

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَآلِ مُحَمَّدٍ وَعَجِّلْ فَرَجَهُمْ



سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه

رشته حمل و نقل

گروه خدمات

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه دهم دوره دوم متوسطه





وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب: سیستم‌های نگهداری و کنترل پایانه - ۲۱۰۳۲۶
- پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: سید محمود برآبادی، غلامحسین علمدار، افشین شهپر افراشته، ارسطو کریمی، رقیه متحیرپسند و عباس محمودآبادی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری: محمد بهزادی، حسن دارابی، شهرام روزبهانی، حمیدرضا کرم‌بین، ارسطو کریمی و مینا مزرعه فراهانی
- شناسه افزوده آماده‌سازی: (اعضای گروه تألیف) - محمد محمودی (ویراستار ادبی)
- نشانی سازمان: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- ناشر: سمیه نصری (طراح جلد) - نسرین اصغری و عطیه جعفرمحمدی (تصویرگر)
- تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وب سایت: www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir
- شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش)
- تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰ / صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵
- چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ هشتم ۱۴۰۲

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از این سازمان ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین برآرد و به کار بپردازد. از متن دانشگاه‌ها تا بازارها و کارخانه‌ها و مزارع و باغستان‌ها تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.

امام خمینی «قَدِّسَ سِرُّهُ»

پودمان اول: متصدی تدارکات پایانه ۱

■ واحد یادگیری ۱: شایستگی متصدی تدارکات پایانه ۲

■ ارزشیابی شایستگی متصدی تدارکات پایانه ۲۸

پودمان دوم: نگهبان پایانه ۲۹

■ واحد یادگیری ۲: شایستگی نگهبان پایانه ۳۰

■ ارزشیابی شایستگی نگهبان پایانه ۵۰

پودمان سوم: خدمات آتش نشانی ۵۱

■ واحد یادگیری ۳: شایستگی خدمات آتش نشانی ۵۲

■ ارزشیابی شایستگی خدمات آتش نشانی ۸۰

پودمان چهارم: سیستم‌های حفاظتی پایانه ۸۱

■ واحد یادگیری ۴: شایستگی متصدی سیستم‌های حفاظتی ۸۲

■ ارزشیابی شایستگی متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه ۱۰۴

پودمان پنجم: انبارداری ۱۰۵

■ واحد یادگیری ۵: شایستگی انبارداری ۱۰۶

■ ارزشیابی شایستگی انبارداری ۱۴۵

■ منابع ۱۴۶

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 - حرفه‌ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته شده 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 غیرفنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه
 - ۳- شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم‌افزارها
 - ۴- شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر
- بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش 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 می‌توانید از عناوین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط‌زیست 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 را 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 مؤثر و شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

سخنی با هنرآموز 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، برنامه درسی رشته حمل و نقل طراحی و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی می‌باشد 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 هریک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و مباحث زیست‌محیطی 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 بسته یادگیری، 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 مفاهیمی از جمله

چرخه تأمین تدارکات، تقسیم‌بندی اموال، انواع مناقصه، قرارداد خرید و انواع تخفیف‌ها آشنا شده و طی آن ارزیابی هزینه خرید تجهیزات را فرامی‌گیرند.

پودمان دوم: با عنوان «نگهبان پایانه» است و در آن به وظایف عمومی و اختصاصی یک نگهبان پایانه، وظایف مسئول انتظامات اشاره شده است. هنرجویان در این پودمان با 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 اطفاء و نحوه اطفاء حریق، اقدامات ایمنی هنگام حریق در پایانه‌ها و خودروی سواری و علائم ایمنی مرتبط آشنا می‌شوند. پودمان چهارم: «سیستم‌های حفاظتی پایانه» 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 مستندسازی وقایع پرداخته شده است.

پودمان پنجم: با عنوان «انبارداری» است که در آن هنرجویان با فرایند انبارداری حمل‌ونقل، وظایف انباردار، دسته‌بندی انبارها، انواع فرم‌های کاربردی در بخش انبارداری، نحوه نگهداری و چیدمان کالا در انبارها، نحوه انبارش کالا و برچسب‌های 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



پودمان 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 مورد نیاز چگونه اولویت‌بندی می‌شوند؟

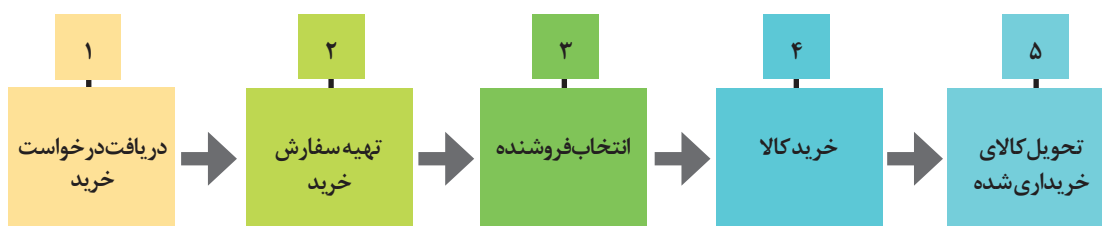
استاندارد عملکرد

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

تدارک در لغت به معنی تهیه کردن و خرید است. خرید هم به مفهوم، گرفتن چیزی از کسی و پرداخت بهای آن می‌باشد. بنابراین تدارکات یعنی انجام عمل تدارک و عمل تدارکات نیز با خرید تکمیل می‌شود. اگر بخواهیم مفهوم تدارکات را دقیق‌تر شناسایی کنیم، باید مجموعه فعالیت‌های مرتبط و هدف‌دار خرید را بررسی کنیم. در نتیجه می‌توان گفت تدارکات یعنی فراهم کردن (تدارک دیدن) مایحتاج و امکانات ضروری که در طول اجرای یک سری فعالیت‌های هدفمند انجام می‌شود. نیازها و امکانات ضروری می‌تواند شامل: ابزار، تجهیزات، وسایل مشهود یا خدمات نامشهود باشد. با گسترده شدن فعالیت‌های مؤسسات و واحدهای اقتصادی، انجام امور تدارکات در مؤسسات تحت مدیریت واحدی به نام واحد تدارکات صورت می‌پذیرد. افرادی که در حوزه واحد تدارکات وظیفه تدارک و خرید را به عهده دارند، با نام کارپرداز یا متصدی تدارکات شناخته می‌شوند. بنابراین کارپرداز یا متصدی تدارکات فردی است که وظیفه تدارک را برای مؤسسات به عهده دارد. امروزه مواردی چون کاهش هزینه‌های انبارداری و خرید، روش‌های تأمین مواد اولیه و موجودی‌ها، افزایش سرعت عمل در تهیه و خرید مواد اولیه و نگهداری مناسب موجودی‌ها از موضوعاتی می‌باشند که توجه مدیران صنایع سازمان‌ها و مؤسسات را به خود جلب کرده است. بنابراین نقش و اهمیت تدارکات برای تأمین نیازها بسیار چشم‌گیر شده است. در بخش حمل‌ونقل نیز انجام تدارکات مطلوب به منظور تهیه و تأمین مواد اولیه، تجهیزات، ماشین‌آلات و... با هزینه کم و در زمان مناسب به جهت ارائه خدمات با کیفیت، از اهداف مدیران و مسئولان پایانه‌ها و حوزه‌های خدمات حمل‌ونقل می‌باشد.

چرخه عمل تدارکات

برای آنکه مراحل تدارکات طی شود، ابتدا اقداماتی انجام می‌شود که مربوط به تدارکات نمی‌باشد. ولی پیش زمینه تدارک است. در هر مؤسسه یا واحد اقتصادی کالا، ملزومات و تجهیزات مورد نیاز هر قسمت از طریق انبارها در اختیار واحد درخواست‌کننده قرار می‌گیرد. حال اگر کالای مورد نیاز درخواست‌کننده در انبار موجود نباشد، انبار درخواست خرید را به واحد تدارکات ارسال می‌کند. از این زمان به بعد عملیات تدارکات آغاز می‌شود. وقتی کلمه انبار به کار گرفته می‌شود نباید تصور کرد یک سوله و ساختمان بزرگ به نام انبار مد نظر می‌باشد. بلکه یک اتاق یا حتی یک کمد که محل نگهداری ملزومات و کالاهای مورد استفاده مؤسسه باشد می‌تواند انبار محسوب شود. به طور کلی تدارکات شامل مراحل زیر است.



- ۱ دریافت درخواست خرید از انبار: زمانی که انبار فاقد کالا، مواد و موجودی مورد نیاز باشد یا مقدار موجودی آن به مقدار سفارش رسیده باشد، انباردار (مسئول انبار) درخواست خرید تهیه می‌کند و درخواست خرید را به واحد تدارکات یا واحد خرید ارسال می‌کند.
- مقدار سفارش آن مقدار از کالا یا موجودی انبار است که وقتی موجودی انبار به آن مقدار رسید باید در خواست خرید صادر شود و سفارش خرید برای تأمین موجودی صورت پذیرد.
- ۲ تهیه سفارش خرید: پس از آنکه واحد تدارکات فرم درخواست خرید را از انبار دریافت کرد و با خرید موافقت شد، واحد تدارکات اقدام به تهیه فرم سفارش خرید می‌کند و این فرم را به فروشنده ارسال می‌کند. فرم سفارش خرید در واقع یک درخواست رسمی خرید می‌باشد.
- ۳ انتخاب فروشنده: برای آنکه فرایند تهیه کالا توسط واحد تدارکات کامل و کالا و تجهیزات مورد نیاز خریداری شود، باید فروشنده مناسب انتخاب و شناسایی گردد. این مرحله در انجام وظایف متصدی تدارکات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد به همین دلیل در ادامه بیشتر توضیح داده خواهد شد.
- ۴ خرید کالا توسط مأمور خرید و متصدی تدارکات: در این مرحله پس از اینکه مناسب‌ترین فروشنده کالا و خدمات از ابعاد متفاوتی چون نوع کالا، شرایط فروش و قیمت کالا و خدمات انتخاب شد. خرید کالا توسط مأمور خرید یا واحد تدارکات بر اساس رعایت یکسری اصول و ضوابط انجام می‌شود.
- ۵ تحویل کالای خریداری شده به انبار: پس از اینکه خرید کالا و خدمات انجام شد، کالای خریداری شده، به همراه مدارک و مستندات و همچنین انجام یکسری فعالیت‌ها مانند بررسی نوع کالا با سفارش خرید انجام شده، صحت مدارک، سالم بودن و کامل بودن تعداد خرید انجام شده و سایر موارد که از وظایف انباردار می‌باشد، تحویل انبار می‌گردد.

در پایانه‌های حمل‌ونقل و یا هر واحد اقتصادی دیگری تدارکات ابعاد گسترده‌ای دارد. خرید کالا، خدمات و ملزومات مورد نیاز واحد اقتصادی یا در پایانه‌ها با مفاهیم و اصطلاحات خاصی که مخصوص همان واحد اقتصادی است مطرح می‌شوند. بدون توجه به اصطلاحات خاص به‌طور کلی می‌توان گفت تدارک و خرید اموال، دارایی‌ها، موجودی کالا، ابزار، اثاثه، تجهیزات و... از وظایف تدارکات در پایانه‌ها می‌باشد. بنابراین لازم است برخی از این مفاهیم کلی که در تدارکات با آن سر و کار داریم تعریف شوند. در ادامه به این مفاهیم اشاره می‌شود.

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 این‌رو، مفهوم سفر رفته‌رفته پیچیده شد و تدارک آن ملزوماتی به همراه آورد. اگر چه ازدیاد مایحتاج سفر به خاطر این پیچیدگی، انجام کار را دشوار کرد، 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 مخاطرات سفر کاست و بر پیچیدگی آن افزود. حاصل جمع توشه سفرهای گذشته و اختراعات صنعت جدید، راه آب و دل کوه را شکافت. دیگر سوخت و نیروی محرکه باید به خرج سفر افزوده می‌شد، و مراقبت و نگهداری از این مجموعه نیازمند حساب

و کتاب بیشتر و خراج‌گذاری دقیق‌تر بود. مدیریت ساز و کار سفر، ازدحام مسافر و ازدیاد بار در مقصد این سفرها پایانه‌ها را شکل داد و منطقه صاحب آن 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 پس‌کرانه‌ی دریاها، 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 به صورت روزانه یا تکراری 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 بیناندازد. 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. با توجه به تجهیزاتی که در بخش قبل با آنها آشنا شدید، مثال‌های دیگری از این کالاها را ذکر کنید.

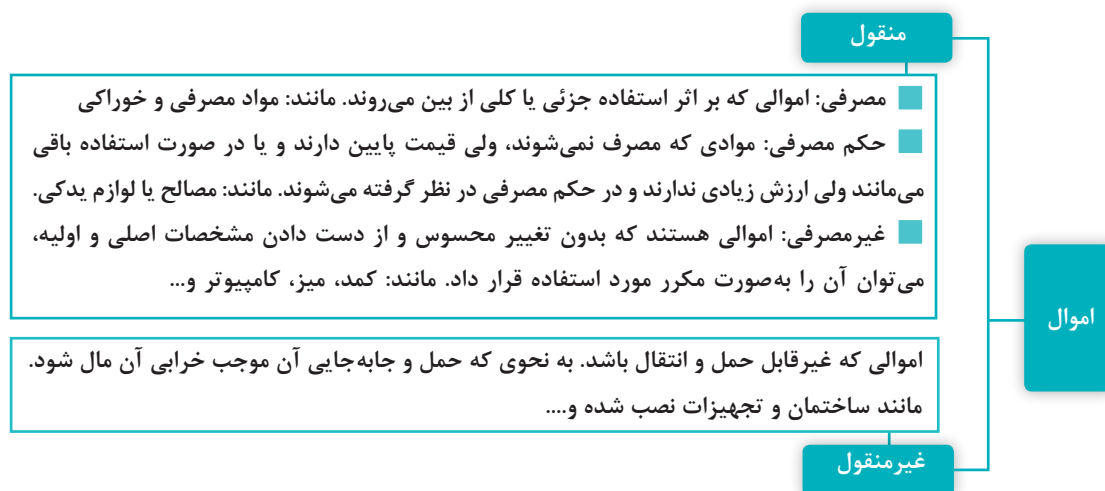
اما تجهیزات مهم دیگری هستند که نبود آنها عملیات پایانه را متوقف می‌کند. این تجهیزات اغلب بسیار بادوام ولی گران‌قیمت‌اند و سال‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما عملکرد درست آنها نیازمند بازدید، نگهداری و تعمیرات دوره‌ای است. این تجهیزات را سرمایه‌ای می‌گویند. برای مثال تأسیسات سرمایشی و گرمایشی، تسمه‌نقاله،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

مال چیست؟ چیزی که قابل تملک، مبادله و دارای ارزش باشد را اصطلاحاً «مال» گویند.

در سازمان‌ها و مؤسسات دولتی که برخی از پایانه‌ها نیز در این گروه قرار دارند، کلیه اموال قابل نقل و انتقالی که به صورت مالکیت در اختیار مؤسسه می‌باشد به عنوان اموال دولتی شناخته می‌شوند. در سازمان و مؤسسات غیردولتی اموال به عنوان بخشی از دارایی‌ها شناخته می‌شوند.

نحوه تقسیم‌بندی اموال در مؤسسات و سازمان‌های دولتی و خصوصی

اموال در سازمان‌های دولتی به اموال منقول یعنی قابل نقل و انتقال و اموال غیرمنقول تقسیم‌بندی خواهد شد که خود اموال منقول به مصرفی، حکم مصرفی و غیرمصرفی تقسیم می‌شود.



اموال یا بهتر است بگوییم دارایی‌ها در سازمان‌های غیردولتی به **مشهود** یعنی قابل مشاهده با چشم و **غیرمشهود** یعنی غیرقابل مشاهده با چشم، تقسیم‌بندی می‌شوند. ساختمان، ماشین و اثاثیه و... مثال‌هایی از دارایی‌های مشهود می‌باشند. حق‌التألیف یا سرقفلی نیز مثال‌هایی از دارایی‌های نامشهود هستند.

در جدول زیر نام تعدادی از اموال یک پایانه حمل‌ونقل مشخص شده است تعیین کنید این اموال در کدام گروه از تقسیم‌بندی اموال قرار می‌گیرند؟

نام اموال	مصرفی	حکم مصرفی	غیر مصرفی	مشهود	نامشهود
دستگاه چاپگر					
کاغذ A4					
میز و صندلی					
رایانه					
تلفن و فاکس					
پایه چسب					
حق‌الامتياز چاپ کتاب ترافیک شهری					

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

فعالیت
کلاسی



فعالیت
کارگاهی ۱



ارزشیابی مرحله اول					
ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها / داوری /نمره دهی)	سطح شایستگی مورد انتظار	نمره
۱	- هنرجو در محل پایانه چند نمونه از کالاهای مورد استفاده در پایانه را نام ببرد. - کالاهای و اموال شناسایی شده فوق تقسیم بندی گردد. - چرخه عمل تدارک و خرید هر یک از کالای شناسایی شده مشخص شود.	۱- شناسایی کالاهای عمومی یا تجهیزات مورد استفاده در پایانه ۲- تشریح چگونگی طبقه بندی و تقسیم بندی براساس ویژگی کالاها ۳- روش ها و مراحل جهت تهیه و خرید کالاها مورد نیاز پایانه	گزارش کامل شامل نتایج ممکن تهیه شده است.	۴	
			گزارش تهیه شده، شامل شناسایی کالا و تجهیزات پایانه می باشد. همچنین تقسیم بندی طبقه بندی شده اند بدون مشخص بودن مراحل تهیه و خرید آنها	۲	
			گزارش تهیه نشده است. فقط کالا شناسایی شده است	۱	

وظایف تدارکات و متصدی تدارکات (مأمور خرید)

اداره تدارکات تحت مدیریت مدیر تدارکات، وظیفه کاهش هزینه خرید و بهینه‌سازی سیستم امور تدارک کالا و خدمات را به عهده دارد. سیستم تدارک باید کالا و خدمات را با دقت، سرعت و به موقع تهیه نماید. همچنین تدارکات باید کالا و خدمات مورد نیاز را با قیمت ارزان و کیفیت مرغوب تهیه نماید. به منظور کاهش هزینه‌ها، واحد تدارکات در تهیه کالا و خدمات باید موارد زیر را در انجام وظیفه خود در نظر داشته باشد:

- مواد، کالا و خدماتی که برای تأمین نیاز مورد نظر تهیه می‌شود، دارای کیفیت لازم باشد.
- مواد، کالا و خدمات مورد نیاز به میزان کافی و به مقدار مناسب تهیه شود.
- مواد، کالا و خدمات مورد نیاز در زمان مناسب تهیه و در محل مناسب نگهداری شود.
- مواد، کالا و خدمات مورد نیاز از فروشندگان مناسب خریداری شود.
- مواد، کالا و خدمات مورد نیاز با قیمت مناسب خریداری شود.

درخواست خرید

فرم (برگ) درخواست خرید، درخواست رسمی خرید صادر شده توسط انبار جهت خرید مواد و کالا می‌باشد. این فرم به‌طور معمول دارای مشخصات زیر است:

درخواست خرید						
نام انبار یا واحد درخواست‌کننده شماره:			تاریخ:			
به اداره تدارکات						
اجناس مشروحه ذیل مورد درخواست واحد می‌باشد که در انبار موجود نیست. در صورت موافقت، خواهشمند است خریداری و تحویل انبار گردد.						
شماره ردیف	نام کالا	شماره فنی و مشخصات فنی	تعداد مورد نیاز	برآورد قیمت هر واحد	قیمت برآوردی کل	ملاحظات

نام و امضای مسئول تدارکات

نام و امضای مسئول امور مالی

نام و امضای مسئول مدیر مؤسسه

نام و امضای مسئول انبار

اجازه داده می‌شود که طبق مقررات خریداری شود.

با یک مثال گام به گام مراحل تدارکات را به صورت دقیق و واقعی تر فرامی گیریم.

در پایانه حمل و نقل شهید کلانتری دفتر مسافری ایران تور ۳ دستگاه رایانه و یک دستگاه تلفن نیاز دارد. با توجه به اینکه این درخواست‌ها در انبار موجود نیست. واحد درخواست کننده یا انبار این درخواست را برای خرید، در قالب فرم درخواست خرید به واحد تدارکات (متصدی کارپردازی) اعلام می نماید.

درخواست خرید

نام انبار یا واحد درخواست کننده: انبار مرکزی حمل و نقل شهید کلانتری شماره: ۲۲

تاریخ: ۱۳۹۶/۲/۲۰

به اداره تدارکات: پایانه حمل و نقل شهید کلانتری

اجناس مشروحه ذیل مورد درخواست واحد دفتر مسافری ایران تور می باشد که در انبار موجود نیست. در صورت موافقت، خواهشمند است خریداری و تحویل انبار گردد.

شماره ردیف	نام کالا	شماره فنی و مشخصات فنی	تعداد مورد نیاز	برآورد قیمت هر واحد	قیمت برآوردی کل	ملاحظات
۱	رایانه	PC پنتیوم ۴	۳	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	
۲	تلفن	پاناسونیک بی سیم	۱	۵,۰۰۰,۰۰۰	۵,۰۰۰,۰۰۰	

نام و امضای مسئول تدارکات: رضا اکبری

نام و امضای مسئول امور مالی: حمید نوری

نام و امضای مسئول مدیر مؤسسه: جمشید همدانی

نام و امضای مسئول انبار: کاظم حسینی

اجازه داده می شود که طبق مقررات خریداری شود.

خرید بر اساس مبلغ و قیمت خرید

خرید کالا بر اساس مبلغ و قیمت کالا یکی از اصلی ترین تقسیم بندی خریدها می باشد این تقسیم بندی در اکثر مؤسسات دولتی و غیردولتی و پایانه های حمل و نقل مورد توجه است. قوانین و مقررات معاملات دولتی در ارتباط با خریدهای داخلی سازمانها و مؤسسات دولتی به طور کلی خریدها و معاملات را به سه گروه اصلی (معاملات جزئی، معاملات متوسط و معاملات عمده) طبقه بندی کرده است. این تقسیم بندی در مؤسسات غیردولتی و خصوصی نیز وجود دارد. به طور کلی مؤسسات غیردولتی (خصوصی) برای اداره امور خود ضوابط و مقرراتی را تهیه و تصویب می کنند که به آنها آیین نامه های داخلی می گویند. معمولاً سطح و مبلغ معاملات جزئی، متوسط و عمده در این آیین نامه مشخص می شود. در این مجموعه با توجه به اهمیت خریدها بر اساس مبلغ و قیمت خرید. این روش تقسیم بندی مورد بحث قرار خواهد گرفت.

الف) خریدهای جزئی: در خریدهای جزئی متصدی تدارکات (کارپرداز یا مأمور خرید) بنا بر صلاح دید و مسئولیت خود با توجه به کیفیت کالا و خدمات، با رعایت کمترین قیمت خرید می تواند کالای مورد نیاز را خریداری کند.

ب) **خریدهای متوسط:** در خریدهای متوسط ضرورت دارد متصدی تدارکات (کارپرداز یا مأمور خرید) ابتدا از حداقل ۳ فروشنده استعلام قیمت بگیرد، سپس با توجه به کیفیت کالا در شرایط یکسان با هماهنگی مسئول ارشد واحد تدارکات با تشخیص و مسئولیت خود از فروشنده‌ای که کمترین قیمت را داده است، کالا را خریداری می‌کند.

ج) **خریدهای عمده:** خریدهایی که مبلغ آنها بیشتر از خریدهای جزئی و متوسط باشد و باید با رعایت ضوابط و مقررات خاصی انجام شوند، خریدهای عمده هستند. به‌طور معمول خریدهای عمده به صورت مناقصه انجام می‌شوند.

مناقصه

یعنی خرید کالا و خدمات به پایین‌ترین قیمتی که فروشندگان در یک شرایط رقابتی ارائه می‌کنند. به عنوان مثال وقتی سازمانی (خریدار) از طریق آگهی روزنامه، نیاز خود به کالا و خدمات را به‌صورت مناقصه اعلام می‌کند، فروشندگان سعی می‌کنند پایین‌ترین قیمت فروش خود را پیشنهاد کنند. بنابراین خریدار می‌تواند از این شرایط بهترین استفاده را داشته باشد و کالای مورد نیاز خود را به کمترین قیمت خریداری کند.

حداقل ۵ آگهی مناقصه متفاوت را در چند روزنامه کثیرالانتشار پیدا کنید و شرایط مطرح‌شده در مناقصه را مشخص کنید.

فعالیت
کلاسی



بر اساس آیین‌نامه معاملات دولتی موضوع مورد مناقصه، یک نوبت در روزنامه رسمی کشور و از یک تا سه نوبت به اقتضای اهمیت معامله در یکی از روزنامه‌های کثیرالانتشار محل مناقصه منتشر می‌گردد؛ به آگهی منتشر شده آگهی مناقصه می‌گویند. در آگهی مناقصه موارد زیر باید ذکر شود.

- ۱ نام و نشانی مناقصه‌گزار
- ۲ نوع و مقدار کالا یا خدمت با ذکر مشخصات کامل آن
- ۳ مدت، محل و نحوه تحویل کالا یا انجام کار
- ۴ مدت قبول و محل تسلیم پیشنهادها
- ۵ مبلغ برآوردشده معامله
- ۶ روز، ساعت و محل قرائت پیشنهادها
- ۷ سایر نکات که باید به اطلاع شرکت‌کنندگان در مناقصه برسد.^۱

۱- میزان سپرده (مبالغی که جهت شرکت در مناقصه شرکت‌کنندگان باید به‌صورت نقد یا ضمانت‌نامه بانکی پرداخت کنند) و یا سپرده حسن انجام کار (مبالغی که به منظور حسن انجام کار برنده مناقصه تا پایان قرارداد در هر پرداخت توسط مناقصه‌گزار کسر و یا در ابتدا به‌صورت ضمانت‌نامه سپرده خواهد شد).

انواع مناقصه

به طور کلی مناقصه از دو جهت طبقه بندی می شود.

الف) طبقه بندی مناقصه از نظر مراحل بررسی

ب) طبقه بندی مناقصه از نظر روش دعوت مناقصه گران

مناقصه از نظر مراحل بررسی خود به دو دسته زیر تقسیم می شود.

۱ مناقصه یک مرحله ای

۲ مناقصه دو مرحله ای

مناقصه از نظر روش دعوت مناقصه گران به دو دسته زیر تقسیم می شود.

۱ مناقصه عمومی

۲ مناقصه محدود

شرکت پایانه حمل و نقل آسان به آدرس تهران خیابان آزادی پلاک ۳۲۰ در آیین نامه معاملات خود، حداکثر مبلغ معاملات متوسط را ۲۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال تعیین کرده است. با توجه به اینکه هیئت مدیره در تاریخ ۹۶/۳/۲۰ تصمیم گرفته است یک دستگاه کمپرسور باد را با مبلغ برآوردی ۳۵۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال از طریق مناقصه عمومی حداکثر تا تاریخ ۹۶/۶/۱۵ خریداری کند. آگهی مناقصه را با سایر اطلاعات فرضی تهیه کنید.

فعالیت
کلاسی



مناقصه گزار، سازمان، مؤسسات و یا فرد برگزارکننده مناقصه می باشد. در مقابل آن مناقصه گر سازمان، مؤسسات و یا افرادی هستند که در مناقصه شرکت می کنند. مناقصه گران در واقع پیشنهاددهندگان در انعقاد قرارداد هستند.

■ **مناقصه یک مرحله ای:** در این مناقصه پاکت های پیشنهاد مناقصه گران در یک جلسه گشوده می شود و در همان جلسه برنده مناقصه تعیین می شود. در این مناقصه نیازی به ارزیابی فنی و بازرگانی مناقصه گران نیست.

■ **مناقصه دو مرحله ای:** مناقصه ای است که به تشخیص مناقصه گزار، بررسی فنی بازرگانی پیشنهادها لازم باشد. در این مناقصه، کمیته فنی بازرگانی تشکیل می شود و نتایج ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادها را به کمیسیون مناقصه گزارش می کنند.

■ **مناقصه عمومی:** مناقصه ای است که فراخوان مناقصه از طریق آگهی عمومی به اطلاع مناقصه گران می رسد.

■ **مناقصه محدود:** مناقصه ای است که در آن به تشخیص و مسئولیت بالاترین مقام دستگاه مناقصه گزار، محدودیت در برگزاری مناقصه عمومی با ذکر دلیل تأیید شود و فراخوان مناقصه از طریق ارسال دعوت نامه برای مناقصه گران صلاحیت دار انجام پذیرد.

وظایف مناقصه‌گزار و مناقصه‌گر

به منظور ارزیابی کیفی مناقصه‌گران، مناقصه‌گزار موظف است موارد زیر را مورد توجه قرار دهد.

- ۱ تضمین کیفیت خدمات و محصولات
- ۲ داشتن تجربه و دانش در زمینه مورد نظر
- ۳ حسن سابقه
- ۴ داشتن پروانه کار یا گواهینامه صلاحیت در صورت لزوم
- ۵ توان مالی متقاضی برای انجام کار

تسلیم و تحویل پیشنهادها توسط مناقصه‌گر

شرکت‌کنندگان در مناقصه پس از دریافت یا خرید اسناد باید پیشنهادهای خود را تهیه و در قالب اسناد در مهلت مقرر در فراخوان مناقصه با دریافت رسید، تحویل مناقصه‌گزار نمایند. موضوع مناقصه بسیار گسترده و تخصصی است و نیاز به داشتن اطلاعات و تجربیات زیادی می‌باشد. بنابراین مباحث فوق صرفاً به منظور آشنایی با مفهوم مناقصه مطرح شده است و از بحث بیشتر در این خصوص خودداری می‌شود.

تهیه سفارش خرید

یک‌بار دیگر به فرایند تدارکات توجه کنید. گفته شد، فرایند خرید شامل: ۱- دریافت درخواست خرید از انبار، ۲- تهیه سفارش خرید، ۳- انتخاب فروشنده، ۴- خرید کالا توسط مأمور خرید (متصدی تدارکات)، ۵- تحویل کالای خریداری شده است.

موضوع سفارش خرید و انتخاب فروشنده در خریدهای عمده در مطالبی که در ارتباط با خریدهای مناقصه‌ای گفته شد به صورت کلی توضیح داده شدند.

در مباحث قبل نیز اشاره شد در خریدهای جزئی متصدی تدارکات بنا بر صلاحدید و مسئولیت خود با توجه به کیفیت کالا با رعایت کمترین قیمت خرید، کالای مورد نیاز را خریداری می‌کند. یعنی سفارش خرید و انتخاب فروشنده به عهده متصدی تدارکات است.

باید توجه داشته باشید نکات و موضوعاتی که در خریدهای متوسط باید انجام شود، در خریدهای جزئی نیز باید توسط کارپرداز یا متصدی تدارکات رعایت شود با این تفاوت که مراحل خریدهای جزئی با بورکراسی کمتر انجام می‌شود. در خریدهای جزئی مأمور خرید یا تدارکات، آزادی عمل و اختیار بیشتری در تصمیم‌گیری خرید خواهد داشت.

در ارتباط با خریدهای متوسط و برخی خریدهای عمده باید بدانید با توجه به اینکه سفارش خرید در واقع یک درخواست رسمی خرید از فروشنده می‌باشد. این درخواست پس از تأیید خرید، توسط اداره تدارکات تهیه می‌شود و برای فروشنده ارسال می‌شود.

به طور خلاصه فرم سفارش خرید به دلایل زیر دارای اهمیت است:

- درخواست رسمی و قطعی خرید از فروشنده است.
- اعلام مشخصات دقیق، شرایط و نوع کالای مورد درخواست به فروشنده است.
- مدرکی جهت اعلام قبولی سفارش توسط فروشنده به خریدار می باشد.
- مبنایی جهت بررسی سفارش های خرید می باشد.
- مدرکی جهت کنترل ورود اقلام به انبار است.

استعلام بها

فرمی است که در آن متقاضی کالا و خدمات (خریدار) مشخصات کالای مورد نیاز خود را در آن درج می کند و برای فروشنده یا فروشنندگان ارسال می کند تا فروشنده قیمت فروش خود را به صورت مکتوب در آن ثبت و به خریدار تحویل دهد.

در خریدهای جزئی به طور معمول استعلام بها از فروشنندگان توسط متصدی تدارکات (مأمور خرید) به صورت شفاهی انجام می شود و فرم دیگری برای آن تهیه نمی شود. اما برای انجام مراحل خرید از فروشنندگان پیش فاکتور دریافت می شود.

پیش فاکتور: فرمی شبیه فاکتور است که فروشنده، تمامی مشخصات کالا و خدمات مورد معامله یا تقاضای خریدار را از نظر قیمت، نوع، مشخصات فنی، وزن و همچنین سایر اطلاعات لازم را در آن درج و ضمن مهر و امضا به خریدار یا متصدی تدارکات تحویل می نماید.

مؤسسه خریدار، پیش فاکتورهای دریافت شده از فروشنده یا فروشنندگان را مورد بررسی قرار می دهد و پس از تأیید قیمت، مشخصات فنی و سایر شرایط لازم یکی از فروشنندگان را انتخاب و خرید کالا و خدمات از او انجام می پذیرد.

بنابراین مأموران خرید به طور معمول با دریافت ۳ عدد پیش فاکتور از سه فروشنده مختلف و با بررسی نکاتی مانند قیمت کالا، مشخصات فنی و کیفی، خدمات پس از فروش و... سعی می کنند بهترین تصمیم را گرفته و بهترین خرید را انجام دهند.

باید توجه داشت به دلیل آنکه قیمت یک فاکتور اساسی در تصمیم گیری جهت خرید می باشد. در قوانین دولتی برای خریدهای جزئی تأکید شده است مأمورین خرید با لحاظ تمامی جهات و صرفه و صلاح دستگاه باید خرید را با کمترین بهای ممکن انجام دهند. البته روش های علمی برای تصمیم گیری جهت خرید وجود دارد که در ادامه ساده ترین روش تصمیم گیری بیان خواهد شد.

به یک نمونه استعلام بها در زیر توجه کنید.

فرم استعلام بها				
				شماره استعلام موضوع:
ردیف	نوع و مشخصات کالا و خدمات مورد نیاز			تعداد
	بهای هر واحد	بهای کل		
جمع مبلغ کل به حروف:				
<p>آقای/ شرکت/ فروشگاه:</p> <p>به نشانی:</p> <p>تلفن:</p> <p>لطفا مطالعه و سپس امضا و مهر شود.</p> <p>۱- استعلام تکمیل شده در داخل پاکت سربسته و ممهور به مهر شرکت با ذکر آدرس و شماره تلفن تا پایان وقت اداری مورخ</p> <p>۲- جمع کل مبلغ پیشنهادی ذکر گردد.</p> <p>۳- هزینه حمل کالای مندرج در برگ استعلام به مقصد</p> <p>۴- شماره و موضوع استعلام روی پاکت قید شود.</p> <p>۵- در صورت ابهام در مواردی از بندهای استعلام با مسئول استعلام تماس گرفته تا جهت هماهنگی با کارشناس مربوطه اقدام شود.</p> <p>تذکر: در صورتی که این فرم فاقد هر یک از موارد ذکر شده بند ۱ (مهر، آدرس و تلفن شرکت) باشد استعلام فاقد اعتبار است.</p> <p>امضا و مهر فروشنده</p> <p>امضا کارشناس یا مأمور خرید</p>				

ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	مورد انتظار	نمره
۱	<p>- فرم درخواست یک کالا در اختیار هنرجو قرار می‌گیرد و هنرجو بنا بر فرم درخواستی، موجودی کالا در انبار را بررسی می‌کند.</p> <p>- در صورت موجود بودن، فرم درخواست کالا از انبار و فرم رسید دریافت را طراحی می‌کند.</p> <p>- در صورت موجود نبودن کالا، فرم استعلام بها را برای کالای مورد نظر تکمیل می‌کند.</p>	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	
		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	
		فرم‌ها اطلاعات و بخش‌های مورد نظر برای دریافت کالا یا استعلام بها را ندارد.	۱		

انتخاب فروشنده

پس از آنکه خریدار، سفارش خرید و یا فرم استعلام بهای خود را برای فروشنده یا فروشندگان ارسال کرد، فرم‌های استعلام بهای تکمیل شده و یا پیش فاکتور (در مقابل سفارش خرید) از طرف فروشنده یا فروشندگان برای خریدار ارسال می‌شود.

به همان اندازه که انتخاب فروشنندگان مناسب در کاهش هزینه‌ها مؤثر است. انتخاب فروشنندگان نامناسب نیز می‌تواند باعث تنزل موقعیت مالی و عملیاتی شرکت‌ها و پایانه‌های حمل‌ونقل شود. اصولاً خرید با پایین‌ترین قیمت، بهترین خرید نخواهد بود. برای آنکه خریدار یک خرید خوب و مناسب داشته باشد و همچنین بهترین فروشنده را انتخاب کند باید اطلاعات کاملی از محصولی که خریداری می‌شود و فروشنده داشته باشد و به مواردی چون کیفیت، مشخصات فنی، نحوه استفاده محصول، گارانتی، مدت تحویل و خدمات پس از فروش توجه شود، برای این منظور خریدار باید به سؤالات زیر پاسخ دهد.

✓ کالا یا خدمات خریداری شده چگونه به کار گرفته می‌شود؟

✓ چگونه کالا تولید می‌شود؟

✓ چه محصولی ممکن است جانشین آن شود؟

✓ نیاز شرکت یا مؤسسه خریدار در آینده به محصول به چه میزان است؟

✓ شرایط حمل‌ونقل و نگهداری آن چگونه است؟

✓ شرایط بازار چگونه بر روی کالای مورد نیاز تأثیرگذار است؟

خریدار یا متصدی تدارکات بر اساس اطلاعات فوق باید تصمیم به خرید نماید و بهترین فروشنده را انتخاب کند. پیچیدگی فعالیت‌ها، امروزه تصمیم‌گیری و انتخاب بهترین تصمیم در تمام فعالیت‌های اقتصادی اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین برای تصمیم‌گیری از مدل و روش‌های علمی و همچنین محاسبات ریاضی به شکل‌های متفاوتی استفاده می‌شود که نیاز به تخصص‌های خاصی در این زمینه است. ما ساده‌ترین روش‌های تصمیم‌گیری خرید در ادامه مطرح می‌شود.

الف) وزن دهی خطی به عوامل مؤثر در خرید

در روش وزن دهی خطی به عوامل مؤثر در خرید، گام به گام به صورت زیر عمل می‌شود.

1 به هریک از معیارهای انتخاب فروشنده وزن (ضریب اهمیت) اختصاص داده می‌شود.

2 هر فروشنده در رابطه با هر کدام از معیارها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و امتیاز هر عامل فروشنده مشخص می‌شود.

3 برای هر فروشنده ضریب وزن هر عامل را در امتیاز کسب شده عامل مورد نظر آن فروشنده ضرب می‌کنند و نهایت حاصل ضرب‌ها را با هم جمع می‌کنند تا امتیاز کل فروشنده از تمامی عوامل به دست آید.

4 با توجه به محاسبات فوق بالاترین امتیاز کل کسب شده، فروشنده منتخب تعیین می‌شود.

به مثال موضوع خرید ۳ دستگاه رایانه پایانه حمل‌ونقل شهید کلانتری برگردیم. متصدی تدارکات برای خرید ۳ دستگاه رایانه برای ۳ فروشنده فرم استعلام بها ارسال کرده است. و برای خرید دستگاه تلفن از ۳ فروشنده پیش فاکتور ارسال کرده است. یک نمونه از فرم‌های استعلام بها و پیش فاکتورها به صورت زیر می‌باشد. برای تصمیم‌گیری جهت خرید صرفاً اطلاعات دریافت شده را بیان خواهیم کرد.

فرم استعلام بها			
شماره استعلام ۱۲۵۰			موضوع: خرید ۳ دستگاه رایانه PC
ردیف	نوع و مشخصات کالا و خدمات مورد نیاز	تعداد	بهای هر واحد
۱	رایانه PC پنتیوم ۴ اولویت ۶۴ بیتی است	۳	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
جمع مبلغ کل به حروف: شصت میلیون ریال		جمع کل	۶۰,۰۰۰,۰۰۰
<p>آقای / شرکت / فروشگاه: گیلان به نشانی: تهران خیابان ولیعصر بازار رضا پلاک ۵۵ تلفن: ۶۶۹۶۵ ۳۴۵۷ لطفاً مطالعه و سپس امضا و مهر شود.</p> <p>۱- استعلام تکمیل شده در داخل پاکت سربسته و ممهور به مهر شرکت با ذکر آدرس و شماره تلفن تا پایان وقت اداری مورخ ۱۳۹۶/۲/۲۴ به مسئول تحویل استعلام عودت داده شود.</p> <p>۲- جمع کل مبلغ پیشنهادی ذکر گردد.</p> <p>۳- هزینه حمل کالای مندرج در برگ استعلام به مقصد تهران خیابان آزادی به عهده فروشنده می باشد.</p> <p>۴- شماره و موضوع استعلام روی پاکت قید شود.</p> <p>۵- در صورت ابهام در مواردی از بندهای استعلام با مسئول استعلام تماس گرفته تا جهت هماهنگی با کارشناس مربوطه اقدام شود.</p> <p>تذکر: در صورتی که این فرم فاقد هر یک از موارد ذکر شده بند ۱ (مهر، آدرس و تلفن شرکت) باشد استعلام فاقد اعتبار است.</p> <p>امضا و مهر فروشنده امضا کارشناس یا مأمور خرید: جعفری</p>			

پیش فاکتور

از ۳ فروشنده پیش فاکتور دریافت می شود.

خلاصه اطلاعات استخراج شده از ۳ عدد پیش فاکتور فروشندگان به صورت زیر می باشد:

فروشگاه	قیمت فروش نهایی کل	مدت زمان گارانتی	نوع CPU
البرز	۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۳ سال	۳۲ بیت
گیلان	۶۲,۰۰۰,۰۰۰	۵ سال	۶۴ بیت
تهران	۵۹,۰۰۰,۰۰۰	۱ سال	۳۲ بیت

۱ اداره تدارکات براساس تجربه و دریافت نظر متخصصان فناوری و همچنین مدیر بازرگانی پایانه (این افراد به عنوان کمیته خرید تعیین شده اند) ضریب اهمیت عوامل مؤثر جهت تصمیم گیری انتخاب فروشنده را به صورت زیر تعیین کرده است.

عامل مؤثر	ضریب اهمیت
قیمت فروش	۵۰٪
مدت زمان گارانتی	۳۰٪
نوع cpu	۲۰٪

۲ کمیته خرید، کل امتیاز عوامل مؤثر را ۲۰ نمره در نظر گرفته است. این ۲۰ نمره به صورت زیر جهت تصمیم‌گیری و امتیازدهی به پیشنهادات در نظر گرفته می‌شود.

الف) حداکثر امتیاز قیمت فروش ۱۰ نمره لحاظ می‌شود که کمترین قیمت پیشنهادشده حداکثر امتیاز را کسب می‌کند و فروشندگانی که قیمت‌های بیشتر عنوان کرده‌اند به ترتیب یک امتیاز کمتر خواهند گرفت.

ب) حداکثر امتیاز مدت گارانتی ۵ نمره لحاظ می‌شود که بیشترین زمان گارانتی اعلام شده حداکثر امتیاز را کسب می‌کند و هر سال گارانتی کمتر، یک امتیاز کسر می‌شود.

ج) حداکثر امتیاز (cpu) ۶۴ بیت ۵ نمره و ۳۲ بیت ۳ نمره منظور می‌شود.

بر اساس اطلاعات پیش فاکتور تحویل‌شده فروشندگان، امتیازهای زیر به هرعامل مؤثر برای هر یک از فروشندگان داده شده است.

عامل مؤثر	امتیاز هر عامل فروشگاه البرز	امتیاز هر عامل فروشگاه گیلان	امتیاز هر عامل فروشگاه تهران
قیمت فروش	۹	۸	۱۰
مدت گارانتی	۳	۵	۱
نوع cpu	۳	۵	۳
ارزیابی اولیه بدون ضریب اهمیت عامل	۱۵	۱۸	۱۴

اگر بخواهیم براساس امتیاز کسب شده که در بالا مشاهده می‌کنید فروشنده را انتخاب کنیم. فروشگاه گیلان بالاترین نمره را کسب کرده است، که این بر خلاف نظر کمیته خرید است چرا که این فروشگاه بالاترین قیمت را داده است و قیمت خرید یک عامل بسیار مؤثر برای خرید است. ارزیابی به این امتیازدهی خاتمه پیدا نمی‌کند باید ضریب اهمیت عوامل را با هم در نظر گرفت. هر مؤسسه‌ای ممکن است حسب شرایط ضریب اهمیت بیشتری را برای هر یک از عوامل در نظر بگیرد به‌عنوان مثال ممکن است مدت گارانتی را با ضریب

اهمیت ۸۰٪ در نظر بگیرد و یا ضریب اهمیت زیادی را برای کیفیت لحاظ کند. در ادامه بررسی خواهیم کرد با توجه به ضریب اهمیت کمیته خرید، کدام فروشنده انتخاب خواهد شد:

1 به منظور ارزیابی نهایی فروشگاه‌ها، امتیاز کسب شده هر فروشگاه در هر یک از عوامل مؤثر با در نظر گرفتن ضریب اهمیت براساس فرمول زیر انجام می‌شود:

$$\text{نمره کل ارزیابی} = (\text{امتیاز cpu} \times \text{ضریب اهمیت cpu}) + (\text{امتیاز گارانتی} \times \text{ضریب اهمیت گارانتی}) + (\text{امتیاز قیمت} \times \text{ضریب اهمیت قیمت})$$

بنابراین هر فروشگاه براساس فرمول فوق در جدول زیر ارزیابی می‌شود هر فروشنده‌ای که بیشترین نمره ارزیابی را اخذ کرد متصدی تدارکات از او خرید خواهد کرد.

الف) ارزیابی نهایی فروشگاه البرز

عامل مؤثر	امتیاز فروشگاه	ضریب اهمیت	نمره ارزیابی
قیمت	۹	۵۰٪	۴/۵
گارانتی	۳	۳۰٪	۰/۹
نوع cpu	۳	۲۰٪	۰/۶
جمع	-	-	۶

نمره ارزیابی نهایی فروشگاه البرز ۶ است.

ب) ارزیابی نهایی فروشگاه گیلان

عامل مؤثر	امتیاز فروشگاه	ضریب اهمیت	نمره ارزیابی
قیمت	۸	۵۰٪	۴
گارانتی	۵	۳۰٪	۱/۵
نوع cpu	۵	۲۰٪	۱
جمع	-	-	۶/۵

نمره ارزیابی نهایی فروشگاه گیلان ۶/۵ است.

ج) ارزیابی نهایی فروشگاه تهران

نمره ارزیابی	ضریب اهمیت	امتیاز فروشگاه	عامل مؤثر
۵	۵۰٪	۱۰	قیمت
۰/۹	۳۰٪	۳	گارانتی
۰/۲	۲۰٪	۱	نوع cpu
۶/۱	-	-	جمع

نمره ارزیابی نهایی فروشگاه تهران ۶/۱ است.

با مقایسه نمرات ارزیابی مشخص شد نمره ارزیابی فروشگاه گیلان ۶/۵ است و از نمره بقیه فروشگاه‌ها بیشتر است. هرچند قیمت فروش فروشگاه گیلان بالاترین قیمت است ولی براساس مدل تصمیم‌گیری به روش وزن‌دهی خطی به سایر عوامل و انجام محاسبات فروشگاه گیلان به‌عنوان بهترین فروشنده جهت خرید رایانه انتخاب می‌شود. در ضمن نمره ارزیابی نهایی تهران ۶/۱ است و در مرحله دوم قرار دارد در صورتی که در ارزیابی اولیه تهران به‌عنوان فروشنده سوم بود که با توجه به تأثیر ضریب اهمیت امتیاز نهایی تهران جابه‌جا شد.

شرکت حمل‌ونقل شهری تبریز تصمیم دارد یک سری صندلی جهت استراحت مسافران برای پایانه خریداری کند. از ۳ فروشگاه آسمان - زاگرس و کوهستان استعلام بها دریافت کرده است که با توجه به سه عامل مؤثر در خرید یعنی قیمت، زمان تحویل سفارش و کیفیت، شرکت‌های مذکور به‌صورت زیر امتیازبندی شده‌اند.

فروشنده	آسمان	زاگرس	کوهستان
قیمت	۱۰	۸	۵
زمان تحویل سفارش	۵	۷	۶
کیفیت	۶	۹	۸

با توجه به ضریب اهمیت قیمت ۵۰٪ - زمان تحویل ۳۰٪ و کیفیت ۲۰٪ براساس روش وزن‌دهی در انتخاب فروشنده‌گان، متصدی تدارکات باید از کدام فروشگاه صندلی‌ها را خریداری کند؟



قرارداد خرید

پس از آنکه مذاکرات خرید انجام شد و خریدار و فروشنده به توافق رسیدند، بین طرفین، قرارداد منعقد می‌شود. البته باید توجه داشت به طور معمول در خریدهای جزئی و روزمره قرارداد بسته نمی‌شود؛ زیرا در خریدهای جزئی با توافق خریدار و فروشنده، فاکتور فروش از طرف فروشنده صادر می‌شود. که با امضای آن خرید قطعی خواهد شد و در واقع فاکتور صادر شده، قرارداد خرید محسوب می‌شود. در خریدهای متوسط و عمده، یا معامله کالاها و خدمات خاص معامله با انعقاد قرارداد قطعیت پیدا می‌کند. قرارداد متن توافقی‌هایی است که پس از انجام مذاکره میان خریدار و فروشنده منعقد می‌شود. با قرارداد حدود وظایف، مسئولیت‌ها و ریسک‌های هر یک از طرفین قرارداد مشخص می‌شود.

مفاد قراردادها

مفاد قراردادها متعدد و متفاوت می‌باشد و به نوع قرارداد بستگی دارد. اما به طور کلی برخی موارد و مندرجات که در تمامی قراردادهای خرید ذکر می‌شوند به صورت زیر است.

- | | |
|---|------------------------------|
| ۱ مشخصات طرفین قرارداد با ذکر دقیق مشخصات | ۹ حمل و نقل |
| ۲ موضوع قرارداد | ۱۰ شرایط پرداخت |
| ۳ مدت قرارداد | ۱۱ ضمانت‌نامه |
| ۴ مبلغ قرارداد | ۱۲ تعهدات و مسئولیت‌ها |
| ۵ مشخصات کالای موضوع قرارداد | ۱۳ بازرسی |
| ۶ بسته‌بندی | ۱۴ دفعات حمل |
| ۷ مبدأ و مقصد کالا | ۱۵ حل و فصل اختلافات احتمالی |
| ۸ تحویل کالا | طرفین و حکمیت |

در ادامه یک نمونه قرارداد بسیار ساده از انواع قراردادهای خرید نشان داده شده است. باید بدانید هر چه قرارداد کامل‌تر و شفاف‌تر تنظیم شود، قراردادهای قوی‌تری هستند و اجرای قرارداد با مشکلات کمتری مواجه خواهد شد. نمونه قرارداد به صورت ساده در صفحه بعد آمده است.

قرارداد خرید

شماره:

تاریخ:

ماده ۱- طرفین قرارداد

این قرارداد بین دارای نشانی با
نماینده گی که از این پس در این قرارداد (خریدار) نامیده می شود از یک طرف
و شرکت که به شماره مورخ در اداره ثبت شرکت ها به ثبت رسیده است
به نشانی با نمایندگی به عنوان
..... که سمت و حدود اختیارات وی مطابق پاسخ استعلام شماره مورخ اداره ثبت
شرکت ها و طبق روزنامه رسمی شماره مورخ و اساسنامه شرکت به تأیید خریدار رسیده و از
این پس در این قرارداد (فروشنده) نامیده می شود از طرف دیگر، منعقد و طرفین متعهد به اجرای مفاد آن گردیدند.

ماده ۲- موضوع قرارداد

عبارت است از خرید:

ماده ۳- مدت قرارداد

این قرارداد از تاریخ امضا آن توسط طرفین قابل اجرا بوده است.

ماده ۴- مبلغ قرارداد

مبلغ کل موضوع قرارداد با محاسبه مالیات و هرگونه حقوق و عوارض و سایر هزینه ها ریال (به
حروف) می باشد. فروشنده متعهد است بهای مورد معامله را تحت هیچ شرایطی
افزایش نداده و به هیچ عنوان تقاضای وجه اضافه بر مبلغ مذکور در این ماده را ننماید.

ماده ۵- نحوه پرداخت

مبلغ قرارداد پس از تحویل هر قسمت از کالای مورد معامله و ارائه رسید مربوطه و در صورت تأیید ناظر خریدار
مبنی بر منطبق بودن کالای تحویل شده با مشخصات قراردادی طی یک فقره چک به فروشنده قابل پرداخت است.

ماده ۶- تضمین انجام تعهد

معادل ده درصد کل مبلغ قرارداد به عنوان تضمین پس از تحویل کامل کالایی خریداری شده و اطمینان از
سلامت کالاها به فروشنده پرداخت خواهد شد.

ماده ۷- محل تحویل موضوع قرارداد

فروشنده متعهد است کالای موضوع قرارداد را به هزینه در نشانی زیر تحویل نماینده
خریدار داده و رسید دریافت نماید.

محل تحویل:

ماده ۸- بازرسی و نظارت

خریدار را به عنوان ناظر بر اجرای قرارداد به فروشنده معرفی نموده و نظارت بر
اجرای کلیه تعهداتی که فروشنده طبق مفاد این قرارداد قبول نموده است بر عهده وی قرار دارد.

ماده ۹- تعهدات فروشنده

۹-۱- فروشنده متعهد می گردد کالای موضوع قرارداد را طبق اسناد و مدارک قرارداد تهیه و به خریدار تحویل نماید.
۹-۲- فروشنده موظف است فهرست قطعات یدکی، کتب راهنمایی عملیات و راه اندازی، نقشه ها و اطلاعات
مربوط به کیفیت کالا را تهیه و به خریدار تحویل نماید.

۹-۳- فروشنده تعمیر و نگهداری، تأمین قطعات یدکی و خدمات پس از کالاهای موضوع قرارداد را به مدت ماه / سال تعهد می‌نماید.

ماده ۱۰- عدم واگذاری موضوع قرارداد به غیر

فروشنده بدون دریافت اجازه کتبی و بلی خریدار حق واگذاری اجرای هیچ قسمت از موضوع قرارداد را جزئی یا به طور کلی به غیر ندارد.

ماده ۱۱- جریمه تأخیر

هرگاه فروشنده در تحویل موضوع قرارداد تأخیر نماید، جریمه تأخیر به شرح زیر از وی دریافت می‌شود: در صورت بروز تأخیر غیرمجاز در اجرای کارهای موضوع قرارداد برای هر ده روز تأخیر باید معادل درصد موضوع

ماده ۱۲- حوادث غیرمترقبه

در صورت وقوع حادثه غیرقابل پیش‌بینی که طرفین در وقوع آن دخالت نداشته‌اند اجرای قرارداد غیرممکن گردد هر یک از طرفین مکلف هستند ظرف مدت دو روز طرف دیگر را از وقوع حادثه مطلع نمایند و حداکثر تلاش خود را جهت رفع وضعیت غیرمترقبه اعمال کنند.

ماده ۱۳- کسور قانونی

پرداخت بیمه، مالیات، عوارض و سایر کسور قانونی متعلق به این قرارداد به عهده می‌باشد.

ماده ۱۴- فسخ قرارداد

خریدار می‌تواند در صورت تشخیص ناظر مبنی بر نقض تمام یا قسمتی از مفاد قرارداد یا هرگونه تخلف از شرایط صریح یا ضمنی پس از اخطار کتبی به فروشنده قرارداد را فسخ نموده و مراتب را کتباً به اطلاع وی برساند.

ماده ۱۵- بسته‌بندی

کلیه اجزا و قطعات کالا باید قبل از حمل طبق توافق طرفین و استانداردهای متداول توسط فروشنده علامت‌گذاری و بسته‌بندی شود. به نحوی که باز کردن و نصب قطعات به ترتیب مقرر در نقشه‌های اجرایی امکان‌پذیر باشد.

ماده ۱۶- قانون منع مداخله در معاملات دولتی

فروشنده تأکید می‌نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون منع مداخله در معاملات دولتی مصوب ۱۳۳۷/۱۰/۲۲ نمی‌باشد و متعهد است که تا پایان قرارداد به هیچ عنوان اشخاص مذکور در این قانون را در اجرای قرارداد سهیم و ذی‌نفع نکند.

ماده ۱۷- آدرس قانونی طرفین قرارداد

کلیه مکاتبات و هرگونه اخطار و یا اعلام کتبی از طرف هر یک از متعاقدین به طرف دیگر به آدرس زیر ارسال می‌شود. طرفین قرارداد موظفند در صورت تغییر اقامتگاه یا شماره تلفن یا شماره نمابر مراتب را بلافاصله به یکدیگر اطلاع دهند، در غیراین صورت هرگونه ارسال مکاتبات به نشانی فوق ابلاغ شده محسوب می‌گردد. فروشنده:

نشانی:

تلفن:

خریدار:

نشانی:

تلفن:

نمابر:

نمابر:

ماده ۱۸- تعداد مواد، تبصره و نسخ قرارداد

این قرارداد در ۳ برگ، ۱۸ ماده، پیوست و سه نسخه در تاریخ تنظیم گردیده و هر نسخه حکم واحد را دارد.

با توجه به محاسبات انجام شده در خصوص انتخاب فروشنده، موضوع خرید ۳ دستگاه رایانه پایانه حمل و نقل شهید کلانتری قرارداد خرید را براساس اطلاعات موجود تکمیل کنید. ■ توجه! در صورتی که در تنظیم قرارداد نیاز به اطلاعات بیشتری است که در متن درس مطرح نشده است از اطلاعات فرضی برای تکمیل قرارداد استفاده کنید.

فعالیت
کلاسی



مستندات و مدارکی که در خریدهای داخلی توسط خریدار باید دریافت شود

برگه گارانتی یا ضمانت نامه کیفیت کالا، مستندات لازم جهت اخذ خدمات پس از فروش، دفترچه مشخصات فنی کالا، نقشه های فنی، راهنمای به کارگیری و نحوه راه اندازی دستگاه ها، دفترچه و برگه شرایط و نحوه نگهداری و تعمیرات، لیست و آدرس نمایندگی های مجاز تأمین قطعات و تعمیرات و سایر موارد از جمله مدارکی می باشند که خریدار باید از فروشندگان کالا و خدمات دریافت کند.

۵ نمونه کالا که مورد نیاز یک پایانه حمل و نقل مسافری می باشد را شناسایی کنید. مشخصات فنی و راهنمای نحوه به کارگیری و استفاده آنها را شناسایی کنید. گارانتی و ضمانت های موجود در بازار را در ارتباط با این کالاها مشخص کنید.

فعالیت
کلاسی



پرداخت وجوه کالا و خدمات خریداری شده و تنظیم اسناد هزینه

پرداخت وجوه کالا و خدمات خریداری شده توسط مأمورین تدارکات به روش های کلی زیر انجام می شود:

■ پرداخت نقدی

■ پرداخت به صورت اعتباری

پرداخت وجوه به صورت نقد امروزه با سیستم ها و ابزارهای متفاوتی امکان پذیر می باشد. استفاده از کارت های بانکی یا از طریق شبکه اینترنت نمونه هایی از روش ها و ابزارهای پرداخت نقدی هستند. به طور معمول خریدهای جزئی به صورت نقد و خریدهای با قیمت های متوسط و عمده به صورت اعتباری انجام می شود. در خریدهای جزئی مأمور خرید و تدارکات با خرید کالا و خدمات به صورت نقد و پرداخت وجه آن، موظف است فاکتور فروش کالا که توسط فروشنده صادر شده است را به همراه سایر اسناد خرید، همچنین فیش یا مدرک واریز وجه به حساب فروشنده که به طور معمول ممهور به مهر فروشنده می باشد و مورد تأیید فروشنده است، به انضمام مدارک حمل کالای خریداری شده و همچنین رسید کالا به انبار (قبض انبار) را به واحد حسابداری و امور مالی تحویل دهد. واحد حسابداری با صدور سند حسابداری خرید، مبلغ خرید را از وجوه نزد مأمور خرید (تدارکات) کسر می کند.

پرداخت در خریدهای با مبالغ متوسط و عمده

به طور معمول خریدهای با مبالغ متوسط و عمده به صورت غیر نقد و به شکل نسیه و اعتباری انجام می‌شود. مبالغ این خریدها در مراحل زمانی مختلف کوتاه‌مدت و یا بلندمدت پرداخت می‌شود. در خریدهای اعتباری برای پرداخت و تسویه حساب از اسناد تجاری سفته یا چک استفاده می‌شود. خریدهای غیر نقد و نسیه به طور معمول در فاکتور فروش و اسناد فروش کالا و خدمات صادر شده توسط فروشنده ذکر می‌شوند. در ضمن شرایط و مدت زمان تسویه حساب نیز تعیین می‌شود. بنابراین مأموران خرید و تدارکات با ارائه مدارک خرید کالا و خدمات به واحد تدارکات نوع خرید را مشخص خواهند کرد. واحد حسابداری بر اساس مدارک و مستندات، حساب بدهی‌ها را در دفاتر ثبت و حساب‌های مالی را ایجاد می‌کنند تا در زمان مقرر با پرداخت تعهدات نسبت به تسویه حساب با فروشندگان اقدام شود. به طور معمول در خریدهای نسیه، فروشندگان برای آنکه خریداران را تشویق کنند که بدهی خود را زودتر از موعد تعهد پرداخت کنند و تسویه حساب نمایند. شرایط تخفیف و امتیازاتی را در نظر می‌گیرند که به آن تخفیفات نقدی می‌گویند. بهتر است مأموران تدارکات با انواع این تخفیف‌ها نیز آشنا باشند.

انواع تخفیفات خرید

به طور کلی تخفیف‌های خرید و یا فروش به چهار گروه تقسیم می‌شوند:

۱ تخفیف تجاری

۲ تخفیف چانه‌زنی

۳ تخفیف نقدی

۴ تخفیف به علت عیب و نقص

✓ تخفیف تجاری

گاهی فروشندگان، کالاهای خود را ارزان‌تر از قیمت مندرج در فهرست بها یا کاتالوگ به خریداران عرضه می‌کنند. این می‌تواند به دلایلی چون جلب مشتری و خریدار باشد. به این تخفیف، تخفیف تجاری گویند.

✓ تخفیف چانه‌زنی

گاهی خریدار در زمان خرید با چانه‌زنی تخفیف‌هایی از فروشنده دریافت می‌کند که به این تخفیف، تخفیف چانه‌زنی گویند.

✓ تخفیف نقدی

به طور معمول در فروش‌های نسیه، فروشنده مهلتی را برای پرداخت بدهی به خریدار می‌دهد. اما برای آنکه طلب خود را زودتر دریافت کند. فرصت زمانی را مشخص می‌کند و تعیین می‌کند در صورتی که در آن فاصله زمانی خریدار بدهی خود را پرداخت کند برای او تخفیف در نظر خواهد گرفت. به این تخفیف، تخفیف نقدی گویند. در دنیای واقعی تجارت این نوع تخفیف بسیار استفاده می‌شود.

✓ تخفیف عیب و نقص

گاهی بعد از معامله مشخص می‌شود کالای خریداری شده معیوب بوده است و یا قبل از تحویل به خریدار کالا آسیب دیده است. در این شرایط خریدار می‌تواند کالا را برگشت دهد و معامله را فسخ کند. در چنین شرایطی در صورتی که کالا اساسی نباشد خریدار سعی می‌کند با گرفتن تخفیف معامله را فسخ نکند و کالا را برگشت ندهد. به این دسته تخفیف‌ها، تخفیف عیب و نقص گویند.

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 ۱-۱ می‌بینید.

جدول ۱-۱- 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 بلند مدت

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



ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	مراحل کار	نتایج ممکن	استاندارد عملکرد	سطح شایستگی مورد انتظار	نمره
۱	<p>- با حضور در پایانه، فرایند کلی کار کارمند تدارکات را تشریح کند.</p> <p>- فعالیت‌های روزانه یا واقعی کارمند تدارکات تا چه اندازه و در چه مواردی با آن چه شما در این کتاب آموخته‌اید تفاوت و چه اندازه با آن شباهت دارد.</p>	<p>تهیه گزارش از فعالیت‌های واقعی کارمند تدارکات و مقایسه با آموخته‌های کلاسی.</p>	گزارش، تهیه شده و شباهت‌ها و تفاوت‌ها نیز تعیین شده است.	۲	
			گزارش، تهیه نشده و تنها شباهت‌ها و تفاوت‌ها تعیین شده است	۱	

ارزشیابی شایستگی متصدی تدارکات پایانه

<p>شرح کار:</p> <p>۱- هنرستان: ارائه پروژه کاری شامل موارد زیر:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعیین و مشخص کردن و اولویت‌بندی تجهیزات مورد نیاز و کنترل مؤلفه‌های اهداف - تعیین نوع خرید و تقسیم‌بندی خرید - تهیه سفارش خرید و فرم استعلام - تعیین محصول نهایی و انتخاب فروشنده برای خرید - تهیه و تکمیل قرارداد خرید 			
<p>استاندارد عملکرد: تأمین و کنترل تجهیزات و خدمات مورد نیاز بر اساس آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های سازمان راهداری</p> <p>شاخص‌ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انطباق فرم‌های نیازسنجی با خدمات پایانه‌ای و اولویت نیازها - انطباق هزینه‌ها بر اساس خدمات پایانه‌ای - براساس جدول‌های تهیه شده از مقایسه محصولات با یکدیگر - فرم‌های ارزیابی عملکرد و نحوه تکمیل آنها 			
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</p> <p>شرایط:</p> <ul style="list-style-type: none"> - توسط هنرآموز برای هر هنرجو مسئله و شرایط تعیین شود. - محل برگزاری آزمون: محل برگزاری امتحان ترجیحاً در یک پایانه مسافری باشد و یا در سایت هنرستان باشد. - مدت آزمون: ۴۰ دقیقه آزمون کتبی و آزمون عملی (۱۵۰ دقیقه) - اخذ آزمون به صورت انفرادی و بعضی موارد گروه‌های دو نفره <p>ابزار و تجهیزات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - رایانه و اینترنت پرسرعت در دسترس باشد. - چاپگر - فرم‌های مورد نیاز در دسترس باشد. 			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ارزیابی خدمات و تجهیزات مورد نیاز	۱	
۲	برآورد هزینه (قیمت) و تقسیم‌بندی خرید و انجام استعلام	۲	
۳	انتخاب بهترین گزینه و خرید محصول	۲	
۴	کنترل و نظارت دوره‌ای	۱	
	<p>شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:</p> <p>۱- رعایت اصول اخلاقی و صداقت در برآورد هزینه تجهیزات و خدمات و هنگام شرکت در جلسات مناقصه‌ها</p> <p>۲- مسئولیت انجام کار خود را بر عهده می‌گیرد و وظایف خود را به موقع انجام دهد.</p> <p>۳- کارهای انجام شده را مستندسازی کند.</p>		۲
میانگین نمرات			*
<p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.</p>			



پودمان 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 براساس 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 رفت‌وآمد 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 استحقاقی 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 هم‌روزه 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 هم‌روزه 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 به منظور 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 به‌خصوص 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

- در برخورد با ارباب رجوع باید کلیه مسائل اخلاقی و شؤونات 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 واکس‌زده استفاده شود.
- باید در زمان صحبت از جای خود بلند شده و با احترام متقابل با مراجعه‌کننده صحبت نمود.
- باید به زبان بدن فرد مراجعه‌کننده دقت نمود.
- باید همیشه به خاطر داشته باشید که احترام به فرد مقابل سبب توجه بیشتر وی به خواسته‌های شما خواهد گردید.



شکل ۲-۱

- 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 نگهبان باید سعی کند وی را به آرامش دعوت نماید.
- باید حتی‌المقدور از برخورد مستقیم خودداری شود.
- در صورتی که شخص توهین می‌نماید یا دشنام می‌دهد نگهبان 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 نگهبانی 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



کنترل ساختمان‌ها و ورود و خروج

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.

فعالیت
کلاسی



(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 بی وقفه 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 به موقع 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 مشتعل شونده 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 هر یک 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 اولویت‌بندی کنید.



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 به‌طور مرتب 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، براساس 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 جلوی درب ورودی پایانه با وظایف نگهبان مانیتورهای سیستم دوربین مداربسته کاملاً متفاوت بوده و تفاوت‌ها در وظایف اختصاصی آنها بنا به موقعیت مشخص می‌شود. 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 زیر است:

وظایف اختصاصی یک نگهبان پایانه مسافربری 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 به منظور اطمینان از پرداخت عوارض گمرکی بر عهده نفرات سازمان گمرک و نیروی انتظامی می‌باشد.

- 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؟

فعالیت
کلاسی



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

وظایف عمومی و اختصاصی یک نگهبان پایانه چیست؟ در مورد آن بحث کنید.

فعالیت
کلاسی



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)



پوشاندن سروگوش به صورتی که نتواند بشنود

شکل ۲-۴

تقسیم‌بندی نقاط حساس یک پایانه

بسته به میزان حساسیت و آسیب‌پذیری بخش‌های مختلف یک پایانه باید دستورالعمل نگهداری 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 پایانه‌های 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 که دارای نقاط اختفای مناسب برای سارقان بوده و باید به سیستم دوربین مدار بسته 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

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

فعالیت
کلاسی



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

فعالیت
کارگاهی ۱



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 به جز 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 عبارت‌اند از:

۱ باتوم

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

■ باتوم چراغ دار یا همراه با چراغ قوه

■ باتوم شلاقی

■ باتوم تلسکوپی

■ باتوم فلزی یا فئری

■ تونفا



شکل ۲-۶

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.



شکل ۲-۷



شکل ۲-۸



شکل ۲-۹

■ 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، به صورت هدفدار و کنترل شده آن را به کار برد. همچنین حالت دفاعی آن تصویری بهتر از باتوم در ذهن جامعه ایجاد می‌کند.

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

توجه



زیر نظر مربی دیصلاح، روش گرفتن باتوم، شناخت نقاط آسیب‌پذیر بدن و استفاده از آن را به صورت عملی تمرین نمایید.

فعالیت
کارگاهی



۲ دست‌بند



شکل ۲-۱۰

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 آسیب‌زدن 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 ۲-۱۱

زیر نظر مربی دیصلاح، روش‌های متفاوت زدن دست‌بند به شخص خاطی و حمل شخصی که دست‌بند زده شده است را به صورت عملی تمرین نمایید.

فعالیت
کارگاهی



۳ گاز اشک‌آور (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 می کنید، 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 می رود و مستقیم روی صورت فرد می نشیند.

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 می شود، همچنین دست‌ها را به بینی یا چشم نمالید. بهترین راه حل دود است که اثر آن را تسکین می بخشد. همچنین باد کولر یا فن برای خنک کردن و کمتر نمودن اثر آن مفید می باشد.



شکل ۱۲-۲



شکل ۱۳-۲

۴ شوکر

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

۵ کیف‌های حمل تجهیزات تاکتیکی



شکل ۱۴-۲

۶ چراغ‌قوه مجهز به آویز

جهت گشت زنی و کنترل موانع، حصارها، قفل‌ها، درب‌ها و پنجره‌ها و نقاط تاریک در شب به کار می رود. بعضی از انواع چراغ‌قوه نگهبانی دسته بلندی دارند که می توان از آن به عنوان باتوم نیز استفاده نمود.



شکل ۱۵-۲



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.

۷ سوت



شکل ۲-۱۶

جهت اطلاع به نگهبانان دیگر در صورت بروز حادثه و متوقف نمودن شخص یا خودرو.

۸ تابلوی دستی ایست



شکل ۲-۱۷

جهت متوقف نمودن خودرو می‌باشد.

۹ پانچو



شکل ۲-۱۸

جهت استفاده در اوقات بارانی می‌باشد.

۱۰ نورافکن



شکل ۲-۱۹

جهت روشن نمودن محدوده و منطقه استحقاظی و دید بهتر در منطقه به کار می‌رود.

۱۱ موانع ایست و بازرسی



شکل ۲-۲۰

جهت انتظام در امر عبور و مرور و جلوگیری از ورود افراد متفرقه می‌باشد.

۱۲ وسایل موتوری



شکل ۲-۲۱

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 بی‌سیم‌های دستی

شامل یک دکمه برای ارتباط بین طرفین می‌باشند که در سمت چپ یا راست بی‌سیم قرار داده شده است و در قسمت بالای بی‌سیم یک پیچ برای کم و زیاد و خاموش و روشن کردن بی‌سیم تعبیه می‌شود. همچنین در برخی بی‌سیم‌ها یک دکمه برای ارتباط و دادن کد بین بی‌سیم‌ها وجود دارد. بی‌سیم‌های پیشرفته‌تر دارای صفحه نمایش هستند که می‌شود به آنها کد داد، بی‌سیم را قفل نمود.

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

۱۵ بی‌سیم خودرویی

دقیقاً شبیه بی‌سیم 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 ۲-۲۲



شکل ۲-۲۳

ارزشیابی مرحله اول							
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	موارد ارزشیابی	نتیجه مورد انتظار	سطح شایستگی 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 براساس شرایط تعریف شده	۲	
				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



فعالیت کلاسی



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

ارزشیابی مرحله دوم						
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	موارد ارزشیابی	نتیجه مورد انتظار	سطح شایستگی مورد انتظار	نمره
۱	به کارگیری 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. عدم تأمین امنیت محیط پایانه	نقاط حساس و نقاط کور محیط را براساس 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	
				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 به کارگیری تجهیزات ایمنی و امنیتی	۱	

کنترل عبور و مرور و بازرسی

کنترل تردد و رفت و آمد 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 بدانند به دنبال چه می‌گردند و چگونه عبور و مرور را باید کنترل نماید و نسبت به مأموریت توجیه شده باشد تا دچار سردرگمی و اشتباه نشود. نگهبان باید بدانند 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 در جهت کنترل عبارتند 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 به‌گونه‌ای 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 گزارش‌های دوربین مدار بسته

گزارش‌های 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 دستورالعمل‌های 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 براساس فوریت زمانی ارزش عملیاتی دارند و اگر مکاتبات در طی بررسی سلسله مراتب 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.

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

انواع گزارش به دو صورت کتبی و شفاهی است.

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 بی‌طرفی 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 تهیه‌کننده، تاریخ تنظیم، نام گیرنده گزارش یا سفارش‌دهنده آن را درج کنید.

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

ارزشیابی مرحله سوم						
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	موارد ارزشیابی	نتیجه مورد انتظار	سطح شایستگی 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. عدم رسیدگی و پاسخگویی به گزارشات	بررسی و کنترل انواع گزارش‌های دریافتی از اتاق مونیترینگ و رسیدگی و پاسخگویی به آنها با استفاده از تجهیزات حفاظتی و امنیتی	۳	
				بررسی و کنترل گزارش دریافتی از اتاق مونیترینگ و رسیدگی و پاسخگویی به آنها با استفاده از تجهیزات حفاظتی و امنیتی	۲	
				ناتوانی در پاسخگویی به گزارش	۱	

شرح کار:

۱- هنرستان:

با ارائه پلان‌های 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 گروه‌های 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 مونیورینگ در شرایط مختلف بحرانی و رسیدگی و پاسخگویی به آنها با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی.

استاندارد عملکرد:

تأمین امنیت محیط کار براساس دستورالعمل تعیین شده پایانه با استفاده از تجهیزات نگهبانی و حفاظتی
شاخص‌ها: 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 پایانه‌های مسافری
مدت آزمون: به ازای هر دانش‌آموز و برای هر مرحله ۶۰ دقیقه. - اخذ آزمون به صورت انفرادی و در بعضی موارد گروه‌های دو نفره

ابزار و تجهیزات:

تجهیزات امنیتی و حفاظتی در اختیار باشد. - نمونه گزارشات اتاق کنترل و مونیورینگ در اختیار باشد.
ارائه پلان‌های آماده از فضاهای فرضی پایانه توسط مربی

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	به‌کارگیری تجهیزات امنیتی و حفاظتی و تأمین 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	
	<p>شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی 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 می‌گیرد و وظایف خود را به موقع انجام دهد. ۵- کارهای انجام شده را مستند کند.</p>		۲
	میانگین نمرات		*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.



پودمان ۳

خدمات آتش نشانی



واحد یادگیری ۳

شایستگی خدمات آتش‌نشانی

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

اطفای حریق براساس استاندارد بین‌المللی (NFPA) با استفاده از تجهیزات اطفای حریق



شکل ۳-۱ 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 می‌کند. آتش‌سوزی یا حریق یکی از قدیمی‌ترین حوادثی است که می‌تواند در زمانی کوتاه، دارایی و سلامتی افراد را به خطر اندازد. آتش، گازهای سمی تولید می‌کند که باعث سرگیجه و عدم تعادل می‌شود. و به جای آگاه شدن از آتش، به خواب عمیقی فرو روید. حرارت و دود به مراتب می‌توانند خطرناک‌تر از شعله‌های آتش باشند. تنفس در هوای شدیداً داغ می‌تواند به شش‌ها آسیب برساند. پایانه‌ها مکان‌هایی هستند که وقوع حوادثی مانند آتش‌سوزی باعث می‌شود افراد زیادی در معرض خطر قرار بگیرند، بنابراین محافظت از پایانه‌ها در برابر خطر آتش‌سوزی و یادگیری اطلاعات اولیه برای اطفای حریق ضروری است. مهم‌ترین وظیفه متصدی اطفای حریق در پایانه‌ها، پیشگیری از وقوع آتش‌سوزی و استفاده صحیح از تجهیزات اطفای حریق همراه با حفظ خونسردی، و اقدام مؤثر هنگام آتش‌سوزی است. هر روزه پایانه‌های زیادی از انواع حریق زیان می‌بینند. آیا ما واقعاً با خطرات آتش آشنایی داریم؟ تنها زمانی می‌توانیم با حریق مقابله کنیم و آسیب آن را به حداقل برسانیم که طبیعت آتش را درست بشناسیم. آتش‌نشانی شغل مقدس و قابل احترامی است و آتش‌نشانان افراد فداکاری هستند که حتی جان خود را برای نجات انسان‌ها به خطر می‌اندازند.

آتش‌نشانی شغل مقدس و قابل احترامی است و آتش‌نشانان افراد فداکاری هستند که حتی جان خود را برای نجات انسان‌ها به خطر می‌اندازند.

- ۱ چند مورد از استفاده ناصحیح از وسایل داخل منزل که موجب حریق می‌شود 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 اطفای حریق در پایانه‌ها مورد نیاز است؟ در مورد دلایل خود در کلاس بحث کنید.

فعالیت
کلاسی



حریق چیست؟

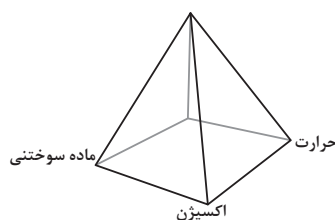
حریق چیست؟ چگونه ایجاد می‌شود؟ چه عواملی در شعله‌ور کردن حریق مؤثرند؟

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 جمع شوند، آتش پدید می‌آید که به هرم آتش معروف است (شکل ۳-۳). 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.



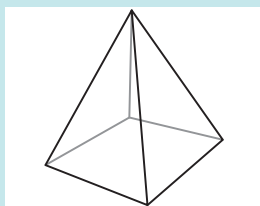
شکل ۲-۳- واکنش‌های زنجیره‌ای



شکل ۳-۳



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



شکل ۳-۴

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 ۳-۵ 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.

فعالیت
کلاسی



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.

فعالیت
کارگاهی



دمای خود احتراقی

کمترین دمایی است که در آن ماده خود به 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 ماده ای مانند فسفر را بررسی نمایید.

فعالیت
کارگاهی



نگهداری و انبارداری مناسب در پایانه برای پیشگیری از حریق



شکل ۶-۳- قفسه مواد شیمیایی قابل اشتعال

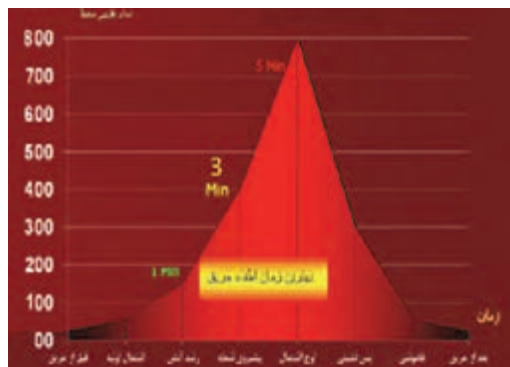
در زمان انبارداری برای جلوگیری از حریق باید سعی نمود که با استفاده از یک سیستم تهویه و خنک‌ساز دما را به زیر این نقطه رساند یا با استفاده از یک سیستم تهویه، گاز تولید شده را از انبار خارج نمود.

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 نگهداری می‌شوند یا خیر. همچنین وضعیت سیستم تهویه فضاهای حاوی مواد خطرناک را بررسی نمایید.

فعالیت
کارگاهی



مراحل احتراق



نمودار ۱-۳ مراحل مختلف احتراق

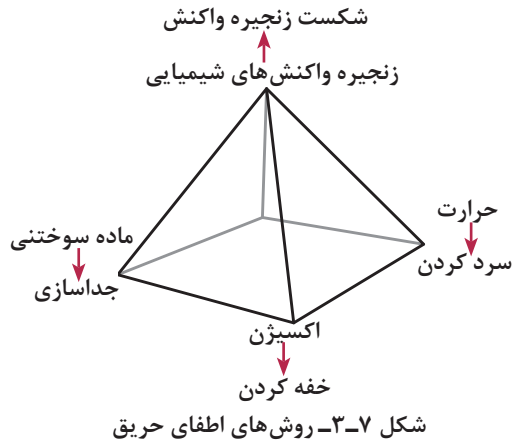
اطفای حریق در لحظات اولیه شروع آتش‌سوزی برای جلوگیری از صدمات جانی و اقتصادی اهمیت به‌سزایی دارد و با یک اقدام سریع در امر اطفاء نه‌تنها می‌توان از توسعه آتش جلوگیری به عمل آورد، بلکه با خفه کردن آتش در نطفه، خسارت ناشی از آن را به حداقل رسانید. در نمودار روبه‌رو مراحل مختلف احتراق را نسبت به زمان مشاهده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

روش‌های اطفای 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 آتش‌نگرفته 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 واکنش های شیمیایی

شکل ۷-۳- روش های اطفای 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 نمی شود.
			زمانی که از اتاق آتش گرفته خارج می شویم باید درب را پشت سر خود ببندیم.
			با تمام شدن و آب شدن شمع، شعله خاموش می شود.
			برای اطفای حریق کسی که آتش گرفته است او را روی زمین انداخته و پتویی روی آن بیندازیم.

فعالیت
 کلاسی



انواع حریق و روش اطفای آنها

لحظات اولیه حریق مؤثرترین زمان جهت اطفای آن است و هرگونه تأخیر در عملیات اطفای حریق، خسارت جبران ناپذیری به دنبال خواهد داشت. در واقع زمان اطلاع از شروع آتش و در نتیجه زمان اقدام به اطفای حریق بسیار حیاتی است چرا که در بیشتر موارد آتش به صورت تصاعدی گسترش می یابد و در نتیجه خاموش نمودن حریق در لحظات اولیه آن ساده تر بوده و لذا احتمال ایجاد خسارت جانی و مالی بسیار کمتر می باشد. انتخاب صحیح روش اطفای حریق نیز اهمیت زیادی در مهار آتش دارد. به همین دلیل باید از انواع آتش و روش های اطفای مناسب آنها و نیز تجهیزات آتش نشانی آگاهی و شناخت داشت.

طبقه بندی آتش سوزی بر مبنای استاندارد اروپا 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 - روغن ها و چربی های خوراکی



با استفاده از جست و جو در اینترنت تفاوت طبقه بندی آتش سوزی بر مبنای استاندارد اروپا و استاندارد NFPA را بیان کنید.



با آتش زدن کمی پودر آهن و نشان دادن پرتاب گدازه های 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 می گذارند.
مثال	چوب، کاغذ، پلاستیک، لاستیک
روش اطفاء	سرد کردن، خفه کردن و شکستن زنجیره واکنش های شیمیایی حریق
مناسب ترین ماده خاموش کننده	آب، پتوی نسوز یا پودر خشک

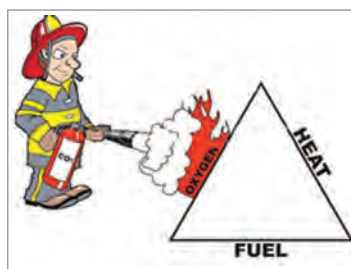


ب



الف

شکل ۸-۳ مناسب ترین ماده خاموش کننده برای جامدات در حال اشتعال

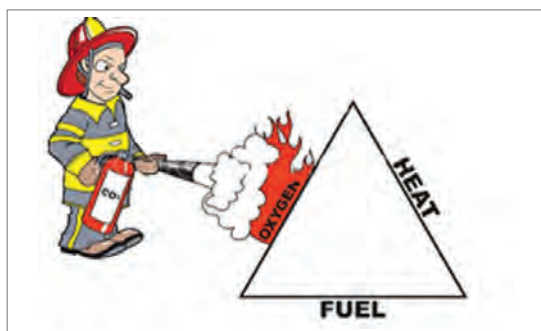


در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح با استفاده از کمی چوب حریق جامدات ایجاد نموده و با استفاده از انواع کپسول های آتش نشانی مختلف آن را خاموش نمایید.



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 اطفای حریق مایعات در حال اشتعال

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح 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



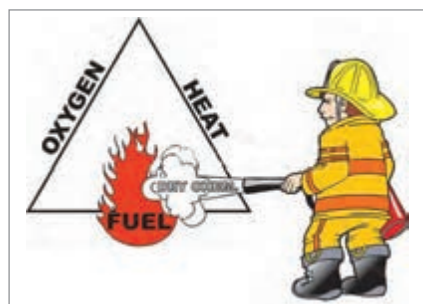
چرا در اطفای حریق مایعات نفتی از آب استفاده نمی‌شود؟ بحث کنید.

فعالیت
کلاسی



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 اطفای حریق گازهای در حال اشتعال

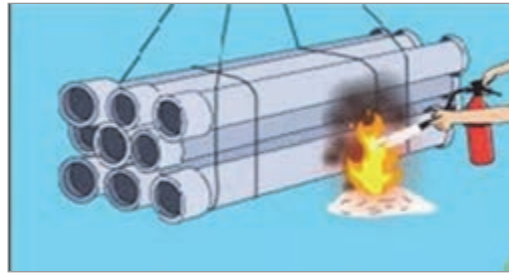
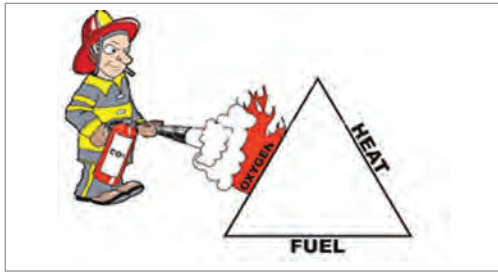
در فضای آزاد با نظارت مربی ذی‌صلاح با استفاده از یک کپسول مایعات خانگی حریق گازی ایجاد نموده و با استفاده از کپسول آتش‌نشانی آن را خاموش نمایید.

فعالیت
کلاسی



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



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

جدول ۳-۷- تجهیزات الکتریکی قابل اشتعال

نوع حریق	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

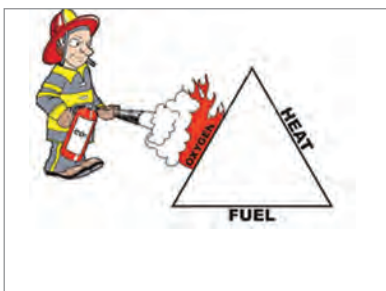


ب



الف

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



اگر امکان قطع جریان برق نباشد، تحت هیچ شرایطی از کپسول آب برای اطفای 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 اطفای وسیله الکتریکی مشتعل، کشیدن سیم برق از پریز است. اگر خود پریز مشتعل شده باشد. پس از استفاده از کپسول مناسب، تا رسیدن مأموران آتش نشانی و مسئولین مربوطه باید کنتور برق و گاز قطع شود.

شکل ۱۴-۳ تماس با سازمان آتش نشانی

در پایانه های انبار مواد شیمیایی استفاده از چه نوع خاموش کننده ای را پیشنهاد می کنید. 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	سطح شایستگی مورد انتظار	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 اطفای آن عدم تعیین نوع حریق	تعیین نوع حریق با دقت براساس منبع حریق و تعیین روش اطفای آن براساس گروه بندی حریق	۳	
				تعیین نوع حریق و منابع آن	۲	
				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 دو گروه عمده می باشد:

الف) تجهیزات متحرک

ب) تجهیزات ثابت

تجهیزات متحرک عبارتند از:

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

خاموش کننده های دستی

خاموش کننده های چرخدار

خاموش کننده های بزرگ خودرویی.

تجهیزات ثابت عبارتند از:

جعبه اطفای حریق (شیلنگ با آب تحت فشار)

شبکه ثابت خاموش کننده مبتنی بر آب (شبکه افشانه ای)

شیرهای برداشت آب آتش نشانی (هایدرانت)

انواع خاموش کننده های دستی

مواد اطفای عمومی که در مواقع حریق مورد استفاده قرار می گیرند، عبارتند از:

آب: از آب برای خنک کردن و در نتیجه خاموش شدن آتش استفاده می شود که به صورت معمول در دسترس می باشد.

کف: کفها محلول های مایعی هستند که با گسترش بر سطح ماده سوختنی، مانع رسیدن اکسیژن به حریق می شوند.

پودرهای شیمیایی: زمانی که پودر شیمیایی روی حریق پاشیده می شود، آتش را می پوشاند و زنجیره واکنش های شیمیایی را قطع می نماید.

گاز دی اکسید کربن (CO_2): از این گاز برای سرد کردن و همچنین خفه کردن آتش استفاده می شود.

هالوژن ها: این مواد سنگین تر از هوا هستند و به سرعت روی حریق را می پوشاند و مانع رسیدن اکسیژن می گردند و از سوی دیگر زنجیره واکنش های شیمیایی را قطع می نمایند.

امروزه از مواد دیگری مانند خاک، ماسه خشک و پتوی نسوز نیز در اطفای حریق استفاده می شود.



شکل ۱۵-۳ انواع خاموش کننده های دستی



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

اساس انتخاب خاموش‌کننده‌ها بستگی دارد به:

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

جدول ۸-۳- کاربرد انواع خاموش‌کننده

گروه آتش	منبع آتش	آب	پودر	کف	CO ₂	هالون
	مواد خشک یا جامدات (چوب، پارچه، پلاستیک)	✓	✓	✓	✓	✓
	مایعات قابل اشتعال (بنزین، تینر، گریس)	✗	✓	✓	✓	✗
	گازهای قابل اشتعال (استیلن، اکسیژن، بوتان)	✗	✗	✗	✓	✗
	برق و الکتریسیته (انواع برقی، کابل و سیم)	✗	✓	✗	✓	✗
	مواد غذایی قابل اشتعال (روغن، چربی)	✗	✗	✗	✗	✓

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح کمی کاربرد را خیس کرده و گاز استیلن حاصله را آتش بزنیید و نشان دهید که با آب نمی‌توان آن را خاموش کرد.

فعالیت
کارگاهی



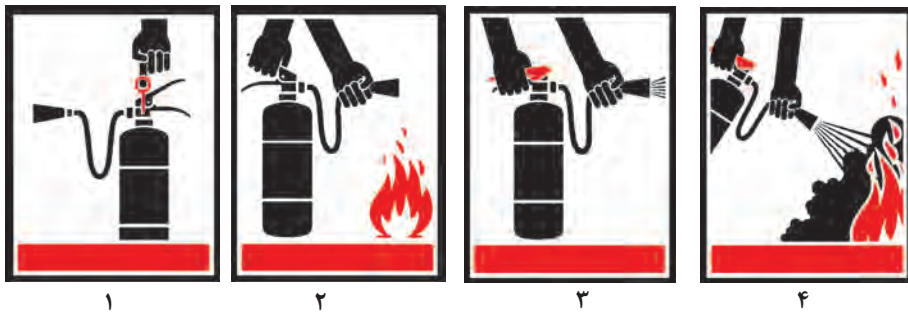
سناریوهای مختلف حریق در یک پایانه را بررسی نموده و برای هر یک خاموش کننده مناسب را پیشنهاد دهید.

فعالیت
کارگاهی



دستور العمل 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).



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 سانتی‌متر از سطح زمین فاصله داشته باشد.



شکل ۱۷-۳ نکات مهم در به کارگیری خاموش کننده‌های 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.

با توجه به توانایی خاموش کننده، تا جایی که احساس سوزش در پوست خود 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 آتش‌نشانان و افراد مسئول واگذار شود تا عملیات اطفاء و اقدامات تکمیلی انجام شود.

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

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



شکل ۱۹-۳

در فضای آزاد با نظارت مربی ذی صلاح بدون روشن کردن آتش با فرض جهت 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



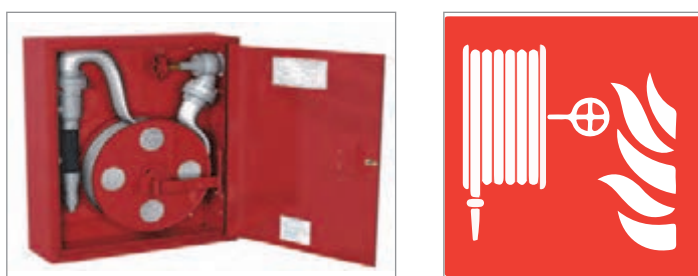
مانور عملی روشن کردن آتش و اطفای حریق فقط باید زیر نظر مستقیم و با حضور مأمورین سازمان آتش نشانی انجام شود

توجه



جعبه آتش نشانی

در ساختمان‌ها و انبارها لوله‌های مخصوص آتش‌نشانی 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 تشکیل‌دهنده هر فایرباکس شامل یک جعبه درون آن یک قرقره، یک سرلوله، یک رشته لوله نواری (۲۵-۲۰ متری) است.

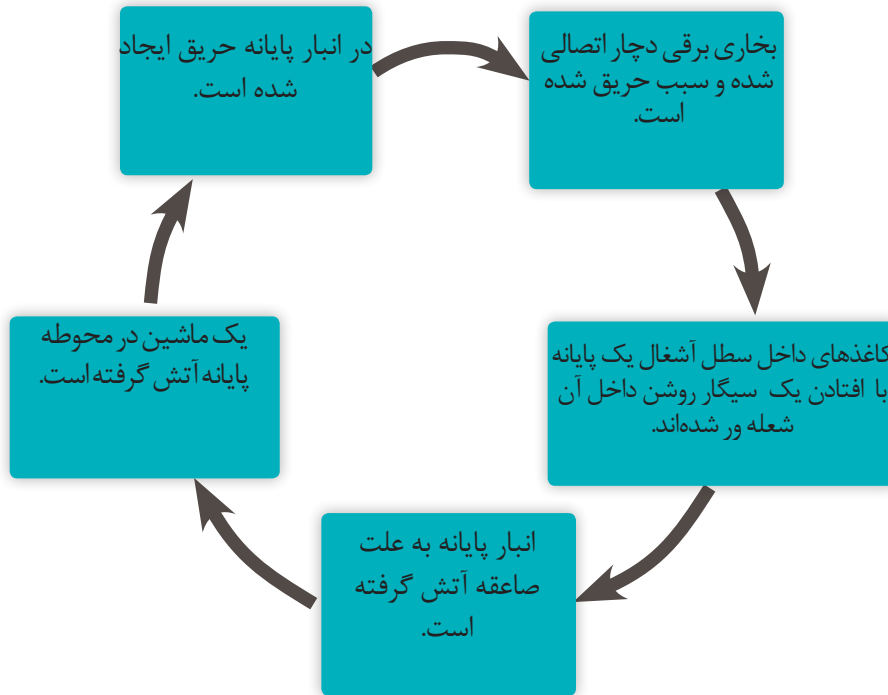


شکل ۲۰-۳ جعبه آتش‌نشانی در ساختمان‌ها

ارزشیابی مرحله دوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون زمان و تجهیزات	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد	سطح شایستگی مورد انتظار	نمره
۲	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 خاموش‌کننده‌ها و انتخاب خاموش‌کننده متناسب با نوع حریق	۳	
				تعیین تجهیزات اطفای حریق براساس نوع حریق و بررسی سلامت آنها براساس دستورالعمل استفاده از خاموش‌کننده‌ها	۲	
				تعیین تجهیزات اطفای	۱	



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

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 مراحل را مطابق جدول ۹-۳ دنبال کنید:



شکل ۲۱-۳

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 بیورید.</p>
	<p>برای حفظ ایمنی در شرایط خطر یک دستگاه خاموش‌کننده پودری و گازی حداقل ۳ کیلوپی 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 سرشیلنگ اطفای 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>

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

	<p>اگر سیم‌کشی خودرو دچار حریق شده، سریعاً کاپوت را بالا زده، سر باتری را بردارید و با کمک یک تکه کهنه یا لباس مرطوب (در صورت نداشتن کپسول اطفای 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 آتش سوزی 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 گروه‌بندی 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



شکل ۲۲-۳ بارگیری و تخلیه مواد آتش گیر

یکی از مناطق پرخطر که نیازمند در نظر گرفتن تمام نکات پیشگیری و اطفای 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
- اطفای 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.


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

	<p>مهم‌ترین اصل، حفظ خونسردی است. بنابراین به‌عنوان متصدی اطفای 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 اطفای 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>
	<p>خاموش‌کننده‌های دستی باید درون یک پوشش قرار گرفته و نباید در معرض نور خورشید و یا برف و باران قرار گیرند. خاموش‌کننده‌ها باید همیشه در نزدیک درب خروج قرار گیرند.</p>
	<p>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.</p>
	<p>قبل از شروع اطفای حریق به ایمنی خود و مسیرهای فرار توجه داشته باشید.</p>
	<p>زمانی که مأمورین آتش‌نشانی به محل رسیدند، تجمع ننموده و اجازه دهید کار خود را انجام دهند، زیرا آنها در این امر حرفه‌ای هستند.</p>
	<p>در صورت امکان آن دسته از مواد قابل اشتعالی که هنوز مشتعل نشده‌اند را از محل دور کنید.</p>
	<p>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.</p>

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

	<p>سیم‌ها و دوشاخه تمام تجهیزات برقی را چک کنید تا سیم زخمی و اتصال شل وجود نداشته باشد.</p>
	<p>قطع برق، نخستین و بهترین راه برای اطفای حریق وسایل برقی است.</p>
	<p>برای پیشگیری از بروز انفجار گازها و بخارها می‌توان با استفاده از دستگاه تهویه یا یک حوله نمدار 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>

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

	<p>یکی از راه‌های ایمن‌سازی محل نشست 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.</p>
	<p>لوازم گرم‌کننده مانند بخاری را با فاصله امنی از لوازم قابل اشتعال مانند پرده قرار دهید.</p>
	<p>از شیلنگ آب (هوزریل) که در محوطه پایانه یا درون ساختمان‌های آن وجود دارد می‌توانید برای اطفای حریق جامدات استفاده نمایید. استفاده از آب برای اطفای حریق مایعات ممنوع است.</p>

دستورات جداول فوق را به صورت یک مانور فرضی و ایفای نقش انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



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

سیستم‌های اعلان حریق

امروزه از دستگاه‌های اعلان حریق به‌طور گسترده در پایانه‌ها استفاده می‌شود تا ضمن آشکارسازی حریق در سریع‌ترین زمان، خسارت‌های ناشی از حریق به حداقل برسد. همچنین در مواقع بروز حریق برای اطلاع دادن به نفرات مستقر در پایانه از این دستگاه‌ها استفاده می‌شود تا ضمن مدیریت بحران حتی‌الامکان از تلفات جانی جلوگیری شود.



شکل ۲-۲۳

برای تشخیص حریق از اثرات سه‌گانه آن یعنی دود و حرارت و شعله استفاده می‌شود. بنابراین آشکارسازها به چهار دسته کلی زیر تقسیم می‌شوند:

■ آشکارساز حرارتی (Heat Detector)

■ آشکارساز دود (Smoke Detector)

■ آشکارساز شعله (Flame Detector)

■ آشکارساز حرارتی - دودی



شکل ۳-۲۴

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

اصول اولیه شیوه عملکرد انواع آشکارسازها (دود و حرارتی و ...) را از اینترنت جست‌وجو 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 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 انجام گرفته و در صورت بروز حریق آسیب‌های مالی و جانی کمتری را شاهد خواهیم بود.

کدام یک از تابلوهای شکل زیر را تا کنون در محیط پیرامون خود دیده‌اید؟ در مورد دلیل نصب آنها در محل مد نظر تحقیق کنید.

فعالیت
کلاسی



	ممنوعیت Prohibition	قرمز Red		سیگار نکشید No smoking
	مسیر خروج Escape route شرایط ایمن Safe condition تجهیزات فرار Escape equipment	سبز Green		
	تجهیزات آتش نشانی Fire fightigh equipment	قرمز Red		

شکل ۲۵-۳

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

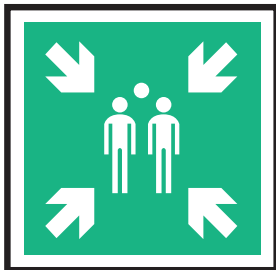
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

فعالیت
کلاسی



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

فعالیت
کارگاهی



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 روبه‌رو مشخص شده است. در این نقاط باید نفرات سرشماری شده تا نفرات غایب شناسایی شده و برای کمک‌رسانی 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.

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 شده‌اند یا خیر؟

فعالیت
کارگاهی





شکل ۲۷-۳ پایانه مرزی شلمچه

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.

فعالیت
کارگاهی



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 امداد رسانی ضروری می‌نماید. از این رو، پایانه نیازمند آمادگی مدیریت امور خود در این شرایط است. دستورالعمل واکنش فوری و برنامه‌ریزی برای 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.

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؟

تحقیق
کنید



ارزشیابی مرحله چهارم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون زمان و تجهیزات	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد	سطح شایستگی مورد انتظار	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 براساس فرمت تعیین شده در ارتباط با آتش سوزی	۳	
				تهیه گزارش از اقدامات انجام شده براساس فرمت تعیین شده در ارتباط با آتش سوزی	۲	
				تهیه گزارش بدون توجه به فرمت تهیه شده	۱	

ارزیابی شایستگی خدمات آتش نشانی

<p>شرح کار: هدایت افراد به نقاط ایمن و ایمن سازی محیط با توجه به شرایط تعریف شده نوع حریق را تعیین کند. انتخاب تجهیزات متناسب با نوع حریق - اطفای حریق اطلاع رسانی نکات فنی مورد نیاز به مأموران آتش نشانی</p>			
<p>استاندارد عملکرد: اطفای حریق براساس استاندارد بین المللی (NFPA) با استفاده از تجهیزات اطفای حریق</p>			
<p>شاخص ها: براساس علائم نقاط تجمع ایمن - براساس جداول حریق بر اساس دستورالعمل استفاده از خاموش کننده ها - براساس فرمت تعریف شده</p>			
<p>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</p>			
<p>شرایط: - محل آزمون: در هنرستان و یا در سازمان آتش نشانی - مدت آزمون: به ازای هر هنرجو ۶۰ دقیقه (۳۰ دقیقه عملی - ۳۰ دقیقه کتبی) - اخذ آزمون به صورت انفرادی - مأمور آتش نشانی حضور داشته باشد - تعیین نقاط تجمع ایمن فرضی با علائم - فرمت ارائه گزارش در اختیار باشد - هنرآموز با همکاری مأمور آتش نشانی برای هریک از هنرجویان موقعیت یا شرایط مختلفی را با مواد مختلف ایجاد کنند. ابزار و تجهیزات: تجهیزات اطفای حریق جعبه کمک های اولیه در اختیار باشد</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
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	
	شایستگی های غیر فنی، 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.



پودمان ۴

سیستم‌های حفاظتی پایانه



واحد یادگیری ۴

شایستگی متصدی سیستم‌های حفاظتی

آیا تا به حال پی برده‌اید:

وظایف متصدی سیستم‌های حفاظتی در پایانه‌ها چیست؟
سیستم‌های حفاظتی در پایانه‌ها شامل چه سیستم‌هایی است؟
فرمت تهیه گزارش‌های اتاق کنترل چیست؟
گروه‌بندی حوادث در ثبت وقایع چیست؟

استاندارد عملکرد

حفاظت فیزیکی پایانه‌ها براساس استانداردهای ملی و با استفاده از سیستم‌های حفاظتی الکترونیکی

مقدمه

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.



شکل ۱-۴- متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه

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.

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 هرگونه 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... باعث خرابی می‌شوند بایستی به هلال احمر اطلاع‌رسانی شود.

سازمان آتش نشانی

سازمانی است که در صورت وقوع حوادث موظف به ارائه خدمات ایمنی و آتش نشانی می باشد. در صورت وقوع آتش سوزی متصدی سیستم های حفاظتی پایانه بایستی به سرعت با عوامل سازمان آتش نشانی شهری تماس گرفته سپس ضمن اطلاع رسانی به مدیریت پایانه بایستی موضوع را به عوامل ایمنی پایانه نیز اطلاع دهد.



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی
شهرداری تهران

۱۲۵



سازمان هلال احمر و اورژانس

۱۱۵



نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران

۱۱۰

شکل ۲-۴

شیفت کاری

سیستم نوبت کاری عبارت است از دوره های زمانی که در ۲۴ ساعت شبانه روز، 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 می باشد. در بسیاری از مراکزی که ساعت کاری به صورت روز کار می باشد. شیفت کاری برای نیروهای ایمنی و حفاظتی برقرار است.

پرسنلی که موظف به ارائه خدمات به صورت شیفتی هستند 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 به وقوع پیوسته و این زمان همواره مستعد بروز خطرات بزرگ است.

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 نمایید که در این شرایط متصدی سیستم های پایانه چه وظیفه ای برعهده دارد؟

فعالیت
کلاسی



حفاظت

متصدی سیستم حفاظتی فردی است که در اتاق کنترل مستقر می باشد، این فرد باید نسبت به وقوع حوادثی که در پایانه رخ می دهد واکنش نشان دهد، بنابراین پس از مشاهده هرگونه حادثه ضمن هماهنگی با ارگان های امدادی بایستی، مطابق الگوهای ارائه شده گزارشی تهیه نموده و به مسئولین مربوطه اطلاع رسانی کند.

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 ضروری است 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
- راه‌اندازی و بررسی و رفع عیب اولیه سیستم
- آموزش افراد

متصدی سیستم حفاظت یا کسی که در اتاق کنترل پایانه استقرار دارد، مجموعه وظایف زیر را نیز بر عهده دارد:

- سیستم حفاظتی پایانه را راه‌اندازی می‌کند.
 - در طول زمان حضور در محل کار مخاطرات موجود را شناسایی می‌نماید.
 - 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 شده است تمامی دانش لازم برای کسب مهارت فعالیت در اتاق کنترل پایانه در اختیار شما قرار گیرد.
- 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، به‌عنوان مثال مکانیزه شدن تجهیزات در این گونه موارد ضروری است 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 می‌کند. او 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 وارد شوید و از محتویات آن اطلاع نداشته باشید، چه می‌کنید؟
سؤالات بالا تعدادی از حوادثی هستند که ممکن است در پایانه‌ها اتفاق بیافتند، در ادامه با تعدادی از حوادث آشنا شده و شرح آنها بیان می‌گردد. در ابتدا بایستی با انواع حوادث آشنا شویم، یکی از انواع تقسیم‌بندی‌های حوادث، تقسیم‌بندی براساس عامل وقوع است، که عبارت‌اند از:

جدول ۱-۴- انواع حوادث

حوادث و وقایع به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند	
الف) حوادث انسان ساخت عمدی	در این نوع حوادث انسان‌ها به صورت عمدی دست به نوعی خراب‌کاری می‌زنند مانند دزدی، ایجاد آتش‌سوزی، خراب‌کاری در پایانه و...
ب) حوادث انسان ساخت غیرعمدی	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 به وجود 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.

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.

فعالیت
کلاسی



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 خراب‌کاری عمدی در سیستم می‌نمایند. به عنوان مثال می‌توان ایجاد آتش‌سوزی عمدی، درگیری و نزاع و در برخی موارد دزدی از پایانه را نام برد. متصدی سیستم‌های حفاظتی بایستی این گونه 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 به وقوع می‌پیوندند بیشتر ناشی از 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 این گونه 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

این گونه حوادث که کاملاً خارج از اختیار بوده و در اثر یک عامل طبیعی به وقوع می‌پیوندند و معمولاً از قبل در مقاوم‌سازی‌ها و طراحی ساختار پایانه برای این گونه 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.

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

فعالیت
کلاسی



توسط هنرآموز خود تعدادی از حوادث محتمل در محوطه پایانه برگرفته از فعالیت کلاسی فوق در نظر گرفته و در کارگاه هرکدام از شما هنرجویان وظیفه‌ای را برعهده بگیرید سپس اقداماتی که لازم است متصدی سیستم حفاظتی و سایرین در ارتباط با آن حادثه انجام دهند را به صورت عملی اجرا نمایید.

فعالیت
کارگاهی



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 امکان پذیر می‌کند.



شکل ۳-۴- مجموعه دوربین‌های مدار بسته

در پایانه‌ها دوربین مداربسته معمولاً در نقاط زیر نصب می‌شود:

■ در ورودی پایانه‌ها

■ در خروجی پایانه‌ها

■ در انبارها

■ محل نگهداری خودروها

■ درون راهروها

■ درون اتاق‌های محل تردد مراجعین

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 هر کدام در محوطه پایانه بحث و تبادل نظر نمایید.

فعالیت
کلاسی



شکل ۴-۴- در بازکن تصویری

دربازکن تصویری و صوتی

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 است 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 در باز کن صوتی و تصویری به صورت جداگانه، تحقیق کنید و نتایج آن را در کلاس ارائه دهید.

تجهیزات هوشمند حفاظتی



شکل ۵-۴- خانه با تجهیزات هوشمند حفاظتی

تجهیزات هوشمند حفاظتی به مجموعه سخت افزارها و نرم افزارهایی اطلاق می شود که به منظور مانیتورینگ و کنترل یکپارچه قسمت های مهم و حیاتی در ساختمان نصب می شوند. وظیفه این مجموعه، پایش مداوم بخش های 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 بهره برداری باشد. مدیریت هوشمند ساختمان در برگیرنده تمام سرویس های الکتریکی، مکانیکی و حفاظتی ساختمان می باشد، این سرویس ها 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 می رویم از امنیت خانه خود نگرانیم. هراس داریم مبدا چراغ های خاموش منزلمان برای روزهای زیاد باعث تحریک دزد برای دستبرد به خانه شود. خانه های هوشمند به هنگام نبود شما از دور قابل کنترل می باشند و حضور شما در منزل شبیه سازی می گردد، به طور مثال هر شب رأس ساعت ۸ شب چراغ ها را روشن و ساعت ۱۲ خاموش می کند. در ضمن فضای سبز هم طبق برنامه آبیاری می شود. آیا فراموش کرده بودید به هنگام خروج قهوه ساز را خاموش کنید؟ از راه دور برق قهوه ساز 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. به‌عنوان 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 به‌خصوص در پایانه‌های بزرگ کاهش می‌دهد. علی‌رغم اینکه در این فصل انتظار طراحی سیستم از هنرجویان نمی‌رود لذا توجه به این نکته که استفاده هر کدام 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.

دستگاه حضور غیاب



شکل ۷-۴- دستگاه حضور و غیاب

همان‌طور که در قسمت دربارکن 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 است، 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 می‌شود.

هنرجویان توسط هنرآموز تقسیم‌بندی 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 آتش‌سوزی در محوطه پایانه گردید. رفتار و اقدامات هر کدام از اعضای پایانه به‌صورت نقش انجام پذیرد.

فعالیت
کارگاهی



نمره	سطح شایستگی مورد انتظار	ارزشیابی مرحله اول				
		استاندارد (شاخص ها/داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار	ردیف
۳		تحویل سیستم و راه اندازی آن و اطمینان از عملکرد آن	۱- سیستم را راه اندازی کرده و از سلامت سیستم مطمئن شود ۲- عدم توانایی در راه اندازی سیستم	- محلی باشد که دارای سیستم حفاظتی باشد ۱۵ دقیقه	راه اندازی سیستم حفاظتی	۱
۲		تحویل سیستم و راه اندازی آن بدون اطمینان از عملکرد آن				
۱		راه اندازی سیستم به صورت ناقص				
۲		رعایت همه موارد	۱- رعایت همه موارد ۲- رعایت ۲ مرحله اول ۳- عدم رعایت تمام مراحل	۱- در اجرای کار امانت دار و صادق باشد. ۲- اصول اداری کار (استفاده از البسه و اجرای قوانین) را اجرا نماید. ۳- رعایت دقت در انجام کار	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش	
۱		عدم رعایت یک مورد				

سیستم اعلان حریق

آتش سوزی یا حریق یکی از قدیمی ترین بلاهایی است که می تواند در زمانی کوتاه، دارایی و سلامتی افراد را به خطر اندازد. بنا به تعریف حریق عبارت اند 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. آتش سوزی در صورتی که به موقع مهار نشود، موجب خسارات زیادی می گردد. طبق آمار منتشر شده از سوی شهرداری ها که سازمان آتش نشانی و حفاظت ایمنی مسئول این بخش در سراسر ایران می باشد، بالاترین میزان مرگ و میر، ناشی از آتش سوزی است، در واقع آتش سوزی دومین عامل مرگ ناشی از حوادث خانگی، کارگاهی و صنعتی است. برای اینکه آتش سوزی کنترل شده و عامل خسارات جانی و مالی نگردد، بایستی در سریع ترین زمان ممکن آن را مهار کرد.

با توجه به فصل خدمات آتش نشانی بحث و بررسی نمایید به نظر شما چگونه باید آتش را در سریع ترین زمان ممکن مهار نمود؟ و فواید استفاده از سیستم اعلان حریق را نام ببرید.

فعالیت
کلاسی



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 شود، این دو سیستم به صورت هم زمان قادر به کشف و مهار حریق در کمترین زمان ممکن خواهند بود. بسته به انواع آشکارساز 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 شود.

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؟

فعالیت
کلاسی



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، مقداری 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 دستگاهی شناسایی گردد که در سیستم اعلان حریق، کاشف نامیده می شود.

سپس خطر شناسایی شده بایستی تجزیه و تحلیل شده و توسط دستگاه دیگری اعلام شود این دو دستگاه به ترتیب عبارتند از پانل مرکزی و آژیر، همچنین بایستی دستگاهی موجود باشد که در صورت تشخیص زودتر، پرسنل قادر به اطلاع رسانی باشند و آن شستی نام دارد. در ادامه با قسمت های اصلی سیستم اعلان حریق آشنا می شویم:

آشکارساز، 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- نمونه هایی از اجزای سیستم اعلان حریق

جدول ۲-۴

آشکارساز	وظیفه آشکار نمودن مخاطرات پایانه ها را بر عهده دارد.
آژیر	وظیفه ایجاد آلام برای مطلع نمودن افراد و محل خطر در پایانه را بر عهده دارد.
شستی	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.
پانل مرکزی	این قسمت به عنوان هسته مرکزی وظیفه پایش آلام ها و مشخص نمودن نوع و محل خطر را در پایانه ها برعهده دارد.
اینترفیس	پس از شناسایی خطر، ضروری است برخی تجهیزات و انرژی ها شامل آسانسورها، برق محوطه و سیستم گازرسانی متوقف گردد. این قسمت مسئولیت این گونه ارتباطات را برعهده دارد.

مهم ترین بخش یک سیستم اعلان حریق کدام قسمت می باشد؟ دلایل خود را توضیح دهید.

فعالیت
کلاسی



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

جدول ۳-۴

ردیف	نام کاشف	کاربرد
۱	پرتوی	آشکارساز دود می باشد.
۲	ترکیبی	آشکارساز دود و حرارت می باشد.
۳	حرارتی افزایشی	براساس میزان حرارت عمل می نماید.
۴	دودی	براساس غلظت دود در محل عمل می نماید.
۵	شعله	براساس پرتوهای شعله عمل می نماید.



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

پانل مرکزی

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



شکل ۱۰-۴- نمونه پانل مرکزی آدرس پذیر

اجزای پانل مرکزی عبارت‌اند 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 می‌شود و برای دسترسی به قسمت‌های داخلی تابلو باید این درب را باز نمود.

نشانگرها: نشانگرها روی پانل هر کدام حالتی را نمایش می‌دهند و حاوی اطلاعاتی به شرح زیر 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 به‌طور معمول خاموش است. اگر سیستم اعلام خطر در زون مورد نظر را داشته باشد، نشانگر آن زون روشن می‌شود.

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

کلید اول

برای پاک کردن حافظه به‌کار 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 به‌منظور 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 به‌وسیله این قفل فعال می‌شوند زیرا در حالت عادی قطع هستند و افراد غیرمجاز نمی‌توانند با آنها کار کنند.

نمره	سطح شایستگی مورد انتظار	ارزشیابی مرحله دوم			
		استاندارد	نتایج ممکن	شرایط عملکرد	مراحل کار
	۴	قادر به تعیین تمام خطرات تعیین شده براساس سناریوی نوشته شده	۱- قادر به تشخیص خطرات فیزیکی در سناریو باشد ۲- قادر به تشخیص نباشد	- 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			
	۱	قادر به تشخیص کمتر از نیمی از خطرات باشد			
	۲	رعایت همه موارد	۱- رعایت همه موارد ۲- رعایت ۲ مرحله اول ۳- عدم رعایت تمام مراحل	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 غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش
	۱	عدم رعایت یک مورد			



شکل ۱۱-۴- سیستم پاشش آب اطفاء حریق

سامانه اطفاء حریق

مکان‌هایی که مجهز به سامانه اعلان و اطفاء اتوماتیک همراه 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.

در بسیاری از موارد این‌گونه 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 می‌گردند. به‌عنوان 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 در نظر گرفته شوند و متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه بایستی از آنها اطلاع داشته باشد، عبارت‌اند 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 می‌کنند. 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 جابه‌جا می‌گردد، مدیریت پایانه را مجبور به اخذ تصمیمات خاص برای همان پایانه می‌نمایند.

دستورالعمل محلی و استانی

این نوع دستورالعمل‌ها که معمولاً از طریق مقامات استانی و محلی ابلاغ می‌شود، 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



فعالیت
کارگاهی



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

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

براساس 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 هم اکنون 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. به‌طور 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 عبارت‌اند 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.
- 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 شود. دلایل احتمالی وقوع حادثه بسیار مهم بوده و بایستی در گزارش ذکر گردد. و در نهایت مهم ترین قسمت یعنی میزان خسارات وارده بایستی به دقت ثبت شود، گفتنی است میزان خسارات شامل خسارات جانی، مالی، زیست محیطی و ساعات توقف عملیات می باشد.

بسیاری از سازمان ها برای سهولت تهیه گزارش نکات مهمی که بایستی در گزارش ها ذکر گردد را در قالب فرمی تهیه می نمایند که نمونه این فرم ها در زیر آمده است. هدف اصلی از تهیه این فرم ها طبقه بندی اطلاعات و اطمینان از جمع آوری مهم ترین نکاتی است که بایستی جمع بندی و نگهداری شود.

۱- عنوان گزارش:		۲- شماره و تاریخ:		۳- تاریخ وصول:	
۴- تهیه کننده:			۵- تاریخ تهیه:		
۶- موضوع گزارش:		۷- تعداد صفحات: اصل گزارش - ضمیمه			
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"/> سابقه در ارتباط: _____ <input type="checkbox"/> به دست نیامد <input type="checkbox"/> ضمیمه شد					
۱۰- توضیحات ضروری:					
۱۱- نام و سمت تلخیص کننده:			۱۲- امضا و تاریخ:		

شکل ۱۲-۴- نمونه ای از فرم گزارش نویسی

گزارش حوادث و رویدادها

بر اساس تعریف، «حادثه» رویداد پیش‌بینی 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.

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 به سه گروه تقسیم می‌شود که در جدول زیر مقدار آنها ذکر شده است.

جدول ۴-۵- 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 مشخص‌کننده 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 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. این گونه 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. به‌عنوان مثال برخورد دو قطار به هم که منجر به آتش‌سوزی می‌شود.

پرسش



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

برای ثبت حوادث ثبت موارد زیر 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 نیست.

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 می‌کنند.

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 می‌شود.

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 می‌شود هرچند 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 می‌شود به‌عنوان مثال استفاده از فلز نرم مانند مس در چرخ‌دنده‌ها 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 به‌عنوان عوامل مؤثر در وقوع حادثه مطرح شده‌اند و بایستی تمامی این موارد بررسی و دلایل آنی و ریشه‌ای وقوع حادثه آشکار و بررسی شوند. در ادامه برای بهتر مشخص شدن موضوع مثالی ذکر گردیده است.

مثال: پرسنل حفاظتی پایانه‌ای به‌صورت 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 شود.

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

فعالیت
کلاسی



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

فعالیت
کارگاهی



نمره	سطح شایستگی مورد انتظار	ارزشیابی مرحله سوم			
		استاندارد (شاخص ها / داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد	مراحل کار
۲	تهیه گزارش از سناریو براساس فرمت ارائه شده با جزئیات کامل	۱- تهیه گزارش ۲- عدم تهیه گزارش	- کارگاه هنرستان سناریو توسط هنرآموز نوشته و در اختیار هنرجویان قرار گرفته شود زمان ۲۰ دقیقه	ثبت وقایع	۱
۲	تهیه گزارش از سناریو براساس فرمت ارائه شده				
۱	تهیه گزارش بدون توجه به فرمت ارائه شده				
۲	رعایت همه موارد	۱- رعایت همه موارد ۲- رعایت ۲ مرحله اول ۳- عدم رعایت تمام مراحل		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	شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
۱	عدم رعایت یک مورد				

ارزشیابی شایستگی متصدی سیستم‌های حفاظتی پایانه

<p>شرح کار: راه‌اندازی سیستم حفاظتی و اطمینان از عملکرد سیستم تعیین خطرهای محیط کار (پایانه) یادداشت‌برداری و تهیه گزارش با جزئیات کامل</p>			
<p>شاخص‌ها: عملکرد تمام سیستم‌ها - بر اساس گزارش‌های 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: فرم تهیه گزارش</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	راه‌اندازی سیستم‌های حفاظتی	۱	
۲	بازبینی و کنترل تصاویر و هشدارهای ارسالی	۲	
۳	تهیه گزارش فنی	۲	
	شایستگی‌های 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		*
<p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.</p>			



پودمان 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

مقدمه

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 فرآورده‌های مختلف در آن نگهداری و بر اساس سامانه‌ای صحیح طبقه‌بندی 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 دسته‌بندی‌های 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 است:

■ انبار مناطق آزاد

مناطق که به منظور تسریع 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 آئیننامه 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 محموله‌های ورودی و یا خروجی این مناطق تعبیه شده است.

■ انبار گمرک

منظور از انبارهای گمرکی اعم از انبار مسقف، غیرمسقف و محوطه، مکان‌هایی 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 سردخانه‌های 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 بسته‌بندی 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 است. دسته‌بندی انبارها برای حفاظت فیزیکی از محموله‌ها به خصوص 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 دسته‌بندی‌ها 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 است. 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، اقلام 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

این گونه انبارها خارج از محوطه گمرک و در نزدیک‌ترین محدوده به گمرک مجاز همان محل می‌باشند. این گونه انبارها متعلق به اشخاص حقیقی و یا حقوقی خاص هستند. 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 جمع‌آوری اموال تملیکی می‌شود. سازمان اموال تملیکی از طریق مزایده کالا را به فروش می‌رساند و ۱۰ درصد از فروش را بابت سازمان جمع‌آوری 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 براساس شکل هندسی و بسته‌بندی کالا است که مطابق با دسته‌بندی زیر می‌باشد:

انواع کالا از نظر شکل هندسی و بسته بندی



رل‌ها، قرقره‌ها،
کلاف‌ها و بشکه‌ها

لوله‌های با قطر زیاد، چوب‌ها،
میلگردها، میله‌ها و شمش‌ها

لوله‌های بتنی

لوله‌های فلنجی

کالاهای
استوانه‌ای

بارهایی گفته می‌شود که تخت
می‌باشد. یعنی گسترش آنها در
۲ بعد بیش از بعد دیگر است

بارهای تخت

- کالاهایی مانند پنجه، الیاف و پارچه
به شدت متراکم شده‌اند را عدل
گویند.

- برخی از کالا جهت ایمنی و سلامت
بیشتر در کیسه‌ها و گونی‌ها جاسازی
می‌شوند.

مدل کیسه گونی

انواع کالا از نظر شکل هندسی و بسته بندی



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 می شود.

کانتینر



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

پالت



مانند پالت بوده با این تفاوت که برای حفاظت بهتر از کالا و پایداری بیشتر از دیوارهای کناری بهره می برد.

باکس پالت



برخی مصنوعات فلزی یا چوبی که با هم بسته بندی می شوند را باندل می گویند که با مفتول بسته بندی می شوند.

باندل

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

جامبوبگ



موادی که بدون بسته بندی و به صورت انبوه حمل یا انبار می شوند.

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 می‌گردد 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. به‌طور 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^۱ 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^۲، پته گمرکی^۳ و مجوزهای گمرکی) باشد. زمانی که کالا به پشت درب انبار می‌رسد بایستی کنترل‌های نگهبانی 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 دسته‌بندی 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 ارقام فله و صورت برداری کنترل و تطبیق کالا با اسناد و صدور برگ بارشماری (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 بازشماری 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 این گونه موارد انبار ملزم است که کسری و یا اضافی بار را با حضور فورواردر و یا کریبر 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.

۱- 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 براساس گفته‌های 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.

۲ - 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 بسته‌ها، شرح و مقدار کالا است.

۳- 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)، اعلام وصول کالا به مبادی مربوطه
- ۷ مشخص کردن مدت زمان ماندگاری و نصب برگه‌های ردیابی
- ۸ 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 به وسیله 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 غیرقابل 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 ۲-۵ 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 انبار شماره: ۱۳
تاریخ ورود به انبار: ۱۳

گمرک: _____
شماره اظهارنامه اجمالی (مانیست) پاساوان: _____
صادر از طرف: _____

نوع وسیله حمل:	نام وسیله حمل:	شماره سفر:	تاریخ ورود به کشور:
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 صورت جلسه 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.

■ **صدمه دیدن:** در مواردی ممکن است محموله و یا بخشی از بار در هنگام حمل یا تخلیه دچار آسیب شود، در این گونه موارد نیز به لحاظ تعیین خسارت وارده به بار، انبار ملزم به بازگشایی محموله و تفکیک اقلام خواهد شد

■ **کالای قاچاق یا ممنوعه**

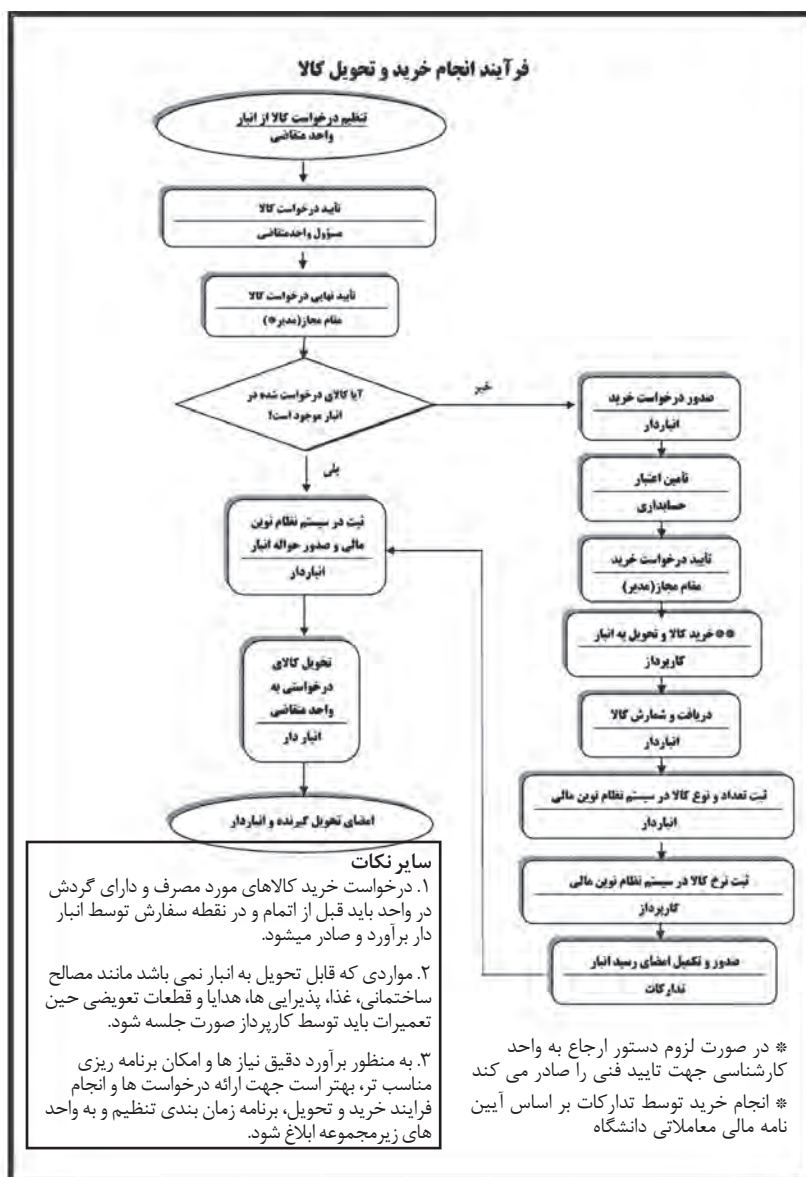
■ **کالای متروکه**



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 تأمین نیازهای یک شرکت مطابق شکل ۳-۵ 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 می‌پذیرد.



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



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.



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.



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

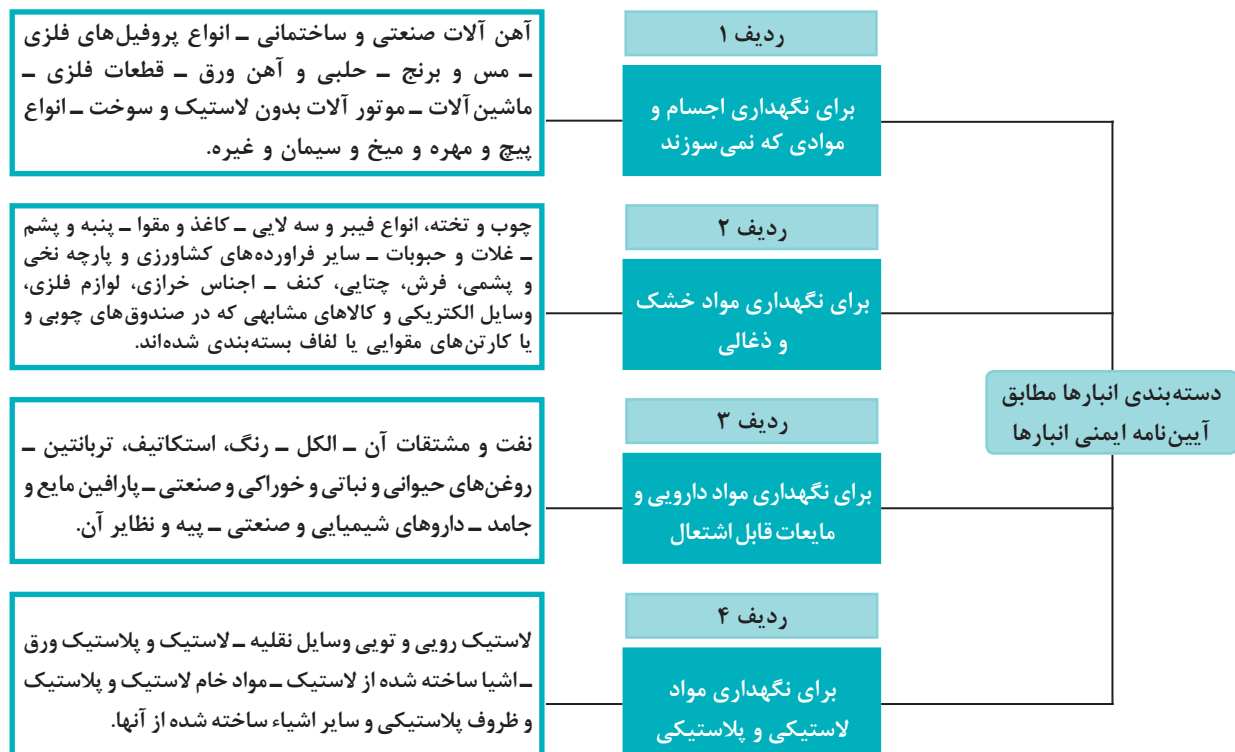
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره دهی)	سطح شایستگی مورد انتظار	نمره
۱	پذیرش بار	- در محل انبار ۲۰ دقیقه	۱- صدور اسناد ورود کالا به انبار ۲- عدم صدور اسناد ورود کالا به انبار	تفکیک کالا و صدور اسناد تحویل کالا بر اساس مشخصات کالاها	۳	
				تفکیک کالا و صدور اسناد تحویل کالا بر اساس مشخصات نادرست	۲	
				تفکیک کالا	۱	
		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 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؟

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. به‌منظور 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 ارایه 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 آیین نامه 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 خریهای 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 غیرموتوری مورد لزوم بتوانند بدون برخورد با مانع تا جلوی ورودی انبار پیش بروند.



سنگفرش

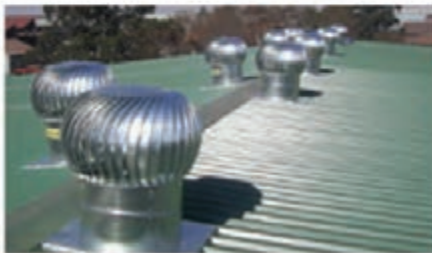
کف تمام انبارها باید بتن یا آسفالت یا سنگفرش شود و شیب و آبروی کف محوطه طوری باشد که آب در زیر کالاها جمع نشود.



بتن

آسفالت

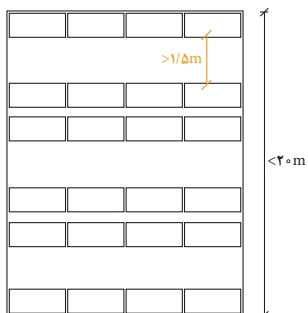
در داخل انبارها باید به نسبت وسعت آن برحسب مورد دستگاه‌های هواکش نصب شود تا هوای انبار مرتباً تعویض گردد.



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

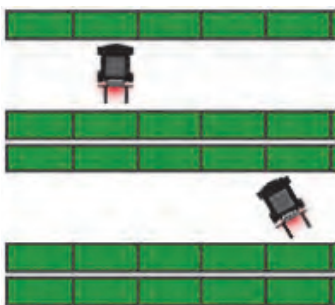


مقررات اختصاصی انبارها مطابق با آیین نامه ایمنی انبارها



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

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



وسایل موتوری مخصوص رفت و آمد در داخل انبارها باید هر کدام مجهز به یک دستگاه کپسول آتش نشانی نوع متناسب باشد.

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

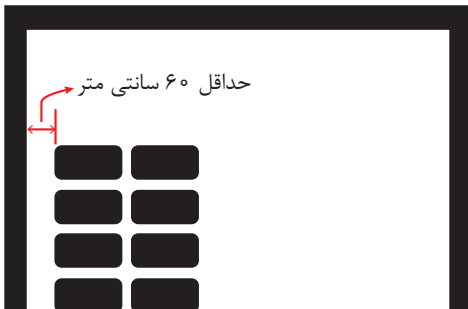
در اطراف باراندازها و انبارها باید روشنایی مناسبی پیش‌بینی شود.



اگر ارتفاع کالای چیده شده ۴/۵ متر بیشتر باشد فاصله تا سقف ۱/۵ متر اگر ارتفاع کالای چیده شده بین ۳/۶ 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 اشتعال شده هر قسمت (پارتی) کالا ۲۵۰ متر مربع و فاصله آن با قسمت دیگر ۱ متر و چنانچه عرض انبار 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 آیین نامه ایمنی انبارها



فاصله بین کالا تا دیوار انبار حداقل ۶۰ سانتی متر خواهد بود مگر در مواردی که به علت وضع مخصوص بسته بندی 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 کوره های 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.

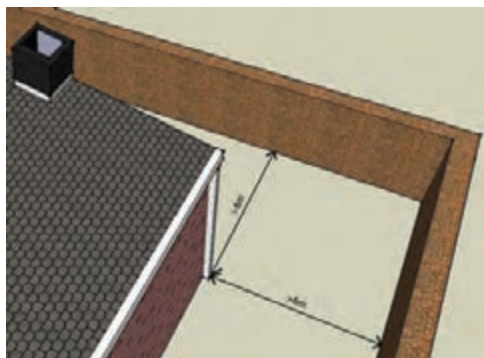


استعمال دخانیات در محوطه داخل و خارج انبار مطلقاً ممنوع و به تعداد کافی علائم استعمال دخانیات ممنوع است باید نصب شود.

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 اتومبیل های آتش نشانی بتوانند هر انبار را به سهولت دور بزنند.



مقررات اختصاصی انبارهای 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 هر تابلوی برق یک دستگاه کپسول گاز انیدرید کربنیک ۶ کیلویی 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 ۱/۵ اینچ (۳/۶۴ سانتی‌متر) با فشار کافی و شیر اصلی و قرقره و شیلنگ مخصوص آتش‌نشانی با جعبه قرقره و لوله از نوع برزنتی تولاستیکی باشند.



لوله‌ها و قرقره‌های آتش‌نشانی باید حتی‌المقدور در کنار درها یا نقاطی نصب شوند که در صورت بروز حریق در دسترس باشد و به‌طور کلی از قرار دادن عدل‌ها و صندوق‌های کالا در جلو و جوار شیرهای اصلی خودداری شود.

نصب دستگاه‌های اعلان خبر 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 شیلنگ آتش‌نشانی با قطر ۱/۵ اینچ و به طول ۲۰ متر با فشار کافی و سر لوله و قرقره و شیلنگ مخصوص آتش‌نشانی باشد.

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



در انبارهای ردیف ۳ نگهداری سایر کالاها ممنوع است. اجناسی 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 آتش‌نشانی مجهز باشد از ۱۰۰ متر مربع و در مناطقی که فاقد وسایل آتش‌نشانی مجهز است از ۳۰ متر مربع نباید تجاوز نماید.



نگهداری انواع مواد قابل اشتعال در ظروف سرباز یا قوطی و بشکه‌های نشستی ممنوع است.

برای نگهداری شیشه‌ها و قوطی‌ها و ظروف محتوی مواد روغنی و مایعات قابل اشتعال باید قفسه‌بندی فلزی مناسب فراهم گردد که از وارد آمدن فشار و شکستن آنها جلوگیری شود.



ساختمان کف انبارهای دارو و مایعات قابل اشتعال باید منحصراً سیمانی باشد و مرتباً شستشو گردد تا از آلوده شدن به مواد چربی و داروهای مختلف جلوگیری شود.

انبارهای ردیف ۳ به نسبت هر ۱۰۰ متر مربع باید مجهز به دو دستگاه کپسول پودر گاز ۱۲ کیلویی و یک دستگاه کپسول پودر و گاز ۵۰ کیلویی باشد و همچنین به نسبت حجم انبارها، تعدادی سطل مخصوص آتش‌نشانی در باز محتوی ماسه خشک الک شده در محله‌ای مناسب گذاشته شود.



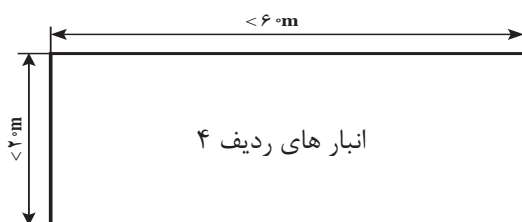
مقررات اختصاصی انبارهای ردیف ۳ و ۴ مطابق با آیین‌نامه ایمنی انبارها



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

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

کلیه موارد 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 20×60 تجاوز نماید.

در کنار و خارج هر یک از درهای ورودی انبارهای ردیف ۴ باید شیر اصلی آب و جعبه لوله مخصوص آتش‌نشانی با حداقل 30 متر لوله برزنتی داخل لاستیکی و سر لوله کف‌ساز و دستگاه مربوطه حداقل 100 لیتر داروی مولد کف موجود باشد که در صورت بروز آتش‌سوزی بتوان به سهولت از آنها استفاده نمود.

انبارهای ردیف ۴ باید به نسبت هر 100 متر مربع به دو دستگاه کپسول پودر گاز 12 کیلویی مجهز باشند و چنانچه وسعت انبار بیش از 100 متر باشد علاوه بر کپسول‌های مذکور وجود یک دستگاه کپسول پودر گاز 50 کیلویی 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 گروه‌بندی 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؟				
۶	آیا محوطه انبار از پوشال، خاشاک و خرده چوب و کاغذ و سایر مواد پاک می‌باشد؟				

ردیف	موضوع	بله	خیر	N/A	ملاحظات
۷	آیا راهروهای طولی انبار تا انتها خط‌کشی شده‌اند؟				
۸	آیا کلیه کارکنان انبارها، آموزش‌های لازم در خصوص حفاظت و ایمنی و طرز کار با وسایل ایمنی و آتش‌نشانی را فرا گرفته‌اند؟				
۹	آیا وسایل موتورهای مخصوص رفت و آمد در انبارها هر کدام مجهز به کپسول آتش‌نشانی می‌باشند؟				
۱۰	آیا در انبار جعبه کمک‌های اولیه نصب شده است؟				
۱۱	آیا در اطراف بارانداز و انبار روشنایی مناسبی پیش‌بینی شده است؟				
۱۲	آیا همه روز مقارن تعطیل انبار محوطه از نظر ایمنی به وسیله مسئول ایمنی به‌طور دقیق بازدید و نتیجه در دفتر مخصوص ثبت می‌گردد؟				
۱۳	آیا علائم هشداردهنده 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 سانتی‌متر با سطح زمین فاصله دارد؟				
۱۵	آیا اطراف انبار فضای باز برای دور زدن خودروهای آتش‌نشانی وجود دارد؟				
۱۶	آیا فاصله مناسب بین سقف انبار و مرتفع‌ترین کالای چیده شده رعایت شده است؟				
۱۷					
۱۸					
۱۹					
۲۰					
۲۱					
۲۲					



در جدول 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 طوری که 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 امکانات 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.

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



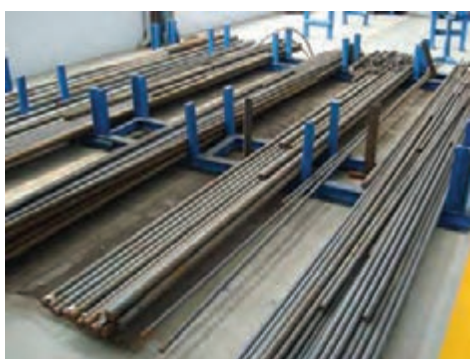
شکل ۹-۵- چیدمان باکس پالت‌های پلاستیکی و فلزی (قفس) در انبار



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 کالای 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)^۱

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)^۲ 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 محتوای اتانول نشان داده شده است. این ماده چه خطراتی را می‌تواند موجب شود؟

فعالیت
کلاسی

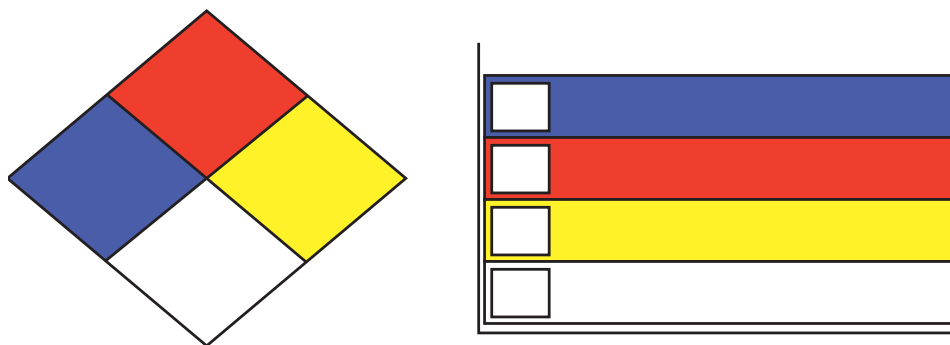


۱- Material Safety Data Sheet

۲- Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

لوزی خطر (ایمنی یا آتش)

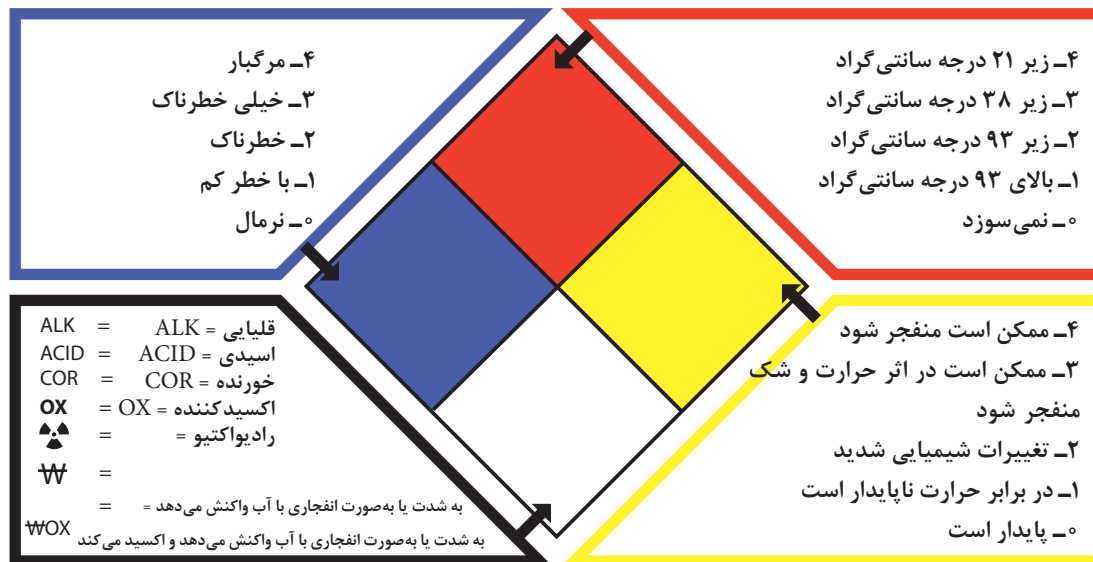
از آنجایی که به خاطر سپردن خطرات مواد شیمیایی گوناگون و چگونگی مقابله با آنها برای هر شخص امکان پذیر نیست، بنابراین جهت سهولت در مورد آگاهی از خطر هر ماده شیمیایی از یک لوزی چهار خانه استفاده می شود. تا هر شخصی با توجه به آشنایی قبلی با مشخصات این لوزی (در بعضی از موارد به صورت یک مستطیل ارائه می شود)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



شکل ۱۴-۵- 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 ۱۵-۵ 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

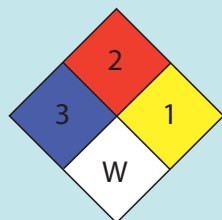


تشریح راهنمای لوزی خطر			
واکنش پذیری	قابلیت اشتعال	سلامت	
قابلیت آزاد نمودن انرژی	قابلیت سوختن	نحوه حفاظت	
ممکن است تحت شرایط عادی منفجر شود.	۴	۴	حفاظت کامل و استفاده از دستگاه های تنفسی
ممکن است در اثر حرارت و شک منفجر شود.	۳	۳	حفاظت کامل و استفاده از دستگاه های تنفسی
تغییرات شیمیایی شدید می دهد ولی منفجر نمی شود.	۲	۲	از دستگاه تنفسی همراه ماسک کامل صورت استفاده گردد.
در اثر استفاده از حرارت ناپایدار می گردد.	۱	۱	بایستی از دستگاه تنفسی استفاده گردد.
در حالت عادی پایدار است.	۰	۰	وسپله خاصی مورد نیاز نمی باشد.

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)	سطح شایستگی مورد انتظار	نمره
۲	چیدمان و نگهداری بار	در محل انبار - ۲۰ دقیقه	۱- طبقه‌بندی کالا و چیدمان آن در محل تعیین شده ۲- چیدمان کالا در محل غیر مجاز ۳- تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح ۴- عدم تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	چیدمان کالا در محل تعیین شده بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی و تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور صحیح	۳	
				چیدمان کالا در محل تعیین شده بر اساس دستورالعمل‌های اجرایی تکمیل چک لیست ایمنی انبار به طور ناقص	۲	
				چیدمان کالا	۱	

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



تحویل کالا در انبار

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

تحویل کالا در انبارهای گمرکی

تحویل کالا در انبارهای گمرکی در واقع اخذ اسناد و تأییدیه جهت خروج و تحویل کالا به صاحبان آن است. جهت خروج کالا از انبار عملیات گردآوری کالا از سطح انبار و حمل آن به نقطه تحویل باید صورت پذیرد. قبل از خروج کالا مجوز خروج آن باید بررسی شود. در این مرحله اطلاعات وسیله نقلیه و نام تحویل 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 مستنداتی 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 تحویل یا اجازه تحویل) سند یا حواله تحویل 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 تحویل گیرد.

■ اخذ قبض انبار

■ تنظیم پیش‌نویس 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 می‌شود.

■ 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

بیجک 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

The image shows a sample of a warehouse receipt (Bijak) form. It contains several sections with text and barcodes:

- Top section: "بجک گمرکی" (Warehouse Receipt) with four barcodes and their corresponding numbers: 1362943, 4554154, 3117133, and 5265265.
- Section 2: "نام انبار:" (Warehouse Name) and "زمان:" (Time) with the date "۱۳۹۲/۰۸/۱۳".
- Section 3: "اطلاعات پروانه" (License Information) with fields for "شماره پروانه:" (License Number: ۲۱۱۷۱۳), "نام اظهار کننده:" (Applicant Name: شرکت گستر), "نام صاحب بار:" (Cargo Owner Name: الفید آیرت), "شماره سریال:" (Serial Number: ۲۲۶۲۲), and "شماره برگه:" (Sheet Number: ۱).
- Section 4: "اطلاعات وسیله نقلیه" (Vehicle Information) with fields for "شماره پلاک:" (Plate Number: ۳۳ ع ۲۲۲۲۲۲۲۲), "نوع وسیله:" (Vehicle Type: تریلر کشی), "رنگ پلاک:" (Plate Color: زرد), and "وزن:" (Weight).
- Section 5: "اطلاعات کانتینر" (Container Information) with fields for "شماره سریال:" (Serial Number) and "نوع:" (Type).
- Section 6: "اطلاعات کالای خارج شده" (Exported Goods Information) with a table containing "نام کالای:" (Goods Name: کتان بر داشت برج), "HSCode:" (HS Code: ۸۳۳۵۱۲), and "تعداد کالای:" (Quantity: ۳).

شکل ۱۶-۵- نمونه تکمیل شده بیجک انبار

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.

■ 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، ممههور 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 به صورت ماهانه، به طور 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 و جوهی 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 این صورت 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.



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.

فاکتور فروش					
شماره فاکتور: ۴۱۳					
تاریخ: ۹۵/۶/۲۷					
ساعت: ۰۴:۱۲:۲۳					
صفحه: ۱ از ۱					
جناب آقای/شرکت					
تلفن:					
آدرس:					
فروشگاه:					
ردیف	کد کالا	نام کالا	مقدار	قیمت واحد	جمع
۱	۵۱	متال مارکر	۲۰ عدد	۵۵,۰۰۰	۱,۱۰۰,۰۰۰
قیمت فاکتور به حروف: یک میلیون و یکصد هزار ریال جمع کل ۲۰ ۱,۱۰۰,۰۰۰					
بارگیری و باربری		دریافت نقدی		تخفیف	
امضا خریدار			امضا فروشنده		

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 مؤسسه 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.

Code No: HW00016

شماره برگزیده : انبار برگزیده :		حواله جایجایی کالا بین دو انبار			شرکت:	
مورد:					انبار:	
مصرف:		Date:			No:	
ملاحظات	مقدار		واحد	شماره درخواست کالا	شرح کالا	کد کالا
	تحویلی	درخواستی				
شماره بارنامه داخلی		مدیر انبار		مسئول انبار فرستنده		مسئول کاردکس فرستنده
نام و امضاء:		نام و امضاء:		نام و امضاء:		نام و امضاء:

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).

COD NO: HW0015

برگشت کالا به انبار Materials Return Voucher (MRV)				COMPANY:		
				Warehouse:		
Reason:				Date:		
وضعیت کالا	نوع مصرف	مقدار		واحد کالا	مرکز هزینه	شماره حواله
		تحویلی	برگشتی			
انباردار / مسئول انبار و اموال		بازرس		مسئول کاردکس		تحویل 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 درخواست کالا از هنرآموز نسبت به تکمیل حواله انبار و تحویل اجناس اقدام کند.

فعالیت
کارگاهیفعالیت
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.

ارزشیابی شایستگی انبار داری

<p>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، کالاها را مورد نظر را تحویل و حواله‌های انبار، برگشتی بین انباری را تکمیل کند</p>			
<p>استاندارد عملکرد: نگهداری موقت کالا در انبارهای حمل و نقل براساس ضوابط شرکت‌های حمل و نقل</p>			
<p>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</p>			
<p>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 مانند برچسب‌های GHS، لوزی خطر NFPA - اسناد انبارداری و اسناد گمرکی مورد نیاز - کاردکس</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پذیرش بار	۲	
۲	چیدمان و نگهداری بار	۲	
۳	تحویل کالا	۲	
	<p>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</p>		۲
<p>میانگین نمرات</p>			
<p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.</p>			

- 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 ۶/۱۲/۱۳۹۱ 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 فناوران، سال انتشار ۱۳۸۹.
- ۷ دیبایی نادر، «مدیریت خرید و اصول انبارداری»، انتشارات ترمه، چاپ نهم، ۱۳۹۲.
- ۸ روزبهبانی 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 براین 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: <http://www.setadiran.ir>
- ۱۷ سایت سیستم جامع سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای کشور: <http://smartcard.rmto.ir>
- ۱۸ اداره کل حمل و نقل جاده‌ای و راهداری استان تهران: <http://tehran.rmto.ir>

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

۲۰ Swartz, George. Warehouse Safety: A Practical Guide to Preventing Warehouse Incidents and Injuries. Government Institutes, ۱۹۹۹.

۲۱ 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 آنان می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه
برنشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وبگاه: www.tvoccd.medu.ir

دقت‌تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

همکاران هنرآموز که در فرایند اعتبار سنجی این کتاب مشارکت فعال داشته‌اند

استان: آذربایجان شرقی

آقایان: ابوالفضل سلمانی، مجید یعقوب زاده

استان: هرمزگان

آقایان رسول انصاری نژاد، عقیل قنبری