بسم الله الرحمن الرحیم

فنون تصدی گری حمل و نقل

رشتهٔ حمل و نقل

گروه خدمات

شاخهٔ فنی و حرفه‌ای

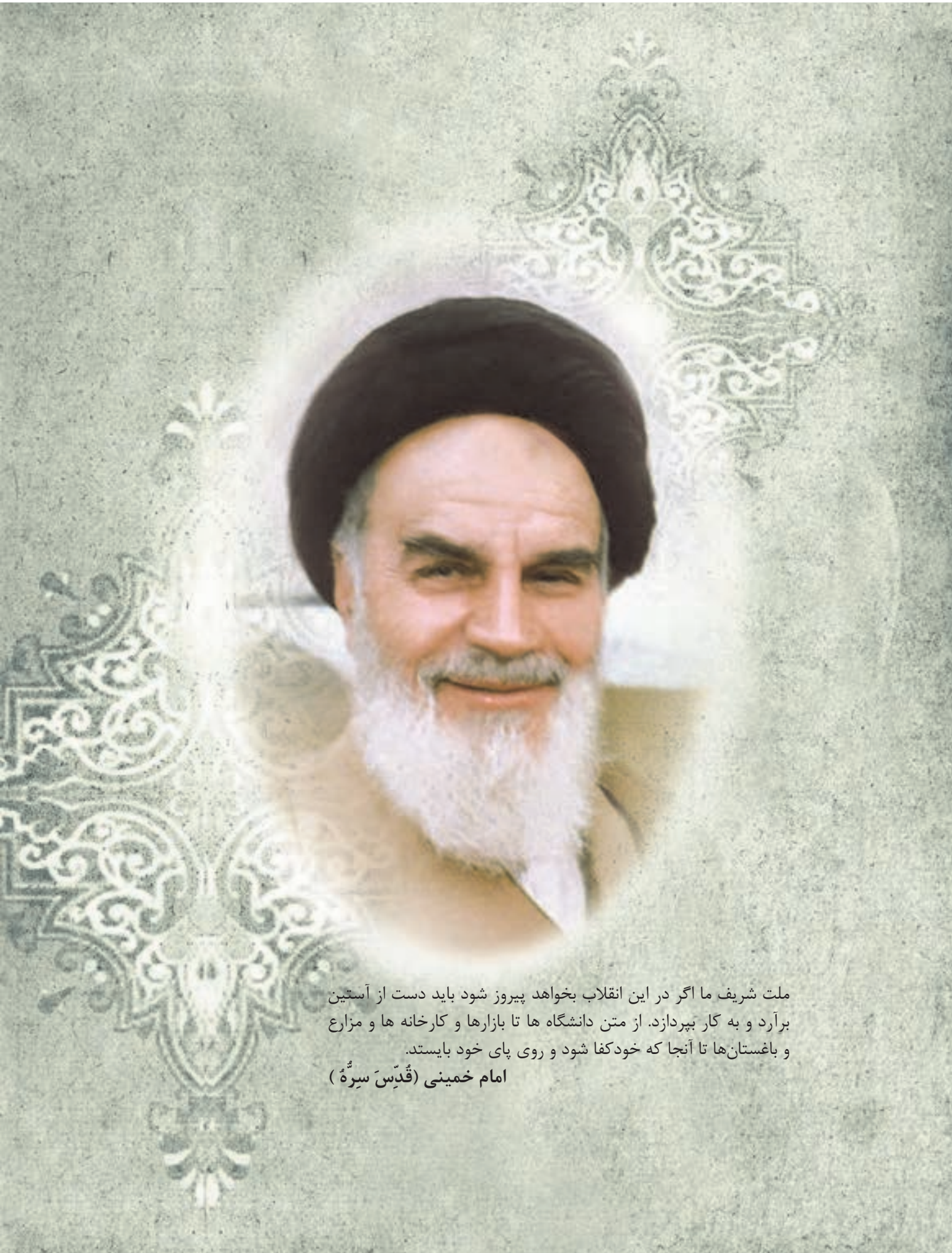
پایهٔ یازدهم دورهٔ دوم متوسطه

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نام کتاب: فنون تصدی‌گری حمل و نقل ـ ۲۱۱۳۲۴
پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: مصطفی آدرسی، سیدمحمود برآبادی، افشین شهپرافراشته، ارسطو کریمی، رقیه متحیرپسند، عباس محمودآبادی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
آرزو ابوالقاسم، محمد حجارزاده، ولی حسام‌پور رضوی، پگاه طاهرخوانی، سیده‌فاطمه مقیمی (اعضای گروه تألیف) ـ سید محمود برآبادی (ویراستار ادبی)
مدیریت آماده‌سازی هنری: ادارهٔ کلّ نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
شناسه افزوده آماده‌سازی: مرضیه توماج‌نیا (صفحه‌آرا) ـ نسرین اصغری (عکاس)
نشانی سازمان: تهران: خیابان ایرانشهر شمالی ـ ساختمان شمارهٔ ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)؛
تلفن: ۹ـ۸۸۸۳۱۱۶۱، **دورنگار:** ۸۸۳۰۹۲۶۶، **کد پستی:** ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،
وب‌گاه: www.chap.sch.ir و www.irtextbook.ir
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران ـ کیلومتر ۱۷ جادهٔ مخصوص کرج ـ خیابان ۶۱ (دارو پخش)
تلفن: ۵ ـ ۴۴۹۸۵۱۶۱، **دورنگار:** ۴۴۹۸۵۱۶۰/ **صندوق پستی:** ۱۳۹ـ ۳۷۵۱۵
چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ سوم ۱۳۹۸

کلیهٔ 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 به‌صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، 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.

شابک ۶-۲۸۱۳ - ۰۵ - ۹۶۴ - ۹۷۸ **ISBN 978 – 964 – 05 – 2813–6**



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

امام خمینی (قُدِّسَ سِرُّهُ)

فهرست

- پودمان ۱: حمل بارهای فاسد شدنی ۱
- پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی ۳۵
- پودمان ۳: نظارت و کنترل بارهای ترافیکی..... ۷۵
- پودمان ۴: مسافربری بین‌المللی ۱۲۱
- پودمان ۵: حمل‌ونقل ترکیبی..... ۱۴۵

سخنی با هنرجوی عزیز

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

۱- شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی تعیین وزن کل و بار مجاز

۲- شایستگی‌های غیر فنی 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 درس، چهارمین درس شایستگی‌های فنی و کارگاهی است که ویژه رشته حمل‌ونقل در پایه ۱۱ تألیف شده است. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت آینده شغلی و حرفه‌ای شما بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرآیند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی فنون تصدی‌گری 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. در صورت احراز نشدن شایستگی پس ارزشیابی اول، فرصت جبران و ارزشیابی مجدد تا آخر سال تحصیلی وجود دارد. کارنامه شما در این درس شامل ۵ پودمان و از دو بخش نمره مستمر و نمره شایستگی برای هر پودمان خواهد بود و اگر در یکی از پودمان‌ها نمره قبولی را کسب نکردید، تنها در همان پودمان‌ها لازم است مورد ارزشیابی قرار گیرید و پودمان‌هایی قبول شده در مرحله اول ارزشیابی مورد تایید و لازم به ارزشیابی مجدد نمی‌باشد. همچنین این درس دارای ضریب ۸ است و در معدل کل شما بسیار تأثیرگذار است.

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

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

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

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و 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 حمل‌ونقل طراحی و بر اساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف گردید. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی می‌باشد که برای سال یازدهم تدوین و تألیف گردیده است این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک 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 ساخت‌یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای و مباحث زیست محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزای بستهٔ آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو، نرم‌افزار و فیلم آموزشی در فرآیند 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 بستهٔ 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. لازم به یادآوری است، کارنامه صادر شده در سال تحصیلی قبل بر اساس نمره ۵ پودمان بوده است. در هنگام آموزش و سنجش و ارزشیابی پودمان‌ها و شایستگی‌ها، می‌بایست به استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی منتشر شده توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی اموزشی مراجعه گردد. رعایت ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی و مراحل کلیدی بر اساس استاندارد از ملزومات کسب شایستگی می‌باشند. همچنین برای هنرجویان تبیین شود که این درس با ضریب ۸ در معدل کل محاسبه می‌شود و دارای تأثیر زیادی است.

کتاب شامل پودمان‌های ذیل است:

پودمان اول: با عنوان "حمل بارهای فاسدشدنی" که ابتدا مفهوم بار فاسدشدنی تعریف شده و سپس به تجهیزات حمل بار فاسدشدنی و ویژگی‌های آن‌ها اشاره شده است و در ادامه به شرایط لازم برای وسایل‌نقلیه حامل بارهای فاسدشدنی، بارگیری و بارچینی بارهای فاسدشدنی پرداخته می‌شود.

پودمان دوم: عنوان "حمل بار ترافیکی" است، که در آن مفهوم بارترافیکی، ویژگی‌های بارترافیکی، وسایل‌نقلیه ویژه حمل بارهای ترافیکی آموزش داده شده است و در ادامه به نحوه تعیین وزن و تجهیزات و روش شکل‌دهی با این روش پرداخته می‌شود.

پودمان سوم: دارای عنوان "نظارت و کنترل بار ترافیکی" است. در این پودمان نحوه تعیین وزن کل و بارمحوری، تجهیزات کنترل وزن و بارمحوری، اسناد مورد نیاز، نحوه اندازه‌گیری ابعاد بارترافیکی و محدویت‌های مربوط به حمل بارها آموزش داده شده و در ادامه تخلفات مربوط به حمل بارترافیکی شرح داده شده است.

پودمان چهارم: "مسافربری بین المللی" نام دارد. هنرجویان در این پودمان با فرآیند فعالیت شرکت‌های حمل‌ونقل مسافری بین‌المللی، انواع مدارک مورد نیاز و نحوه صدور آنها و محل اخذ مدارک؛ همچنین نحوه محاسبه هزینه‌های سفر را آموزش می‌بینند.

پودمان پنجم: با عنوان "حمل‌ونقل ترکیبی" می‌باشد که در آن هنرجویان ابتدا با مفاهیمی از جمله حمل‌ونقل ترکیبی، ویژگی‌ها و اشکال آن، تجهیزات مورد استفاده، اسناد حمل‌ونقل ترکیبی، قوانین و مقررات آموزش می‌بینند و در ادامه با وظایف متصدیان حمل‌ونقل ترکیبی و فعالیت‌های آنها، قراردادهای حمل و نحوه محاسبه و تسویه حساب را فرا می‌گیرند.

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

حمل بارهای فاسد شدنی

واحد یادگیری

شایستگی حمل بارهای فاسدشدنی

مقدمه

کالاهای فاسدشدنی به‌دلیل تفاوت در ویژگی‌های خود با سایر کالاها، نیازمند رعایت ملاحظاتی خاص از زمان تولید تا هنگام مصرف می‌باشند. بسته‌بندی و حمل‌ونقل و بارگیری این کالاها با رعایت نکات ویژه‌ای صورت می‌پذیرد. افراد شاغل در حوزه‌ی بارگیری و حمل‌ونقل کالاهای فاسدشدنی باید با آن ویژگی‌ها آشنایی داشته و به تفاوت‌های کالاهای موجود در این بخش با سایر کالاها آگاه باشند. هدف از این بخش، شناسایی این کالاها، بیان شرایط لازم برای بارگیری، آشنایی با تجهیزات حمل‌ونقل، اسناد و مدارک لازم برای حمل این دسته از کالاها می‌باشد.

آیا تا به حال پی برده‌اید؟

آیا تا به حال به نحوه جابه‌جایی کالاها اندیشیده‌اید؟ کالا از محل تولید تا رسیدن به دست مصرف‌کننده چه مراحلی را طی می‌کند؟ روش جابه‌جایی کالا به چه عواملی بستگی دارد؟ چه نوع وسایل‌نقلیه‌ای برای حمل چه نوع کالاهایی مناسب هستند؟

استاندارد عملکرد

حمل و جابه‌جایی مواد فاسدشدنی به روشی ایمن و بر اساس استانداردهای موجود، و حفظ سلامت کالاها در حین فرایند جابه‌جایی مواد

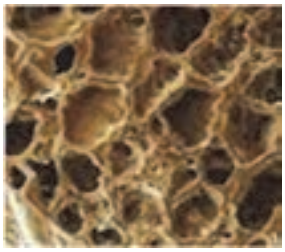
بارهای فاسدشدنی

به نظر شما چه عواملی باعث فساد مواد غذایی و یا داروها می‌شوند؟ آیا روش‌هایی برای جلوگیری از فساد آنها به نظرتان می‌رسد؟ چه کالاهایی بیشتر در معرض فاسد شدن می‌باشند؟

فساد به معنی پیدایش تغییرات نامطلوب و زیان‌بخش در مواد است که موجب کاهش کیفیت و یا غیرقابل مصرف شدن آن می‌شود. گاهی سمومی که از میکروب‌ها و باکتری‌ها ترشح می‌شود سبب مسمومیت مواد می‌شود. میکروب‌ها و باکتری‌ها موجودات بسیار ریزی هستند که با چشم انسان دیده نمی‌شوند و تنها با استفاده از میکروسکوپ قابل تشخیص‌اند که نمونه‌ای از آن در شکل ۱ نمایش داده شده است.

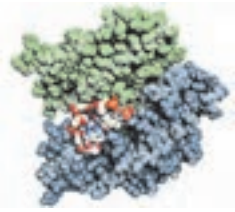
شکل ۱- تصویر میکروسکوپی میکروب‌ها و باکتری‌ها

کپک‌ها نیز سبب ایجاد مسمومیت در مواد غذایی می‌شوند. کپک در محیط مرطوب شروع به فعالیت می‌کند و محیط‌های حاوی قند و اسید برای آنها مطلوب‌تر است. شکل ۲ نمونه‌ای از تصویر کپک در زیر میکروسکوپ را نشان می‌دهد.



شکل ۲- نمونه‌ای از تصویر میکروسکوپی کپک

آنزیم‌هایی که به‌طور طبیعی در مواد غذایی موجودند نیز گاهی سبب تجزیه و در نتیجه فساد مواد غذایی می‌شوند. شکل ۳ نمونه‌ای از تصویر آنزیم در زیر میکروسکوپ را نشان می‌دهد.



شکل ۳- تصویر آنزیم در زیر میکروسکوپ

حشرات، انگل‌ها، گرما، نور و اکسیژن نیز هر یک به نوبه خود از عوامل فساد در مواد غذایی هستند.

تعریف کالاهای فاسدشدنی و انواع آن

به مواد زیر نگاه کنید. هر یک از این موارد در کدام گروه از کالاها قرار می‌گیرند؟ چگونه بسته‌بندی می‌شوند؟ چگونه حمل می‌شوند؟

شکل ۴- نمونه‌ای از کالاهای فاسدشدنی

برخی از مواد به زمان استفاده، دمای نگهداری، تماس با هوای خارج، و نحوه توزیع و جابه‌جایی حساس بوده و دچار تغییراتی می‌شوند که عملاً قابل استفاده نبوده و یا حتی خطرساز خواهند بود. به این کالاها مواد فاسدشدنی می‌گویند.

کالاهای فاسدشدنی به دو دسته کلی مواد غذایی و داروها تقسیم‌بندی می‌شوند. عمده مواد غذایی فاسدشدنی به سه دسته کلی فرآورده‌های دامی و محصولات کشاورزی و بخشی دیگر از مواد غذایی را که نمی‌توان به‌طور مشخص در این دو دسته جای داد در دسته سومی با عنوان سایر مواد غذایی تقسیم‌بندی می‌شود:

۱- فرآورده‌های دامی: این دسته شامل انواع مواد خوراکی یا غیرخوراکی است که از دام، طیور، ماکیان یا آبزیان به‌دست می‌آید.

۲- محصولات کشاورزی: این دسته شامل انواع میوه‌ها، سبزی‌ها، صیفی‌جات، علوفه و خوراک دام، خوراک طیور، دانه‌های خوراکی و صنعتی است.

۳- سایر مواد غذایی: این دسته شامل محصولات فرآوری شده‌ای است که ممکن است ترکیبی از مواد کشاورزی و دامی باشند. این مواد معمولاً آماده مصرف هستند که به صورت کنسرو یا سایر روش‌های بسته‌بندی حمل می‌شوند.

مواد غذایی از نظر سرعت فاسد شدن به ۳ دسته تقسیم‌بندی می‌شوند:

۱- مواد غذایی زود فاسد شونده مانند: شیر، گوشت، ماهی، مرغ و سایر مواد غذایی حیوانی که باید برای مدت کوتاهی در یخچال نگهداری نمود.

۲- مواد غذایی نیمه فاسد شونده مانند: میوه‌ها و سبزی‌ها که می‌توان آنها را هم در هوای خنک و هم در بیرون از یخچال نگهداری نمود.
۳- مواد غذایی دیر فاسد شونده مانند: حبوبات و دانه‌های غلات خشک (لوبیا، نخود، عدس، گندم، برنج) که این مواد را می‌توان در شرایط مناسب برای مدتی طولانی نگهداری کرد.

داروها: انواع واکسن‌ها، فرآورده‌های خونی، سرم‌ها و... در زمره این مواد هستند. واکسن‌ها نسبت به حرارت و یخزدگی بیش از سایر مواد حساس بوده و حفظ زنجیره سرما برای آنها رعایت می‌شود.

فعالیت کلاسی ۱

فهرستی از فرآورده‌های دامی خوراکی و دامی غیرخوراکی تهیه کرده و در جدول زیر بنویسید. سپس آنها را از نظر فاسدشدن با هم مقایسه کنید.

نوع محصول	نام محصول	زود فاسدشونده	نیمه فاسدشونده	دیر فاسدشونده
فرآورده‌های دامی خوراکی				
فرآورده‌های دامی غیرخوراکی				

فعالیت کارگاهی ۱

نمونه‌هایی از مواد غذایی فاسد شده توسط کپک، میکروب، گرما و نور تهیه کرده و با میکروسکوپ توسط هر یک از هنرجویان مشاهده گردد.

وسایل حمل کالاهای فاسدشدنی

شکل ۵- حمل مواد پروتئینی

دو تصویر ارائه شده در شکل ۵ حمل مواد پروتئینی (گوشت) را نشان می‌دهد. آن‌ها چه تفاوتی با هم دارند؟ به نظر شما کدام روش حمل مناسب‌تر است؟ دلایل آن را توضیح دهید.

شکل ۶- نمونه‌هایی از حمل مواد فاسدشدنی

هر تصویر در شکل ۶ چه مشکلی را نشان می‌دهد؟ به نظر شما حمل مواد فاسدشدنی در شرایط نامناسب چه تأثیری در سلامت آن دارد؟

دمای حمل نامناسب و زمان طولانی باعث آلوده شدن مواد غذایی و داروها با باکتری‌ها، کپک‌ها، انگل‌ها و مانند آن می‌شود و سلامت مواد غذایی را به خطر می‌اندازد. از این‌رو لازم است تجهیزات حمل کالاهای فاسدشدنی با ویژگی موادی که حمل می‌کنند سازگار بوده و توانایی حفظ شرایط دمایی، رطوبت، اتمسفر و سایر شرایط لازم را در حد مورد نیاز دارا باشند. این وسایل به ۳ دسته کلی تقسیم‌بندی می‌شوند:

✓ **وسایل‌نقلیه عایق‌بندی شده:** این نوع خودروها دارای یک اتاقک حمل با دیواره‌های دوجداره یا عایق‌بندی شده هستند. در این خودروها از سیستم سرمایشی استفاده نشده است و برای حمل کالاهایی مناسب است که ویژگی فسادپذیری زیاد نداشته یا حداقل تا زمانی که بسته‌بندی آنها باز نشود بدون یخچال قابل نگهداری هستند. شکل زیر نمونه‌ای از سطح مقطع اتاق حمل وسیله‌نقلیه عایق‌بندی شده را نشان می‌دهد. همان‌طور که در شکل ۷ دیده می‌شود، دیواره‌ها، کف و سقف اتاق حمل با لایه‌ای از عایق پر شده است که تبادل حرارت را کاهش می‌دهد.

شکل ۷- اتاق عایق‌بندی شده

شکل ۸ نمونه‌ای از **کامیون** با اتاق عایق‌بندی شده را نشان می‌دهد. این وسایل معمولاً برای حمل در مسافت‌های طولانی و حجم زیاد کالا به کار می‌رود، به همین دلیل عمدتاً در صادرات یا واردات کالاها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

شکل ۸- کامیون با اتاق عایق‌بندی شده

شکل ۹ نمونه‌ای از **کامیونت** با اتاق عایق‌بندی شده را نشان می‌دهد که معمولاً در سفرهای شهری یا درون استانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ویژگی بارز این وسایل، کم‌حجم بودن آن و در نتیجه سرعت بارگیری و تخلیه آنها است.

شکل ۹- کامیونت عایق‌بندی شده

✓ **وسایل نقلیه سرمایشی:** این تجهیزات نیز مشابه عایق‌بندی شده هستند با این تفاوت که یک سیستم سرمایشی نیز در آنها تعبیه شده و برای کالاهایی مناسب هستند که برای حمل آنها نیاز به یخچال می‌باشد. شکل ۱۰ نمونه‌ای از یک **تریلی** یخچال‌دار بزرگ را نشان می‌دهد که معمولاً در مسیرهای طولانی و برای صادرات و واردات کالاهای فاسدشدنی و منجمد استفاده می‌شود.

شکل ۱۰- تریلی یخچال‌دار

شکل‌های ۱۱ و ۱۲ نمونه‌های از **کامیونت** و **وانت یخچال‌دار** کوچک را نشان می‌دهد که رایج‌ترین وسیله حمل‌ونقل مواد فاسدشدنی منجمد و یخچالی در مسافت‌های کوتاه تا متوسط به‌شمار می‌رود. به دلیل کم حجم بودن، بارگیری و تخلیه آن سریع انجام می‌شود و سردسازی آن با انرژی کمتری امکان‌پذیر است.

شکل ۱۱- کامیونت یخچال‌دار

شکل ۱۲- وانت یخچال‌دار

✓ **وسایل‌نقلیه گرمایشی:** این تجهیزات نیز مشابه عایق‌بندی شده و سرمایشی هستند با این تفاوت که سیستم سرمایش در آنها بعضی از اوقات عمل گرمایش را نیز انجام می‌دهد که می‌توان از آنها به عنوان سیستم‌های سرمایش/ گرمایش یاد کرد. این وسایل‌نقلیه برای استفاده در مناطق سردسیر و برای جلوگیری از یخ زدن مواد و نیز جابه‌جایی موادی که نیاز به گرم ماندن دارند استفاده می‌شود. مانند غذاهای آماده سرو شدن که باید گرم به مقصد برسند. وسایل‌نقلیه مخصوص حمل‌ونقل مواد گرم باید دارای اتاقک محفوظ و مسقف و مجهز به سیستم تأمین حرارت لازم باشند.

به‌طور کلی وسایل‌نقلیه مخصوص حمل کالاهای فاسدشدنی معمولاً در کاربردهای دیگر استفاده نمی‌شوند و به دلیل داشتن پیچیدگی‌های بیشتر و نگهداری مشکل‌تر به تخصص و مهارتی بیش از سایر وسایل‌نقلیه نیاز دارند.

فعالیت کلاسی ۲

فهرستی از مواد فاسدشدنی را نام برده و نوع تجهیزات مناسب برای حمل آن (عایق‌بندی شده، سرمایشی، و گرمایشی) را در جدول زیر مشخص کنید.

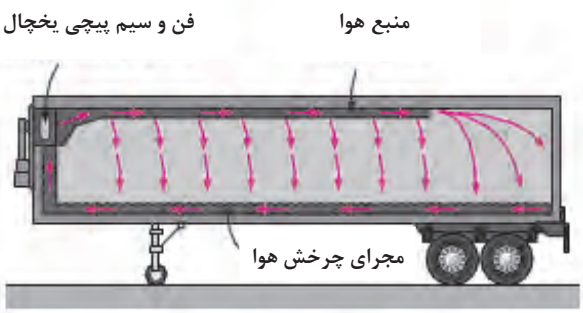
نام کالای فاسدشدنی	نوع وسیله‌نقلیه مناسب		
	عایق‌بندی شده	سرمایشی	گرمایشی

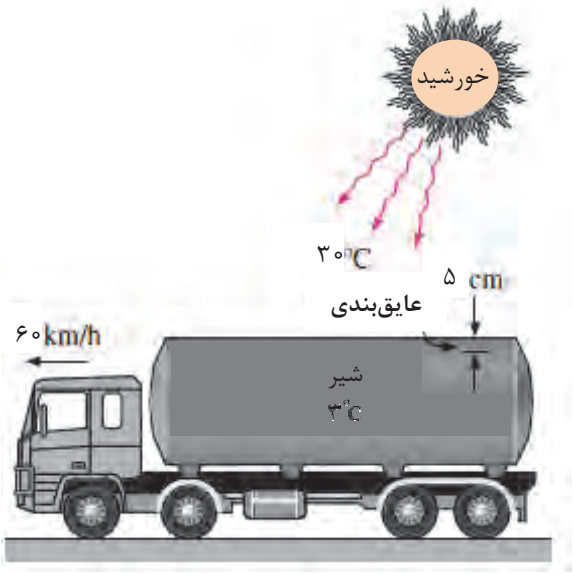
ارزشیابی مرحله اول					
ردیف	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	- زمان: ۱۵ دقیقه - محل‌آزمون:کارگاه هنرستان - ابزاروتجهیزات و... : جدول در اختیار باشد.	- تعیین گروه کالای فاسدشدنی‌و وسایل‌نقلیه متناسب با نوع کالا و تحلیل جدول - عدم توانایی در تعیین گروه کالای فاسدشدنی و وسایل‌نقلیه	تعیین گروه کالای فاسدشدنی و وسایل‌نقلیه متناسب با نوع کالا و تحلیل جدول به صورت کامل بر اساس مطالب بیان شده	۳	
			تعیین سه گروه کالای فاسدشدنی و وسایل‌نقلیه متناسب با نوع آنها و تحلیل جدول بر اساس مطالب بیان شده	۲	
			تعیین یک مورد از گروه کالای فاسدشدنی	۱	

شرایط لازم برای وسایل‌نقلیه حامل مواد فاسدشدنی

هنگام حمل کالای فاسدشدنی باید دمای مورد نیاز با استفاده از وسایل سرمایشی یا گرمایشی و عایق‌بندی مناسب که در وسیله‌نقلیه به کار می‌رود حفظ شود. همچنین باید با توجه به مسافتی که کالا جابه‌جا می‌شود، به ارزش کالا و ساعت حمل آن توجه و دقت شود. برای شناسایی و انتخاب وسایل و تجهیزات مورد نیاز حمل‌ونقل مواد فاسدشدنی در جهت حفظ کیفیت کالا، نکات زیر مد نظر قرار می‌گیرد:

✓ **عایق‌بندی و ظرفیت سرمایی و گرمایی تجهیزات:** درجه عایق‌بندی وسیله‌نقلیه نشان‌دهنده دوام درجه حرارت در محموله می‌باشد و با ضریبی که میزان انتقال حرارت را اندازه‌گیری می‌کند، نشان داده می‌شود. در بخش تجهیزات سردکننده روش‌های مختلف سردکنندگی وجود دارد. به‌طور مثال از یخ، یخ خشک، گازها، گازهای مایع شده به‌طور مستقیم و غیرمستقیم استفاده می‌شود. مواد با توجه به حرارت مورد نیازشان به استفاده از هر یک از آن روش‌ها طبقه‌بندی می‌شوند.





شکل ۱۳- نمای شماتیک از عایق‌بندی و استفاده از هوای سرد در جابه‌جایی شیر خام

شکل ۱۳ نمونه‌ای از تانکر حمل شیر خام را نشان می‌دهد که در آن علاوه بر استفاده از عایق‌بندی از چرخش هوای سرد برای خنک نگه‌داشتن شیر خام در دمای ۳ درجه سانتی‌گراد استفاده می‌شود.
برای ثبت و کنترل دما از ابزاری به نام ترموگراف استفاده می‌شود. این دستگاه در طول زمان و در بازه‌های مشخص دما را ثبت و نگهداری می‌کند. نمونه‌ای از ترموگراف را در شکل ۱۴ می‌توان مشاهده کرد.

شکل ۱۴- نمونه‌هایی از ترموگراف

دستگاه‌های ترموگراف اغلب به‌صورت دیجیتال هستند که با استفاده از رایانه می‌توان اطلاعات آنها را تخلیه کرد. این اطلاعات به‌صورت‌های مختلف مانند جدول و نمودار قابل مشاهده‌اند. در شکل ۱۵ نمونه‌ای از خروجی ترموگراف در قالب جدول نشان داده شده است.

11754	Conditions		2008/06/14	Page 1/1
Starting time:13.05.2008 09:09:11		Min:	Max:	Mean:
Finishing time:15.05.2008 07:09:11	C:1 [°C] Channel 1	-22.60	3.40	-14.29
Channels:1 (1)				
Values:24				
C1: S/N 375637167 / 805				
Accuracy	C1: Acc:+/- 1.0 [-35...-20] +/- 0.5 [-20...70] °C			
sosangerd				

11754	Date	Time	[°C] Channel 1
1	2008/05/13	09:09:11	-12.8
2	2008/05/13	11:09:11	-16.9
3	2008/05/13	13:09:11	-17.9
4	2008/05/13	15:09:11	-18.7
5	2008/05/13	17:09:11	-19.3
6	2008/05/13	19:09:11	-20.7
7	2008/05/13	21:09:11	-20.8
8	2008/05/13	23:09:11	-21.3
9	2008/05/14	01:09:11	-22.8
10	2008/05/14	03:09:11	-21.4
11	2008/05/14	05:09:11	-20.5
12	2008/05/14	07:09:11	-18.7
13	2008/05/14	09:09:11	-15.1
14	2008/05/14	11:09:11	-13.1
15	2008/05/14	13:09:11	-10.1
16	2008/05/14	15:09:11	-10.2
17	2008/05/14	17:09:11	-9.1
18	2008/05/14	19:09:11	-9.9
19	2008/05/14	21:09:11	-9.9
20	2008/05/14	23:09:11	-8.5
21	2008/05/15	01:09:11	-9.0
22	2008/05/15	03:09:11	-9.7
23	2008/05/15	05:09:11	-10.2
24	2008/05/15	07:09:11	-9.4

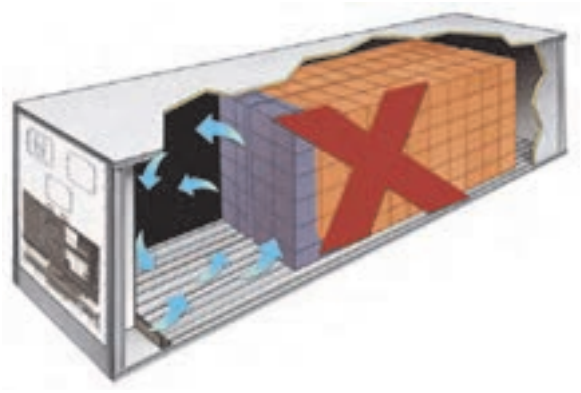
شکل ۱۵- خروجی ترموگراف به صورت جدول

همان‌طور که در شکل ۱۵ مشاهده می‌شود درجه حرارت در بازه‌های زمانی دو ساعت یک بار، ثبت شده و قابل ملاحظه است.

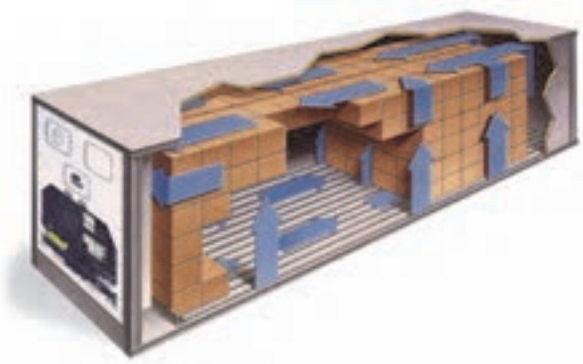
✓ **ابعاد و ظرفیت حجمی تجهیزات و جابه‌جایی هوا بین محموله‌ها:** ابعاد و ظرفیت وسیله‌نقلیه، دیواره‌ها و مجاری هوا متناسب با نوع محموله و بسته‌بندی کالا می‌باشد. ابعاد وسیله‌نقلیه باید به گونه‌ای انتخاب شود که کالاها به آسانی قابلیت بارگیری و تخلیه از وسیله‌نقلیه را داشته و گردش و جابه‌جایی هوا بین محموله‌ها امکان‌پذیر باشد.

شکل ۱۶- ابعاد کانتینر

چیدمان کالا در داخل کانتینر به گونه‌ای انجام می‌گیرد که فضای لازم برای گردش و جریان هوا در کناره‌ها و فضای بین محموله‌ها متناسب با نوع کالا وجود داشته باشد. به عنوان مثال شکل‌های ۱۷ و ۱۸ نمونه‌هایی از دو روش چیدمان اشتباه و صحیح برای کالایی که نیاز به گردش هوا بین محموله‌ها دارد را نشان می‌دهد.



شکل ۱۷- چیدمان اشتباه کالا در داخل کانتینر



شکل ۱۸- چیدمان صحیح کالا در داخل کانتینر

✓ **شرایط و نکات بهداشتی تجهیزات حمل‌ونقل مواد فاسدشدنی:** تجهیزات حمل مواد فاسدشدنی باید به گونه‌ای باشد که موجب آلودگی محموله‌ها نشده و بتوان آن را به راحتی تمیز نموده و در صورت نیاز ضدعفونی کرد. امکان جداسازی محموله‌ها به آسانی فراهم باشد و بتوان به راحتی رطوبت، درجه حرارت، اتمسفر و سایر شرایط لازم را در حد مطلوب نگهداری کرد.

شکل ۱۹- نمایی از کانتینر تمیز و ضد عفونی شده

در برخی از کانتینرها امکان چیدمان کالاهای متفاوت به صورت تفکیک شده و در شرایط درجه حرارت متفاوت فراهم شده است. شکل ۲۰ نمونه‌ای شماتیک از کانتینری است که به قسمت‌های مجزا تقسیم شده و هر قسمت دارای درجه حرارتی جداگانه است.

شکل ۲۰- نمای شماتیک از کانتینر با دماهای مختلف پشت سرهم

فعالیت کلاسی ۳

شرایطی را که هنگام انتخاب وسیله‌نقلیه متناسب با نوع بار فاسدشدنی لازم است مد نظر قرار گیرد را نام برده و نکات هر مورد را توضیح دهید و سپس جدول زیر را کامل کنید.

ردیف	شرایط لازم برای وسیله نقلیه	توضیحات

ارزشیابی مرحله دوم					
ردیف	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	- زمان: ۱۵ دقیقه - محل آزمون: کارگاه هنرستان - ابزار و تجهیزات و... : جدول در اختیار باشد.	- تحلیل الزامات وسایل‌نقلیه و تکمیل جدول مورد نظر - عدم توانایی در تحلیل	تحلیل کلیه شرایط لازم برای وسایل‌نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی به‌صورت کامل براساس موارد تشریح شده	۳	
			تحلیل دو مورد از شرایط لازم برای وسایل‌نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی براساس موارد تشریح شده	۲	
			تحلیل یک مورد از شرایط لازم و یا عدم تحلیل	۱	

مقدمات بارگیری کالاهای فاسدشدنی

به دلیل حساسیت بالایی که مواد فاسدشدنی دارند باید قبل از بارگیری آنها، کنترل‌هایی را انجام داد که به چند مورد اشاره می‌شود:

۱- کافی بودن تجهیزات سرمایشی یا گرمایشی

سیستم سرمایش یا گرمایش خودرو باید سالم بوده و توانایی نگهداری دما را در حد مورد نیاز محموله داشته باشد. برای اطمینان از این موضوع می‌توان به اطلاعات مرتبط با یخچال‌های نصب شده بر روی وسیله‌نقلیه مراجعه کرد. شکل ۲۱ نمونه‌هایی از تجهیزات سرمایشی نصب شده بر روی وسایل‌نقلیه را نشان می‌دهد.

شکل ۲۱- تجهیزات سرمایشی نصب شده بر روی وسیله‌نقلیه

۲- بهداشت و تمیزکاری

بدنه داخلی بارگیر می‌بایست عاری از هرگونه مواد آلاینده بوده و مجاری زهکشی و کانال‌ها باز باشند. این آلاینده‌ها ممکن است شامل خرده شن، پسماندهای محموله‌های شیمیایی، مواد مستعد آلودگی مانند کره، مارگارین و گوشت باشند.

۳- سلامت فنی وسیله‌نقلیه

قبل از انجام بارگیری باید از کیفیت نگهداری وسیله‌نقلیه و سالم بودن آن اطمینان حاصل شود. به دلیل حساسیت بالای کالاهای فاسدشدنی باید از سلامت فنی اجزای وسیله‌نقلیه اطمینان داشت تا در صورت خرابی قبل از بارگیری تعمیر شده و باعث تأخیر در زمان جابه‌جایی و در نتیجه فاسد شدن کالاها نگردد. اجزای وسیله‌نقلیه از جمله ترمز، فرمان، سیم‌ها و اتصالات باتری، روغن موتور و روغن ترمز، لاستیک‌ها و تنظیم باد لاستیک، چک کردن چراغ‌ها، راهنما و فلاشر و... از نظر صحت عملکرد مورد بازبینی و بازرسی قرار گیرد.

قبل از بارگیری لازم است چک لیست کنترل سلامت فنی وسیله‌نقلیه به شرح جدول زیر مورد بررسی قرار گرفته و تکمیل شود.

جدول ۱- چک‌لیست سلامت فنی وسیله‌نقلیه

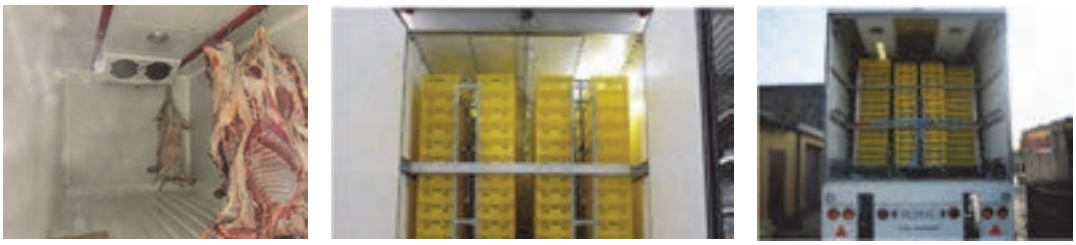
ردیف	اجزای فنی وسیله‌نقلیه	ملاحظات
۱	وضعیت ترمزهای پایی و دستی	
۲	سیستم فرمان و چرخ‌های جلو و عقب از نظر لقی و شل بودن پیچ‌ها	
۳	سلامت و ثابت بودن محل استقرار باتری‌ها و سیستم برق‌رسانی	
۴	روغن موتور و روغن ترمز	
۵	وضعیت آج لاستیک‌ها و تنظیم بودن باد لاستیک‌ها	
۶	وضعیت چراغ‌های جلو، عقب و راهنما	
۷	صحت تجهیزات اتصالی به کشنده	
۸	سالم بودن برف پاک‌کن	
۹	وجود کپسول آتش‌نشانی آماده به کار و مناسب	

۴- پیش سرمایش و پیش گرمایش وسیله‌نقلیه

تجهیزات حمل‌ونقل یخچال‌دار باید با توجه به دما و رطوبت نسبی محیط بارگیری با ملاحظه وقت و صرف انرژی تا جایی که امکان دارد قبل از بارگیری سرد شوند. همچنین قبل از بارگیری باید برفک زدایی انجام شود و قبل از پیش‌سردکردن باید هرگونه یخ و برفک موجود را خارج کرد.

۵- مهاربندی محموله‌ها

محموله‌های فاسدشدنی می‌باید به گونه‌ای در وسیله‌نقلیه قرار گرفته و مهاربندی شوند که از جابه‌جایی کالا و بسته شدن کانال‌های گردش هوا و همچنین آسیب‌های فیزیکی به محصول جلوگیری شود. روش‌های مهاربندی محموله‌ها براساس نوع محصول و بسته‌بندی آن متفاوت است. شکل‌های زیر نمونه‌ای از مهار بارهای فاسدشدنی را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در شکل ۲۲ مشاهده می‌شود روش قرار گرفتن محموله‌ها و مهار کردن بارهایی که با سبد حمل می‌شوند، با گوشت گوسفند که به صورت بسته‌بندی نشده حمل می‌شود، کاملاً متفاوت است.



شکل ۲۲- نمونه‌هایی از مهار بارهای فاسدشدنی

۶- سلامت سرمایش یا گرمایش وسیله‌نقلیه

قبل از هر بارگیری باید موارد زیر بررسی و کنترل شود:

- ✓ آیا سیستم سرمایش یا گرمایش درست کار می‌کند؟
- ✓ آیا ترموستات تنظیم بوده و صحیح کار می‌کند؟
- ✓ آیا مجاری هوا سالم‌اند و درست نصب شده‌اند؟
- ✓ آیا درزبندی درب‌ها درست است؟
- ✓ آیا درب حین بسته‌شدن به خوبی کیپ می‌شود؟
- ✓ آیا دیواره‌ها عاری از هرگونه سوراخ یا خراش هستند؟
- ✓ آیا آب‌راه کف باز است؟
- ✓ آیا فضای داخلی وسیله‌نقلیه تمیز و عاری از هرگونه بو است؟
- ✓ آیا شیارهای موجود در کف، عاری از هرگونه خرده آشغال هستند؟
- ✓ آیا طول، عرض و ارتفاع داخلی برای محموله کافی است؟
- ✓ آیا تریلر یا کامیون از پیش، گرم یا سرد شده است؟

چک لیست مورد نظر برای کنترل‌های مورد نیاز قبل از بارگیری به شرح جدول ۲ می‌باشد:

جدول ۲- چک لیست سلامت سرمایش یا گرمایش وسیله‌نقلیه

ردیف	عنوان موارد کنترلی قبل از بارگیری	صحت عملکرد	توضیحات
۱	سالم بودن سیستم سرمایش (یا گرمایش)		
۲	تنظیم بودن ترموستات		
۳	نصب صحیح و سالم بودن مجاری هوا		
۴	سالم بودن درزبندی‌ها و عدم تبادل هوا با محیط خارج		
۵	بسته و کیپ شدن صحیح درب ماشین		
۶	عدم وجود سوراخ و خراش بر روی دیواره‌ها		
۷	باز بودن آبراه کف وسیله‌نقلیه		
۸	تمیز بودن فضای داخلی و عاری از بو بودن وسیله‌نقلیه		
۹	تمیز بودن شیارهای کف و عاری بودن آن از آشغال		
۱۰	متناسب بودن طول، عرض و ارتفاع داخلی وسیله‌نقلیه با ابعاد محموله		
۱۱	از پیش سرد شدن یا گرم شدن وسیله‌نقلیه		

بازدید علمی

با هماهنگی انجام شده توسط هنرآموز، پیش از بارگیری یک کالای فاسدشدنی جهت حمل از مرکز توزیع به فروشگاه‌های شهر، بازدید به عمل آمده و کنترل‌های لازم قبل از بارگیری انجام شود.
دو چک لیست کنترل سلامت فنی و کنترل سلامت سرمایش وسیله‌نقلیه توسط هنرآموز تهیه شده و بین هنرجویان توزیع گردد. موارد کنترلی لازم مطابق چک لیست بررسی شده و توسط هنرجویان تکمیل گردد.

ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	- زمان: ۳۰ دقیقه - محل آزمون: بازدید - ابزار و تجهیزات و ... : چک لیست در اختیار باشد.	- تکمیل چک‌لیست‌ها - عدم توانایی در تکمیل‌چک‌لیست‌ها	تکمیل چک لیست‌ها به صورت کامل و اطمینان از صحت عملکرد هر یک از موارد گفته شده	۳	
			تکمیل بیش از نیمی از چک‌لیست‌ها و اطمینان از صحت عملکرد هر یک	۲	
			تهیه و تکمیل کمتر از نیمی از چک لیست‌ها	۱	

روش‌های بارگیری کالاهای فاسدشدنی

یکی از موارد مهم در حمل‌ونقل مواد فاسدشدنی، نحوه بارگیری آنها در وسیله‌نقلیه است. منظور از بارگیری، نحوه چیدمان و قرارگیری کالاها در یخچال یا اتاقک حمل است. آنچه در چیدمان مواد فاسدشدنی باید مورد توجه قرار گیرد لزوم حفظ زنجیره سرما یا به عبارتی گردش مناسب هوای سرد در داخل اتاقک حمل است. هوای سرد از منبع تولیدکننده سرما در ابتدای اتاقک حمل خارج شده و به انتهای اتاقک پرتاب می‌شود. در این فاصله هوای سرد در فضای موجود بین بسته‌های کالاها یا قطعات مواد فاسدشدنی نفوذ کرده و دمای آنها را ثابت نگه می‌دارد. این موضوع در شرایط محیطی سرمای شدید که از هوای گرم برای جلوگیری از انجماد مواد غذایی استفاده می‌شود نیز برقرار است.
روش‌های مختلفی برای بارگیری مواد فاسدشدنی وجود دارد که به نوع بسته‌بندی، منجمد بودن یا نبودن مواد غذایی و همچنین به مسافت و مدت زمان حمل بستگی دارد. اما اصل کلی که در بارگیری مواد فاسدشدنی باید رعایت شود فضای لازم برای گردش هوا می‌باشد. بنابراین خودروی حامل مواد غذایی فاسدشدنی تا جایی بارگیری می‌شود که اولاً محدودیت ظرفیت بارگیری رعایت شود و ثانیاً فضای لازم برای گردش هوا فراهم گردد.
کالاهای فاسدشدنی از نظر ارتباط بسته‌بندی آنها با روش بارگیری، به سه گروه تقسیم‌بندی می‌شوند:
گروه۱: کالاهایی که با بسته‌بندی خود مستقیماً بارگیری می‌شوند.
گروه۲: کالاهایی که صرف‌نظر از داشتن یا نداشتن بسته‌بندی در جعبه‌ها یا سبدهای مخصوص بارگیری می‌شوند.
گروه۳: کالاهایی که به صورت فله‌ای بارگیری می‌شوند.

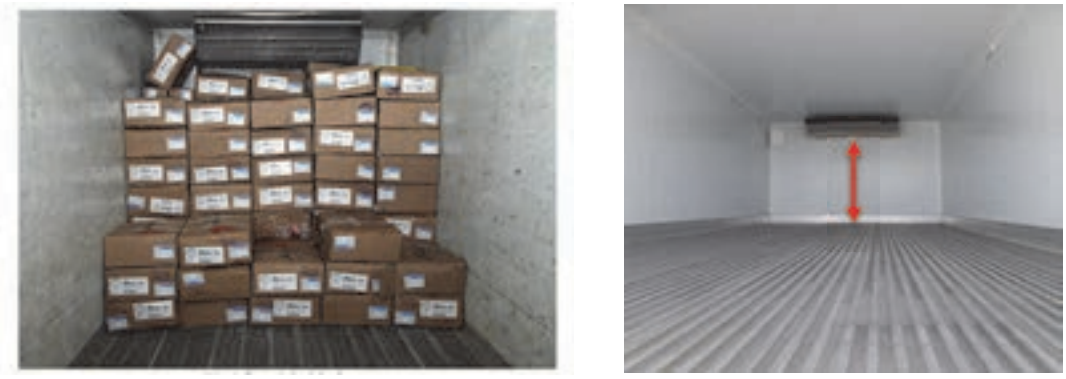
گروه (۱) کالاهایی که با بسته‌بندی خود حمل می‌شوند:

این گروه شامل کالاهایی است که در بسته‌های قابل بارگیری جای گرفته‌اند که به صورت مستقیم در اتاقک حمل، بارگیری می‌شوند. گوشت و مواد منجمد دریایی، تخم‌مرغ یا میوه‌های بسته‌بندی شده در کارتن، نمونه‌هایی از این‌گونه کالاها به شمار می‌روند. شکل ۲۳ نمونه‌ای از کالاهایی که با بسته‌بندی خود حمل می‌شوند را نشان می‌دهد:

شکل ۲۳- چند نمونه از کالاهایی که با بسته‌بندی خود حمل می‌شوند.

در مورد بارگیری این کالاها موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

حداکثر ارتفاع بارگیری: برای رسیدن هوای سرد به انتهای کابین، مقداری فضای خالی در قسمت فوقانی محموله در نظر گرفته می‌شود. این محدودیت معمولاً به اندازه عمق دهانه خروجی سیستم تهویه است. این فاصله به صورت تقریبی در شکل ۲۴ نشان داده شده است.



شکل ۲۴- نمایش حداکثر ارتفاع بارگیری

- ✓ **روش چیدمان کالا:** چیدن کالا در اتاقک حمل به صورتی انجام می‌شود که گردش هوا بین بسته‌های کالا امکان‌پذیر باشد. در این روش به وجود فاصله‌ای حدود ۱۰ سانتی‌متر از کناره‌ها نیز توجه می‌شود.
- ✓ **استفاده از پالت:** به جهت فراهم شدن امکان گردش هوا در زیر محموله، گاهی اوقات از پالت استفاده می‌شود. این پالت‌ها ارتفاعی حدود ۱۰ سانتی‌متر از کف داشته و دارای شیارها و منافذ لازم برای عبور هوا هستند. نمونه‌ای از پالت در شکل ۲۵ نمایش داده شده است.

شکل ۲۵- نمونه‌ای از پالت

همان‌طور که در شکل ۲۶ دیده می‌شود به منظور جابه‌جایی آسان‌تر و نیز برقراری گردش هوا در زیر جعبه‌ها، از پالت استفاده شده‌است. فضای خالی بالای جعبه‌ها نیز به دلیل رسیدن هوا به جعبه‌ها و گردش آن در نظر گرفته شده است.

شکل ۲۶- چند نمونه استفاده از پالت

گروه(۲) کالاهایی که با جعبه یا سبدهای مخصوص حمل می‌شوند:

بسیاری از کالاهای فاسدشدنی در بسته‌بندی‌های بزرگ حمل نمی‌شوند. کالاهایی که در مسیرهای کوتاه حمل می‌شوند و کالاهای غیر منجمد شامل این دسته از کالاها هستند. این کالاها در جعبه‌ها یا سبدهای مخصوصی حمل می‌شوند که امکان نفوذ هوا به درون آنها وجود دارد. نمونه‌ای از این کالاها در شکل ۲۷ دیده می‌شود.

شکل ۲۷- حمل با سبدهای مخصوص

بارگیری این جعبه‌ها نیازی به رعایت شرایط پیچیده ندارد و وابسته به میزان ظرفیت وسیله‌نقلیه و مقاومت فیزیکی جعبه‌هاست.

نکته قابل توجه در چنین روش‌های بارگیری، رعایت میزان فسادپذیری کالاهاست، به این معنا که کالاهای فسادپذیرتر در فاصله‌ای نزدیک‌تر به سیستم خنک‌کننده بارگیری می‌شوند. به این دلیل که باز و بسته شدن مکرر در وسیله‌نقلیه ممکن است باعث ورود هوای گرم به داخل اتاقک شده و عمر مفید محصولات را کاهش دهد. نمونه‌ای از این روش بارگیری در شکل ۲۸ نمایش داده شده است.

شکل ۲۸- روش چیدمان کالاهایی که با سبد حمل می‌شوند.

گروه (۳) کالاهایی که به صورت فله‌ای حمل می‌شوند:

این گروه از کالاهای فاسدشدنی بدون بسته‌بندی خاص و به صورت فله حمل می‌شوند. شیر خام، ماهی تازه و کشتار دام نمونه‌هایی از این گروه کالاها هستند. به دلیل تنوع شیوه‌های حمل این گونه کالاها، روش‌های مختلف بارگیری در مورد آنها وجود دارد. اگرچه سازمان دامپزشکی برای حمل‌ونقل این کالاها در فواصل دور محدودیت‌هایی قید نموده است، در فواصل نزدیک نیز بارگیری و حمل آنها در شرایط خاصی انجام می‌شود. شکل ۲۹ نمونه‌ای از تانکر حمل شیر خام که به صورت فله‌ای حمل می‌شود را نشان می‌دهد.

شکل ۲۹- نمایی از تانکر حمل شیر خام

فعالیت کلاسی ۴

فهرستی از کالاهای فاسدشدنی را نام برده، مشخص کنید هریک از کالاها از نظر بسته‌بندی در کدام گروه کالاها مطابق تعاریف فوق قرار می‌گیرد و هنگام بارگیری هر یک از آن کالاها چه نکاتی باید رعایت گردد.

ردیف	نام کالا	گروه	نکات مورد توجه هنگام بارگیری

روش‌های بسته‌بندی کالاهای فاسدشدنی

خراب شدن کالاهای فاسدشدنی در اصل ناشی از تخریب میکروبی و یا واکنش‌های شیمیایی است، که سبب تغییراتی در محصول می‌شود. این تغییرات ممکن است کیفیت کالا را کاهش داده و یا خطر بالقوه‌ای برای سلامتی ایجاد کند و سرانجام نیز باعث زیان اقتصادی قابل توجهی گردد. یکی از راهکارهای مهم در به حداقل رساندن فساد کالاها، استفاده از بسته‌بندی صحیح و مناسب می‌باشد. در حقیقت بسته‌بندی آماده‌سازی کالا برای حمل‌ونقل، توزیع، نگهداری، فروش و مصرف نهایی آن است. در جایی که روش‌های بسته‌بندی ضعیف بوده یا وجود نداشته باشد، مقادیر زیادی از غذا و کالاهای دیگر از بین خواهد رفت. اگر سطح بسته‌بندی (از نظر کمی و کیفی) افزایش یابد، اتلاف کالا کمتر خواهد بود.

انواع روش‌های بسته‌بندی که برای مواد غذایی استفاده می‌شوند، عبارت است از:

- ✓ **بسته‌بندی ساده:** با استفاده از انواع مواد بسته‌بندی مانند کاغذ، کارتن، چوب، پلاستیک، چرم، سفال، شیشه، فلز و یا ترکیبی از این مواد، ارزان‌ترین و ساده‌ترین روش بسته‌بندی برای حفظ خصوصیات کیفی و ماندگاری بیشتر مواد فاسدشدنی به‌دست می‌آید. مثلاً یکی از راه‌های جلوگیری از بیات شدن نان به‌خصوص نان حجیم، بسته‌بندی آن به‌صورت تکه‌ای می‌باشد و بایستی از موادی برای بسته‌بندی آن استفاده کرد که نفوذ بخار آب در آن به حداقل ممکن برسد.
- ✓ **بسته‌بندی در خلأ:** یکی از روش‌های بسیار مؤثر در حفظ عوامل کیفی و در نتیجه کاهش هدررفت مواد غذایی، استفاده از خلأ می‌باشد. بسته‌بندی در خلأ عبارت است از بسته‌بندی محصول در یک ظرف غیر قابل نفوذ که هوای داخل آن خارج شده باشد. به عنوان مثال از بسته‌بندی تحت خلأ می‌توان برای بسته‌بندی گوشت استفاده کرد. شکل ۳۰ نمونه‌ای از بسته‌بندی در خلأ را نمایش می‌دهند.

شکل ۳۰- نمونه‌ای از بسته‌بندی در خلأ

✓ **بسته‌بندی به روش آسپتیک:** این روش شامل استریل کردن محصول قبل از بسته‌بندی و پر کردن آن در یک محیط استریل و عاری از میکروب است. این روش مدت‌هاست که برای شیر و محصولات لبنی به‌کار می‌رود و بعدها برای آب میوه‌ها و محصولات مایع دیگر نیز به‌کار گرفته شد.

شکل ۳۱- بسته‌بندی به روش آسپتیک

✓ **بسته‌بندی به روش اتمسفر تغییر یافته:** یکی از روش‌های سودمند و مفید در بسته‌بندی مواد غذایی روش اتمسفر تغییر یافته است. این روش به معنای بسته‌بندی یک محصول فسادپذیر در هوایی است که تغییر یافته و ترکیب آن با ترکیب هوای معمولی فرق می‌کند. در این روش معمولاً هوای خالی موجود در بسته‌بندی ابتدا تخلیه می‌شود و سپس ترکیب گازهای مورد نظر که عموماً شامل دی اکسید کربن، نیتروژن و اکسیژن است تحت فشار جایگزین آن می‌شوند. به این ترتیب فعالیت‌های آنزیمی و میکروبی محصول کنترل می‌شود. یکی از هدف‌های اصلی این روش به‌عنوان جایگزینی برای نگهداری محصولات از طریق انجماد و کاهش مصرف انرژی است. از این روش به‌طور وسیعی برای خیلی از محصولات از جمله میوه و سبزی، نان و فرآورده‌های نانوایی و قنادی، گوشت، خشکبار و مانند آن استفاده می‌شود. شکل ۳۲ نمونه‌ای از دستگاه بسته‌بندی به روش اتمسفر تغییر یافته و محصولاتی که توسط این دستگاه‌ها بسته‌بندی شده است را نشان می‌دهد.

شکل ۳۲- نمونه‌ای از دستگاه‌ها و بسته‌بندی‌های تهیه شده به روش اتمسفر تغییر یافته

.

فعالیت کلاسی۵

نمونه‌ای از هر ۴ نوع بسته‌بندی به کلاس آورده شده و در مورد خصوصیات و ویژگی‌های آن بحث و تبادل نظر گردد.

ارزشیابی مرحله چهارم					
ردیف	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	- زمان: ۳۰ دقیقه - محل آزمون: کارگاه هنرستان	- تحلیل گروه کالا، نکات بارگیری و بسته‌بندی آنها - عدم توانایی در تحلیل	با توجه به انجام فعالیت کلاسی ۴، تعیین گروه کالا، نکات بارگیری و بسته‌بندی آن را به‌صورت کامل تحلیل کند.	۳	
			با توجه به انجام فعالیت کلاسی ۴ تعیین گروه کالا و نکات بارگیری آن را تحلیل کند.	۲	
			گروه کالا را تعیین کند.	۱	

اسناد حمل مواد فاسدشدنی

حمل کالاهای فاسدشدنی نیازمند اسنادی کامل‌تر از سایر محموله‌ها می‌باشد. علاوه بر بارنامه که برای تمامی محموله‌ها صادر می‌گردد، اطلاعاتی برای تضمین سلامت محموله فاسدشدنی و تجهیزات حمل آن لازم است که این اسناد پیوست بارنامه می‌گردد. پیوست بارنامه که پروانه اشتغال به حمل نیز نامیده می‌شود شامل اطلاعاتی راجع به وسیله‌نقلیه، بار و راننده است. شکل ۳۳ نمونه‌هایی از پیوست بارنامه را نشان می‌دهد.

شکل ۳۳- نمونه‌هایی از پیوست بارنامه

بسمه تعالی

سازمان دامپزشکی کشور
اداره کل دامپزشکی استان اصفهان

شماره ۳۹۰۴
تاریخ تمدید ۱۳۹۵/۰۸/۰۹

کد شناسائی
04021142518

پروانه اشتغال به حمل بهداشتی فرآورده های دامی

در اجرای مواد ۳ و ۴ و ۷ قانون سازمان دامپزشکی کشور و به استناد ماده ۱۱ آئین نامه اجرائی بهداشت محیط مصوب ۲۴/۰۴/۷۱ هیئت محترم وزیران به کامیون یخچال‌دار فولتن مدل ۱۳۹۲ رنگ سفید یونی و به شماره شهربانی ۴۴ ایران ۱۵۴ ع ۳۳ که حائز شرایط حمل و نقل فرآورده های دامی می باشد، اجازه داده میشود با رعایت مقررات و ضوابط بهداشتی نسبت به حمل فرآورده‌های منجمد خام دامی اقدام نماید.

اعتبار این پروانه تا تاریخ ۱۳۹۶/۰۸/۰۹ نهم آبان ماه نود و شش میباشد.

این پروانه طی شماره ۳۹۰۴ مورخ ۱۳۹۴/۰۸/۱۰ صادر و هم اکنون تمدید می گردد./

این خودرو مجهز به دستگاه ترمو گراف تستو مدل ۱۷۵ به شماره سریال ۴۰۰۵۴۹۹۷/۵۰۶ می باشد.

صدور کارت الصقی امکان پذیر نمی باشد. کمرهکیری ۸۱۰۵۲۴

دارنده این پروانه موظف به رعایت مفاد ذیل میباشد:

۱) حمل لاشه گاو، گوساله، گوسفند بوسیله قلاب آویز سقف انجام می گردد.

۲) حمل لاشه مرغ و ماهی و لایش موراکی بوسیله درون سبدهای مخصوص انجام می گیرد.

۳) مقدار بارگیری فرآورده های دامی در حسب ظرفیت و مطابق استاندارد کانکس می باشد.

۴) برودت هوای داخل کانکس برای وسائل نقلیه ای که به صورت بین استانی تردد می کنند حد اقل ۱۸- درجه سانتیگراد و برای کانکس وسائل نقلیه ای که در داخل استان تردد می کنند ۰ تا ۲ درجه سانتیگراد برای حمل گوشت سرد و منجمد ۱۸ درجه سانتیگراد برای حمل گوشت منجمد می باشد و کلیه خودروهای فوق دارای ترموگراف باشند.

۵) بعد از هر بار تخلیه بدنه کانکس با الکلهٔ شستشو و در صورت لزوم با مواد ضد عفونی مجاز و ثابت به ضد عفونی گردد.

۶) راننده و کارگران خودرو باید کارت بهداشتی معتبر از مراجع ذیصلاح داشته باشند.

۷) مالک/راننده موظف است قبل نسبت به حمل کالای قید شده در پروانه اقدام نمایند.

۸) عرضه و خرده فروشی فرآورده های دامی تحت عنوان این پروانه ممنوع و بیگود قانونی دارد.

۹) در صورت فروش این وسیله نقلیه ملک باید مراتب را جهت تغییر نام دارنده پروانه به اطلاع اداره کل دامپزشکی استان برسانند.

۱۰) مفقود شدن این پروانه در اسرع وقت به اداره کل دامپزشکی اصفهان اطلاع داده شود.

۱۱) در صورت عدم رعایت موارد فوق اعتبار این پروانه باطل و از درجه اعتبار ساقط می گردد.

۱۲) این مجوز در انتقال و ایجاد مالکیت و هر گونه حقی و حقوقی جهت فرد فاقد ارزش است.

۱۳) تذکر مهم جهت انتقال فرآورده های خام دامی به خارج از استان اخذ گواهی حمل بهداشتی جداگانه از دامپزشکی الزامی می باشد.

امضاء و اثر انگشت صاحب پروانه

شکل ۳۳- ادامه نمونه‌هایی از پیوست بارنامه

همان‌طور که در شکل ۳۳ دیده می‌شود پروانه اشتغال، مجوزی برای حمل نوعی خاص از مواد فاسدشدنی بوده که از سوی سازمان ناظر صادر می‌گردد و دارای تاریخ اعتبار است. مشخصات راننده، وسیله‌نقلیه، شرایط حمل بار، درجه حرارت مورد نیاز، رعایت نکات و شرایط بهداشتی از جمله مواردی است که در پروانه اشتغال درج می‌شود.

فعالیت کلاسی ۶

هنرجو فهرستی از نمونه اطلاعات درج شده در فرم پیوست بارنامه‌ی فرآورده‌های دامی را به شرح جدول زیر تهیه نموده و تکمیل نماید.

ردیف	عنوان	اطلاعات درج شده در پیوست بارنامه
۱	مشخصات راننده	
۲	مشخصات وسیله‌نقلیه	
۳	شرایط حمل	
۴	درجه حرارت مورد نیاز	
۵	نکات بهداشتی	

مجوز حمل کالای فاسدشدنی

کلیه وسایل‌نقلیه که در حمل‌ونقل مواد فاسدشدنی استفاده می‌شوند لازم است علاوه بر دریافت اسناد حمل که به منزله مجوز حمل و جابه‌جایی بار فاسدشدنی است، پلاک دیگری نیز نصب کنند. این پلاک موردنظر به‌صورت ثابت در محلی که به وضوح دیده شود و در کنار سایر پلاک‌های قانونی مربوط به وسیله‌نقلیه نصب می‌شود. این پلاک به درخواست شرکت حمل‌ونقل و توسط شرکت‌های بازرسی فنی و کنترل وسایل‌نقلیه که مورد تأیید سازمان ناظر هستند، صادر می‌شود.

شکل ۳۴- پلاک مخصوص وسایل‌نقلیه حمل مواد فاسدشدنی

همان‌طور که در شکل ۳۴ مشاهده می‌شود در کنار پلاک وسیله‌نقلیه، شماره مجوز و کد رهگیری که توسط شرکت صادرکننده مجوز تعیین می‌شود، درج شده‌است.

نحوه تشخیص کالاهای فاسدشدنی هنگام حمل و ابزار کنترل

وسیله‌نقلیه حامل بار فاسدشدنی را در نظر بگیرید که در جاده در حال حرکت می‌باشد. برای تشخیص و کنترل کالاهای فاسدشدنی به چه مواردی نیاز است؟
همان‌طور که می‌دانید کالاهای فاسدشدنی به دلیل حساسیت بالا نیاز به کنترل و بازرسی بیشتری داشته و باید هنگام حمل به راحتی قابل تشخیص از سایر کالاها باشند. برای تشخیص کالاهای فاسدشدنی از سایر محمولات هنگام حمل از ابزارهای زیر استفاده می‌شود.

برچسب روی محمولات

برچسب‌هایی بر روی کالاهای فاسدشدنی نصب می‌شود که حاوی اطلاعات لازم برای شناسایی محموله و تعیین ویژگی‌های آن باشد. این اطلاعات شامل نام ماده، اجزاء تشکیل‌دهنده به همراه وزن ماده، نام و نشانی تولیدکننده، تاریخ تولید و انقضاء، شرایط نگهداری، نوع بسته‌بندی و آدرس تولیدکننده محصول می‌باشند. شکل ۳۵ نمونه‌ای از این برچسب‌ها را نشان می‌دهد.

شکل ۳۵- برچسب روی کالای فاسدشدنی

اسناد حمل و پلاک مجوز حمل

در حمل‌ونقل مواد فاسدشدنی، علاوه بر بارنامه که برای حمل محموله‌ها صادر می‌شود مدارک دیگری لازم است تا ویژگی‌های لازم برای وسیله‌نقلیه، خصوصیات محموله و همچنین شرایط مورد نیاز برای حمل را مشخص کند. این مدارک همان پیوست بارنامه یا پروانه اشتغال به کار می‌باشد در قسمت‌های قبلی

توضیح داده شد. برای تشخیص راحت‌تر و کنترل وسیله‌نقلیه حامل بار فاسدشدنی از سایر وسایل‌نقلیه، پلاکی بر روی وسیله‌نقلیه نصب می‌شود که به وضوح قابل رؤیت بوده و به راحتی قابل تشخیص از سایر وسایل‌نقلیه باشد که نمونه‌ای از آن در قسمت قبل نشان داده شد.

فعالیت کلاس۷

نمونه‌ای از بسته‌بندی دارویی به کلاس آورده شود، در مورد نحوه تشخیص آن هنگام حمل و مواردی که باید بر روی برچسب‌های دارویی قیدگردد، بحث و تبادل نظر شود.

اعمال کنترل‌های لازم برای حمل بارهای فاسدشدنی

برای اطمینان از سلامت کالاهای فاسدشدنی و سالم رسیدن آن به دست مصرف‌کننده، لازم است بازرسی و کنترل‌های ویژه‌ای بر روی حمل و جابه‌جایی این مواد صورت پذیرد. به همین منظور در محل بارگیری و همچنین در محل تخلیه مواردِ خاصی باید مورد بررسی و کنترل قرار گیرد. گاهی اوقات سازمان‌های ناظر بر حمل کالاهای فاسدشدنی مانند سازمان دامپزشکی کشور یا سازمان نظارت بر غذا و دارو برای محصولات خود شرایط ویژه‌ای در نظر می‌گیرد که بر اساس آن علاوه بر محل‌های بارگیری و تخلیه نقاط دیگری را در بین مسیر حمل برای کنترل و بازرسی در نظر می‌گیرند. در هر یک از محل‌های بارگیری، بین راه و محل تخلیه بار، مواردی که کنترل می‌شود به شرح زیر می‌باشد:

کنترل‌های لازم در محل بارگیری:

- ✓ سلامت محموله، بسته‌بندی و برچسب‌گذاری و مهاربندی آن نیز مورد بررسی و کنترل قرار گیرد.
- ✓ پیوست بارنامه صادر شده توسط شرکت حمل، کنترل گردد.
- ✓ شرایط محموله با شرایط مندرج در پیوست بارنامه تطبیق داده شود.
- ✓ شماره پلاک مجوز خودرو با شماره مندرج در پیوست بارنامه تطبیق داده شود.
- ✓ از سالم بودن تجهیزات سرمایشی و کافی بودن درجه حرارت مورد نیاز و سلامت ترموگراف اطمینان حاصل شود.
- ✓ سلامت فنی وسیله‌نقلیه مورد بررسی قرار گیرد.
- ✓ شرایط بهداشتی وسیله‌نقلیه بررسی شود.
- ✓ صلاحیت راننده و گواهینامه‌های او مورد بررسی قرار گیرد.

کنترل‌های لازم در ایستگاه بین راهی:

- ✓ پیوست بارنامه صادر شده توسط شرکت حمل کنترل گردد.
- ✓ شرایط محموله با شرایط مندرج در پیوست بارنامه تطبیق داده شود.
- ✓ شماره پلاک مجوز خودرو با شماره مندرج در پیوست بارنامه تطبیق داده شود.
- ✓ شرایط بهداشتی وسیله‌نقلیه بررسی شود.
- ✓ برای اطمینان از صحت شرایط دمایی حین حمل خروجی دستگاه ترموگراف تهیه و مورد بررسی قرار گیرد.

کنترل‌های لازم در محل تخلیه:

- ✓ اسناد و مدارک محموله شامل بارنامه و پیوست بارنامه کنترل شود.
- ✓ ویژگی‌های محموله با شرایط مندرج در پیوست بارنامه تطبیق داده شود.
- ✓ خروجی دستگاه ثبت دما و اطمینان از صحت شرایط دمایی حین حمل بررسی شود.

فعالیت کارگاهی ۲

با هماهنگی انجام شده در محل تخلیه یکی از فراورده‌های گوشتی که با کامیون یخچال‌دار حمل می‌شود حضور یابید. کنترل‌های لازم در محل تخلیه را مطابق با موارد قید شده فوق انجام دهید.

ارزشیابی مرحله پنجم					
ردیف	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	- زمان: ۴۵ دقیقه - محل آزمون: کارگاه هنرستان - ابزار و تجهیزات و... : نمونه‌ای از پیوست بارنامه خام در اختیار هنرجو باشد. - شرایط برای تکمیل فرم توسط هنرآموز مشخص باشد.	- تکمیل جدول اطلاعات فرم پیوست بارنامه، تشخیص کالای فاسدشدنی و تعیین مکان‌های مناسب و موارد قابل کنترل در هر مکان - عدم توانایی در همه موارد	بر اساس فعالیت کلاسی ۶ تکمیل صحیح و کامل جدول اطلاعات فرم پیوست بارنامه بر اساس شرایط تعیین شده، تشخیص کالای فاسدشدنی با استفاده از ابزارهای کنترلی و تعیین مکان‌های مناسب و موارد قابل کنترل در هر مکان	۳	
			بر اساس فعالیت کلاسی ۶ تکمیل جدول اطلاعات فرم پیوست بارنامه بر اساس شرایط تعیین شده و تعیین مکان‌های مناسب و موارد قابل کنترل در هر مکان	۲	
			بر اساس فعالیت کلاسی ۶ تکمیل جدول اطلاعات فرم پیوست بارنامه بر اساس شرایط تعیین شده	۱	

ارزشیابی شایستگی حمل بارهای فاسدشدنی

شرح کار:

- ✓ انجام کنترل‌های لازم برای سلامت محموله و بسته‌بندی آن و متناسب بودن روش بسته‌بندی با نحوه بارگیری
- ✓ کنترل شرایط فنی و بهداشتی خودرو، سیستم سرمایش (گرمایش) و ترموگراف
- ✓ کنترل مهاربندی محموله، عدم بسته شدن مجاری هوا و عدم آسیب فیزیکی به محموله‌ها و کفایت ابعاد وسیله‌نقلیه برای محموله
- ✓ کنترل اسناد و مجوز حمل و تطابق شرایط محموله با شرایط مندرج در پیوست بارنامه

استاندارد عملکرد:

اعمال مقدمات و شرایط لازم برای بارگیری کالاهای فاسدشدنی و کنترل اسناد و مجوزهای حمل و شرایط فنی وسایل‌نقلیه بر اساس قوانین و دستورالعمل‌های موجود

شاخص‌ها:

- ✓ مطابق با دستورالعمل حمل کالاهای فاسدشدنی
- ✓ مطابق با آموزش‌های داده شده در طول دوره و مطالب مکمل

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

- ✓ محل آزمون در محل بارگیری یک کالای فاسدشدنی
- ✓ ارزشیابی به‌صورت انفرادی و به مدت یک‌ساعت برای هر هنرجو انجام شود. از هر هنرجو باید کلیه ۴ مورد مطرح شده در شرح کار آزمون گرفته شود.

ابزار و تجهیزات:

کامیون حمل کالای فاسدشدنی به هنگام بارگیری کالا در محل موجود باشد.

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	انجام کنترل‌های لازم برای سلامت محموله و بسته‌بندی آن	۲	
۲	کنترل شرایط فنی و بهداشتی خودرو	۲	
۳	کنترل مهاربندی محموله	۱	
۴	کنترل اسناد و مجوز حمل	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: ۱- رعایت بهداشت و توجهات لازم برای حفظ سلامت محموله ۲- رعایت آداب معاشرت و پذیرش مسئولیت در انجام فعالیت ۳- دقت در نگهداری تجهیزات	۲	
	میانگین نمرات		*

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

پودمان ۲

حمل بارهای ترافیکی

واحد یادگیری
شایستگی حمل بارهای ترافیکی

مقدمه

حمل‌ونقل در هر جامعه‌ای یک فعالیت زیربنایی به‌شمار می‌رود و نقش بسزایی در رشد و توسعه اقتصادی کشور از جمله بخش‌های خدمات، صنعت و کشاورزی دارد. در این راستا حمل‌ونقل بار به ویژه هنگامی که مشخصات بار از حدود متعارف و تعیین شده تجاوز نماید، اهمیت قابل توجهی پیدا می‌کند.
بدیهی است که ویژگی بارها یکسان نبوده و تفاوت‌های زیادی از نظر وزن، طول، عرض، ارتفاع و... دارند و نحوه حمل‌ونقل آنها نیز یکسان نیست و بستگی به نوع آنها دارد.
به منظور تأمین ایمنی و عدم اخلال در تردد وسایل‌نقلیه و حفاظت از راه و ابنیه فنی، می‌باید طول، عرض، ارتفاع و وزن وسایل‌نقلیه‌ای که قصد ورود به جریان ترافیکی جاده‌های کشور را دارند، منطبق با مقادیری که در «مقررات حمل‌ونقل بار در راه‌ها»، تعیین گردیده، باشد؛ اما به دلیل نیاز بعضی از بخش‌های اقتصادی کشور نظیر نیروگاه‌های صنایع فولاد و... ضروری است محموله‌هایی با مشخصات خارج از استانداردهای تعیین شده، در شبکه جاده‌ای کشور حمل گردند. لذا می‌بایست برای تعیین شرایط و کیفیت حمل و اعمال نظارت و کنترل‌های لازم در هنگام عمل، مجوزهای ویژه‌ای تحت عنوان «پروانه عبور ترافیکی» پیش‌بینی شود. به همین منظور وزارت راه و شهرسازی دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی در راه‌های کشور را نگاشته است.

آیا تا به حال پی برده‌اید؟

آیا می‌دانید بار ترافیکی چیست؟
آیا می‌دانید حمل‌ونقل بارهای ترافیکی چگونه صورت می‌گیرد؟

استاندارد عملکرد

دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی در راه‌های کشور
اصلاحیه مقررات حمل‌ونقل بار در راه‌های کشور

ظاهر بارها

به محموله‌های نشان داده شده در شکل ۱ نگاه کنید.

شکل ۱- چند وسیله‌نقلیه با بار عادی

وجه مشترک آنها چیست؟

.....

.....

.....

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، محموله‌ها در ظاهر وضعیت عادی دارند و بدون محدودیت می‌توانند در راه‌ها تردد کنند.

اکنون به شکل ۲ با دقت نگاه کنید.

شکل ۲- وسیله‌نقلیه با بار غیرعادی

وجه مشترک این تصاویر چیست؟

.....

.....

این تصاویر با تصاویر قبلی چه تفاوتی دارند؟

.....

.....

همان‌طور که ملاحظه می‌گردد، محموله‌ها از نظر ظاهر وضعیت عادی ندارند.

فعالیت کلاسی ۱

در مورد پارامترهایی که بار را از وضعیت عادی خارج می‌کند در کلاس بحث و گفتگو کنید.

بارهای ترافیکی

همان‌طور که در مقدمه گفته شد، بارها از نظر ابعاد و اوزان یکسان نیستند. وزن و ابعاد برخی از بارها به گونه‌ای است که از حدود تعیین شده در قانون حمل بار در راه‌های کشور تجاوز می‌کند.
مشخصات استاندارد ابعاد (شامل طول، عرض و ارتفاع) و وزن برای تردد وسایل‌نقلیه به شرح زیر است:
حداکثر عرض تعیین شده وسیله‌نقلیه یا بار ۲/۶۰ متر است که در شکل ۳ مشاهده می‌گردد.

شکل ۳- حداکثر عرض تعیین شده برای وسایل‌نقلیه

فعالیت کلاسی ۲

به نظر شما چرا برای تردد وسایل‌نقلیه، محدودیت عرض تعیین شده است؟ و چرا این محدودیت ۲/۶۰ متر است؟ در کلاس بحث و گفت‌وگو کنید.

حداکثر ارتفاع تعیین شده وسیله‌نقلیه با بار از سطح زمین ۴/۵۰ متر است که در شکل ۴ مشاهده می‌گردد.

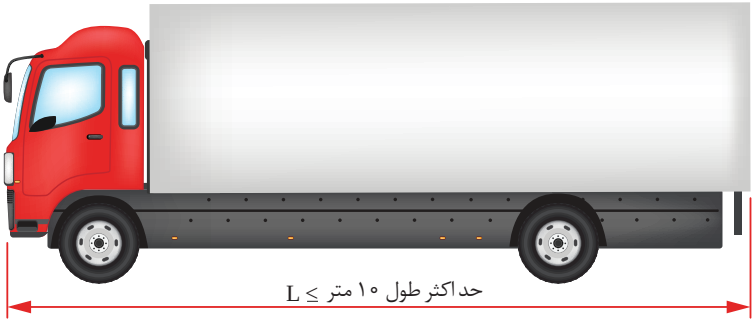
شکل ۴- حداکثر ارتفاع تعیین شده برای وسایل‌نقلیه

فعالیت کلاسی ۳

در مورد دلایل تعیین محدودیت از نظر ارتفاع، در کلاس بحث و گفت‌وگو کنید.

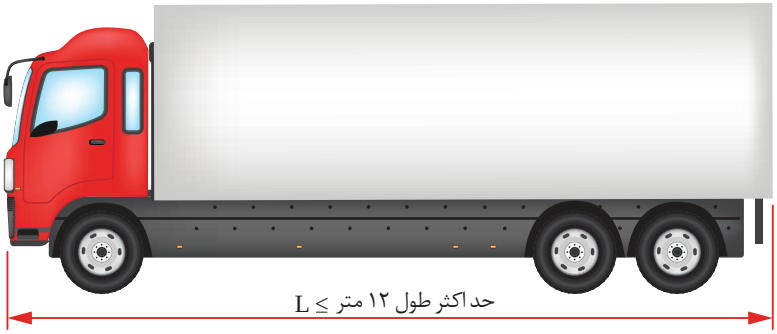
طول در وسایل‌نقلیه متفاوت است و حداکثر تعیین شده بستگی به نوع وسیله‌نقلیه دارد.

اگر وسیله‌نقلیه کامیون دو محور باشد مطابق شکل ۵، حداکثر طول تعیین شده از سپر جلو تا انتهای بار یا کامیون ۱۰متر است.



شکل ۵- حداکثر طول تعیین شده کامیون دو محور از سپر جلو تا انتهای بار یا کامیون

هنگامی که وسیله‌نقلیه، مطابق شکل ۶، کامیون سه محور یا بیشتر باشد، حداکثر طول تعیین شده از سپر جلو تا انتهای بار یا کامیون ۱۲ متر است.

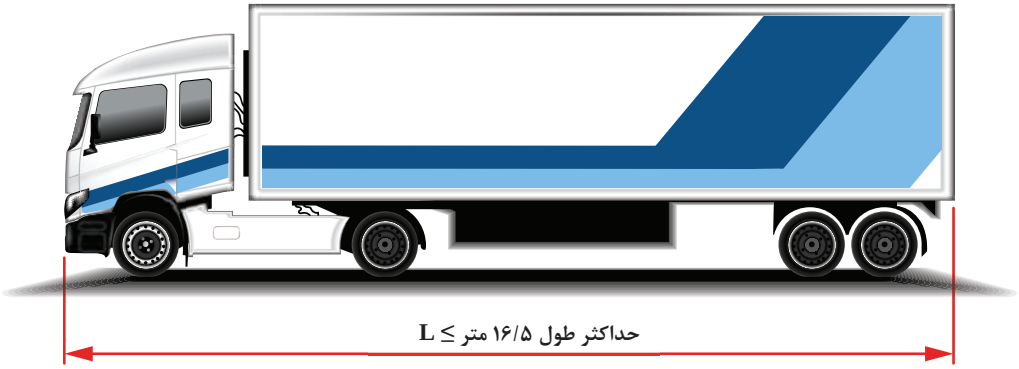


شکل ۶- حداکثر طول تعیین شده کامیون سه محور و بیشتر از سپر جلو تا انتهای بار یا کامیون

در صورتی که وسیله‌نقلیه، مطابق شکل ۷، کامیون با یدک باشد، حداکثر طول تعیین شده از سپر جلو تا انتهای بار یا یدک ۱۸/۳۵ متر است.

شکل ۷- حداکثر طول تعیین شده کامیون با یدک از سپر جلو تا انتهای بار یا یدک

و هنگامی که وسیله‌نقلیه، مطابق شکل ۸، تریلی ۴ محور و بیشتر باشد، حداکثر طول تعیین شده از سپر جلو تا انتهای بار یا تریلر ۱۶/۵۰ متر است.



شکل ۸- حداکثر طول تعیین شده تریلی ۴ محور و بیشتر از سپر جلو تا انتهای بار یا تریلر

فعالیت کلاسی ۴

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بدون تغییر شرایط جاده، حداکثر طول برای وسایل‌نقلیه، متفاوت است. در این مورد در کلاس گفت‌وگو کنید.

حداکثر وزن تردد وسیله‌نقلیه همراه با بار آن، ۴۴ تن تعیین شده است.

نکته

همان‌طور که در کتاب دانش فنی پایه خوانده‌اید، یکای جرم در سیستم متریک، کیلوگرم می‌باشد، اما در این کتاب مطابق با دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی به جای کمیت جرم از کمیت وزن با واحدهای کیلوگرم یا تن استفاده می‌گردد.

محموله‌ای که حداقل در یکی از مشخصه‌های ابعاد و وزن، از مشخصات استاندارد تعیین‌شده (که در صفحات قبل توضیح داده شد) بیشتر باشد، **بار ترافیکی** نام دارد.
از دیگر مشخصه‌های بار ترافیکی غیرقابل‌تفکیک بودن آن است، یعنی اگر محموله در یکی از ابعاد یا وزن از حدود تعیین شده تجاوز کرد اما بتوان قسمتی از آن را جدا کرد، می‌بایست جدا گردد تا مشمول بار ترافیکی نگردد. به عنوان مثال اگر تجهیزاتی دارای طول زیاد باشد اما بتوان قطعاتی از آن را جدا کرد، این تجهیزات بار ترافیکی به شمار نمی‌آید.
بارهای ترافیکی، تنها باید توسط شرکت‌های حمل‌ونقل دارای مجوز حمل‌ونقل بار ترافیکی از سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور و با بارنامه و پروانهٔ عبور جابه‌جا شوند.

آیا می‌دانید

چنانچه در محورهایی از راه‌های ارتباطی کشور، به دلایلی محدودیت‌های ارتفاع کمتر از ۴/۵۰ متر اعمال گردد، تردد وسایل‌نقلیه با ارتفاع کم‌تر از ۴/۵۰ متر نیز، مشمول مقررات محمولات ترافیکی می‌باشد.

فعالیت کلاسی۵

آیا محموله نشان داده‌شده، بار ترافیکی محسوب می‌شود و اجازه تردد در جاده را دارد؟ چرا؟

.....

.....

فعالیت کارگاهی ۱

چند محور از راه‌های ارتباطی کشور که محدودیت ارتفاع کمتر از ۴/۵ متر را دارند بیابید و در کلاس مطرح کنید.

.....

.....

فعالیت کلاسی۶

تصاویری را که بار ترافیکی محسوب می‌شوند، همراه با دلیل مشخص نمایید.

محموله ترافیکی می‌باشد ☐ نمی‌باشد ☐

علت .....

محموله ترافیکی می‌باشد☐ نمی‌باشد ☐

علت .....

محموله ترافیکی می‌باشد ☐ نمی‌باشد ☐

علت .....

محموله ترافیکی می‌باشد☐ نمی‌باشد ☐

علت .....

محموله ترافیکی می‌باشد ☐ نمی‌باشد ☐

علت .....

محموله ترافیکی می‌باشد ☐ نمی‌باشد ☐

علت .....

ارزشیابی مرحله اول						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	تشخیص بار ترافیکی	حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل یا مشاهده تصاویر وسایل‌نقلیه باربری مختلف همراه بار یا مشاهده فیلم وسایل‌نقلیه باربری مختلف همراه بار	- توانایی تشخیص بار ترافیکی - عدم توانایی تشخیص بار ترافیکی	تشخیص بار ترافیکی بر اساس همه مشخصات و استانداردها به طور کامل انجام شود.	۳	
				تشخیص بار ترافیکی بر اساس همه مشخصات به طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به تشخیص بار ترافیکی براساس مشخصات بار نباشد.	۱	

وسایل‌نقلیه ویژه حمل بارهای ترافیکی

برای حمل بار ترافیکی می‌بایست از وسایل‌نقلیهٔ باری مرکب استفاده شود.
وسایل‌نقلیهٔ باری مرکب، از یک وسیلهٔ کشنده (شکل ۹) و یک یا چند نیمه‌یدک یا یدک تشکیل شده است که می‌تواند شامل ترکیبات مختلف کشنده و یدک (شکل ۱۰) و یا کشنده و نیمه‌یدک (شکل ۱۱) باشند. به عبارت دیگر از دو یا چند قطعه شاسی تشکیل شده و هر قطعه دارای دو یا چند محور است. در این حالت قسمتی از وزن بار بر روی محور وسیلهٔ کشنده و بقیه وزن بار بر روی محورهای سایر قطعات تقسیم می‌شود. بر این اساس وسایل باری مرکب متنوعی با کاربری‌های متفاوتی وجود دارد.

شکل ۹- نمونه‌ای از کشنده

شکل ۱۰- نمونه‌ای از کشنده و یدک (بوژی)

شکل ۱۱- نمونه‌ای از کشنده و نیمه‌یدک (کمرشکن)

فعالیت کارگاهی ۲

با هماهنگی مدیر هنرستان، همراه هنرآموز خود از شرکت حمل‌ونقل ترافیکی بازدید و ضمن آشنایی با وسایل‌نقلیه ترافیکی، گزارشی از انواع وسایل‌نقلیه شرکت را تهیه و به هنرآموز خود تحویل دهید.

به مجموعه نیمه‌یدک و کشنده که از طریق صفحه ریش (شکل۱۲) به یکدیگر متصل شده باشند، تریلی و به مجموعه نیمه‌یدک و کشنده که از طریق شترگلو (شکل۱۳) به یکدیگر متصل شده باشند، کمرشکن گفته می‌شود. کمرشکن‌ها به دلیل نحوه اتصال از طریق شترگلو، قابلیت حمل بارهای با ارتفاع زیاد را دارند.

شکل ۱۲- نمونه‌ای از صفحه ریش

شکل ۱۳- نمونه‌ای از شترگلو

بوژی نوعی کفی تریلی یا ارابه است که شبیه کمرشکن می‌باشد ولی تعداد چرخ‌های آن خیلی بیشتر است، بدین معنی که دارای محورهای متعددی متناسب با میزان بار است و برای حمل بارهای بسیار سنگین به‌منظور کاهش فشار بار بر روی جاده، راه‌آهن و نیز کشنده طراحی شده است (شکل ۱۴). با توجه به امکان افزایش محورهای بوژی در طول و عرض، تقریباً حمل هر نوع باری با این وسیله‌نقلیه در جاده امکان‌پذیر است (شکل ۱۵).

شکل ۱۴- نمونه‌ای از بوژی

شکل ۱۵- نمونه‌ای از حمل بار مرتفع، عریض، طویل و فوق سنگین با بوژی

فعالیت کارگاهی ۳

با هماهنگی مدیر هنرستان، با حضور در یک شرکت حمل‌ونقل ترافیکی، نحوه اتصال بارگیرهای مختلف به کشنده را مشاهده کرده و گزارشی تهیه نمایید.

ارزشیابی مرحله دوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	تعیین نوع وسیله‌نقلیه	حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی یا مشاهده تصاویر وسایل‌نقلیه ترافیکی مختلف همراه بار یا مشاهده فیلم وسایل‌نقلیه باربری ترافیکی همراه بار	- توانایی تعیین نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی - عدم توانایی در تعیین نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی	تعیین نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی بر اساس مشخصات به طور کامل انجام شود.	۳	
				تعیین نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی بر اساس مشخصات به طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به تعیین نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی بر اساس مشخصات نباشد.	۱	

وزن کل و بار محوری مجاز

فشار یا نیروی وزن وارده از سوی هر یک از محورهای وسایل‌نقلیه بر سطح راه را بار محوری می‌نامند.
محورهای وسیله‌نقلیه شامل محور راهنما، منفرد، زوج، تریوله و گروهی می‌باشد.

✓ محور راهنما (دوچرخ)، محور اولیه وسیله‌نقلیه می‌باشد که سیستم راهنما و فرمان به آن متصل است (شکل ۱۶).

شکل ۱۶- محور راهنما

✓ محور منفرد (چهارچرخ) که در شکل ۱۷ مشاهده می‌گردد.

شکل ۱۷- محور منفرد

✓ محور زوج (هشت چرخ) محور دوتایی است که فاصله به مرکز آنها کمتر از ۲ متر باشد (شکل ۱۸).

شکل ۱۸- محور زوج

✓ محور تریوله، محور سه تایی است که فاصله مرکز به مرکز آنها کمتر از ۲ متر باشد. (شکل ۱۹)

شکل ۱۹- محور تریوله

حداکثر بار وارد از محورهای راهنما، منفرد، زوج و تریوله بر سطح راه نباید از حدود جدول ۱ تجاوز کند.

جدول ۱- بار محوری مجاز

ردیف	محور	بار محوری مجاز
۱	راهنما (دوچرخ)	۸ تن
۲	منفرد (چهارچرخ)	۱۳ تن
۳	زوج (هشت‌چرخ)	۲۲ تن
۴	تریوله	۲۴ تن

محورهایی از وسایل‌نقلیه، که فاصله‌ی مراکز آنها، کمتر از ۲ متر باشد، یک گروه محوری محسوب می‌شوند. در غیر این صورت، جزء گروه‌های محوری جداگانه، به حساب می‌آیند. با این وجـود، محورهای ۴ تایی در کمرشکن‌ها، به صورت دو گروه محوری جداگانه، در نظر گرفته می‌شوند.

وزن وسیله‌نقلیه به همراه بار، وزن کل نام دارد.

وزن مجاز کامیون‌ها

حداکثر وزن کامیون با بار آن نباید از حدود جدول ۲ تجاوز نماید.

جدول ۲- وزن کل مجاز کامیون دو محور و سه محور

ردیف	کامیون	وزن کل
۱	دو محور (شش چرخ)	۲۰ تن
۲	سه محور (ده چرخ)	۲۸ تن

شکل ۲۰- کامیون دو محور و سه محور

وزن مجاز وسایل‌نقلیه مفصل‌دار

حداکثر وزن تریلی‌ها (کشنده و نیمه‌یدک که بارگیر مستقیماً به وسیله صفحه‌ریش به کشنده متصل است)، با بار آن نباید از حدود جدول ۳ تجاوز نماید.

جدول ۳- وزن کل مجاز چند نمونه تریلی

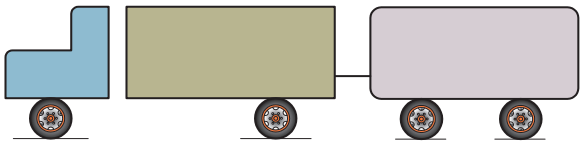
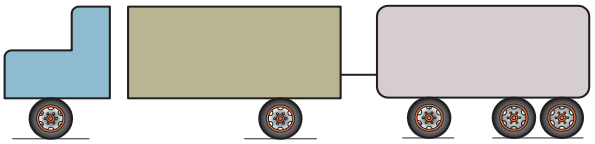
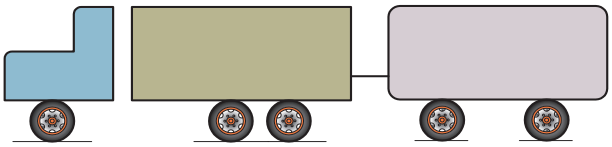
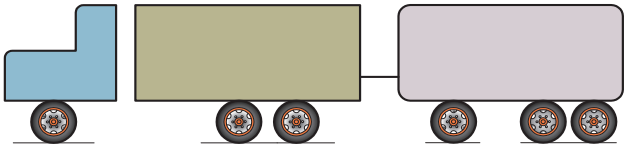
ردیف	تریلی	وزن مجاز	توضیحات
۱	چهارمحور(چهارده چرخ)	۳۴ تن	هنگامی که فاصله بین دو محور عقب تریلر کمتر از ۲ متر باشد.
۲	چهارمحور(چهارده چرخ)	۳۸ تن	هنگامی که فاصله بین دو محور عقب تریلر بیشتر از ۲ متر باشد.
۳	پنج محور(دوازده چرخ)	۴۲ تن	
۴	پنج محور(هجده چرخ)	۴۴ تن	
۵	شش محور(شانزده چرخ)	۴۴ تن	

شکل ۲۱- تریلی چهار محور (چهارده چرخ) و پنج محور (دوازده چرخ)

شکل ۲۲- تریلی پنج محور (هجده چرخ) و شش محور (شانزده چرخ)

حداکثر وزن کامیون با یدک (بارگیر به طور غیر مستقیم به وسیله مال‌بند و قفل و پین به کامیون متصل می‌شود)، با بار آن نباید از حدود جدول ۴ تجاوز نماید.

جدول ۴- وزن کل مجاز چند نمونه کامیون با یدک

ردیف	کامیون	وزن مجاز	شکل
۱	دو محور شش چرخ با یدک دو محور شش چرخ	۳۳ تن	
۲	دو محور شش چرخ با یدک سه محور ده چرخ	۳۵ تن	
۳	سه محور ده چرخ با یدک دو محور شش چرخ	۴۰ تن	
۴	سه محور ده چرخ با یدک سه محور ده چرخ	۴۲ تن	

آیا می‌دانید

در هر شرایطی حداکثر وزن کامیون و وسایل‌نقلیه مفصل‌دار با بار نباید از میزان مندرج در کارت مشخصات آن تجاوز نماید.

فعالیت کلاسی ۷

با مشخص کردن گروه محوری، بار محوری مجاز را مشخص کنید.

.....

.....

.....

.....

.....

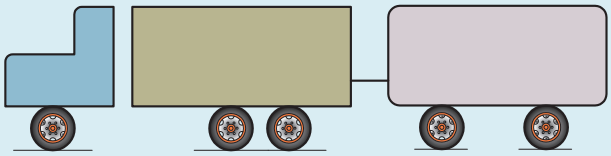
.....

فعالیت کلاسی ۸

با مشخص کردن نوع وسیله‌نقلیه، وزن کل (بدون در نظر گرفتن مندرجات کارت وسیله‌نقلیه) را مشخص کنید.

نوع وسیله‌نقلیه و تعداد چرخ .....

وزن کل مجاز .....



نوع وسیله‌نقلیه و تعداد چرخ: سه محور ده چرخ با یدک دو محور شش چرخ

وزن کل مجاز .....

نوع وسیله‌نقلیه و تعداد چرخ .....

وزن کل مجاز .....

فعالیت کارگاهی ۴

با هماهنگی مدیر هنرستان، به همراه هنرآموز خود از شرکت حمل‌ونقل ترافیکی بازدید و بار مجاز هر گروه محوری و حداکثر وزن کل را برای هر وسیله‌نقلیه مشخص کرده و با مشخصات مندرج در کارت وسیله‌نقلیه مقایسه کنید.

ارزشیابی مرحله سوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	حمل بار (قسمت وزن کل و بار محوری)	حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی یا مشاهده تصاویر وسایل‌نقلیه ترافیکی مختلف همراه بار یا مشاهده فیلم وسایل‌نقلیه باربری ترافیکی بار	- توانایی تشخیص گروه‌های محوری و تعیین وزن کل و بار محوری مجاز نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی - عدم توانایی در تشخیص گروه‌های محوری و تعیین وزن کل و بار محوری مجاز نوع وسیله‌نقلیه ترافیکی	تشخیص گروه‌های محوری و تعیین وزن کل و بار محوری مجاز وسیله‌نقلیه ترافیکی بر اساس مشخصات به‌طور کامل انجام شود.	۳	
				تشخیص گروه‌های محوری و تعیین وزن کل و بار محوری مجاز وسیله‌نقلیه ترافیکی بر اساس مشخصات به‌طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به تشخیص گروه محوری و تعیین وزن کل و بار محوری مجاز وسیله‌نقلیه ترافیکی بر اساس مشخصات نباشد.	۱	

اسناد حمل بار ترافیکی

از جمله اسناد حمل بار ترافیکی، گواهی نامه‌ی پایه ۱، کارت سلامت، کارت هوشمند یا برگ فعالیت، بارنامه و پروانهٔ عبور بار ترافیکی می‌باشد.
در کتاب خدمات سفر و گردشگری به مدارک فوق به جز پروانهٔ عبور بار ترافیکی پرداخته شده است.

پروانه عبور بار ترافیکی

همان‌طور که گفته شد، به‌دلیل نیاز بعضی از بخش‌های اقتصادی کشور نظیر نیروگاه‌های صنایع فولاد و مانند آن ضروری است محموله‌هایی با مشخصات خارج از استانداردهای تعیین شده، در شبکه جاده‌ای کشور حمل گردند. لذا برای تعیین شرایط و کیفیت حمل و اعمال نظارت و کنترل‌های لازم در حین عمل، مجوزهای ویژه‌ای با عنوان پروانهٔ عبور بار ترافیکی پیش‌بینی شده است.
شرکت‌های حمل‌ونقل با مراجعه به اداره کل حمل‌ونقل استان و ارائه درخواست و مدارک لازم، اقدام به تهیه پروانه عبور می‌کنند.
مسئولان صدور پروانه عبور پس از تکمیل مدارک، برای صدور پروانه عبور، اطلاعات (مبدأ، مقصد، وزن، ابعاد، نوع وسیله‌نقلیه و محموله) را وارد سیستم کرده و پروانه عبور صادر می‌کنند.
شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، موظف هستند قبل از صدور پروانه عبور، برای جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی، نسبت مسیر عبور و محدودیت‌های وزن و ارتفاع موجود، را بررسی کنند و با توجه به آخرین تغییرات انجام‌شده در دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی و محدودیت‌های وزن و ارتفاع را که در وب‌گاه سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور به آدرس www.rmto.ir به‌روزرسانی می‌شود و یا از طریق ادارات کل و سازمان‌های راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان‌ها اعلام می‌گردد، اقدام نمایند.

آیا می‌دانید

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی موظف‌اند در پایان هر ماه نسخهٔ دوم و دیسکت حاوی اطلاعات کلیهٔ پروانه‌های عبور صادرشده در آن ماه، هم‌چنین نسخه‌ی اول کلیهٔ پروانه‌های صادر شده متعلق به یک ماه را به سازمان‌های راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان‌ها، تحویل داده و فرم‌های جدید دریافت نمایند.
سازمان‌های راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان‌ها نیز، موظفند تا پروانه‌های عبور صادرشده، هم‌چنین، توضیحات ارائه شده توسط پلیس راه را به‌صورت تصادفی مورد بررسی قرارداده و موارد تخلفات شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی را، درخصوص عدم رعایت مفاد دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور، در صدور پروانه‌های عبور یا عدم رعایت ضوابط و شرایط مندرج در آنها را برای اجرای مقررات به دفتر ایمنی و ترافیک گزارش کنند.

در شکل ۲۳ نمونه‌ای از فرم درخواست پروانه عبور را می‌بینید:

برگ درخواست پروانه عبور

شماره :

تاریخ :

اداره کل راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان .....

با سلام و احترام؛
خواهشمند است دستور فرمایید نسبت به صدور پروانه عبور با مشخصات ذیل اقدام لازم معمول فرمایند.

شماره پلاک: **سریال پلاک: ایران**
نام وسیله‌نقلیه: **شماره کارت هوشمند ناوگان:**
تعداد محور: **تعداد چرخ:**
وزن خالی وسیله‌نقلیه: **تن**
حداکثر بیرون ماندگی دکل (جرثقیل): **متر**
مبدأ: **مقصد:**
مسیرحرکت:
نوع بار: **طول بار:** **متر** **طول کل:** **متر**
طولی که از عقب وسیله‌نقلیه بیرون می‌ماند: **متر** **بزرگترین عرض:** **متر**
ارتفاع کل از سطح زمین: **متر** **وزن بار:** **تن** **وزن کل:** **تن**
نام و نام‌خانوادگی راننده: **شماره کارت هوشمند راننده:**

کلیه مندرجات با کنترل و تأیید مدیر فنی انجام گرفته است.
نام و نام‌خانوادگی مدیر فنی
محل امضاء مدیر فنی

مهر و امضاء مدیر شرکت حمل و نقل

شکل۲۳- نمونه فرم درخواست پروانه عبور

در شکل ۲۴ نمونه پروانهٔ عبور بار ترافیکی (فرم خام) ارائه شده است.

پروانه عبور

شماره: ٤١٢٥١١٨
تاریخ:
شماره مسلسل:

مشخصات درخواست کننده و وسیله نقلیه:

شماره و تاریخ درخواست:
موسسه - شرکت - اداره:
نام وسیله نقلیه: شماره و سریال پلاک
تعداد محور:
تعداد چرخ:
وزن خالی: تن

مشخصات بار:

نوع محموله:
ارتفاع کل (وسیله نقلیه - محموله): متر
میزان بیرون ماندگی بار از انتهای وسیله نقلیه: متر
طول کل (وسیله نقلیه - محموله): متر
بزرگترین عرض: متر طول محموله: متر
وزن محموله: تن وزن کل: تن

شرایط عبور:

مبدا: مقصد: مسافت: کیلومتر
مسیر:
ساعات ترددـ:
حداکثر سرعت: کیلومتر در ساعت
مهلت اعتبار: هزینه صدور: ریال

مشخصات اسکورت و راننده:

شماره اسکورت به شماره(های) باید از مبدا تا مقصد
ترتیبی جابجایی بار به راننده‌گی آقای:
را همراهی کند و اولین پاسگاه شماره(های) اسکورت(ها) و نام راننده را تعیین می کند.

تذکرات لازم برای راننده‌گان:
۱ - وسیله‌نقلیه‌ای که وزن کل آنها (وزن بار + وزن ترابری) از ۳۵ تن تجاوز نماید باید به‌تنهایی از رویه‌راهای با بدنه بیش از ۶ متر عبور کند و بدین منظور اسکورت(ها) قبل از عبور ترابری بل را از سایر وسایط نقلیه‌نقلیه خواهند کرد.
۲- وسیله نقلیه باید فقط در ساعت‌معین قدمبالا حرکت نموده و حرکت‌در شب و همچنین‌روزهای تعطیل‌ممنوع است.
۳- راننده موظف‌است در آخرین پاسگاه مسیر پروانه عبور را به مامورین پلیس راهنمایی و رانندگی و امور محل و نقل تسلیم‌نماید.
۴ - جبران هرگونه خسارت ناشی از حرکت ترابری و محموله‌به اشخاص و وسائط‌نقلیه و مستحدثات مطابق‌قوانین جاری‌خواهد بود.

توضیحات:

متصدی صدور پروانه عبور مهر و امضاء

شکل۲۴- نمونه پروانهٔ عبور بار ترافیکی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

پروانه عبور

شماره: ۴۱۰۳۸۹۰۱۶
تاریخ:
شماره مسلسل: ۹۳۳۱۱۳۰۰۰۱

مشخصات درخواست کننده و وسیله نقلیه:

شماره و تاریخ درخواست: ۸۵۳۸۵۱ ۹۳/۰۳/۳۰
موسسه - شرکت - اداره: همترو ران جاده شیراز
نام وسیله نقلیه: کمپر شکن — شماره و سریال پلاک
تعداد محور: ۱۱ — ۳۱ع۵۸۲
تعداد چرخ: ۴۴ — ۷۳
وزن خالی: ۳۶/۰۰۰ تن

مشخصات بار:

نوع محموله: ماشین آلات راهسازی
ارتفاع کل (وسیله نقلیه + محموله): ۵/۰۰ متر
میزان بیرون ماندگی بار از انتهای وسیله نقلیه: ۳/۰۰ متر
طول کل (وسیله نقلیه + محموله): ۳۰/۰۰ متر
بزرگترین عرض: ۵/۰۰ متر — طول محموله: ۱۵/۰۰ متر
وزن محموله: ۶۰/۰۰۰ تن — وزن کل: ۹۶/۰۰۰ تن

شرایط عبور:

مبدا: زرقان — معدن گل گهر — ۲۹۱/۰۰۰ کیلومتر
مسیر: زرقان - شیراز - پل فسا - سه راهی استهبان - استهبان - شهر بیز - قطر و بیدستان
معدن گل گهر .

ساعت ترد: شلی الی بیست — حداکثر سرعت: ۳۰ کیلومتر در ساعت
مهلت اعتبار: ۹۳/۰۳/۳۰ — هزینه صدور: ۱۱۶۰۰ ریال

مشخصات اسکورت و راننده:

تعداد: دو — اسکورت به شماره (های): — باید از مبدا تا مقصد
ترتیبی حامل بار به رانندگی آقای: — راهنمایی کند و اولین پاسگاه شماره (های) اسکورت (ها) و نام راننده را تعیین می کند.

تذکرات لازم برای رانندگان:

۱- وسیله نقلیه ای که وزن کل آنها (وزن بار - وزن ترتیبی) از ۲۵ تن تجاوز نماید باید به تنهایی از روی پلهای با دهانه بیش از ۴ متر عبور کند و بدین منظور اسکورت (ها) بایستی از عبور ترتیبی پل را از سایر وسایط نقلیه تخلیه خواهند کرد.
۲- وسیله نقلیه باید فقط در ساعت معین شده بالا حرکت نموده و حرکت در شب و همچنین روزهای تعطیل ممنوع است.
۳- راننده موظف است در آخرین پاسگاه مسیر، پروانه عبور را به مامورین پلیس راه تسلیم نماید.
۴- جبران هرگونه خسارت ناشی از حرکت ترتیبی و محموله به اشخاص و وسایط نقلیه و مستحدثات مطابق قوانین جاری خواهد بود.

تعداد محورها	۰	۰۰	۰۰۰۰	۰۰۰۰
		تعداد اسکورت (ها)	بدین منظور اسکورت (ها) و	عبور هستند
	حد اکثر	حد اکثر	حد اکثر	حد اکثر
	نامتن	۱۸متن	۳۶متن	۳۶متن

توضیحات:
حمل آن فقط توسط خسارت ناشی از حرکت ترتیبی و محموله به اشخاص و وسایط نقلیه، مستحدثات و پلها بعهده دارنده ترتیبی است.

اسکورتها باید مجهز به پرچم قرمز و چراغ گردان زرد باشند.
وسیله نقلیه باید در مبدا با حضور نماینده سازمان حمل و نقل استان مربوطه، تورین و مراتب توسط نماینده مذکور در ظهر پروانه عبور گواهی گردد.
وسیله نقلیه باید با حضور نماینده سازمان حمل و نقل یا اداره کل راه و ترابری استان مربوطه از راه فرعی پلهای زیر عبور نموده و مراتب توسط نماینده مذکور در ظهر پروانه عبور قید گردد.
پل دره آهی استهبان - ۳۷+۸۹۶ شهر بیز قطرویه - ۳۶+۱۰۵ شهر بیز قطرویه - ۴+۶۵۳ شهر بیز قطرویه - ۴۵+۸۲۳ شهر بیز قطرویه - ۴۱+۹۲۸ شهر بیز قطرویه -
در صورت تشخیص پلیس راه وسیله نقلیه باید در معیت مامور پلیس راه حرکت کند.
شرکت حمل و نقل موظف است کلیه مسیر را از لحاظ ارتفاع مورد بررسی قرار دهد.

متصدی صدور پروانه عبور — سازمان حمل و نقل و پایانه های فارس — مهر و امضاء

شکل ۲۵- نمونه تکمیل شده پروانه عبور

قابل توجه پاسگاههای پلیس راه :

۱ - مندرجات این پروانه عبور بایستی بدون خط خوردگی و خدشه و خراش باشد.

۲ - کلیه پاسگاههای پلیس راه واقع در مسیر موظف به کنترل و تطبیق مشخصات وسیله نقلیه و بارها با مندرجات این پروانه عبور بوده و پس از رسیدگی کامل و تایید مطالب فوق پروانه را امضا و به مهر پاسگاه ممهور کرده و مجوز اجازه عبور خواهند داد در صورت مشاهده هرگونه خدشه یا اخلال در مدارک ، اجازه عبور داده نخواهد شد.

(کنترل و تطبیق دقیق با محورهای مختلف به تفکیک طبق کروکی تعیین شده ضروری است)

۳ - آخرین پاسگاه مسیر باید پروانه عبور را از راننده اخذ و به معاونت راهنمایی و رانندگی و امور محل و نقل نامبرده ارسال نمایند تا جهت بررسی به دفتر ایمنی و ترافیک فرستاده شود.

تریلی / کامیون و اسکورتهای مربوطه با مشخصات کامل مندرج در این پروانه از پاسگاههای ذیل عبور نمود .

۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .
۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه	۱- درجه : شماره پاسگاه: امضا و مهر پاسگاه
۲ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
۳ - در ساعت روز	۳ - در ساعت روز
۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .	۴ - در صفحه دفتر ثبت گردید .

شکل ۲۶– پشت پروانه‌ی عبور جهت ثبت ساعت و کنترل ساعت عبور

فعالیت کلاسی ۹

با توجه به نمونه تکمیل شده پروانه عبور (شکل ۲۵) به سؤالات زیر پاسخ دهید:

۱- ارتفاع کل وسیله‌نقلیه چند متر است؟

.....

۲- طول کل وسیله‌نقلیه چند متر است؟

.....

۳- بزرگترین عرض چند متر است؟

.....

۴- وزن کل چند تن است؟

.....

۵- چه مشخصه یا مشخصاتی باعث شده محموله، ترافیکی باشد؟

.....

۶- نوع وسیله‌نقلیه و تعداد چرخ و محور را بیابید؟

.....

۷- آیا وسیله‌نقلیه به تنهایی ترافیکی بوده یا به دلیل مشخصات محموله، ترافیکی محسوب می‌شود؟

.....

۸- گروه‌های محوری مربوط به این وسیله‌نقلیه و حداکثر بار محوری را برای هر کدام بیابید.

.....

.....

.....

۹- مبدأ، مقصد و پل‌های دارای محدودیت وزن را بنویسید.

.....

.....

.....

در فرم تکمیل شده پروانه عبور (شکل۲۵) قسمت توضیحات، اعدادی به صورت ۸۹۶+۲۷ نیریز- قطرویه آمده است، لازم است بدانید در عملیات راهسازی به فاصله از مبدأ کیلومتراژ می‌گویند و به صورت A+B می‌نویسند در اینجا A به معنای عدد صحیح فاصله برحسب کیلومتر و B فاصله برحسب متر می‌باشد. به‌طور مثال در این پروانه عبور، ۸۹۶+۲۷ نیریز - قطرویه به این معنی است که یک پل دارای محدودیت عبور در فاصله ۲۷ کیلومتر و ۸۹۶ متر از نیریز به سمت قطرویه قرار گرفته است. و یا ۸۴۳+۴۵ نیریز- قطرویه به این معنی است که یک پل دارای محدودیت عبور در فاصله ۴۵ کیلومتر و ۸۴۳ متر از نیریز به سمت قطرویه قرار گرفته است.

پروانه عبور، برای وسایل‌نقلیه‌ای صادر می‌شود که عرض آن از ۵ متر، طول آن از ۳۰ متر و وزن کل (بار و وسیله‌نقلیه) از ۹۶ تن تجاوز نکند. در صورت تجاوز از حدود ذکرشده بایستی اجازه‌نامه عبور از دفتر ایمنی و ترافیک سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور و پلیس راهور ناجا دریافت شود.
شکل ۲۷ به عنوان نمونه قسمتی از تصویر اجازه‌نامه محموله‌ای با مشخصات عرض ۵ متر، طول ۴۱ متر و وزن ۱۱۰ تن که به دلیل سنگینی و طویل بودن، نیاز به اخذ اجازه‌نامه عبور داشته، مشاهده می‌گردد. در این اجازه‌نامه نحوه تردد و روبرویی با محدودیت‌ها از مبدأ تا مقصد، ذکر گردیده است.

فعالیت کارگاهی۵

طبق اطلاعاتی که به عنوان پیش‌فرض از هنرآموز خود دریافت می‌کنید، یک پروانه عبور را درخواست دهید.

فعالیت کارگاهی۶

طبق اطلاعاتی که به عنوان پیش‌فرض از هنرآموز خود دریافت می‌کنید، پروانه عبور بار ترافیکی صادر نمایید.

فعالیت کارگاهی۷

با مراجعه به وب‌گاه به آدرس: www.rmto.ir دستورالعمل نحوه دریافت پروانه عبور و اجازه‌نامه را دریافت نمایید.

ارزشیابی مرحله سوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	حمل بار (اسناد حمل)	مشخصات چند نمونه بار ترافیکی با مسیر مشخص تردد، نمون‌برگ خام درخواست پروانه عبور و نمون‌برگ صدور پروانه عبور بار ترافیکی در اختیار هنرجویان قرار گیرد.	- توانایی ارائه درخواست پروانه عبور - عدم توانایی ارائه درخواست پروانه عبور - توانایی صدور پروانه عبور - عدم توانایی صدور پروانه عبور	ارائه درخواست و صدور پروانه عبور به طور کامل انجام شود.	۳	
				ارائه درخواست و صدور پروانه عبور به طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به ارائه درخواست و صدور پروانه عبور نباشد.	۱	

در شکل‌های ۲۷ نمونه اجازه عبور بار ترافیکی همراه با اعمال محدودیت‌ها ارائه شده است.

بسمه تعالی

شماره :
تاریخ :
پیوست :

«اجازه‌نامه عبور بارهای ترافیکی»

از : پلیس‌راه راهنمایی‌وناجا- معاونت حمل و نقل و مهندسی ترافیک

به : رؤسای محترم پلیس‌راه استان های تهران غرب، مرکزی، قم، اصفهان، یزد، فارس، هرمزگان

موضوع : اجازه عبور بوژی ۱۱ محور ۷۴ چرخ به شماره ۵۱۸ع۸۳ ایران ۶۳ و با محموله یک نکله مخزن

سلام علیکم

با استناد به مجوز شماره ۷۴/۹/ ۵۰۹۱۲ مورخ ۹۵/۵/۲۵ سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای وزارت راه و شهرسازی، اجازه داده می‌شود بوژی با مشخصات فوق الذکر با رعایت ضوابط مندرج در مجوز پیش گفته از مبداء **جاده ساوه، آفران** به مقصد **بندر پل** عبور نماید. وظایف پاسگاههای پلیس راه طول مسیر به شرح زیر ابلاغ می‌گردد.

۱- پلیس راه **رباط کریم – ساوه** بعنوان پاسگاه مبداء ملزم است:

۱-۱) کلیه مدارک رانندگی شامل گواهینامه راننده، کارت فعالیت راننده حرفه ای، کارت سلامت راننده، بارنامه، کارت خودرو، برگ معاینه فنی و بیمه نامه شخص ثالث وسیله نقلیه را کنترل نماید.

۱-۲) **بوژی و محموله** آن را با مفاد مندرج در اجازه نامه مطابقت داده و در صورت تطبیق فرم شماره ۱ توزین را تنظیم و در فرم ضمیمه شماره ۳ ثبت ساعت خواهد نمود.

۱-۳) مأمور پلیس‌راه ضمن همراهی و اسکورت **بوژی** حامل محموله ترافیکی تا انتهای حوزه استحفاظی نسبت به تنظیم فرم شماره ٤ اقدام می‌نماید.

۲- پلیس‌راه‌های طول مسیر پس از کنترل های لازم، در فرم ضمیمه شماره ۳ ثبت ساعت نموده و ضمن اسکورت و همراهی مأمور پلیس راه تا انتهای حوزه استحفاظی، فرم شماره ٤ را تنظیم می نمایند.

۳- در زمان عبور وسیله نقلیه موضوع اجازه نامه از کنار گذر پل‌ها و تونل های تعیین شده، مأمورین ذیربط در محل حاضر و ضمن نظارت بر عبور آن از کنار گذر، فرم شماره ۲ را تنظیم و پس از امضاء به راننده **بوژی** تحویل خواهند نمود.

۴- پلیس‌راه‌های طول مسیر نظارت جدی بررعایت مفاد دستورالعمل نحوه استفاده از وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی توسط شرکت حمل و نقل ذیربط شامل، خودرو اسکورت مجهز و نیز علائم و تجهیزات ایمنی استاندارد را پایشی به عمل آورند.

۵- پلیس‌راه قشم به عنوان پاسگاه مقصد پس از کنترل های لازم و اقدام برابر بندهای فوق اجازه نامه های صادره و فرم های شماره ۳،۲،۱ و ٤ را از راننده بوژی اخذ و از طریق پلیس راه استان به معاونت حمل و نقل و مهندسی ترافیک پلیس راه راهور ناجا ارسال می‌نمایند.

تذکر: ۱- در صورت اعزام راننده به سازمان پایانه‌های محل به دلیل ارتکاب تخلف، تصویر نامه مربوطه و پاسخ سازمان یاد شده نیز ضمیمه مدارک ارسالی خواهد شد.

۲- رعایت مفاد دستورالعمل کنترل محمولات ترافیکی به شماره ۱۳/۸/۳۵/۲۰۹/۹ مورخ ۸۷/۱۱/۱٤ صادره از پلیس راه راهور ناجا برای تمامی پلیس راه های طول مسیر الزامی است.

۳- **راننده بوژی حامل محموله موظف است هنگام ورود به حوزه استحفاظی هر یک از پاسگاه های پلیس راه مسیر حرکت، هماهنگی لازم را با پاسگاه ذیربط به عمل آورد.**

رئیس پلیس راه راهور ناجا

شکل ۲۷-۱ نمونه اجازه عبور بار ترافیکی

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه وشهرسازی

سازمان راهداری وحمل ونقل جاده‌ای

شماره:

تاریخ:

پیوست:

شرکت حمل و نقل ــــــــــــــ

سلام علیکم

بازگشت به درخواست شماره ۳۷۴ س ۹۵ مورخ ۹۵.۵.۲٤ (پیش ۵۰۵۷۱) موافقت می‌شود یک نگاه مخزن غیرقابل تفکیک با مشخصات و شرایط زیر حمل گردد:

۱- مشخصات وسیله نقلیه:

وسیله نقلیه	محموله
۱- نوع وسیله نقلیه: یوزی	۱- نوع محموله: یک نگاه مخزن
۲- تعداد محور(تریلر+کشنده): یازده محور	۲- وزن: یکصد و ده تن
۳- تعداد چرخ (تریلر+کشنده): هفتاد و چهار چرخ	۳- طول کل: چهل و دو متر
٤- شماره پلاک کشنده: ۵۱۸ع ۸۴ ایران ۶۳	٤- عرض: پنج متر
۵- وزن وسیله نقلیه: شصت و دو تن	۵- میزان بیرون ماندگی ازمرکز آخرین محورتریلر: پنج متر
۶- ارتفاع وسیله نقلیه و محموله از سطح زمین: پنج متر	
۷ - حداکثر اوزان: وزن کل: یکصد و هفتاد و دو تن وزن محورهای عقب کشنده: بیست و دو تن	 وزن هر محور جلو کشنده: هشت تن وزن هرمحور هشت چرخ تریلی سیستم یوزی: هیجده تن

۲ - مشخصات مسیر: مبداء: جاده ساوه.آدران مقصد: بندر پل

مسیر حرکت: جاده ساوه.آدران- رباط‌کریم- زاویه- ساوه- دورزن‌گردان اراک، قم- سلفچگان- دلیجان- مورچه خورت- اردستان- نائین- یزد- مهریز- تنگ چنار- مروست- هرات- مشکان- نی‌ریز- استهبان- فسا- قطب آباد- جهرم- قیروکارزین- خنج- لار- تنگ دالان- کهورستان- بندر پل- سپس به وسیله بارج به جزیره قشم حمل می‌گردد.

توضیح اینکه: بارگیری توسط دو دستگاه یوزی چهار محور در جلو و چهار محور در عقب که به وسیله قریم به هم متصل می‌باشند.

۳- نحوه عبور از پل‌ها، گذرگاه‌ها و تونل‌ها:

۳-۱- وسیله نقلیه حامل محموله حق عبور از روی پل‌های مشروحه زیر را ندارد و باید با حضور نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان مربوطه از راه فرعی مجاور آنها عبور نماید و مراتب نیز با حضور نماینده فوق و نماینده شرکت حمل و نقل صورت‌جلسه گردد.

ردیف	نام پل	تعداد دهانه	کیلومتر	مسیر
۱	زاویه	۱۰۱۲	٤٦٠٫۸۰۰	ساوه- رباط‌کریم
۲	رودخانه شور		۲۵	رباط‌کریم- ساوه
۳	قره چای	۱۰۰۱۰	۱۵۰٫۰۰۰	ساوه- سلفچگان

شکل ۲-۲۷

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه وشهرسازی

سازمان راهداری وحمل ونقل جاده‌ای

شماره:
تاریخ:
پیوست:

٤	نیزار	٣٥١١	٢٠	سلفچگان - دلیجان
٥	هسلی جان	٢٥١٣٠٣٥١٨	٢٠	دلیجان - اصفهان
٦	پل ورودی اردستان	١٥١٨،٣٠	٠٠،٠٠٠	اردستان - نایین
٧	پل زیر گذر زواره	١٥١٢	٠٣٠،٠٠٠	اردستان - نایین
٨	پل بغم سه‌راهی اصفهان	٣٥٢٠	٠٨٠،٠٠٠	اردستان - نایین
٩	مروست	–	–	مروست
١٠	–	٤٥١٢	٤٠،٦٥٠	نی ریز - دوراهی مشکان - سیرجان
١١	زیرگذر نی ریز	١٥٢٠	٠٠،٠٠٠	نی ریز - استهبان
١٢	نی ریز	١٥١٤	٣٠،٥٠٠	نی ریز - استهبان
١٣	زیرگذر ورودی استهبان	١٥١٥	٠٠،٠٠٠	استهبان - دوراهی استهبان
١٤	پل خرمنکوه (دوراهی آتشکده)	٢٥١٥	٥١	استهبان - فسا
١٥	کمربندی استهبان	١٥١٥	١٠،٠٠٠	استهبان - فسا
١٦	زیرگذرفسا	٢٥١٥	٠٠،٠٠٠	فسا - شیراز (خروجی فسا)
١٧	رودخانه شور	٩٥٢٠	١٠٠،٥٢٠	جهرم - شیراز
١٨	دوراهی استهبان	–	–	جهرم - قطب آباد
١٩	مبارک آباد	–	٧٢	فیروزکارزین - جهرم
٢٠	فتح آباد	١١٥٢٥	٢٥٠،٥٠٠	فیروزکارزین - جهرم
٢١	اسلام آباد	١٠٥٣٠	٢٥٠،٢٠٠	فیروزکارزین - خنج
٢٢	بست قاریاب	٣٥١٥	١٨	لار - بندرعباس
٢٣	–	٣٥١٥	٥٤٠،٧٣٤	کهورستان - لار
٢٤	تنگ دالان	–	–	تنگ دالان
٢٥	دو راهی کهورستان	–	٧٢	بندرعباس - کهورستان

٣-٢- وسیله نقلیه حامل محموله به دلیل داشتن وزن باید از روی پل‌های واقع در مسیر که دهانه آنها بیش از شش متر است به تنهایی عبور نماید به همین منظور اسکورت‌ها قبل از رسیدن وسیله نقلیه حامل محموله به پل کلیه وسایل نقلیه عبوری را در دو طرف پل به فاصله سی متر متوقف نمایند.

٣-٣- تریلی حامل محموله و خودرو تواماً به هیچ وجه حق عبور از روی پل‌های بزرگتر از دهانه ده متردر طول کلیه مسیر مندرج دراجازه نامه مذکور را نداشته و باید از راههای فرعی مجاور پل‌ها عبور نموده و مراتب را توسط نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان مربوطه و نماینده شرکت حمل و نقل صورت مجلس نمایند.

شکل ٢٧-٣

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه وشهرسازی

سازمان راهداری وحمل ونقل جاده‌ای

شماره:

تاریخ:

پیوست:

۳-٤- چون ارتفاع کل وسیله نقلیه و محموله قابل عبور از گذرگاه کیلومتر ۷۷ محور اردستان - مورچه خورت نمی‌باشد، شرکت حمل و نقل باید قبلاً موافقت مقامات راه‌آهن منطقه را جلب و سپس وسیله نقلیه با حضور نماینده راه‌آهن منطقه استان مربوط از روی ریل مجاور گذرگاه عبور نماید و مراتب را توسط نماینده فوق الذکر صورت جلسه نمایند.

۳-۵- چون ارتفاع کل وسیله نقلیه و محموله قابل عبور از زیرگذر پل تقاطع غیرهمسطح ابتدای بزرگراه یزد - بافق بر روی بزرگراه یزد - مهریز نمی‌باشد، وسیله نقلیه حامل محموله می‌بایستی از کنارگذر تقاطع‌های غیرهمسطح مذکور عبور نماید و مراتب نیز توسط نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان یزد و نماینده شرکت حمل ونقل صورت جلسه نمایند.

۳-٦- شرکت حمل کننده موظف است درکلیه طول مسیر حرکت قبل از عبور وسیله نقلیه حامل محموله از زیرگذر تقاطع‌ها، پل‌های عابرپیاده و تابلوهای منصوبه امکان عبور تریلی حامل محموله را کنترل و سپس عبور نماید. درغیراین صورت جبران هرگونه خسارات وارده ناشی از حرکت تریلی حامل محموله به عهده شرکت حمل و نقل می‌باشد.

۳-۷- تریلی حامل محموله به هیچ وجه حق عبور از روی پل روگذر راه‌آهن واقع در کمربندی یزد را نداشته و بایستی با حضور نماینده اداره کل حمل ونقل وپایانه‌های استان یزد و نماینده راه‌آهن منطقه ازکنارگذر همسطح راه‌آهن واقع درکمربندی یزد عبور نماید و مراتب را توسط نمایندگان مذکور صورتجلسه نمایند.

۳-۸- به دلیل طول زیاد تریلی حامل محموله، وسایل نقلیه عبوری درپیچ‌ها، قوس‌ها،تونل‌ها وتقاطع‌ها توسط اسکورت‌ها متوقف و پس از عبور تریلی حامل محموله مذکور اجازه عبور به وسایل نقلیه عبوری داده شود.

۳-۹- به دلیل طول زیاد، قسمت عقب تریلی بایستی دارای سیستم فرمان پذیر و فعال در هنگام حرکت، چراغ خطر، چراغ روشنایی و هشدار دهنده و سیستم ترمز مجزا داشته باشد.

۳-۱۰- شرکت حمل کننده موظف است به‌دلیل طول زیاد تریلی حامل محموله، مسیر حمل را بررسی و نقاطی که برای دیگر وسایل نقلیه مخاطره آمیز می‌باشد مشخص نموده و کنترل‌های لازم برای هدایت دیگر وسایل نقلیه را به عمل آورده و سپس تریلی حامل محموله عبور داده شود.

۴- شرایط کلی:

٤-۱- هنگام حرکت وسیله نقلیه حامل محموله ترافیکی در طول راههای کشور شرکت حمل و نقل موظف است نسبت به رعایت کلیه مفاد دستورالعمل نحوه استفاده از وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی ابلاغیه شماره ۲۵۶۵/۷۱ مورخ ۸۱/۱/۲۱ مبنی بر استفاده از علائم و تجهیزات ایمنی واستاندارد (از قبیل: چراغ چشمک‌زن آذرخشی، مثلث شیرنگ، جعبه کمک‌های اولیه، کپسول آتش نشانی، جلیقه شیرنگ و ...) در وسیله نقلیه حامل محموله ترافیکی و اسکورت آن و استفاده از آنها اقدام نماید.

٤-۲- شرکت حمل ونقل موظف است هنگام عبور از کنارگذر پل‌ها، تونل‌ها یا گذرگاه‌های راه‌آهن مراتب را به اداره کل حمل و نقل و پایانه‌های استانهای واقع در مسیر به منظور هماهنگی با ادارات کل راه و شهرسازی یا مقامات راه‌آهن منطقه اطلاع دهد.

٤-۳- شرکت حمل ونقل موظف است قبل از اقدام به حرکت، وسیله نقلیه را برابر ماده ۱۲ دستورالعمل جابجایی محمولات ترافیکی درراههای کشور توزین واوزان گروههای محوری را در اظهارنامه‌ای که به امضا ومهر شرکت حمل ونقل رسیده باشد، درج وضمیمه این اجازه نامه نماید تا در صورت درخواست مقامات ذیصلاح در طول مسیر ارایه گردد.

شکل ۲۷-۴

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه وشهرسازی

سازمان راهداری وحمل ونقل جاده‌ای

شماره:

تاریخ:

پیوست:

٤-٤- وسیله نقلیه باید درکلیه طول مسیر با دو اتومبیل با شرایط مندرج در بند ٤-١ شرایط کلی این اجازه نامه همراهی شود. شرکت حمل ونقل ترافیکی موظف است در طول مسیر مراتب را به مامورین پلیس راه اطلاع دهد. نرده ترپلی حامل محموله در قسمتهایی از مسیرکه خطوط رفت و برگشت آنها از هم جدا شده باشند، حداکثریک خودرو به عنوان اسکورت درآن قسمت ازمسیرتعیین می‌گردد.

٤-٥- وسیله نقلیه به هیچ وجه حق توقف یا ترمز روی پل‌های واقع در مسیر را ندارد.

٤-٦- جبران هرگونه خسارت ناشی از حرکت وسیله نقلیه مذکور به مردم یا ابنیه فنی و غیره به عهده شرکت حمل و نقل می‌باشد.

٤-٧- برنامه حرکت وتوقف همه روزه بین ساعات شش تا بیست تنظیم شود تا اشکالی در رفت و آمد سایر وسایل نقلیه پیش نیاید.

٤-٨- حداکثر سرعت وسیله نقلیه در طول مسیر نباید از سی کیلومتر در ساعت تجاوز نماید.

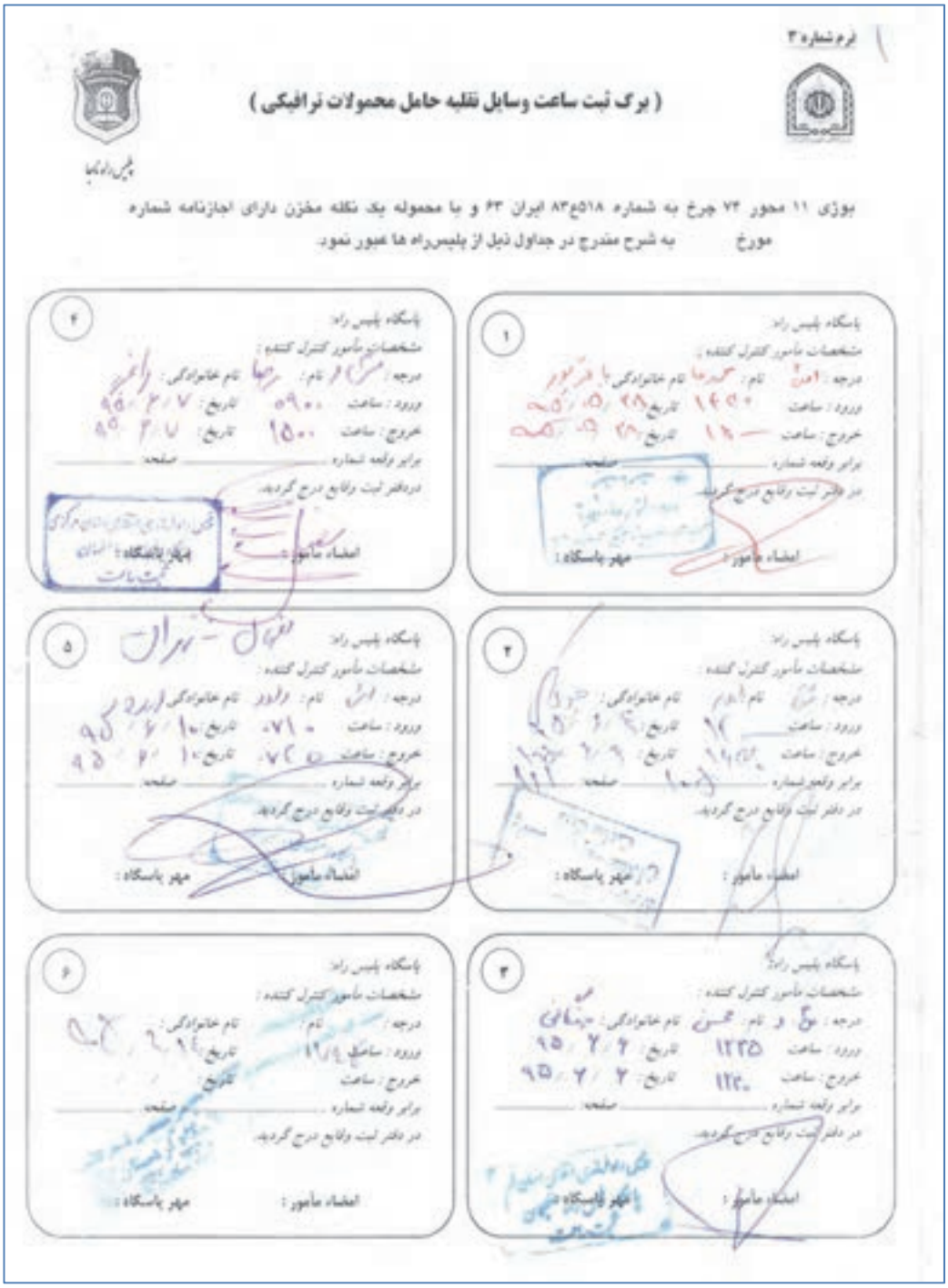
٤-٩- آخرین پاسگاه مسیر باید اصل اجازه نامه را اخذ و به پلیس راه محترم ناجا ارسال نماید.

مدیر کل دفتر ایمنی و ترافیک

رونوشت:

- ✓ پلیس راه محترم ناجا جهت اگاهی و اقدام لازم.
- ✓ اداره کل حمل ونقل و پایانه‌های استان تهران - مرکزی - قم - اصفهان - یزد - فارس - هرمزگان جهت اگاهی.
- ✓ اداره کل راه و شهرسازی استان تهران - مرکزی - قم - اصفهان - یزد - فارس - لارستان - هرمزگان خواهشمند است دستور فرمایید: یکی از مامورین ان اداره کل در عبور ترپلی از راه فرعی مجاور پل‌های حوزه استحفاظی نظارت داشته و مراتب را با حضور نماینده شرکت حمل و نقل صورت مجلسی نمایند. ضمناً در صورت عدم مراجعه شرکت حمل و نقل مراتب را اعلام فرمایند.
- ✓ انجمن صنفی شرکتهای حمل و نقل سنگین (بوزی داران) جهت اطلاع.

شکل ۲۷-۵



فرم شماره ۳

(برگ ثبت ساعت وسایل نقلیه حامل محمولات ترافیکی)

پلیس راه کشور

بوژی ۱۱ محور ۷۴ چرخ به شماره ۵۱۸ع۸۳ ایران ۶۳ و یا محموله یک نقلیه مخزن دارای اجازنامه شماره مورخ به شرح مندرج در جداول ذیل از پلیس‌راه ها عبور نمود.

۱	پاسگاه پلیس راه:	مشخصات مأمور کنترل کننده:	درجه:	نام:	نام خانوادگی:
	ورود: ساعت	تاریخ	خروج: ساعت	تاریخ	
	برابر وقعه شماره	صفحه	در دفتر ثبت وقایع درج گردید.		
	امضاء مأمور:	مهر پاسگاه:			
۲	پاسگاه پلیس راه:	مشخصات مأمور کنترل کننده:	درجه:	نام:	نام خانوادگی:
	ورود: ساعت	تاریخ	خروج: ساعت	تاریخ	
	برابر وقعه شماره	صفحه	در دفتر ثبت وقایع درج گردید.		
	امضاء مأمور:	مهر پاسگاه:			
۳	پاسگاه پلیس راه:	مشخصات مأمور کنترل کننده:	درجه:	نام:	نام خانوادگی:
	ورود: ساعت	تاریخ	خروج: ساعت	تاریخ	
	برابر وقعه شماره	صفحه	در دفتر ثبت وقایع درج گردید.		
	امضاء مأمور:	مهر پاسگاه:			
۴	پاسگاه پلیس راه:	مشخصات مأمور کنترل کننده:	درجه:	نام:	نام خانوادگی:
	ورود: ساعت	تاریخ	خروج: ساعت	تاریخ	
	برابر وقعه شماره	صفحه	در دفتر ثبت وقایع درج گردید.		
	امضاء مأمور:	مهر پاسگاه:			
۵	پاسگاه پلیس راه:	مشخصات مأمور کنترل کننده:	درجه:	نام:	نام خانوادگی:
	ورود: ساعت	تاریخ	خروج: ساعت	تاریخ	
	برابر وقعه شماره	صفحه	در دفتر ثبت وقایع درج گردید.		
	امضاء مأمور:	مهر پاسگاه:			
۶	پاسگاه پلیس راه:	مشخصات مأمور کنترل کننده:	درجه:	نام:	نام خانوادگی:
	ورود: ساعت	تاریخ	خروج: ساعت	تاریخ	
	برابر وقعه شماره	صفحه	در دفتر ثبت وقایع درج گردید.		
	امضاء مأمور:	مهر پاسگاه:			

شکل ۲۸- نمونه برگ ثبت ساعت وسایل‌نقلیه حامل محمولات ترافیکی

علائم و تجهیزات مورد نیاز حمل بار ترافیکی

با توجه به سرعت کم، مدت زمان زیاد سفر، حوادث بین راه و حجیم یا سنگین بودن بار، وسایل‌نقلیهٔ حامل محمولهٔ ترافیکی، باید دارای لوازم و تجهیزات زیر باشند:

✓ چهار عدد چراغ چشمک‌زن الکتریکی، از نوع آذرخشی (Xenon)، که انرژی چراغ‌های الکتریکی باید مستقل از باتری خودرو تأمین گردد.

شکل ۲۹- چراغ چشمک‌زن

✓ چهار عدد مثلث شب‌رنگ، یا تابلو سه وجهی

شکل ۳۰- مثلث شب‌رنگ

✓ دو عدد گوِه، برای ثابت نگه داشتن وسیله‌نقلیه، هنگام توقف

شکل ۳۱- گوِه

✓ یک عدد جعبه کمک‌های اولیه درمانی

شکل ۳۲- جعبه کمک‌های اولیه

✓ یک عدد کپسول آتش‌نشانی، با ظرفیت دست‌کم ۶ کیلو، از نوع بالن داخل، دارای تاریخ اعتبار مصرف

شکل ۳۳- کپسول آتش‌نشانی

همچنین اگر وسیله‌نقلیه حامل محمولهٔ ترافیکی، محموله‌ای با عرض بیش از ۴ متر را حمل نماید، باید چهار گوشه طرفین محموله با چراغ‌های گردان یا چشمک‌زن آذرخشی (Xenon)، مشخص شود. در صورتی‌که عرض محموله، از مقدار فوق تجاوز نکند، ولی طول کل محموله، و وسیله‌نقلیه، بیش از ۲۲ متر باشد، دو گوشهٔ عقب طرفین محموله، باید با چراغ‌های گردان، یا چشمک‌زن آذرخشی (Xenon)، مشخص شوند.

اسکورت

شکل ۳۴- اسکورت

برای آگاه کردن سایر رانندگان وسایل‌نقلیه، عبور ایمن از محدودیت‌های مسیر، ایمنی بیشتر و... وسایل‌نقلیه سواری، یا وانت به عنوان اسکورت، با علائم و تجهیزات هشداردهنده به تردد وسیله‌نقلیه ترافیکی کمک می‌کنند (شکل ۳۴).

وسیله‌نقلیه اسکورت ویژه تردد محمولات ترافیکی، تنها باید از نوع سواری، یا وانت، بدون نقص فنی باشد و استفاده از انواع دیگر وسایل‌نقلیه، نظیر مینی‌بوس، ون، و...، به‌عنوان اسکورت، ممنوع است.

تعداد وسیله‌نقلیه اسکورت لازم برای هر وسیله‌نقلیهٔ حامل محمولهٔ ترافیکی، برابر با حداکثر مقادیر حاصله از بندهای زیر (الف تا ج) می‌باشد.

الف) اگر وزن کل وسیله‌نقلیه و بار، بیش از ۵۰ تن و تا ۶۲ تن باشد، یک وسیله‌نقلیه و اگر بیش از ۶۲ تن باشد، دو وسیله‌نقلیه برای اسکورت لازم است.

ب) اگر طول کل وسیله‌نقلیه و بار، بیش از ۲۰ متر و تا ۲۲ متر باشد، یک وسیله‌نقلیه و اگر بیش از ۲۲ متر باشد، دو وسیله‌نقلیه برای اسکورت لازم است.

ج) اگر عرض وسیله‌نقلیه و بار، بیش از ۳/۵ متر و تا ۴ متر باشد، یک خودرو و اگر بیش از ۴ متر باشد، دو وسیله‌نقلیه برای اسکورت لازم است.

فعالیت کلاسی ۱۰

اگر طول وسیله‌نقلیه ترافیکی ۲۱ متر و وزن کل برابر با ۶۵ تن باشد، چند اسکورت برای حمل این محموله ترافیکی لازم است؟

.....

آیا می‌دانید

تردد در قسمت‌هایی از مسیر که خطوط رفت و برگشت آن‌ها از هم جدا شده باشند، حداکثر یک وسیله‌نقلیه به عنوان اسکورت در آن قسمت از مسیر، تعیین می‌گردد، حتی اگر بیشترین تعداد اسکورت، بر اساس بندهای فوق (الف تا ج) دو دستگاه باشد.

فعالیت کلاسی ۱۱

با توجه به نمونه تکمیل شده پروانه عبور (شکل ۲۵) تعداد اسکورت لازم جهت همراهی محموله ترافیک چند وسیله‌نقلیه می‌باشد؟ چرا؟

.....

.....

.....

فعالیت کلاسی ۱۲

به نظر شما به چه دلایلی پلیس همراه این محموله تردد می‌کند؟

.....

فعالیت کلاسی ۱۳

در تصاویر زیر تعداد اسکورت مورد نیاز را بیابید. در صورت لزوم، طول و عرض را نسبت به جاده یا کشنده حدس بزنید، (وزن کل کمتر از ۵۰ تن می‌باشد).

تعداد اسکورت لازم .....

تعداد اسکورت لازم .....

تعداد اسکورت لازم .....

تعداد اسکورت لازم .....

تعداد اسکورت لازم .....

علائم و تجهیزات مورد نیاز اسکورت

شکل ۳۵- اسکورت و تجهیزات مورد نیاز

خودرو اسکورت باید دارای علائم و تجهیزات زیر باشد:

۱ـ چراغ گردان، به رنگ زرد که وسط سقف نصب شده باشد؛

۲ـ تابلویی که روی آن، کلمات احتیاط و محمولهٔ ترافیکی، نوشته شده باشد؛

۳ـ یک عدد پرچم قرمزرنگ، به ابعاد ۵۰×۵۰ سانتی‌متر، با دو خط شب‌رنگ، به‌عرض ۵ سانتی‌متر، مطابق با استاندارد EN۴۷۱، که در سمت چپ ستون وسط وسیله‌نقلیه، نصب شده باشد؛

۴ـ چراغ چشمک‌زن الکتریکی، از نوع آذرخشی(Xenon)؛

۵ـ جعبهٔ کمک‌های اولیه؛

۶ـ یک عدد کپسول آتش‌نشانی ۴ کیلویی، از نوع بالن داخل، دارای تاریخ اعتبار مصرف.

آیا می‌دانید

وسایل‌نقلیه حامل محموله ترافیکی، که برای تردد آنها، نیاز به همراهی اسکورت نباشد، با هر ابعاد و وزنی، باید مجهز به دو عدد چراغ چشمک‌زن، از نوع آذرخشی(Xenon)، یا چراغ‌گردان، به رنگ زرد، نصب شده، یکی روی اتاق وسیله‌نقلیه، و دیگری، در انتهای محموله باشد.

چراغ‌های جلوی وسایل‌نقلیه حامل محمولهٔ ترافیکی و اسکورت‌های آنها، باید هنگام حرکت، روشن باشند.
در صورتی که یک وسیله‌نقلیه اسکورت، برای همراهی وسیله‌نقلیه حامل محمولهٔ ترافیکی، تعیین گردد، وسیله‌نقلیه اسکورت باید در جلوی وسیله‌نقلیه، حرکت کند. در صورت تعیین دو وسیله‌نقلیه اسکورت، برای وسیله‌نقلیه حمل‌کننده، یک وسیله‌نقلیه اسکورت باید در جلو و دیگری در عقب وسیله‌نقلیه حمل‌کننده حرکت کند. البته در مسیرهایی که خطوط رفت و برگشت آنها، از یکدیگر جدا است، وسیله‌نقلیه اسکورت، باید در عقب وسیله‌نقلیه حرکت کند.
وسیله‌نقلیه اسکورتی که در جلوی وسایل‌نقلیه حامل محمولهٔ ترافیکی حرکت می‌کند، باید در طول مسیر حداکثر تا ۱۵۰ متر فاصله و وسیله‌نقلیه اسکورتی که در عقب وسیله‌نقلیه‌ی حامل محمولهٔ ترافیکی حرکت می‌کند، باید در طول مسیر حداکثر تا ۱۰۰ متر فاصله را، با وسیله‌نقلیهٔ ترافیکی، حفظ کند.
کلیهٔ رانندگان و خدمه همراه وسایل‌نقلیه حامل محمولهٔ ترافیکی و اسکورت‌های آنها، در صورت توقف وسیله‌نقلیه، یا انجام عملیات حمل‌ونقل و کنترل‌های لازم، موظف به استفاده از لباس‌های شب‌رنگ و روزرنگ، مطابق استاندارد EN۴۷۱ می‌باشند.

فعالیت کارگاهی۸

در مورد استاندارد EN۴۷۱ تحقیق کرده و به هنرآموز خود تحویل دهید.

وسایل‌نقلیه حامل محمولهٔ ترافیکی تنها مجاز به توقف در پارکینگ‌های مناسب می‌باشند و هنگام توقف وسایل‌نقلیه باید با استفاده از گوِه ثابت نگه داشته شوند.

آیا می‌دانید

پارکینگ مناسب به محلی گفته می‌شود که لبه بار یا وسیله‌نقلیه پس از توقف در آن، حداقل ۳ متر از لبه راه فاصله داشته باشد.

در صورت بروز موارد خاص و اضطراری که وسیله‌نقلیه در مکانی غیر از پارکینگ مناسب مجبور به توقف شود، رعایت موارد زیر الزامی است:
۱ـ در صورت توقف وسیله‌نقلیه در شب، یک چراغ الکتریکی، به فاصله ۷۰ متر از جلو، یکی به فاصله ۷۰ متر از عقب، و دو عدد، در پهلوی وسیله‌نقلیهٔ حامل محمولهٔ ترافیکی، در سمت جاده، قرار گیرد.
۲ـ در صورت توقف وسایل‌نقلیه در روز، یک مثلث شب‌رنگ، به فاصله ۷۰ متری از جلو، یکی به فاصله‌ی ۷۰ متری از عقب، و دو عدد، در پهلوی وسیله‌نقلیهٔ حامل محمولهٔ ترافیکی، و در سمت جاده قرار گیرد.

فعالیت کارگاهی ۹

در کارگاه یا محیط هنرستان، علائم و تجهیزات ایمنی و هشداردهنده را روی بارگیر نصب کنید.

فعالیت کارگاهی ۱۰

در کارگاه یا محیط هنرستان، علائم و تجهیزات ایمنی و هشداردهنده را روی بارگیر و اسکورت، با فرض غروب آفتاب و استقرار در پارکینگ نصب نمایید.

ارزشیابی مرحله سوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	حمل بار (قسمت علائم و تجهیزات مورد نیاز بار ترافیکی)	وجود اسکورت و بارگیر در کارگاه یا حضور هنرجویان در شرکت حمل‌ونقل ترافیکی. - علائم و تجهیزات مورد نیاز حمل بار ترافیکی و نمون‌برگ کنترل در اختیار هنرجویان گیرد.	- توانایی تعیین و نصب علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت - عدم توانایی تعیین و نصب علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت	تعیین و نصب علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت به طور کامل انجام شود.	۳	
				تعیین و نصب علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت به‌طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به تعیین و نصب علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت نباشد.	۱	

ارزشیابی شایستگی حمل بارهای ترافیکی

شرح کار:

- ✓ طبقه‌بندی انواع بارهای ترافیکی
- ✓ طبقه‌بندی انواع وسایل‌نقلیه ترافیکی
- ✓ طبقه‌بندی گروه‌های محوری و تعیین وزن کل و بار محوری مجاز
- ✓ ارائه درخواست و صدور پروانه عبور
- ✓ تشخیص و نصب علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت

استاندارد عملکرد:

شناخت محموله‌های ترافیکی و توانایی صدور پروانه عبور و شناخت علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت بر اساس دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور

شاخص‌ها:

کتاب درسی- دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور- تجهیزات موجود- شرایط تعیین شده توسط هنرآموز

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

- ✓ محل آزمون: در صورت امکان برگزاری در کارگاه هنرستان و در غیر این صورت در شرکت حمل‌ونقل بار ترافیکی.
- ✓ مدت آزمون: به ازای هر هنرجو دو ساعت،
- ✓ نوع آزمون: به صورت انفرادی و در بعضی موارد گروه‌های دو نفره.

ابزار و تجهیزات:

بارگیر، خودرویی به عنوان اسکورت، وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی، تصاویر یا فیلم حمل بارهای ترافیکی، نمون‌برگ‌های درخواست و صدور پروانه عبور، کنترل تجهیزات.

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پذیرش بار	۲	
۲	آماده‌سازی بار	۲	
۳	حمل بار	۱	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: ۱- پاسخگویی و ارائه واکنش مناسب ۲- کار را با رعایت اصول اخلاقی و احترام انجام دهد. ۳- رعایت آداب اجتماعی ۴- مسئولیت انجام کار را بر عهده گیرد و وظایف خود را به موقع انجام دهد. ۵- کارهای انجام شده را مستند کند.	۲	
	میانگین نمرات		*

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

پودمان ۳

نظارت و کنترل بارهای ترافیکی

واحد یادگیری

شایستگی نظارت و کنترل بارهای ترافیکی

مقدمه

بارهای ترافیکی با توجه به اینکه حالت عادی ندارند و ابعاد یا وزن‌شان بیش از حد مجاز است، باید شرایط خاصی از نظر بارگیری، جابه‌جایی و تخلیه برای آنها در نظر گرفته شود.
به منظور توزیع وزن محموله می‌باید عملیات بارگیری به نحوی صورت گیرد که هم حد مجاز بار محوری رعایت گردد و هم وزن کل از میزان حداکثر تجاوز نکند. برای حفظ و نگهداری از شبکه‌ی راه‌ها، محموله‌های ترافیکی در صورتی که دارای وزنی فراتر از ظرفیت مجاز قانونی باشند، باید جریمه اضافه وزن پرداخت نمایند.
مشخصه‌های طول، عرض، ارتفاع و وزن وسیله‌نقلیه همراه با بار باید دقیقاً اندازه‌گیری شود تا طبق آن مسیری برای تردد معین شود. در مسیر تعیین شده، مشخصات مسیر، نحوه عبور از پل‌ها، گذرگاه‌ها و تونل‌ها با ذکر نام و کیلومتر محدودیت‌ها و شرایط کلی آورده می‌شود.
مأموران پلیس راه نیز در حین حمل بار، به کنترل مشخصات وسیله‌نقلیه ترافیکی و تطبیق آن با پروانه عبور می‌پردازند و در صورت لزوم مانع تردد می‌شوند.

آیا تا به حال پی برده‌اید؟

نظارت و کنترل بارهای ترافیکی چگونه صورت می‌گیرد؟
شرایط حمل بارهای ترافیکی (عبور از محدودیت‌هایی نظیر ارتفاع، عرض و وزن) چیست؟

استاندارد عملکرد

کنترل و نظارت بر اصول حمل بارهای ترافیکی بر اساس مقررات حمل‌ونقل بار در راه‌ها با استفاده از تجهیزات کنترلی

به تصاویر زیر نگاه کنید. فکر می‌کنید چه چیزی باعث به وجود آمدن این حوادث شده است؟

شکل ۱- بی‌دقتی در بارگیری و حمل

ناگفته پیداست که کوچک‌ترین بی‌دقتی در بارگیری و حمل، موجب بروز خسارت‌های هنگفتی می‌گردد. بارهای ترافیکی حالت عادی ندارند بنابراین هنگام بارگیری، حمل و تخلیه آنها باید همه مسائل و محدودیت‌ها، پیش‌بینی شده و برای آن راهکار ارائه شود.

توزین وزن کل و بار محوری

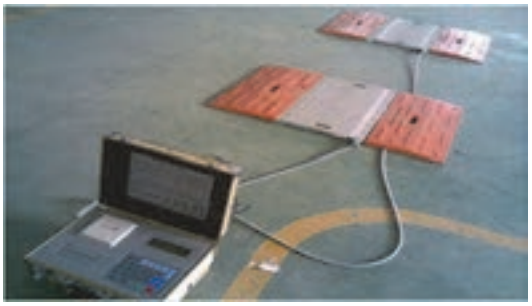
شکل ۲- عدم توزیع مناسب بار بر گروه‌های محوری

با توجه به وزن بار و نوع وسیله‌نقلیه باید فشار وارده از محموله، به طور متناسب بر روی محورها توزیع شود. به منظور جلوگیری از خرابی راه ناشی از وزن وسایل‌نقلیه باری در حین عبور از جاده‌ها، از باسکول‌های جاده‌ای استفاده می‌گردد. این دستگاه‌ها مخصوص توزین کامیون و تریلی بوده و انواع مختلفی دارند.

باسکول محورکش

این باسکول که برای توزین وسایل‌نقلیه به کار می‌رود با توزین وزن تک‌تک محورها و جمع زدن آنها با هم، وزن کل وسیله‌نقلیه را محاسبه می‌کند. لازم به یادآوری است قبل و بعد از باسکول بایستی زمین همسطح پلتفرم(صفحه وزن‌گیری) باسکول باشد.
این باسکول دارای دو نوع ثابت و متحرک است(شکل‌های ۳ و ۴).

شکل ۳- باسکول محورکش ثابت



شکل ۴- باسکول محورکش متحرک

باسکول محورکش متحرک، برخلاف باسکول محورکش ثابت، قابلیت جابه‌جایی و انتقال به هر مکانی را دارد.

فعالیت کارگاهی ۱

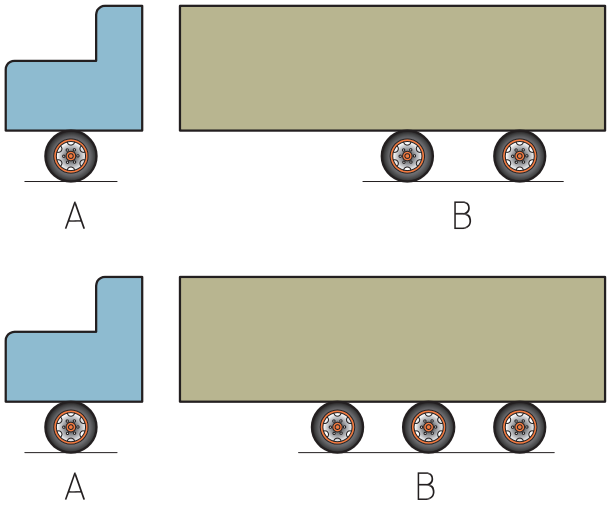
با هماهنگی مدیر هنرستان، به همراه هنرآموز خود در یک شرکت حمل‌ونقل حاضر شده و از نزدیک با باسکول محورکش ثابت و متحرک و نحوه کارکرد آنها آشنا شوید.

فعالیت کلاسی ۱

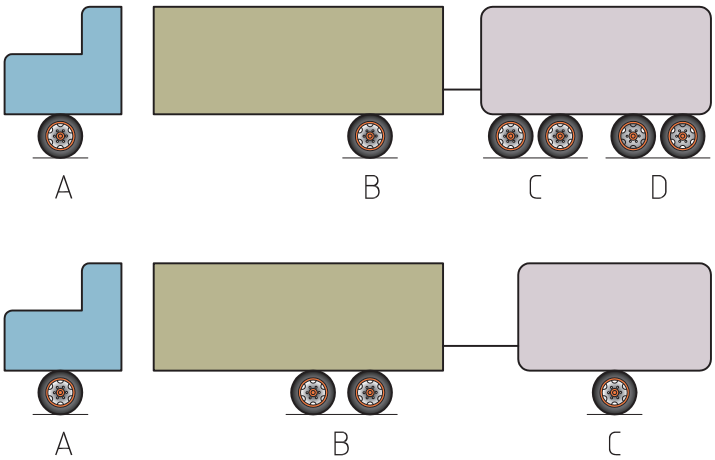
در مورد سیستم‌های دیگر توزین نظیر باسکول تریلی‌کش ثابت و سیستم توزین در حال حرکت، تحقیق نموده و نتیجه را در کلاس ارائه کنید.

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی باید پیش از شروع سفر مشخصات توزین وسیله‌نقلیه ترافیکی را با عنوان «اظهارنامه توزین وسیله‌نقلیه ترافیکی قبل از آغاز سفر» تکمیل و به اداره راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای تحویل دهند.

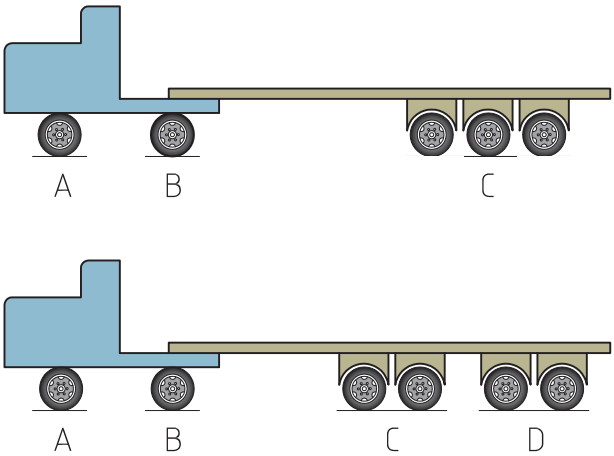
در این اظهارنامه وزن گروه‌های محوری و همچنین وزن ترکیب گروه‌های محوری پس از توزین درج می‌شود. گروه‌های محوری از A تا F تقسیم می‌شوند که در شکل‌های زیر مشخص است.



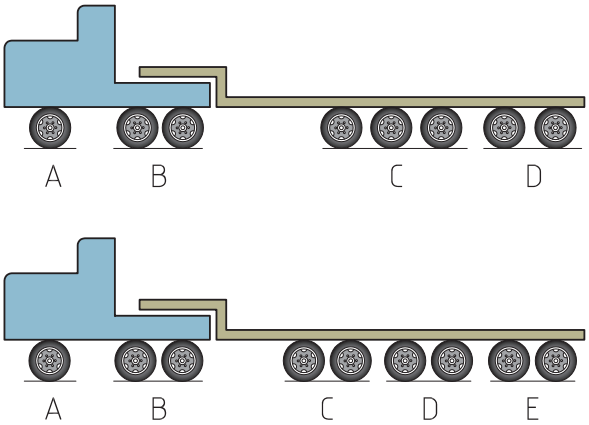
شکل ۵- نمونه‌ای از تقسیم گروه محوری در کامیون



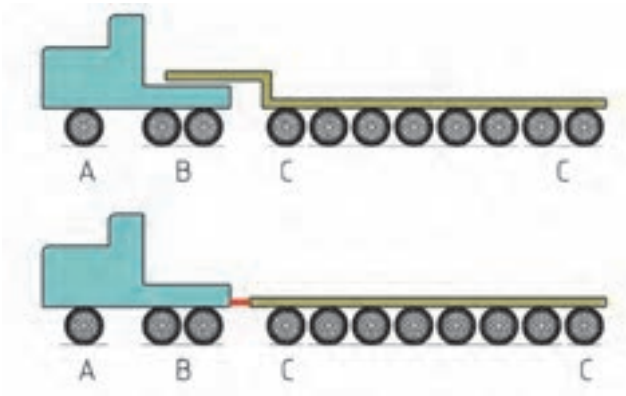
شکل ۶- نمونه‌ای از تقسیم گروه محوری در کامیون با یدک



شکل ۷- نمونه‌ای از تقسیم گروه محوری در تریلی



شکل ۸- نمونه‌ای از تقسیم گروه محوری در کمرشکن



شکل ۹- نمونه‌ای از تقسیم گروه محوری در بوژی

اظهارنامه توزین وسیله‌نقلیه ترافیکی قبل از آغاز سفر

به استناد ماده ۱۲ دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور و مطابق ماده ۲۶ آیین‌نامه تأسیس و بهره‌برداری از مؤسسات ترابری جاده‌ای داخلی و مقررات ایمنی و رفت و آمد وسایل ترابری در راه‌های کشور، اوزان محوری وسیله‌نقلیه ..... با شماره پلاک ..... و محموله ..... که از مبدأ ..... به مقصد..... طبق بارنامه شماره ..... مورخ ..... در حال حرکت خواهد بود، به شرح زیر می‌باشد:

فرم شماره ۱: مشخصات توزین

نام گروه محوری	وزن گروه محوری(تن)	ترکیب گروه‌های محوری	وزن ترکیب گروه‌های محوری(تن)
A		A+B	
B		C+D	
C		D+E	
D		E+F	
E		A+B+C+D+E+F	
F		وزن کل	

فرم شماره۲: محل درج تأیید شرکت

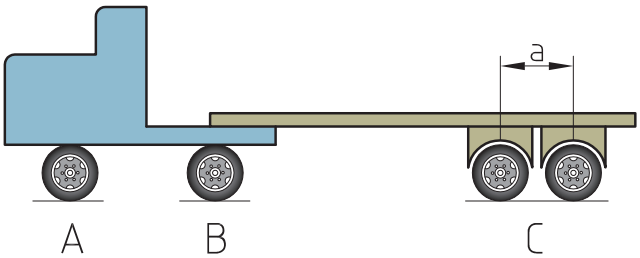
تأییدیه مدیر فنی شرکت	تأییدیه مدیر عامل شرکت
نام مسئول/ مدیر فنی شرکت:	نام مدیر عامل شرکت:
تاریخ تأیید:	تاریخ تأیید:
امضا و مهر مسئول/ مدیر فنی شرکت:	امضا مدیرعامل و مهر شرکت:

شکل ۱۰- اظهارنامه توزین وسیله‌نقلیه ترافیکی قبل از آغاز سفر

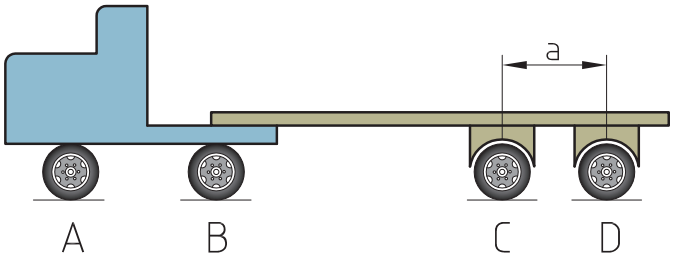
فعالیت کلاسی ۲

در مورد نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری در انواع وسیله‌نقلیه (شکل‌های ۵ تا ۹) در کلاس بحث و گفت‌وگو کنید.

محورهایی از وسایل‌نقلیه که فاصله مراکز آنها، کمتر از ۲ متر باشد، یک گروه محوری محسوب می‌شوند، در غیر این صورت، جزء گروه‌های محوری جداگانه، به حساب می‌آیند(شکل‌های ۱۱ و ۱۲). با وجود این، محورهای۴ تایی در کمرشکن‌ها، به صورت دو گروه محوری جداگانه، در نظر گرفته می‌شوند.



شکل ۱۱- وسیله‌نقلیه دارای ۳ گروه محوری(فاصله a کمتر از ۲ متر)



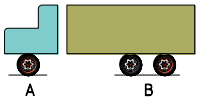
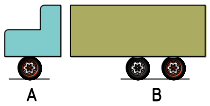
شکل ۱۲- وسیله‌نقلیه دارای ۴ گروه محوری(فاصله a بیشتر از ۲ متر)

فعالیت کارگاهی ۲

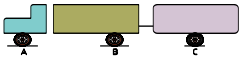
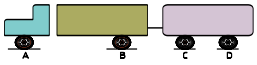
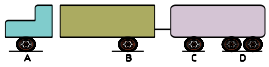
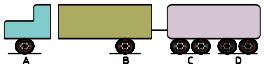
با هماهنگی مدیر هنرستان، به همراه هنرآموز خود در یک شرکت حمل‌ونقل حاضر شده و پس از توزین، یک اظهارنامه توزین وسیله‌نقلیه ترافیکی قبل از آغاز سفر را تکمیل و به هنرآموز تحویل دهید.

پس از شناخت گروه‌های محوری، در ادامه تعداد چرخ و میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری و ترکیب آنها مربوط به بعضی وسایل‌نقلیه مشاهده می‌گردد.

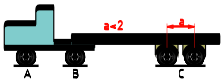
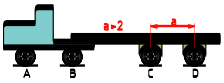
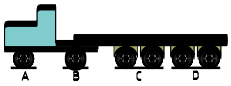
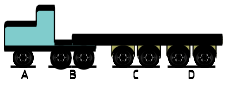
جدول ۱- تعداد چرخ و میزان وزن مجاز گروه‌های محوری و ترکیبی چند نمونه کامیون

نام وسیله	تعداد محور	میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری با ترکیب آنها(تن)			تعداد چرخ در گروه‌های محوری		نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	کد وسیله
		A+B	B	A	B	A		
کامیون	۲	۲۰	۱۳	۸	۴	۲		۵۰۱
کامیون	۳	۲۸	۲۲	۸	۸	۲		۵۰۷
کامیون	۳	۲۴	۱۶	۸	۶	۲		۵۱۵

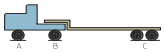
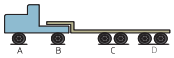
جدول ۲- تعداد چرخ و میزان وزن مجاز گروه‌های محوری و ترکیبی چند نمونه کامیون با یدک

نام وسیله	تعداد محور	میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری یا ترکیب آنها(تن)							تعداد چرخ در گروه‌های محوری				نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	کد وسیله
		A+B+C+D	C+D	A+B	D	C	B	A	D	C	B	A		
کامیون با یدک	۳	۲۸	۱۰	۱۸	-	۱۰	۱۳	۸	-	۲	۴	۲		۵۳۱
کامیون با یدک	۴	۳۳	۱۶	۱۷	۱۳	۱۰	۱۳	۸	۴	۲	۴	۲		۵۰۳
کامیون با یدک	۵	۳۵	۱۸	۱۷	۲۲	۱۰	۱۳	۸	۸	۲	۴	۲		۵۰۵
کامیون با یدک	۶	۳۸	۲۰	۱۸	۲۲	۱۴	۱۳	۸	۸	۴	۴	۲		۵۴۱

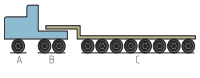
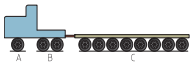
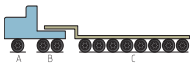
جدول ۳- تعداد چرخ و میزان وزن مجاز گروه‌های محوری و ترکیبی چند نمونه تریلی

نام وسیله	تعداد محور	میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری با ترکیب آنها(تن)								تعداد چرخ در گروه‌های محوری				نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	کد وسیله
		A+B+C+D	C+D	A+B	D	C	B	A	D	C	B	A			
تریلی	۳	۲۸	۱۳	۲۰	-	۱۳	۱۳	۸	-	۴	۴	۲			۶۰۲
تریلی	۴	۳۴	۲۲	۲۰	-	۲۲	۱۳	۸	-	۸	۴	۲			۶۰۱
تریلی	۴	۳۸	۲۶	۲۰	۱۳	۱۳	۱۳	۸	۴	۴	۴	۲			۶۰۳
تریلی	۵	۴۴	۲۲	۲۸	-	۲۲	۲۲	۸	-	۸	۸	۲			۶۰۶
تریلی	۵	۴۲	۲۴	۲۰	-	۲۴	۱۳	۸	-	۱۰	۴	۲			۶۳۲
تریلی	۶	۴۴	۳۶	۲۰	۲۲	۲۲	۱۳	۸	۸	۸	۴	۲			۶۴۲
تریلی	۶	۴۴	۳۰	۲۸	-	۳۰	۲۲	۸	-	۱۲	۸	۲			۶۴۴
تریلی	۷	۴۴	۳۶	۲۸	۲۲	۲۲	۲۲	۸	۸	۸	۸	۲			۶۵۴

جدول ۴- تعداد چرخ و میزان وزن مجاز گروه‌های محوری و ترکیبی چند نمونه کمرشکن

نام وسیله	تعداد محور	A+B+C +D+E+F	E+ F	C+D	A+B	F	E	D	C	B	A	میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری با ترکیب آنها(تن)	F	E	D	C	B	A	تعداد چرخ در گروه‌های محوری	نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	کد وسیله
کمرشکن	۴	۳۸	-	۲۲	۲۰	-	-	-	۲۲	۱۳	۸		-	-	-	۸	۴	۲			۶۱۰
کمرشکن	۵	۴۴	-	۳۰	۲۰	-	-	-	۳۰	۱۳	۸		-	-	-	۱۲	۴	۲			۶۲۶
کمرشکن	۶	۵۴	-	۳۶	۲۰	-	-	۲۲	۲۲	۱۳	۸		-	-	۸	۸	۴	۲			۶۲۷

جدول ۵- تعداد چرخ و میزان وزن مجاز گروه‌های محوری و ترکیبی چند نمونه بوژی

نام وسیله	تعداد محور	A+B+C +D+E+F	E+F	C+D	A+B	F	E	D	C	B	A	میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری با ترکیب آنها(تن)	F	E	D	C	B	A	تعداد چرخ در گروه‌های محوری	نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	کد وسیله
بوژی		-		-	۲۸	-	-	-	۱۰	۲۲	۸		-	-	-	۴	۸	۲			۶۲۵
بوژی		-	-	-	۲۸	-	-	-	۱۰	۲۲	۸		-	-	-	۴	۸	۲			۶۲۳
بوژی		-	-	-	۲۸	-	-	-	۱۸	۲۲	۸		-	-	-	۸	۸	۲			۶۳۰

توجه

وزن کل بوژی بر اساس تعداد محور آن تعیین می‌شود و توزین محورها به صورت جداگانه صورت می‌گیرد.

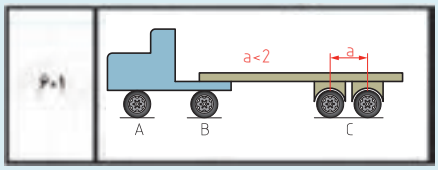
فعالیت کلاسی ۳

در مورد کد یا شناسه وسایل‌نقلیه در جداول ۱ تا ۵ (میزان وزن مجاز گروه‌های محوری و ترکیبی وسایل‌نقلیه) و کاربرد آن در کلاس گفت‌وگو کنید.

مثال ۱

در یک تریلی ۴ محوره ۱۴ چرخ، وزن محور راهنما برابر ۶ تن، محور منفرد ۱۲تن، محور زوج(۸ چرخ در یک گروه محوری با فاصله محور تا محور کمتر از ۲ متر) ۲۳ تن با باسکول محورکش اندازه‌گیری شده است. در صورتی که وزن کل این وسیله‌نقلیه برابر ۴۱ تن باشد، با تطبیق اوزان گروه‌های محوری با اوزان جدول ۱ میزان اضافه وزن احتمالی را به دست آورید.

پاسخ: مطابق جدول ۳ (میزان وزن مجاز گروه‌های محوری تریلی)، این وسیله‌نقلیه به دلیل داشتن ۴ محور و ۱۴ چرخ و توضیحات داده شده، مربوط به کد ۶۰۱ می‌باشد. یعنی مطابق شکل زیر سه گروه محوری دارد.



تریلی ۴ محوره ۱۴ چرخ

مطابق جدول وزن مجاز محورهای A، B و C به ترتیب ۸، ۱۳ و ۲۲ تن می‌باشد که در محور C دارای ۱ تن بار محوری بیشتر از حد مجاز می‌باشد.

اما در گروه‌های ترکیبی وزن مجاز A+B= ۲۰، C+D=۲۲ و A+B+C+D=۳۴ است که در وسیله‌نقلیه این مثال A+B=۱۸، C+D=۲۳ و A+B+C =۴۱ می‌باشد، بنابراین حد مجاز فقط در گروه ترکیبی A+B رعایت شده است و در گروه C+D، ۱ و در گروه کلی ۷ تن از حد مجاز رد شده است.

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، قبل از اقدام به حرکت وسایل‌نقلیه، وزن‌های گروه‌های محوری وسایل‌نقلیه را کنترل، و با جدول مربوط به اوزان مجاز وسایل‌نقلیه حامل محموله ترافیکی، تطبیق می‌نمایند.

فعالیت کارگاهی ۳

با هماهنگی مدیر هنرستان، به همراه هنرآموز خود در یک شرکت حمل‌ونقل حاضر شده و پس از توزین و تکمیل یک اظهارنامه توزین وسیله‌نقلیه ترافیکی قبل از آغاز سفر، نتایج را با جدول میزان وزن مجاز گروه‌های محوری وسایل‌نقلیه ترافیکی مقایسه کرده و به هنرآموز تحویل دهید.

تذکر: دقت کنید وسیله‌نقلیه انتخابی در جداول مربوط به اوزان مجاز وسایل‌نقلیه موجود باشد.

فعالیت کلاسی ۴

در یک کمرشکن ۵ محوره ۱۸ چرخ، دارای کد(شناسه) ۶۲۶، وزن محور A برابر ۸ تن، محور B برابر ۱۶تن و گروه محوری C برابر ۲۲ تن با باسکول محورکش اندازه‌گیری شده است. در صورتی که وزن کل این وسیله‌نقلیه برابر ۴۶ تن باشد، ضمن رسم شکل وسیله‌نقلیه با تطبیق اوزان گروه‌های محوری با اوزان جدول مربوطه، میزان اضافه وزن احتمالی را به دست آورید.

رسم شکل

حل مسأله

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اضافه بار و جریمه آن

همان‌طور که در پودمان حمل بارهای ترافیکی مشاهده گردید میزان باری که بر حسب تن و بیش از ظرفیت وسایل‌نقلیه باربر حمل شود، **اضافه بار** و میزان باری که بیش از ظرفیت مجاز هر یک از گروه‌های محوری وسایل‌نقلیه باربر حمل شود **اضافه بار محوری** نام دارد.

اضافه بار به دو شکل اصلی موجب بروز خطر و مشکل در حمل‌ونقل می‌شود.

✓ جنبه اولیه آن ایمنی وسیله‌نقلیه است. به طور کلی هر وسیله‌نقلیه در زمان طراحی و ساخت با توجه به میزان ظرفیت مجاز، طراحی و ساخته می‌شود و کلیه اجزای محرکه و ایمنی آن بر همان اساس ساخته شده است. بنابراین در صورت عدم رعایت شرایط مندرج در کارت مشخصات وسیله‌نقلیه به نوعی عملکرد این اجزاء نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. یکی از مهم‌ترین آنها سیستم ترمز وسیله‌نقلیه است. به عنوان مثال عملکرد یک کارگر ساختمانی در زمان حمل بار توسط یک گاری چرخ‌دار را در نظر بگیرید. به طور قطع اگر میزان بار قابل حمل توسط کارگر با آن چرخ ۱۰۰ کیلوگرم باشد، کارگر باید نیروی لازم در حمل گاری را در سرازیری‌ها و سربالایی‌ها داشته باشد. در صورتی که میزان بار بیش از این مقدار باشد، به طور قطع علاوه بر امکان بروز آسیب بر جسم کارگر(در مورد وسیله‌نقلیه استهلاک بیشتر) امکان بروز حادثه به شدت افزایش می‌یابد. یعنی در صورت حمل اضافه بار، عملکرد سیستم شتاب(قوای محرکه) وسیله‌نقلیه و سیستم ترمز تحت تأثیر قرار گرفته و در مواقع خاص سیستم‌های مذکور عملکرد مطلوب نداشته و قدرت مانور وسیله‌نقلیه کاهش یافته و امکان بروز حادثه وجود دارد.

✓ جنبه دیگری که رعایت وزن مجاز را ضروری می‌نماید، موضوعی است که کمتر مورد توجه رانندگان قرار می‌گیرد. دلیل آن عدم تأثیر مستقیم آن بر عملکرد راننده است. واقعیت آن است که جاده‌ها و کلیه ابنیه فنی موجود در آنها با توجه به میزان مشخصی از عبور و مرور انواع وسایل‌نقلیه طراحی می‌شوند. در صورت عدم رعایت وزن مجاز توسط وسیله‌نقلیه، هزینه‌های تعمیر و نگهداری ابنیه فنی راه‌ها به شدت افزایش یافته و ممکن است آسیب جدی به راه وارد شود. در این صورت در بسیاری از موارد هزینه‌ها به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد.

تخریب روسازی راه‌ها و ابنیه فنی آن، کاهش قابلیت کنترل و هدایت وسیله‌نقلیه، کاهش توان سیستم ترمز، کاهش عمر وسیله‌نقلیه، افزایش مصرف سوخت و فرسایش لاستیک‌ها از جمله اثرات دیگر وزن غیر مجاز است.

در شکل ۱۳ تخریب رویه روسازی (فیتیله شدن رویه یا موج‌زدگی) به دلیل ترمز وسایل‌نقلیه باربری و تخریب ابنیه مشاهده می‌شود.

شکل ۱۳- تخریب رویه روسازی و ابنیه فنی

بنابراین به منظور حفظ و صیانت از شبکه راه‌ها، ابنیه فنی و تأسیسات مربوطه به عنوان سرمایه‌های عظیم ملی در برابر عبور وسایل‌نقلیه سنگین دارای اوزان فراتر از ظرفیت مجاز قانونی و با توجه به اختیارات قانونی، جداول میزان خسارات وارده به راه در اثر عبور بارهای اضافی بر ظرفیت و همچنین اضافه بار محوری وسایل‌نقلیه برای محاسبه و دریافت خسارت از سوی وزارت راه و شهرسازی ابلاغ می‌گردد.

در جداول زیر میزان خسارت وارد به راه در اثر عبور وسایل‌نقلیه به عنوان نمونه مشاهده می‌شود:

جدول۶- میزان خسارت وارد به راه در اثر عبور برخی وسایل‌نقلیه دارای محور منفرد

محور منفرد دو چرخ		محور منفرد چهار چرخ	
وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر(به ریال)	وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر(به ریال)
۸	۰	۱۳	۰
۹	۶۹۰۰	۱۴	۴۹۰۰
۱۰	۲۸۴۰۰	۱۵	۲۰۳۰۰
۱۱	۶۳۷۰۰	۱۶	۴۵۵۰۰
۱۲	۱۱۳۲۰۰	۱۷	۸۰۹۰۰

جدول۷- میزان خسارت وارد شده به راه در اثر عبور برخی وسایل‌نقلیه دارای محور مضاعف

محور مضاعف چهار چرخ		محور مضاعف شش چرخ دارای لاستیک‌های با عرض کمتر از ۳۶/۵ سانتی‌متر		محور مضاعف شش چرخ دارای لاستیک‌های با عرض بزرگ‌تر یا مساوی ۳۶/۵ سانتی‌متر		محور مضاعف هشت چرخ	
وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال
۱۴	۰	۱۶	۰	۱۹	۰	۲۲	۰
۱۵	۳۰۰۰	۱۷	۲۵۰۰	۲۰	۲۷۰۰	۲۳	۲۲۰۰
۱۶	۱۲۲۰۰	۱۸	۱۰۱۰۰	۲۱	۱۱۴۰۰	۲۴	۹۵۰۰
۱۷	۲۷۳۰۰	۱۹	۲۲۷۰۰	۲۲	۲۷۰۰۰	۲۵	۲۲۵۰۰
۱۸	۴۸۵۰۰	۲۰	۴۰۴۰۰	۲۳	۴۷۶۰۰	۲۶	۳۹۶۰۰
۱۹	۷۵۸۰۰	۲۱	۶۳۲۰۰	۲۴	۷۵۵۰۰	۲۷	۶۳۰۰۰
۲۰	۱۰۹۱۰۰	۲۲	۹۰۹۰۰	۲۵	۱۰۸۰۰۰	۲۸	۹۰۰۰۰

جدول ۸- میزان خسارت وارد شده به راه در اثر عبور برخی وسایل‌نقلیه دارای محور تریوله

محور تریوله شش چرخ		محور تریوله ده چرخ		محور تریوله دوازده چرخ	
وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	وزن به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال
۲۴	۰	۲۴	۰	۳۰	۰
۲۵	۳۴۰۰	۲۵	۳۱۰۰	۳۱	۲۹۰۰
۲۶	۱۳۴۰۰	۲۶	۱۲۳۰۰	۳۲	۱۱۲۰۰
۲۷	۳۰۳۰۰	۲۷	۲۷۷۰۰	۳۳	۲۵۲۰۰
۲۸	۵۴۰۰۰	۲۸	۴۹۵۰۰	۳۴	۴۵۰۰۰
۲۹	۸۴۲۰۰	۲۹	۷۷۲۰۰	۳۵	۷۰۲۰۰
۳۰	۱۲۱۴۰۰	۳۰	۱۱۱۳۰۰	۳۶	۱۰۱۱۰۰

توضیحات مربوط به جدول‌های ۶، ۷، ۸:

- حداقل میزان خسارت وارد به راه در مورد تمام انواع وسایل‌نقلیه با هر مقدار اضافه بار محوری یا کلی و هر میزان مسافت پیموده شده معادل ۱۰۰۰،۰۰۰(یک میلیون) ریال منظور گردد.
- خسارت وارده به راه در مورد وسایل‌نقلیه که با وجود اضافه بار کل، وزن گروه‌های محوری آنها از مقادیر مجاز تجاوز نکرده باشد، به ازای هر یک تن- کیلومتر معادل چهار هزار ریال منظور گردد.
- مبالغ این جدول‌ها ممکن است هر چند سال تغییر کند و به عنوان نمونه آورده شده است.
- جریمه اضافه بار مطابق جدول‌های فوق به وسیله سامانه اضافه بار محاسبه می‌گردد.

مثال ۲

یک کامیون ۳ محوره ۱۰ چرخ، از مبدأ شهر شیراز به مقصد شهر بوانات مسافت ۲۴۳ کیلومتر را طی می‌کند. وزن محور راهنما برابر ۸ تن و محور زوج(۸ چرخ) ۲۲ تن اندازه‌گیری شده است، در صورتی که وزن کل این وسیله‌نقلیه برابر ۳۰ تن باشد، مبلغ خسارت وارد به راه را محاسبه نمایید.

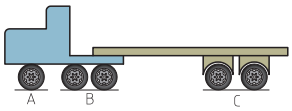
پاسخ: مطابق جدول۶(محور منفرد دو چرخ) و جدول۷(محور مضاعف هشت چرخ) میزان خسارت صفر ریال است، اما مطابق جدول ۱، وزن کل مجاز این وسیله‌نقلیه برابر ۲۸ تن است که ۲ تن اضافه وزن دارد که طبق توضیحات جداول فوق(میزان خسارت وارد به راه)، خسارت این کامیون به ازای هر تن-کیلومتر مبلغ ۴۰۰۰ ریال یعنی ۲۴۳×۲×۴۰۰۰ برابر ۱۹۴۴۰۰۰ریال می‌باشد.

مثال۳

یک تریلی ۵ محوره ۱۸ چرخ(کد۶۰۶)، مسافت ۲۵۰ کیلومتر از ساری به تهران را طی می‌کند. وزن محور راهنما برابر ۷ تن، گروه محوری B ۲۵ تن، و محورهای کفی ۲۳ تن اندازه‌گیری شده است. در صورتی که وزن کل این وسیله‌نقلیه برابر ۵۵ تن باشد، مبلغ خسارت وارد به راه را محاسبه نمایید.

پاسخ: در جدول زیر، مشخصات این تریلی به شرح زیر است.

تریلی ۵ محور ۱۸ چرخ

تعداد محور	میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری با ترکیب آنها (تن)							تعداد چرخ در گروه‌های محوری				نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	کد وسیله‌نقلیه
	A+B+C+D	C+D	A+B	D	C	B	A	D	C	B	A		
۵	۴۴	۲۲	۲۸	-	۲۲	۲۲	۸	-	۸	۸	۲		۶۰۶

مطابق جدول ۶ و جدول ۷ میزان خسارت به ترتیب زیر است:

خسارت محور راهنما: صفر ریال

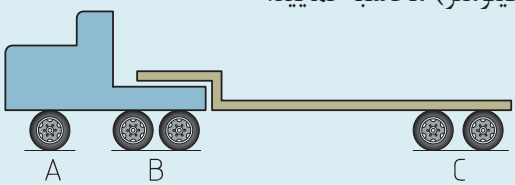
خسارت گروه محوری B: ریال ۵۶۲۵۰۰۰ =۲۲۵۰۰×۲۵۰

خسارت گروه محوری C: ریال ۵۵۰۰۰۰ =۲۲۰۰×۲۵۰

مجموع خسارت برابر است با: ریال ۶۱۷۵۰۰۰ =۵۵۰۰۰۰ +۵۶۲۵۰۰۰

فعالیت کلاسی۵

در یک کمرشکن ۵ محوره ۱۸ چرخ، دارای کد ۶۰۹، مطابق شکل ۱۵، وزن محور A برابر ۶ تن، گروه محوری B برابر ۱۸تن و گروه محوری C برابر ۲۵ تن با باسکول محورکش اندازه‌گیری شده است. در صورتی که وزن کل این وسیله‌نقلیه برابر ۴۹ تن باشد، مبلغ خسارت وارد به راه را جهت حمل بار از خرمشهر به شهرکرد (۹۹۲ کیلومتر) محاسبه نمایید.



کمرشکن ۵ محوره ۱۸ چرخ

حل مسأله

.....

.....

.....

.....

ارزشیابی مرحله اول						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	کنترل وزن‌کل و بارمحوری	حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل یا طرح مسائل مرتبط با توزین و اضافه بار وسایل‌نقلیه باربری مختلف همراه بار	- توانایی تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن - عدم توانایی در تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن	تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن به طور کامل انجام شود.	۳	
				تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن به طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن نباشد.	۱	

اندازه‌گیری ابعاد محموله‌های ترافیکی

به شکل ۱۴ که قسمتی از پروانه عبور بار ترافیکی است، دقت کنید.

مشخصات درخواست کننده و وسیله نقلیه:
شماره و تاریخ درخواست: ۸۵۳۸۵۱ ۹۳/۰۳/۲۰
موسسه - شرکت - اداره: همتروزان جاده شیر از
نام وسیله نقلیه: کمر شکن شماره و سریال پلاک
تعداد محور: ۱۱ ۳۱۴۵۸۳
تعداد چرخ: ۲۲ ۷۳
وزن خالی: ۳۶/۰۰۰ تن
مشخصات بار:
نوع محموله: ماشین آلات و اهسازی
ارتفاع کل (وسیله نقلیه + محموله): ۵/۰۰ متر
میزان بیرون ماندگی بار از انتهای وسیله نقلیه: ۳/۰۰ متر
طول کل (وسیله نقلیه + محموله): ۳۰/۰۰ متر
بزرگترین عرض: ۵/۰۰ متر طول محموله: ۱۵/۰۰ متر
وزن محموله: ۶۰/۰۰۰ تن وزن کل: ۹۶/۰۰۰ تن

شکل ۱۴- مشخصات بار ترافیکی

ارتفاع کل، مجموع ارتفاع وسیله‌نقلیه و محموله برابر ۵ متر، طول کل ۳۰ متر و بزرگ‌ترین عرض ۵ متر می‌باشد.

فعالیت کلاسی ۶

در کلاس در مورد نحوه اندازه‌گیری ابعاد وسیله‌نقلیه و بار آن گفت‌وگو کنید.

یکی از معمول‌ترین وسایل اندازه‌گیری متر است. مثلاً برای اندازه‌گیری بیشترین عرض و ارتفاع در شکل ۱۵ می‌توان از متر کمری(۷/۵ متری) و برای تعیین بیشترین طول از متر فلزی ۵۰ متری استفاده کرد.

شکل ۱۵- محموله ترافیکی

در شکل ۱۶ دو نمونه متر دیده می‌شود.

شکل ۱۶- متر کمری ۷/۵ متری و متر فلزی ۵۰ متری

حال به شکل ۱۷ دقت کنید.

شکل ۱۷- بارهای ترافیکی دایره‌ای شکل

به نظر شما بیشترین عرض و ارتفاع در بارهای دایره‌ای شکل چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟
همان‌طور که می‌بینید رفتن به قسمت بالای بار و اندازه‌گیری مستقیم ارتفاع میسر نیست، اما به وسیله متر می‌توان به‌راحتی بزرگ‌ترین عرض را پیدا کرد که همان قطر دایره است، از جمع قطر دایره و ارتفاع بارگیر از سطح زمین، ارتفاع کل به دست می‌آید.

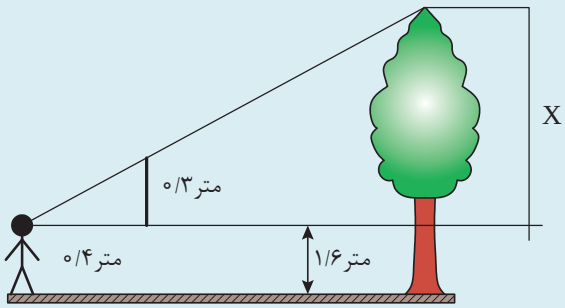
اکنون به شکل زیر دقت کنید.

شکل ۱۸- بارهای ترافیکی مرتفع

به نظر شما بیشترین ارتفاع در بارهای نظیر شکل ۱۸ چگونه اندازه‌گیری می‌شود؟
هنگامی که اندازه‌گیری ارتفاع ممکن نیست، به صورت موردی می‌توان از روش‌هایی ساده استفاده کرد، مثلاً در شکل ۱۸ اگر دسترسی به پشت بام ساختمان مجاور محموله آسان باشد، می‌توان با یک متر ۳۰ یا ۵۰ متری ارتفاع را اندازه‌گیری کرد، در غیر این صورت با روش‌های هندسی غیر مستقیم محاسبه می‌گردد.
به مثال زیر توجه کنید.

مثال ۴

رضا برای پیدا کردن ارتفاع درخت مقابل خانه خود یک تکه مقوا به شکل مثلث قائم‌الزاویه با اندازه اضلاع زاویه قائمه ۳۰ و ۴۰ سانتی‌متر(مطابق شکل زیر) ساخت. اگر او در فاصله ۸/۸ متر از درخت بایستد، می‌تواند با نگاه کردن در امتداد وتر مثلث، نوک درخت را ببیند. فاصله چشم او از زمین ۱/۶۰ متر است. ارتفاع درخت چند متر می‌باشد؟



روش اندازه‌گیری ارتفاع بار غیر قابل دسترسی

پاسخ: مطابق شکل صفحه قبل ارتفاع درخت از حاصل جمع ۱/۶ متر و x به دست می‌آید. طول x از رابطه تشابه مثلث‌ها محاسبه می‌شود:

نسبت ۰/۴ به ۸/۸ برابر با نسبت ۰/۳ به x است، پس

$$\frac{۰/۴}{۸/۸}=\frac{۰/۳}{x} \qquad x=\frac{۰/۳\times ۸/۸}{۰/۴}=۶/۶$$

ارتفاع درخت برابر است با مجموع ۱/۶ و ۶/۶ یعنی ۸/۲ متر.

در مورد ارتفاع بارهای غیر قابل دسترس نیز می‌توان از روش مطرح شده در مثال فوق استفاده کرد. استفاده از گاباری روش دیگر اندازه‌گیری ارتفاع است، در این روش با آویزان کردن زنجیر یا طناب(با طول مشخص) از تیر بالای گاباری، ارتفاع به دست می‌آید.

فعالیت کارگاهی ۴

بالاترین ارتفاع کارگاه و ساختمان کلاس‌های هنرستان را از چند روش به دست آورده و کنترل نمایید.

فعالیت کارگاهی ۵

با هماهنگی مدیر هنرستان، همراه هنرآموز خود در شرکت حمل‌ونقل حضور یافته و ارتفاع چند محموله ترافیکی را به دست آورید.

آیا می‌دانید

یکی از دقیق‌ترین و راحت‌ترین روش‌های اندازه‌گیری ابعاد(طول، عرض و ارتفاع) استفاده از فناوری نوین متر لیزری یا دیستومتر است. با این وسیله در کمترین زمان و با دقت، اندازه‌گیری‌های قابل دسترسی و غیر قابل دسترس انجام می‌گیرد.

دیستومتر و کاربرد آن

ویژگی‌ها و شرایط مسیرهای حمل بار ترافیکی

در صنعت حمل‌ونقل هنگامی که ابعاد یا وزن بار از حد مجاز تجاوز کند، آن بار، مشمول رعایت دستورالعمل جابه‌جایی بارهای ترافیکی می‌شود. مسیر حمل بار ترافیکی با توجه به ابعاد و وزن، مشخص یا ایجاد می‌گردد. به عنوان مثال در شکل ۱۹ مسیر خوبی برای عبور بار پیش‌بینی نشده است.

شکل ۱۹- مسیر نامناسب حمل بار ترافیکی

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی قبل از صدور پروانه‌ی عبور نسبت به بررسی مسیر عبور و محدودیت‌های وزن و ارتفاع موجود هم‌چنین اطلاع از آخرین تغییرات انجام‌شده که از طریق ادارات کل و سازمان‌های راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان‌ها اعلام می‌گردد، اقدام می‌کنند.
شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی علاوه بر رعایت مقررات عمومی حمل‌ونقل کلیه شرایط و ضوابط مربوط به حمل‌ونقل محموله‌های ترافیکی در هر سفر را از مبدأ(محل بارگیری) تا مقصد(محل تخلیه) در پروانه عبور درج و به راننده تحویل می‌دهند.
همچنین در صورتی که فضای فرم پروانه عبور برای درج توضیحات لازم درخصوص مسیرهای طولانی کافی نباشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی مسیر حمل را به چندین قسمت تقسیم کرده و برای هر قسمت از مسیر، پروانه عبور جداگانه صادر می‌کنند.
تعیین مسیر حمل بار ترافیکی وابستگی زیادی به نوع بار از نظر ابعاد و وزن آن دارد تا نه تنها بار سالم به مقصد برسد بلکه به مسیر(جاده، پل، تأسیسات و...)، وسایل‌نقلیه و طبیعت نیز زیانی وارد نشود.

محدودیت‌های تعیین مسیر و حمل بار ترافیکی مربوط به وزن

شکل ۲۰- مسیر نامناسب حمل بار و عدم رعایت محدودیت وزن

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی قبل از اقدام به حرکت وسایل‌نقلیه، اوزان گروه‌های محوری وسایل‌نقلیه را کنترل و با جدول مربوط به اوزان مجاز وسایل‌نقلیهٔ حامل محمولهٔ ترافیکی تطبیق می‌دهند. وسایل‌نقلیه‌ای که بارگیری آنها مطابق اوزان محوری مجاز صورت نگرفته باشد، تحت هیچ شرایطی، مجاز به حرکت و تردد در راه‌های کشور نیستند.

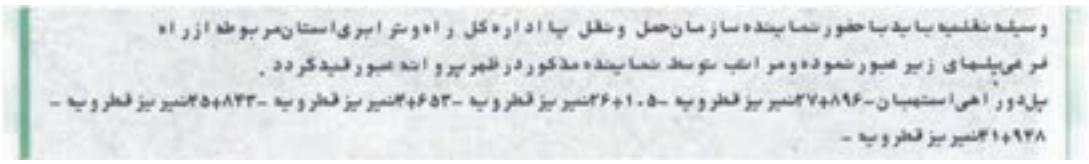
پلیس راه، در صورت تشخیص یا درخواست سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان، محور عبور وسیله‌نقلیه نسبت به کنترل تصادفی اوزان گروه‌های محوری وسایل‌نقلیهٔ حامل محمولهٔ ترافیکی را در مکانی که سطح باسکول، بیشتر از ۴ سانتی‌متر نسبت به اطراف آن، اختلاف سطح نداشته باشد، اقدام کرده و در صورت مشاهده موارد تخلف مطابق مقررات اقدام می‌نماید.

فعالیت کلاسی ۷

در مورد لزوم نداشتن اختلاف سطح باسکول و اطراف آن بیش از ۴ سانتی‌متر، هنگام کنترل وزن محورها در کلاس بحث و گفت‌وگو کنید.

در مسیر ممکن است پل‌هایی(به دلایل فنی) دارای محدودیت وزن باشند، بنابراین در صورتی که حتی وزن وسیله‌نقلیه و بار مجاز باشد، وسیله‌نقلیه ترافیکی نمی‌تواند از روی این پل‌ها عبور کند، از این رو فهرست پل‌هایی از این قبیل در پروانهٔ عبور، درج می‌شود و می‌بایست تا دست کم، ۳ روز قبل از زمان عبور از کنار گذر پل‌ها، موضوع به اداره راه و شهرسازی محل اطلاع داده شده و مراتب عبور از کنار گذر پل‌ها در صورتجلسه عبور وسایل‌نقلیهٔ فوق‌سنگین از کنارگذرها تکمیل شود.

شکل ۲۱ قسمتی از یک پروانه عبور که مشخصات پل‌های دارای محدودیت وزنی در آن درج شده است را نشان می‌دهد.


وسیله نقلیه باید با حضور نماینده سازمان حمل ونقل یا اداره کل راه و شهرسازی استان مربوطه از راه
فرعی پلهای زیر عبور نموده و مراتب توسط نماینده مذکور در ظهر پروانه عبور قید گردد .
پل دوراهی استهبان -۳۷+۸۹۶ تیر بار قطر و یه -۳۶+۱۰۵ تیر بار قطر و یه -۳۴+۶۵۳ تیر بار قطر و یه -۳۵+۸۳۳ تیر بار قطر و یه -
۳۱+۹۲۸ تیر بار قطر و یه -

شکل ۲۱- قسمتی از یک پروانه عبور شامل پل‌های دارای محدودیت وزنی

در صورتی که، پل‌های دارای محدودیت دارای کنارگذر نباشند و امکان احداث آن نیز، وجود نداشته باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل از مسیرهای جایگزین استفاده می‌کنند.

عبور محموله‌های فوق‌سنگین، که مجموع وزن کشنده، بوژی و محموله آن، بیش از ۹۶ تن باشد، از روی پل‌های با دهانه بیش از ۱۰ متر، ممنوع است. البته در صورتی‌که مجموع وزن بوژی و محموله کمتر یا مساوی ۹۶ تن باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، می‌توانند با عبوردادن کشنده، به طرف دیگر پل، بوژی و محموله را، با حداکثر سرعت ۵ کیلومتر در ساعت، به وسیله دستگاه وینچ(شکل۲۲)، یا بکسل به‌طرف دیگر پل بکشند.

شکل ۲۲- دستگاه وینچ

وینچ وسیله‌ای است که از یک قرقره، کابل بسته شده بر روی آن به همراه قلاب مربوطه و یک گیربکس تشکیل شده است.

چنانچه محموله ترافیکی، از جمله وسایلی نظیر بلدوزر، لودر، گریدر، بیل مکانیکی و مانند آن باشد، که دارای توان حرکتی مناسب در عبور از کنارگذر پل‌ها هستند و پل دارای محدودیت کمتر از وزن کل وسیله‌نقلیه باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی مجاز هستند تا محموله را بدون واردشدن آسیب و صدمه به تأسیسات راه از کنار پل عبور داده و پس از عبور وسیله‌نقلیه بدون محموله از روی پل دوباره بار را روی وسیله‌نقلیه قرار دهند.

صورتجلسه عبور وسایل‌نقلیه فوق‌سنگین از کنارگذرها

الف- مشخصات کلی وسیله‌نقلیه و پروانه عبور

نوع وسیله‌نقلیه: شماره پلاک: محل شماره‌گذاری و سریال:
تعداد محور: تعداد چرخ:

نوع محموله: وزن محموله(تن): وزن کل(تن):
طول کل(متر): عرض(متر):

مبدأ: مقصد:

شماره و تاریخ پروانه عبور: نام و کد شرکت حمل‌ونقل ترافیکی:

ب- وضعیت عبور از کنارگذر محدودیت‌های واقع در مسیر

ردیف	نوع و مشخصات محدودیت				نام و امضا نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان	نام و امضا نماینده راه‌آهن یا برق منطقه‌ای (بر حسب مورد)
	نام	محور	موقعیت	تاریخ		

شکل ۲۳- نمونه صورتجلسه عبور وسایل‌نقلیه فوق سنگین از کنارگذر

بسمه تعالی

صورتجلسه

بدینوسیله امضاء کنندگان ذیل گواهی می نمایند در مورخ ۹۱/۷/۲۴ با توجه به اجازه نامه

شماره ۵۷۹۳۹/۷۴/۴ مورخ ۹۱/۵/۲۱ صادره از اداره کل ترافیک و حمل و نقل داخلی؛

اداره کل راه و شهرسازی

که متن آن مطالعه گردیده ، تریلر سیستم بوژی ۱۱ محور ۷۴ چرخ به شماره

شهربانی ۵۹۷ع۷۶ ایران ۶۸ با محموله تیر گلدبرگ از مبداء ایران به

مقصد کنگان فاز ۱۴ در حرکت بوده ، با حضور نماینده اداره راه و ترابری از کنارگذر پلهای

۱- کیلومتر ۵×۳ = ۲۷+۸۹۵ ۲- زیر قدر ۵+۳۴ محور پل شهر کنگان ۷-

۲- و ۵×۵ = ۳۹+۱۰۵ ۵- ۸-

۳- و ۴×۱۰ = ۴+۵۵۴ ۶- ۹-

عبور داده شده و تحویل اداره راه و ترابری شهرستان گردید ./.

نماینده اداره راه و ترابری — نماینده نیروی انتظامی — نماینده پیمانکار

اداره راه و شهرسازی شهرستان
کنترل بارهای ترافیکی

شکل ۲۴- نمونه تکمیل شده صورتجلسه عبور از کنارگذر پل‌ها

فعالیت کارگاهی ۶

شکل زیر قسمت‌هایی از یک پروانه عبور را نشان می‌دهد. به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید. یک نفر به عنوان نماینده اداره راه و شهرسازی و یک نفر به عنوان نماینده شـــرکت حـمل‌ونقل، مشخصات و موقعیت‌های پل‌ها را استخراج کرده و برای آنها صورت جلسه عبور از کنارگذر صادر نمایید.

مشخصات درخواست کننده و وسیله نقلیه:

شماره و تاریخ درخواست: ۸۵۳۸۵۱ ۹۳/۰۳/۲۰

موسسه - شرکت - اداره: همنوردان جاده شیر از

نام وسیله نقلیه: قمر شکن شماره و سریال پلاک ۳۱ع۵۸۲

تعداد محور: ۱۱

تعداد چرخ: ۴۲ ۷۳

وزن خالی: ۳۶/۰۰۰ تن

مشخصات بار:

نوع محموله: ماشین آلات و اهسازی

ارتفاع کل (وسیله نقلیه + محموله): ۵/۰۰ متر

حداکثر بیرون ماندگی بار از انتهای وسیله نقلیه: ۳/۰۰ متر

طول کل (وسیله نقلیه + محموله): ۳۰/۰۰ متر

بزرگترین عرض: ۵/۰۰ متر طول محموله: ۱۵/۰۰ متر

وزن محموله: ۶۰/۰۰۰ تن وزن کل: ۹۶/۰۰۰ تن

شرایط عبور:

مبدا: زرقان معدن گل قمر ۲۹۱/۰۰۰ کیلومتر

زرقان - شیراز - پل قسا - بهادران - استهبان - استهبان - شیریز - قطروبه

مسیر: معدن گل قمر

وسیله نقلیه باید با حضور نماینده سازمان حمل و نقل یا اداره کل راه و شهرسازی استان مربوطه از راه فرعی پلهای زیر عبور نموده و مراتب توسط نماینده مذکور در ظهر پروانه عبور قید گردد.

پل دوراهی استهبان - ۳۷۰۸۹۶ شیریز قطروبه - ۳۶۰۱۰۵ شیریز قطروبه - ۳۵۰۶۵۳ شیریز قطروبه - ۳۵۰۸۲۳ شیریز قطروبه - ۳۴۱۰۹۲۸ شیریز قطروبه -

در صورت تلاقی پلیس راه وسیله نقلیه باید در معیت مامور پلیس راه حرکت کند.

قسمت‌هایی از یک پروانه عبور

شکل ۲۵- عبور محموله ترافیکی از کنارگذر

محدودیت‌های تعیین مسیر و حمل بار ترافیکی مربوط به ارتفاع

شکل ۲۶- عدم توجه به محدودیت ارتفاعی

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی مسیر حمل را به‌نحوی تعیین می‌کنند که کلیهٔ محدودیت‌های ارتفاع، در مسیرهایی که دارای ارتفاع مجاز کمتر از ارتفاع وسیله‌نقلیه و محموله باشند، در پروانه عبور ذکر شده و ضرورت عبور از کنارگذر نیز قید گردد. درصورت عدم وجود کنارگذر یا عدم امکان احداث آن، از مسیرهای جایگزین دیگر استفاده می‌شود.

بخشی از محدودیت‌های ارتفاع، شامل تونل‌ها، پل‌های مربوط به تقاطع‌های غیر هم‌سطح، و تقاطع‌های راه‌آهن(گذرگاه‌ها)، که در وب‌گاه اینترنتی سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور موجود یا از طریق سازمان‌های راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان‌ها اعلام می‌شود، در دسترس هستند ولی برای بخشی دیگر از محدودیت‌های ارتفاع نظیر لوله‌های آب‌رسانی، پل‌های عابر پیاده، یا محدودیت‌های ارتفاعی که در محدودهٔ شهری قرار می‌گیرند(شکل ۱۹) و دروب‌گاه فوق موجود نیست، شرکت حمل‌ونقل ترافیکی موظف است قبل از اقدام به تعیین مسیر یا صدور پروانهٔ عبور نسبت به بررسی دقیق مسیر حمل اقدام نماید.

چنانچه ارتفاع وسیله‌نقلیه و محموله بیش از ۶ متر باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی در طول مسیر مراتب را به ادارات برق منطقه‌ای اطلاع داده و با موافقت آنها نسبت به ادامه مسیر یا در صورت لزوم قطع و وصل مجدد هادی‌های برق که با جاده تلاقی دارند، اقدام می‌کنند.

در صورتی که محدودیت‌های ارتفاع مربوط به تونل‌ها باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی حداقل ۳ روز قبل از زمان عبور از کنارگذر تونل‌ها، به اطلاع اداره راه و شهرسازی محل رسانده و در زمان اعلام شده نماینده شرکت حمل‌ونقل ترافیکی در محل حاضر و بر عبور وسیله‌نقلیه از کنارگذر تونل نظارت می‌کند.

در صورتی که ارتفاع وسیله‌نقلیه و محموله، بیش از ارتفاع مجاز در گذرگاه‌های راه‌آهن باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی حداقل ۳ روز قبل از زمان عبور از روی ریل مجاور گذرگاه مراتب را به شرکت راه‌آهن منطقه اطلاع داده سپس با هماهنگی نمایندگی شرکت راه‌آهن منطقه، از روی ریل مجاور گذرگاه، عبور می‌نمایند.

شرکت راه‌آهن منطقه حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از زمان اعلام‌شده، توسط شرکت حمل‌ونقل ترافیکی برای عبور از گذرگاه‌های راه‌آهن، نسبت به اعزام نماینده برای نظارت بر عبور محموله از گذرگاه‌های راه‌آهن اقدام می‌کند.

مسئولیت احداث کنارگذر، در مورد تونل‌ها و گذرگاه‌های راه‌آهن دارای محدودیت ارتفاع نیز، بر عهده شرکت حمل‌ونقل ترافیکی است و ادارات کل راه و شهرسازی، نیز با شرکت‌های حمل‌ونقل، در احداث کنارگذر، به نحوی که به تأسیسات و ابنیهٔ فنی راه، صدمه وارد نیاید، همکاری می‌کنند.

در صورتی که محموله، به‌دلیل داشتن ارتفاع کمتر از حد مجاز، روی یکدیگر قرار گرفته باشد، ارتفاع کل آن، تحت هیچ شرایطی، نباید از ۴/۵ متر تجاوز کند.

شکل ۲۷- بارگیری غیر مجاز

فعالیت کلاسی ۸

در پروانه عبور ارائه شده در فعالیت کارگاهی۶، آیا نیاز به هماهنگی با اداره برق منطقه می‌باشد؟ در صورت نیاز صورت جلسه را تنظیم نمایید.

فعالیت کلاسی ۹

چرا بارگیری در شکل ۲۷، غیر مجاز تشخیص داده شده است؟ در مورد نحوه صحیح بارگیری در کلاس گفت‌وگو کرده و راهکار ارائه دهید.

.....

.....

.....

.....

محدودیت‌های تعیین مسیر و حمل بار ترافیکی مربوط به عرض

شکل ۲۸- بار ترافیکی عریض

میزان عرض محموله ترافیکی، پس از بارگیری باید به نحو مناسب اندازه‌گیری و بیشترین عرض به عنوان عرض درنظر گرفته شود.

بارگیری و حمل محموله‌های ترافیکی، با عرض بیش از ۵ متر با وسایل‌نقلیه دارای بارگیر کفی، ممنوع است. چنانچه ضرورت حمل چنین محموله‌هایی وجود داشته باشد، محموله باید با در نظر گرفتن وزن توسط کمرشکن مناسب حمل شود.

در صورتی که عرض کل وسایل‌نقلیه، بین ۴ تا ۶ متر باشد، به تشخیص پلیس راه، یک دستگاه خودرو پلیس راه می‌تواند وسیله‌نقلیه را در مکان‌هایی که تردد وسایل‌نقلیه با عرض بین مقادیر فوق خطرآفرین است، همراهی کند.

بنابراین در این شرایط شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی موظف هستند تا در مسیر، مراتب را به مأموران پلیس راه اطلاع داده و نظر پلیس راه را در خصوص لزوم یا عدم لزوم همراهی با وسیله‌نقلیه، به طور کتبی دریافت دارند.

در صورتی که عرض محموله ترافیکی وسیله‌نقلیه بیش از ۶ متر باشد یکی از وسایل‌نقلیه متعلق به پلیس راه، وسیله‌نقلیه حامل محموله ترافیکی را در طول مسیر همراهی کرده و در صورت لزوم نسبت به هدایت ترافیک سایر وسایل‌نقلیه و توقف احتمالی آنها اقدام می‌نماید. بنابراین شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، موظف هستند تا در طول مسیر هماهنگی‌های لازم را با پلیس راه محل به عمل آورند.

در راه‌های فرعی، راه‌های روستایی و راه‌هایی که نظارت پلیس راه به‌صورت دائم در آنها صورت نمی‌گیرد، شرکت حمل‌ونقل ترافیکی، موظف است تا یکی از اسکورت‌های آموزش‌دیده را با تمامی تجهیزات و علائم هشداردهنده مناسب به کار گمارده، و نسبت به هدایت دیگر وسایل‌نقلیه، اقدام کند که البته مأموران پلیس راه می‌توانند در صورت لزوم، فعالیت اسکورت را بر عهده گیرند و شرکت حمل‌ونقل ترافیکی نیز موظف به همکاری می‌باشد.

در صورتی که محموله ترافیکی به دلیل داشتن عرض کمتر از عرض بارگیر وسیله‌نقلیه درکنار هم قرار گرفته باشد، تحت هیچ شرایطی نباید از بغل وسیله‌نقلیه، بیرون بماند.

فعالیت کلاسی ۱۰

به تصاویر زیر دقت کنید.

حمل تجهیزات پالایشگاهی جهت پروژه بنزین‌سازی پالایشگاه اصفهان(برج فرآیندی، بیشترین قطر ۱۱/۵ متر)

حمل تجهیزات پالایشگاهی جهت پروژه بنزین‌سازی پالایشگاه اصفهان(برج فرآیندی، بیشترین قطر ۸ متر)

حمل بار ترافیکی(بیشترین عرض ۳/۹۰ متر)

کدام محموله به حضور وسیله‌نقلیه پلیس جهت هدایت نیاز دارد؟ چرا؟

.....

.....

.....

.....

محدودیت‌های تعیین مسیر و حمل بار ترافیکی مربوط به طول

شکل ۲۹- محموله ترافیکی طویل

در صورتی که طول محموله غیر قابل تفکیک بیش از طول بارگیرهای موجود در حمل‌ونقل جاده‌ای باشد محموله باید توسط بارگیری منفصل حمل شود، به‌نحوی که قسمت انتهایی بارگیر، دارای سیستم‌های کنترل ترمز و روشنایی وابسته به سیستم وسیله‌نقلیه باشد.

حداکثر میزان بیرون‌ماندگی بار از مرکز آخرین محور وسایل‌نقلیه در کامیون‌ها ۳ متر و در تریلی‌ها ۵ متر است. حداکثر میزان جلوآمدگی بار، از مرکز اولین محور وسیله‌نقلیه ۱/۵۰ متر می‌باشد. وسایل‌نقلیه‌ای که میزان بیرون‌ماندگی یا جلوآمدگی بار آنها، بیش از این باشد، اجازه تردد در راه‌های کشور را ندارند.

شکل ۳۰- حداکثر میزان تعیین شده بیرون‌ماندگی بار از عقب و جلوآمدگی بار از جلو انواع تریلی

چنانچه طول محموله و وسیله‌نقلیه، بیش از ۴۰ متر باشد، اسکورت‌ها موظف هستند تا هنگام عبور وسیله‌نقلیه در پیچ‌ها یا تونل‌ها اقدام به توقف سایر وسایل‌نقلیه نمایند تا وسیله‌نقلیه حامل محموله ترافیکی بتواند از محور وسط پیچ یا تونل عبور کند. محورهای عقب این گونه از وسایل‌نقلیه، در صورت منفصل بودن، باید دارای صفحه گردان باشند.

پلیس راه در صورت تشخیص می‌تواند در مسیرهای از قبل تعیین‌شده، این مقررات را برای وسایل‌نقلیه با طول بین ۳۰ تا ۴۰ متر نیز اعمال کند.

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، موظف هستند تا قبل از اقدام به صدور پروانه‌عبور برای وسایل‌نقلیه‌ای با طول کل بیش از ۳۰ متر، نسبت به بررسی مسیر اقدام کرده و محل تمام نقاطی که تردد وسایل‌نقلیه با طول فوق برای دیگر وسایل‌نقلیه مخاطره‌آمیز است را مشخص کنند و به‌منظور کنترل‌های لازم برای هدایت دیگر وسایل‌نقلیه، در اختیار راننده یا نماینده اعزامی همراه وسیله‌نقلیه قرار دهند.

در صورتی که محموله‌هایی، به دلیل داشتن طول کمتر از طول بارگیر وسیله‌نقلیه، پشت سر هم قرار گرفته باشند، تحت هیچ شرایطی، نمی‌توانند از عقب وسیله‌نقلیه، بیرون بمانند.

آیا می‌دانید

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی که محموله‌هایی نظیر کمباین، بلدوزر، سایدبوم و فینیشر را حمل می‌کنند به شرطی می‌توانند قطعات جداشده محموله‌هایی مثل دروکن، تیغه، لوله‌گذار و آسفالت پخش‌کن را نیز حمل کنند که ضمن باز کردن آنها و رعایت وزن مجاز و توزین بار از عقب و بغل بارگیر نیز بیرون نباشند و ارتفاع کل از ۴/۵ متر بیشتر نباشد. در غیر این صورت باید قطعات جداشده را با وسیله‌نقلیه دیگری حمل کنند.

فعالیت کلاسی ۱۱

به تصاویر زیر دقت کنید.

حمل تجهیزات پالایشگاهی برای پروژه بنزین‌سازی پالایشگاه اصفهان(برج فرآیندی، بیشترین قطر ۱۱/۵ متر)

حمل تجهیزات پالایشگاهی برای پروژه بنزین‌سازی پالایشگاه اصفهان(برج فرآیندی، طول کل ۲۱ متر)

در کدام محموله نیاز است اسکورت‌ها هنگام عبور وسیله‌نقلیه در پیچ‌ها یا تونل‌ها اقدام به توقف سایر وسایل‌نقلیه نمایند؟ چرا؟

.....

.....

.....

زمان حرکت وسایل نقلیه ترافیکی

به محموله ترافیکی در شکل ۳۱ دقت کنید:

شکل ۳۱- محموله ترافیکی

به نظر شما اگر این وسیله‌نقلیه در شب تردد کند، چه حوادثی ممکن است اتفاق بیفتد؟ ممکن است وسایل‌نقلیه دیگر، به دلیل محدودیت دید در شب و سرعت کم وسیله‌نقلیه ترافیکی به این وسیله برخورد کرده و حوادث جبران‌ناپذیری رخ دهد. به همین دلیل ساعات مجاز حرکت وسایل‌نقلیه ترافیکی از نیم ساعت بعد از طلوع آفتاب تا نیم ساعت قبل از غروب آفتاب است تا سایر وسایل‌نقلیه به راحتی متوجه تردد بار ترافیکی گردند. همچنین برنامه زمانی سفر بایستی به نحوی تنظیم گردد که توقف در زمان مناسب و در توقف‌گاه مشخص، صورت گیرد.

فعالیت کارگاهی۷

با مراجعه به آدرس وبگاه www.rmto.ir دستورالعمل جابه‌جایی محوله‌های ترافیکی را دانلود کرده و مشخص کنید در چه شرایطی، این گونه محموله‌ها می‌توانند در هنگام شب تردد کنند.

آیا می‌دانید

بعضی مسیرها در مناسبت‌های خاص ممنوعیت تردد دارند و جابه‌جایی محموله ترافیکی ممکن نمی‌باشد. البته فهرست محورهای مذکور، در وبگاه سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای به شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی اعلام می‌گردد.

ارزشیابی مرحله دوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	کنترل ابعاد محموله‌های ترافیکی	حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی یا در کارگاه با وجود وسیله‌نقلیه بارگیری شده	- توانایی اندازه‌گیری ابعاد محموله‌های ترافیکی و مواجهه با محدودیت‌های مسیر - عدم توانایی در اندازه‌گیری ابعاد محموله‌های ترافیکی و مواجهه با محدودیت‌های مسیر	اندازه‌گیری ابعاد محموله‌های ترافیکی و مواجهه با محدودیت‌های مسیر به طور کامل انجام شود.	۳	
				اندازه‌گیری ابعاد محموله‌های ترافیکی و مواجهه با محدودیت‌های مسیر به طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به اندازه‌گیری ابعاد محموله‌های ترافیکی و مواجهه با محدودیت‌های مسیر نباشد.	۱	

نظارت و تخلفات

شکل ۳۲- کنترل پلیس

مأموران پلیس راه یا سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای در هر استان بر حمل بارهای ترافیکی نظارت ویژه‌ای دارند و در صورتی که متوجه تخلفی در حمل بار ترافیکی شوند، ضمن متوقف کردن وسیله‌نقلیه در پارکینگ مناسب، مراتب را برای پیگیری گزارش می‌کنند. سرعت، پروانه عبور، علائم و تجهیزات هشداردهنده از جمله موارد نظارت مأموران است.

سرعت حمل بار ترافیکی

شکل ۳۳- تابلوهای سرعت مجاز

سرعت مجاز وسایل‌نقلیه حامل محموله ترافیکی و اسکورت‌های آن به‌شرح زیر تعیین می‌گردد:

الف) سرعت مجاز وسایل‌نقلیه با طول کل تا ۲۰ متر برابر ۶۰ کیلومتر در ساعت، بین ۲۰ تا ۳۰ متر برابر ۴۵ کیلومتر در ساعت و بیش از ۳۰ متر برابر ۴۰ کیلومتر در ساعت است.

ب) سرعت مجاز وسایل‌نقلیه با عرض بین ۲/۶۰ تا ۳ متر برابر ۶۰ کیلومتر در ساعت، بین ۳ تا ۴ متر برابر ۴۵ کیلومتر در ساعت و بیش از ۴ متر برابر ۴۰ کیلومتر در ساعت است.

ج) سرعت مجاز وسایل‌نقلیه با ارتفاع ۴/۵۰ تا ۵ متر برابر ۶۰ کیلومتر در ساعت، بین ۵ تا ۶ متر برابر ۴۵ کیلومتر در ساعت و بیش از ۶ متر برابر ۴۰ کیلومتر در ساعت است.

د) سرعت مجاز وسایل‌نقلیه، با وزن کل بین ۴۰ تا ۶۲ تن برابر ۶۰ کیلومتر در ساعت، بین ۶۲ تا ۹۶ تن برابر ۴۵ کیلومتر در ساعت و بیش از ۹۶ تن برابر ۳۰ کیلومتر در ساعت است.

البته سرعت مجاز وسایل‌نقلیه، برابر با حداقل مقداری است که با توجه به بندهای «الف تا د» این ماده، تعیین می‌گردد. با وجود این، رعایت مقررات مربوط به سرعت ایمن و تابلوهای محدودیت سرعت نصب‌شده در جاده‌ها الزامی است.

شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی میزان حداکثر سرعت مجاز وسایل‌نقلیه را با تابلویی دایره‌ای شکل به قطر ۲۵ سانتی‌متر با رنگ سفید و نوشته مشکی و حاشیه قرمز به عرض ۳ سانتی‌متر که در سمت چپ و عقب وسیله‌نقلیه حامل محموله ترافیکی نصب شده باشد، به اطلاع دیگر رانندگان می‌رسانند.

فعالیت کلاسی ۱۲

شکل زیر قسمتی از پروانه عبور را نشان می‌دهد. حداکثر سرعت مجاز را مشخص نمایید.

مشخصات درخواست کننده و وسیله نقلیه:
شماره و تاریخ درخواست: ۸۵۳۸۵۱ ۹۳/۰۳/۲۰
موسسه - شرکت - اداره: هنر و ران چاه ۵ شیر از
نام وسیله نقلیه: کمر شکن شماره و سریال پلاک ۳۱ع۵۸۲
تعداد محور: ۱۱
تعداد چرخ: ۲۳ ۷۳
وزن خالی: ۳۶/۰۰۰ تن

مشخصات بار:
نوع محموله: ماشین آلات و اهتزازی
ارتفاع کل (وسیله نقلیه + محموله): ۵/۰۰ متر
میزان بیرون ماندگی بار از انتهای وسیله نقلیه: ۳/۰۰ متر
طول کل (وسیله نقلیه + محموله): ۳۰/۰۰ متر
بزرگترین عرض: ۵/۰۰ متر طول محموله: ۱۵/۰۰ متر
وزن محموله: ۶۰/۰۰۰ تن وزن کل: ۹۶/۰۰۰ تن

قسمتی از یک پروانه عبور

حداکثر سرعت(با ذکر دلیل): .....

.....

فعالیت کلاسی ۱۳

با توجه به مشخصات درج شده در شکل‌های زیر حداکثر سرعت مجاز را مشخص نمایید.

محموله ترافیکی

حداکثر سرعت(با ذکر دلیل): .....

.....

محموله ترافیکی

حداکثر سرعت(با ذکر دلیل): .....

.....

آیا می‌دانید

تردد وسایل‌نقلیه ترافیکی در راه‌هایی که برای تردد وسایل‌نقلیه حامل بار، ممنوع اعلام شده، مجاز نیست. در صورتی که مسیر دیگری، غیر از راه‌های ذکرشده(به تشخیص سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، یا رییس قرارگاه پلیس راه استان محل عبور) وجود نداشته باشد، شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، می‌توانند با هماهنگی پلیس راه استان، در این‌گونه راه‌ها، یا بخشی از آنها، با رعایت موارد ایمنی تردد نموده و در اولین خروجی ممکن، از آنها خارج شوند.

امتیاز منفی تخلفات در حمل‌ونقل ترافیکی

مطابق دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی در راه‌های کشور، دفتر ایمنی و ترافیک، ضمن بررسی عملکرد شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی، در صدور پروانه‌های عبور یا رعایت مفاد آن در هنگام جابه‌جایی محموله ترافیکی، بر اساس گزارش‌های ارسالی پلیس راه، و سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان، در صورت بروز تخلف، پس از احتساب امتیاز منفی، می‌باید براساس جدول امتیاز منفی تخلفات در حمل‌ونقل ترافیکی، به نحو زیر اقدام نماید:

۱ـ در صورتی که مجموع امتیاز منفی حداقل ۲۰ شود، آن شرکت به مدت دو ماه، مجاز به صدور پروانه‌عبور، برای محموله‌های ترافیکی نخواهد بود.

۲ـ در صورتی که مجموع امتیاز منفی حداقل ۳۵ شود، آن شرکت به مدت شش ماه، مجاز به صدور پروانه‌عبور، برای محموله‌های ترافیکی نخواهد بود و پروانه فعالیت شرکت به مدت یک تا سه ماه بر اساس تصمیم کمیسیون، موقتاً لغو خواهد شد.

۳ـ در صورتی که مجموع امتیاز منفی حداقل ۵۰ شود، آن شرکت به مدت یک سال، مجاز به صدور پروانه عبور، برای محموله‌های ترافیکی نخواهد بود و پروانه فعالیت شرکت به مدت سه ماه تا یک سال بر اساس تصمیم کمیسیون، موقتاً لغو خواهد شد.

۴ـ در صورتی که مجموع امتیاز منفی حداقل ۷۰ شود، پروانه فعالیت شرکت به مدت بیش از یک سال، موقتاً و یا بر اساس تصمیم کمیسیون به طور دائم لغو خواهد شد.

در جدول زیر امتیاز منفی برخی تخلف‌ها ملاحظه می‌گردد.

جدول۹- امتیاز منفی برخی تخلفات در حمل‌ونقل ترافیکی

ردیف	شرح تخلف	ماده(دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور)	امتیاز منفی	ملاحظات
۱	عدم صدور پروانه عبور در هنگام جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی	۱	۲۰	
۲	عدم تکمیل یا درج صحیح ابعاد و اوزان وسیله‌نقلیه و محموله در پروانه عبور	۶	۱۰	
۳	عدم درج صحیح ساعات مجاز حرکت وسیله‌نقلیه	۹	۱۰	
۴	حرکت وسیله‌نقلیه در ساعات غیرمجاز	۹	۲	تخلف راننده
۵	حرکت در مسیری غیر از مسیر تعیین شده یا انتخاب مسیر غلط	۹، ۱۴ و ۳۰	۱۵	
۶	عدم تأمین و به کارگیری تجهیزات هشداردهنده	۲۱-۱۹	۱۰	
۷	روشن نکردن چراغ‌های جلوی وسیله‌نقلیه و یا اسکورت	۲۲	۲	تخلف راننده
۸	عدم رعایت سرعت مجاز در حین حرکت وسیله‌نقلیه ترافیکی	۲۷	۲	تخلف راننده
۹	بیرون‌ماندگی بار در صورت بارگیری محموله‌های پشت سر هم	۴۴	۱۰	
۱۰	حمل دروکن، کمباین، تیغه بلدوزر، آسفالت پخش‌کن فینیشر یا دکل سایدبوم به صورت غیر مجاز	۴۵	۲۰	

فعالیت کلاسی ۱۴

یک وسیله‌نقلیه ترافیکی از تجهیزات هشداردهنده استفاده نکرده و در ساعت غیرمجاز اقدام به تردد نموده است. مجموعاً این وسیله‌نقلیه مرتکب چند امتیاز منفی شده است؟ دفتر ایمنی و ترافیک چه جرائمی برای شرکت حمل‌ونقل مربوط به این وسیله‌نقلیه در نظر می‌گیرد؟

.....

.....

.....

کنترل پروانه عبور بارهای ترافیکی

در صورتی که شرکت حمل‌ونقل بدون صدور پروانهٔ عبور، اقدام به حمل محموله ترافیکی نماید، به نحو زیر اقدام می‌گردد:

الف) چنان‌چه شرکت متخلف دارای مجوز حمل‌ونقل ترافیکی باشد، برای ادامه مسیر، پروانهٔعبور صادر می‌شود، ولی تخلف انجام شده مطابق مقررات مورد رسیدگی قرار می‌گیرد.

ب) در صورتی که شرکت، یا مؤسسه حمل‌ونقل، دارای مجوز حمل‌ونقل ترافیکی نباشد، موضوع در کمیسیون مطرح شده و از یک ماه تا یک سال، به لغو موقت پروانه فعالیت و در صورت تکرار، به لغو دائم پروانهٔ فعالیت، محکوم می‌شود.

در صورتی که وسایل‌نقلیه ترافیکی بدون داشتن بارنامه و پروانهٔعبور، اقدام به جابه‌جایی محموله ترافیکی نمایند، وسیله‌نقلیه در پارکینگ مناسب، متوقف شده و ادامه مسیر توسط یک شرکت حمل‌ونقل ترافیکی دیگر، با صدور بارنامه، و پروانه عبور، و رعایت مقررات امکان‌پذیر خواهد بود.

برای نظارت بر رعایت محدودیت‌های اعمال شده در پروانهٔعبور صادره، اقدام به کنترل نحوه عبور بار ترافیکی می‌گردد.

بعد از اینکه شرکت حمل‌ونقل، پروانهٔعبور را تحویل گرفت برای تطبیق وزن محموله با مندرجات پروانه عبور، باید عملیات توزین انجام شود. نماینده شرکت باید صورت جلسه عملیات توزین را تنظیم کرده و وزن هر کدام از محورها را در آن ثبت نماید.

شرکت حمل‌ونقل ابعاد و اوزان محموله و وسیله‌نقلیه را با مندرجات پروانهٔعبور تطبیق داده، و در صورت عدم تطبیق، اقدامات لازم جهت تطبیق محموله با پروانه عبور توسط شرکت صورت می‌گیرد. شرکت باید صورت جلسه تهیه شده را برای اداره کل حمل‌ونقل استان ارسال کند.

در صورتی که وسیله‌نقلیه قصد عبور از کنارگذر پل‌ها و راه‌آهن را داشته باشد باید نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان در محل حضور پیدا کرده و شرح عبور را در پشت پروانه درج نماید و موارد را طی صورت جلسه‌ای به اداره کل حمل‌ونقل استان ارسال کند.

پاسگاه‌های پلیس راه در مسیر عبور وسیله‌نقلیه باید و پس از کنترل مندرجات پروانهٔعبور با محموله و وسیله‌نقلیه و اطمینان از صحت آنها، ساعت عبور را در آن درج نمایند و آن را مهر کنند.

نماینده شرکت، باید در آخرین پاسگاه مسیر، پروانهٔعبور را تحویل دهد. پاسگاه نیز پروانه‌های دریافتی را برای پلیس راه استان ارسال می‌کند.

آخرین پاسگاه باید این پروانهٔعبور تحویلی را برای پلیس راه استان ارسال کند که آنها نیز پس از بررسی، پروانهٔعبور را با ذکر تخلفات صورت گرفته به اداره کل حمل‌ونقل استان می‌فرستند. اداره کل حمل‌ونقل استان باید این پروانه‌های دریافتی را همراه تخلفات صورت گرفته برای بررسی و برخورد با متخلفان به دفتر ایمنی و ترافیک ارسال کند.

آیا می‌دانید

سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، می‌تواند بخشی از فعالیت‌های اجرایی دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی، به جز مقررات مربوط به نظارت و تخلفات را به انجمن شرکت‌های حمل‌ونقل فوق سنگین و ترافیکی، واگذار و بر فعالیت آنها نظارت کند.

فعالیت کارگاهی ۸

با حضور در یک شرکت حمل‌ونقل ترافیکی، اقدام به کنترل پروانه عبور ترافیکی(توزین و مقایسه) نمایید.

کنترل علائم و تجهیزات مورد نیاز حمل بار ترافیکی

همان‌طور که در قسمت امتیاز منفی تخلفات در حمل‌ونقل ترافیکی مشاهده گردید، عدم تأمین و به کارگیری تجهیزات هشداردهنده، شامل ۱۰ امتیاز منفی است و ضرورت دارد این تجهیزات همراه وسیله‌نقلیه ترافیکی و اسکورت باشد.

جهت کنترل وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی از نمون‌برگ صفحه بعد استفاده می‌شود.

فعالیت کارگاهی ۹

در کارگاه پس از نصب علائم و تجهیزات ایمنی و هشداردهنده روی بارگیر و یک اسکورت، گواهی کنترل وسایل و تجهیزات هشداردهنده را کامل کنید.

فعالیت کارگاهی ۱۰

با حضور در شرکت حمل‌ونقل ترافیکی، وسایل و تجهیزات هشداردهنده یک محموله ترافیکی و اسکورت(های) آن را کنترل نمایید.

((گواهی کنترل وسایل و تجهیزات هشدار دهنده در حمل محموله‌های ترافیکی یک و دو اسکورت))

بدین وسیله گواهی می‌گردد، در ساعت ..... مورخ ..... لوازم و تجهیزات ترافیکی مربوط به دستورالعمل شماره ۶۴/۲۸۱۱/۱۴ در حضور راننده لوازم و تریلر کمرشکن ..... محور آقای ..... به شماره گواهینامه ..... کنترل و ضمن توجیه راننده در مورد رعایت موارد ذکر شده در برگ ترافیک و دستورالعمل استفاده از وسایل و تجهیزات هشدار دهنده یک نسخه از دستورالعمل نحوه استفاده از وسایل و تجهیزات هشداردهنده جهت اطلاع و رعایت آن به راننده تحویل گردید.

الف: وسایل و تجهیزات همراه کامیون ترافیک معمولی.
۱- چهار عدد چراغ چشمک‌زن الکتریکی از نوع آذرخش.
۲- مثلث شب‌رنگی ..... عدد یا تابلو سه وجهی ..... عدد.
۳- گوِه ۲ عدد.
۴- جعبه کمک‌های اولیه درمانی یک عدد.
۵- کپسول آتش‌نشانی ۶ کیلویی یک عدد.

راننده دارای لباس شبرنگ می باشد/ نمی‌باشد.
ب : وسایل و تجهیزات اسکورت یا اسکورت‌ها
۱- یک دستگاه خودرو سواری شماره ..... و یک دستگاه خودرو به شماره .....
۲- ..... عدد چراغ گردان به رنگ زرد که در وسط سقف نصب شده است.
۳- ..... عدد تابلو که روی آن کلمه احتیاط/ محموله ترافیکی نوشته شده است.
۴- پرچم قرمز ..... عدد با دو خط شب‌رنگ که سمت چپ ستون وسط خودرو/ خودروها نصب شده است.
۵- چراغ چشمک‌زن از نوع آذرخش ..... عدد.
۶- جعبه کمک‌های اولیه ..... عدد.
۷- کپسول آتش‌نشانی دارای اعتبار مصرف ..... عدد.

نام و امضا و اثر انگشت راننده **مشخصات و امضا نماینده شرکت**

شکل ۳۴- گواهی کنترل وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات تریلی یک و دو اسکورت

ارزشیابی مرحله سوم					
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	کنترل حین حمل	حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل ترافیکی یا در کارگاه با وجود وسیله‌نقلیه بارگیری شده	- توانایی کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی مسیرها - عدم توانایی در کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی	کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی مسیرها به طور کامل انجام شود.	۳	
				کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی مسیرها به طور ناقص انجام شود.	۲	
				قادر به کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی مسیرها نباشد.	۱	

ارزشیابی شایستگی نظارت و کنترل بارهای ترافیکی

شرح کار:

- ✓ کنترل وزن کل و بار محوری
- ✓ کنترل ابعاد محموله‌های ترافیکی
- ✓ کنترل ضمن حمل(کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی مسیرها)

استاندارد عملکرد:

کنترل توزین و اضافه بار، ابعاد محمولات ترافیکی و کنترل ضمن حمل بر اساس دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور

شاخص‌ها:

کتاب درسی ـ دستورالعمل جابه‌جایی محموله‌های ترافیکی در راه‌های کشور - تجهیزات موجود - شرایط تعیین شده توسط هنرآموز

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

- ✓ محل آزمون کتبی: هنرستان، محل آزمون عملی: در صورت امکان برگزاری در کارگاه هنرستان و در غیر این صورت در شرکت حمل‌ونقل بار ترافیکی
- ✓ مدت آزمون: به ازای هر هنرجو سه ساعت
- ✓ اخذ آزمون: به صورت انفرادی و در بعضی موارد گروه‌های دو نفره

ابزار و تجهیزات: وسیله‌نقلیه ترافیکی بارگیری شده همراه با پروانه عبور، باسکول محورکش، متر ۵۰ متری

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	کنترل وزن کل و بار محوری	۲	
۲	کنترل ابعاد محمولات ترافیکی	۱	
۳	کنترل ضمن حمل	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: ۱- پاسخگویی و ارائه واکنش مناسب ۲-کار را با رعایت اصول اخلاقی احترام انجام دهد. ۳-رعایت آداب اجتماعی ۴- مسئولیت انجام کار را بر عهده می‌گیرد و وظایف خود را به موقع انجام دهد. ۵- کارهای انجام شده را مستند کند.	۲	
	میانگین نمرات		*

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

پودمان ۴

مسافربری بین المللی

واحد یادگیری

شایستگی مسافربری بین‌المللی

مقدمه

فرض کنید تصمیم گرفته‌اید به همراه خانواده یا خویشاوندان، با وسیله‌نقلیه شخصی خود به یک کشور خارجی مثلاً گرجستان سفر کنید، آیا می‌دانید چگونه می‌توانید خودرو شخصی خود را برای این سفر از کشور خارج کنید؟ یا این که می‌دانید چه کسی از بین همسفران شما می‌تواند در آن سوی مرز رانندگی کند؟ از قوانین سفرهای بین‌المللی مطلع هستید؟ آیا می‌دانید هر شخص برای خروج از کشور چه مجوزهایی باید از دولت دریافت کند؟

ممکن است تصمیم بگیرید برای این سفر از شرکت‌های مسافربری بین‌المللی کمک بگیرید. آیا تا به حال به این فکر کرده‌اید که رانندگان برای خروج از کشور چه مجوزهایی برای خود و وسیله‌نقلیه خود نیاز دارند؟ چگونه این مجوزها را دریافت می‌کنند؟ شرکت‌های مسافربری بین‌المللی چه وظایفی یا چه ساز و کاری را از مرحله صدور بلیت تا تسویه‌حساب با رانندگان خود طی می‌کنند؟ یا از چه قوانین بین‌المللی تبعیت می‌کنند و... .

برای هر سفر بین‌المللی (با وسیله‌نقلیه شخصی یا با شرکت مسافربری بین‌المللی)، نیازمند طی مراحلی برای گرفتن مجوزهای قانونی هستیم. در این قسمت می‌خواهیم به‌صورت خلاصه شما را با روند دریافت این مجوزها آشنا کنیم. علاوه بر آن شما در این فصل با روند کار شرکت‌های مسافربری بین‌المللی نیز به‌طور خلاصه آشنا خواهید شد. این روند از مرحله صدور بلیت برای مسافران تا مرحله تسویه‌حساب نهایی قرارداد را در بر می‌گیرد. پس از مطالعه این فصل اطلاعات بسیار خوبی از روند مسافرت‌های بین‌المللی کسب خواهید کرد و از این اطلاعات در سفرهای بین‌المللی خود و آشنایان خود بهره خواهید برد.

آیا تا به حال پی برده‌اید؟

۱- عدم اطلاعات کافی از مسیر سفر چه مشکلاتی را به‌دنبال دارد؟
۲- نداشتن مدارک معتبر باعث چه رویدادی خواهد شد؟
۳- نداشتن ویزا در سفرهایی که نیاز به گرفتن ویزا است چه عواقبی دارد؟

استاندارد عملکرد

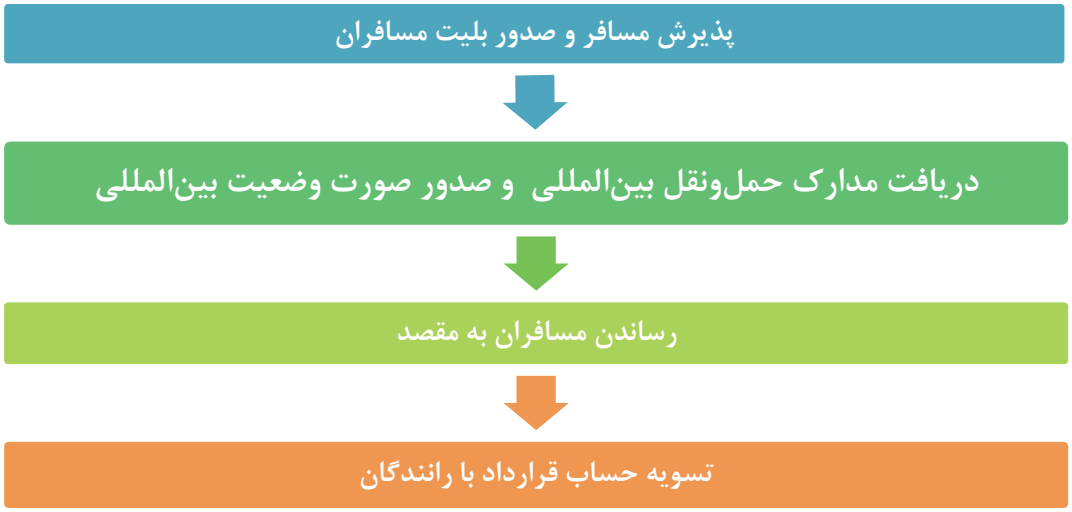
ارائه خدمات مسافربری بین‌المللی براساس قوانین حمل‌ونقل بین‌المللی و داخلی با استفاده از فرم‌های مربوطه

معرفی شرکت مسافربری بین‌المللی

شرکت‌های مسافربری بین‌المللی، شرکت‌هایی هستند که به امور حمل‌ونقل بین‌المللی می‌پردازند. برای انجام این کار، آنها نمایندگانی در کشورهایی که مقصد مسافری آنهاست دارند. برای مثال اگر یک شرکت مسافربری بین‌المللی به حمل‌ونقل مسافر از ایران به ارمنستان و ترکیه بپردازد، در این دو کشور شرکت مسافربری بین‌المللی وجود دارد که با شرکت ایرانی در حمل‌ونقل مسافر همکاری می‌کند.

روند کاری شرکت مسافربری بین‌المللی

زمانی که یک مسافر برای سفر به کشور دیگر به شرکت مسافربری مراجعه می‌نماید، شرکت مسافربری بین‌المللی مطابق نمودار ۱ مراحلی را طی می‌کند.



نمودار ۱- روند کاری شرکت مسافربری بین‌المللی

معرفی نرم‌افزار صدور بلیت و صورت‌وضعیت

شرکت‌های مسافربری بین‌المللی برای صدور بلیت و صورت‌وضعیت از نرم‌افزارهای متفاوتی استفاده می‌کنند که ساختار و روند کلی آن‌ها مشابه است و نرم‌افزار صدور بلیت و صورت‌وضعیت نامیده می‌شود. در شکل ۱ صفحه اصلی این نرم‌افزار و منوهای مربوط به آن را که متعلق به یکی از شرکت‌های مسافربری بین‌المللی است، می‌بینید. در بخش‌های بعدی با روند صدور بلیت و صورت‌وضعیت آشنا خواهید شد.

شکل ۱- صفحه اصلی نرم‌افزار صدور بلیت و صورت‌وضعیت

همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده، برای صدور بلیت از منوی عملیات فروش و برای صدور صورت‌وضعیت از منوی صورت‌وضعیت استفاده می‌شود.

نحوه صدور بلیت سفر برون مرزی

مراحل صدور بلیت سفر برون مرزی در نرم‌افزار به ترتیب زیر است:

۱- مطابق شکل ۲ به منوی عملیات فروش رفته و روی گزینه فروش کلیک می‌کنیم.

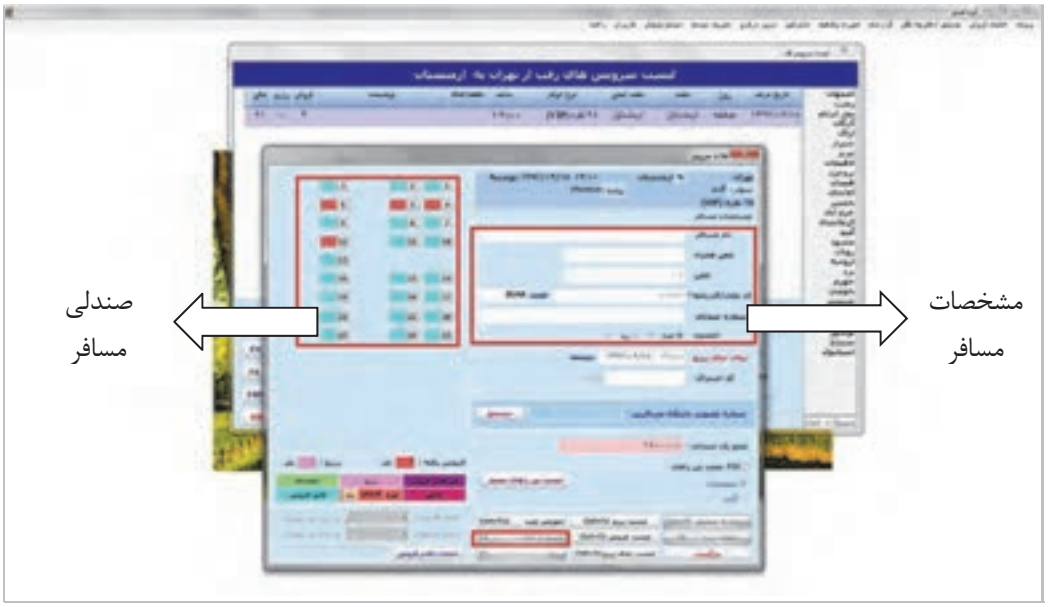
شکل ۲- مرحله اول صدور بلیت سفر برون مرزی

۲- مطابق شکل ۳ مبدأ و مقصد و تاریخ حرکت را انتخاب می‌کنیم. شکل ۴ سرویس‌های حرکت مربوط به مبدأ و مقصد انتخاب شده در تاریخ معین را، نمایش می‌دهد.

شکل۳- مرحله دوم صدور بلیت برون مرزی- انتخاب تاریخ، مبدأ و مقصد سفر

شکل۴- مرحله دوم صدور بلیت برون مرزی- نمایش سرویس‌های حرکت

۳- اگر بر روی کادر قرمز رنگ نشان داده شده در شکل ۴، دو بار کلیک کنید، پنجره‌ای مطابق شکل ۵ نمایش داده می‌شود که در کادر قرمز رنگ سمت راست، مشخصات مسافر تکمیل شده و در کادر قرمز رنگ سمت چپ آن شماره صندلی مسافر انتخاب می‌شود. در انتها در صورت اطمینان از صحت اطلاعات ورودی، برروی گزینه تأیید و چاپ کلیک کرده تا به این ترتیب بلیت سفر برون مرزی صادر شود.



شکل ۵- مرحله نهایی صدور بلیت سفر برون مرزی و چاپ آن

فعالیت کارگاهی ۱

به گروه‌های دو نفره تقسیم شوید.

یک نفر از گروه نقش مسافر را ایفا کند و نفر دیگر در نقش کارمند شرکت مسافربری برای پذیرش مسافر در پشت رایانه قرار بگیرد و نرم‌افزار صدور بلیت را اجرا کند.

هنرجویی که در نقش مسافر است به هنرجوی پذیرنده مسافر شرکت مسافربری مراجعه کرده و خرید بلیت با مشخصات زیر را درخواست کند.

نام و نام خانوادگی	کد ملی	شماره تلفن	مبدأ- مقصد	تاریخ و ساعات حرکت
راحله زارع	۵۵۵۶۶۷۷۸۸۸	۰۹۳۰۱۱۱۱ ۱۱۱	تهران- آنکارا	۱۰ صبح مورخ ۹۶/۴/۱۰

هنرجوی پذیرنده مسافر نسبت به صدور بلیت و چاپ با اطلاعات بالا اقدام کند.

حال همین مراحل کار را با تعویض نقش و اطلاعات دلخواه خودتان تکرار کنید.

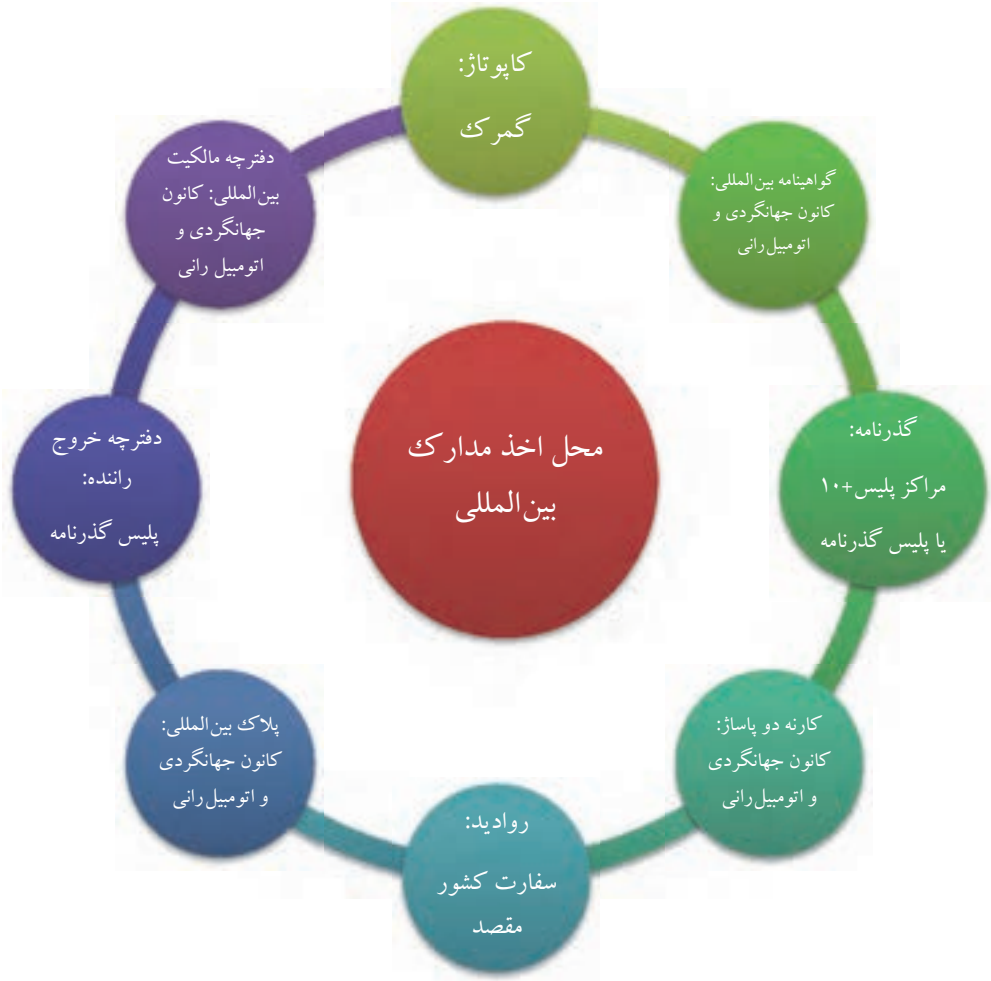
ارزشیابی مرحله اول						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	پذیرش مسافر	محل آزمون: در کارگاه هنرستان، ابزار و تجهیزات و ...: نرم‌افزار صدور بلیت و رایانه در اختیار باشد.	- توانایی ثبت اطلاعات و صدور بلیت مسافر - عدم توانایی در ثبت اطلاعات و صدور بلیت	ثبت اطلاعات مسافر در نرم‌افزار و صدور بلیت مسافر براساس مشخصات ارائه شده بدون خطا در کمترین زمان	۳	
				ثبت اطلاعات مسافر در نرم‌افزار و صدور بلیت مسافر بر اساس مشخصات ارائه شده در زمان تعیین شده	۲	
				ثبت اطلاعات مسافر در نرم‌افزار به صورت ناقص	۱	

انواع مدارک مورد نیاز در حمل‌ونقل بین‌المللی

وسیله‌نقلیه، راننده و مسافر برای حمل‌ونقل بین‌المللی نیازمند مدارک مخصوص به خود هستند.
مدارک مورد نیاز وسیله‌نقلیه در حمل‌ونقل بین‌المللی عبارت‌اند از: کاپوتاژ، دفترچه مالکیت بین‌المللی، پلاک بین‌المللی، کارنه دو پاساژ.
مدارک مورد نیاز راننده در حمل‌ونقل بین‌المللی عبارت‌اند از: دفترچه خروج راننده، گواهی‌نامه بین‌المللی، گذرنامه.
مدارک مورد نیاز در حمل‌ونقل بین‌المللی عبارت‌اند از: گذرنامه، روادید.

محل اخذ مدارک بین‌المللی

در نمودار ۲ محل اخذ مدارک بین‌المللی نشان داده شده است.



نمودار ۲- محل اخذ مدارک بین‌المللی

کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی جمهوری اسلامی ایران

این نهاد زیرمجموعه سازمان میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری است. از اهداف اصلی آن فراهم آوردن موجبات آسایش و تسهیل مسافرت صاحبان وسایل‌نقلیه ایرانی به خارج از کشور و جهانگردان سایر کشورهاست که با وسایل‌نقلیه خود به جمهوری اسلامی ایران سفر می‌کنند و یا قصد عبور از مرزهای ایران را دارند.

گمرک

سازمانی است که بخشی از مسئولیتش دریافت حقوق و عوارض مربوط به صادرات، واردات و ترانزیت کالا می‌باشد.
منظور از ترانزیت کالا عبور کالایی از یک کشور بدون توقف در آن کشور است. مثلاً وسیله‌نقلیه‌ای که از مقصد ایران به آلمان از ترکیه عبور می‌کند، فقط از ترکیه برای تردد استفاده کرده و مقصدش ترکیه نیست.

مراکز پلیس+۱۰

زیرمجموعه‌ای از خدمات الکترونیک ارائه شده توسط پلیس در ایران است. از جمله خدمات پلیس+۱۰ می‌توان به صدور گواهی‌نامه رانندگی ملی، گذرنامه، کارت سوخت و... اشاره کرد. در سال‌های اخیر برای دریافت گذرنامه می‌توان به دفاتر پلیس+۱۰ مراجعه نمود که تعداد این دفاتر نسبت به مراکز پلیس گذرنامه بیشتر است.

پلیس گذرنامه

پلیس گذرنامه یکی از پلیس‌های تخصصی تابع نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران است که وظیفه تأیید صلاحیت اتباع دولت جمهوری اسلامی ایران برای ورود و خروج به کشور و صدور گذرنامه برای آنان را دارد.

سفارت

کنسولگری دفتر نمایندگان دیپلماتیک یک کشور در کشوری دیگر است. دفتر اصلی آن که عموماً در پایتخت قرار دارد سفارت‌خانه نامیده می‌شود.
کنسولگری‌ها عموماً خدمات تجاری و بازرگانی را انجام می‌دهند، دامنه فعالیت سفارت‌خانه بیشتر از کنسولگری است.

فعالیت کارگاهی ۲

با مراجعه به شرکت مسافربری بین‌المللی، گزارشی از روند اخذ مدارک بین‌المللی به‌صورت خلاصه تهیه نمایید و این روند را در کارگاه هنرستان خود شبیه‌سازی کنید.

معرفی مدارک بین‌المللی و نحوه اخذ آنها

گذرنامه

گذرنامه یا پاسپورت یکی از مدارک شناسایی است که دولت هر کشور برای شهروندانش صادر می‌کند. داشتن گذرنامه اولاً به این معنی است که فرد تابعیت کشوری که گذرنامه برایش صادر کرده را دارد، دوم، دولت وی به او اجازه خروج از کشور را داده است و سوم، از دولت کشوری که قصد سفر به آن را دارد درخواست می‌کند که اجازه ورود فرد را به کشورشان بدهند.

برای مثال شخصی که تابعیت ایرانی دارد از طرف دولت گذرنامه ایرانی دریافت می‌کند. این به این معنی است که اولاً دولت ایران تأیید می‌کند که این فرد تابعیت ایرانی دارد، دوم، دولت ایران به او اجازه خروج از کشور داده است و سوم، دولت ایران از دولت کشورهایی که فرد قصد مسافرت به آن جا را دارد، درخواست می‌کند با این گذرنامه اجازه ورود به این شخص را بدهند.

تمامی افراد اعم از مسافران و رانندگان می‌توانند با مراجعه به مراکز پلیس+۱۰ و ارائه مدارک لازم برای دریافت گذرنامه اقدام کنند.

گواهینامه بین‌المللی

همان‌طور که می‌دانید هر شخصی که قصد رانندگی در داخل کشور را دارد می‌بایست گواهینامه رانندگی ملی داشته باشد. حال اگر همین فرد بخواهد در خارج از مرز نیز رانندگی کند می‌بایست گواهینامه بین‌المللی دریافت کند. این گواهینامه به هفت زبان بین‌المللی ترجمه می‌شود.

رانندگان با مراجعه به دفاتر کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی می‌توانند گواهینامه بین‌المللی دریافت کنند. مدارک لازم برای این کار عبارت‌اند از:گواهینامه رانندگی ملی، تکمیل فرم‌های مربوطه، فتوکپی گذرنامه و سایر مدارک شناسایی، عکس و... .

داشتن گذرنامه برای دریافت گواهینامه بین‌المللی لازم است.

شکل ۶- تصویر روی جلد گواهینامه رانندگی بین‌المللی

دفترچه خروج راننده

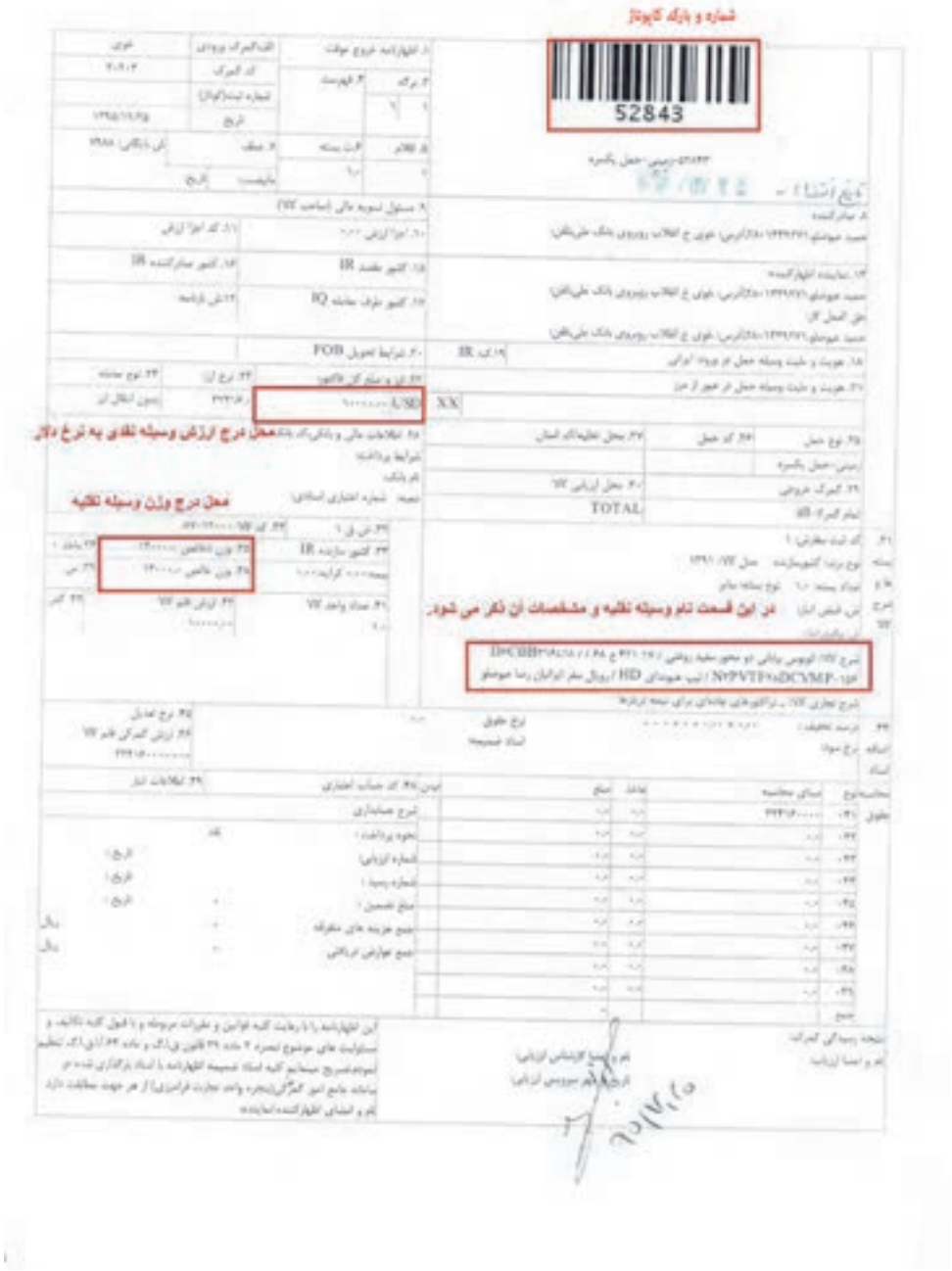
دفترچه خروج راننده دفترچه‌ای است که اطلاعات راننده در آن درج می‌شود و در هر بار ورود و خروج از مرز، در محل به‌خصوصی در دفترچه مهر ورود و خروج زده می‌شود.
رانندگان پس از دریافت گواهینامه بین‌المللی، از شرکت مسافربری که قصد همکاری با آن دارند معرفی‌نامه می‌گیرند. تا مشخص شود این راننده برای کدام شرکت مسافربری کار می‌کند. سپس با در دست داشتن این معرفی‌نامه به پلیس گذرنامه مراجعه می‌کنند. در آنجا پس از تکمیل فرم‌های لازم، ارائه مدارک از جمله عکس و فتوکپی از کارت شناسایی، انجام آزمایش عدم اعتیاد و سایر مدارک، می‌توانند دفترچه خروج راننده را دریافت کنند.

تصویر ۷- محل‌های مربوط به درج مهرهای ورود و خروج در دفترچه خروج رانندگان

کاپوتاژ(Cabotage)

نام دیگر کاپوتاژ، پروانه خروج موقت وسیله‌نقلیه است. وسیله‌نقلیه‌ای که مسافران را به مقصدی خارج از کشور می‌رساند و پس از رساندن مسافران مجدداً به کشور بر می‌گردد، بنابراین می‌گوییم این وسیله‌نقلیه به‌صورت موقت از کشور خارج شده است. وسیله‌نقلیه برای این خروج موقت نیازمند مجوز است. این مجوز، پروانه خروج موقت وسیله‌نقلیه یا کاپوتاژ نامیده می‌شود. همچنین اگر فردی تصمیم بگیرد با وسیله‌نقلیه شخصی خود به سفری خارج از مرز برود، می‌بایست ابتدا این پروانه خروج موقت را برای وسیله‌نقلیه خود تهیه کند. این خروج موقتی است زیرا فرد پس از اتمام سفر باید به همراه وسیله‌نقلیه خود به کشور بازگردد.

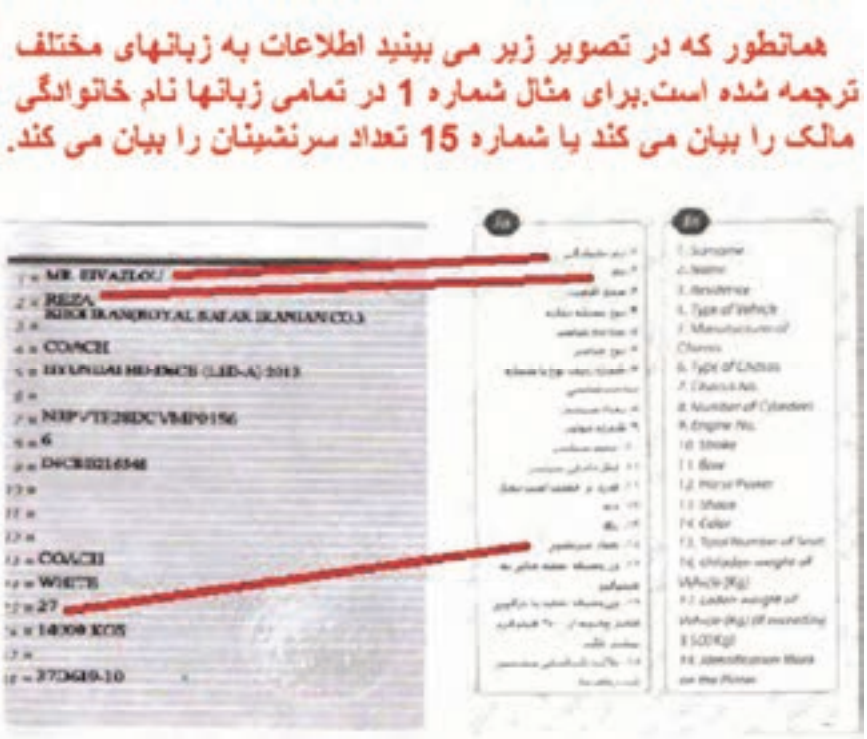
برای دریافت کاپوتاژ حتماً باید با وسیله‌نقلیه‌ای که قصد دریافت کاپوتاژ برای آن داریم، به گمرک مراجعه کنیم. مدارک لازم برای این کار عبارت‌اند از: سند مالکیت خودرو (برگ سبز)، برگ فروش کارخانه‌ای خودرو (سند کارخانه)، کارت ماشین، مدارک شناسایی مالک از قبیل گواهینامه، شناسنامه و کارت ملی.



شکل ۸- نمونه‌ای از تصویر برگ کاپوتاژ وسیله‌نقلیه

دفترچه مالکیت بین‌المللی

دفترچه‌ای است که کلیه اطلاعات وسیله‌نقلیه در آن درج شده است. این اطلاعات به هفت زبان بین‌المللی ترجمه و در صفحات مختلف دفترچه درج می‌شود. در این دفترچه نام و نام‌خانوادگی مالک، قدرت وسیله‌نقلیه، تعداد سرنشینانی که وسیله می‌تواند سوار کند، رنگ و وزن وسیله‌نقلیه و... درج می‌شود.



شکل ۹- نمایش اطلاعات درج شده در دفترچه مالکیت به زبان‌های مختلف

این دفترچه را کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی صادر می‌کند. لازم به ذکر است قبل از دریافت دفترچه مالکیت بین‌المللی باید ابتدا کاپوتاژ از گمرک اخذ شده باشد. مدارک لازم برای دریافت دفترچه مالکیت بین‌المللی عبارت است از: اصل پروانه خروج موقت صادر شده از گمرک (کاپوتاژ)، تصویر گذرنامه، تصویر مالکیت خودرو، گواهینامه بین‌المللی، تکمیل فرم‌های لازم.

پلاک بین‌المللی

همان‌گونه که می‌دانید پلاک وسیله‌نقلیه به‌منظور شناسایی وسیله‌نقلیه صادر می‌شود. به همین ترتیب چنانچه وسیله‌نقلیه‌ای قصد خروج از کشور را داشته باشد، به‌منظور شناسایی برای آن پلاک بین‌المللی صادر می‌شود.

شکل ۱۰- نمونه‌ای از یک پلاک بین‌المللی

مدارک لازم برای دریافت پلاک بین‌المللی همان مدارک مربوط به دریافت دفترچه مالکیت بین‌المللی است و محل دریافت آن نیز کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی است.

کارنه دو پاساژ (carnet de passages)

کارنه دو پاساژ یا مجوز عبور گمرکی، دفترچه‌ای است که برای سهولت تردد وسایل‌نقلیه صادر می‌شود. این دفترچه به صورت ۵، ۱۰، ۱۵و یا ۲۵ برگی بوده که در هر بار عبور از مرز یک کشور، یک برگ آن باطل می‌شود. برای دریافت کارنه دو پاساژ باید به کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی مراجعه کرد. مدارک مورد نیاز دریافت کارنه دو پاساژ عبارت‌اند از: برگ کاپوتاژ، سند مالکیت وسیله‌نقلیه، گواهینامه بین‌المللی، گذرنامه، تکمیل فرم‌های درخواست، واریز مبلغی به عنوان ودیعه.

توجه

پس از اتمام سفر با تحویل لاشه کارنه دو پاساژ و رسید واریزی ودیعه، مبلغ ودیعه به مالک برگردانده می‌شود. کارنه دو پاساژ برای ورود به برخی کشورها الزامی است.

روادید

اگر فردی قصد سفر به کشوری دیگر را داشته باشد، پس از گرفتن گذرنامه می‌بایست برای دریافت ویزا اقدام کند. روادید اجازه‌ای است که از سوی کشور مقصد برای مسافر جهت مسافرت به آن کشور داده می‌شود.

بعضی از کشورها به علت روابط دوستانه و نزدیک، مسافرت شهروندانشان به کشور مقابل را بدون روادید مجاز می‌کنند. به این ترتیب شهروندان دو کشور فقط با داشتن گذرنامه و بدون دریافت روادید می‌توانند به کشور مقابل سفر کنند. برای دریافت روادید باید به سفارت کشور مقصد مراجعه کرد. مدارک لازم برای دریافت روادید عبارت‌اند از: گذرنامه با اعتبار کافی، تکمیل فرم‌های مربوطه.

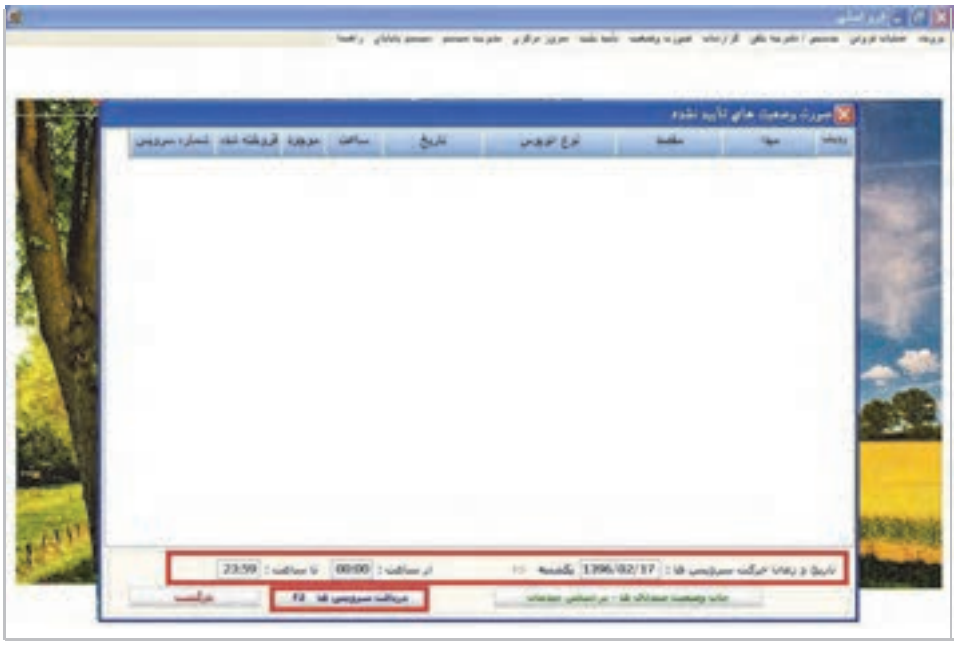
نحوه صدور صورت‌وضعیت بین‌المللی

شرکت مسافربری بین‌المللی پس از صدور بلیت برای مسافران و اخذ مدارک بین‌المللی برای حمل‌ونقل بین‌المللی، می‌بایست قبل از حرکت وسیله‌نقلیه، صورت‌وضعیت بین‌المللی برای آن صادر کند. مراحل صدور صورت‌وضعیت بین‌المللی با نرم‌افزار به شرح زیر است:

۱- مطابق شکل ۱۱ به منوی صدور صورت‌وضعیت رفته و روی صورت‌وضعیت خارجی تأیید نشده، کلیک نمایید.

شکل ۱۱- مرحله اول صدور صورت‌وضعیت بین‌المللی

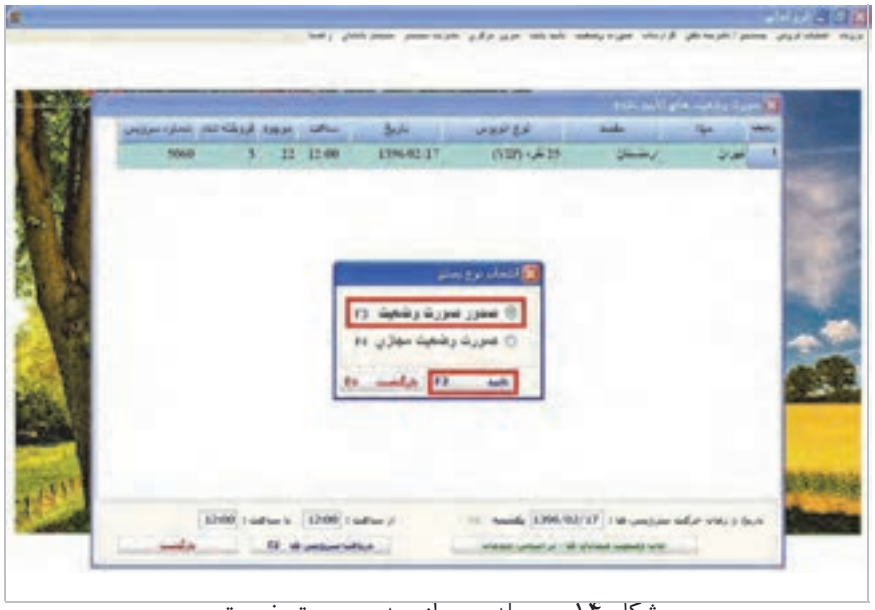
۲- در این مرحله مطابق شکل ۱۲ تاریخ و بازه زمانی صورت‌وضعیت را انتخاب کنید. برای مثال تاریخ حرکت در این تصویر ۱۳۹۶/۲/۱۷ است و بازه زمانی آن نیز از ابتدا تا انتهای آن روز (یعنی ساعت ۰۰:۰۰ تا ۲۳:۵۹) انتخاب شده‌است. پس از انجام این مرحله و کلیک بر روی گزینه دریافت سرویس‌ها، صورت‌وضعیت‌های بین‌المللی مربوط به این تاریخ، مطابق شکل ۱۳ در نرم‌افزار نمایش داده می‌شود.



شکل۱۲- مرحله دوم صدور صورت‌وضعیت- انتخاب سرویس‌های حرکت

شکل ۱۳- مرحله دوم صدور صورت‌وضعیت- نمایش سرویس‌های حرکت

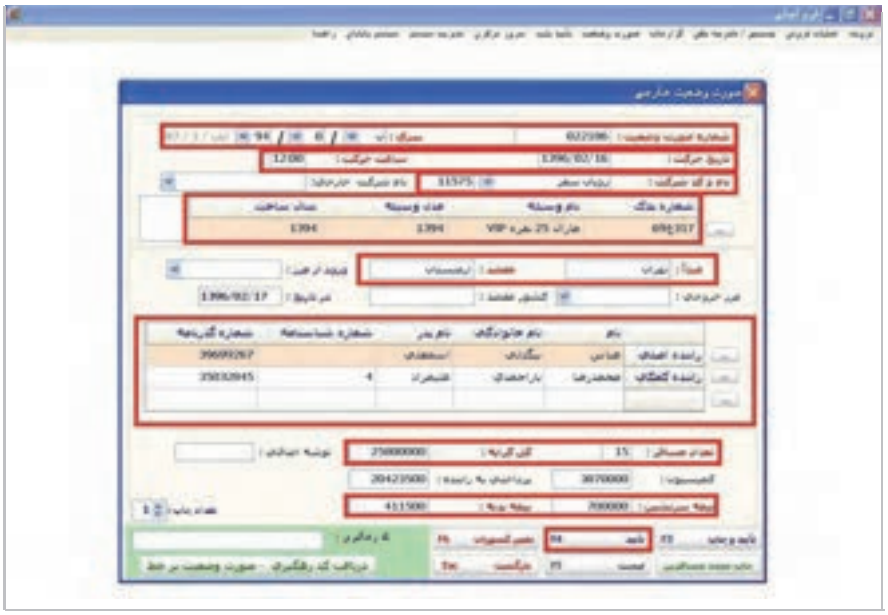
۳- بر روی کادر قرمز رنگ نمایش داده شده در شکل ۱۳ دو بار کلیک کرده، پنجره‌ای مطابق با شکل ۱۴ نمایش داده می‌شود که در آن گزینهٔ صدور صورت‌وضعیت را انتخاب و بر روی گزینهٔ تأیید کلیک کنید.



شکل ۱۴- مرحله سوم از صدور صورت‌وضعیت

۴- با انتخاب گزینهٔ تأیید در مرحله قبل پنجره‌ای مطابق با شکل ۱۵ نمایش داده می‌شود که در آن فرم اطلاعاتی از جمله شماره صورت‌وضعیت، تاریخ و ساعت حرکت، نام و کد شرکت مسافربری بین‌المللی،

مشخصات وسیله‌نقلیه (شماره پلاک، نوع وسیله و...)، مبدأ و مقصد حرکت، اطلاعات راننده و کمک راننده، تعداد مسافرین و کرایه کل آنها و هزینه مربوط به بیمه‌ها را وارد نموده و در نهایت گزینه تأیید انتخاب می‌شود. در صورت اطمینان از صحت اطلاعات وارد شده و عدم نیاز به ویرایش آنها می‌توان گزینه تأیید و چاپ را انتخاب کرد. بدین ترتیب صورت‌وضعیت خارجی آماده و چاپ خواهد شد.



شکل ۱۵- مرحله نهایی صدور صورت‌وضعیت و چاپ آن

فعالیت کارگاهی ۳

در کارگاه رایانه هنرستان خود نرم‌افزار صدور صورت‌وضعیت را اجرا کنید.
با استفاده از اطلاعات فعالیت کارگاهی در خصوص صدور بلیت که قبلاً انجام داده‌اید، نسبت به صدور صورت‌وضعیت و چاپ آن اقدام کنید.

اخذ روادید کثیرالسفر

به افرادی که در فواصل زمانی کوتاه چندین بار به کشور خاصی سفر می‌کنند، کثیرالسفر یا کثیرالمسافرت گفته می‌شود. مانند رانندگان یا تجار. سفارت کشورها برای این افراد روادید کثیرالمسافرت صادر می‌کنند. طول مدت این روادید بیشتر از روادید معمولی است و طی این مدت شخص می‌تواند چندین مرتبه بین کشور خود و کشور مقصد بدون نیاز به اخذ روادید مجدد عبور و مرور کند. مدت روادید بستگی به سفارت کشور مقصد دارد و می‌تواند سه ماهه، شش ماهه یا بیشتر باشد.

برای مثال راننده‌ای را تصور کنید که هر سال برای حمل مسافر، چندین مرتبه به کشور ارمنستان سفر می‌کند. او ناگزیر است در هر سفر روادید ارمنستان را بگیرد. از این رو با دریافت روادید کثیرالسفر

می‌تواند فقط با یک بار اخذ روادید برای شش ماه یا یک سال به راحتی با همان روادید در مدت زمان اعتبارش به ارمنستان سفر کند.

رانندگان برای گرفتن روادید کثیرالسفر ابتدا از شرکت مسافربری معرفی‌نامه دریافت می‌کنند. این معرفی‌نامه نشان‌دهنده آن است که این فرد راننده بوده و به دلیل نوع شغل خود نیاز به روادید کثیرالسفر دارد. سپس برای اخذ روادید به همراه معرفی‌نامه به سفارت مربوطه مراجعه می‌کند. در سفارت کشور مقصد تمامی مراحل اخذ روادید طی می‌شود و به علت کثیرالسفر بودن راننده، برای او روادید کثیرالسفر صادر می‌شود.

بیمه‌های مورد نیاز در حمل‌ونقل مسافربری بین‌المللی

مسافران و رانندگان برای جبران خسارت‌های احتمالی حین سفر، از بیمه‌نامه استفاده می‌کنند تا در صورت بروز خطرات ناخواسته، ضرر و زیان‌های احتمالی توسط شرکت‌های بیمه جبران شود. رانندگان در حمل‌ونقل بین‌المللی مسافر، همانند سفرهای داخلی باید بیمه‌نامه شخص ثالث داشته باشند، در صورتی که بیمه‌نامه بدنه اختیاری است و رانندگان اگر بخواهند می‌توانند از آن استفاده کنند.

انواع بیمه‌نامه در حمل‌ونقل بین‌المللی مطابق نمودار ۳ می‌باشد.

نمودار۳- انواع بیمه‌نامه در حمل‌ونقل بین‌المللی

به‌طور مثال اگر راننده‌ای بخواهد وسیله‌نقلیه خود را بیمه کند یا مسافری قصد سفر به خارج از کشور را داشته باشد، ابتدا به شرکت بیمه مراجعه کرده و فرم پیشنهاد بیمه را تکمیل می‌کند، سپس شرکت بیمه با اطلاعات تکمیل شده در فرم پیشنهاد بیمه، نسبت به صدور بیمه‌نامه اقدام می‌نماید. سال قبل با فرم بیمه‌نامه شخص ثالث و بیمه شخص ثالث و مشخصات آن آشنا شده‌اید، در این بخش با بیمه مسافرتی، نحوه تکمیل و کاربرد آن آشنا می‌شوید.

در شکل ۱۶ فرم تکمیل شده پیشنهاد بیمه‌نامه مسافرتی ارائه شده است.

فرم پیشنهاد بیمه مسافرین عازم خارج از کشور

نام‌خانوادگی: زهرا رجبی	تاریخ تولد شمسی(روز-ماه-سال): 1367/6/17 تاریخ تولد میلادی(روز-ماه-سال): 1988/9/8			
شماره شناسنامه: ۱۴۱۵	کد ملی: ۰۰۱۲۳۴۵۶۷۸	محل تولد: تهران	شماره گذرنامه: 98127634	
نشانی منزل و شماره تلفن: تهران،خیابان آزادی،کوچه مرتضوی،پلاک ۱۲ ،تلفن:۶۶۶۶۶۶۶۶				
پست الکترونیک: Zahrarajabi1320@gmail.com	شماره تلفن همراه: 09121234567			
به چه کشور هایی قصد مسافرت دارید؟ اوکراین				
هدف از مسافرت: تفریحی				

شکل ۱۶- نمونه‌ای از فرم تکمیل شده پیشنهاد بیمه‌نامه مسافرتی

فعالیت کارگاهی ۴

تصور کنید قصد مسافرت به کشور دیگری را دارید. از این رو می‌بایست بیمه مسافرتی اخذ نمایید. فرم نمایش داده شده در شکل را با اطلاعات خودتان برای اخذ بیمه مسافرتی تکمیل نمایید.

فرم پیشنهاد بیمه مسافرین عازم خارج از کشور

نام‌خانوادگی:	تاریخ تولد شمسی(روز-ماه-سال): تاریخ تولد میلادی(روز-ماه-سال):		
شماره شناسنامه:	کد ملی:	محل تولد:	شماره گذرنامه:
نشانی منزل و شماره تلفن:			
پست الکترونیک:	شماره تلفن همراه:		
به چه کشور هایی قصد مسافرت دارید؟			
هدف از مسافرت:			

ارزشیابی مرحله دوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	اخذ مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی	- محل آزمون: در کارگاه هنرستان، ابزار و تجهیزات و ...: نرم‌افزار صدور بیمه‌نامه در اختیار باشد، نمونه مدارک شناسایی و مدارک جهت تهیه این مجوزها در اختیار باشد، فرم‌های خام در اختیار باشد، رایانه در اختیار باشد. - زمان آزمون: ۴۰ دقیقه	- توانایی اخذ مجوزهای تردد بین‌المللی و بیمه - عدم توانایی در اخذ مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی و بیمه	اخذ مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی با مدارک کامل و مراحل دقیق در کمترین زمان	۳	
				اخذ مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی با مدارک کامل و مراحل دقیق در زمان تعیین شده	۲	
				اخذ مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی با مدارک ناقص یا مراحل ناقص	۱	

قوانین حمل‌ونقل بین‌المللی مسافربری

برای حفظ حقوق شهروندان کشورهای مختلف قوانین بین‌المللی مسافربری وضع شده است. این قوانین در سال‌های متفاوتی وضع شده و هر کشوری که آن را پذیرفته، به اجرایش نیز متعهد است. به موافقت‌نامه یا عهدنامه‌ای که بین دو یا چند کشور با هدف تنظیم قواعد حقوقی و مهم بین این کشورها منعقد می‌شود، کنوانسیون (Convention) می‌گویند. از جمله کنوانسیون‌های مسافربری بین‌المللی می‌توان به کنوانسیون متحدالشکل گذرنامه اشاره کرد.

اعزام مسافران و کنترل‌های مرزی

شرکت مسافربری بین‌المللی بعد از صدور بلیت برای مسافران، اخذ مدارک بین‌المللی و بیمه‌های مربوطه و صدور صورت‌وضعیت بین‌المللی، باید نسبت به اعزام مسافران در ساعت و تاریخ معین به مقصد تعیین شده اقدام کند. هنگام گذر از مرز کشور، وسایل مسافران و رانندگان کنترل می‌شود.

مواردی که در مرز کنترل می‌شود تا مجوز عبور داده شود عبارت‌اند از:

- ✓ هنگام خروج از مرز دفترچه خروج راننده از کشور توسط پلیس مرزی کنترل شده و مهر مربوط به خروج از کشور یا ورود به کشور در آن زده می‌شود.
- ✓ گذرنامه مسافران نیز کنترل می‌شود. پس از کنترل گذرنامه در صورت موافقت با خروج مسافر از کشور، مهر تأیید در گذرنامه زده می‌شود.
- ✓ کلیه وسایل مسافران کنترل می‌شود. بدین نحو که ابتدا توشه هر شخص با نام او برچسب زده شده و سپس از دستگاه‌های کنترل مخصوص که مجهز به اشعه ایکس هستند عبور داده می‌شود تا محتویات آن از نظر امنیتی بررسی شود. وجود این برچسب‌ها بر روی وسایل تا رسیدن به مقصد نشان‌دهنده این است که، نام صاحب کالا، نام نوشته شده بر روی برچسب می‌باشد.

روش‌های رفع مشکلات حمل‌ونقل برون مرزی در شرایط اضطراری

از گذشته‌های دور سفر همراه با خطر بوده است. در گذشته خطر راهزنان و امروزه خطرهای ایمنی (مانند تصادف) و امنیتی (جانی و مالی) وجود دارد. به هر حال بحران در سفر در کمین است و باید برای مدیریت بحران آمادگی داشت. شرکت مسافربری مسئول اصلی این مدیریت بحران است. از این رو پیش‌بینی‌های لازم برای مدیریت بحران را در نظر می‌گیرد. ممکن است در هر سفر انواع مختلفی از بحران وجود داشته باشد که به مسافران و مشکلات آنها و یا به وسیله‌نقلیه و یا راننده مربوط می‌شود.

جدول ۱- نمونه‌هایی از بحران‌های سفرهای بین‌المللی و نحوه مدیریت آنها

نوع بحران	نحوه مدیریت بحران
تصادف وسیله‌نقلیه	به پلیس و نمایندگی شرکت مسافربری در مبدأ اطلاع داده می‌شود. پلیس نسبت به تهیه کروکی اقدام می‌کند. در صورتی که نمایندگی شرکت مسافربری در آن کشور وجود داشته باشد، به نزدیک‌ترین نمایندگی آن نیز اطلاع داده می‌شود.
گم‌شدن اسناد راننده یا مسافر	باید به پلیس محلی و سفارت‌خانه یا نزدیک‌ترین کنسولگری کشور مبدأ درکشور میزبان اطلاع داده شود. موضوع را پلیس محلی صورتجلسه می‌کند.
گم شدن اسناد وسیله‌نقلیه	باید به سفارت‌خانه یا نزدیک‌ترین کنسولگری، پلیس محلی و مراجع قضایی اعلام شود. پلیس محلی نسبت به تهیه صورتجلسه مفقودی اسناد وسیله‌نقلیه اقدام می‌کند و مراجع قضایی پیگیری‌های لازم مربوط به آن را انجام می‌دهند.
بیماری راننده یا کمک‌راننده یا مسافر	همان‌طور که در بخش‌های قبلی گفته شد کلیه مسافران، رانندگان (راننده اصلی یا کمک راننده) بیمه مسافرتی دارند. از این رو در صورت بروز مشکل از بیمه خود استفاده می‌کنند.

شرکت مسافربری با مدیریت سریع این بحران‌ها، باید کاری کند که کمترین اتلاف وقت در رسیدن مسافران به مقصد به وجود بیاید و در عین حال حداکثر خدمات را به مشتریان خود ارائه دهد. شرکت‌های مسافربری در انجام این خدمات عموماً از نمایندگی‌های خود در کشوری که بحران در آن جا روی داده، کمک می‌گیرند.

فعالیت کارگاهی ۵

به گروه‌های چند نفره تقسیم شوید.

با همکاری همکلاسی‌های خود شرایطی را شبیه‌سازی کنید که اسناد وسیله‌نقلیه گم شده است. هر یک از هم‌گروهی‌ها در نقش‌های پلیس، مرجع قضایی، نماینده شرکت حمل‌ونقل در کشور مزبور، راننده و مسافران قرار بگیرند. حال این بحران را مدیریت نمایید.

این کار را (به دلخواه خود) برای یکی دیگر از بحران‌های ذکر شده در جدول ۱ تکرار نمایید.

ارزشیابی مرحله سوم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	انجام خدمات مسافربری	- محل آزمون: کارگاه ابزار و تجهیزات و ... هنرستان - زمان آزمون: ۱۰ دقیقه	- توانایی مدیریت بحران در بروز مشکلات - عدم توانایی مدیریت بحران در بروز مشکلات	توانایی مدیریت بحران به بهترین نحو در کوتاه‌ترین زمان	۳	
				توانایی مدیریت بحران	۲	
				توانایی مدیریت بخشی از بحران	۱	

نحوه محاسبه هزینه‌های سفر

هر شرکت مسافربری بین‌المللی تعدادی وسیله‌نقلیه برای حمل‌ونقل مسافران دارد. این وسایل‌نقلیه ممکن است متعلق به شرکت باشند و شرکت رانندگانی را استخدام کرده باشد یا متعلق به افراد دیگری باشند. اگر وسایل‌نقلیه متعلق به شرکت نباشند، مسافران از سوی شرکت حمل‌ونقل ساماندهی می‌شوند و حمل‌ونقل مسافران به عهده مالک وسیله‌نقلیه است. در این صورت مراحل زیر صورت خواهد گرفت:

۱- ابتدا بین مالک وسیله‌نقلیه و شرکت مسافربری بین‌المللی قراردادی منعقد می‌شود. مطابق این قرارداد شرکت مسافربری چند درصد از سهم کرایه هر مسافر را به عنوان حق‌الزحمه خود مطالبه می‌کند. عموماً شرکت‌های مسافربری ۱۵٪ از کرایه هر مسافر را به عنوان حق‌الزحمه خود دریافت می‌کنند.

۲- شرکت مسافربری نسبت به جذب مسافر اقدام می‌کند. کرایه کلیه مسافران به شرکت مسافربری که مسئول فروش بلیت است پرداخت می‌شود.

۳- شرکت مسافربری امور مربوط به بیمه شخص ثالث و وسیله‌نقلیه را نیز انجام می‌دهد.

۴- پس از حمل مسافران به مقصد، قرارداد بین شرکت مسافربری و مالک وسیله‌نقلیه تسویه می‌شود. تسویه قرارداد در بخش بعدی با ذکر مثال توضیح داده می‌شود.

مثال ۱

شرکت مسافربری بین‌المللی ۲۰ مسافر را از مقصد تهران به آنکارا حمل کرده است. اگر فرض کنیم کرایه هر مسافر ۵۰۰۰۰۰ تومان و هزینه بیمه مسافران و وسیله‌نقلیه ۴۰۰۰۰۰ تومان باشد. حق‌الزحمه شرکت مسافربری و سهم مالک وسیله‌نقلیه را محاسبه کنید. در قرارداد حق‌الزحمه شرکت مسافربری ۱۵ درصد کرایه می‌باشد.

پاسخ:

ابتدا کل کرایه دریافتی از مسافران را محاسبه می‌کنیم:

۲۰×۵۰۰,۰۰۰=۱۰,۰۰۰,۰۰۰ تومان

سهم شرکت مسافربری ۱۵ درصد کرایه کل می‌باشد. بنابرین سهم شرکت مسافربری مطابق زیر محاسبه خواهد شد:

$$۱۰,۰۰۰,۰۰۰\times\frac{۱۵}{۱۰۰}=۱,۵۰۰,۰۰۰ \text{ تومان}$$

شرکت مسافربری سهم خود را که معادل ۱،۵۰۰،۰۰۰ تومان است بعلاوه هزینه بیمه مسافر و وسیله‌نقلیه را محاسبه نموده و از آن کسر می‌کند.

۱,۵۰۰,۰۰۰+۴۰۰,۰۰۰=۱,۹۰۰,۰۰۰ تومان

۱۰,۰۰۰,۰۰۰−۱,۹۰۰,۰۰۰=۸,۱۰۰,۰۰۰ تومان

تسویه نهایی قرارداد

دو مسأله زیر را که مربوط به تسویه نهایی قرارداد است، حل کنید.

فعالیت کلاسی ۱

مسأله ۱- شرکت مسافربری بین‌المللی ۱۰ مسافر را از مقصد ایران به ارمنستان حمل کرده است. اگر فرض کنیم کرایه هر مسافر ۵۰۰،۰۰۰ تومان و هزینه بیمه مسافران و وسیله‌نقلیه ۳۵۰،۰۰۰ تومان باشد. حق‌الزحمه شرکت مسافربری و سهم مالک وسیله‌نقلیه را محاسبه کنید. در قرارداد حق‌الزحمه شرکت مسافربری ۱۵ درصد کرایه می‌باشد.

مسأله ۲- شرکت مسافربری بین‌المللی ۱۵ مسافر را از مقصد ایران به ترکیه حمل کرده است. اگر فرض کنیم کرایه هر مسافر ۴۰۰،۰۰۰ تومان و هزینه بیمه مسافران و وسیله‌نقلیه ۵۰۰،۰۰۰ تومان باشد، حق‌الزحمه شرکت مسافربری و سهم مالک وسیله‌نقلیه را محاسبه کنید. در قرارداد حق‌الزحمه شرکت مسافربری ۱۵ درصد کرایه می‌باشد.

ارزشیابی مرحله چهارم						
ردیف	مرحله	شرایط آزمون	نتایج مورد انتظار	استاندارد عملکرد		نمره
۱	تسویه‌حساب نهایی	- محل آزمون: در کلاس - زمان آزمون: ۲۰ دقیقه	- توانایی تسویه‌حساب نهایی قرارداد - عدم توانایی تسویه‌حساب نهایی قرارداد	تسویه‌حساب نهایی قرارداد و محاسبه سهم راننده و شرکت در کوتاه‌ترین زمان	۳	
				تسویه حساب نهایی قرارداد و محاسبه سهم راننده و شرکت	۲	
				عدم توانایی در محاسبه دقیق یکی از سهم‌های راننده یا شرکت و انجام مراحل محاسبه به‌صورت ناقص	۱	

ارزشیابی شایستگی مسافربری بین‌المللی

شرح کار:

- ✓ پذیرش مسافر و صدور بلیت
- ✓ گرفتن مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی برای مسافربری بین‌المللی
- ✓ انجام خدمات مناسب به مسافران
- ✓ تسویه‌حساب نهایی قرارداد با رانندگان

استاندارد عملکرد:

صدور بلیت بر اساس اطلاعات مسافر و دریافت مجوزهای تردد بین‌المللی مسافر، راننده و وسیله‌نقلیه بر اساس قوانین بین‌المللی و اجرای مدیریت و انجام خدمات مناسب و تسویه‌حساب با رانندگان مطابق قرارداد

شاخص‌ها:

کتاب درسی، اطلاعات مسافر (مطابق اطلاعات فرضی که هنرآموز به هنرجو تحویل داده است)، قرارداد منعقده بین راننده و شرکت مسافربری بین‌المللی (مطابق نمونه فرضی که هنرآموز به هنرجو تحویل داده است).

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

برگزاری آزمون در کارگاه هنرستان- مدت آزمون ۹۰ دقیقه بوده که ۲۰ دقیقه آن کتبی و مابقی آن عملی است.

به صورت انفرادی و در برخی موارد به صورت گروه‌های دو یا سه نفری

ابزار و تجهیزات: رایانه، نرم‌افزارهای صدور بلیت و صورت وضعیت و بیمه، چاپگر، فرم‌های نمونه مدارک بین‌المللی، نمونه قرارداد منعقده

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	پذیرش مسافر	۱	
۲	گرفتن مجوزهای حمل‌ونقل بین‌المللی	۲	
۳	انجام خدمات مسافری	۱	
۴	تسویه حساب نهایی قرارداد	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: ۱- رعایت اصول اخلاقی هنگام پذیرش مسافر ۲- رعایت تعهدات در ارائه خدمات به مسافران مطابق با قرارداد ۳- رعایت صرفه‌جویی در پرینت کاغذ (پرینت گرفتن تنها بعد از اطمینان کامل از اطلاعات ثبت شده)	۲	
	میانگین نمرات	*	

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

پودمان ۵

حمل‌ونقل ترکیبی

واحد یادگیری
شایستگی حمل‌ونقل ترکیبی

مقدمه

حمل‌ونقل یعنی جابه‌جایی افراد و کالاها از نقطه‌ای به نقطه‌ای دیگر و بخش مهمی از اقتصاد ملی هر کشور را تشکیل می‌دهد.
امروزه حمل‌ونقل به پنج شیوه عمده شامل: حمل‌ونقل جاده‌ای، ریلی، دریایی، هوایی و خط لوله، انجام می‌شود که هر یک مزایا و محدودیت‌های خاص خود را دارند. شاخص‌های مورد استفاده در ارزیابی انواع حمل‌ونقل‌ها شامل: سرعت، هزینه، میزان بار قابل جابه‌جایی در حمل است.
در سال‌های اخیر به دلیل تحولات و نوآوری‌هایی که در صنعت حمل‌ونقل صورت گرفته، همزمان رقابت و انعطاف، نسبت به نیازهای مشتریان بین شرکت‌های حمل‌ونقل افزایش یافته، و در نهایت منجر به ارائه خدمات بهتر به صاحبان کالا شده است. از روش‌هایی که صاحبان کالاها این روزها از آن بسیار استفاده می‌کنند، ادغام دو یا چند شیوه حمل‌ونقل است.

آیا تا به حال پی برده‌اید؟

۱- هزینه حمل چه سهمی در قیمت تمام شده کالا دارد؟
۲- برای حمل کالا امروزه چه استانداردهای خاصی تعریف شده است؟
۳- متخصصین حمل‌ونقل در دنیا و در صنعت لجستیک چه سهمی از اشتغال را به خود اختصاص داده‌اند؟
۴- آیا می‌دانید قطعه‌ای از ماشین‌آلات یک کارخانه که باید تعویض شود چگونه از کشوری به کشور دیگر حمل می‌گردد و از چه شیوه‌هایی برای حمل آن استفاده می‌شود؟

استاندارد عملکرد

ارائه خدمات حمل‌ونقل ترکیبی بار بر اساس قوانین و کنوانسیون‌های بین‌المللی انواع حمل‌ونقل طبق قرارداد منعقده.

حمل‌ونقل ترکیبی

استفاده از حمل‌ونقل ترکیبی برای صاحبان کالاها مزایای بسیاری به همراه دارد. مثلاً استفاده ترکیبی از قطار و کامیون نه تنها از نظر هزینه باصرفه‌تر است، بلکه سبب راحتی و انعطاف بیشتری نیز می‌شود. برای نمونه شیوه حمل کالا با کانتینر یا قرار دادن کالا در صندوق یا تریلر، امکان جابه‌جایی آن را بین دو وسیله حمل‌ونقل (مثلاً کشتی و کامیون) به آسانی فراهم می‌کند.

نوع وسیله حمل بر قیمت فروش، سرعت تحویل کالا و کیفیت آن تأثیر زیادی دارد.

به‌طور کلی وسایل حمل به پنج دسته: راه آهن، کامیون، کشتی، هواپیما و لوله تقسیم می‌شود که هر یک دارای معایب و مزایای خاص خود می‌باشد و استفاده از هر کدام بستگی به شرایط، مقررات، نوع محصول و... دارد که به ترتیب برای محصولات زیر کاربرد دارند.

۱- راه‌آهن برای حمل محصولات کشاورزی، شن و ماسه، انواع اتومبیل؛ محمولات نظامی؛

۲- کامیون برای حمل محصولات ساخته شده کارخانجات، فرآورده‌های کشاورزی مانند تره بار، مصالح ساختمانی و انواع اتومبیل؛

۳- کشتی برای حمل نفت، غلات، زغال سنگ و ماشین؛

۴- لوله برای حمل نفت، گاز و مواد شیمیایی؛

۵- هواپیما برای محصولات فاسدشدنی مانند گل، دارو و همچنین اسناد و بارهای سبک؛

شکل ۱- انواع شیوه حمل‌ونقل

شیوهٔ دیگری از حمل‌ونقل وجود دارد که از حداقل دو شیوه حمل در آن استفاده می‌شود. چنانچه انتقال کالا با استفاده از حداقل دو شیوه حمل، مثلاً دریایی به جاده‌ای یا ریلی به جاده‌ای، از مکانی به مکانی دیگر (انتقال کالا از کشوری به کشور دیگر) انجام شود آن را **حمل‌ونقل ترکیبی** می‌نامند.

شکل ۲- حمل ترکیبی دریایی ـ جاده‌ای

ویژگی حمل‌ونقل ترکیبی

مهم‌ترین خصوصیت حمل‌ونقل ترکیبی را می‌توان در خدمات‌دهی با استفاده از یک بارنامه (سند حمل) برشمرد.

نکته قابل توجه در حمل‌ونقل ترکیبی این است که این شیوه حمل گرچه با استفاده از حداقل دو شیوه جداگانه انجام می‌پذیرد ولی تنها با امضای یک قرارداد حمل صورت می‌گیرد.

از دیگر ویژگی‌های حمل‌ونقل ترکیبی افزایش سرعت، توزیع مناسب کالا، حذف اتلاف وقت در بنادر و ترمینال‌های بارگیری است چرا که همه بازرگانان خواهان حمل سریع، ارزان و آسان‌تر کالای خود به بازار هستند. کنترل دقیق حمل کالا، ذخیره‌سازی ایمن، بارگیری سریع و آسان کشتی‌ها، واگن‌ها و کامیون‌ها از مزایای این نوع از حمل‌ونقل است.

آنچه از مجموع این ویژگی‌ها می‌توان نتیجه گرفت این است که حمل‌ونقل ترکیبی، یک شیوه حمل‌ونقل کارا و مطابق با یک برنامه‌ریزی دقیق و هماهنگ با سایر عوامل مرتبط می‌باشد.

با ورود کانتینر به حمل‌ونقل، فرستندگان شروع به چیدن کالاهایشان در کانتینرها و تحویل آنها به محوطه چیدمان کانتینرهای بندر برای ارسال کردند. کشتی‌هایی که به بندر می‌رسیدند می‌توانستند بسته به ظرفیتشان طی یک الی دو روز اقدام به تخلیه و بارگیری کانتینرها کرده و به سفر خود ادامه دهند. بعدها کانتینر در حمل‌ونقل کامیونی و ریلی نیز استفاده شد.

شکل ۳- حمل کانتینر ریلی

شکل ۴- حمل کانتینر جاده‌ای

نمونه‌ای از اشکال حمل‌ونقل ترکیبی:

✓ زمینی- دریایی- زمینی

در این نوع حمل‌ونقل ترکیبی یک کالا بر روی کامیون یا قطار قرار گرفته و به بندر مبدأ برای حمل دریایی فرستاده می‌شود و در بندر مقصد مجدداً توسط کامیون یا قطار برای صاحب کالا ارسال می‌گردد.

شکل ۵- حمل ترکیبی دریایی- جاده‌ای

✓ شیوه زمینی ـ هوایی ـ زمینی

✓ شیوه دریایی ـ هوایی ـ دریایی

✓ شیوه رو ـ رو(Roll on – Roll off):

شیوه رو ـ رو مجموعه‌ای از روش‌های حمل (از جمله دریا و خشکی) است و بیشتر زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که محموله‌ها با کامیون وارد کشتی شده و پس از رسیدن به مقصد، کامیون از طریق خشکی کالا را به انبار صاحب کالا منتقل می‌کند.

شکل ۶- روش حمل ترکیبی رو ـ رو (Roll on – Roll off)

فعالیت کلاسی ۱

۱- برخی مزایا و معایب حمل‌ونقل جاده‌ای را نسبت به حمل‌ونقل دریایی بررسی نمایید.
۲- برخی مزایا و معایب حمل‌ونقل هوایی را نسبت به حمل‌ونقل ریلی بررسی نمایید.
۳- یک شیوه حمل‌ونقل ترکیبی با سه وسیله حمل از مبدأ تا مقصد را بیان نمایید.
۴- تجربه احتمالی خود را از مشاهده حمل‌ونقل ترکیبی در بنادر دریایی بیان نمایید.

تجهیزات حمل‌ونقل ترکیبی

یکی از دلایل کم شدن تعداد بنادر و مسیرهای تجاری، در حمل ترکیبی آن است که در مسیر حمل این شیوه، تجهیزات بسیار تخصصی شده و در مقابل حجم زیاد کالا با کارایی بسیار بیشتری کار می‌کنند و تمام بنادر در مسیر، قابلیت پیوستن به این شیوه حمل را ندارند. تجهیزات حمل ترکیبی از نظر مهندسی بسیار ساده هستند. این تجهیزات می‌توانند برخی از ویژگی‌های فناوری پیشرفته را داشته باشند، اما کارکردهای آنها کاملاً ساده است.
مهم‌ترین جنبه تجهیزات حمل ترکیبی این است که همه آنها استاندارد هستند و عنصر اساسی در حمل ترکیبی، کانتینر می‌باشد.

شکل ۷- جرثقیل‌های دروازه‌ای بنادر

حمل‌ونقل کانتینری با توجه به آمار موجود از بنادر جهان روزبه‌روز گسترش یافته و سالانه پایانه‌های کانتینری جدیدی با تکنولوژی‌های جدید در سطح جهان تأسیس شده و یا از شکل سنتی به کانتینری تبدیل می‌گردند. آمار سالانه منتشر شده توسط سازمان‌های بین‌المللی بیانگر این واقعیت است که در آینده نزدیک، کلیه کالاهایی که جابه‌جایی آنها با کانتینر دارای صرفه اقتصادی باشد با وسیله‌ای جز کانتینر جابه‌جا نخواهند شد.

تجهیزات مورد نیاز تخلیه و بارگیری حمل‌ونقل ترکیبی

۱- **جرثقیل**: این ابزار معمولاً در بندرها و به هنگام تخلیه بار از روی کشتی و یا بارگیری بر روی کشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شکل ۸- بارگیری از کشتی به کامیون با جرثقیل

شکل ۹- بارگیری کشتی توسط جرثقیل

۲- **لیفتراک**: این وسیله برای برداشتن بارهای سبک و انتقال بر روی وسیله حمل‌ونقل، طراحی گردیده است.

شکل ۱۰- بارگیری کامیون توسط لیفتراک

شکل ۱۱- نمونه‌ای از یک لیفتراک

۳- **ریچ استراکر**: این وسیله برای جابه‌جایی کانتینر و بارهای سنگین‌تر، از یک وسیله به وسیله دیگر استفاده می‌شود.

شکل ۱۲– بارگیری کامیون توسط ریچ استراکر

۴- **پالت**: پالت یک ساختار چوبی یا پلاستیکی تخت (در موارد نادری نیز فلزی) برای حمل‌ونقل است که می‌توان با آن انواع کالاها را در یک شکل ثابت حمل کرد. کالاها روی پالت قرار می‌گیرند و به وسیله نوارهای پلاستیکی، فلزی یا... مهار می‌شوند.
این تخته‌ها در واقع نقش مهمی در جابه‌جایی کالا بازی کرده و از صدمه دیدن کالا جلوگیری می‌کنند. این تخته‌ها که دارای اشکال و اندازه‌های گوناگون هستند پالت نامیده می‌شوند.

شکل ۱۳- پالت چوبی

شکل ۱۴- پالت پلاستیکی

فعالیت کلاسی ۲

۱- با مراجعه به سایت سازمان بنادر و دریانوردی تجهیزات بنادر ایران را بررسی نمایید.
۲- یک محموله ترکیبی از طریق ریل- دریا- جاده را طراحی و تجهیزات مورد نیاز آن را در هر مرحله لیست نمایید.

قوانین و مقررات حمل‌ونقل ترکیبی

در عملیات حمل‌ونقل ترکیبی سه مرحله وجود دارد:
۱- حمل کالا از انبار فرستنده به بندر/ ترمینال بارگیری به صورت جاده‌ای؛
۲- حمل دریایی/ ریلی/ هوایی آن به بندر/ فرودگاه/ ایستگاه ریلی مقصد؛
۳- حمل کالا به محل نهایی به صورت ریلی/ جاده‌ای.
در زیر نمونه‌ای از یک حمل ترکیبی آورده شده است.

شکل ۱۵- حمل‌ونقل ترکیبی

البته هر یک از مراحل بالا دارای قوانین حقوقی خاص خود است و نکته قابل توجه این که در حمل‌ونقل ترکیبی تمرکز بیشتر بر جنبه بین‌المللی بودن آن است؛ مخصوصاً در تجارت بین‌الملل که شرایط دارای قوانین مهم‌تر و پیشرفته‌تری بوده و باید جزئیات آن در قراردادها مورد نظر قرارگیرد.
قبل از موارد حقوقی بهتر است با بعضی اصطلاحات حمل‌ونقل ترکیبی آشنا شویم:
- **فرستنده:** کسی که با شرکت حمل‌ونقل به منظور ارسال کالایی از مبدأ به مقصدی قرارداد می‌بندد.
- **گیرنده:** کسی که بر اساس درج نام او در اسناد حمل، کالا باید به او تحویل داده شود.
- **حمل‌ونقل بین‌المللی کالا:** به جابه‌جایی و حمل کالا از نقطه‌ای در داخل یک کشور به نقطه‌ای در داخل کشور دیگر با رعایت قوانین و مقررات حاکم بر آن گفته می‌شود.
- **شرکت حمل‌ونقل:** شخصیت حقوقی که تصدی (اجرای) عملیات حمل‌ونقل کالا را به عهده دارد.
- **فعالیت برنامه‌ریزی حمل (فورواردری)**[1]: به عمل هماهنگی و حمل کالا به یکی از روش‌های گوناگون زمینی، هوایی، دریایی و یا ترکیبی از آنها و همچنین انجام خدمات مربوطه و قبول مسئولیت به موجب قراردادهای منعقده و بارنامه‌های صادره گفته می‌شود.
- **فعالیت ناوگان حمل (کریری)**[2] **بین‌المللی:** به در اختیار داشتن ناوگان (شامل کامیون- قطار- هواپیما و کشتی) و به کار بردن یکی از روش‌های حمل‌ونقل، طبق قرارداد با صاحب کالا یا برنامه‌ریز حمل‌ونقل فعالیت ناوگان حمل بین‌المللی گفته می‌شود.
- **فورواردر:** شرکتی که قرارداد حمل ترکیبی را با مشتری منعقد می‌کند. این شرکت برنامه‌ریزی حمل را انجام داده و نحوه استفاده از هر شیوه را در طول فرآیند حمل طراحی می‌کند.
- **کریر:** شرکتی که با انعقاد قرارداد حمل با فورواردر یا صاحب کالا و با قبول انجام عملیات حمل با استفاده از وسایل و تجهیزات در اختیار خود متعهد می‌شود کالا را از فرستنده گرفته و به گیرنده تحویل دهد.

مسئولیت‌های متصدی (شرکت حمل‌ونقل) حمل ترکیبی:

متصدی حمل‌ونقل ترکیبی با دریافت کالا از فرستنده و صدور سند حمل‌ونقل ترکیبی، مسئولیت حمل را قبول کرده و مکلف است آن را به همان صورت و شرایط ظاهری که پذیرفته در مقصد به گیرنده تحویل دهد در غیر این صورت باید بابت موارد زیر ضرر و زیان صاحب کالا را جبران کند:
الف) عدم تحویل یا از بین رفتن آن؛
ب) خسارت و آسیب دیدگی کالا؛
ج) مسئول تأخیر بیش از حد مجاز و قانونی در حمل.
متصدی حمل در زمانی که بارنامه حمل ترکیبی را صادر می‌کند، باید متوجه نکات زیر باشد:
- مطمئن شود که کالا به او یا نماینده‌اش تحویل شده است.
- مطمئن شود که بیمه حمل‌ونقل انجام گرفته است.
- مطمئن شود که مشخصات اعلام شده در بارنامه حمل با اسناد کالایی که او دریافت کرده، مطابقت دارد.
- مطمئن شود که کالا در ظاهر صحیح و سالم و مطابق شرایط تحویل است.

۱- Forwardery

۲- Carriery

حقوق متصدی حمل‌ونقل ترکیبی:

متصدی حمل‌ونقل ترکیبی در مقابل تعهدات یاد شده، حقوقی نیز دارد که عمده‌ترین آنها عبارت‌اند از:

۱- اظهار دقیق، درست و بدون غل و غش کالا توسط فرستنده یا صاحب کالا؛

۲- دریافت بدون قید و شرط کرایه و هزینه حمل؛

۳- انتخاب مسیر و شیوه حمل در صورتی که دستور خاصی از فرستنده/ صاحب کالا نگرفته و توافقی به عمل نیامده باشد؛

۴- از بین بردن یا تخلیه محمولات خطرناک (محمولاتی که حمل آنها نیاز به مجوز دارد و فرستنده هیچ‌گونه اقدامی در این رابطه انجام نداده است) و دریافت غرامت و نیز دریافت هر گونه هزینه و ضرر و زیان از این بابت؛

۵- دریافت یک نسخه اصل از بارنامه صادره پشت‌نویسی شده در ازاء تحویل کالا به گیرنده.

فعالیت کلاسی ۳

با همکلاسی‌های خود به دو گروه فوروارد و کریر تقسیم شوید و یک برنامه حمل را طراحی نموده و وظایف هر یک از افراد دو گروه را تعریف نمایید.

اسناد حمل‌ونقل ترکیبی

با پیدایش کانتینر شیوه‌های جدیدی در حمل‌ونقل مدرن برای حمل سراسری کالا از طریق عملیات حمل ترکیبی به وجود آمده و همزمان ضرورت تنظیم اسنادی که نشان‌دهنده این نوع حمل‌ونقل باشد احساس گردید. مراجع مختلف بین‌المللی کوشیدند برای رفع ابهامات حقوقی موجود، مقررات استانداردی را در زمینه حمل‌ونقل ترکیبی وضع کنند. اتاق بازرگانی بین‌المللی[۳]، سندی را تحت عنوان «قواعد متحدالشکل سند حمل ترکیبی» منتشر ساخته که در صورت انجام عملیات حمل ترکیبی باید از چنین سندی به جای بارنامه جداگانه، استفاده گردد.

شکل ۱۶- استفاده از کانتینر در حمل‌ونقل ترکیبی

۳- اتاق بازرگانی تشکلی است که در آن تجار عمده و صاحبان صنایع برای هماهنگی فعالیت‌های خود و چانه‌زنی با نهادهای حکومتی برای تأمین منافع‌شان تلاش می‌کنند.

سند حمل‌ونقل ترکیبی[۴]

سندی است که نشان‌دهنده وجود قرارداد حمل ترکیبی، دریافت کالا توسط حمل‌کننده ترکیبی و تعهد او برای تحویل کالا طبق شرایط قرارداد است. سند حمل ترکیبی:

۱- نشان‌دهنده محل دریافت و محل تحویل کالا شامل شهر، انبار شرکت، بند و یا ترمینال است؛

۲- تأیید می‌کند که کالا برای حمل ترکیبی از محل قبول یا دریافت کالا تا محل تحویل در اختیار حمل‌کننده قرار گرفته است؛

۳- امکان انتقال کالا از یک وسیله به وسیله‌نقلیه دیگر را فراهم می‌کند.

اسناد مورد نیاز حمل‌ونقل ترکیبی:

۱- بارنامه

تعریف بارنامه

سندی است که حمل‌کننده یا نماینده وی پس از وصول کالا صادر می‌نماید و نشان می‌دهد کالای معینی از یک نقطه (مبدأ) به نقطه دیگر (مقصد) با وسیله حمل مورد توافق (کشتی، قطار، کامیون، هواپیما و یا ترکیبی از آنها) در مقابل کرایه معینی، حمل شده است.

انواع بارنامه رایج در حمل‌ونقل

انواع بارنامه با توجه به نوع وسیله مورد استفاده معین می‌شود. به عبارت دیگر، با توجه به این که کالاهای مختلف، با وسایل گوناگون حمل می‌شوند، از بارنامه‌های متفاوتی استفاده می‌شود که رایج‌ترین آنها به شرح زیر می‌باشد:

۱- بارنامه دریایی: حمل با کشتی (Ocean/Marine Bill of Lading)

۲- راه‌نامه(بارنامه) هوایی: حمل با هواپیما (Airway Bill)

۳- راه‌نامه(بارنامه) راه آهن: حمل با قطار (Railway Bill)

۴- راه‌نامه(بارنامه): حمل با کامیون (CMR/TRUCK Way Bill)

۵- بارنامه سراسری: حمل با کامیون، قطار، کشتی (Through Bill of Lading)

۶- بارنامه حمل ترکیبی فیاتا (Combined Transport Bill of Lading)

فیاتا

فدراسیون بین‌المللی اتحادیه‌های شرکت‌های فوروارد (فیاتا) که وظیفه قانون‌گذاری فعالیت شرکت‌های فوروارد را به عهده دارد سعی کرده است با ایجاد استانداردهای واحد و یکسان در بین شرکت‌های حمل‌ونقل، اعم از هوایی، زمینی و دریایی، سندی یکسان طراحی کند که به سادگی قابل تشخیص بوده باشد.

---

٤. Multimodal Transport Document(MTD).

اسناد فیاتا بسیار معتبر بوده و به عنوان اسناد قابل اعتماد شناخته می‌شوند. این اسناد در گذشته کمک‌های شایانی به تسهیل تجارت بین‌المللی کرده و در آینده نیز به عنوان ابزاری ارزشمند در خدمت تجارت جهانی خواهد بود.

بارنامه حمل ترکیبی فیاتا (FBL)[۵]

فیاتا برای متحدالشکل و یکنواخت کردن اسناد حمل‌ونقل اقدام نموده است. یکی از مهم‌ترین این اسناد، بارنامه حمل ترکیبی فیاتا است که سند حمل سراسری برای شرکت‌های حمل‌کننده می‌باشد. این بارنامه که توسط متصدیان حمل‌ونقل صادر می‌شود در حمل با کامیون، کشتی، قطار و هواپیما استفاده می‌گردد.

شکل ۱۷- بارنامه فیاتا

یک نمونه بارنامه ترجمه فیاتای ترجمه شده در شکل ۱۸ آمده است. (شکل ۱۸)

۵. Fiata Multimodal Transport Bill of Loading

FBL

NEGOTIABLE FIATA
MULTIMODAL TRANSPORT
BILL OF LADING

ICC

ابعاد | وزن خالص | شرح کالا | تعداد و نوع بسته ها | علائم و شماره ها

ارزش اعلامی طبق اعلام فرستنده

نفع منظور شده برای فرستنده در تحویل به موقع

کالا ها و دستور العمل های پذیرفته شده و در مواجه با موضوعات ، شرایط استاندارد ملاک خواهد بود.
اخذ صریح دستورات و شرایط غیر از مواردی که در بخش بالایی ذکر گردیده است به هنگام تحویل کالا یکی از این اسناد باید پشت نویسی گردد و
با معامله یک نسخه بقیه نسخ از درجه اعتبار ساقط خواهند شد

تاریخ و محل صدور :

محل گرانبه :

مقدار کالا :

امضا و مهر :

تعداد نسخ اصلی بارنامه :

مسئولیت و نحوه پوشش بیمه :
پوشش بر اساس برنامه تعریفی ☐ بدون پوشش ☐

شخصی که برای تحویل کالا مراجعه می نماید :

شکل ۱۸- ترجمه بارنامه فیاتا

خصوصیات حمل بارنامه حمل ترکیبی فیاتا

به‌طور کلی نوع بارنامه با توجه به نوع وسیله مورد استفاده برای حمل‌ونقل تعیین می‌شود. به عبارت دیگر با توجه به امکان حمل کالاهای مختلف با انواع وسیله حمل، بارنامه‌های گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بارنامه سراسری یکی از قدیمی‌ترین انواع بارنامه‌های حمل است. از این نوع بارنامه در حمل با کامیون، کامیون- قطار و کشتی- کامیون و حتی در مواردی برای حمل دریایی نیز استفاده می‌شود.

ویژگی‌های بارنامه ترکیبی فیاتا به شرح زیر است:

- ✓ حاکی از بارگیری کالا روی وسیله حمل است؛
- ✓ بدون قید و شرط است؛
- ✓ حاکی از نحوه پرداخت کرایه حمل است؛
- ✓ در سه نسخه صادر می‌شود؛
- ✓ تاریخ صدور بارنامه مشخص است.

۲- گواهی رسید فیاتا FIATA Forwarder's Certifcate of Receipt (FCR)

این گواهی به کارگزار حمل امکان می‌دهد که سند مخصوص را به عنوان اعلامیه رسمی که به موجب آن مسئولیت کالا را به عهده می‌گیرد برای فرستنده کالا صادر کند. گواهی رسید فیاتا می‌تواند پس از دریافت کالا توسط کارگزار به فرستنده تحویل شود. با تکمیل این برگ و ارسال به گیرنده که در اسناد مشخص شده، اعلام می‌دارد کالا را در تصرف خود دارد و عمدتاً زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که کالا براساس تحویل در کارخانه فروخته شده باشد. پس از تسلیم گواهی رسید فیاتا به خریدار، فروشنده به هیچ‌وجه حق واگذاری کالای تحویل شده به دیگری را ندارد.

۳- گواهی حمل فیاتا FIATA Forwarder's Certifcate of Transport(FCT)

شرکت حمل‌ونقل با صدور این گواهی تأیید می‌کند که مسئولیت ارسال و تحویل محموله مشخصی را بر اساس دستورات دریافتی از فرستنده کالا طبق موارد مندرج در اسناد به عهده گرفته است و با تسلیم آن به فرستنده کالا متعهد می‌گردد که کالا را در مقصد توسط نماینده خود تحویل دهد. گواهی حمل فیاتا حاوی وظیفه محدودی است و شرکت حمل به‌عنوان شخص ثالث فقط مسئول حمل کالا و تحویل آن در مقابل ارائه سند گواهی حمل می‌باشد. شرایط پشت گواهی حمل فیاتا حاوی شرایط عمومی داخلی حمل‌ونقل کشور صادرکننده، می‌باشد.

۴- رسید انبار فیاتا FIATA Warehouse Receipt(FWR)

رسید انبار فیاتا سندی جهت استفاده برای عملیات انبارداری کارگزار است و عمدتاً برای استفاده در داخل کشور به کار می‌رود.

فعالیت کلاسی ۴

۱- از هریک از اسناد حمل‌ونقل ترکیبی، نمونه‌ای را کپی کرده و آن را به صورت فرضی برای حداقل دو شیوه ریلی و جاده‌ای تکمیل نمایید.

۲- برای تکمیل فرم‌ها، نام شرکت حمل‌ونقل را ستارگان آبی؛ فرستنده خانم رستگار، گیرنده شرکت عادل کار؛ مبدأ تهران؛ مقصد کشور ترکمنستان، تا مرز جاده‌ای و بعد از آن شیوه ریلی در نظر بگیرید.

دالان یا کریدورهای حمل‌ونقلی

هزینه‌های حمل‌ونقل، نقش مهمی در قیمت تمام شده یک کالا دارند و همین امر باعث شده تا به کاهش هر چه بیشتر هزینه‌ها در این بخش توجه شود. مسیر حمل‌ونقل یکی از عواملی است که تأثیر زیادی در هزینه‌های حمل دارد. هر چه مسیرهای حمل تعریف شده استاندارد و مطابق با معیارهای بین‌المللی باشد، قیمت حمل کاهش می‌یابد و برعکس هر چه مسیرهای حمل خارج از استانداردهای تعریف شده و نا امن باشند قیمت حمل افزایش خواهد یافت. به همین منظور در حمل‌ونقل‌های بین‌المللی مسیرهای مشخصی بین کشورها برای حمل آسان و ارزان تعریف شده که به آنها کریدور یا دالان گفته می‌شود. کریدورها هم همانند شیوه‌های حمل دارای انواع مختلف‌اند.

کریدورهای دریایی به دلیل طولانی بودن مسیرها و داشتن موقعیت‌های جغرافیایی خاص در رقابت با کریدورهای زمینی از مزایای کمتری برخوردارند. کریدورهای زمینی علاوه بر کم کردن قابل توجه زمان، هزینه‌های حمل را نیز کاهش داده‌اند.

به نظر متخصصین از بین روش‌های موجود برای حمل در خشکی، حمل‌ونقل ریلی روشی است که بر دیگر شیوه‌های حمل‌ونقل برتری دارد. این نوع حمل‌ونقل با توجه به ویژگی‌های ارزشمند آن از قبیل آلودگی کمتر محیط‌زیست، ایمنی، مصرف بهینه سوخت، نظم و قابل کنترل‌تر بودن و به‌خصوص توانایی ارائه خدمات جهت حمل‌ونقل‌های انبوه در مسافت‌های طولانی، می‌تواند نقش مهمی در این کریدور داشته باشد و فرصت‌های اقتصادی زیادی را ایجاد کند.

در اینجا به نمونه‌هایی از این کریدورهای بین‌المللی که حمل کالا به صورت ترکیبی از جمهوری اسلامی ایران عبور می‌نمایند اشاره می‌شود.

۱- کریدور بین‌المللی حمل‌ونقل شمال – جنوب (دریایی- جاده‌ای یا ریلی)

International North – South Transport Corridor(INSTC)

شکل ۱۹- کریدور حمل‌ونقل بین‌المللی شمال ـ جنوب

کریدور حمل‌ونقل بین‌المللی شمال– جنوب توسط سه کشور ایران، روسیه و هند و به‌منظور ترویج همکاری‌های حمل‌ونقلی بین اعضاء تأسیس شد. این کریدور اقیانوس هند و خلیج‌فارس را از طریق ایران به دریای خزر سپس از طریق روسیه به سن‌پترزبورگ و شمال اروپا متصل می‌کند.

۲- کریدور شرق– غرب یا جاده باستانی ابریشم (ریلی- جاده‌ای- دریایی)

شکل ۲۰- کریدور شرق ـ غرب

این کریدور که همان جاده باستانی ابریشم می‌باشد می‌تواند کالاهای ترانزیتی چین و آسیای میانه در شرق و شمال شرقی را از طریق قلمرو ایران به حوزه‌های قفقاز، آسیای غربی، حوزه دریای مدیترانه منتقل کرده و متقابلاً کالاهای تولیدی در این نواحی را به بازارهای آسیای میانه و چین ترانزیت کند.

۳- کریدور جنوبی آسیا (جاده‌ای- ریلی- جاده‌ای- دریایی)

شکل ۲۱- کریدور جنوبی آسیا

این مسیر با شروع از آسیای جنوب شرقی و گذر از شبه قاره هند از طریق میرجاوه در مرز جنوب شرقی ایران وارد قلمرو کشور شده و نهایتاً از طریق مرزهای شمال غربی شامل بازرگان، رازی و خسروی در مرز کشورهای ترکیه و عراق از قلمرو ایران خارج شده و به سمت حوزه‌های اروپا و دریای مدیترانه امتداد می‌یابد.

فعالیت کلاسی۵

کریدوری تحت عنوان **تراسیکا** که یک کریدور حمل‌ونقل ترکیبی است، طراحی و اجرا شده است. ضمن تحقیق درباره کشورهای عضو آن بررسی گردد:

۱- از چند شیوه حمل‌ونقلی در این کریدور استفاده می‌شود؟

۲- مزایای این کریدور چیست؟

تعیین مسیرهای حمل

از مشکلات اصلی مسیرهای حمل‌ونقل (جاده، ریل، راه دریایی و هوایی)، هدایت وسایل‌نقلیه به مقصدشان، با هدف کاهش هزینه‌های مختلف مثل زمان سفر، مصرف سوخت و استفاده مؤثرتر از امکانات موجود در این مسیرها می‌باشد.

از دیگر مشکلات می‌توان به انتخاب مسیر مناسب برای حمل کالاها نیز اشاره کرد. از این رو شناخت کلیه عواملی که در این زمینه تأثیرگذارند، ضروری است.

همچنین برای حرکت از یک مبدأ و رسیدن به یک مقصد می‌توان از مسیرها و شیوه‌های متفاوتی استفاده کرد و در مجموع به زیرساخت‌ها شامل جاده‌ها، خطوط راه‌آهن، راه‌های هوایی، راه‌های آبی، خطوط لوله حمل مواد می‌توان به عنوان شبکه‌های حمل‌ونقل اشاره کرد.

شکل ۲۲- مسیرهای متفاوت حمل‌ونقل (شبکه حمل‌ونقل)

اصول تعیین مسیرهای حمل‌ونقل

در تعیین مسیر حمل عواملی به عنوان اصول اولیه در نظر گرفته می‌شوند که عبارت‌اند از:

- ✓ ایمنی؛
- ✓ اقتصادی بودن؛
- ✓ قابلیت دسترسی؛
- ✓ یکپارچگی؛
- ✓ زمان حمل.

در حمل‌ونقل ترکیبی که ترکیبی از شیوه‌های مختلف حمل است، هر یک از شیوه‌ها دارای مشخصات مختص به خود است.

۱- مسیر راه‌آهن: راه‌آهن معمولاً برای حمل کالاهای حجیم مانند الوار، شن و ماسه به خصوص برای مسیرهای طولانی، ارزان‌ترین و اقتصادی‌ترین شیوه به‌شمار می‌رود و اخیراً با نوآوری‌های صورت گرفته در این صنعت، خدماتی که به مشتریان عرضه می‌شود نیز افزایش یافته است (ایمنی). تجهیزات جدید، تدارک واگن‌هایی که به حمل تریلرها کمک می‌کنند، امکان تغییر مسیر محموله‌های در حال حرکت به سمت مقصدهای جدید و یا تکمیل بین راهی محصولات (یکپارچگی)، از جمله خدمات نوینی است که راه‌آهن در بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان عرضه می‌نماید.

شکل ۲۳- مسیر ریلی با ظرفیت مشخص

۲- مسیر کامیون: کامیون به‌عنوان وسیله‌ای برای حمل زمینی کالا، سهم رو به افزایشی در حمل‌ونقل داشته و قسمت اعظم جابه‌جایی بین شهری کالاها به‌وسیله آن صورت می‌گیرد (قابلیت دسترسی). انعطاف بالای این شیوه در زمان‌بندی (زمان حمل) و امکان انتقال کالا به‌صورت خانه به خانه (قابلیت دسترسی)، تسهیلات ویژه‌ای فراهم نموده، به‌طوری که از اتلاف وقت (زمان حمل) به نحو چشم‌گیری جلوگیری می‌کند و از آسیب‌دیدگی کالا و خسارات ناشی از دزدی به‌طور قابل توجهی می‌کاهد.

مثلاً طول سفرهایی که به‌وسیله کامیون به‌طور سالیانه در ایالت متحده انجام می‌شود حدوداً برابر ۳۰۰۰۰۰ بار رفتن به کره ماه است که دلیل اصلی آن این است که کامیون وسیله‌ای بسیار مناسب برای حمل کالاهای ارزشمند در مسافت‌های کوتاه بوده و در بسیاری مواقع از نظر کرایه (اقتصادی بودن)، با راه‌آهن رقابت می‌کند.

شکل ۲۴- مسیر حمل کامیونی

۳- مسیر آبی: شیوه حمل‌ونقل آبی وابسته به وجود آب است. در کشورهای اروپایی به دلیل وجود آبراهه‌های متعدد داخلی و رودخانه‌های بزرگ و دریاچه‌های پراکنده، این شیوه درصد قابل توجهی از حمل بار را به خود اختصاص می‌دهد.
این شیوه برای جابه‌جایی کالاهای حجیم و کم‌ارزش مانند مواد کانی فلزی، شن و ماسه، ذغال سنگ، غلات و نفت مناسب بوده و هزینه‌ای بسیار پایین (اقتصادی) دارد. از طرف دیگر اغلب تحت‌تأثیر شرایط جوی بوده و به عنوان کندترین شیوه حمل‌ونقل شناخته می‌شود.

شکل ۲۵- مسیر دریایی با محدودیت حرکت

یافتن مناسب‌ترین مسیر در حمل‌ونقل‌های دریایی همواره از اهمیت بسیاری برخوردار بوده است. در حمل‌ونقل دریایی، مناسب‌ترین مسیر، لزوماً کوتاه‌ترین مسیر نبوده و متغیرهای مختلفی مثل ایمنی، مقدار سوخت مصرفی و مانند آن با درجات اهمیت متفاوت در این تصمیم‌گیری نقش ایفا می‌کنند. به بیان دیگر، تنها با برقراری حالت بهینه‌ای از تمامی متغیرهای تأثیرگذار که در بالا به آن اشاره شد، مسیر بهینه مشخص می‌شود و در طول زمان احتمال تغییر آن وجود دارد. ضمناً به‌دلیل دسترسی اکثر کشورها به دریا و کانال‌های آبی، نقش تعیین‌کننده‌ای در حمل‌ونقل ترکیبی (یکپارچگی) ایفا می‌کند.

۴- مسیر هوایی: این روزها هواپیما به‌دلیل ویژگی‌های خاص خود، وسیله حمل‌ونقل با اهمیتی محسوب می‌شود. این شیوه به‌دلیل سرعت بالایی که در حمل کالا دارد از اهمیت خاصی برخوردار بوده و برای طی مسیرهای طولانی در مدت زمان کم، بسیار مناسب است. ضمن اینکه هزینه‌های انبارداری و نگهداری کالا را کاهش داده، هزینه‌های بسته‌بندی را نیز به طرز چشم‌گیری کم می‌کند (هزینه حمل). مسیر هوایی برای حمل کالاهای فاسدشدنی مثل گل و کالاهای با ارزش اما کم حجم مثل جواهرات و ابزارآلات فنی بهترین شیوه می‌باشد. با تمام این مزایا هواپیما، به‌دلیل هزینه بالا؛ سهم اندکی در حمل کالا (حدود ۱ درصد) را به خود اختصاص می‌دهد. ولی در بعضی از کشورها که فاقد دسترسی به دریا می‌باشند نقش با اهمیتی در حمل ترکیبی دارند (یکپارچگی). این شیوه حمل یکی از امن‌ترین شیوه‌های حمل‌ونقل تلقی می‌شود (ایمنی).

شکل ۲۶- انتقال بار از جاده به هواپیما

مسیر یک ارتباط منحصر بین دو نقطه است که بخشی از یک شبکه بزرگ‌تر می‌باشد و می‌توان آنها را به مسیرهایی قابل مشاهده مانند جاده‌ها و خطوط راه‌آهن و مسیرهای کمتر قابل مشاهده مانند دالان (کریدور)های هوایی و دریایی تقسیم کرد. یک شبکه حمل‌ونقل می‌تواند یک مسیر دائم (مانند جاده‌ها، خط راه‌آهن و کانال‌ها) باشد یا خدمتی برنامه‌ریزی شده (مانند خطوط هوایی، ترانزیت، و حمل‌ونقل ترکیبی).

شکل ۲۷- تصویر کلی از انواع شیوه‌های حمل‌ونقل

کارایی یک شبکه به‌صورت جزئی به طرح نقاط و پیوندها بستگی دارد. آشکار است که بعضی از ساختارهای شبکه دارای درجهٔ دسترسی بالاتری نسبت به سایرین هستند، اما بررسی‌های دقیق‌تر باید درباره رابطه بین درآمد و هزینه‌های شبکه‌های حمل‌ونقل به‌طور اختصاصی صورت پذیرد.
در برنامه‌ریزی مسیر حمل‌ونقل در حمل‌ونقل ترکیبی، به‌طور کلی یک یا چند گزینه پیشنهاد می‌شود. فرآیند انتخاب بهترین گزینه، با در نظرگرفتن حداقل اثرات زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی و برآورده شدن معیارهای حمل‌ونقل انجام می‌شود. این فرآیند بدون توجه به الگوهای اجتماعی و اقتصادی و برقراری هماهنگی میان سازمان‌های مختلف مرتبط با پروژه حمل، با مشکل مواجه خواهد شد. هدف از این بحث، طراحی سیستمی برای انتخاب بهترین مسیر با در نظر گرفتن ارزیابی اثرات و معیارهای حمل‌ونقل است. این شیوه با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری، یک شیوه مناسب، سریع و قابل اطمینان را برای دستیابی به بهترین گزینه بر اساس معیارهای اشاره شده بالا، فراهم می‌کند.

فعالیت کارگاهی ۱

یک مسیر حمل از هندوستان تا آلمان را که از شیوه‌های ترکیبی بهره می‌برد، ترسیم کرده و بررسی نمایید هر شیوه از چه اصولی پیروی می‌کند؟

ارزشیابی مرحله اول						
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	نتایج مورد انتظار	استاندارد(شاخص‌ها/ داوری/ نمره‌دهی)		نمره
۱	برنامه‌ریزی و حمل‌ونقل	- محل آزمون: کارگاه ابزار و تجهیزات و...: اینترنت در اختیار باشد. زمان: ۴۰دقیقه سناریو در اختیار باشد	- توانایی برنامه‌ریزی برای حمل‌ونقل ترکیبی با توجه کریدورهای موجود و قوانین حاکم بر آن - عدم توانایی برنامه‌ریزی برای یک شیوه حمل‌ونقل کریدورهای موجود و قوانین حاکم برآن	انتخاب بهترین شیوه حمل‌ونقل ترکیبی با توجه به اصول و قوانین حاکم در زمان تعیین شده	۳	
				انتخاب یکی از شیوه حمل‌ونقل ترکیبی با توجه به اصول و قوانین حاکم در زمان تعیین شده	۲	
				عدم توانایی در انتخاب شیوه حمل‌ونقل	۱	
شایستگی غیر فنی		رعایت دقت و سرعت عمل	- بهترین مسیر با رعایت دقت و سرعت انتخاب شود - بهترین مسیر بدون رعایت دقت و سرعت انتخاب شود.	رعایت شود.	۲	
				رعایت نشود.	۱	

متصدیان حمل‌ونقل

این اشخاصی که به‌صورت حرفه‌ای به امر حمل‌ونقل اشتغال دارند به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- ✓ ارسال کنندگان
- ✓ متصدیان حمل‌ونقل

۱- ارسال‌کنندگان:

ارسال‌کننده شخصی است که با متصدی حمل قرارداد حمل می‌بندد.

۲- متصدیان حمل‌ونقل:

همان‌گونه که در فعالیت‌های قبلی توضیح داده شد متصدی حمل‌ونقل عبارت از کسی است که در مقابل دریافت کرایه؛ حمل کالا را بر عهده می‌گیرد. این گروه خود به حمل کننده‌ها و فورواردرها تقسیم می‌شوند.

برخی از عناوین متصدیان حمل‌ونقل ترکیبی:

الف- متصدیان بدون وسیله حمل

این دسته از متصدیان حمل‌ونقل ترکیبی، خود صاحب یا اداره‌کننده وسایل‌نقلیه زمینی یا هوایی نیستند، بلکه می‌توانند با انعقاد قرارداد با دارندگان یا اداره‌کنندگان آن وسایل، به حمل محموله مورد تصدی تا مقصد نهایی مبادرت ورزند.

ب- متصدیان با وسیله حمل

این نوع از متصدیان خود دارنده ناوگان مثلاً هواپیما، قطار، کشتی و یا تعدادی کامیون هستند که هم نقش حمل‌کننده و هم نقش فورواردر یا برنامه ریز حمل را ایفا می‌کنند.

وظایف و کارکردهای متصدی حمل ترکیبی:

وظایف، تعهدات و مسئولیت‌های متصدی حمل‌ونقل با توجه به قانون حاکم بر قرارداد حمل تعیین می‌شود. به این ترتیب وظیفه اصلی متصدیان حمل‌ونقل- اعم از متصدی حمل‌ونقل زمینی، دریایی یا هوایی- انتقال صحیح کالا و مسافر از مبدأ تا مقصد در مدت حمل است. متصدی، مسئول خسارات وارده بر اشیاء و اشخاص است مگر آن که بتواند به لحاظ قانونی دلیلی برای کوتاهی خود داشته باشد.

وظایف دسته‌بندی شده متصدیان حمل‌ونقل ترکیبی به شرح زیر است:

۱ـ اطمینان از این که کارکنان ذیربط، آموزش‌های لازم را دیده و با معیارها و الزامات و شرایط ناظر بر این چرخه حمل آشنایی کافی دارند و به ویژه این که همکاران در مقصد تحویل بار با ضرورت و چگونگی مبادله اسناد آشنایی دارند.

۲ـ اطمینان نسبت به صدور صحیح و اصولی اسناد حمل و سایر اسناد لازم.

۳ـ اطمینان نسبت به این که شرایط عمومی حمل به اطلاع مشتریان رسیده و مورد پذیرش آنها قرار گرفته است.

۴ـ توجه و دقت در انتخاب حمل‌کنندگان و عوامل اجرایی که عملیات حمل را به آنها واگذار می‌کند و اطمینان از این که این پیمانکاران دارای پوشش بیمه‌ای کافی و لازم هستند.

۵ـ اقدام به موقع و در صورت لزوم طرح شکایت از حمل‌کنندگانی که موجب خسارت و ضرر و زیان مشتریانش گردیده‌اند.
۶ـ توجه دقیق به این مصالح اساسی که متصدی از زمانی که کالا را در اختیار می‌گیرد تا زمانی که آن را در مقصد تحویل می‌دهد، مسئول است.
۷ـ با صدور سند حمل ترکیبی، متصدی حمل ترکیبی در نقش متصدی اصلی عمل می‌کند نه کارگزار و در این نقش دارای مسئولیت سراسری است.

رضایت‌بخش بودن خدمات متصدی حمل ترکیبی:

متصدی حمل ترکیبی باید به این نکته اساسی آگاه باشد که دوام و بقای او منوط به ارائه خدمات مطمئن و قابل اتکا و حرفه‌ای است، به نحوی که بتواند رضایت مشتریان خود را تأمین کند. در این زمینه نکات عمده عبارت‌اند از:
۱- استفاده از وسایل‌نقلیه مناسب و کارآمد به منظور کاهش خطر آسیب‌دیدگی کالا.
۲- رعایت مهلت معقول برای حمل کالا از مبدأ تا مقصد و در صورتی که مدت زمان خاصی توافق شده باشد رعایت زمان توافق شده.
۳- جلوگیری از توقف‌ها و تأخیرهای بی‌مورد، مثلاً به هنگام تغییر شیوه حمل.
۴- تأمین پوشش بیمه‌ای کافی متناسب و تعهدات متصدی حمل چندوجهی و کوشش در جبران خسارتی که ممکن است متوجه محموله شده باشد و تسریع در گرفتن غرامت از بیمه‌گر مربوطه.
۵- تأمین بیمه مطلوب مناسب به نفع صاحبان کالا و مشتریان در صورتی که چنین وظیفه‌ای به متصدی حمل چندوجهی محول شده باشد.

فعالیت کلاسی ۶

اینکوترمز (Incoterms) یک کلمه مرکب است که از ترکیب سه کلمه انگلیسی «International Commercial Terms» به معنی اصطلاحات بین‌المللی بازرگانی، تشکیل شده و به صورت گسترده‌ای در حمل‌ونقل ترکیبی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این اصطلاحات برای تفکیک هزینه‌ها و مسئولیت‌ها بین فروشنده و خریدار استفاده می‌شود.
ضمن مطالعه این اصطلاحات از طریق اینترنت که به مسائل مرتبط با حمل کالا از فروشنده به خریدار پاسخ می‌دهد؛ مسائلی شامل حمل کالاها و اینکه چه کسی مسئول پرداخت است و مسئولیت صدمه به کالا در مراحل مختلف حمل بر عهده چه کسی است، کمک زیادی به درک دانش‌آموزان از مسئولیت‌های متصدیان حمل ارائه می‌کند.

محاسبه کرایه (تعرفه) حمل

کرایه را به‌طور معمول، بر اساس وزن، حجم، ارزش و طول مسیر حمل کالا محاسبه می‌کنند. ضمن اینکه امنیت و ایمنی مسیر حمل نیز در کرایه حمل تأثیر دارد و نکته قابل تأمل اینکه معمولاً شرکت‌های حمل‌ونقل بر سر نرخ کرایه با یکدیگر رقابت دارند.

شیوه محاسبه کرایه در حمل‌ونقل دریایی

اگر کرایه حمل بر مبنای ابعاد یا وزن محاسبه شود با علامت اختصاری W/M [۶] که بیانگر ابعاد یا وزن کالاست نشان داده خواهد شد. در این حالت نحوه محاسبه کرایه، بر مبنای وزن یا حجم چنین است که از این دو عامل، هر کدام بیشتر باشد آن را ملاک قرار می‌دهند.

تبدیل واحدها: هر هزار کیلو یا یک تن را برابر یک متر مکعب می‌گیرند.

به‌عنوان مثال: اگر یک محموله فرضی (یک کانتینر لوازم خانگی) به وزن ۱۰۰۰ کیلو یا ۱ تن و حجم ۷۵٪ مترمکعب باشد در این صورت نرخ بر اساس وزن حساب می‌شود زیرا کرایه بیشتری را به‌دست می‌دهد.

حال اگر اطلاعات همین محموله تغییر یابد؛ یعنی وزن ۲۰۰۰ کیلو یا ۲ تن و حجم ۲/۳ مترمکعب باشد در این حالت کرایه بر مبنای حجم تعیین می‌شود چون کرایه بیشتری را به‌دست می‌دهد.

همچنین نوعی کرایه حمل است که طبق ارزش محموله محاسبه می‌شود.

در مورد محموله‌هایی از این نوع، فرستنده، اغلب این جمله را «ارزش این کالا، طبق اظهار فرستنده، x دلار در ازای هر تن یا متر مکعب می‌باشد» در بارنامه، قید می‌کند.

بنابراین، خط کشتیرانی، می‌داند که در صورت بروز خسارت، مسئولیت او در چه حدی خواهد بود و هرگاه فرستنده، یا متصدی حمل، به‌منظور پرداخت کرایه کمتر، ارزش پایین‌تری را اظهار کرده باشد، با مشکل مواجه خواهد شد.

در بعضی از کشورها، قوانین حمل‌ونقل، مسئولیت حمل‌کننده را به ارزش اظهار شده کالا، محدود کرده‌اند که در صورت بروز خسارت، حمل‌کننده، مسئول جبران ارزش واقعی کالا نخواهد بود.

به‌عبارت دیگر، یکی از اصول در تعرفه‌گذاری‌های حمل‌ونقل، این است که نرخ حمل نشانه‌ای از ارزش کالا، باشد. هر چه ارزش کالا بیشتر باشد، به همان نسبت نرخ هم بالاتر است و در اصطلاح، نرخ کالایی [۷] نامیده می‌شود.

بعضی از خطوط یا اتحادیه‌ها شیوهٔ اعلام یا محاسبه کرایه به صورت درصدی از ارزش کالا را برگزیده‌اند، به‌عنوان مثال، ۲ یا ۳ درصد از ارزش کالا. در این حالت، کرایه حمل، برابر درصدی از ارزش کالا خواهد بود که بر اساس تحویل کالا روی کشتی محاسبه می‌شود و اغلب در مورد کالاهای گران‌قیمت کاربرد دارد.

همچنین، کالاهای قیمتی، نیاز به مراقبت و انبارداری ویژه دارند، تا مورد سرقت و آسیب، قرار نگیرند. در برخی از ترمینال‌ها، محوطه خاصی برای کالاهای قیمتی تدارک دیده شده که نرخ انبارداری آن بیش از محوطه‌های معمولی است.

شکل ۲۸- حمل کانتینر با کشتی

۶. Weight/Measurement

۷. Commodity Rate

شیوه محاسبه کرایه در حمل‌ونقل ریلی

در حمل‌ونقل ریلی نرخ‌گذاری تابع سیاست‌های تعرفه‌ای کشورها و بر مبنای شرایط منطقه‌ای است. مثلاً در ایران کرایه حمل بر اساس عوارضی که دولت از شرکت‌های خصوصی ریلی که از زیرساخت ریل دولتی استفاده می‌کنند تعیین می‌گردد و به‌عنوان عامل اساسی در محاسبه کرایه می‌باشد و یا درکشورهای مستقل مشترک‌المنافع محاسبه وزنی کالا از ۱۰ تا ۶۰ تن می‌باشد، که از ۶۰ تن به بالا وزن واقعی مورد محاسبه قرار می‌گیرد.

در بعضی دیگر از کشورها کالاهای قابل حمل، برحسب نوع به دو دسته، تقسیم می‌شوند:

الف) کالاهای طبقه‌ی اول، مثل: گندم، شکر، سوخت و سایر موارد، که از هزینه حمل بالاتری برخوردارند.

ب) کالاهای طبقه‌ی دوم، مثل کودهای شیمیایی و سایر موارد، که از هزینهٔ حمل کمتری برخوردارند.

تعرفه واگن‌ها در راه‌آهن ایران:

موضوع	تعرفه دسترسی هر محور کیلومتر باردار و خالی (ریال)
تعرفه حمل واگن‌های لبه کوتاه، مسطح لبه بلند، مخزن‌دار و مسقف راه‌آهنی	از قرار هر تن کیلومتر ۵۰۳/۹
تعرفه حمل غلات، دانه‌های روغنی گرانول، سیمان و گوگرد با واگن‌های فله‌بر آهنی	از قرار هر تن کیلومتر ۳۵۵/۸ ریال بر اساس ظرفیت کمتر از ۴۶ تن بر مبنای ۴۶ تن و بیش از ۴۶ تن وزن حقیقی محموله به استثنای سیمان و گوگرد که بر اساس ظرفیت کامل بارگیری واگن می‌باشد.

مثال ۱

اگر ۴۰ تن سیمان از کرمان به بندرعباس توسط قطار حمل شود کرایه حمل آن برای مشتری به‌صورت ذیر محاسبه می‌شود.

۱- تعرفه پرداختی به راه‌آهن به‌ازای ظرفیت کمتر از ۴۶ تن برای هر تن کیلومتر ۳۵۵/۸ ریال خواهد بود.

۲- فاصله کرمان تا بندر عباس ۴۹۰ کیلومتر

تعرفه پرداختی به راه‌آهن ۳۵۵,۸×۴۹۰×۴۰=۶,۹۷۳,۶۸۰

(نرخ کرایه اعلامی به مشتری) ریال ۸,۳۶۸,۴۱۶ = ۶,۹۷۳,۶۸۰ + (۶,۹۷۳,۶۸۰) ۲۰٪ (سود شرکت حمل)

شکل ۲۹- حمل کانتینر با قطار

محاسبه کرایه حمل در حمل‌ونقل هوایی

در صنعت حمل هوایی برای محاسبه قیمت حمل علاوه بر وزن حقیقی بار که با ترازو یا باسکول اندازه‌گیری می‌شود، حجم بار نیز در نظر گرفته می‌شود زیرا با توجه به محدودیت فضای حمل بار در هواپیما، بارهایی که سنگین بوده و در عین حال فضای کمتری از محوطه حمل بار هواپیما را اشغال کنند برای شرکت‌های حمل بار به صرفه‌ترند. ازاین‌رو شرکت‌های هوایی فرمولی را به کار می‌گیرند که براساس آن هر یک مترمکعب بار باید حداقل ۱۶۷ کیلو وزن داشته باشد در غیر این صورت شرکت‌ها وزن محاسبه شده از طریق اندازه‌گیری حجم را ملاک محاسبه هزینه قرار می‌دهند.

مطابق فرمول زیر ابتدا وزن معادل حجم بار محاسبه شده سپس با وزن واقعی کالا یا وزن باسکولی مقایسه می‌شود و هر کدام از این دو که بیشتر بود آن را به عنوان وزن قابل پرداخت انتخاب می‌کنند.

وزن معادل حجم = (طول × عرض × ارتفاع) / ۵۰۰۰

در رابطه فوق ابعاد بر حسب سانتی‌متر است.

چنانچه در عمل بیش از یک بسته با ابعاد یکسان داشته باشیم تعداد بسته‌ها نیز باید در حاصل‌ضرب فوق قرار گیرد و اگر ابعاد بسته‌ها متفاوت باشد، ابتدا باید حاصل‌ضرب برای بسته‌های هم‌اندازه محاسبه شده سپس با یکدیگر جمع شده و در آخر بر عدد ۶۰۰۰ تقسیم شود.

مثال ۲

اگر محموله شامل ۸ بسته که مجموعاً ۱۵ کیلو وزن دارد از تهران به آلمان با هواپیما فرستاده شود. کرایه آن به‌صورت زیر محاسبه خواهد شد.(فرض: کرایه حمل هر کیلو بار توسط هواپیمایی ۵۰۰۰ تومان است)

ابتدا وزن حجمی بسته‌ها را حساب می‌کنیم.

۴ بسته با طول و عرض و ارتفاع ۳۰×۱۵×۴۵✓

۴ بسته با طول و عرض و ارتفاع ۵۰×۲۵×۶۵✓

۴۵×۱۵×۳۰+ ۶۵×۲۵×۵۰ =۱۰۱،۵۰۰

وزن معادل ۱۶،۹۱ =۶۰۰۰ ÷ ۱۰۱،۵۰۰

به دلیل اینکه این عدد از ۱۵ کیلو بیشتر است آن را مورد محاسبه قرار می‌دهیم.

۵۰۰۰×۱۶،۹۱ = ۸۴،۵۵۰ تومان

(نرخ اعلامی به مشتری) تومان ۱۰۱،۴۶۰= ۸۴،۵۵۰+۲۰ درصد (سود شرکت حمل)

شکل ۳۰- حمل بار با هواپیما

محاسبه کرایه حمل‌ونقل جاده‌ای

در حمل‌ونقل جاده‌ای کرایه حمل بر مبنای تن/ کیلومتر طی شده، محاسبه می‌شود. به این صورت که در یک مسافت معین، یک محموله دارای تناژ مشخص، با توجه به مسیر حمل، شرایط فصلی و وجود بار برگشت، نرخ هر یک تن در یک کیلومتر محاسبه شده، سپس از فرمول زیر برای نرخ حمل استفاده می‌شود.

کل وزن محموله × مسافت کل × نرخ حمل یک تن در یک کیلومتر= کرایه حمل کل مسیر

شکل ۳۱- حمل‌ونقل کامیونی

با توجه به نحوه محاسبه هر یک از شیوه‌های فوق؛ در یک حمل‌ونقل ترکیبی مثلاً ریل- دریا علاوه بر محاسبه قیمت حمل هر واحد کالا (تن یا کیلوگرم) موارد دیگری باید به آن اضافه شود، که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- اقلام هزینه در مبدأ (مثلاً اروپا یا چین یا هر جای دیگر) که توسط شرکت حمل‌ونقل پرداخت می‌شود (پنج قلم):

- ✓ دریافت گواهی اجازه صادرات از کشور مربوطه؛
- ✓ دریافت مجوز عبور از گمرک کشور مبدأ حمل؛
- ✓ هزینه حمل کالا به بندر یا فرودگاه؛
- ✓ هزینه صدور بارنامه حمل؛
- ✓ پرداخت کرایه حمل هوایی، دریایی یا زمینی.

۲- اقلام هزینه در مقصد

- ✓ سود و عوارض گمرک؛
- ✓ مالیات؛
- ✓ انبارداری؛
- ✓ اخذ مجوزها و استاندارد؛
- ✓ تخلیه و بارگیری و جابه‌جایی در محوطه؛
- ✓ حمل تا انبار مشتری.

۳- اقلام هزینه در کشورهای بین مبدأ- مقصد

معمولاً هر کشور برای باری که از آن فقط عبور می‌کند قوانین خاصی دارد. مثلاً در کشور ما از بارهای عبوری به ازای هر تن در مسافتی که در کشور حرکت کرده و از آن خارج می‌شود مبلغی دریافت می‌کند. فرض کنیم یک کانتینر ۲۰ تنی از بندر عباس وارد کشور می‌شود و از مرز استان خراسان رضوی خارج می‌شود. بر اساس تعرفه برای هر تن در کیلومتر ۱۰ تومان باید پرداخت کند. حال با توجه به فاصله بندرعباس تا مرز استان خراسان که ۱۵۰۰ کیلومتر است عوارض عبوری این کانتینر خواهد بود:

۱۰×۲۰×۱۵۰۰=۳۰۰،۰۰۰ تومان

فعالیت کلاسی ۷

برای حمل ۵ کانتینر از هندوستان به ترکیه از مسیر ایران، شیوه حمل ترکیبی و نحوه محاسبه آن را استخراج نمایید.

محاسبه کرایه حمل برای یک مسیر مشخص

برای محاسبه کرایه حمل در یک مسیر مشخص باید به چند نکته توجه نماییم:

زمان حمل: در صورتی‌که زمان برای صاحب کالا مهم باشد شرکت‌های حمل‌ونقل شیوه‌هایی از حمل را در نظر می‌گیرند که با زمان مورد نظر صاحب کالا، مطابقت داشته باشد.

قیمت حمل: در صورتی‌که زمان برای صاحب کالا در اولویت نباشد شرکت‌های حمل‌ونقل، به دنبال شیوه‌هایی که کمترین هزینه را داشته باشد خواهند رفت.

امنیت حمل: سومین عامل بعد از مسأله زمان و هزینه، امنیت است. صاحب کالا به دنبال مسیری است که دارای امنیت مناسب باشد.

حال با در نظر گرفتن شرایط فوق کرایه حمل یک محموله را برای یک مسیر مشخص محاسبه خواهیم کرد.

- ✓ یک محموله ۲۰۰۰ کیلویی (۱۰ بسته ۲۰۰ کیلویی) از کشور چین به ترکمنستان (کشور همسایه شمال ایران) باید در فاصله حداکثر یک ماه حمل شود. در این مسیر باید بررسی گردد:

الف- از چه نوع شیوه‌هایی جهت حمل می‌توان استفاده کرد؟

ب- قیمت حمل را در حالت بهینه محاسبه نماییم.

پس ابتدا به دنبال شیوه‌های حمل‌ونقلی که در این مسیر امکان‌پذیر است خواهیم رفت.

- ✓ چین ـ ترکمنستان (ریلی)
- ✓ چین ـ ترکمنستان (هوایی)
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (دریایی ـ جاده‌ای)
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمستان (دریایی ـ ریلی)
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (هوایی ـ جاده‌ای)
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (هوایی ـ ریلی)

سپس به محدودیت زمانی عنوان شده در تقاضا نگاه می‌کنیم یعنی حداکثر یک ماه و شیوه‌هایی که بیش از آن زمان‌بر باشد از گزینه‌های احتمالی حذف می‌کنیم. به همین منظور زمان‌های حمل از شروع تا پایان هر یک از شیوه‌ها به شرح زیر است:

- ✓ چین ـ ترکمنستان (ریلی) ۴۴ روز
- ✓ چین ـ ترکمنستان (هوایی) یک روز
- ✓ چین ـ ایران (دریایی) ۲۰ روز
- ✓ ایران ـ ترکمنستان (جاده‌ای) ۶ روز
- ✓ ایران ـ ترکمنستان (ریلی) ۱۵ روز
- ✓ چین ـ ایران (هوایی) یک روز
- ✓ ایران ـ ترکمنستان (هوایی) یک روز

با توجه به زمان‌های فوق برای هر مسیر گزینه‌ها را بررسی و آنهایی که بیشتر از یک ماه باشد از بررسی حذف خواهیم کرد.

- ✓ چین ـ ترکمنستان (ریلی) ـ ۴۴ روز ـ حذف
- ✓ چین ـ ترکمنستان (هوایی) ـ یک روز
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (دریایی ـ جاده‌ای) ـ ۲۶ روز
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمستان(دریایی ـ ریلی) ـ ۳۵ روز ـ حذف
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (هوایی ـ جاده‌ای) ـ ۸ روز
- ✓ چین ـ ایران ـ ترکمستان (هوایی ـ ریلی) ـ ۱۶ روز

با توجه به بررسی به عمل آمده دو گزینه حذف و چهار گزینه باقی می‌ماند. حال باید به دنبال بررسی قیمت حمل باشیم. بنابراین نیاز به قیمت حمل در مسیرهای گوناگون بر مبنای واحد آن هستیم که براساس فاکتورهایی که از قبل بیان شد قیمت حمل واحد آن به دست می‌آید.

پیش‌فرض‌ها:

- ✓ قیمت حمل هر کیلو حمل هوایی از چین به ترکمنستان ۵ دلار و زمان حمل یک روز است.
- ✓ قیمت حمل هر کیلو حمل دریایی از چین تا بندرعباس ۱ دلار و زمان حمل ۲۰ روز است.
- ✓ قیمت حمل هر کیلو حمل هوایی از چین به فرودگاه ایران ۳ دلار و زمان حمل یک روز است.
- ✓ قیمت حمل هر تن- کیلو حمل جاده‌ای از فرودگاه ایران تا ترکمنستان ۰/۵ دلار و فاصله ۷۰۰ کیلومتر، زمان حمل ۷روز است.
- ✓ قیمت حمل هر کیلو حمل ریلی از تهران به ترکمنستان ۰/۵ دلار و زمان حمل ۱۰ روز است.
- ✓ قیمت حمل هر کیلو حمل ریلی از چین تا ترکمنستان ۰/۲ دلار و زمان آن ۳۳ روز می‌باشد.
- ✓ قیمت هرتن- کیلومتر جاده‌ای ۰/۵ دلار و فاصله بندرعباس تا ترکمنستان ۱۶۰۰ کیلومتر و زمان حمل ۱۰ روز است.
- ✓ قیمت هر کیلو حمل از فرودگاه تا ایستگاه قطار ۰/۲ دلار و یک روزه است.

حال به محاسبه هر شیوه بر اساس قیمت هر کیلو حمل می‌پردازیم.

✓ چین ـ ترکمنستان (هوایی): ۵ دلار × ۲۰۰۰ کیلو= ۱۰،۰۰۰ دلار

✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (دریایی- جاده‌ای) :

۱- چین ـ ایران (دریایی) ۲۰۰۰ کیلو × ۱ دلار=۲۰۰۰ دلار

۲- ایران ـ ترکمنستان (جاده‌ای) ۲ تن × ۱۶۰۰ کیلومتر× ۰/۵ دلار = ۱۶۰۰ دلار

۱۶۰۰+۲۰۰۰ =۳۶۰۰

✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (هوایی- جاده‌ای)

۱- چین ـ ایران (هوایی) ۲۰۰۰ کیلو × ۳ دلار = ۶۰۰۰ دلار

۲- ایران ـ ترکمنستان (جاده‌ای) ۲ تن × ۰/۵ دلار =۷۰۰ دلار

۷۰۰+۶۰۰۰=۶۷۰۰ دلار

✓ چین ـ ایران ـ ترکمنستان (هوایی ـ ریلی)

۱- چین ـ ایران (هوایی) ۲۰۰۰ کیلو × ۳ دلار = ۶۰۰۰ دلار

۲- فرودگاه به‌ایستگاه قطار ۲۰۰۰ کیلو × ۰/۲دلار =۴۰۰ دلار

۳- ایران ـ ترکمنستان (ریلی) ۲۰۰۰ کیلو × ۰/۵دلار =۱۰۰۰ دلار

۶۰۰۰+۱۰۰۰+۴۰۰ =۷۴۰۰ دلار

مشاهده می‌شود در بین شیوه‌های محاسبه شده، شیوه دریایی ـ جاده‌ای از همه مناسب‌تر است. همچنین از نظر امنیت مسیر دارای امنیت خوبی است، اکثر کالاها در این مسیر در حال انتقال بدون خطر می‌باشند.

بنابراین این شیوه انتخاب نهایی خواهد بود.

فعالیت کلاسی۸

برای یک کانتینر ۴۰ تنی از مبدأ هندوستان تا روسیه با محدودیت زمان حمل ۲۰ روز:
✓ مناسب‌ترین شیوه حمل را انتخاب نمایید.
✓ نرخ حمل را از روش‌های بیان شده در فعالیت محاسبه نمایید.
پیش‌فرض‌ها فراموش نشود، اعداد را متناسب با فاصله در نظر بگیرید.

حمل‌ونقل ترکیبی کالا و قراردادهای مربوط به آن یکی از مهم‌ترین قراردادهای تجاری بین‌المللی محسوب می‌شود.

به طور یقین، بعد از خرید و فروش بین‌المللی کالا که یکی از اساسی‌ترین و مرکزی‌ترین قراردادهای تجاری بین‌المللی است، قرارداد حمل‌ونقل بین‌المللی کالا از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا اگر حمل‌ونقلی صورت نگیرد جریان تجارت بین‌الملل نیز انجام نخواهد شد. به دلیل این اهمیت است که نه تنها در قوانین داخلی کشورها به مقوله حمل‌ونقل کالا پرداخته شده بلکه در قوانین و مقررات بین‌المللی نیز به این ابزار تجارت بین‌المللی کالاها پرداخته‌اند.

جابه‌جایی بین‌المللی کالاها بر اساس قراردادی صورت می‌گیرد که به آن قرارداد حمل گفته می‌شود. در این قرارداد چگونگی حمل کالا مشخص می‌شود و در مواردی که مسئولیت حمل بر عهده فروشنده است، و بر اساس شرایط قرارداد فروش، قراردادی به وسیله فروشنده با حمل‌کننده منعقد می‌شود، مبنی بر این که کالا را در مقصد مشخصی به خریدار تحویل دهد.

قرارداد حمل‌ونقل ترکیبی برای حمل یک کالا توسط چند شیوه حمل‌ونقلی انجام خواهد شد ولی باید توجه داشت که هر یک از روش‌های فوق دارای ویژگی‌های خاص خود و نظام حقوقی حاکم بر خود است. به عبارت دیگر قوانین و مقررات بین‌المللی که برای حمل‌ونقل بین‌المللی کالا از طریق دریا وجود دارد با قوانین و مقررات حاکم بر حمل‌ونقل بین‌المللی کالا از طریق هوا یا جاده یا ریل متفاوت است. بنابراین در قراردادهای بین‌المللی ترکیبی بایستی دقیقاً قید شود که هر شیوه حمل تابع قوانین مربوط به خود خواهد بود.

انعقاد قرارداد حمل بستگی کامل به شرایط خرید دارد زیرا شرایط خرید مشخص می‌کند که حمل به عهده خریدار است یا فروشنده و به عبارت دیگر کدام یک باید قرارداد حمل را منعقد کنند؟

در یک قرارداد حمل ترکیبی موارد زیر باید در نظر گرفته شود:

۱- مشخصات طرفین قرارداد؛

۲- موضوع قرارداد که عبارت است از حمل کالا با ذکر مشخصات آن؛

۳- تعهدات حمل‌کننده/ حمل‌کنندگان؛

۴- تعهدات صاحب کالا؛

۵- تعیین برنامه حمل شامل زمان‌بندی، مسیر حمل؛

۶- نحوه پرداخت بهای قرارداد؛

۷- مدت اجرای قرارداد؛

۸- ضمانت اجرای قرارداد و ضمانت‌نامه‌های مورد لزوم؛
۹- نوع بیمه و مبلغ آن؛
۱۰- شرایطی مانند فورس‌ماژور(شرایط اضطراری)؛
۱۱- نحوه حل اختلاف؛
۱۲- مشخص شدن چگونگی حمل کالا، این که آیا حمل به دفعات و حمل از یک وسیله حمل به وسیله حمل دیگر مجاز است یا خیر؟

در ارائه نمونه‌ای از یک قرارداد حمل آمده که محل‌های خالی آن باید تکمیل گردد.

قرارداد حمل‌ونقل

این قرارداد در تاریخ فی مابین شرکت به نمایندگی آقا/ خانم به موجب معرفی‌نامه شماره مورخ به عنوان صاحب کالا از یک طرف و شرکت به شماره ثبت ثبت‌شده در به نمایندگی که طبق آگهی شماره روزنامه رسمی معرفی گردیده است و در این قرارداد حمل‌کننده نامیده می‌شود، طبق شرایط ذیل منعقد می‌گردد و طرفین ملزم به رعایت کلیه مفاد آن می‌باشند.

ماده ۱- موضوع قرارداد:
موضوع قرارداد عبارت است از حمل محصولات مندرج در حواله‌های واگذاری توسط ارسال کننده از مبدأ تا مقصد یا وسیله حمل‌ونقل

ماده ۲- اجرت حمل‌ونقل:
اجرت حمل‌ونقل محصولات ارسال‌کننده به شرح زیر می‌باشد که بایستی بر اساس صورت حساب‌های تنظیمی از طرف متصدی حمل‌ونقل محاسبه و از طرف صاحب کالا (ارسال‌کننده) از تاریخ تحویل محموله و پس از کسر قانونی پرداخت گردد:

الف) اجرت حمل‌ونقل جاده‌ای بر اساس هر تریلر به وزن حداکثر تن به مبلغ ریال/ دلار محاسبه می‌گردد.
ب) اجرت حمل‌ونقل ریلی بر اساس هر واگن به وزن حداکثر تن طبق ریال/ دلار محاسبه می‌گردد.

ماده ۳- مدت اجرای قرارداد :
مدت اجرای این قرارداد از تاریخ الی می‌باشد.

ماده ۴- نحوه پرداخت وجه:
ارسال‌کننده موظف است ..... درصد کل مبلغ مندرج در بارنامه‌های جاده‌ای و ریلی را بلافاصله پس از بارگیری به صورت علی‌الحساب و ما بقی را پس از کسر کلیه کسورات قانونی ظرف ۱۵ روز از تاریخ دریافت رسید تحویل کالا که به امضاء نماینده وی در مقصد رسیده باشد، به متصدی حمل‌ونقل یا نماینده قانونی وی پرداخت نماید.

ماده ۵- کسور قانونی:

الف: مبلغ ..... از کل اجرت حمل‌ونقل بابت مالیات طبق مفاد تبصره یک ماده ۴ شرایط عمومی تعرفه حمل‌ونقل کالا توسط ارسال‌کننده کسر و به حساب وزارت امور اقتصادی و دارایی واریز خواهدگردید.
ب: پرداخت حق تمبر بارنامه بر عهده مؤسسه صادرکننده بارنامه می‌باشد.
ج: پرداخت هزینه ترمینال بر عهده ارسال‌کننده/ متصدی حمل‌ونقل خواهد بود.
د: پرداخت کلیه عوارض و باسکول به عهده متصدی حمل‌ونقل/ ارسال‌کننده می‌باشد و متصدی حمل‌ونقل موظف به ذکر آن در بارنامه و کسر از پس‌کرایه و پرداخت به مرجع مربوطه می‌باشد.

ماده ۶- شرایط حمل‌ونقل:

۱-۶- هزینه و نحوه بارگیری و مسئولیت آن بر عهده ارسال‌کننده می‌باشد و در اجرای این هدف ارسال‌کننده مکلف است:
الف: یک نفر را به عنوان نماینده تام الاختیار خود ظرف مدت از تاریخ امضای قرارداد در مبدأ مستقر نموده و مشخصات کامل و نمونه امضای وی را به متصدی حمل‌ونقل معرفی نماید.
ب: یک نفر را به عنوان نماینده تام الاختیار خود ظرف مدت از تاریخ امضای این قرارداد در هر یک از مقاصد حمل کالای موضوع قرارداد مستقر نموده و مشخصات کامل و نمونه امضای وی را به متصدی حمل‌ونقل معرفی نماید.
۲-۶- بیمه محموله‌های موضوع این قرارداد از مبدأ تا تحویل در مقصد بر اساس شرایط تجاری اینکوترمرز می‌باشد.
۳-۶- اگر محموله‌های موضوع قرارداد تلف یا گم شود، متصدی حمل‌ونقل مسئول آن خواهد بود، مگر این که ثابت نماید تلف یا گم شدن، مربوط به جنس کالا یا مستند به تقصیر ارسال‌کننده یا مثل الیه و یا ناشی از آموزش‌هایی بوده که یکی از آنها داده‌اند و یا مربوط به حوادثی بوده که هیچ متصدی مواظبی نیز نمی‌توانست از آن جلوگیری کند.
۴-۶- متصدی حمل‌ونقل مسئول حوادثی است که در مدت حمل‌ونقل واقع شده اعم از اینکه خود مباشرت به حمل‌ونقل کرده و یا حمل‌ونقل‌کننده دیگری را مأمور کرده باشد.
۵-۶- متصدی حمل‌ونقل و رانندگان حق دریافت هیچ‌گونه وجهی تحت هیچ عنوان از قبیل پشت بارنامه، بار چینی، انعام، گاراژداری، انبارداری و غیره را ندارد.
۶-۶- ارسال‌کننده باید آدرس صحیح محل تسلیم کالا (محموله) طرز بسته‌بندی، وزن و محتوای بسته‌ها، مدتی که کالا باید در آن مدت تسلیم شود. بهای اشیایی که گران‌بها یا شکستنی است، به اطلاع متصدی حمل‌ونقل برساند. خسارت ناشی از عدم تعیین و اعلام نکات فوق و یا تعیین آنها به غلط متوجه ارسال‌کننده خواهد بود.
۷-۶- متصدی حمل‌ونقل، محموله‌ها را مطابق بارنامه تنظیمی در مبدأ از نماینده ارسال‌کننده دریافت و در مقصد به نماینده وی تحویل داده و رسید دریافت خواهد کرد.
۸-۶- ارسال‌کننده بایستی محل تخلیه را طوری مشخص نماید که از نظر دسترسی آن برای کامیون‌های متصدی حمل‌ونقل و ایستگاه قطار ممنوعیتی نداشته باشد.

ماده ۷- فورس ماژور:

در صورت بروز هرگونه حادثه‌ای که خارج از حیطه اقتدار متصدی حمل باشد، متصدی حمل باید بلافاصله مدارک مثبته خود را به ارسال‌کننده ارائه نماید در غیر این صورت مسئول کلیه خسارت وارده به ارسال‌کننده می‌باشد.

ماده ۸- فسخ:

در صورت عدم اجرای صحیح و یا تخلف از هر یک از مواد قرارداد فوق از سوی هر یک از طرفین قرارداد، اختیار فسخ برای طرف دیگر وجود خواهد داشت و در این صورت اگر خسارتی واقع شده باشد، متخلف مکلف به جبران آن می‌باشد.

ماده ۹- حل اختلاف:

در صورت بروز هرگونه اختلافی در اجرای قرارداد یا تعبیر و تفسیر آن، موضوع به مراجع قضایی ارجاع می‌شود و نظر مرجع مذکور قطعی و برای طرفین لازم الاجراء است.

ماده ۱۰- متفرقه:

۱-۱۰- نسبت به کلیه مواردی که در این قرارداد نص خاصی موجود نباشد، طرفین موافقت دارند که قانون موضوعه کشوری نسبت به آن حاکم باشد.

ماده ۱۱- نشانی طرفین:

نشانی ارسال‌کننده:

نشانی متصدی حمل‌ونقل:

تبصره(۱): طرفین قرارداد متعهد هستند در صورت تغییر آدرس حداکثر ظرف ده روز نشانی جدید خود را کتباً به اطلاع یکدیگر برسانند در غیر این صورت کلیه مراسلات، آگهی‌ها و اخطارهای قانونی به آدرس سابق، معتبر خواهد بود.

تبصره(۲): این قرارداد در ماده و تبصره و با حذف مواد در سه نسخه به اعتبار واحد تنظیم و مبادله گردید.

امضاء ارسال‌کننده امضاء متصدی حمل‌ونقل

فعالیت کارگاهی ۲

یک قرارداد حمل ترکیبی از مبدأ شهر قم تا کشور عمان را که به‌صورت ریلی و دریایی می‌باشد، تهیه و تنظیم نمایید.

ارزشیابی مرحله دوم						
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	نتایج مورد انتظار	استاندارد(شاخص‌ها/ داوری/ نمره‌دهی)		نمره
۱	تعیین شرکت‌های حمل‌کننده کالا	- محل آزمون: در محل کارگاه، ابزار و تجهیزات و ...: اینترنت در اختیار باشد. - فرمت قرارداد در اختیار باشد. - نقشه مسیرهای بین‌المللی در اختیار باشد، ماشین حساب در اختیار باشد. - زمان آزمون: ۴۰ دقیقه	- انتخاب شرکت مناسب با حداقل هزینه و زمان - انتخاب شرکت مناسب با هزینه کمتر - انتخاب شرکت مناسب با زمان کمتر - عدم توانایی در انتخاب شرکت مناسب	انتخاب شرکت حمل‌ونقل مناسب با حداقل هزینه و زمان و تعیین جزئیات بیشتر در فرمت قرارداد حمل در تنظیم قرارداد	۳	
				انتخاب شرکت حمل‌ونقل مناسب با یکی از حالات (هزینه کمتر یا زمان کمتر) و تنظیم قرارداد	۲	
				عدم توانایی در انتخاب شرکت مناسب.	۱	
	شایستگی غیر فنی	رعایت دقت و سرعت عمل	- رعایت دقت در محاسبه هزینه حمل و سرعت عمل و در تنظیم قرارداد - عدم رعایت دقت	رعایت می‌شود.	۲	
				رعایت نمی‌شود.	۱	

دستگاه‌های مرتبط در حمل‌ونقل ترکیبی:

به‌طور کلی حمل‌ونقل در سراسر جهان دارای دو بخش داخلی و بین‌المللی است که به چهار حالت زیر و یا مجموعه از آنها انجام می‌شود و هر کدام از این بخش‌ها زیر نظر سازمانی مجزا و با قوانین خاص خود، انجام می‌پذیرد که متولی آن در ایران وزارت راه و شهرسازی است.

۱- حمل‌ونقل جاده‌ای (زیر نظر سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور)؛

۲- حمل‌ونقل هوایی (زیر نظر سازمان هواپیمایی کشوری)؛

۳- حمل‌ونقل ریلی (زیر نظر راه آهن جمهوری اسلامی ایران)؛

۴- حمل‌ونقل دریایی (زیر نظر سازمان بنادر و دریانوردی).

در حمل‌ونقل بین‌المللی با توجه به شرایط خاص خودش به غیر از سازمان‌هایی که ارتباط مستقیم کاری با آن دارند با سازمان‌ها و ارگان‌های دیگری در داخل و خارج از کشور ارتباط کاری دارند که به تعدادی از آنها اشاره می‌کنیم.

مؤسسات مرتبط با حمل‌ونقل در کشور

● **سازمان‌های ناظر و سیاست‌گذار:**

حمل‌ونقل در کشورهای مختلف و همچنین در سطح بین‌المللی تابع یک دسته قوانین و مقرراتی است که توسط برخی سازمان‌های داخلی و یا بین‌المللی وضع می‌شوند که عمده‌ترین آنها به شرح زیر است:

حمل‌ونقل دریایی: سازمان دولتی ناظر بر امور حمل‌ونقل دریایی در جمهوری اسلامی ایران، سازمان بنادر و دریانوردی است که یکی از معاونت‌های وزارت راه و شهرسازی می‌باشد. وظایف عمده این سازمان اداره امور بنادر، نظارت بر شرکت‌های حمل‌ونقل دریایی داخلی و خارجی، اداره امور آب‌های ساحلی، تدوین آئین‌نامه‌ها و مقررات لازم در امر حمل‌ونقل دریایی داخلی و خارجی، اداره امور آب‌های ساحلی، تدوین آیین‌نامه‌ها و مقررات لازم در امر حمل‌ونقل دریایی، دادن گواهینامه ملوانان و خدمه کشتی‌ها، بررسی کنوانسیون‌های بین‌المللی در امر حمل‌ونقل دریایی و موارد دیگر می‌باشد.

در سطح بین‌المللی ارگان ناظر بر امور حمل‌ونقل دریایی سازمان بین‌المللی دریانوردی IMO می‌باشد که یکی از سازمان‌های تابعه سازمان ملل متحد است و تنظیم و تدوین مقررات بین‌المللی حمل‌ونقل دریایی را در سطح بین‌المللی بر عهده دارد.

حمل‌ونقل هوایی: سازمان دولتی و ناظر بر امور حمل‌ونقل هوایی در جمهوری اسلامی ایران سازمان هواپیمایی کشوری می‌باشد که یکی از معاونت‌های وزارت راه و ترابری است و از وظایف عمده آن اداره امور فرودگاه‌های کشور و وظایف مشابه سازمان بنادر در امر حمل‌ونقل هوایی می‌باشد.

در سطح بین‌المللی ارگان ناظر بر امور حمل‌ونقل هوایی و سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری ICAO می‌باشد که یکی از سازمان‌های تابعه سازمان ملل متحد است و تنظیم و تدوین مقررات بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی را در سطح بین‌المللی به عهده دارد.

حمل‌ونقل جاده‌ای: سازمان دولتی ناظر بر امر حمل‌ونقل جاده‌ای در جمهوری اسلامی ایران، سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور است که تابع وزارت راه و شهرسازی می‌باشد.
وظایف عمده این سازمان اداره امور راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای و شرکت‌های فعال در این امر در کشور و تدوین مقررات و آیین‌نامه‌های مربوطه است.
سازمان ناظر در سطح بین‌المللی اتحادیه حمل‌ونقل بین‌المللی جاده‌ای IRU است که از سازمان‌های تابعه سازمان ملل متحد محسوب می‌شود و وظایفی مشابه سازمان‌های بین‌المللی در امر حمل‌ونقل جاده‌ای را بر عهده دارد.
حمل‌ونقل ریلی: در مورد حمل‌ونقل با راه‌آهن در حال حاضر تفکیکی بین سازمان ناظر و سازمان حمل‌کننده راه‌آهن در کشور وجود ندارد و سازمان راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران هر دو وظیفه را به عهده دارد.
در سطح بین‌المللی سازمان واحد خاصی در امر حمل‌ونقل راه‌آهن وجود ندارد بلکه وظایف آن به وسیله سازمان‌های مختلفی انجام می‌گیرد:

- ✓ سازمان جهانی راه‌آهن‌ها UIC که استانداردهای راه‌آهن را تدوین و به راه‌آهن‌ها ابلاغ کند.
- ✓ سازمان ناظر بر اجرای کنوانسیون COTIF در اروپای غربی و در خاورمیانه OTIF می‌باشد.
- ✓ سازمان ناظر بر اجرای کنوانسیون SMGS در اروپای شرقی و کشورهای CIS سازمان OSJD می‌باشد.

● **سایر دستگاه‌های مرتبط با حمل‌ونقل ترکیبی بین‌المللی در داخل کشور:**

- ✓ اتاق بازرگانی و صنایع و معادن جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ گمرک جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ وزارت امور خارجه؛
- ✓ انجمن‌های مختلف صنفی؛
- ✓ کلیه سفارتخانه‌های کشور؛
- ✓ شرکت هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران؛
- ✓ شورای عالی هماهنگی ترابری کشور؛
- ✓ شورای سامان‌دهی مبادی ورودی و خروجی مجاز زمینی کشور؛
- ✓ کمیته سامان‌دهی، هماهنگی و توسعه ترانزیت.

سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط به حمل‌ونقل بین‌المللی در خارج از کشور (جاده‌ای– هوایی– دریایی– ریلی)

سازمان‌ها و ارگان‌های مرتبط با حمل‌ونقل بین‌المللی در خارج ازکشور بالغ بر ۵۰ سازمان می‌باشد که تعدادی از مهم‌ترین آنها در ادامه آورده شده است:

- ✓ اتاق بازرگانی بین‌المللی(ICC)؛
- ✓ سازمان تجارت جهانی(GATT)؛
- ✓ سازمان هواشناسی جهانی(WMO)؛
- ✓ سازمان جهانگردی جهانی(WTO)؛
- ✓ سازمان همکاری‌های اقتصادی(ECO)؛
- ✓ فدراسیون بین‌المللی شرکت‌های حمل‌ونقل بین‌المللی فوروارد(FIATA)؛
- ✓ اتحادیه بین‌المللی حمل‌ونقل جاده‌ای(IRU)؛
- ✓ فدراسیون بین‌المللی اتومبیل(IAF)؛
- ✓ فدراسیون بین‌المللی راه‌ها(IRF)؛
- ✓ اتحادیه بین‌المللی کنگره‌های راه‌آهن(IRCA)؛
- ✓ سازمان بین‌الدول برای حمل‌ونقل بین‌المللی راه‌آهن(OTIF)؛
- ✓ کمیته بین‌المللی حمل‌ونقل راه‌آهن(IRTC)؛
- ✓ اتحادیه بین‌المللی راه‌آهن‌ها(UIC)؛
- ✓ سازمان همکاری‌های راه‌آهن‌ها(OSSHD)؛
- ✓ سازمان بین‌المللی دریانوردی(IMO)؛
- ✓ اتحادیه بین‌المللی بنادر و لنگرگاه‌ها(IAPH)؛
- ✓ اتحادیه کشتیرانی کشورهای اسلامی(ISA)؛
- ✓ کشتیرانی اکو؛
- ✓ کمیته آ سه آن؛
- ✓ فدراسیون بین‌المللی کشتیرانی(ISF)؛
- ✓ سازمان بین‌المللی هواپیمایی کشوری(ICAO)؛
- ✓ انجمن بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی(IAIA)؛
- ✓ شرکت هواپیمایی اکو.

فعالیت کلاسی ۹

۱ـ وظایف چند دستگاه مرتبط با حمل‌ونقل ترکیبی در داخل کشور را بررسی و اهمیت آن را در این شیوه حمل اعلام نمایید.

۲ـ وظایف چند دستگاه مرتبط با حمل‌ونقل ترکیبی در خارج از کشور را بررسی و اهمیت آن را در این شیوه حمل اعلام نمایید.

تأخیر در حمل‌ونقل

یکی از عملیات تجاری که در قوانین تجارت از آن نام برده شده «قرارداد حمل‌ونقل» است. قبل از هر بحثی باید توجه داشت که قرارداد حمل‌ونقل تابع مقررات خاصی است و متصدی حمل‌ونقل کالا مانند وکیل، امین صاحب کالا محسوب می‌شود و ارسال‌کننده کالا موظف است در قرارداد حمل‌ونقل به نشانی صحیح گیرنده کالا، محل تحویل کالا، تعداد و میزان کالا و محتوای بسته‌بندی‌ها، مدتی که کالا باید در آن مدت تحویل داده شود، مسیری که کالا در آن حمل می‌شود و... توجه نماید.

مطابق قوانین بین‌المللی متصدی حمل‌ونقل ترکیبی مسئول زیان ناشی از تخریب کالا، خسارت وارد به کالا و همچنین تأخیر طی مدتی که کالا تحت حفاظت او بوده، می‌باشد مگر این که متصدی حمل‌ونقل ثابت کند که خود او، مأمورین یا نمایندگانش کلیه اقدامات را برای جلوگیری از وارد شدن خسارت به کالا به عمل آورده‌اند.

انواع تأخیر

در صورتی که کالا در زمان مقرر در قرارداد حمل، به گیرنده تحویل داده نشود به آن تأخیر در تحویل گفته می‌شود. تأخیر در حمل می‌تواند ناشی از موارد زیر باشد:

۱- فرستنده کالا را دیرتر به شرکت حمل‌ونقل تحویل دهد.

۲- شرکت حمل‌ونقل کالا را دیرتر به بندر، ترمینال، فرودگاه و مقصد منتقل نموده یا وسیله حمل دچار مشکل گردد.

شکل ۳۲- تأخیر ناشی از حادثه برای وسیله حمل

۳ـ عواملی مانند زلزله، طوفان و سیل باعث تأخیر در تحویل گردد.

شکل ۳۳- تأخیر ناشی از سیل و حادثه برای وسیله حمل

۴ـ قوانین کشورهای در مسیر حمل بنابر ماهیت و جنس کالا موجب توقف‌های پیش‌بینی نشده گردند.

شکل ۳۴- تأخیر ناشی از بازبینی در گمرکات کشورها

در صورتی که بر اساس قرارداد حمل و نظر کارشناسان تأخیر شامل قسمت دوم شود، شرکت حمل بایستی نسبت به جبران خسارت اقدام نماید، مگر آن که متصدی اثبات کند که عامل تأخیر حوادثی غیر قابل اجتناب بوده است؛ مانند حوادث قهری (زلزله یا طوفان و سیل) و یا این که در اثر قصور ارسال‌کننده تأخیر شود، یا این که خود کالا به لحاظ جنس و ماهیت موجب تأخیر حمل شود.

فعالیت کلاسی ۱۰

آیا تا به‌حال کالایی را از شهر یا کشور دیگری خریداری نموده‌اید که دیرتر از زمان مقرر به دستتان برسد. اگر خود این تجربه را ندارید از دیگران یا والدین‌تان بپرسید و تجربه آنها را در نحوه پیگیری قانونی جویا شوید.

محاسبه هزینه‌های ناشی از تأخیرها در صورت توقف محموله‌ها

شرکت‌های حمل‌ونقل با توجه به ضوابط بین‌المللی که قرارداد حمل با بارنامه را در چارچوب آن تنظیم و صادر نموده‌اند در مقابل مشتری مسئولیت دارند. متصدی حمل ترکیبی با دریافت کالا و صدور سند

حمل‌ونقل ترکیبی نسبت به محموله قبول مسئولیت نموده و مکلف است که آن را با همان صورت و شرایط ظاهری که پذیرفته در مقصد به گیرنده تحویل دهد در غیر این صورت بابت موارد زیر متصدی حمل مسئول است و باید ضرر و زیان صاحب کالا را جبران کند:

الف) عدم تحویل یا تلف (از بین رفتن) کالا؛

شکل ۳۵- حادثه رانندگی و خسارت به کالا

ب) خسارت و آسیب دیدگی کالا؛

شکل ۳۶- خسارت به بار ناشی از حادثه برای کشتی

ج) تأخیر بیش از حد مجاز.

حال در هنگام بروز تأخیر و خسارت و همچنین اختلاف میان طرفین قرارداد، چه نکاتی باید بررسی گردد؟

۱- قوانین بین‌المللی حاکم بر قرارداد؛

۲- مفاد قرارداد طرفین؛

۳- مقررات پشت‌نویسی شده صفحه اول بارنامه صادره.

✓ **اقدامات لازم در صورت تأخیر در حمل**

۱- گیرنده یا صاحب کالا، باید ظرف مدت زمان معینی از تاریخ رسیدن محموله- که در قوانین بین‌المللی برای هر شیوه متفاوت است- ادعای کتبی خود را به متصدی حمل ارسال دارد.

۲- تأخیر و خسارات وارده ناشی از آن را اثبات کند.

در حمل بین‌المللی در صورتی که تأخیری در تحویل رخ دهد اگر شرطی گذاشته نشود، صاحب کالا باید خسارات ناشی از تأخیر را اثبات کند ولی در صورت نوشتن در قرارداد حمل، نیازی به اثبات نیست.

✓ **روش محاسبه هزینه تأخیر در قراردادهای حمل‌ونقل ترکیبی:**

محاسبه تأخیر و خسارت در حمل‌ونقل ترکیبی تابع قوانین حاکم بر هر شیوه حمل است که به آنها اشاره خواهیم کرد:

۱- حمل‌ونقل ریلی

۱- موعد تحویل، با توافق ارسال‌کننده و حمل‌کننده، تعیین می‌گردد. در صورت عدم توافق مهلت مزبور، نباید خسارت دریافتی از چهار برابر کرایه حمل فراتر رود.

۲- مهلت ادعای غرامت ناشی از تاخیر، حداکثر ۶۰ روز پس از انقضای زمان تحویل می‌باشد.

۲- حمل‌ونقل جاده‌ای

مهم‌ترین تعهد حمل‌کننده کالا این است که کالا را سالم، کامل و به موقع به مقصد برساند. بدیهی است مسئولیت تأخیر در رساندن کالا به مقصد اصولاً به عهده حمل‌کننده است. مبنای محاسبه، غرامت ناشی از زمان و مکان تحویل آن به حمل‌کننده است که حداکثر سقف پرداختی ناشی از تأخیر معادل کرایه حمل می‌باشد. البته اگر ارسال‌کننده ارزش بیشتری برای کالا در بارنامه ذکر کرده یا برای تحویل کالا، شرایط ویژه‌ای در بارنامه مقرر کرده باشد، نحوه محاسبه خسارت متفاوت خواهد بود.

۳- حمل‌ونقل دریایی

در حمل‌ونقل دریایی تأخیر حمل کالا می‌تواند ناشی از موارد زیر باشد:

- ✓ آتش سوزی و انفجار در کشتی؛
- ✓ طوفان، زمین لرزه، فوران آتشفشان یا صاعقه؛
- ✓ به گل نشستن و یا برخورد با صخره؛
- ✓ برخورد کشتی با شناورهای دیگر؛
- ✓ تأخیر ناشی از بارگیری، تخلیه یا جابه‌جایی کالا در بندر؛
- ✓ مشکلات فنی کشتی.

در صورت تأخیر در تحویل، مطابق قوانین بین‌المللی مسئولیت عامل حمل‌ونقل ترکیبی که حمل دریایی در آن نقش داشته باشد؛ مورد زیان ناشی از تأخیر در تحویل به مبلغ ۲/۵ برابر کرایه قابل پرداخت برای کالاهای موضوع تأخیر تعیین شده است.

۴- حمل‌ونقل هوایی

در زمینه مسئولیت متصدی حمل به موجب قوانین بین‌المللی متصدی حمل‌ونقل هوایی مسئول خساراتی است که به علت تأخیر در حمل هوایی روی می‌دهد و با توجه به این که حمل داخلی یا بین‌المللی باشد، شرایط محاسبه خسارت متفاوت خواهد بود.

از آنجا که قوانین بین‌المللی درباره اقدامات مربوط به خسارت تأخیر فرمول خاصی ندارد، بنابراین مسأله را باید دادگاه صلاحیت‌داری که پرونده به آن ارجاع داده شده، بررسی نماید و نکته دیگر این که در تأخیر حمل هوایی خسارت و ضرر و زیانی که به صاحب کالا وارد می‌شود قابل بررسی است.

در نهایت در قراردادهای حمل در نظر گرفتن بندی از قرارداد برای اختلافات طرفین و ارجاع به دادگاه و یا داوری که در حوزه حمل‌ونقل تخصص داشته باشد، ضروری است.

فعالیت کارگاهی۳

۱- با همکلاسی‌های خود یک مسیر فرضی با استفاده از شیوه ترکیبی را طراحی نموده و با توجه به کرایه حمل و زمان‌بندی آن، دو مورد از تأخیرهای احتمالی را در نظر گرفته و هزینه تأخیر را محاسبه نمایید.

۲- بررسی نمایید محاسبه کدام شیوه در یک برنامه حمل ترکیبی دقیق‌تر است. دلایل خود را در کلاس ارائه دهید.

ارزشیابی مرحله سوم						
ردیف	**مراحل کار**	**شرایط عملکرد**	**نتایج مورد انتظار**	**استاندارد(شاخص‌ها/ داوری/ نمره‌دهی)**		**نمره**
۱	کنترل فرآیند حمل‌ونقل کالا	- محل آزمون: در محل کارگاه، ابزار و تجهیزات و ...: اینترنت و ماشین حساب در اختیار باشد. زمان آزمون: ۴۰ دقیقه	- شناسایی قوانین حمل‌ونقل حاکم بر کشورهای طول مسیر و شناسایی تأخیرهای احتمالی قانونی و محاسبه آنها و محاسبه تأخیرهای فردی (راننده و شرکت) - عدم توانایی شناسایی قوانین حمل‌ونقل حاکم بر کشورهای طول مسیر و شناسایی تأخیرهای احتمالی قانونی و محاسبه آنها و محاسبه تأخیرهای فردی(راننده و شرکت)	تشخیص دقیق قوانین و مقررات سایر کشورها و محاسبه دقیق تأخیرها	۳	
				تشخیص قوانین و مقررات سایر کشورها و محاسبه تأخیرها با درصدی از خطا	۲	
				عدم توانایی تشخیص قوانین و مقررات سایر کشورها و محاسبه تأخیرها	۱	
شایستگی غیر فنی		رعایت دقت و صداقت	- رعایت دقت در انجام محاسبات و رعایت صداقت در محاسبه تأخیرهای فردی - عدم رعایت دقت در انجام محاسبات و رعایت صداقت در محاسبه تأخیرهای فردی	رعایت می‌شود.	۲	
				رعایت نمی‌شود.	۱	

شروع و خاتمه قرارداد در حمل‌ونقل ترکیبی

در یک خرید خارجی از کشوری به کشور دیگر، فرستنده/ فروشنده کسی است که به نام یا به حساب وی با متصدی حمل‌ونقل قرارداد حمل ترکیبی بسته یا کالا به نام یا به حساب وی به متصدی حمل‌ونقل ترکیبی تحویل داده شده است.

گیرنده نیز شخصی است که مجاز به دریافت کالا در مقصد باشد.

اقداماتی که توسط فروشنده/ فرستنده کالا در ارتباط با حمل کالا انجام می‌شود به شرح زیر است:

۱- **عقد قرارداد حمل‌ونقل**: فروشنده از شرکت‌های حمل‌ونقل قیمت حمل را دریافت کرده و پس از آن اقدام به عقد قرارداد با شرکت حمل‌ونقل ترکیبی می‌نماید.

اسناد حمل

اسناد حمل شامل مدارک زیر است:

- ✓ **گواهی مبدأ**: سندی است که توسط اتاق بازرگانی کشور فروشنده صادر می‌شود و دلیل آن، این است که کالا در کشور طرف فروشنده ساخته شده است.
- ✓ **گواهی بازرسی**: این گواهی بیان می‌دارد که کالا از لحاظ کمی، کیفی و بسته‌بندی با شرایط موجود در اسناد فروش کالا مطابقت دارد.
- ✓ **لیست عدل‌بندی**: لیستی است که تعداد بسته‌ها، مقدار یا تعداد و واحد کالای موجود در بسته‌بندی‌های آماده برای بارگیری را مشخص می‌کند.
- ✓ **بارنامه**: سندی است که توسط شرکت حمل صادر می‌شود.
- ✓ **کرایه‌نامه**: سندی است که نشان‌دهنده پرداخت کرایه حمل کالا توسط فروشنده است. که یا قبل از حمل (پیش‌کرایه) پرداخت شده و یا پس از حمل (پس‌کرایه) پرداخت خواهد شد.

۲- **نظارت بر حمل**: فروشنده یا فرستنده بعد از دریافت بارنامه، کپی آن را برای خریدار ارسال می‌کند تا خریدار ضمن اطلاع بر نحوه حمل، بر زمان آن نظارت کند.

۳- **تحویل کالا به گمرک مبدأ**: حمل‌کننده پس از تحویل کالا از فرستنده، کالا را به گمرک کشور مبدأ تحویل می‌دهد و از گمرک قبض انبارشدن کالا را دریافت می‌کند. قبض انبار در دست حمل‌کننده باقی می‌ماند تا در وسیله‌نقلیه شرکت حمل قرار گیرد و به سمت مقصد حرکت نماید. در حمل ترکیبی کالا بدون نیاز به باز شدن مجدد در گمرک‌های مسیر، به سمت گمرک مقصد حرکت می‌کند.

۴- **ترخیص از گمرک مقصد**: زمانی که کالا به کمرگ کشور مقصد رسید، به انبار گمرک می‌رود و مجدداً قبض انبار برای آن صادر و به شرکت حمل‌ونقل تحویل می‌شود. شرکت حمل‌ونقل برای خروج کالا از گمرک علاوه بر قبض انبار گمرک، نیاز به مدارک و اسناد حمل دارد که از این طریق کالا از گمرک خارج و به سمت گیرنده که در اسناد حمل قید شده، حرکت نماید. در محل، گیرنده کالا در مقابل پرداخت کرایه توافقی توسط گیرنده به شرکت حمل، کالا را تحویل می‌گیرد و در این مرحله قرارداد حمل پایان می‌پذیرد.

در حمل‌ونقل ترکیبی بین‌المللی شیوه‌های پایان قرارداد دارای انواع مختلف است که به نمونه‌های آن اشاره می‌شود:

- تحویل کالا توسط فروشنده به حمل‌کننده در مبدأ:
  - ✓ تحویل کالا به حمل‌کننده روی وسیله حمل(تحویل کالا داخل کامیون، ریل و هواپیما)؛
  - ✓ تحویل کالا به حمل‌کننده در کنار کشتی؛
  - ✓ تحویل کالا به حمل‌کننده روی کشتی.

- تحویل کالا توسط حمل‌کننده به گیرنده در مقصد:
  - ✓ تحویل به گیرنده در مرز؛
  - ✓ تحویل به گیرنده روی کشتی؛
  - ✓ تحویل به گیرنده در اسکله؛
  - ✓ تحویل به گیرنده در کارخانه یا انبار گیرنده.

فعالیت کارگاهی ۴

کالایی از کشور آلمان توسط شخصی خریداری شده و از طریق فرودگاه امام خمینی (قُدِّسَ سِرُّهُ) ترخیص شده و در اصفهان تحویل گیرنده می‌گردد. مراحل مختلف آن را بررسی و نحوه تحویل کالا و خاتمه قرارداد را طراحی نمایید.

رعایت صداقت و دقت در فرآیند پذیرش و انعقاد قرارداد و صدور اسناد حمل:

یکی از موضوعات مهم در حمل‌ونقل کالا مسئولیت متصدیان حمل‌ونقل کالاها است و به نظر می‌رسد با تحولاتی که در قوانین و مقررات بین‌المللی شاهد هستیم اصول آن در حال تغییر است و تلاش می‌شود حمایت از صاحبان کالا در برابر متصدیان حمل‌ونقل بیشتر شود.

امروزه محیط‌های کاری در سازمان‌ها و شرکت‌ها نیازمند آن است که ویژگی‌های اخلاق حرفه‌ای در آن روشن و تعریف شده باشد تا بر اساس چهارچوبی مشخص برای ارتقاء سلامت محیط کاری تلاش شود.

حمل‌ونقل که وظیفه جابه‌جایی مسافر و بار را به داخل و کشورهای دیگر به عهده دارد از مشاغل حساس و با اهمیتی است که بایستی محدوده آن در تمام حوزه‌های کاری ـ به خصوص حوزه اخلاق حرفه‌ای- مشخص باشد.

با توجه به نقش و جایگاه فرآیند کسب و کار در صنعت حمل، متصدی حمل ترکیبی با دریافت کالا و صدور سند حمل‌ونقل ترکیبی پذیرفته که کالا را حمل نماید و مکلف است که آن را به همان صورت و شرایط ظاهری که در مبدأ پذیرفته در مقصد به گیرنده تحویل دهد. این وظیفه جزو اصول اخلاقی یک فرآیند حمل‌ونقل است.

وظایف شرکت‌های حمل‌ونقل ترکیبی با رعایت اخلاق حرفه‌ای باید شامل موارد زیر باشد:

۱- کسب اطلاعات، اسناد و دستورات لازم از مشتری؛

۲- ارائه برنامه پیشنهادی حمل ترکیبی بر اساس منافع دو طرف و نه صرفاً شرکت حمل؛

۳- اجرای عملیات حمل و ارائه خدمات مورد تعهد بر اساس توافق‌های قرارداد؛

۴- نظارت و کسب اطلاعات لازم در طول عملیات حمل در شیوه‌های مختلف؛
۵- تهیه و ارائه اطلاعات به موقع به مشتری؛
۶- تحویل کالا در مقصد نهایی بر اساس قرارداد؛
۷- اطلاع‌رسانی به صاحب کالا در صورت آسیب‌دیدگی یا سرقت کالا.

در نهایت شرکت‌های حمل‌ونقل با توجه به ضوابط و قوانین بین‌المللی که قرارداد حمل با بارنامه را در چارچوب آن تنظیم و صادر می‌کنند در مقابل مشتری مسئولیت دارند. بدیهی است شرایط توافق شده در قرارداد، نباید از حداقل مسئولیت‌های مقرر در بارنامه کمتر باشد چرا که صاحبان کالا از قوانین اطلاع دقیق و کاملی ندارند و این به لحاظ اخلاقی از مسئولیت‌های شرکت حمل‌ونقل است.

فعالیت کلاسی ۱۱

تجربیات والدین و یا دوستان را درخصوص موضوع صداقت؛ در نظر داشتن خدای متعال و داشتن خلوص نیت، سعه‌صدر، صدق در افکار، گفتار و رفتار، شعائر اسلامی و رعایت‌شان و کرامت انسانی صاحبان بار، همکاران و سایرین در استفاده از خدمات حمل‌ونقل، بررسی نمایید.

انتخاب شیوه حمل‌ونقل

هر مجموعه تجاری برای انتخاب حمل‌کننده سیاست‌های خاص خود را دارد و باید دارای چهارچوب شفاف و مکتوبی باشد. هر چند بسیاری از مؤسسات چنین سیاست‌هایی ندارند.

بسیاری از تحقیقات در حمل‌ونقل به این نکته توجه دارند که بازرگانان چگونه حمل‌کنندگان را انتخاب می‌کنند یا چگونه باید آنها را انتخاب کنند و نحوه ارتباط با آنها چگونه است؟

هنگام تصمیم‌گیری درباره انتخاب شیوه‌های موجود و گوناگون حمل، نه تنها میان حمل کنندگان مختلف، بلکه بین شیوه‌های گوناگون حمل نیز رقابت وجود دارد. فرستنده حق انتخاب فرستادن محموله خود با کشتی یا هواپیما را دارد.

هر شیوه حمل با سایر شیوه‌ها در بخش‌های معینی رقابت می‌کند. در کنار این مسایل موارد زیست‌محیطی و توسعه پایدار را هم باید در انتخاب شیوه حمل لحاظ کنیم.

مفهوم پایداری در واقع مشکلی است برای دستیابی به بهترین نتایج در برنامه‌های محیط انسانی و طبیعی که برای حال و آینده صورت می‌پذیرد. توسعه پایدار در حقیقت تعادل میان توسعه و محیط‌زیست است.

از نیازهای مهم برای کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در فرآیند توسعه پایدار، ایجاد سیستم حمل‌ونقل کامل، منظم، گسترده، کارآمد و پیش‌گیرانه در وارد کردن ضربه به محیط‌زیست است. در این میان نقش عامل زیست‌محیطی، به دلیل نداشتن فایده اقتصادی، کمتر مورد توجه بوده است. در ادامه به مقایسه انواع حمل‌ونقل از ابعاد مختلف از جمله موارد زیست‌محیطی، می‌پردازیم:

شکل ۳۷- ویژگی‌های انواع حمل‌ونقل

همان‌طور که در شکل بالا می‌بینید هرکدام از شیوه‌ها دارای ویژگی‌های خاصی از دید زیست‌محیطی می‌باشند. اما در میان این چهار شیوه؛ دو شیوه ریلی و جاده‌ای برای فعالیت نیاز به تخریب زمین؛ جنگل؛ رودخانه دارند و باعث تولید گازهای گلخانه‌ای و در نهایت تخریب محیط‌زیست می‌شوند.
جالب است که این دو شیوه کارایی زیادی در حمل‌ونقل ترکیبی دارند، در نتیجه لزوم توجه به کاهش آثار تخریبی آنها بیشتر است.

شکل ۳۸- عبور جاده و ریل همزمان از جنگل

۱- آثار زیست‌محیطی حمل‌ونقل ریلی:

برای مقابله با آلودگی‌های شیوه ریلی نیاز به از رده خارج کردن دیزل‌های قدیمی و نیز جایگزین کردن سوختی مناسب است که از آلودگی کمتری، نسبت به سوخت قبلی برخوردار باشد. آلودگی صوتی، یکی از

مهم‌ترین عواملی است که افراد ساکن در مجاورت خطوط راه‌آهن با آن دست به گریبانند آن چنان که باعث کوچ و مهاجرت اجباری شده است.

شکل ۳۹- زندگی مردم مجاور ریل قطار بدون حفاظ

۲- آثار زیست‌محیطی حمل‌ونقل جاده‌ای:

احداث جاده در محیط طبیعی آثار زیست‌محیطی زیادی از خود باقی می‌گذارد و همچنین آلودگی‌هایی نظیر: صدور گازهای سمی و مواد معلق در هوا و نیز آلودگی‌های صوتی فراوانی ایجاد می‌کند، وقتی زمین برای احداث جاده و حریم راه تصرف می‌شود، این رویکرد کیفیت زندگی و ارزش زمین‌های مجاور را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

شکل ۴۰- احداث جاده و حریم آن در زمین کشاورزی

۳- آثار زیست‌محیطی حمل‌ونقل هوایی:

مهم‌ترین آثار زیست‌محیطی این شیوه، آلودگی‌های صوتی است که برای ساکنان اطراف فرودگاه ایجاد می‌کند که باید با آن دو روش جلوگیری از ساخت و ساز مناطق مسکونی اطراف فرودگاه‌های جدید و یا انتقال فرودگاه‌های قدیمی به بیرون از شهرها، مقابله کرد.

شکل ۴۱- فرودگاه محصور شده در شهر

۴- آثار زیست‌محیطی حمل‌ونقل دریایی:

این شیوه حمل آلودگی زیست‌محیطی کمتری برای انسان‌ها دارد، زیرا بیشترین زمان و مسافت سفر روی آب است.

ولی در بعضی مواقع به دلیل تصادف کشتی‌ها منجر به آلودگی زیست‌محیطی فراوانی برای مردم و آبزیان می‌شود.

شکل ۴۲- آلودگی نفتی یک کشتی دچار مشکل شده در بندر چابهار

فعالیت کلاسی ۱۲

در صورتی که بخواهیم یک محموله زغال سنگ را از کرمان به چین صادر نماییم، به نظر شما از چه شیوه‌ای که دارای توجیه اقتصادی و زیست‌محیطی باشد می‌توان بهره گرفت؟ دلایل خود را با در نظر گرفتن کرایه حمل؛ زمان حمل؛ ایمنی و مسایل زیست‌محیطی عنوان نمایید.

حمل کالا در کوتاه‌ترین زمان ممکن با کمترین هزینه و در نظر داشتن امنیت کالا

با افزایش فعالیت‌های تجاری و همچنین افزایش جابه‌جایی کالاها، صنعت حمل‌ونقل به شکل روزافزونی مورد توجه قرار گرفته است. افزایش رقابت در صنعت حمل‌ونقل و مسایل قانونی پیش روی این صنعت، موقعیت جدیدی را برای آن ایجاد کرده که بیشتر انتظارات صاحبان کالا را به دنبال داشته است و در زیر به تعدادی از آنها اشاره می‌شود:

- ✓ افزایش ایمنی در مسیر؛
- ✓ کاهش هزینه‌های عملیاتی حمل‌ونقل؛
- ✓ افزایش امنیت بار؛
- ✓ کاهش زمان حمل.

شیوه‌های حمل‌ونقل برای افزایش ظرفیت خود و به منظور کاهش هزینه‌های جابه‌جایی، با نیازهایی روبه‌رو هستند، که قوانین مناسب، نیروی کار متخصص، بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا، از ضروریات آن می‌باشد.
قبلاً بیان شد هر یک از شیوه‌های حمل‌ونقل دارای مزایا و ویژگی‌های کلیدی عملیاتی و تجاری هستند ولی امروزه تقاضای صاحبان کالا و تجار توسط شیوه‌های حمل‌ونقل ترکیبی تحت تأثیر قرار گرفته چرا که برخی از انتظارات بیان شده بالا را پوشش می‌دهند.
البته شیوه‌ها می‌توانند از نظر هزینه، سرعت، قابلیت دسترسی تناوب، ایمنی، راحتی و غیره رقیب یا مکمل یکدیگر باشند.
ولی شرکت‌های حمل‌ونقل ترکیبی حرفه‌ای، به جای رقابت سعی می‌کنند که از مزیت مکمل بودن شیوه‌ها بهره ببرند.

اصلی‌ترین عامل مکمل بودن، هزینه‌ها در برابر زمان است.

هزینه یکی از مهم‌ترین عوامل در انتخاب شیوه حمل است چرا که هر یک از شیوه‌ها دارای هزینه عملکرد مخصوص به خود هستند و رقابت واقعی بین شیوه‌ها اساساً به مسافت طی شده، مقادیری که باید حمل شوند و ارزش کالاها بستگی دارد.
اینکه از کدام شیوه در چه بخشی از مسیر حمل استفاده گردد، هنر متخصصین این رشته است که با ارزیابی صحیح شرایط و در نظر گرفتن هزینه‌های آن و سرعت عمل شیوه‌ها بتوانند ترکیبی از انواع روش‌ها را در یک برنامه‌ریزی حمل به کار گیرند.
در واقع سیستم حمل‌ونقل ترکیبی عبارت از به کارگیری مجموعه سیستم‌های حمل‌ونقل به منظور دستیابی به حداکثر جابه‌جایی کالا با بیشترین بازدهی (هزینه و زمان کمتر، ایمنی بیشتر) است.

فعالیت کلاسی ۱۳

بررسی نمایید با افزایش زمان حمل، کرایه حمل بار چه تغییری می‌کند. آیا این موضوع در تعرفه‌های حمل شرکت‌های پستی وجود دارد؟

ارزشیابی مرحله چهارم						
ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	نتایج ممکن	استاندارد(شاخص‌ها/ داوری/ نمره‌دهی)		نمره
۱	تسویه حساب نهایی	- محل آزمون: در محل کارگاه، ابزار و تجهیزات و ...: ماشین حساب در اختیار باشد. زمان آزمون: ۲۰ دقیقه	- توانایی تسویه نهایی با گیرنده کالا و پشت‌نویسی بارنامه و تحویل به گیرنده کالا - عدم توانایی تسویه نهایی با گیرنده کالا و پشت نویسی بارنامه و تحویل به گیرنده کالا	تسویه حساب به‌طور دقیق و تحویل کالا بدون عیب و نقص	۳	
				تسویه حساب به‌طور دقیق و تحویل کالا بدون عیب و نقص بدون رعایت ترتیبات آن	۲	
				عدم توانایی در تسویه حساب به‌طور دقیق و تحویل کالا بدون عیب و نقص	۱	
شایستگی غیر فنی		رعایت دقت و امانت‌داری	- رعایت دقت در انجام محاسبات و رعایت امانت‌داری در تحویل کالا - عدم رعایت دقت در انجام محاسبات و رعایت امانت‌داری در تحویل کالا	رعایت می‌شود.	۲	
				رعایت نمی‌شود.	۱	

ارزشیابی شایستگی حمل‌ونقل ترکیبی

شرح کار:

- ✓ بررسی وضعیت کالای مورد درخواست برای حمل؛
- ✓ تعیین کریدورهای عبوری (مرزهای ورودی و خروجی زمینی، بنادر فرودگاه‌ها و مسیرهای ریلی) بر اساس شیوه‌های حمل‌ونقل؛
- ✓ انتخاب وسیله‌نقلیه متناسب با کالای مورد حمل از نظر هزینه و زمان؛
- ✓ تنظیم قراردادهای حمل با صاحبان کالا و شرکت‌های حمل‌کننده ترکیبی (شیوه‌های مختلف)؛

استاندارد عملکرد:

ارائه خدمات حمل‌ونقل ترکیبی بار بر اساس قوانین و مقررات بین‌المللی انواع حمل‌ونقل طبق قرارداد تنظیم شده.

شاخص‌ها:

- ✓ درخواست ارائه شده برای حمل کالا یا اسناد و مناقصه حمل؛
- ✓ نقشه راه‌ها و کریدورها، محل استقرار بنادر یا پایانه‌های مرزی و ریلی و هوایی؛
- ✓ انطباق با بخش تعهدات مفاد کنوانسیون‌های CMR و TIR و بارنامه FBL؛
- ✓ اصول انعقاد قراردادهای حمل‌ونقل ترکیبی.

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

- ✓ میزان کالا، مبدأ، مقصد و نوع کالا مشخص باشد.
- ✓ امکان حمل کالا از طرق مختلف از مبدأ تا مقصد وجود داشته باشد و از قبل معین شده باشد.
- ✓ ماشین حساب در اختیار باشد.
- ✓ زمان آزمون شفاهی ۳۰ دقیقه و زمان آزمون کتبی و عملی ۹۰ دقیقه مجموعاً ۱۲۰ دقیقه می‌باشد.

ابزار و تجهیزات:

- ✓ اجرای تمام فرآیند حمل‌ونقل ترکیبی با یک صاحب کالای از قبل تعیین شده (آزمون عملکردی)
- ✓ نمونه سؤالات طراحی شده از دانش فنی و کنوانسیون‌های CMR و TIR و بارنامه FBL اصول انعقاد قراردادهای حمل‌ونقل ترکیبی برای آزمون کتبی
- ✓ نمونه درخواست و اظهاریه حمل کالا
- ✓ تجهیزات اولیه برای تدوین مطالب و تدوین پیش‌نویس قرارداد

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	برنامه‌ریزی حمل‌ونقل ترکیبی بار	۲	
۲	تعیین شرکت‌های حمل‌کننده کالا	۱	
۳	کنترل فرآیند حمل‌ونقل کالا	۲	
۴	تسویه حساب نهایی	۲	
	شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: رعایت سرعت و دقت در انتخاب مسیرها حمل‌ونقل، شرکت حمل‌ونقل و انجام محاسبات هزینه حمل رعایت صداقت و امانت‌داری در محاسبه تأخیرهای فردی رعایت دقت و صداقت در تنظیم قرارداد حمل	۲	
	میانگین نمرات		*

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

فهرست منابع

۱ برنامه درسی رشته حمل و نقل. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌و حرفه‌ای و کاردانش. بهار/۱۳۹۴

۲ استاندارد شایستگی حرفه حمل و نقل. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌و حرفه‌ای و کاردانش. تابستان/۱۳۹۳

۳ استاندارد ارزشیابی حرفه حمل و نقل. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی‌و حرفه‌ای و کاردانش. تابستان/۱۳۹۳

۴ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «حمل و تخلیه مواد فاسد شدنی در جاده‌های کشور»؛ مجموعه گزارش‌های دستورالعمل بارگیری. انتشارات تهران: سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، ۱۳۸۸.

۵ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «اصلاحیه مقررات حمل‌ونقل در راه‌های کشور» . تهران. انتشارات سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای.

۶ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی». تهران. انتشارات سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای.

۷ تدوین آیین‌نامه نحوه بارگیری، حمل و مهار ایمن بار وسایل نقلیه باربری جاده‌ای، تهران. وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری، پژوهشکده حمل‌ونقل، ۱۳۸۴.

۸ حجارزاده، محمد. حمل‌ونقل در شبکه تجاری و اقتصادی. تهران. انتشارات دانشگاه علوم اقتصادی، ۱۳۹۳.

۹ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «آشنایی با سازمان های حمل‌ونقل».

۱۰ دفتر برنامه‌ریزی و آموزش سازمان حمل‌ونقل و پایانه‌های کشور. «آشنایی با سازمان‌های مرتبط با حمل‌ونقل بین‌المللی». تهران. پاییز ۱۳۸۰

۱۱ رضائی‌پور، آرزو. مجموعه قوانین و مقررات و آئین‌نامه های قانون گذرنامه. انتشارات: اندیشه عصر. تهران. ۱۳۸۹.

۱۲ یانگ، داگلاس و اسدی، همایون. «لجستیک بین‌الملل. مدیریت زنجیره جهانی» تهران. تدارکات.نشر قلمرو آفتاب.۱۳۸۴.

۱۳ صفارزاده، محمود و همکاران. «حمل‌ونقل دریایی». تهران. انتشارات اسرار دانش. ۱۳۸۸.

۱۴ وبگاه گمرک جمهوری اسلامی ایران http://www.irica.irgov

۱۵ وبگاه کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی http:// taci.ir

۱۶ وبگاه اتاق بازرگانی،صنایع،معادن و کشاورزی تهران www.tccim.ir

۱۷ وبگاه خدمات الکترونیک قضایی(پلیس+۱۰) www.adliran.ir

۱۸ وبگاه سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای rmto.ir

هنرآموزان محترم، هنرجویان عزیز و اولیای آنان می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را دربارهٔ مطالب این کتاب از طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام نگار tvocd@roshd.ir ارسال نمایند.

وب گاه: www.tvoccd.medu.ir

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به‌عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان دربارهٔ کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کم‌ترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی و دبیرخانهٔ راهبری دروس نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائهٔ نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

استان هرمزگان : عبدالحمید کمالی ، رسول انصاری نژاد ، عقیل قنبری

استان کرمان : حسین جان طاهری سرونمین ، محمد سیدی مرغکی ، عیسی گرونی ساردو

استان اصفهان : علیرضا حلیمی ، محسن ناظمی ، مجید شاهرخ ، محمدرضا حسینی جعفرپور