه، حجم فعالیت، محل استقرار و حیاتی بودن پایانه از تجهیزات حفاظتی با کارایی بیشتری استفاده می‌گردد و لزوماً همه پایانه‌ها به تمامی این تجهیزات مجهز نمی‌باشند.

### دوربین مدار بسته

امروزه به تجربه ثابت شده که برای برقراری حفاظت اماکن بهترین وسیله استفاده از دوربین مدار بسته است که در اثر زمان این سیستم پیشرفت بسیاری داشته است. دوربین مدار بسته برای جلوگیری از حوادثی که ممکن است خارج از دید باشند، استفاده می‌گردد و همچنین با ثبت وقایع، تجزیه و تحلیل آنها را در آینده ممکن می‌نماید.

در پایانه‌ها دوربین مدار بسته معمولاً در نقاط زیر نصب می‌شود:

- در ورودی پایانه‌ها
- در خروجی پایانه‌ها
- در انبارها
- محل نگهداری خودروها
- درون راهروها
- درون اتاق‌های محل تردد مراجعین



شکل ۳-۴: مجموعه دوربین‌های مدار بسته

همچنین از دوربین‌های پلاک‌خوان برای ثبت ورود و خروج خودروها در پایانه جهت کارهای اداری و امنیتی استفاده می‌شود.

متصدی سیستم حفاظتی بایستی در لحظه تحویل‌گیری اتاق حفاظت پایانه از نفرات قبلی یا در لحظه شروع به کار، از آماده به کار بودن سیستم حفاظتی مطمئن شده و کل دوربین‌های مدار بسته را یک بار بررسی نماید.

به اتاق کنترل دوربین مدار بسته در هنرستان رفته و با نحوه راه‌اندازی این تجهیزات از نزدیک آشنا شوید.

فعالیت کارگاهی



در تیم‌های سه نفره فهرستی از کاربرد دوربین مدار بسته تهیه فرمایید و در خصوص کاربرد هرکدام در محوطه پایانه بحث و تبادل نظر نمایید.

فعالیت کلاسی



### دربازکن تصویری و صوتی



شکل ۴-۴: دربازکن تصویر

در ورودی و خروجی انبارها و مکان‌هایی که کالاهای با ارزش نگهداری می‌شوند. بهترین روش مراقبت، جلوگیری از تردد افراد عادی بوده که در این ارتباط در بازکن یکی از مؤثرترین نوع حفاظت از انبار و کنترل ورود و خروج افراد می‌باشد، جهت اجرای این کنترل استفاده از دربازکن تصویری بهترین وسیله می‌باشد که در آن احتمال اشتباه به صورت مؤثری کاهش می‌یابد. بدون کنترل ورود و خروج احتمال حضور افراد غیرموجه در این مکان‌ها وجود دارد.

دربازکن‌ها سیستمی شبیه به هم داشته با این تفاوت که در دربازکن صوتی از سیستم تبادل صوتی جهت باز نمودن در استفاده شده اما در دربازکن تصویری یا ویدیویی جهت تبادل اطلاعات و باز نمودن در از تصویر استفاده شده است. این سیستم‌ها از چهار قسمت کلی شامل پانل، گوشی، قفل اتوماتیک و منبع تغذیه تشکیل شده‌اند.

متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه هنگام تحویل گرفتن پایانه بایستی از بسته بودن درهای اماکن مهم اطمینان حاصل کند.

درباره نحوه عملکرد سیستم دربازکن صوتی و تصویری به صورت جداگانه، تحقیق کنید و نتایج آن را در کلاس ارائه دهید.

فعالیت کلاسی



### تجهیزات هوشمند حفاظتی



شکل ۴-۵: خانه با تجهیزات هوشمند حفاظتی

تجهیزات هوشمند حفاظتی به مجموعه سخت‌افزارها و نرم‌افزارهایی اطلاق می‌شود که به منظور مانیتورینگ و کنترل یکپارچه قسمت‌های مهم و حیاتی در ساختمان نصب می‌شوند. وظیفه این مجموعه، پایش مداوم بخش‌های مختلف ساختمان و اعمال فرامین به آنها به نحوی است که عملکرد اجزاء مختلف ساختمان متعادل با یکدیگر و در شرایط بهینه و با هدف کاهش مصارف ناخواسته و تخصیص منابع انرژی فقط به فضاهای در حین بهره‌برداری باشد. مدیریت هوشمند ساختمان در برگیرنده تمام سرویس‌های الکتریکی، مکانیکی و حفاظتی ساختمان می‌باشد، این سرویس‌ها شامل گرمایش، سرمایش،

تهویه مطبوع، آسانسور، برق اضطراری، پله برقی، کنترل روشنایی، دوربین مدار بسته، اعلام و اطفای حریق، کنترل تردد و... هستند. به عنوان یک مثال برای روشن شدن مدیریت هوشمند ساختمان به موارد ذیل توجه فرمایید. خیلی از ما وقتی به سفرهای دور می‌رویم از امنیت خانه خود نگرانیم. هراس داریم مبدا چراغ‌های خاموش منزلمان برای روزهای زیاد باعث تحریک دزد برای دستبرد به خانه شود. خانه‌های هوشمند به هنگام نبود شما از دور قابل کنترل می‌باشند و حضور شما در منزل شبیه سازی می‌گردد، به طور مثال هر شب رأس ساعت ۸ شب

چراغ‌ها را روشن و ساعت ۱۲ خاموش می‌کند. در ضمن فضای سبز هم طبق برنامه آبیاری می‌شود. آیا فراموش کرده بودید به هنگام خروج قهوه‌ساز را خاموش کنید؟ از راه دور برق قهوه‌ساز را قطع کنید. بدین ترتیب همه چیز روبه راه است. آسوده از سفر خود لذت ببرید.



شکل ۶-۴: ورود و خروج خودرو در اماکن عمومی

این سیستم در پایانه‌ها قادر است با بهینه نمودن سیستم حفاظت الکترونیک ساختمان و با کاهش نیروی کار و افزایش پایش‌های غیرمستقیم به کاهش هزینه‌های نگهداشت ساختمان‌های پایانه کمک نموده و موجب افزایش کیفیت پایش‌ها در سیستم‌های نگهداشت گردد. به عنوان مثال در این روش ضرورتی به گشت‌زنی مداوم نیروهای حفاظتی و ایمنی نبوده و سیستم در محل نصب پانل مرکزی قابل پایش می‌باشد. این کاهش پایش و استفاده از سیستم‌های هوشمند به نحو مؤثری از تعداد نیروهای ایمنی و نگهبان در پایانه بخصوص در پایانه‌های بزرگ کاهش می‌دهد. علی‌رغم اینکه در این فصل انتظار طراحی سیستم از هنرآموز نمی‌رود لذا توجه به این نکته که استفاده هرکدام از این سیستم‌ها براساس میزان هزینه‌ها صورت می‌پذیرد، ضروری است. و بر همین اساس ممکن است برخی از سیستم‌های ذکر شده در همه پایانه‌ها وجود نداشته باشد.



شکل ۷-۴: دستگاه حضور و غیاب

### دستگاه حضور غیاب

همان‌طور که در قسمت در بازکن توضیح داده شد یکی از مهمترین قسمت حفاظت کنترل ورود و خروج بوده و اینکه مشخص شود در پایان روز هنوز چند نفر در پایانه باقی مانده‌اند. برای این منظور از دستگاه حضور غیاب برای پرسنل ثابت پایانه استفاده می‌شود تا هم عملکرد روزانه افراد مشخص شود و هم در زمان لزوم از تعداد افراد حاضر

در محوطه پایانه آگاهی داشته باشیم. این دستگاه‌ها انواع مختلفی دارد. نوع کارتی آن از انواع بسیار قدیمی می‌باشد، اما امروز از انواع انگشتی که با اثر انگشت افراد کار می‌کند و نوع چهره‌نگار که با شناسایی چهره افراد فعالیت می‌نماید بیشتر استفاده می‌گردد. بسته به میزان اهمیت موضوع و هزینه در نظر گرفته شده نوع آن مشخص شده و در تأسیسات پایانه استفاده می‌گردد.



هنرجویان توسط هنرآموز تقسیم بندی شده و نمایشنامه زیر را در محل هنرستان اجرا نمایند. در زمان شلوغی پایانه (ساعت ۱۰ صبح) در اثر بی احتیاطی یکی از خودروها به خودروی دیگری برخورد نموده و به دلیل شدت برخورد منجر به آتش سوزی در محوطه پایانه گردید. رفتار و اقدامات هر کدام از اعضای پایانه به صورت نقش انجام پذیرد.

### ارزشیابی مرحله اول

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	راه‌اندازی سیستم حفاظتی	- محلی باشد که دارای سیستم حفاظتی باشد ۱۵ دقیقه	۱. سیستم را راه‌اندازی کرده و از سلامت سیستم مطمئن شود	تحویل سیستم و راه‌اندازی آن و اطمینان از عملکرد آن	۳
			۲. عدم توانایی در راه‌اندازی سیستم	تحویل سیستم و راه‌اندازی آن بدون اطمینان از عملکرد آن	۲
			عدم توانایی در راه‌اندازی آن	عدم توانایی در راه‌اندازی آن	۱
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	۱- در اجرای کار امانتدار و صادق باشد. ۲- اصول اداری کار (استفاده از البسه و اجرای قوانین) را اجرا نماید. ۳- رعایت دقت در انجام کار	۱- رعایت همه موارد	رعایت همه موارد	۲
			۲- رعایت ۲ مرحله اول		
			۳- عدم رعایت تمام مراحل		

### سیستم اعلان حریق

آتش‌سوزی یا حریق یکی از قدیمی‌ترین بلایایی است که می‌تواند در زمانی کوتاه، دارایی و سلامتی افراد را به خطر اندازد. بنا به تعریف حریق عبارتند از از سوختن شدید مواد سوختنی است و یا به عبارت دیگر آتشی ناخواسته و از کنترل خارج شده که معمولاً با دود و حرارت و نور زیاد توأم است. آتش‌سوزی در صورتی که به موقع مهار نشود، موجب خسارات زیادی می‌گردد. طبق آمار منتشره از جانب شهرداری‌ها که سازمان آتش‌نشانی و حفاظت ایمنی مسئول این بخش در سراسر ایران می‌باشد، بالاترین میزان مرگ و میر ناشی از آتش‌سوزی است، در واقع آتش‌سوزی دومین عامل مرگ ناشی از حوادث خانگی، کارگاهی و صنعتی است. برای اینکه آتش‌سوزی کنترل شده و عامل خسارات جانی و مالی نگردد، بایستی در سریعترین زمان ممکن آن را مهار کرد.



توجه به آنچه در فصل‌های دیگر عنوان گردیده بحث و بررسی نمایید به نظر شما چگونه باید آتش را در سریعترین زمان ممکن مهار نمود؟ و فواید استفاده از سیستم اعلان حریق را نام ببرید.

اگر به موقع یک آتش کوچک مهار نگردد می تواند تبدیل به آتش گسترده ای شود که غیرقابل مهار است، لذا سرعت عمل در مهار و گسترش آتش مهم می باشد. در برخی مواقع افراد در محل حضور ندارند مانند زمانی که اعضای خانه به مهمانی یا مسافرت می روند و یا برخی مکان ها ذاتاً بدون افراد بوده مانند انبارها، در نتیجه استفاده از سیستم های اعلان حریق برای اطلاع رسانی به موقع و جلوگیری از گسترش حریق بسیار حائز اهمیت است، و زمان امداد رسانی را به حداقل مقدار خود می رساند، گفتنی است اگر سیستم اطفاء حریق توأم با سیستم اعلان حریق طراحی گردد. این دو سیستم به صورت هم زمان قادر به کشف و مهار حریق در کمترین زمان ممکن خواهند بود.

بسته به انواع آشکار ساز که در محل نصب می گردد و نوع موادی که در محل وجود دارد. ممکن است غیر از حریق مواردی مانند رهاسازی گازهای خطرناک و غیره نیز کشف و شناسایی گردد.

#### فعالیت کلاسی



در کلاس بحث نمایید که برای تشخیص و اعلام خطر به چه ابزاری نیاز بوده و سیستم اعلان حریق از چه اجزایی تشکیل می گردد؟

هر سیستم برای عملکرد صحیح خود نیازمند اجزا و قسمت هایی است تا امکان فعالیت آن فراهم گردد. به عنوان مثال یک دستگاه جاروبرقی برای فعالیت خود نیاز به موتور یا دستگاه تولید نیرو مقدار شیلنگ که امکان انتقال نیرو را فراهم می کند یک مخزن جهت جمع آوری مواد جمع شده دارد و با حذف نمودن هر قسمت کار سیستم مختل می گردد. همین حالت برای سیستم اعلان حریق نیز وجود دارد که در قسمت بعد در خصوص اجزای سیستم و عملکرد آن توضیح داده می شود.

#### اجزای سیستم اعلان حریق

یک سیستم اعلان حریق برای عملکرد صحیح خود بایستی از قسمت های مختلف تشکیل گردد. در ابتدا بایستی آتش سوزی توسط تجهیز شناسایی گردد که این وسیله در سیستم اعلان حریق، کاشف نامیده می شود. سپس خطر شناسایی شده بایستی تجزیه و تحلیل شده و توسط تجهیز دیگری اعلام گردد این دو تجهیز به ترتیب عبارتند از پانل مرکزی و آژیر، همچنین بایستی تجهیز موجود باشد که در صورت تشخیص زودتر پرسنل قادر به اطلاع رسانی باشند که این تجهیز شستی نام دارد. در ادامه با قسمت های اصلی سیستم اعلان حریق آشنا می شویم:

#### آشکار ساز، آژیر، شستی، پانل مرکزی، اینترفیس

در ادامه با عملکرد هر کدام آشنا خواهید شد. این سیستم در یک ساختمان طراحی می گردد تا قبل از اینکه حریق غیرقابل کنترل شود، اعلام و اخطار داده و سیستم های بعدی را فعال سازد.





شکل ۸-۴: نمونه‌های از اجزای سیستم اعلان حریق

#### جدول ۲-۴

وظیفه آشکار نمودن مخاطرات پایانه‌ها را بر عهده دارد.	آشکارساز
وظیفه ایجاد آلام برای مطلع نمودن افراد و محل خطر در پایانه را بر عهده دارد.	آژیر
در صورتی که خطری در پایانه مشاهده گردد، افراد حاضر در محل موظف به صدا درآوردن شستی بوده تا سایرین را از خطر و محل وقوع آن مطلع نمایند.	شستی
این قسمت به عنوان هسته مرکزی وظیفه پایش آلام‌ها و مشخص نمودن نوع و محل خطر را در پایانه‌ها برعهده دارد.	پانل مرکزی
پس از شناسایی خطر، ضروری است برخی تجهیزات و انرژی‌ها شامل آسانسورها، برق محوطه و سیستم گازرسانی متوقف گردد. این قسمت مسئولیت این گونه ارتباطات را برعهده دارد.	ایتترفیس

#### فعالیت کلاسی

در کلاس بحث و بررسی نمایید که مهمترین بخش یک سیستم اعلان حریق کدام قسمت می‌باشد؟



انواع آشکارسازهایی که در یک ساختمان بسته به نوع کاربری آن ممکن است استفاده گردد در جدول ذیل نشان داده شده است.

جدول ۳-۴

ردیف	نام کاشف	کاربرد
۱	پرتوی	آشکار ساز دود می‌باشد.
۲	ترکیبی	آشکار ساز دود و حرارت می‌باشد.
۳	حرارتی افزایشی	بر اساس میزان حرارت عمل می‌نماید.
۴	دودی	بر اساس غلظت دود در محل عمل می‌نماید.
۵	شعله	بر اساس پرتوهای شعله عمل می‌نماید.



شکل ۹-۴: نمونه‌هایی از سیستم‌های اعلان حریق و کاشف‌ها

### پانل مرکزی

دستگاهی است که تمام اجزاء سیستم اعلان در یک منطقه حفاظت شده از طریق این دستگاه پایش شده و در صورت دریافت هر گونه علامت بروز آتش‌سوزی و یا خرابی از طریق تحریک دستگاه‌های هشداردهنده خبررسانی می‌کند.



شکل ۱۰-۴: نمونه پانل مرکزی آدرس پذیر

اجزای پانل مرکزی عبارتند از:

**پایه ثابت:** این قسمت از تابلو ثابت است و در ناحیه زیری واقع شده است. جهت نصب تابلو، باید ابتدا پایه ثابت روی دیوار نصب شود و نهایتاً تمامی اجزای پانل روی این قسمت نصب می‌گردد.

**درب:** درب پانل قسمت متحرک آن محسوب می‌گردد و برای دسترسی به قسمت‌های داخلی تابلو باید این درب را بپرز نمود.

**نشانگرها:** نشانگرها روی پانل هر کدام حالتی را نمایش می‌دهند و حاوی اطلاعاتی به شرح ذیل هستند:

#### جدول ۴-۴

رنگ LED	نشانه
سبز	دستگاه به برق شهر متصل است. یعنی در هنگام فعال بودن دستگاه حتماً این نشانگر روشن است.
زرد	این نشانگر فقط در صورت بروز خطا در سیستم روشن می‌گردد.
قرمز	روشن شدن این نشانگر به معنی وجود یک آلام در سیستم می‌باشد.

**نشانگر زون:** هر زون دارای یک نشانگر است که به طور معمول خاموش است. اگر سیستم اعلام خطر در زون مورد نظر را داشته باشد، نشانگر آن زون روشن می‌گردد.

**کلیدها:** چهار کلید اصلی روی پانل وجود دارد که هر کدام وظیفه خاصی را مطابق شرح ذیل برعهده دارند:

#### کلید اول

برای پاک کردن حافظه به کار می‌رود. اگر سیستم اعلام خطر یک آلام دریافت نماید، نشانگرهای LED مربوط به زون روشن می‌شود. این کلید دستگاه را یکبار خاموش و روشن نموده تا دستگاه مجدداً به حالت اول بازگردد.

#### کلید دوم

برای بی‌صدا نمودن آژیرها در سیستم اعلان حریق استفاده می‌گردد.

#### کلید سوم

اگر درپوش یک آشکارساز را باز کنیم، پانل بلافاصله توسط زنگ اخبار داخلی دستگاه، ایجاد هشدار می‌کند که با زدن این دکمه می‌توانیم صدای زنگ اخبار داخلی دستگاه که ناشی از به‌وجود آمدن خطا است را قطع کنیم.

#### کلید چهارم

به محض زدن این کلید تمام آژیرها و فلاشرها به صدا در می‌آید. این کلید به منظور تست اطمینان از شنیده شدن صدای آژیر و نور فلاشرها در همه جا استفاده می‌گردد.

**قفل سوئیچی:** روی درب پانل یک قفل سوئیچی قرار دارد که به دو منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد.

با قفل نمودن این سوئیچ، پانل از دستکاری توسط افراد غیرمجاز محفوظ می‌گردد.

چهار عدد کلید شاسی روی دستگاه به وسیله این قفل فعال می‌شوند زیرا در حالت عادی قطع هستند و افراد غیرمجاز نمی‌توانند با آنها کار کنند.

ارزشیابی مرحله دوم				
نمره	استاندارد	نتایج ممکن	شرایط عملکرد	مراحل کار
۳	قادر به تعیین تمام خطرات تعیین شده براساس سناریوی نوشته شده	۱- قادر به تشخیص خطرات فیزیکی در سناریو باشد	- محل آزمون در کارگاه هنرستان سناریو توسط هنرآموز نوشته و در اختیار هنرجویان قرار بگیرد. زمان ۲۰ دقیقه	پایش هوشمندانه سیستم‌های حفاظتی
۲	قادر به تعیین نیمی از خطرات باشد	۲- قادر به تشخیص نباشد		
۱	قادر به تشخیص کمتر از نیمی از خطرات باشد			
		۱- رعایت همه موارد	۱- در اجرای کار امانتدار و صادق باشد. ۲- اصول اداری کار (استفاده از البسه و اجرای قوانین) را اجرا نماید. ۳- رعایت دقت در انجام کار	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
۲	رعایت همه موارد	۲- رعایت ۲ مرحله اول		
۱	عدم رعایت یک مورد	۳- عدم رعایت تمام مراحل		

### سامانه اطفاء حریق

اماکنی که مجهز به سامانه اعلان و اطفاء اتوماتیک همراه هم می‌باشند، پس از آنکه سامانه اعلان حریق خطر را شناسایی نمود با زنگ هشدار به سامانه اطفاء حریق این سامانه را فعال می‌نماید در غیر این صورت بایستی از سامانه‌های اطفاء حریق دستی استفاده نمود.



شکل ۱۱-۴: سیستم پاشش آب اطفاء حریق

## متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه

در بسیاری از موارد این گونه سامانه‌ها در اتاق سامانه‌های حفاظتی قابلیت راه‌اندازی و غیرفعال نمودن سامانه‌های اطفاء حریق موجود می‌باشد. متصدی سامانه‌های حفاظتی بایستی در صورت وقوع حریق مطابق با آموزش‌هایی که طی نموده است و یا فرمان‌هایی که از طریق مسئول ایمنی سیستم به ایشان ابلاغ می‌گردد، سامانه‌های اطفاء حریق را فعال و یا غیرفعال نماید.

### کاربردهای این نوع سامانه اطفاء حریق:

این سامانه‌ها در تمامی محل‌هایی که ضروری است حفاظت دقیقی بر روی آنها اعمال شود، مستقر می‌گردد. به عنوان مثال بایگانی‌ها، انبار نگهداری تجهیزات و ... .

## دستورالعمل‌ها

غیر از دستورالعمل‌ها و استانداردها که بخش اصلی آن در این پودمان شرح داده شده است دو سری دستورالعمل وجود دارد که حین انجام کار ضروریست آنها در نظر گرفته شود و متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه بایستی از آن اطلاع داشته باشد. که عبارتند از:

### دستورالعمل مخصوص پایانه

بسته به اینکه نوع و حجم فعالیت پایانه چه میزان می‌باشد پایانه‌ها مقررات و دستورالعمل‌های خاصی تدوین و اجرا می‌نمایند. بر همین اساس مدیریت برخی پایانه‌ها دستورالعمل مخصوصی را در همان پایانه اجرایی می‌نمایند. این نوع دستورالعمل‌ها مخصوص همان پایانه بوده و در سایر پایانه‌ها کاربرد ندارد. معمولاً شاخص‌هایی مانند حجم فعالیت، مکان استقرار پایانه، فرهنگ عمومی محلی، نوع فعالیت و بارهایی که در پایانه‌ها جابجا می‌گردد، مدیریت پایانه را مجبور به اخذ تصمیمات خاص برای همان پایانه نمایند.

### دستورالعمل محلی و استانی

این نوع دستورالعمل‌ها که معمولاً از طریق مقامات استانی و محلی ابلاغ می‌گردد، بیشتر به دلایل امنیتی بوده و در مناطق مختلف راهکارهای متفاوتی دارد. متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه بایستی از این نوع دستورالعمل‌ها مطلع بوده و مطابق آنها اقدامات لازم را در شرایط لازم انجام دهد.

در گروه‌های سه نفره نمونه‌هایی از دستورالعمل‌های پایانه و محلی و استانی را نام ببرید و دلایل صدور این چنین دستورالعمل‌هایی را ذکر نمایید.

فعالیت کلاسی



در محل کارگاه نصب و راه‌اندازی یک سیستم شامل دوربین، پانل مرکزی و مانیتور آموزش داده شود.

فعالیت کارگاهی



## ثبت وقایع اتاق کنترل

تمامی وقایع و حوادث که در سایت اتفاق می‌افتد باید ثبت و در دفتر مخصوص نوشته شود. هدف از این کار آنالیز و بررسی شرایط محیط کار بوده تا براساس آن امکان تجزیه و تحلیل حوادث صورت پذیرفته و برنامه‌ریزی‌های لازم تدوین گردد. ثبت وقایع به دو صورت انجام می‌شود. وقایع روزانه و رویدادهای به وقوع پیوسته که در ادامه هر کدام را شرح می‌دهیم.

در هر صورت تکنیک‌های ایمنی نشان داده که ما می‌توانیم با یادگیری از حوادث گذشته، حوادث را کنترل نموده و از وقوع آنها پیشگیری کنیم. پیشگیری موفق حادثه، دست کم نیاز به چهار اقدام اساسی دارد:

### مطالعه و بررسی همه جانبه محیط کار

برای بررسی محیط کار بایستی از تکنیک‌های شناسایی خطر استفاده نمود که در فصل مربوطه توضیح لازم ارائه می‌گردد.

در اصل بایستی خطرات را شناسایی، امتیازبندی و اولویت‌بندی کرده و به ترتیب اولویت برای آنها برنامه‌های مدون اتخاذ نمود.

### تجزیه و تحلیل حوادث به وقوع پیوسته

برای تجزیه و تحلیل حوادث لازم است از تکنیک‌های تجزیه و تحلیل حوادث استفاده گردد، که در بخش بعدی یکی از این روش‌ها توضیح داده شده است. این تجزیه و تحلیل‌ها بایستی توسط تیم‌های تجزیه و تحلیل که متشکل از متخصصین مرتبط با نوع حادثه است تشکیل گردد.

### تشکیلات کنترل و نظارت

بر اساس اطلاعاتی که از مطالعه و بررسی محیط کار و تجزیه و تحلیل حوادث مشخص می‌گردد، جهت پیشگیری از تکرار حوادث مشابه کنترل‌هایی صورت می‌پذیرد، همچنین سیستم پایش و نظارت نیز در نظر گرفته می‌شود تا از اجرای صحیح کنترل در نظر گرفته شده و از مؤثر بودن کنترل‌ها اطمینان حاصل گردد. این قسمت کار به دور از سایر مراحل معمولاً در اکثر سازمان‌ها با عنوان بررسی‌های دوره‌ای وجود داشته و هم‌اکنون نیز سازمان‌ها این موارد را بررسی می‌نمایند تا اطمینان حاصل گردد که چشم‌انداز تعیین شده به درستی در حال اجرا است.

### اقدامات آموزشی

بر اساس نیازسنجی حاصل از مطالعه و بررسی محیط کار و تجزیه و تحلیل حوادث برای پرسنل مؤثر در فرایندها برنامه‌های آموزشی در نظر گرفته و این برنامه‌های آموزشی اجرایی می‌گردد. به طور کلی سازمان‌ها با بررسی‌های سالیانه و معمولاً از طریق فرم‌های نظر سنجی و مطالعه آنها برای آینده شغلی کارکنان و ارتقاء سطح دانش آنها آموزش‌هایی را در نظر می‌گیرند.

### ثبت وقایع روزانه

در ثبت وقایع روزانه، مدیریت پایانه چند هدف را دنبال می‌کند، که عبارتند از:

- موارد و رویدادهایی که در طول شیفت به وقوع پیوسته به شیفت بعدی اطلاع‌رسانی شود.
- نواقص و رویدادهای تکراری کشف شده و عدم تکرار موارد مشابه پیگیری شود.

### متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه

- رویدادهای مهم برای بررسی دقیق‌تر ثبت شده و در تجزیه و تحلیل‌ها استفاده گردد.
- ورودی و خروجی‌ها (شامل افراد، وسایل و تجهیزات) ثبت گردد.

در ثبت وقایع روزانه بایستی جزئیات دقیق، زمان وقوع رویداد شامل روز، ساعت، محل دقیق رویداد، فرد یا افراد درگیر در رویداد و تجهیزات مرتبط به رویداد ذکر گردد. دلایل احتمالی وقوع حادثه بسیار مهم بوده و بایستی در گزارش ذکر گردد. و در نهایت مهم‌ترین قسمت یعنی میزان خسارات وارده بایستی به دقت ثبت شود، گفتنی است میزان خسارات شامل خسارات جانی، مالی، زیست محیطی و ساعات توقف عملیات می‌باشد. بسیاری از سازمان‌ها برای سهولت تهیه گزارش بیشتر نکات مهمی که بایستی در گزارش‌ها ذکر گردد را در قالب فرمی تهیه می‌نمایند که نمونه این فرم‌ها در زیر وجود دارد. هدف اصلی از تهیه این فرم‌ها طبقه بندی اطلاعات و اطمینان از جمع‌آوری مهمترین نکاتی است که بایستی جمع بندی و نگهداری گردد.

۱- عنوان گزارش:	۲- شماره و تاریخ:	۳- تاریخ وصول:
۴- تهیه کننده:	۵- تاریخ تهیه:	
۶- موضوع گزارش:	۷- تعداد صفحات:	
۸- خلاصه مطالب: (به تفکیک)		
۹- سوابق:		
<input type="checkbox"/> سابقه ندارد	<input type="checkbox"/> سابقه دارد	<input type="checkbox"/> سابقه قبلی ضمیمه شد.
<input type="checkbox"/> ضمیمه شد	<input type="checkbox"/> سابقه در ارتباط: <input type="checkbox"/> بدست نیامد	
۱۰- توضیحات ضروری:		
۱۱- نام و سمت تأیید کننده:		۱۲- امضاء و تاریخ:

شکل ۱۲-۴: نمونه‌ای از فرم گزارش نویسی

## گزارش حوادث و رویدادها

بر اساس تعریف، «حادثه» رویداد پیش بینی نشده و ناخوشایندی است که فعالیت‌های کاری را دچار وقفه کرده و ممکن است با جراحت یا خسارت مالی نیز همراه باشد. برخی از حوادث، موجب بروز خسارات و آسیب‌های انسانی، اجتماعی و صنعتی جدی می‌شوند که این امر از طریق کاهش راندمان کاری، تأثیر معنی‌داری بر بهره‌وری و تولید خواهد داشت و نکته مهم‌تر، اثرات سوء اجتماعی و به تبع آن اثرات روانی حاصله بر روی نیروی کار می‌باشد.

در کلاس بحث و بررسی نمایید و فهرستی از حوادثی که می‌شناسید را لیست کنید؟ خسارات ناشی از این حوادث را نامبرده و نوع خسارت را ذکر نمایید؟

فعالیت کلاسی



هنگامی که به محل بروز یک حادثه رسیدید، برای ارزیابی سریع حادثه و اوضاع محیط، باید چهار کار زیر را انجام دهید:

از بی خطر بودن محل اطمینان حاصل کنید.

اگر محل امن است، تعیین کنید که چند نفر گرفتار سانحه شده‌اند.

سعی کنید مشخص کنید که چه اتفاقی افتاده است.

از حاضران در محل کمک بگیرید.

در ثبت حوادث و رویدادها معمولاً حوادث را به سه گروه تقسیم می‌کنیم که در جدول زیر مقدار آنها ذکر شده است.

جدول ۵-۴- سطح‌بندی حوادث

نوع پیامد	سطح یک - کم	سطح دو - متوسط	سطح سه - زیاد
صدمات جانی	صدمات در حد کمک اولیه با کمتر از یک روز تلف شده	صدمات با یک تا سه روز تلف شده	صدمات با بیش از سه روز تلف شده تا مرگ
صدمات مالی	تا ۳۰۰۰۰ یورو	تا ۲۰۰۰۰۰ یورو	بیشتر از ۲۰۰۰۰۰ یورو
زمان توقف عملیات	کمتر از سه ساعت	بین سه ساعت تا یک روز	بیش از یک روز

حوادث سطح یک بایستی ثبت شوند و نیازی به تجزیه و تحلیل ندارند. این گونه حوادث معمولاً در اثر تکرار مهم تلقی می‌گردند و در حالت عادی خیلی مشخص کننده مطلب قابل اعتنا نیستند. البته بایستی توجه داشت ثبت حوادث به خیر گذشته (شبه حادثه) نیز حائز اهمیت می‌باشد. این حوادث بایستی در دوره‌های زمانی مشخص مانند سالیانه مورد ارزیابی قرار گیرد و به حوادث و شبه حوادث کوچک که ممکن است در طول سال چندین بار تکرار گردد توجه ویژه نمود.



بایستی حوادث سطح دو ثبت شده و توسط کارشناسان همان شرکت تجزیه و تحلیل گردند. این حوادث معمولاً نیاز به اقدامات اصلاحی در سطح شرکت دارند. و بایستی در دوره‌های بعدی از مؤثر بودن اقدامات اصلاحی اطمینان حاصل گردد. این‌گونه حوادث نیازی به استفاده از متخصصین و کارشناسان حرفه‌ای بیرونی ندارند. بایستی حوادث سطح سه ثبت شده و توسط کارشناسان ستادی تجزیه و تحلیل گردند، برخی از این حوادث دستورالعمل‌های کلی ملی را تغییر داده و انجام اقدامات اصلاحی در سطح کشوری نیز ضروری به نظر می‌رسند. این دسته از حوادث معمولاً با خسارات جانی و مالی گسترده همراه است و در شرایطی ممکن است برای بخشی از کشور بحران تلقی گردد. به عنوان مثال برخورد دو قطار به هم که منجر به آتش سوزی می‌گردد.

پرسش



به نظر شما اقدام اصلاحی اقدام پیشگیرانه و اصلاح چه تفاوتی با هم دارند؟

برای ثبت حوادث ثبت موارد ذیل ضروری است:

کلیات حادثه شامل زمان (تاریخ و ساعت)، محل دقیق وقوع حادثه

دلایل آنی و ریشه‌ای حادثه

میزان خسارات وارده شامل خسارات جانی، مالی، زیست محیطی و زمان توقف عملیات

شواهد و مصاحبه با شاهدین حادثه

روزهای تلف شده مصدومین حادثه

نام، برند، سال ساخت و تعمیرات انجام شده بر روی تجهیزات

تغییرات انجام شده در طول مدت بهره‌برداری

سوابق، گواهینامه‌ها و آموزش‌های مصدومین حادثه

معمولاً ثبت حوادث و گزارش روزانه برای تجزیه و تحلیل رویدادها استفاده می‌گردد. در بسیاری از سازمان‌ها برای جمع‌آوری بهتر اطلاعات حادثه و عدم فراموشی موارد مرتبط با حادثه از فرم‌های مخصوصی استفاده می‌نمایند. همچنین برای حوادث بسته به نوع آن و خسارات وارده برخی موارد ذکر شده در بالا ضروری بوده و برخی دیگر نیازی به بررسی و تهیه گزارش از آنها نمی‌باشد.

البته تجزیه و تحلیل‌ها بر اساس یک مدل تجزیه و تحلیل صورت می‌پذیرد. برای روشن شدن موضوع یک نمونه از مدل‌های تجزیه و تحلیل حادثه در زیر توضیح داده شده است تا متصدی حفاظت منظور از دقت در ارائه گزارش را به خوبی درک نماید.

#### مدل ۴M

این مدل چهار فاکتور زیر را عامل وقوع حادثه می‌داند، در نتیجه پس از وقوع حادثه به همراه تیمی متشکل از تخصص‌های مرتبط با نوع حادثه این چهار فاکتور را به دقت بررسی می‌کنیم.

## انسان

خطاهای انسانی و کلیه عامل‌هایی که با اشتباه انسان مرتبط است در این قسمت بررسی می‌گردد. خطاهای انسانی معمولاً در دو گروه خطاهای ناشی از عدم آگاهی و خطاهای ناشی از خستگی و فرسودگی تقسیم‌بندی می‌گردد.

### ماشین‌آلات

نقص فنی و کلیه اشکالات مرتبط با ماشین‌آلات در این قسمت بررسی می‌گردد. نقص فنی ماشین‌آلات به دو گروه عمده ناشی از فرسودگی و ناشی از تعمیر و نگهداشت نامناسب تقسیم‌بندی می‌گردد هر چند ممکن است در شرایط خاص عوامل دیگری نیز مؤثر باشند.

### عوامل محیطی و فرایند و مواد کاربردی

نقص در مواد اولیه و یا استفاده از مواد اولیه نامرغوب یکی از دلایل وقوع حادثه تلقی می‌گردد. گاهی اوقات مواد اولیه نامناسب استفاده می‌گردد به عنوان مثال استفاده از فلز نرم مانند مس در چرخ دنده‌ها که در این صورت به سرعت چرخ‌دنده‌ها سائیده شده و از بین می‌روند.

### مدیریت

گاهی اوقات علت اصلی حادثه دستور اشتباه مدیریت در اتخاذ تصمیم اشتباه در خصوص مسئله‌ای و یا انتخاب فرایند و یا مواد اولیه، ماشین‌آلات و پرسنل غیر متخصص در حوزه‌ای خاص می‌باشد. تخصص، تجربه و دانش مدیران قادر خواهد بود از وقوع بسیاری از حوادث پیشگیری نماید.

بررسی چهار فاکتور فوق به عنوان عوامل مؤثر در وقوع حادثه مطرح شده‌اند و بایستی تمامی این موارد بررسی و دلایل آنی و ریشه‌ای وقوع حادثه آشکار و بررسی می‌گردد. در ادامه برای بهتر مشخص شدن موضوع مثالی ذکر گردیده است.

مثال: پرسنل حفاظتی پایانه‌ای به صورت شیفت‌های کاری ۸ ساعته مشغول انجام وظیفه هستند، ساعت تغییر شیفت ساعت ۷، ۱۵ و ۲۳ می‌باشد. ساعت ۱۵ دو نفر از سارقین که روزها وضعیت را بررسی نموده بودند و از زمان تغییر شیفت مطلع بودند. اقدام به سرقت از پایانه نمودند و سپس از محوطه فرار کرده‌اند، حین فرار با خودرو به دلیل تعجیل به تعدادی از خودروهای مستقر در پایانه برخورد نموده و منجر به خسارات مالی به خودروها و پایانه گردیدند.

در نگاه اول یک خودرو حین خروج از پایانه به خودروهای دیگر برخورد نموده است، ولی در بررسی دقیق‌تر خودرو در حال فرار از پایانه بوده و اموال سرقت شده را همراه داشته است. آنچه مهم تلقی می‌گردد بررسی موضوع برای عدم تکرار موارد مشابه است برای این منظور بایستی کلیه دلایل آنی و ریشه‌ای اعلام گردد.

فعالیت کلاسی

آیا مدل دیگری در خصوص تجزیه و تحلیل حادثه می‌شناسید؟ در کلاس تبادل نظر نمایید.



فعالیت کارگاهی

با هماهنگی مسئولین هنرستان و شرکت‌های نصاب سیستم‌های اعلان و اطفاء از یک پایانه که دارای سیستم اعلان و اطفاء می باشد دیدن نموده و گزارشی براساس آنچه در قسمت ثبت وقایع آموخته‌اید تهیه فرمائید.

ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری / نمره‌دهی)	نمره
۱	ثبت وقایع	- کارگاه هنرستان سناریو توسط هنرآموز نوشته و در اختیار هنرجویان قرار گرفته شود زمان ۲۰ دقیقه		تهیه گزارش از سناریو براساس فرمت ارائه شده با جزئیات کامل	۳
				تهیه گزارش از سناریو براساس فرمت ارائه شده	۲
				عدم توانایی تهیه گزارش	۱
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	۱- در اجرای کار امانتدار و صادق باشد. ۲- اصول اداری کار (استفاده از البسه و اجرای قوانین) را اجرا نماید. ۳- رعایت دقت در انجام کار		۱- رعایت همه موارد ۲- رعایت ۲ مرحله اول ۳- عدم رعایت تمام مراحل	رعایت همه موارد	۲
				عدم رعایت یک مورد	۱

## ارزشیابی شایستگی متصدی سیستم های حفاظتی پایانه

<p>شرح کار:                  راه اندازی سیستم حفاظتی و اطمینان از عملکرد سیستم                  تعیین خطرهای محیط کار ( پایانه )                  یادداشت برداری و تهیه گزارش با جزئیات کامل</p>																											
<p>شاخص ها:                  عملکرد تمام سیستم ها - بر اساس گزارش های تهیه شده                  بر اساس فرمت تعریف شده</p>																											
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات                  شرایط:                  - محل آزمون: در محل پایانه یا مکانی که مجهز به سیستم حفاظتی باشد                  - مدت آزمون: به ازای هر هنرجو ۶۰ دقیقه (۳۰ دقیقه عملی - ۳۰ دقیقه کتبی)                  - اخذ آزمون به صورت انفرادی                  - هماهنگی با مسئول پایانه یا مکانی که مجهز به سیستم حفاظتی باشد                  ابزار و تجهیزات:</p>																											
<p>معیار شایستگی:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>مرحله کار</th> <th>حداقل نمره قبولی از ۳</th> <th>نمره هنرجو</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>راه اندازی سیستم های حفاظتی</td> <td>۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>بازبینی و کنترل تصاویر و هشدارهای ارسالی</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>تهیه گزارش فنی</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:                      ۱- انجام مراحل کار با رعایت صداقت و امانتداری                      ۲- رعایت دقت در انجام کارها                      ۳- مستند سازی دقیق گزارش و تحویل آن به شیفت بعدی</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>میانگین نمرات</td> <td></td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table> <p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.</p>				ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	۱	راه اندازی سیستم های حفاظتی	۱		۲	بازبینی و کنترل تصاویر و هشدارهای ارسالی	۲		۳	تهیه گزارش فنی	۲			شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- انجام مراحل کار با رعایت صداقت و امانتداری ۲- رعایت دقت در انجام کارها ۳- مستند سازی دقیق گزارش و تحویل آن به شیفت بعدی	۲			میانگین نمرات		*
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو																								
۱	راه اندازی سیستم های حفاظتی	۱																									
۲	بازبینی و کنترل تصاویر و هشدارهای ارسالی	۲																									
۳	تهیه گزارش فنی	۲																									
	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: ۱- انجام مراحل کار با رعایت صداقت و امانتداری ۲- رعایت دقت در انجام کارها ۳- مستند سازی دقیق گزارش و تحویل آن به شیفت بعدی	۲																									
	میانگین نمرات		*																								

# فصل ۵

## انبارداری



## واحد یادگیری ۵

### شایستگی انبارداری

#### آیا تا به حال پی برده‌اید:

فرایند انبارداری حمل و نقل چیست ؟  
وظایف انباردار چیست ؟  
چند نوع دسته‌بندی‌ها از انبار وجود دارد ؟  
انبارداری حمل و نقل چه تفاوتی با انبارداری یک شرکت بزرگ دارد ؟

#### استاندارد عملکرد

نگهداری موقت کالا در انبارهای حمل و نقل براساس ضوابط شرکت‌های حمل و نقل

انبار مکانی برای ذخیره‌سازی و نگهداری کالاها و اقلام مورد نیاز هر سازمان می‌باشد. موجودی‌های درون آن برای تأمین نیازها و تقاضاهای آتی سازمان در نظر گرفته می‌شوند. بنابراین انبار و انبارداری به لحاظ اهمیتی که در تأمین اجناس و اقلام مورد نیاز بخش‌های مختلف در واحدهای تولیدی، بازرگانی و خدماتی دارد، نیاز مبرمی به سازماندهی صحیح و کادری مجرب و دلسوز خواهد داشت. به همین دلیل انبارداری باید روشمند و منطقی و مبتنی بر اصول از پیش تعیین شده باشد.

با توجه به تنوع کالاها از نظر جنس و شرایط متفاوتی که برای نگهداری نیاز است و همین‌طور هدفی که از انبار کردن کالا وجود دارد، انبارهای مختلف از نظر ویژگی‌های ساختمانی، تجهیزات و شرایط نگهداری، محل و موقعیت انبار و مانند آن تعریف شده است که اصول انبارداری در آنها می‌تواند متفاوت باشد.

به طور کلی انبارداری شامل سه مرحله کلی دریافت، نگهداری و تحویل کالا می‌باشد که عدم انجام صحیح هر یک از این مراحل در انبارداری می‌تواند باعث ایجاد خسارات‌های بعضاً جبران‌ناپذیری شود. بنابراین انباردار به عنوان فردی که وظیفه انجام مراحل مختلف انبارداری را دارد نیاز به آموزش‌های تخصصی دارد. هنرجو با فراگیری مهارت‌های ارائه شده در این فصل قادر به اشتغال در حرفه انبارداری می‌باشد.

## انبار

همان‌طور که در درس خدمات سفر و گردشگری بیان شد، انبار به محل یا فضایی اطلاق می‌شود که یک یا چند نوع کالای بازرگانی، صنعتی، مواد اولیه یا فراورده‌های مختلف در آن نگهداری و بر اساس سامانه‌ای صحیح طبقه بندی و تنظیم شود. با توجه به محل و موقعیت انبار، نحوه ساختن انبار، تأسیسات مورد نیاز، تنوع کالاهایی که وارد انبار می‌شود، میزان حجم یا وزن موادی که در طی زمان معینی به انبار داخل یا از آن خارج می‌شود، همچنین موقعیت انبار در ارتباط با فعالیت‌های اقتصادی جامعه، انبارها به صورت زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

۱. انبارهای گمرکی و ترانزیت
۲. انبارهای توزیع کلی و محلی (سراها)
۳. انبارهای سازمانی و کارخانه

### دسته‌بندی انبار از نظر مالکیت

انبارها در حال حاضر در داخل کشور از نظر مالکیت دسته بندی‌های مختلفی دارند. این نوع دسته‌بندی عمدتاً به سازمان‌ها و یا شرکت‌های دولتی و یا غیر دولتی که به نوعی در چرخه حمل و نقل و انبار کردن کالا نقش ایفا می‌کنند، باز می‌گردد. عمده‌ترین نوع مالکیت انبارها به شرح زیر می‌باشد.

#### • انبار مناطق آزاد:

مناطقى که به منظور تسريع در انجام امور زیربنایی، عمران و آبادانی، رشد و توسعه اقتصادی، سرمایه‌گذاری و افزایش درآمد عمومی، حضور فعال در بازارهای جهانی و منطقه‌ای، تولید و صادرات کالاهای صنعتی و تبدیلی و ارائه خدمات عمومی توسط دولت معرفی شده‌اند. ایران ۷ منطقه آزاد تجاری-صنعتی دارد که عبارتند از: کیش، قشم، چابهار، ارس، انزلی، اروند و ماکو. این مناطق هر یک به فراخور حال خود اقدام به ساخت و تجهیز انبارهایی کرده‌اند که وظیفه حفاظت محموله‌های ورودی و خروجی به این مناطق را بر عهده دارند.

### • انبار مناطق ویژه:

منطقه ویژه اقتصادی عبارت است از محدوده جغرافیایی مشخص در مبادی ورودی یا در داخل کشور که به منظور پشتیبانی از تولید و همچنین تأمین کالا برای مصارف داخلی کشور و بدون رعایت مقررات صادرات و واردات و مراحل ثبت و سفارش و یا محدودیت زمانی برای نگهداری (مدت مقرر در آئین نامه امور گمرکی) در انبار بنادر و مقررات ارزی، تحت شرایطی مطمئن و آسان توسط فروشندگان و تولیدکنندگان خارجی و یا شرکای ایرانی آنها به این مناطق وارد می‌شوند. در حال حاضر در بیست استان دارای منطقه ویژه هستیم که در این مناطق نیز انبارهایی برای حفاظت از کالا و محموله های ورودی و یا خروجی این مناطق تعبیه شده است.

### • انبار گمرک:

منظور از انبارهای گمرکی اعم از انبار مسقف، غیرمسقف و محوطه، اماکنی است که برای نگهداری کالاهای ورودی و صدور تأسیس و توسط مراجع تحویل گیرنده کالا اداره می‌شود. هر جا ضرورت‌های تجاری ایجاب کند گمرک اجازه تأسیس این انبارها را صادر و ترتیبات کنترل‌های گمرکی را تعیین می‌نماید.

### • انبار شرکت ملی انبارهای عمومی و خدماتی:

مجموعه انبارهای عمومی و یا انبارهای توشه و یا انبارهای شهرداری‌ها و ... را گویند.

### • انبار سازمان بنادر و کشتیرانی:

انبارهایی که توسط سازمان‌ها و شرکت‌های کشتیرانی به منظور حفاظت و تسهیل در امور بارگیری و حمل ایجاد می‌شود.

### • انبارهای اختصاصی:

انبارهایی با ملکیت خصوصی مانند سردخانه های سراسر کشور را گویند.

### • انبار بازارچه‌های مرزی:

انبارهایی که در بازارچه‌های مرزی به منظور حفاظت موقت از کالاهای ورودی یا خروجی به این بازارچه‌ها ایجاد شده است.

### • انبار پست:

کلیه انبارهای شرکت‌های پستی

### • انبار فرودگاه:

کلیه انبارهای فرودگاهی مانند انبارهای فریت و کارگو را گویند.

انبارهایی که به منظور بسته‌بندی و حمل بار و لوازم شخصی (بارهای غیر تجاری) افرادی که قصد مهاجرت یا مسافرت طولانی مدت به کشور های دیگر را داشته باشند انبارهای فریت می‌نامند. در اصطلاح به این نوع بارها که ماهیت تجاری ندارد و نوعی بار خصوصی می‌باشد، فریت بار می‌گویند. همچنین انبارهایی که به منظور بسته بندی و حمل بارهای تجاری ایجاد شده باشند کارگو می‌گویند.

### • انبار راه آهن: کلیه انبارهای وابسته به راه آهن را گویند.



### دسته‌بندی انبارها بر اساس نوع کالا در گمرک

در اماکن گمرکی مجموعه انبارهای گمرکی به منظور ثبت و ضبط انواع و اقسام کالاهای ورودی و یا خروجی احداث شده است. منظور از اماکن گمرکی مناطق محصور تحت کلید گمرک می‌باشد. اماکن گمرکی عبارتند از

- انبارها
- محوطه
- اسکله
- بار انداز

همان‌طور که دیده می‌شود انبارها جزء لاینفک اماکن گمرکی بوده و رکن اصلی رویدادهای گمرکی در سراسر دنیا می‌باشد. دسته‌بندی انبارها برای حفاظت فیزیکی از محموله‌ها بخصوص در گمرکات و بنادر، بیشتر به ماهیت کالا و در برخی موارد به نوع بسته‌بندی آن باز می‌گردد. به عنوان مثال با ورود یک محموله کود فسفات به بندر شهید رجایی که فاقد بسته‌بندی و به شکل فله بوده است این محموله پس از تخلیه در انبارهای هانگارد جابه‌جا می‌شود و یا با ورود یک محموله قهوه و شکلات این محموله علاوه بر اینکه باید به یک انبار پوشیده منتقل گردد لازم است که دمای محموله نیز تحت کنترل باشد بنابراین به انبارهای یخچالی (سردخانه) منتقل خواهد شد. این دسته بندی‌ها به شکل عمومی عبارتند از:

- **انبارهای کالاهای معمولی:**

در این انبارها نیاز به استفاده از تجهیزات و وسایل مخصوص جهت کنترل شرایط نگهداری کالا نمی‌باشد.

- **انبار کالاهای فاسد شونده:**

انبارهایی هستند که دمای محیطی آن تحت کنترل انباردار بوده و مختص مواد غذایی، دارویی و بهداشتی می‌باشد. گمرک می‌تواند از پذیرفتن کالایی که باید در سردخانه نگهداری شود و بلافاصله ترخیص نشود در اماکن گمرکی خودداری نماید. در این صورت مؤسسه حمل‌ونقل مربوطه مکلف است کالا را اعاده و یا به مسئولیت خود و رعایت سایر مقررات تحت مراقبت گمرک به سردخانه انتقال دهد.

- **انبار کالاهای قابل اشتعال، انفجار و مواد شیمیایی:**

تدابیر حفاظتی شدیدی از نظر موقعیت و محل، نوع ساختمان، سیستم‌های ضدحریق و مانند آن صورت می‌گیرد؛ متناسب با مواد انبار شده و در محل‌هایی به دور از اماکن عمومی ساخته می‌شوند. مواد شیمیایی در تماس با اعضای بدن، ارقام انبار، ساختمان و تجهیزات حمل و نقل اثرات نامطلوبی بر جای می‌گذارند.

کالای فاسدشدنی که پس از تخلیه در مجاورت هوای آزاد و شرایط عادی ضایع یا فاسد شده یا صرفاً شروع به فساد و یا تغییر شکل می‌کند و کالایی که نگهداری آن ایجاد خطر می‌کند و همچنین کالایی که نگهداری آن ایجاد هزینه‌های اضافی می‌کند مانند حیوانات زنده، باید بلافاصله پس از تخلیه و تحویل از گمرک ترخیص شود در غیر این صورت گمرک یا بندر هیچ‌گونه مسئولیتی در قبال ضایع یا فاسد شدن یا نگهداری آنها نداشته و به‌علاوه گمرک مکلف است کالا را متروکه تلقی کند.

نکته



#### • انبارهای اختصاصی:

اینگونه انبارها خارج از محوطه گمرک و در نزدیکترین محدوده به گمرک مجاز همان محل می‌باشند. اینگونه انبارها متعلق به اشخاص حقیقی و یا حقوقی خاص می‌باشد. یعنی آن شخص کالاهای خاص خودش را به آن مکان انتقال می‌دهد. این اشخاص موظف هستند بابت محمولات، ضمانت‌های لازم به گمرک بدهند.

#### • انبار متروکه:

کالاها می‌توانند به مدت ۳ ماه از ورود کالا به گمرک در گمرک متوقف باشند اما در صورت درخواست کتبی صاحب کالا و موافقت گمرک با پرداخت هزینه‌های گمرکی (انبارداری) به مدت ۲ ماه دیگر در گمرک متوقف باشند اگر صاحب کالا در مدت تعیین شده نتواند کالا را از گمرک خارج کند گمرک، کالا را تحت عنوان کالای متروکه تلقی کرده و به انبار متروکه منتقل می‌کند. سپس ابلاغیه‌ای به شرکت حمل و نقلی که اظهار نامه اجمالی تهیه نموده، می‌دهد و مهلت ۲۰ روزه صادر می‌کند و بعد از آن ابلاغ ثانویه با مهلت ۷ روزه صادر می‌کند، پس از این مهلت کالا تحویل سازمان جمع آوری اموال تملیکی می‌شود. سازمان اموال تملیکی از طریق مزایده کالا را به فروش می‌رساند و ۱۰ درصد از فروش را بابت سازمان جمع آوری اموال تملیکی برداشت می‌کند و الباقی را به گمرک واگذار می‌کند.

#### • انبار قضایی و یا کالاهای ضبط شده:

انباری است که محموله‌های مشکوک و شبهه‌دار تا زمان تعیین تکلیف به آنجا ارسال می‌شود.

#### • انبار کالای قاچاق:

کالایی که به‌عنوان قاچاق ضبط یا توقیف می‌شود در صورتی در انبارها و اماکن گمرکی قبول می‌شود که به همراه آن نامه اداره گمرک مربوط که حاکی از مشخصات کالا باشد به انبار گمرک تسلیم شده باشد. اگر کالای ضبطی را واحد گمرکی توقیف‌کننده و یا سایر ادارات صالحه توقیف‌کننده در شهرستان‌ها برای فروش یا به‌منظور رسیدگی به واحد گمرکی دیگر و یا به مرکز ارسال نمایند بارنامه و نامه مخصوص صادره از اداره یا واحد گمرکی مزبور که حاکی از مشخصات کالا باشد با بار پذیرفته می‌شود. به طور کلی کالاهایی که بر اساس قوانین جاری گمرک ممنوعیت واردات دارند در این انبارها ثبت و ضبط خواهند شد.

#### • انبار کالاهای فله:

به منظور نگهداری کالایی که به صورت فله و بدون بسته‌بندی خاصی (مانند کانتینر و ...) به گمرک وارد می‌شوند.

#### کالا و انواع آن

به طور کلی کلیه اقلام و اجناسی که وارد انبار می‌شوند در انبارداری کالا نامیده می‌شوند. کالاها را می‌توان از جنبه‌های مختلف دسته‌بندی نمود، یکی از دسته‌بندی‌هایی که در نحوه حمل و مهار بار و همین‌طور در نحوه چینش آن در انبار دارای اهمیت است، تقسیم‌بندی بر اساس شکل هندسی و بسته‌بندی کالا است که مطابق با دسته‌بندی زیر می‌باشد:



## انواع کالا از نظر شکل هندسی و بسته‌بندی



یک کانتینر یک جعبه با ابعادی خاص و تعیین شده جهت جای دادن انواع کالا درون آن است که به منظور سهولت در حمل و نقل کالا از آن استفاده می‌شود.

کانتینر



صفحه چوبی یا فلزی مشبکی است که بر روی آن بسته یکپارچه شامل یک یا چند لایه یکسان یا متفاوت جهت تبار کردن یا حمل بر روی آن قرار می‌گیرد.

پالت



مانند پالت بوده با این تفاوت که برای حفاظت بهتر از کالا و پایداری بیشتر از دیواره‌های کناری بهره می‌برد.

باکس پالت



برخی مصنوعات فلزی یا چوبی که با هم بسته‌بندی می‌شوند را باندل می‌گویند که با مفتول بسته بندی می‌شوند.

باندل



کیسه های بزرگی هستند که برای انبار نمودن یا حمل و نقل مواد جامد و خشکی که بصورت پودری، دانه ای یا پولکی می باشند، مناسب هستند.

جامبوپک

موادی که بدون بسته بندی و به صورت تپوه حمل یا تبار می‌شوند.

فله



به همراه هنرآموز خود از یک انبار کالا بازدید نمایید و نوع انبار را با توجه به دسته‌بندی‌های ارائه شده مشخص و همچنین نوع کالاهای موجود را بر اساس شکل هندسی و بسته‌بندی آن با توجه به مطالب ارائه شده در متن درس مشخص کنید، گزارشی از بازدید خود به هنرآموز خود ارائه کنید.

## انبارداری

فرض کنید در یک کارخانه تولید مواد غذایی، در حین تولید یکی از مواد اولیه تمام شود، چه اتفاقی پیش می‌آید؟ همان‌طور که مشخص است فرایند تولید متوقف می‌شود و کارخانه به دلیل عدم تولید دچار خسارت مالی و مشکلات دیگر می‌شود. حال اگر برای رهایی از این مشکل، مواد اولیه خیلی زیادی را انبار کنیم چه مشکلاتی پیش می‌آید؟ این عمل نیز مشکلاتی را در پی خواهد داشت، به عنوان مثال نیاز به فضای زیادی برای انبار کردن و حفاظت از این مواد اولیه خواهیم داشت، از طرف دیگر این مواد اولیه در واقع جزئی از سرمایه این کارخانه می‌باشند بی آنکه به آن نیاز باشد انبار شده و از آن استفاده نمی‌شود. در گمرکات نیز در صورتی وظایفی مانند دریافت کالا یا تحویل آن به درستی انجام نگیرد می‌تواند موجب خسارت به اجناس وارده (مانند کالاهای فاسد شدنی) یا طولانی شدن زمان ترخیص کالا شود. بنابراین لزوم برنامه‌ریزی صحیح در امر دریافت و نگهداری کالا و اجناس و مواردی مانند آن با رعایت اصول علمی از اهمیت خاصی برخوردار است که باعث شکل‌گیری مفهومی به عنوان انبارداری می‌شود که اینگونه تعریف می‌شود:

انبارداری عبارت است از دریافت مواد و اقلام، نگهداری صحیح و تحویل به موقع آنها به مصرف‌کننده با رعایت مقررات و دستورالعمل‌های سازمان به نحوی که با اعمال کنترل دقیق، از میزان موجودی کالا در انبار و مقدار مصرف آن مطلع شده و نیز از انباشته شدن بیش از حد موجودی‌ها جلوگیری شود.

به طور کلی انبارداری شامل سه مرحله زیر است:

- ۱- دریافت یا تحویل گرفتن کالا
- ۲- نگهداری و حفاظت اجناس و کالا در انبار
- ۳- صدور یا تحویل دادن اجناس و کالا به خارج انبار



شکل ۱-۵: نمایش فرایند انبارداری

## دریافت محموله یا پذیرش کالا در انبارهای گمرکی

پذیرش کالا در انبارها و اماکن گمرکی وقتی قبول می‌شود که برای تحویل آن به گمرک اظهارنامه اجمالی یا اظهارنامه یا پروانه صادراتی یا پروانه ترانزیت یا پروانه ورود موقت یا پروانه ترانزیت داخلی تسلیم شده باشد. در مواردی که به موجب مقررات آئین‌نامه اجرائی قانون امور گمرکی، تسلیم اظهارنامه اجمالی ضروری تشخیص داده نشده است اظهارنامه تفصیلی یا هر سند ترخیص دیگری که برای کالا تنظیم گردد جایگزین اظهارنامه اجمالی خواهد بود.

### ۱- اخذ و بررسی اسناد

اخذ مدارک و اسناد مثبت<sup>۱</sup> جهت ورود کالا به انبارهای گمرکی الزامی است، متقاضیان خدمات انبارداری مجوز لازم برای ورود کالا به انبار را باید ارائه کنند که این مجوزها ممکن است درخواست تحویل کالا به انبار و مدارک مرتبط با آن (مانند اظهارنامه، مانیفست<sup>۲</sup>، پته گمرکی<sup>۳</sup> و مجوزهای گمرکی) باشد. زمانی که کالا به پشت درب انبار می‌رسد بایستی کنترل‌های نگهداری و امنیتی انجام شود و بعد از آن کالا وارد محوطه پذیرش بشود. در مکان پذیرش مسئول انبار کالا را با مشخصات اظهار شده از لحاظ شکل و تعداد چک می‌کنند و در صورتی که مغایرت داشته باشد صورت جلسه تنظیم می‌کند. در این مرحله کالاها از لحاظ وضعیت کالا و انبار دسته بندی شده و به انبار متناسب با نوع کالا ارسال می‌شود.

### ۲- بازدید محموله و بسته بندی و تعیین صحت کالا

در صورت وجود هرگونه نقص در بسته‌بندی چه در زمان حمل چه در زمان تخلیه و غیره انبار موظف به تنظیم صورت جلسه با حضور مسئولین مربوطه و صاحبان کالا و یا نمایندگان وی می‌باشد در غیر این صورت گمرکات ملزم به پرداخت خسارت خواهد بود.

### ۳- شمارش / توزین و اخذ برگ باسکول برای اقلام فله و صورت برداری کنترل و تطبیق کالا با اسناد و صدور برگ بارشماري (تالی)

تالی فرمی است که در آن اطلاعات اولیه محموله وارد می‌شود در اصل این فرم اطلاعاتی مرجعی برای صدور قبض انبار خواهد بود امروزه با توجه به اینکه کلیه فرایند ورود و خروج کامپیوتری شده است این اطلاعات نیز درون سامانه یکپارچه وارد و فرم بارشماري یا همان تالی صادر می‌شود.

### ۴- تنظیم صورت جلسه کسری یا اضافی مرتبط با تخلیه

پس از تخلیه بار ممکن است که انبار مواجه با مغایرت کمی در محموله با اسناد و اطلاعات مندرج در فرم تالی و اسناد حمل بشود، در اینگونه موارد انبار ملزم است که کسری و یا اضافی بار را با حضور فورواردر و یا کریر و صاحب کالا یا نماینده قانونی وی و همچنین مدیر انبار صورت جلسه کرده و پس از امضاء کلیه نفرات مذکور نسخه اصل صورت جلسه را ضمیمه اسناد محموله نماید.

<sup>۱</sup> حسابداران برای شناسایی و اندازه‌گیری و ثبت رویدادهای مالی به یکسری اسناد و مدارک نیاز دارند. در حسابداری برای بدهکار و بستانکار کردن حسابها نمی‌توان بر اساس گفته های افراد و مدارک شفاهی اقدام نمود بلکه حتماً باید کاغذ و مدرک وجود داشته باشد. به اسناد و مدارکی که نشان دهنده وقوع یک رویداد مالی هستند اصطلاحاً اسناد و مدارک مثبته گویند. در تمامی انواع مدارک مثبته باید تاریخ وقوع رویداد مالی، مبلغ رویداد مالی و شرح رویداد مالی به طور شفاف و گویا درج شده باشد.

<sup>۲</sup> مانیفست، فهرست کل بار یا محموله را گویند. فهرست کل بار شامل بار حمل شده در یک وسیله واحد نقلیه است. فهرست کل بار یا محموله شامل مشخصات تجاری کالا است. این مشخصات شامل شماره سند حمل، فرستنده، گیرنده، تعداد و نوع بسته ها، شرح و مقدار کالا است.

<sup>۳</sup> همان پروانه سبز گمرکی است؛ با این تفاوت که برای کالاهای با ارزش نازل مانند کالاهای همراه مسافر و کالاهای رسیده از طریق پست اعمال می‌گردد.

- ۵- نظارت بر ثبت اطلاعات قدیم در دفاتر انبار به شکل دستی و جدید در سامانه مدیریت یکپارچه انبارهای گمرکی
- ۶- صدور قبض انبار و پشت‌نویسی آن به نام صاحبان کالا و تحویل به صاحبان کالا ( فورواردر و شرکت کشتیرانی)،
- ۷- اعلام وصول کالا به مبادی مربوطه
- ۸- مشخص کردن مدت زمان ماندگاری و نصب برگه‌های ردیابی
- ۹- صفافی کالا و تفکیک محموله از نظر نوع جنس و تعیین انبار مناسب برای نگهداری کالا

### قبض انبار

قبض انبار یا قبض رسید و تحویل کالا به انبار عبارت است از سندی که تحویل گیرنده کالا ( انباردار) به موجب آن تحویل یا رسید کالایی را با مشخصات خاصی از تحویل گیرنده در تاریخ ورود معینی گواهی می‌نماید.

طبق مفاد قانون امور گمرکی و آیین‌نامه اجرایی آن هر کالایی که به اماکن گمرکی یا انبارهای گمرکی تحویل می‌گردد باید بلافاصله در دفاتر مربوطه انبار ثبت و برای هر ردیف (آرتیکل) فهرست کل بار (مانیفست) یا اظهارنامه یا پروانه یا صورت‌مجلس ضبط یا بارنامه، قبض انبار جداگانه صادر و به تحویل‌دهنده کالا تسلیم گردد.

انواع قبض‌های انباری که در انبارهای گمرکی صادر می‌شوند عبارتند از:

- **قبض انبار اولیه:** در هنگام ورود کالا به انبار گمرک، سازمان بنادر و کشتیرانی، انبارهای عمومی و انبارهای اختصاصی به استناد مشخصات کالا در اسناد خرید، حمل و اوراق تالی به‌وسیله انباردار می‌گردد.
- **قبض انبار تفکیکی:** در مواقعی که کالاهای موجود در یک وسیله حمل، متعلق به خریداران (گیرندگان) مختلف بوده و به اصطلاح کالا گروپاژی می‌باشد یا در مواقعی که قسمتی از کالای موضوع قبض انبار اولیه به دلایلی غیر قابل ترخیص تشخیص داده شود. پس از ترخیص کالای مجاز برای مابقی کالا که غیر قابل ترخیص می‌باشند قبض انبار تفکیکی به نام آورنده یا صاحب کالا صادر می‌شود.
- **قبض انبار قابل معامله:** بر عکس قبض انبار اولیه و تفکیکی که غیر قابل واگذاری می‌باشند، قبض انبار قابل معامله با رعایت قوانین و مقررات مربوطه قابل خرید و فروش می‌باشد که به دلیل اهمیت آن، مراتب به بررسی بیشتری نیاز دارد.

در شکل ۲ نمونه‌ای از قبض رسید کالا در انبارهای گمرکی نشان داده شده است. قبض انبار پس از صدور به شرکت مسئول حمل و نقل تحویل تا از آن طریق به صاحب کالا (گیرنده کالا) تحویل گردد.

وزارت امور اقتصادی و دارایی  
گمرک جمهوری اسلامی ایران

**قبض رسید کالای**  
وارد به انبار

شماره قبض انبار: ۷۲۶

شماره اظهارنامه اجمالی (مانیفست) پاساژان: \_\_\_\_\_

گمرک: \_\_\_\_\_

تاریخ ورود به انبار: ۱۳ \_\_\_\_\_

شماره از طرف: \_\_\_\_\_

صادر به کشور: \_\_\_\_\_

شماره سفر: \_\_\_\_\_

نام وسیله حمل: \_\_\_\_\_

نوع وسیله حمل: \_\_\_\_\_

نام آورنده کالا: \_\_\_\_\_

شماره گذرنامه: \_\_\_\_\_

محل نگهداری کالا: \_\_\_\_\_

شماره دفتر انبار: \_\_\_\_\_

تعداد	نوع بسته	علامت و شماره	نوع و مشخصات کالا	ملاحظات

نام و امضاء آورنده کالا: \_\_\_\_\_

نام و امضاء انباردار: \_\_\_\_\_

شکل ۲-۵: نمونه قبض رسید کالا در انبارهای گمرکی

در مواردی ممکن است انبار مجبور به بازگشایی محموله و تفکیک و شمارش کالاهای موجود در محموله شود که البته در کلیه موارد این عمل با حضور نمایندگان کالا و شرکت‌های حمل و تنظیم صورت‌جلسه و الصاق آن به اسناد صورت می‌پذیرد.

- **گروپاژ:** به طور کلی هم بار بودن چند صاحب کالا در وسیله حمل را گروپاژ گویند. در مواردی که کالای شخصی از نظر حجم کمتر از وسیله حمل باشد به عنوان مثال فورواردر کالای چند نفر را درون یک کانتینر قرار داده و حمل می‌کند این کانتینر در انبار پس از تخلیه باید بازگشایی شده و کالای هر شخص مجزا شمارش و انبار شود.

- **قبض انبار تفکیکی:** زمانی که محموله حاوی چندین کالای متفاوت باشد و ممکن است صاحب کالا یکی از آنها را با در دست داشتن قبض انبار واگذار نماید در چنین مواردی نیز اقدام به بازگشایی محموله و تفکیک بار می‌شود.



## انبارداری

- **صدمه دیدن:** در مواردی ممکن است محموله و یا بخشی از بار در هنگام حمل یا تخلیه دچار آسیب شود، در اینگونه موارد نیز به لحاظ تعیین خسارت وارده به بار، انبار ملزم به بازگشایی محموله و تفکیک اقلام خواهد شد
- **کالای قاچاق یا ممنوعه**
- **کالای متروکه**

با حضور در کارگاه انبارداری برای کالاها ورودی قبض رسید انبار صادر شود.



## دریافت یا تحویل گرفتن کالا در انبارهای سازمانی

در مرحله اول کالاها یا اجناسی که مورد نیاز قسمت‌های مختلف یک شرکت است بایستی پس از تأمین شدن، توسط انبار تحویل گرفته شود. به طور کلی، فرایند خرید و تامین نیازهای یک شرکت مطابق شکل ۵-۳ است.

فرایند گردش کالا در انبار با دریافت تقاضا و عدم موجودی انبار و ثبت درخواست خرید و ارسال آن به تدارکات شروع و با دریافت کالای خریداری شده پایان می پذیرد.



شکل ۳-۵: نحوه خرید کالا و دریافت آن توسط انبار

بنابراین صدور درخواست خرید، یکی از وظایف انباردار است، برای این منظور انباردار در صورتی جنس یا کالای مورد درخواست موجود نبوده (با استفاده از فرم درخواست جنس از انبار که در کتاب همراه هنرجو نمونه آن آورده شده است، درخواست کالا به انبار ارسال می‌گردد) یا میزان کالای موجود در انبار از حداقل مقداری که همیشه بایستی در انبار وجود داشته باشد، کمتر باشد، از فرم نشان داده شده در شکل ۴-۵ برای صدور درخواست خرید استفاده می‌کند.

توضیح: در هر یک از مراحل فرایند انبارداری متصدیان انبار باید بتوانند کالا را شناسایی و ردیابی نمایند بنابراین برای شناسایی کالا از سیستم کدینگ کالا استفاده می‌شود و برای ردیابی در مراحل مختلف هر عملیاتی درون یک فرم مخصوص ثبت و ضبط می‌شود که این فرم نیز با شماره منحصر بفردی که درون خود دارد قابلیت ردیابی را به انباردار می‌دهد.





شکل ۵-۵: فرایند دریافت کالا در انبار

**تحويل موقت:** در صورتی که اجناس خریداری شده نیازمند بررسی فنی و تأیید کیفی باشند یا در مواردی مانند تحويل اجناس در ایام تعطیل یا ساعت بعد از تعطیلی مؤسسه، کالاها به طور موقت تحويل گرفته می‌شوند و رسید موقت انبار مطابق فرم رسید موقت کالا (شکل ۶-۵) صادر می‌شود. انباردار پس از دریافت، شناسایی و کدگذاری کالا، اقدام به کنترل مقداری و اسنادی کالا و ثبت رسید موقت کالا از مآخذ درخواست خرید می‌نماید تا پایان این مرحله کالای دریافت شده توسط انبار در محوطه قرنطینه و تحت کنترل انباردار نگهداری می‌شود. انباردار پس از عملیات کنترل کیفی و اخذ تأیید کیفی برای کالای خریداری شده اقدام به صدور رسید قطعی از مآخذ رسید موقت نموده سپس با نصب کارت مشخصات کالا / شناسنامه کالا بروی آن کالا را از محل قرنطینه انبار خارج کرده و به محل انبارش کالا و آدرس آن در انبار منتقل می‌نماید.



#### فعالیت کارگاهی



با حضور در کارگاه انبارداری، هنرجو مطابق با فرم درخواست جنس که توسط هنرآموز تحویل می‌گیرد، در ابتدا فرم درخواست خرید را تکمیل و به هنرآموز ارائه دهد، سپس کالای رسیده به انبار (که توسط هنرآموز یا یکی از هنرجویان تحویل انبار داده می‌شود) را تحویل و رسید موقت کالا و پس از بررسی و تأیید توسط هنرآموز، رسید انبار صادر شود.

#### فعالیت کارگاهی



برای کار عملی با حضور در یک انبار هر هنرجو کاردکس یک کالا را در سال مالی جاری برداشت کرده و برای هر یک از موارد زیر کپی اسناد مربوطه را گرفته و ضمیمه کاردکس کرده تحویل هنرآموز نماید.

الف) موجودی اول دوره  
ب) اسناد ورودی و نوع (اسناد ورودی ممکن است رسید خرید - برگشت از فروش - مرجوعی به انبار باشد) و مقدار آنها  
ج) اسناد خروجی و مقدار آن  
د) موجودی فعلی

ردیف	مرا حل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	پذیرش بار	- در محل انبار ۲۰ دقیقه	۱- صدور اسناد ورود کالا به انبار	تفکیک کالا و صدور اسناد تحویل کالا بر اساس مشخصات کالاها	۳
			۲- عدم صدور اسناد ورود کالا به انبار	تفکیک کالا و صدور اسناد تحویل کالا بر اساس مشخصات نادرست	۲
				عدم تفکیک کالا و عدم صدور اسناد	۱
شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش		۱- رعایت موارد ایمنی و استفاده از تجهیزات ایمنی هنگام کار ۲- رعایت امانتداری و نگهداری مناسب کالا ۳- حفظ نظم و مدیریت تجهیزات و مواد در انبار هنگام چیدمان بار	۱- رعایت همه موارد		۳
			۲- عدم رعایت همه موارد	رعایت همه موارد	۲
				عدم رعایت یک مورد	۱

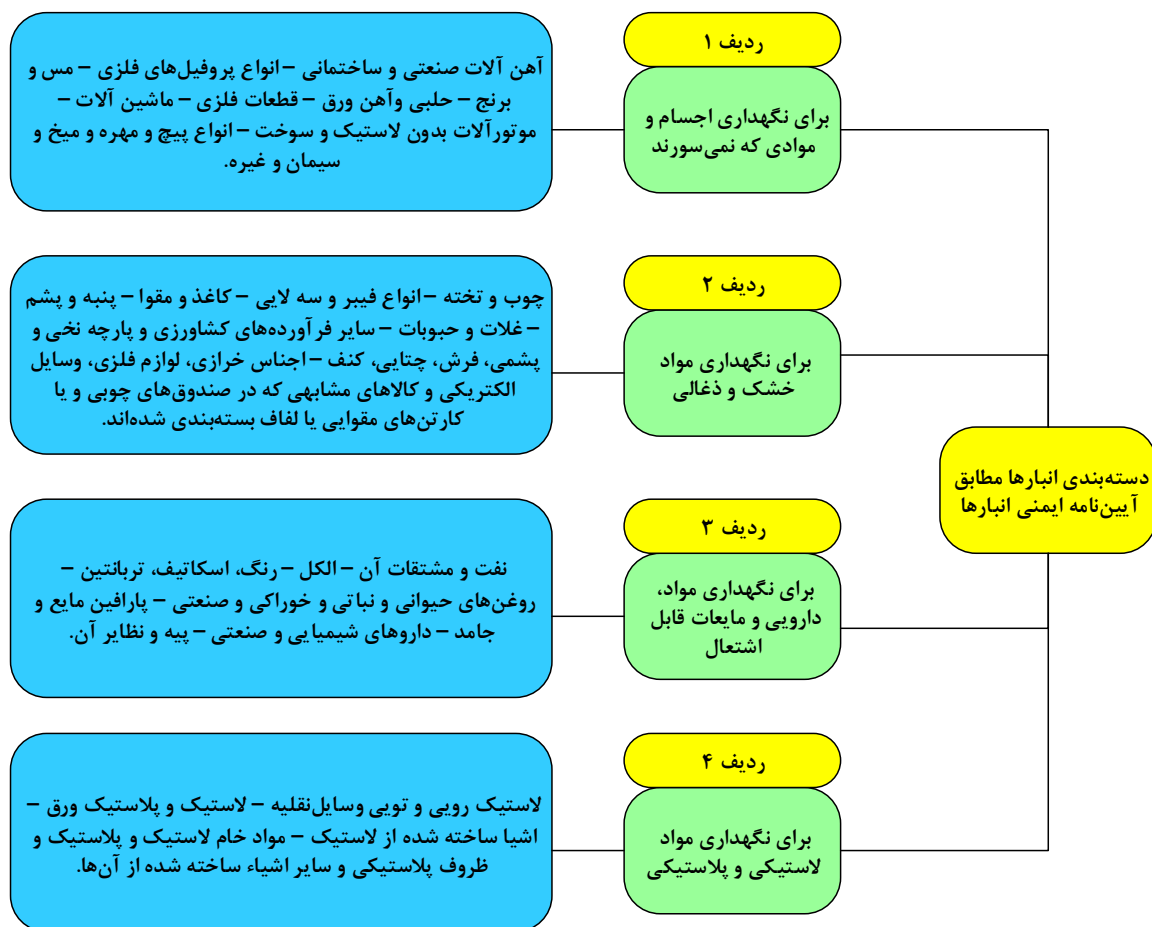
## مشخصات و عوامل مؤثر در ایمنی و انتخاب فضای انبار

انبار در اقتصاد کشورها نقش بسزایی را ایفا می‌کند زیرا درصد قابل توجهی از دارایی‌های سازمان‌ها در موجودی‌های انبار آنها انباشته شده است. بنابراین حفظ و نگهداری موجودی‌های انبار مهمترین کارکرد یک انبار است. به نظر شما چگونه می‌توان محیط یک انبار را برای نگهداری کالاها ایمن کرد؟ چه نکاتی را بایستی در ساخت و نگهداری انبارها در نظر گرفت؟ آیا نوع مواد و کالاهایی که در انبار نگهداری می‌شوند در نکات ایمنی که بایستی رعایت کرد تأثیر دارند؟

## انبارداری

عدم رعایت نکات ایمنی در انبارها علاوه بر اینکه موجب خسارت به موجودی‌های انبار می‌گردد، ممکن است موجب ایجاد خرابی در سطح گسترده‌تر شود و به ساختمان‌ها و تجهیزات نزدیک به آن خسارت وارد شود. به منظور جلوگیری از این موارد آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا تدوین گردیده است که رعایت آن برای کلیه انبارهای عمومی و انبارهای اختصاصی واحدهای صنعتی و بازرگانی و تولیدی اعم از بخش خصوصی و دولتی، الزامی است. در ادامه سعی می‌شود موارد مهم این آیین‌نامه ارابه و تشریح گردد. متن کامل این آیین‌نامه در کتاب همراه هنرجو موجود می‌باشد.

در کتاب سفر و گردشگری در مبحث خدمات توشه دسته‌بندی انبارها از نظرهای مختلف مانند فرم ساختمانی، خاصیت کالا و موجودی‌های انبار انجام گرفت. دسته‌بندی‌های فراوانی را می‌توان برای انبارها ارائه کرد. در آیین‌نامه ایمنی انبارها، چهار دسته کلی برای انبارها در نظر گرفته شده که در شکل زیر نشان داده شده است.



با توجه به نوع انبارهایی که در بالا ذکر شد، معیارهایی برای انبارها در آیین‌نامه ایمنی انبار ارائه شده است. بعضی از مقررات عمومی و اختصاصی برای انبارها مطابق با آیین‌نامه در زیر ارائه شده است.

## مقررات عمومی انبارها مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبارها



دیوارها و سقف و سرپناه تمام انبارها بدون استثناء باید از مصالح غیر قابل اشتعال ساخته شود. به کار بردن چوب و تخته و پلاستیک و خرپاهای چوبی و تخته‌ای در ساختمان‌ها به کلی ممنوع است.

موقعیت ساختمان‌های انبار اعم از قسمت باز و سرپوشیده باید طوری باشد که وسایل نقلیه موتوری و غیر موتوری مورد لزوم بتوانند بدون برخورد با مانع تا جلوی ورودی انبار پیش بروند.

کف تمام انبارها باید بتن یا آسفالت یا سنگفرش شود و شیب و آبروی کف محوطه طوری باشد که آب در زیر کالاها جمع نشود.



سنگفرش

بتن

آسفالت



در داخل انبارها باید به نسبت وسعت آن بر حسب مورد دستگاه‌های هواکش نصب شود تا هوای انبار مرتباً تعویض گردد.



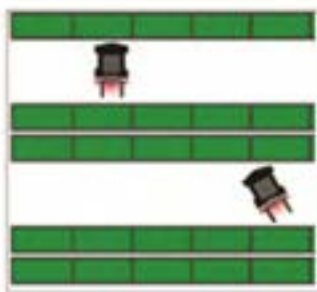
محوطه داخل انبارها باید از پوشال و خاشاک خرده‌چوب و کاغذ و سایر مواد زائد قابل اشتعال پاک شوند.



مقررات اختصاصی تبارها مطابق با آیین‌نامه ایمنی اتبارها



انبارهایی که عرض آنها کمتر از ۲۰ متر است، عرض راهرو و داخل تبار نباید کمتر از ۱/۵ باشد. انبارهایی که عرض آنها بیشتر از ۲۰ متر باشد عرض راهرو کمتر از ۲ متر نخواهد بود.

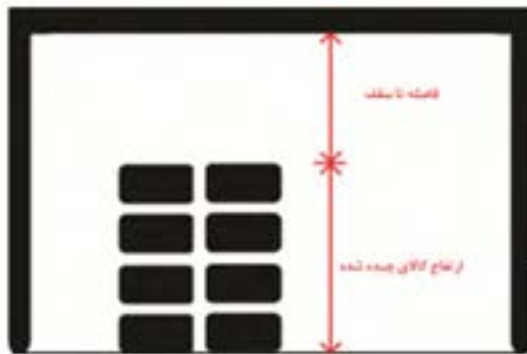


چنانچه اتبار به وسایل مکانیکی یا موتورسی حمل و نقل مجهز باشد راهروهای متناسب با عبور وسایل مزبور منظور خواهد گردید.

وسایل موتورسی مخصوص رفت و آمد در داخل اتبارها باید هر کدام مجهز به یک دستگاه کپسول آتش‌نشانی نوع متناسب باشد.

کپسول‌های آتش‌نشانی باید در نقاطی قرار داده شوند که از حرارت و نور آفتاب و برف و باران مصون باشند.

در اطراف بارندازها و اتبارها باید روشنائی متناسبی پیشبینی شود.



اگر ارتفاع کالای چیده شده ۴/۵ متر بیشتر باشد فاصله تا سقف ۱/۵ متر. اگر ارتفاع کالای چیده شده بین ۲/۶ تا ۴/۵ متر باشد فاصله تا سقف ۱ متر. اگر ارتفاع کالای چیده شده کمتر از ۲/۶ متر باشد فاصله تا سقف ۴۰ سانتیمتر خواهد بود.

در انبارهایی که عرض آن کمتر از ۳۵ متر باشد حداکثر سطح اشغال شده هر قسمت (پارتی) کالا ۲۵۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر ۱ متر و چنانچه عرض اتبار ۳۵ متر و بیشتر باشد حداکثر سطح اشغال شده هر قسمت کالا ۱۰۰۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر حداقل ۲ متر خواهد بود.

## مقررات اختصاصی انبارها مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبارها



فاصله بین کالا تا دیوار انبار حداقل ۶۰ سانتیمتر خواهد بود مگر در مواردی که به علت وضع مخصوص بسته‌بندی کالا رعایت فاصله مزبور مقدور نباشد.

آتش زدن چوب و تخته و کاغذهای باطله و نظایر آن در داخل انبارها مطلقاً ممنوع است و در صورت لزوم برای انجام این کار باید با نظر سازمان دفاع غیر نظامی کشور از کوره‌های مخصوص استفاده شود.

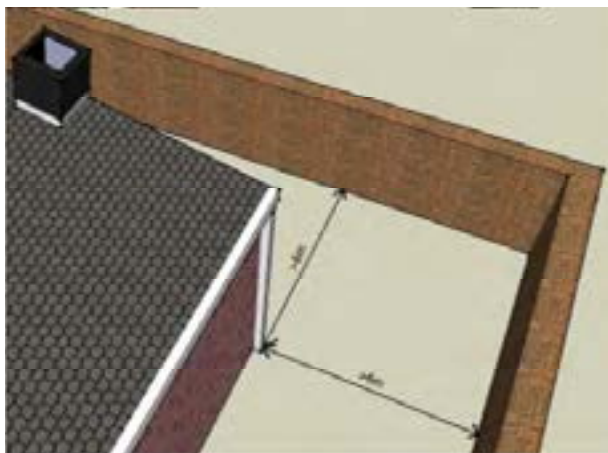
همه روزه مقارن با تعطیلی انبار باید تمام محوطه انبارها از نظر ایمنی به وسیله مسئول انبار دقیقاً بازدید و نتیجه در دفتر مخصوص ثبت شود.



استعمال دخانیات در محوطه داخل و خارج انبار مطلقاً ممنوع و به تعداد کافی علائم استعمال دخانیات ممنوع است باید نصب شود.

در صورتی که کف انبار فاقد شیب و آبرو باشد باید کالا حداقل ۵ سانتی متر با سطح زمین فاصله داشته باشد.

فاصله بین انبارهای محصور و مسقف با دیوارهای مجاور از هر چهار طرف نباید از ۶ متر کمتر باشد و این فاصله باید از هر نوع کالا خالی نگهداری شود، به نحوی که اتومبیل‌های آتش‌نشانی بتوانند هر انبار را به سهولت دور بزنند.



مقررات اختصاصی تبارهای ردیف ۱ و ۲ مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبارها



به نسبت هر ۱۰۰ متر مربع از یک دستگاه کپسول آب و گاز ۱۰ لیتری جهت آتش‌های خشک و جهت هراتابلوی برق یک دستگاه کپسول گاز ایدید کربنیک ۶ کیلوگرم برای خاموش کردن آتش ناشی از برق نصب گردد.



انبارهای ردیف ۲ علاوه بر رعایت مقررات عمومی انبارها باید مجهز به لوله‌کشی آب به قطر ۱۵ اینچ (۳۸۴ سانتی‌متر) با فشار کافی و شیر اصلی و فرقره و شیرنگ مخصوص آتش‌نشانی با جعبه فرقره و لوله از نوع بزرگساز تولاستیک باشند.

لوله‌ها و فرقره‌های آتش‌نشانی باید حتی‌المقدور در کنار درها یا نقاطی نصب شوند که در صورت بروز حریق در دسترس باشند و به طوری از قرار دامن عدل‌ها و مستندهای کالا در جلو و جوار شیرهای اصلی خودداری شود.



نصب دستگاه‌های اعلام غیر و اطفاء حریق در انبارهای کالا اجباری است.

کالاهای انبارهای ردیف ۱ را می‌توان با رعایت مقررات مربوط به کالاهای مزبور در ردیف ۲ نیز نگهداری نمود.

در این قبیل انبارها به نسبت هر صد متر مربع باید از دو دستگاه کپسول آب و گاز ده لیتری استفاده شود و همچنین انبار باید مجهز به شیرنگ آتش‌نشانی با قطر ۱۵ اینچ و به طول ۳۰ متر یا فشار کافی و سر لوله و فرقره و شیرنگ مخصوص آتش‌نشانی باشد.

مقررات اختصاصی انبارهای ردیف ۳ و ۴ مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبارها



در انبارهای ردیف ۳ نگهداری سایر کالاها ممنوع است. اجتنابی که در این انبارها نگهداری می‌شود باید طبقه‌بندی شده و هر قسمت از انبار برای یک نوع کالا اختصاص داده شود.

وسعت انبارهای محصور و مسقف مایعات قابل اشتعال در نقاطی که دارای وسایل گشت‌نشانی مجهز باشد از ۱۰۰ متر مربع و در مناطقی که فاقد وسایل گشت‌نشانی مجهز است از ۳۰ متر نباید تجاوز نماید.



نگهداری انواع مواد قابل اشتعال در ظروف سربار یا فوطی و بشکه‌های نشستی ممنوع است.



برای نگهداری شبنمها و فوطیها و ظروف محتوی مواد روغنی و مایعات قابل اشتعال باید قفسه‌بندی فلزی مناسب فراهم گردد که از پارچه گند فشار و شکستن آنها جلوگیری شود.

ساختمان کف انبارهای نارو و مایعات قابل اشتعال باید متحصراً سیمانی باشد و مرتباً شنشو گردد تا از گوده شدن به مواد چربس و ناروهای مختلف جلوگیری شود.



انبارهای ردیف ۳ به نسبت هر ۱۰۰ متر باید مجهز به دو دستگاه کپسول پودر گاز ۱۲ کیلویی و یک دستگاه کپسول پودر و گاز ۵ کیلویی باشد و همچنین به نسبت حجم انبارها تعدادی سطل مخصوص گشت‌نشانی دربار محتوی ماده خشک تک شده در محلی مناسب گناشته شود.

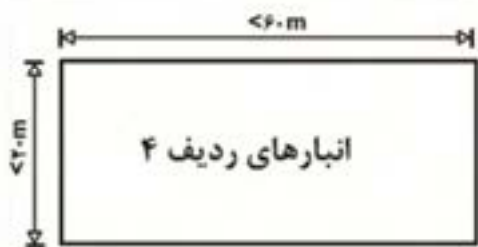
مقررات اختصاصی انبارهای ردیف ۳ و ۴ مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبارها



شیرها و شیلنگ‌های گشایشی در انبار مایعات قابل اشتعال باید در خارج انبار قرار داشته و موارد استفاده از آنها به کلیه کارکنان انبار از طرف سازمان دفاع غیر نظامی محل آموزش داده شود.

برای نگهداری اتیاه لاستیکی و پلاستیکی باید از انبارهای محصور و مسقف استفاده شود.

کلیه مواد پلاستیکی و به شرح ردیف ۴ باید از سایر انواع کالا مجزا و در انبارهای مخصوص نگهداری شود. و نگهداری کالاهای ردیف ۲ و ۳ در انبارهای ردیف ۴ ممنوع است ولی کالاهای ردیف ۱ را می‌توان با رعایت مقررات مربوط به نگهداری آنها در انبارهای ردیف ۴ نگهداری نمود.



طول و عرض انبارهای ردیف ۴ نباید از حدود  $2 \times 60$  تجاوز نماید.

در کنار و خارج هر یک از درهای ورودی انبارهای ردیف ۴ باید شیر اصلی آب و جعبه آلوده مخصوص گشایشی با حداقل ۳۰ متر لوله برزنت داخلی لاستیکی و سر لوله گشاز و دستگاه منبسطه حداقل ۱۰۰ لیتر تاروی مواد کف موجود باشد که در صورت بروز گش‌سوزی بتوان به سهولت از آنها استفاده نمود.

انبارهای ردیف ۴ باید به نسبت هر ۱۰۰ متر مربع به دو دستگاه کپسول پودر گاز ۱۲ کیلوگرمی مجهز باشند و چنانچه وسعت انبار بیش از ۱۰۰ متر باشد علاوه بر کپسول‌های مذکور وجود یک دستگاه کپسول پودر گاز ۵۰ کیلوگرمی الزامی است.



یک انبار لاستیک وسایل نقلیه موجود است. در صورتی که ابعاد این انبار ۱۵ در ۳۰ متر باشد و ارتفاع اجناس چیده شده بر روی یکدیگر برابر با ۵ متر باشد با توجه به آیین‌نامه ایمنی انبار به سؤالات زیر پاسخ دهید (پاسخ خود را با ارجاع به ماده و تبصره‌های آیین‌نامه ایمنی انبار ارائه نمایید، برای اطلاع از نسخه کامل آیین‌نامه ایمنی انبار به کتاب همراه هنرجو رجوع کنید)

آیا ابعاد انبار مناسب است؟

این انبار به چه تعداد خاموش‌کننده دستی (کپسول آتش‌نشانی) و از چه نوعی نیازمند است؟ حداقل عرض راهروهای انبار چند متر بایستی باشد؟ حداقل ارتفاع سقف انبار چند سانتی‌متر بایستی باشد؟

### فهرست واریسی بازدید از انبارها

در بخش قبل اغلب قوانین مرتبط با ایمنی انبار ذکر شد، آیین‌نامه ایمنی انبار نیز در کتاب همراه هنرجو آورده شده است. در هنگام انجام بازدید از انبارها چگونه می‌توان از اینکه همه موارد مرتبط با ایمنی انبار مورد بررسی قرار گرفته است اطمینان حاصل کرد؟ برای این منظور از فهرست واریسی استفاده می‌شود که در واقع فهرست از پیش تهیه شده سؤالات مرتبط با ایمنی انبار است. در ادامه قسمتی از فهرست واریسی انبارها آورده شده است. فهرست واریسی کامل در کتاب همراه هنرجو قرار داده شده است.

#### فهرست واریسی بازدید از انبارها

توضیحات :

جواب بله : رعایت اصول انبارداری در چارچوب آئین نامه .

جواب خیر : عدم رعایت اصول انبارداری .

جواب N/A : با توجه به گروه بندی انبارها سؤال ارتباطی به انبار شما ندارد.

انباردار :

نام انبار :

ردیف	موضوع	بله	خیر	N/A	ملاحظات
۱	آیا کالا و مواد موجود در انبار بیمه شده‌اند؟				
۲	آیا موقعیت ساختمان انبارها برای عبور و مرور وسایل نقلیه موتوری و غیر موتوری مورد لزوم بدون برخورد با موانع تا جلوی درب ورودی انبار مناسب است؟				
۳	آیا کف انبار از جنس بتون یا سنگ فرش می‌باشد؟				
۴	آیا در انبار دستگاه‌های هواکش نصب شده است؟				
۵	آیا تهویه در انبار به خوبی صورت می‌گیرد؟				

ردیف	موضوع	بله	خیر	N/A	ملاحظات
۶	آیا محوطه انبار از پوشال، خاشاک و خرده چوب و کاغذ و سایر مواد پاک می باشد؟				
۷	آیا راهروهای طولی انبار تا انتها خط کشی شده اند؟				
۸	آیا کلیه کارکنان انبارها، آموزش های لازم در خصوص حفاظت و ایمنی و طرز کار با وسایل ایمنی و آتش نشانی را فرا گرفته اند؟				
۹	آیا وسایل موتوری مخصوص رفت و آمد در انبارها هر کدام مجهز به کیسول آتش نشانی می باشند؟				
۱۰	آیا در انبار جعبه کمک های اولیه نصب شده است؟				
۱۱	آیا در اطراف بارانداز و انبار روشنایی مناسبی پیش بینی شده است؟				
۱۲	آیا همه روز مقارن تعطیل انبار محوطه از نظر ایمنی به وسیله مسئول ایمنی به طور دقیق بازدید و نتیجه در دفتر مخصوص ثبت می گردد؟				
۱۳	آیا علائم هشدار دهنده در استعمال دخانیات مطلقاً ممنوع به تعداد کافی در معرض دید وجود دارد؟				
۱۴	در صورتی که کف انبار فاقد شیب و آبرو باشد آیا کالا حداقل ۵ سانتی متر با سطح زمین فاصله دارد؟				
۱۵	آیا اطراف انبار فضای باز برای دور زدن خودروهای آتش نشانی وجود دارد؟				
۱۶	آیا فاصله مناسب بین سقف انبار و مرتفع ترین کالای چیده شده رعایت شده است؟				
۱۷					
۱۸					
۱۹					
۲۰					
۲۱					
۲۲					



در فوق قسمتی از فهرست واریسی بازدید از انبار آورده شده است. با توجه به آیین‌نامه ایمنی انبار سطرهای خالی را با سؤال‌هایی که فکر می‌کنید در یک بازدید بایستی به آنها پاسخ داده شود تکمیل کنید. جواب خود را با فهرست واریسی کامل که در کتاب همراه هنرجو آمده است مقایسه کنید.



با بازدید از یک انبار، هنرجویان فهرست واریسی بازدید از انبار را با توجه به نوع انبار تکمیل کرده و گزارشی از بازدید به همراه فهرست واریسی به عنوان ضمیمه گزارش اقدام نمایند.

## نگهداری و حفاظت کالا در انبار

تعیین انبار جهت حفظ و نگهداری کالا با اصول صحیح انبارداری و قوانین ایمنی انبارها و انتقال محموله به انبار تخصصی مرتبط با نوع محموله، مکان قرارگیری کالا باید بر اساس استانداردهای موجود برای نحوه ذخیره سازی کالا مشخص شود و در همان محل جاگذاری شود. توجه به موارد زیر نیز جهت بهبود در شرایط نگهداری ضروری خواهد بود.

چنانچه اقلام وارده به انبار قبلاً موجودی داشته و محل انبارش (**Location**) آن نیز مشخص باشد، انباردار موظف است که اقلام وارد شده جدید را نیز به همان محل جهت نگهداری منتقل کند. ضمن آنکه نیازی به تکمیل کارت مشخصات کالا نیز ندارد چون قبلاً این کار انجام گرفته است.

- انباردار موظف است اقلام را طوری انبارش کند که کلیه اقلام قابل شمارش باشند. از نکات عمده در چیدن اجناس در قفسه‌ها توجه به وزن و حجم اجناس است به طوریکه اجناس کم حجم و سبک در طبقه‌های فوقانی قرار بگیرند.

- انباردار موظف است هنگام انبارش به محدودیت‌های فیزیکی نگهداری هر کالا مانند نور، گرما، رطوبت، گرد و غبار و... دقت کند.

- انباردار موظف به انبارش کلیه اقلام به شکلی است که قابلیت دسترسی به محموله در هر زمان امکان‌پذیر باشد. چیدمان باید به گونه‌ای باشد که برداشتن آنها آسان بوده و به بقیه ضرر نرساند ضمن اینکه سهولت در تحویل داشته باشیم.

- انباردار موظف است برای اقلامی که نیاز به نگهداری خاص دارند شرایط و امکانت لازم را آماده نموده سپس اقدام به انبارش نماید.

- انباردار موظف است هنگام انبارش اقلام نسبت به چیدمان اقلامی که دارای زمان مصرف یا تاریخ مصرف هستند دقت کافی داشته باشد.



## انبارداری

عوامل مانند نوع کالا، وجه اشتراک (هم‌خانواده بودن)، مشخصات فیزیکی و حتی مقدار کالا که شرح آن‌ها در کتاب خدمات سفر و گردشگری در مبحث انبار توشه آمده است، در چیدن و استقرار کالاها در انبار تأثیرگذار هستند.

### نحوه انبارش با توجه به شکل هندسی کالا

با توجه به نوع خصوصیات کالایی که انبار می‌شود باید تمهیدات خاصی برای انبارش آن در نظر گرفت. کالاها به توجه به نوع بسته‌بندی و شکل هندسی که در مباحث قبل ارائه شد، نیاز به تجهیزات متفاوتی برای انبارش دارند در شکل‌های زیر نمونه‌هایی از شیوه‌های انبارش کالاهای مختلف نشان داده شده است.



شکل ۸-۵: انبارش کالا در انبار و درون قفسه‌های انبار با استفاده از پالت



شکل ۹-۵: چیدمان باکس پالت‌های پلاستیکی و فلزی (قفس) در انبار



شکل ۱۰-۵: روش‌های مختلف انبار کردن لوله در انبار



شکل ۱۱-۵: نحوه انبار کردن رول‌ها



شکل ۱۲-۵: چیدمان پروفیل، گرده، تخته و مانند آن در قفسه‌های مخصوص استفاده شده برای این اقلام

### نحوه انبارش با توجه به جنس و خصوصیات کالا

یکی دیگر از مواردی که بایستی در هنگام انبارش کالاها و محموله‌ها در انبارها به آن توجه کرد، خصوصیات و ویژگی‌های کالا با توجه به جنس کالا است که می‌تواند موجب خراب شدن کالا یا ایجاد خطرات ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی در نتیجه انبارش نادرست کالا شود. بر این اساس کالاها را می‌توان به کالاهای معمولی، کالاهای فاسد شونده، مواد فله، کالاهای قابل اشتعال و انفجار و مواد شیمیایی تقسیم کرد. از این بین، کالاهای قابل اشتعال و انفجار و مواد شیمیایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا عدم شناخت ویژگی‌های این مواد و در نظر نگرفتن نکات ایمنی در نگهداری و انبارش آنها علاوه بر اینکه موجب آسیب به این کالاها می‌شود، می‌تواند موجب بروز حوادث ناگوار و آسیب‌های مالی و جانی گسترده شود.

### سیستم هماهنگ جهانی برای طبقه‌بندی و علامت‌گذاری مواد شیمیایی

بعد از تعیین مخاطرات بهداشتی، فیزیکی یا زیست محیطی یک ماده شیمیایی و طبقه‌بندی آن در یک گروه مخاطره، لازم است که این اطلاعات در اختیار دیگران از جمله کارگران، شاغلین بخش حمل و نقل و عموم مردم قرار گیرد. برای این منظور از دو ابزار اصلی زیر استفاده می‌گردد:

- برچسب‌های ایمنی
- برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS)<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>- Material Safety Data Sheet

برچسب‌ها معمولاً حاوی یک تصویرنگاشت ساده و یا یک کلمه مختصر برای انتقال اطلاعات می‌باشند. این در حالی است که برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی حاوی چندین قسمت برای ارائه اطلاعات جزئی‌تر در مورد مخاطرات فیزیکی (برای مثال قابلیت اشتعال)، آثار بهداشتی، اثرات زیست محیطی و همچنین موارد احتیاطی لازم برای به حداقل رساندن مخاطرات مربوطه می‌باشند. برای یکسان بودن برچسب‌ها و MSDS ها از سیستم هماهنگ جهانی برای طبقه‌بندی و علامت‌گذاری مواد شیمیایی (GHS)<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. در این سیستم از برچسب‌های زیر استفاده می‌گردد.



شکل ۱۳-۵: برچسب‌گذاری مواد شیمیایی بر اساس GHS

در شکل ۱۳-۵ یک ظرف محتوی اتانول نشان داده شده است. این ماده چه خطراتی را می‌تواند موجب شود؟

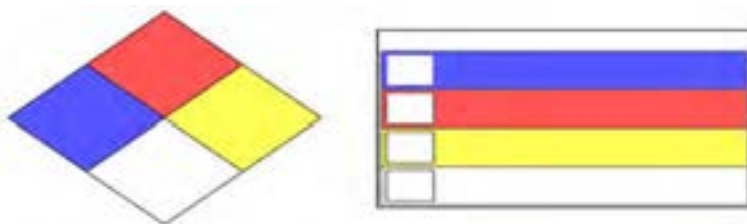
فعالیت کلاسی



<sup>۱</sup>- Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

### لوزی خطر (ایمنی یا آتش)

از آنجایی که به خاطر سپردن خطرات مواد شیمیایی گوناگون و چگونگی مقابله با آنها برای هر شخص امکان پذیر نیست، بنابراین جهت سهولت در مورد آگاهی از خطر هر ماده شیمیایی از یک لوزی چهار خانه استفاده می شود. تا هر شخصی با توجه به آشنایی قبلی با مشخصات این لوزی (در بعضی از موارد به صورت یک مستطیل ارائه می شود) از چگونگی خطرات آن ماده شیمیایی آگاه گردد (شکل ۵-۱۴).



شکل ۵-۱۴: شمای کلی لوزی (مستطیل) خطر

هر نوار رنگی یا هر لوزی کوچک، یک کلاس خطر را ارائه می کند. کلاس بندی این خطرات روی برچسبها شامل خطرات بهداشتی، خطرات اشتعال پذیری، خطرات واکنش پذیری و در برخی موارد خطرات ویژه است، هر کلاس خطر با یک رنگ متفاوت و یک چهارچوب کد بندی از ۰ تا ۴ مشخص می شود. در شکل ۵-۱۵ لوزی خطر تشریح گردیده است. با توجه به خصوصیات مواد شیمیایی از قبیل واکنش پذیری و قابلیت اشتعال و مانند آن که در لوزی خطر ارائه شد بایستی در هنگام انبارش مواد شیمیایی از انبار کردن بعضی از مواد در کنار یکدیگر خودداری کرد که عبارت اند از:

- اسیدها با قلیاها
- اکسیدکننده ها با مواد عالی
- مایعات قابل اشتعال با اسید یا قلیا
- گازهای قابل اشتعال با گازهای اکسیدکننده



تشریح راهنمای لوزی خطر		
سلامت	قابلیت اشتعال	واکنش پذیری
نحوه حفاظت	قابلیت سوختن	قابلیت آزاد نمودن انرژی
۴ - محافظت کمترین و استفاده از دستگافای شخصی	۴ - قابلیت اشتعال بالا	۴ - ممکن است تحت شرایط عادی منفجر شود
۳ - محافظت کمترین و استفاده از دستگافای شخصی	۳ - تحت شرایط معمولی مشتعل می گردد	۳ - ممکن است در اثر حرارت و شگ منفجر شود
۲ - دستگافای شخصی همراه ماسک کامل صورت استفاده گردد	۲ - با حرارت بالا مشتعل می گردد	۲ - تغییرات شیمیایی شدید می دهد ولی منفجر نمی شود
۱ - بستنی از دستگافای شخصی استفاده گردد	۱ - وقتی حرارت سبک و گدود شود مشتعل می گردد	۱ - در اثر استفاده از حرارت ناپایدار می گردد
۰ - وسیله خاصی مورد نیاز نمی باشد	۰ - مشتعل نمی شود	۰ - در حالت عادی پایدار است

شکل ۱۵-۵: لوزی خطر و تشریح اجزای آن

با توجه به لوزی خطر ماده سدیم بورهیدرید (**sodium borohydride**) ویژگی‌های این ماده را بیان کنید. چه نکاتی ایمنی را به نظر شما بایستی در ارتباط با این ماده مورد توجه قرار داد.



با حضور در کارگاه انبارداری کالاها یا ماکت کالاهای دریافتی از هنرآموز را با توجه به اصول ذکر شده در مورد حفاظت و نگهداری کالا، انبار کنید.



ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۲	چیدمان و نگهداری بار	- در محل انبار ۲۰ دقیقه	۱- طبقه‌بندی کالا و چیدمان آن در محل تعیین شده	چیدمان کالا در محل تعیین شده بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی و تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	۳
			۲- چیدمان کالا در محل غیر مجاز	چیدمان کالا در محل تعیین شده بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی	۲
			۳- تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	عدم تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	۱
			۴- عدم تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	عدم چیدمان کالا عدم تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	

علاوه بر انبارهای ذکر شده، بعضی انبارها با توجه به شرایط خاص‌شان مانند انبار مهمات در زمان جنگ نیاز به تمهیدات خاصی جهت حفاظت دارند چرا که نگهداری این انبارها نقش بسزایی در پیروزی رزمندگان داشت. جا دارد یادی از شهید ساجدی کنیم که در زمان جنگ اجرا و محافظت سنگرهای مستحکمی برای انبارهای تدارکات و تسلیحاتی به عهده داشتند.



شهید هاشم ساجدی



## تحويل کالا در انبار

همان‌طور که قبلاً اشاره گردید، انبارداری شامل سه مرحله اصلی است، مرحله سوم شامل صدور یا تحويل دادن اجناس و کالا به خارج انبار است. در ادامه نحوه تحويل کالا در انبارهای گمرکی و سازمانی به تفکیک بیان خواهد شد.

### تحويل کالا در انبارهای گمرکی

تحويل کالا در انبارهای گمرکی در واقع اخذ اسناد و تأییدیه جهت خروج و تحويل کالا به صاحبان آن است. جهت خروج کالا از انبار عملیات گردآوری کالا از سطح انبار و حمل آن به نقطه تحويل باید صورت پذیرد. قبل از خروج کالا مجوز خروج آن باید بررسی شود. در این مرحله اطلاعات وسیله نقلیه و نام تحويل گیرنده در سیستم ثبت می‌شود. در صورت نیاز به بسته‌بندی، پس از بسته‌بندی کالا آن را بارگیری می‌کنند و اطلاعات بار در سیستم ثبت می‌شود تا مستندات نظیر مانیفست، بارنامه، مجوز خروج از انبار و گمرکات، مجوز خروج از شهرک‌های صنعتی و ... تولید شوند.

برای هر محموله پس از طی مراحل و تشریفات گمرکی به شرح زیر که منجر به صدور پروانه سبز گمرکی می‌شود صاحبان کالا می‌توانند با در دست داشتن پروانه سبز گمرکی به انبار مربوطه مراجعه و کالای خود را ترخیص نمایند. پروانه سبز گمرکی سندی است که توسط گمرک صادر می‌شود. صدور این سند به معنای آن است که عملیات ارزیابی به اتمام رسیده و صاحب کالا با گمرک تسویه حساب نموده و می‌تواند مقدمات خروج کالای خود را از گمرک فراهم نماید.

- **اخذ ترخیصیه از شرکت حمل:** ترخیصیه (دستور تحويل یا اجازه تحويل) سند یا حواله تحويل کالا به صاحب آن یا عبوردهنده است که از سوی متصدی حمل و یا نماینده وی به عنوان گمرک با رعایت ضوابط و مقررات مربوطه صادر می‌گردد.

صاحب کالا یا نماینده قانونی وی که می‌خواهد کالا را از گمرک ترخیص کند، باید از طرف امانت‌دهنده کالا یعنی مؤسسات حمل و نقل (زمینی، هوایی و دریایی) حواله نامه‌ای به عنوان گمرک ارائه نماید که به موجب آن، مؤسسه حمل و نقل اجازه می‌دهد صاحب کالا یا نماینده وی، آن کالا را از گمرک تحويل گیرد.

- **اخذ قبض انبار**
- **تنظیم پیش نویس اظهارنامه و تأیید آن**
- **واحد احراز هویت**
- **دایره کنترل اسناد (دایره فنی)**
- **دریافت شماره ثبت (کوتاژ):**

پس از فراخوانی اظهارنامه از رایانه مرکزی و اقدام نمودن به عملیات ثبت (کوتاژ)، در صورت مطابقت مندرجات متن اظهارنامه با اطلاعات موجود در رایانه مرکزی، سیستم نسبت به تخصیص یک شماره تحت عنوان شماره ثبت اظهارنامه (کوتاژ) عمل خواهد نمود، در غیر این صورت اظهارنامه جهت اصلاح یا تکمیل به اظهارکننده برگشت داده خواهد شد. در چنین حالتی اظهارکننده باید به واحد ورود اطلاعات مراجعه تا اصلاحات لازم در اظهارنامه وی انجام و یک چاپ جدید تهیه و به کار گرفته شود.

- **تعیین مسیر اظهارنامه در ارزیابی**



- پرداخت وجوه تعیین شده به گمرک
  - صدور پروانه گمرکی
  - تأیید نهایی پروانه سبز گمرکی
  - تسویه حساب با انبار: در این مرحله هزینه‌های انبارداری و بیمه کالا محاسبه و پرداخت می شود.
  - بررسی اسناد گمرکی و کنترل آنها
  - تطبیق بار با اسناد
  - تفکیک بار و بازبینی بسته‌بندی:
- ممکن است که در صورت نیاز و اعلام بار نیاز به بسته‌بندی داشته باشد علی‌الخصوص برای بارهای تفکیک شده
- شمارش و یا توزین و الصاق برگ باسکول
  - صدور بیجک انبار:
- بجک انبار سندی است که توسط انباردار برای صاحب کالا و یا نماینده قانونی وی، پس از رؤیت پروانه سبز گمرکی و پرداخت حق انبارداری، صادر می‌گردد. این سند نشان می‌دهد که کالا تحویل ذینفع شده است و او می‌تواند برای بارگیری وسیله حمل را وارد گمرک کند. در این مرحله مقدار کالای بارگیری شده از دفتر کل انبارهای گمرک خارج شده و کالا روی وسیله نقلیه بارگیری می‌شود.

The image shows a sample of a 'Bijak' (warehouse receipt) form. The form is titled 'بیجک انبار' (Warehouse Receipt) and contains the following information:

- نام گمرک:** (Customs Name)
- زمان:** 1397/08/17
- اطلاعات انبار:** (Warehouse Information)
 

شماره انبار	شماره پروانه
نام انبار کننده	آدرس انبار کننده
نام صاحب بار	نام ترکنه
- اطلاعات وسیله نقلیه:** (Vehicle Information)
 

شماره پلاک	نوع وسیله	انبار گمرک	رنگ پلاک	نوع
------------	-----------	------------	----------	-----
- اطلاعات کانتینر:** (Container Information)
 

شماره کانتینر	نوع	نام کانتینر
---------------	-----	-------------
- اطلاعات سایر موارد:** (Other Information)
 

شماره	شماره
شماره	شماره

شکل ۱۶-۵: نمونه تکمیل شده بیجک انبار

- کنترل درب خروج (شمارش):
- در این مرحله مسئول درب خروج مجدداً اسناد و کالا و مراحل طی شده را بررسی می‌کند و در صورت عدم مغایرت، پشت پروانه سبز، مبنی بر میزان خروج کالا از گمرک، ممهور شده و مهر قابل توجه بانک نیز بر روی آن زده می‌شود.

## • ترخیص کالا:

پس از طی کلیه مراحل ذکر شده کالا می‌تواند از گمرک خارج شود. قابل ذکر است پس از ترخیص کالا از گمرک کلیه اظهارنامه‌ها باید توسط واحد بازبینی گمرکات اجرایی مجدداً بررسی شوند و حتی مدیران گمرکات موظفند بصورت ماهانه، بطور تصادفی، برخی از اظهارنامه‌ها را نیز برای واحد بازبینی کل ارسال کنند تا مجدداً بررسی شوند. هرگاه پس از ترخیص کالا در طی مراحل بازبینی معلوم گردد وجوهی که وصول آن برعهده گمرک است بیشتر یا کمتر از آنچه مقرر بوده دریافت گردیده یا اساساً دریافت نشده و یا اشتباهی دریافت گردیده است، گمرک و صاحب کالا می‌توانند ظرف مدت شش ماه از تاریخ امضا پروانه یا پته گمرکی کالای مورد بحث، کسر دریافتی و یا اضافه پرداختی را از یکدیگر مطالبه و دریافت کنند.

با حضور در انبار با دریافت اطلاعات لازم برای کالاهای مشخص شده، بیجک انبار صادر نمایید.

فعالیت کارگاهی



## صدور یا تحویل دادن اجناس و کالا در انبارهای سازمانی

نحوه صدور اجناس و کالا از انبار معمولاً به این صورت است که در ابتدا واحد متقاضی، کالای مورد نیاز خود را با تکمیل "برگ درخواست کالا از انبار"، مطابق شکل ۱۷-۵ از انبار درخواست می‌کند. فرایند خروج کالا از انبار با دریافت برگ درخواست کالا از متقاضی در انبار و کنترل آن آغاز و تا صدور حواله و تحویل جنس به متقاضی ادامه پیدا می‌کند که مراحل آن مطابق زیر است.

### تقاضا

• هر شخص کالاهای مورد نیاز خود را در فرم درخواست کالا نوشته و پس از اخذ تأیید از مدیر خود به انبار مراجعه می‌کند.

### کنترل

• انباردار موظف است ابتدا فرم را بررسی کرده و پس از اطمینان از صحت فرم و تأییدات آن عملیات کنترل موجودی را درون سیستم انجام می‌دهد.

### ثبت

• چنانچه موجودی کالا درون سیستم به مقدار بیشتر یا مساوی میزان درخواست کالا بود اسناد خروجی حواله انبار ثبت می‌شود، در غیر اینصورت درخواست خرید صادر می‌شود.

### تفکیک

• در صورت موجود بودن کالا در انبار از روی حواله آدرس کالا استخراج شده و کالاها از محل انبارش خارج و بسته بندی می‌شود.

### تحویل

• کالاها به متقاضی تحویل شده و از ایشان تأیید گرفته می‌شود.

درخواست جنس از انبار <b>Stores Material Requestion</b>				شرکت: Company: واحد درخواست کننده: Requester Dept.:			
Pur Req No.:		ش درخواست خرید:		MIV No.:		ش حواله:	
Date:		تاریخ:		No:		شماره:	
این قسمت توسط انبار تکمیل گردد				این قسمت توسط درخواست کننده تکمیل گردد			
ردیف Item	شرح کالا Mat. Description	مقدار Qty.	واحد Unit	مرکز (هزینه/ سایر) consumption	مقدار تحویل Issued	کد کالا Mat. Code	کد فاصله Location
درخواست کننده Requester		نامزد کننده Approver		تحویل گیرنده * Receiver		مسئول کاردکس Cardexman	
نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:
کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:	کد پرسنلی: Personal Code:
امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:

توزیع نسخ: 1- سعید: حسابداری انبار 2- صورتی: انبار 3- سیر: درخواست کننده  
 \* در صورتیکه جنس با این برگه تحویل منقضی شد باید امضاء تحویل گیرنده بروی این سند اخذ شود.

شکل ۱۷-۵: فرم درخواست کالا

در صورتی که کالای درخواستی موجود باشد، انباردار به صدور "حواله انبار" اقدام می کند. در صورتی که جنس موجود نباشد برای تأمین کالا، انباردار نسبت به تکمیل فرم "درخواست خرید کالا" اقدام نموده و یک نسخه از آن به تدارکات ارسال می کند (شرح آن در بخش اول فصل ارائه شده است). نمونه فرم حواله انبار در شکل ۱۸-۵ نشان داده شده است.

حواله انبار <b>Material Issue Voucher (MIV)</b>				شرکت: Company: انبار: Store:			
Requester:		درخواست کننده:		Date:		تاریخ:	
No:		شماره:		No:		شماره:	
ردیف Item	کد کالا Mat. Code	شرح کالا Description	ش و کالای Req No.	مرکز (هزینه/ سایر) consumption	واحد کالا Unit	مقدار Qty.	ملاحظات Remarks
تحویل گیرنده Receiver		مسئول کاردکس Cardexman		مسئول انبار و انبار Warehouse Supervisor / Manager		نامزد کننده Approver	
نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:	نام: Name:
کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:	کد پرسنلی: Personal code:
امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:	امضاء: Sign.:

شکل ۱۸-۵: فرم حواله انبار



۱- یک کانتینر حاوی کالاهای مختلف به انبار میرسد وظیفه انباردار چیست؟

۲- در یک سفارش خرید (شارژ انبار) از یک قلم کالای مصرفی به میزان ۵ عدد سفارش گذاری شده است پس از خریداری و ورود به انبار مشخص میگردد که مقدار ۷ عدد به انبار رسیده است وظیفه انباردار چیست؟

۳- از یک محموله وارده به انبار دو قلم مشکل کیفی داشته است و یک قلم هم تأیید مشروط وظیفه انباردار چیست؟

۴- در یک انبار قطعات یدکی محموله‌ای وارد انبار شده است که حاوی قطعات یدکی و خرید خارج می‌باشد کنترل کمی و کیفی محموله به چه نحوی انجام می‌شود.

۵- فاکتور زیر به همراه ۱۶ عدد ماژیک فلز به انبار رسیده است.



لطفاً فرایندهای ثبت رسید انبار را انجام بدهید. میزان موجودی قبل و بعد از رسید انبار چقدر است اگر موجودی اول دوره ۱ باشد.

فرض کنید که یک نفر درخواست ۶ عدد ماژیک فلزی داده است مراحل ثبت و تحویل را انجام بدهید. پس از تحویل ۶ عدد متقاضی ۴ عدد تحویل گرفته و از انبار خارج می‌کند وظیفه انباردار چیست؟ و میزان موجودی انبار قبل و بعد از تحویل چقدر است؟

### حواله بین انباری

در صورتی که نیاز به انتقال کالا بین انبارهای درون سازمانی (انبارهای مختلف یک موسسه یا سازمان) باشد، بایستی انباردار برای تحویل کالا به انبار دیگر از حواله انتقال بین انبارها را صادر کند که نمونه‌ای از این فرم در شکل ۱۹-۵ نشان داده شده است.

شماره حواله فرستنده: انبار فرستنده: تامین کننده:		انتقال بین انبارها		انبار:		شرکت:	
				Date:	No:		
ملاحظات	مقدار		واحد	شرح کالا	کد کالا	ردیف	
	دریافتی	ارسالی					
شماره برنامه داخلی	توضیحات	مدیر انبار	مسئول انبار	مسئول کارکنس			

شکل ۱۹-۵: فرم حواله انتقال بین انبارها

## برگشت کالا به انبار

هنگامی که کالای دریافتی به دلایلی مانند مازاد بودن به انبار برگردانده می‌شود، فرم برگشت کالا به انبار توسط انباردار تکمیل می‌گردد (شکل ۲۰-۵).

برگشت کالا به انبار Materials Return Voucher (MRV)						شرکت: COMPANY:			
Reason:						انبار: Warehouse:			
دلیل:						Date: No:			
وضعیت کالا	نوع مصرف	مقدار		واحد کالا	مرکز هزینه	شماره حواله	شرح کالا	کد کالا	ردیف
		برگشتی	تحویلی						
انباردار / مسئول انبار و اموال		تاریخ		مسئول کاردکس		تحويل دهنده			
نام و امضاء:		نام و امضاء:		نام و امضاء:		نام و امضاء:			

شکل ۲۰-۵: فرم برگشت کالا به انبار

با حضور در کارگاه انبارداری هنرجو پس از دریافت در خواست کالا از هنرآموز نسبت به تکمیل حواله انبار و تحویل اجناس اقدام کند.

فعالیت کارگاهی



هنرجویان با مراجعه به یک انبار چند قلم کالا که برگشت به انبار داشته است را از روی گردش کالاها انتخاب کرده و موجودی طبق کاردکس قبل از مرجوعی و بعد از مرجوعی را یادداشت می‌کنند و به مربی خود تحویل می‌دهند.

فعالیت کارگاهی



## ارزشیابی شایستگی انبارداری

شرح کار:

انجام مراحل زیر شامل: کالای رسیده را تحویل و برای آن رسید کالا را صادر کند، فهرست واریسی بازدید از انبار را تکمیل و اشکالات موجود را گزارش کند، کالاها را با مطابق با اصول انبارداری چیدمان کند، کالاهای مورد نظر را تحویل و حواله‌های انبار، برگشتی بین انباری را تکمیل کند

استاندارد عملکرد:

نگهداری موقت کالا در انبارهای حمل و نقل براساس ضوابط شرکت‌های حمل و نقل شاخص‌ها:

تعیین انبار مورد نیاز برای کالای وارده مطابق با آیین‌نامه‌های ایمنی انبار، آیین‌نامه اجرایی قانون امور گمرکی، استانداردهای GHS و NFPA- بررسی آیت‌های تکمیلی با توجه به عنوان آیت‌های فرم‌ها تطبیق مشخصات تحویل دهنده کالا بر اساس شرح وظایف -تطبیق نحوه چیدمان کالا با توجه مطابق با آیین‌نامه‌های ایمنی انبار، آیین‌نامه اجرایی قانون امور گمرکی، استانداردهای GHS و NFPA -تطبیق مشخصات درخواست کننده تحویل کالا با مدارک و اسناد - بررسی درستی تکمیل فهرست واریسی بازدید از انبار مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبار

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

شرایط: محل برگزاری آزمون دارای نور ۲۵۰-۲۰۰ لوکس با تهویه ۲۲-۲۰ و صندلی دسته‌دار باشد. - در محل نگهداری و انبار کالا (به منظور وجود انواع بارهای نگهداری شده در انبار) - در محل پایانه‌های کالا و یا شرکت‌های تولید کالا که انبار نگهداری کالا دارند. مدت زمان آزمون ۶۰ دقیقه - اسناد مربوط به ورود و خروج کالا مهیا باشد. فضاهای تخصیص انبار در پایانه مشخص باشد.

ابزار و تجهیزات: نمونه انواع کالا به تفکیک کالاهای حجیم، وزین، تاریخ‌دار و بسته‌های کوچک -برچسب‌های مورد نیاز برای مانند برچسب‌های GHS، لوزی خطر NFPA - اسناد انبارداری و اسناد گمرکی مورد نیاز - کارت‌کس

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پذیرش بار	۲	
۲	چیدمان و نگهداری بار	۲	
۳	تحویل کالا	۲	

شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش:

- ۱- رعایت موارد ایمنی و استفاده از تجهیزات ایمنی هنگام کار
- ۲- رعایت امانتداری و نگهداری مناسب کالا
- ۳- حفظ نظم و مدیریت تجهیزات و مواد در انبار هنگام چیدمان بار

میانگین نمرات

\*

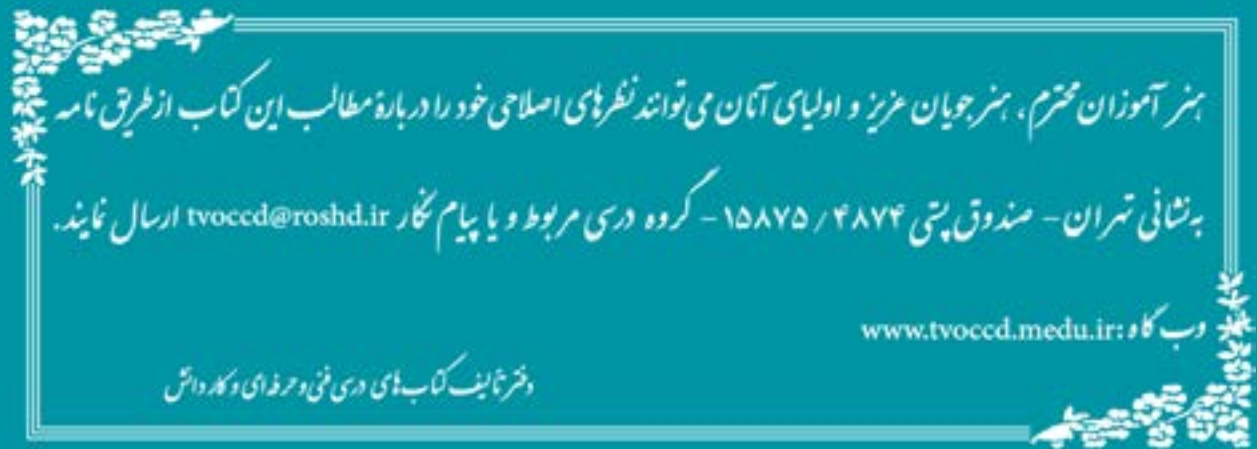
\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.

۱. برنامه درسی رشته حمل و نقل، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ۱۳۹۳.
۲. آیین‌نامه ایمنی انبارهای کالا؛ مصوب ۱۳۵۲، ۶، ۳۱ کمیسیون کشور مجلسین.
۳. آیین‌نامه اجرایی قانون امور گمرکی، هیئت وزیران در جلسه مورخ ۱۳۹۱/۱۲/۶ بنا به پیشنهاد وزارت امور اقتصادی و دارایی و به استناد ماده (۱۶۴) قانون امور گمرکی (مصوب ۱۳۹۰).
۴. آیین‌نامه بهداشتی حمل دستی بار (۱۳۹۰)، مرکز بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مرکز سلامت و محیط کار.
۵. امیرشاهی منوچهر (۱۳۹۱)، "اصول کارپردازی و انبارداری در سازمان‌های دولتی و مؤسسات تولیدی"، مرکز آموزش مدیریت دولتی ریاست جمهوری، چاپ چهاردهم.
۶. حاجی حسینی علیرضا، مهندسی خطاهای انسانی، انتشارات فن‌آوران، سال انتشار ۱۳۸۹.
۷. دیبایی نادر، "مدیریت خرید و اصول انبارداری"؛ انتشارات ترمه، چاپ نهم، ۱۳۹۲.
۸. روزبهانی شهرام. "مأمور خرید"، انتشارات نگاه دانش، ۱۳۹۱.
۹. شعبان‌تبار شهرام، مرجع کامل علمی و کاربردی سیستم‌های نظارتی، حفاظتی و امنیتی، جلد اول، انتشارات آیلا، سال انتشار ۱۳۹۰.
۱۰. شعبان‌تبار شهرام، مرجع کامل علمی و کاربردی سیستم‌های نظارتی، حفاظتی و امنیتی، جلد دوم، انتشارات آیلا، سال انتشار ۱۳۹۲.
۱۱. عظیمی سعید، امیرنژاد رضا، آموزش HSE برای همه، انتشارات فدک ایساتیس، سال انتشار ۱۳۹۴.
۱۲. گرامی نژاد ابوالقاسم، حفاظت و ایمنی، انتشارات آیلا، سال انتشار ۱۳۹۲.
۱۳. مفاهیم و الگوهای خرید سازمانی با رویکرد خرید در سازمانهای دولتی، حمید علیخانی، ابوالفضل معصوم‌زاده زواره، مجله بررسی‌های بازرگانی، شماره ۲۳، آذر و دی ۸۷، صص. ۴۳-۵۹.
۱۴. کتاب جامع ترمینال کانتینری، دو برایان یاکو، سعید ممدوحی، سازمان بنادر و کشتیرانی، ۱۳۷۸.
۱۵. قوانین و مقررات مربوط به پایانه‌ها و تأسیسات رفاهی بین راهی و ...، (به سفارش) سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای، محمد اقبالی، انتشارات کارا، ۱۳۸۸.
۱۶. سامانه تدارکات الکترونیکی دولت:
۱۷. <http://www.setadiran.ir>
۱۸. سایت سیستم جامع سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای کشور:
۱۹. <http://smartcard.rmti.ir>
۲۰. اداره کل حمل و نقل جاده‌ای و راهداری استان تهران:
۲۱. <http://tehran.rmti.ir>

۲۲. Ackerman, Kenneth B. Practical handbook of warehousing. Springer Science & Business Media, ۲۰۱۲



۲۳. **Swartz, George. Warehouse Safety: A Practical Guide to Preventing Warehouse Incidents and Injuries. Government Institutes, .۱۹۹۹**
۲۴. **United Nations. Economic Commission for Europe. Secretariat. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). United Nations Publications, .۲۰۰۹**



هنرآموزان محترم، هنرجویان عزیز و اولیای آمان می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار [tvoccd@roshd.ir](mailto:tvoccd@roshd.ir) ارسال نمایند.

وبگاه: [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir)

دخترتالیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کارگاهش

همکاران هنرآموز که در فرایند اعتبارسنجی این کتاب مشارکت فعال داشته‌اند.

استان: آذربایجان شرقی

آقایان: ابوالفضل سلمانی، مجید یعقوب زاده

استان: هرمزگان

آقایان: رسول انصاری نژاد، عقیل قنبری

