



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

راهنمای هنر آموز فنون تصدی گری

رشته حمل و نقل

گروه خدمات

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب: راهنمای هنرآموز فنون تصدی‌گری - ۲۱۱۸۳۲
- 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: سیدمحمود برآبادی، فرعان حامدیزدان، افشین شهپرافراشته، ارسطو کریمی، رقیه متحیرپسند، عباس محمودآبادی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری: آرزو ابوالقاسم، محمدحجاززاده، ولی حسام پوررضوی، محسن رنجبر، پگاه طاهرخان، رقیه متحیرپسند (اعضای گروه تألیف) - سیدمحمود برآبادی (ویراستار)
- شناسه افزوده آماده‌سازی: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان: جواد صفری (مدیر هنری) - الهه یعقوبی‌نیا (صفحه‌آرا) - سیدمرتضی میرمجیدی (رسم)
- تهران: خیابان ایرانشهرشمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)
- تلفن: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، داورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- وبسایت: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
- ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارویخش) تلفن: ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، داورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
- چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
- سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۶

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



دست توانای معلم است که چشم انداز آینده ما را ترسیم می کند.

امام خمینی (قدّس سرّه الشّریف)

۱.....	پودمان اول: حمل بارهای فاسدشدنی
۱۳.....	پودمان دوم: حمل بارهای ترافیکی
۳۵.....	پودمان سوم: کنترل بارهای ترافیکی
۶۵.....	پودمان چهارم: مسافربری بین‌المللی
۷۵.....	پودمان پنجم: حمل‌ونقل ترکیبی
۱۱۶.....	فهرست منابع

موضوع اولین هدف عملیاتی سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مربوط به پرورش تربیت یافتگانی است که با درک مفاهیم اقتصادی در چارچوب نظام معیار اسلامی از طریق کار و تلاش و روحیه انقلابی و جهادی، کارآفرینی، قناعت و انضباط مالی، مصرف بهینه و دوری از اسراف و تبذیر و با رعایت وجدان، عدالت و انصاف در روابط با دیگران در فعالیتهای اقتصادی در مقیاس خانوادگی، ملی و جهانی مشارکت می‌نمایند. همچنین سند برنامه ملی درسی جمهوری اسلامی ایران «حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری» به قلمرو و سازماندهی محتوای این آموزش‌ها پرداخته است. در برنامه‌های درسی فنی و حرفه‌ای علاوه بر اصول دین محوری، تقویت ملی، اعتبار نقش یادگیرنده، اعتبار نقش مرجعیت معلم، اعتبار نقش پایه‌ای خانواده، جامعیت، توجه به تفاوت‌های فردی، تعادل، یادگیری مادام‌العمر، جلب مشارکت و تعامل، یکپارچگی و فراگیری، اصول تنوع بخشی آموزش‌ها و انعطاف‌پذیری به آموزش براساس نیاز بازار کار، اخلاق حرفه‌ای، توسعه پایدار و کاهش فقر و تولید ثروت، شکل‌گیری تدریجی هویت حرفه‌ای توجه شده است. مطالبات اسناد بالادستی، تغییرات فناوری و نیاز بازار کار داخل کشور و تغییر در استانداردها و همچنین توصیه‌های بین‌المللی، موجب شد تا الگوی مناسبی که پاسخگوی شرایط مطرح شده باشد، طراحی و برنامه‌های درسی براساس آن برنامه‌ریزی و تدوین شوند. تعیین سطوح شایستگی و تغییر رویکرد از تحلیل شغل به تحلیل حرفه و توجه به ویژگی‌های شغل و شاغل و توجه به نظام صلاحیت حرفه‌ای ملی، تلفیق شایستگی‌های مشترک و غیر فنی در تدوین برنامه‌ها از ویژگی‌های الگوی مذکور و برنامه‌های درسی است. براساس این الگو فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و مهارتی در دو بخش دنیای کار و دنیای آموزش طراحی شد. بخش دنیای کار شامل ده مرحله و بخش دنیای آموزش شامل پانزده مرحله است. نوع ارتباط و تعامل هر مرحله با مراحل دیگر فرایند، به صورت طولی و عرضی است با این توضیح که طراحی و تدوین

هر مرحله متأثر از اعمال موارد اصلاحی مربوط به نتایج اعتباربخشی آن مرحله دیگر می‌باشد. توصیه سند تحول بنیادین و برنامه درسی ملی بر تدوین اجزای بسته آموزشی جهت تسهیل و تعمیق فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، کارشناسان و مؤلفان را بر آن داشت تا محتواهای آموزشی مورد نظر را در شبکه‌ای از اجزای یادگیری با تأکید بر برنامه درسی رشته، برنامه‌ریزی و تدوین نمایند. کتاب راهنمای هنرآموز از اجزای شاخص بسته آموزشی است و هدف اصلی آن تبیین برنامه‌های درسی تهیه شده با توجه به چرخش‌های تحولی در آموزش فنی و حرفه‌ای و توصیه‌هایی برای اجرای مطلوب آن می‌باشد. کتاب راهنمای هنرآموز در دو بخش تدوین شده است. بخش نخست مربوط به تبیین جهت‌گیری‌ها و رویکردهای کلان برنامه درسی است که کلیات تبیین منطق برنامه درسی، چگونگی انتخاب و سازماندهی محتوا، مفاهیم و مهارت‌های اساسی و چگونگی توسعه آن در دوره آموزشی، جدول مواد و منابع آموزشی را شامل می‌شود. بخش دوم مربوط به طراحی واحدهای یادگیری است و تبیین منطق واحد یادگیری، پیامدهای یادگیری، ایده‌های کلیدی، طرح پرسش‌های اساسی، سازماندهی و مرحله بعدی، محتوا و تعیین تکالیف یادگیری و عملکردی با استفاده از راهبردهای مختلف و در آخر تعیین روش‌های ارزشیابی را شامل می‌شود. همچنین در قسمت‌های مختلف کتاب راهنمای هنرآموز با توجه به اهمیت شایستگی‌های غیرفنی به آموزش مدیریت منابع، ایمنی و بهداشت، یادگیری مادام‌العمر و مسئولیت‌پذیری تأکید شده است. اجرای مطلوب برنامه‌های درسی، نیازمند مساعدت و توجه ویژه هنرآموزان عزیز و مسلماً بهره‌مندی از صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و تخصصی مناسب ایشان می‌باشد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی و حرفه‌ای و کاردانش

پودمان ۱

حمل بارهای فاسدشدنی

جدول بودجه بندی

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۰	۵	آشنایی با کالاهای فاسدشدنی	۱	کالاهای فاسدشدنی	۱
۰	۵	آشنایی با وسایل حمل کالاهای فاسدشدنی			۲
۶	۳	شرایط لازم برای وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی			۳
۶	۴	مقدمات مورد نیاز برای بارگیری کالاهای فاسدشدنی			۴
۰	۵	روش های بارگیری			۵
۰	۵	روش های بسته بندی کالاهای فاسدشدنی			۶
۰	۶	اسناد و مجوز حمل کالاهای فاسدشدنی			۷
۴	۶	تشخیص کالاهای فاسدشدنی از سایر کالاها			۸
۰	۵	نحوه کنترل حمل کالاهای فاسدشدنی			

یک نمونه طرح درس برای کنترل‌های لازم قبل از بارگیری مواد فاسدشدنی ارائه شده است. با کمک آن، برای هر هدف تهیه شود.

کنترل‌های لازم قبل از بارگیری مواد فاسدشدنی		هدف توانمندسازی		
ابزار و تجهیزات	روش ارائه	موارد قابل ارائه	زمان	بخش
کتاب درسی	<ul style="list-style-type: none"> - تکنیک ورود به مطلب - طرح پرسش و فرصت دادن برای پاسخگویی هنرجو - تأیید یا اصلاح پاسخ توسط هنرآموز 	<ul style="list-style-type: none"> - اهمیت و تعریف موضوع - مثال دلایل و لزوم انجام کنترل‌های لازم قبل از بارگیری 	۱۰٪	مقدمه
سخت‌افزار (ویدئو پروژکتور، رایانه و پرده نمایش) و نرم‌افزار پاورپوینت	<ul style="list-style-type: none"> - ارائه مطلب با استفاده از پاورپوینت - تشریح موضوع با استفاده از سخنرانی 	<ul style="list-style-type: none"> - تشریح موارد کنترلی قبل از بارگیری کالاهای فاسدشدنی - ارائه توضیحات کافی برای چک‌لیست 	۴۰٪	سرفصل
<ul style="list-style-type: none"> - وسیله نقلیه جهت ایاب و ذهاب هنرجویان به محل بازدید - چک لیست طراحی شده 	<ul style="list-style-type: none"> - حضور در محیط واقعی - مشاهده و کنترل عملکرد فعالیت‌های قبل از بارگیری 	<ul style="list-style-type: none"> - انجام بازدید علمی از محل بارگیری کالای فاسدشدنی و بررسی کنترل‌های قبل از بارگیری - انجام فعالیت کلاسی و تکمیل چک‌لیست 	۴۰٪	فعالیت
ماژیک و وایت برد	<ul style="list-style-type: none"> بحث کلاسی در خصوص یافته‌های بازدید علمی و جداول تکمیل شده 	<ul style="list-style-type: none"> نتیجه‌گیری از مطالب ارائه شده و بازدید به عمل آمده 	۱۰٪	جمع‌بندی

۱- کالاهای فاسدشدنی

ابتدا با طرح پرسش در مورد تعریف مواد فاسدشدنی و انواع آن برای آماده شدن هنرجویان جهت شروع بحث از آنها سؤال گردد. سپس در خصوص تفاوت‌های این مواد با سایر کالاها از نظر حمل‌ونقل و جابه‌جایی و وسایل حمل‌ونقل توضیح کلی و مختصری داده شود. در ادامه به تقسیم‌بندی کلی کالاهای فاسدشدنی شامل مواد غذایی و داروها و مثال‌هایی از هر گروه اشاره شود.



نوع محصول	نام محصول	زود فاسد شونده	نیمه فاسد شونده	دیر فاسد شونده
فراورده‌های دامی خوراکی	گوشت قرمز و گوشت طیور	-		
	فراورده‌های آبی	-		
	شیر	-		
	تخم مرغ	-		
فراورده‌های دامی غیر خوراکی	ضایعات غیر خوراکی دام (ضایعات کشتارگاهی، ضایعات کارگاه‌های فراوری خام دامی)	-		
	پوست خام، پشم و موی دام	-		
	کود دامی	-		

در مورد دلایل لزوم تفاوت وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی با سایر کالاها توضیح داده شود. سپس در خصوص ویژگی‌های لازم برای جابه‌جایی کالاهای فاسدشدنی از جمله حفظ دما، رطوبت و اتمسفر موردنیاز در شرایط خاص شرح داده شود.

تقسیم‌بندی وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی شامل وسایل نقلیه عایق‌بندی شده، سرمایشی و گرمایشی و کاربرد هر یک از آنها در گروه‌های متفاوت کالاهای فاسدشدنی بیان گردد.

۱ وسایل نقلیه عایق‌بندی شده: تجهیزاتی هستند که دارای جداره، درب، کف و سقف عایق‌بندی شده هستند به نحوی که تبادل گرمایی بین داخل و خارج تجهیزات محدود باشد.

۲ وسایل نقلیه سرمایشی: تجهیزاتی هستند که از یک منبع سرما (مانند یخ طبیعی یا بدون نمک، یخ خشک، گازهای مایع و مانند آنها) و با سردسازی مکانیکی یا چیلر برای خنک کردن اتاقک استفاده می‌کنند.

۳ وسایل نقلیه گرمایشی: تجهیزات عایق‌بندی شده‌ای که مجهز به وسیله تولید گرما هستند. این وسایل قادر هستند دمای اتاقک حمل را بالا برده و تا ۱۲ ساعت حفظ کنند. هنرجویان به گروه‌های چهار نفری تقسیم‌بندی شده به طوری که هر فرد مسئولیت تهیه یک نوع ماده غذایی فاسد شده با یک نوع از عامل فساد شامل کپک، میکروب، گرما و نور را به عهده داشته باشد. جهت مشاهده تغییرات ایجاد شده در ماده غذایی فاسد شده، مقداری از ماده فاسد شده مطابق دستورالعمل ذیل به همراه همان نوع ماده غذایی که در شرایط سلامت نگهداری شده است توسط هر فرد به کلاس آورده شده و زیر میکروسکوپ مشاهده و مقایسه گردد. جهت تهیه مواد غذایی فاسد دستورالعمل ذیل به همراه هنرجویان آموزش داده شود:

ماده غذایی فاسد شده توسط کپک: مقداری قطره آب را به ظرف نگهداری رب گوجه فرنگی اضافه نموده و در خارج از یخچال نگهداری شود، پس از گذشت چند روز رب گوجه فرنگی کپک خواهد زد. همچنین می‌توان مقداری نان را در کیسه یا ظرفی مرطوب نگهداری نمود، و با مقداری پنیر را که در ظرف آب نگهداری می‌شود به مدت چند روز در خارج از یخچال نگهداری نمود. سرعت ایجاد کپک بر اساس رطوبت و دمای محیط متغیر خواهد بود.

تهیه مواد غذایی فاسد شده توسط میکروب: آغشته نمودن مواد غذایی به خاک باغچه سبب فساد آن توسط میکروب‌ها می‌گردد. از این رو می‌توان مقداری از ماده غذایی مانند ماست را جهت آلودگی با میکروب به خاک باغچه آغشته نمود.

تهیه مواد غذایی فاسد شده توسط گرما: مقداری از گوشت ماهی خام را به مدت ۴ روز در خارج از یخچال در دمای اتاق نگهداری شود.

تهیه مواد غذایی فاسد شده توسط نور: مقداری ماده غذایی مانند کره به مدت ۴ روز در مجاورت نور آفتاب نگهداری شود.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۲



نام کالای فاسدشدنی	نوع وسیله نقلیه مناسب برای حمل (عایق بندی شده، سرمایشی، گرمایشی)
زنجبیل، قره‌قات	عایق بندی شده
داروهایی به شکل قرص	عایق بندی شده
انواع گوشت و ماهی	سرمایشی
لبنیات، سس، شکلات	سرمایشی
مواد غذایی طبخ شده آماده سرو	گرمایشی

در این قسمت ابتدا با طرح پرسشی در خصوص ویژگی‌های مورد نیاز وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی، هنرجویان در بحث شرکت داده شوند. سپس توضیحات لازم در خصوص سازگار بودن وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی با خصوصیات مواد فاسدشدنی و توانایی حفظ شرایط دمایی، رطوبت، اتمسفر و سایر شرایط لازم درحد مورد نیاز محمولات توضیح داده شود.

سیستم سرمایش یا گرمایش نصب شده بر روی وسیله نقلیه باید ضمن داشتن قدرت کافی، کاملاً سالم بوده و قادر باشد در طول سفر به‌طور یکسره کار کند.

سپس در مورد تجهیزات عایق‌بندی شده توضیح داده شود. تجهیزات عایق‌بندی شده تجهیزاتی هستند که دارای جداره، درب، کف و سقف عایق‌بندی شده باشند به‌نحوی که تبادل گرمایی بین داخل و خارج تجهیزات تاحدی محدود شده باشد. برای اندازه‌گیری درجه عایق‌بندی وسیله نقلیه از ضریب انتقال حرارت برای دیواره‌های اتاقک حمل استفاده می‌شود.

در سیستم سرمایش به کار رفته، از روش‌های متفاوتی برای سردکنندگی استفاده می‌شود.

به‌عنوان مثال استفاده از یخ، یخ خشک، گازها، و گازهای مایع شده را می‌توان نام برد. در حال حاضر استفاده از یخچال‌هایی که از گاز برای خنک کردن استفاده می‌کنند در وسایل نقلیه رواج دارد.

برای ابعاد و ظرفیت وزنی، وسیله نقلیه استاندارد ملی از سوی سازمان ملی استاندارد کشور طراحی شده است (استاندارد ملی با شماره ۱۱۳۱) که برای آشنایی ذهن هنرآموز به آن اشاره شود.

در مورد شرایط و الزامات بهداشتی علاوه بر اینکه تجهیزات حمل و نقل باید از سطح نظافت قابل قبولی برخوردار باشند و از انتقال آلودگی ثانویه مواد به یکدیگر جلوگیری به عمل آید، بهداشت افرادی که در بارگیری و حمل مواد غذایی دخالت دارند، یا جهت بازرسی محمولات وارد اتاقک حمل می‌شوند نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

۲- شرایط لازم برای وسایل نقلیه حامل مواد فاسدشدنی

پاسخ فعالیت
کلاسی ۳



ردیف	شرایط لازم برای وسیله نقلیه	توضیحات
۱	عایق‌بندی و ظرفیت سرمایی و گرمایی تجهیزات	- در وسیله نقلیه عایق‌بندی شده دیواره‌ها، کف و سقف اتاق حمل با لایه‌ای از عایق پر شده و درجه عایق‌بندی با ضریبی که میزان انتقال حرارت را اندازه‌گیری می‌کند نشان داده می‌شود. - برای سردکردن وسیله نقلیه روش‌های مختلف خنک‌کنندگی مانند استفاده از یخ، یخ خشک، گازها، و گازهای مایع شده به کار می‌رود. برای کنترل دما از ابزاری به نام ترموگراف استفاده می‌شود که تغییرات دما را در طول زمان نشان می‌دهد.
۲	ابعاد و ظرفیت حجمی تجهیزات و جابه‌جایی هوا بین محمولات	- انتخاب ابعاد مناسب وسیله نقلیه با در نظر گرفتن سهولت بارگیری و تخلیه - امکان جابه‌جایی و گردش هوا بین محمولات
۳	شرایط و نکات بهداشتی	- لزوم کنترل بهداشت وسیله نقلیه و آلوده نساختن محمولات و امکان جداسازی محمولات براساس درجه حرارت و شرایط نگهداری مورد نیاز

۳- مقدمات بارگیری کالاهای فاسدشدنی

بازدید علمی (بازدید از محل بارگیری کالاهای فاسدشدنی): هماهنگی لازم برای بازدید هنرجویان از محل بارگیری یک کالای فاسدشدنی در هنگام بارگیری به عمل آید. مواردی که قبل از بارگیری یک کالای فاسد شدنی باید مورد کنترل قرار گیرد بررسی شده و توضیح داده شود. ابتدا تطابق وسیله سرمایشی (بخچال) از نظر قابلیت حفظ دما و درجه حرارت مورد نیاز، با شرایط مورد نیاز برای حمل کالای مورد بررسی قرار گیرد. سپس نکات بهداشتی و تمیزکاری بدنه داخلی بارگیر مورد بازبینی قرار گرفته و همچنین نکات مورد نظر در مورد مهاربندی بار توضیح داده شود. پس از آن موارد لازم برای کنترل سلامت فنی وسیله نقلیه مطابق توضیحات ارائه شده در کتاب و آیتم‌های موجود در چک‌لیست آن مورد بررسی قرار گیرد. همچنین موارد لازم برای کنترل سلامت سیستم سرمایش مطابق توضیحات متن کتاب و آیتم‌های موجود در چک‌لیست مورد بررسی قرار گیرد. چک‌لیست‌های مورد نظر بهتر است پیش از بازدید عملی به تعداد هنرآموزان تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد تا هم‌زمان با بازدید تکمیل گشته و توضیحات مورد نیاز در آن یادداشت گردد.

با طرح پرسش از هنرجویان درخصوص مقدمات بارگیری کالاهای فاسدشدنی، سؤال شود قبل از بارگیری کالای فاسدشدنی چه اقداماتی باید صورت گیرد؟ پاسخ را با لزوم اطمینان از سالم بودن سیستم سرمایشی شروع نمایید. سپس به رعایت بهداشت داخل کانتینر برای جلوگیری از ایجاد آلودگی در مواد فاسدشدنی اشاره شود. برای آشنایی با سلامت فنی وسیله نقلیه پرسش دیگری مطرح گردد: جهت اطمینان از سلامت فنی وسیله نقلیه قبل از بارگیری چه قسمت‌هایی باید کنترل شود؟ در پاسخ به اجزایی نظیر ترمز، فرمان، سیم‌ها و اتصالات باتری، بازدید روغن موتور و روغن ترمز، بازدید لاستیک‌ها و تنظیم باد لاستیک، چک کردن چراغ‌ها، راهنما و فلاشر و... اشاره شود. دلیل اهمیت بالای سلامت فنی وسیله نقلیه در مورد کالاهای فاسدشدنی در مقایسه با سایر کالاها، فساد و خرابی محمولات در صورت ایجاد وقفه در طی مسیر حمل می‌باشد.

یخ‌زدایی و برف‌زدایی در صورتی که نوع سیستم سرمایش نیاز داشته باشد، از نکات دیگر پیش از بارگیری کالای فاسدشدنی است.

مهاربندی کالاهای فاسدشدنی نیز به دلیل ماهیت آسیب‌پذیر و فسادپذیری که دارند از اهمیت بالایی برخوردار است. روش مهاربندی به نوع محصول و بسته‌بندی آن بستگی دارد. کالاها نباید در اثر فشار و یا تداخل با یکدیگر خراب یا فاسد شوند. پیش از بارگیری علاوه بر سلامت اجزای فنی وسیله نقلیه، از سلامت سیستم سرمایش به صورت ویژه اطمینان حاصل شود.

۴- روش‌های بارگیری کالاهای فاسدشدنی

پاسخ فعالیت
کلاسی ۴



ابتدا در مورد نقش بسته‌بندی در حمل و جابه‌جایی کالاهای فاسدشدنی اشاره شود و سپس انواع گروه‌های کالا براساس نوع بسته‌بندی آنها و نکاتی که هنگام حمل هر نوع بسته‌بندی باید رعایت شود توضیح داده شود. پس از توضیحات لازم از هنرجویان خواسته شود تا در مورد هر گروه از کالاها مثال‌هایی ارائه شود.

ردیف	نام کالا	گروه	نکات مورد توجه هنگام بارگیری
۱	ماهی منجمد بسته‌بندی شده	گروه (۱) کالاهایی که بابسته‌بندی خود حمل می‌شوند.	- حداکثر ارتفاع بارگیری تا عمق دهانه خروجی سیستم تهویه - چیدمان بسته‌ها به‌گونه‌ای که گردش هوا بین بسته‌های کالا امکان‌پذیر بوده و حدود ده سانتی‌متر از کناره‌ها فاصله وجود داشته باشد. - استفاده از پالت برای جابه‌جایی آسان‌تر و امکان گردش هوا از کف و منافذ پالت - رعایت نظافت و بهداشت اتاق حمل
۲	برخی از محصولات لبنی مانند ماست و خامه	گروه (۲) کالاهایی که با جعبه یا سبدهای مخصوص حمل می‌شوند.	- رعایت میزان ظرفیت وسیله نقلیه - چیدمان صحیح کالاها به نحوی که مواد زود فاسد شونده نزدیک‌تر به سیستم سرمایش قرار گیرد. - رعایت نظافت و بهداشت اتاق حمل
۳	شیر خام	گروه (۳) کالاهایی که به‌صورت فله‌ای حمل می‌شوند.	- رعایت شرایط و ضوابط حمل کالا براساس مقررات سازمان مورد نظر که در مورد شیر خام سازمان دامپزشکی می‌باشد.

۵- روش‌های بسته‌بندی کالاهای فاسدشدنی

هدف از بسته‌بندی، آماده‌سازی کالا جهت حمل، توزیع، انبار کردن، فروش و مصرف می‌باشد. بسته‌بندی باید به گونه‌ای باشد که از رسیدن آسیب فیزیکی به کالا جلوگیری نموده و محصول را در برابر ایجاد تغییرات شیمیایی و بیولوژیکی محافظت نماید. با توجه به حساسیت بالای مواد فاسدشدنی در برابر محیط، بسته‌بندی این دسته از کالاها از اهمیت بالاتری برخوردار است. شرح انواع بسته‌بندی و ذکر نمونه‌هایی از آن مطابق با توضیحات ارائه شده در کتاب، بیان شود.



نمونه‌های ذیل مثال‌هایی از چهار نوع بسته‌بندی عنوان شده در کتاب است که از برخی از هنرجویان خواسته شود آن را تهیه کرده و به کلاس بیاورند. خواص مرتبط با هر نوع بسته‌بندی به همراه توضیحاتی که بر روی محصول داده شده است مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

بسته‌بندی ساده: بسته‌های ماکارونی، انواع شکلات و شیرینی.
بسته‌بندی در خلأ: گوشت ماهی، سوسیس یا کالباس، برخی از انواع پنیر مانند پنیر گودا.

بسته‌بندی به روش آسپتیک: شیرهای استریل شده، انواع آمبیوه.
بسته‌بندی به روش اتمسفر تغییر یافته: غذاهای نیمه‌پخته، فراورده‌های نانوائی، سبزیجات.

۶- اسناد حمل مواد فاسدشدنی

ابتدا به‌طور مختصر در مورد اسناد حمل برای کالاهای عمومی (بارنامه) و اطلاعاتی که بر روی آن درج می‌شود (به‌عنوان مثال شرکت حمل‌ونقل صادر کننده بارنامه، تاریخ صدور، نامه محموله، ظرفیت بار و...) توضیح داده شود. سپس به لزوم تضمین سلامتی محمولات فاسدشدنی و در نتیجه احتیاج به داشتن اطلاعاتی دقیق‌تر در خصوص شرایط حمل و نوع محموله فاسدشدنی در مورد حمل بارهای فاسدشدنی اشاره شود. به‌همین دلیل افراد شاغل در این بخش دارای پروانه اشتغال به حمل بارهای فاسدشدنی می‌باشند و در حال حاضر حمل فراورده‌های دامی زیر نظر سازمان دامپزشکی کشور، از این قاعده پیروی می‌کنند. سند پروانه اشتغال به کار که پیوست بارنامه می‌شود حاوی اطلاعاتی مربوط به وسیله نقلیه (شامل شماره پلاک و نوع وسیله، شماره ترموگراف نصب شده بر روی وسیله نقلیه)، مشخصات راننده (نام و نام خانوادگی، شماره ملی، شماره گواهینامه، آدرس و تلفن)، شرایط حمل و مواردی که باید از سوی راننده رعایت گردد مطابق با توضیحات درج شده بر روی نمونه ارائه شده در کتاب می‌باشد.



ردیف	عنوان	اطلاعات درج شده در پیوست بارنامه
۱	مشخصات راننده	نام و نام خانوادگی، شماره ملی یا شماره شناسنامه، شماره گواهینامه، آدرس و تلفن
۲	مشخصات وسیله نقلیه	شماره پلاک، نوع وسیله و مدل آن
۳	شرایط حمل	مقدار بارگیری مجاز، چگونگی مهار بار، مجهز بودن به پالت مناسب در صورت نیاز، عدم عرضه و خرده فروشی فرآورده‌های دامی، حمل تنها کالا یا کالاهای قید شده در بارنامه
۴	درجه حرارت مورد نیاز	ذکر دما و برودت هوای مورد نیاز کانکس، لزوم دارا بودن ترموگراف
۵	نکات بهداشتی	راننده و کارگران دارای کارت بهداشتی معتبر از مراجع ذیصلاح باشند، شست‌وشوی کانکس و پالت‌ها بعد از هر بار تخلیه و در صورت لزوم ضدعفونی با مواد مجاز ضدعفونی کننده و فاقد بو

۷- نحوه تشخیص کالاهای فاسدشدنی هنگام حمل و ابزار کنترل



اطلاعاتی که بر روی دارو نوشته می‌شود را به سه دسته می‌توان تقسیم‌بندی کرد:

- ۱ اطلاعاتی که روی جعبه دارو نوشته می‌شود:
نام دارو، شکل دارو، ترکیب دارو، کشور سازنده، نام و نشان سازنده، تاریخ انقضای مصرف، شماره پروانه ساخت، قیمت برای مصرف‌کننده
- ۲ اطلاعاتی که روی نوارهای بسته‌بندی درج می‌شود:
نام دارو، شکل دارویی در صورت لزوم (به‌عنوان مثال جویدنی، زیر زبانی و...) به فارسی و لاتین، نام یا نشان سازنده، تاریخ انقضای مصرف، شماره سری ساخت.
- ۳ اطلاعاتی که بر روی برچسب کارتن خارجی درج می‌شود:
نام دارو، شکل دارو، کشور سازنده، نام و نشان سازنده، تاریخ انقضای مصرف، شماره سری ساخت، شرایط نگهداری دارو (محدوده مشخص درجه حرارت، محافظت از رطوبت، نور، یخ‌زدگی و...)، شرایط حمل، تعداد بسته‌بندی نهایی.

راهنمایی ارزشیابی پایانی

پیش از انجام آزمون، کلیه هماهنگی‌های لازم جهت اطمینان از وجود شرایط مورد نیاز جهت برگزاری آزمون صورت پذیرد. آزمون هنگام بارگیری یک کالای فاسدشدنی صورت پذیرفته و فضا و زمان لازم برای حضور تمام هنرجویان برنامه‌ریزی شود. انجام آزمون به صورت انفرادی از هر هنرجو آزمون گرفته و با تکمیل مرحله‌ای مطابق مراحل ذکر شده در شرح کار صورت پذیرد. با توجه به اینکه در حال حاضر تنها فرآورده‌های گوشتی و دامی که تحت نظارت سازمان دامپزشکی جابه‌جا می‌شوند ملزم به تکمیل اسناد و مجوزهای حمل مربوطه می‌باشند، تا حد امکان سعی شود آزمون در محل بارگیری فرآورده‌های گوشتی و دامی صورت پذیرد تا از وجود اسناد و مجوزهای لازم برای حمل اطمینان حاصل گردد. در صورتی که در شهر مورد نظر بارگیری فرآورده‌های گوشتی و دامی وجود نداشته باشد، برای جلوگیری از ایجاد خلل در مرحله آخر آزمون (کنترل اسناد و مجوز حمل و تطابق شرایط محموله با شرایط مندرجات در پیوست بارنامه)، ناگزیر از انجام توصیفی مرحله آخر می‌باشیم. در این صورت از هنرجو خواسته شود تا درمورد اسناد و مدارک لازم برای حمل کالاهای فاسدشدنی توضیح داده و کلیه مندرجات آن را به تفکیک توصیف نموده و سپس با شرایط واقعی هنگام حمل مقایسه کند. همچنین در خصوص پلاک مجوز حمل توضیحات لازم از هنرجو خواسته شود. چک‌لیست‌های کنترل فنی وسیله نقلیه و کنترل سیستم سرمایش به تعداد دانش‌آموزان تهیه و هنگام آزمون در اختیار آنان قرار گیرد.

در صورتی که برگزاری آزمون در محل بارگیری کالای فاسد شدنی امکان پذیر نباشد، ناگزیر به شبیه‌سازی فضای بارگیری در داخل محوطه کارگاه می‌باشیم. در این حالت وجود موارد ذیل در محوطه کارگاه ضروری می‌باشد:

استقرار یک وسیله نقلیه حمل اعم از کامیون یا کامیونت دارای کانتینر و شبیه‌سازی آن با یک وسیله نقلیه یخچال‌دار

تهیه یک ترموگراف

جعبه‌هایی به عنوان کالای مورد حمل جهت چیدمان داخل کانتینر و با تعدادی که

نشان دادن چیدمان مناسب را امکان‌پذیر سازد

پالت، و سبدهای مخصوص حمل کالاهای فاسدشدنی

طناب و سیم‌های طنابی برای کنترل و مهار بار

نسخه‌ای نمونه از اسناد و مدارک حمل

تهیه چک‌لیست‌های سلامت فنی وسیله نقلیه و سلامت سیستم سرمایش به تعداد

هنرجویان



پودمان ۲

حمل بارهای ترافیکی

جدول ساعت پیشنهادی تدریس پودمان حمل بارهای ترافیکی

ساعت نظری	ساعت عملی	مرحله کار	هدف توانمندسازی
۶	۲	تشخیص بار ترافیکی	ابعاد مجاز حمل را توضیح دهد.
۳	۶	تعیین نوع وسیله نقلیه	انواع وسایل نقلیه ویژه حمل بارهای ترافیکی را توضیح دهد.
۶	۶	حمل بار	وزن کل و بار محوری مجاز وسیله نقلیه را توضیح دهد.
۵	۱۲	حمل بار	اسناد حمل بار ترافیکی را شرح دهد.
۴	۱۰	حمل بار	علائم و تجهیزات مورد نیاز حمل بار ترافیکی را توضیح دهد.
۲۴	۳۶		جمع

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی هنرجو

بارم ارزشیابی		ملاک ها		
فعالیت‌های غیرکارگاهی	فعالیت‌های کارگاهی			
۱	۰/۵	رعایت آداب معاشرت	۱	رضایتمندی
		پذیرش مسئولیت در فعالیت‌های فردی و گروهی	۲	
		رعایت بهداشت و حفظ محیط زیست	۳	
۰	۰/۵	تحویل سالم وسایل و تجهیزات	۱	امانت‌داری
		دقت در نگهداری تجهیزات	۲	
		استفاده نکردن از وسایل و تجهیزات برای موارد شخصی	۳	
۱	۱	آسیب نرساندن به دیگران و محیط کارگاه	۱	ایمنی
		رعایت نکات ایمنی در انجام فعالیت‌ها	۲	
		به‌کارگیری مواد و تجهیزات با روش صحیح هنگام کار	۳	
۲	۲			جمع

باید توجه داشت، که ۲ نمره از ۲۰ نمره هر فعالیت، مربوط به شایستگی‌های غیرفنی است که در طول انجام هر فعالیت باید توسط هنرآموز ارزشیابی و براساس جدول فوق محاسبه گردد.

۱- بارهای ترافیکی

پیشنهاد می شود هنرآموزان ابتدا دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی و اصلاحیه مقررات حمل و نقل بار در راه‌های کشور را مطالعه نمایند. (پیوست ۱ و ۲)

پیوست ۱



دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی

پیوست ۲



اصلاحیه مقررات حمل و نقل بار در راه‌های کشور

برای شروع و ایجاد آمادگی هنرجویان پخش فیلم (پیوست ۳) توصیه می‌شود.

نمایش فیلم
(پیوست ۳)



حمل بار ترافیکی

هنرجویان در پایه دهم، درس دانش فنی با یادآوری تصاویر زیر نام بار ترافیکی را شنیده‌اند و می‌دانند برای عبور بارهای ترافیکی تمهیدات خاصی در نظر گرفته می‌شود.



شکل ۱- نمونه‌هایی از بارهای ترافیکی

همچنین در پودمان حمل بارهای عادی درس سازماندهی عملیات بار (پایه یازدهم)، به‌صورت خلاصه فراگرفته‌اند که اگر یکی از مشخصه‌های بار از حد مشخص شده در قانون فراتر رود، بار ترافیکی محسوب می‌شود.



شکل ۲- نمونه‌ای از بار ترافیکی

از هنرجویان بخواهید، چند بار مرتفع، طویل، عریض و خیلی سنگین را نام ببرند. سپس متوجه شوند که آیا این بارها قابل تفکیک و تبدیل به بار عادی هستند یا خیر؟ حال با مقایسه تصاویر شکل بارهای عادی و ترافیکی، لزوم و معنای بار ترافیکی را درک کنند.

در این فعالیت کلاسی، می‌بایست هنرجو به این مرحله رسیده باشد که اگر پارامترهای طول، عرض، ارتفاع و وزن از حدی بگذرند بار غیر عادی محسوب می‌شود و لازم است با ذکر چند مثال توضیح دهد. حال از هنرجویان خواسته شود تا در مورد جابه‌جایی و حمل بارهای غیر عادی نظر دهند.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱



در پاسخ این فعالیت کلاسی، ذکر چند بار عریض و توضیحات زیر به فهم موضوع کمک می‌کند. عرض استاندارد نوار حرکت در جاده از ۲/۷۵ متر در خیابان‌های فرعی تا حداکثر ۳/۷۵ متر در آزادراه می‌باشد.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۲



در پاسخ این فعالیت کلاسی، ذکر چند بار مرتفع و توضیحات زیر به فهم موضوع کمک می‌کند. عبور از تونل، زیرگذر، تقاطع راه آهن، زیر پل عابر پیاده، کابل افقی بین ستون‌های برق و مخابرات و... لزوم محدودیت ارتفاعی را مشخص می‌کند.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۳



به درک بار ترافیکی عریض و مرتفع کمک می‌کند.
بار عریض و مرتفع

نمایش فیلم
(پیوست ۴)



پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی

پاسخ فعالیت
کلاسی ۴



در پاسخ این فعالیت کلاسی، با افزایش محورها و یدک به وسیله نقلیه یا تغییر نوع وسیله نقلیه، کنترل آن در راستای طول تغییر می کند.

نمایش فیلم
(پیوست ۵)



بار طویل

پیش از ورود به مبحث وزن، توضیحات مربوط به یکای وزن و جرم داده شود. یکای وزن، نیوتن و یکای جرم کیلوگرم است و در واقع، تن مربوط به جرم می باشد اما به دلیل تطابق با دستورالعمل جابه جایی محمولات ترافیکی، واحد تن برای وزن به کار برده می شود. نمایش فیلم (پیوست ۶) درک بار سنگین را آسان تر می کند.

نمایش فیلم
(پیوست ۶)



در این فیلم ۱۰ یدک کش برای حمل یک بار ۶۰۰ تنی به هم متصل شده اند.
بار سنگین

پاسخ فعالیت
کلاسی ۵



در پاسخ این فعالیت کلاسی، با توجه به توضیحات قبل از فعالیت، این بار قابل تفکیک بوده و باید با چند وسیله نقلیه جابه جا شود، نوع بار، بار ترافیکی نیست و حق تردد در جاده را ندارد.



شکل ۳

فیلم (پیوست ۷) یک بار قابل تفکیک را نشان می‌دهد که مشمول بارهای ترافیکی نمی‌شود و تخلف انجام شده است.

بار قابل تفکیک است و نباید ترافیکی محسوب شود.

نمایش فیلم
(پیوست ۷)



در انجام فعالیت‌های کارگاهی نکات زیر را در نظر داشته باشید:

در فعالیت‌های کارگاهی حتماً شعار «اول ایمنی، بعد کار» را بارها و بارها برای هنرجویان ذکر نموده تا متوجه اهمیت آن شوند؛ زیرا فعالیت‌های کارگاهی معمولاً در شرایط سخت و در مکان‌هایی انجام می‌شود که امکان وقوع خطر در آنها بیشتر است؛ مجموعه‌ای از عوامل طبیعی و عوارض و اشیای مصنوعی ساخته دست بشر مانند: ماشین‌آلات، سازه‌ها و تأسیسات در محیط کار، خطرآفرین هستند.

همچنین در مورد فعالیت‌های کارگاهی خارج هنرستان، مراتب قانونی و اداری برای خروج از هنرستان، با هماهنگی مدیر و اداره آموزش و پرورش منطقه و همچنین شرکت حمل‌ونقل صورت پذیرد.

در انجام کارهای گروهی نکات زیر را در نظر داشته باشید:

تأکید بر کار گروهی فراموش نشود؛ به هنرجویان یادآوری کنید که اگر حتی یک نفر در گروه کار نکند، عملیات به خوبی انجام نخواهد شد.

در مورد طریقه نمره‌دهی گروهی نیز مطالب مقدماتی را با آنها در میان گذاشته و تأکید نمایید که نیمی از نمره هر فرد مربوط به نمره گروه است.

در مورد این فعالیت کارگاهی، علاوه بر تحقیق می‌توان هم‌زمان با فعالیت کارگاهی ۲ انجام داد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۱





پاسخ این فعالیت کلاسی، تفهیم بیشتری را در شناخت بار ترافیکی به وجود می آورد.



شکل ۵- محموله ترافیکی نمی باشد.
علت: داشتن طول و عرض و ارتفاع متعارف



شکل ۴- محموله ترافیکی می باشد.
علت: طول، عرض، ارتفاع و احتمالاً وزن زیاد



شکل ۷- محموله ترافیکی می باشد.
علت: طول زیاد



شکل ۶- محموله ترافیکی نمی باشد.
علت: داشتن طول و عرض و ارتفاع متعارف
(بی دقتی موجب حادثه شده)



شکل ۹- محموله ترافیکی نمی باشد.
علت: داشتن طول و عرض و ارتفاع مجاز



شکل ۸- محموله ترافیکی می باشد.
علت: عرض و وزن زیاد

- توصیه‌های مشترک ارزشیابی‌های مرحله‌ای پودمان حمل بارهای ترافیکی
- ✓ نکات ایمنی توسط هنرجویان رعایت گردد.
 - ✓ در زمان ارزشیابی، هنرجویان فعالیت را به صورت جدی انجام داده و از شوخی و خنده پرهیز کنند.
 - ✓ فعالیت در زمان تعیین شده توسط هنرآموز به پایان برسد.
 - ✓ در زمان نمره‌دهی به استاندارد عملکرد انجام کار، توجه شود.

✓ ارزشیابی با نظارت کامل هنرآموز انجام شود و در صورت بروز هرگونه حادثه ضمن درخواست کمک از مراکز امدادی، موارد به مراجع ذیصلاح نیز اطلاع داده شود.

✓ هنگام انجام فعالیت، رفتار هنرجویان را براساس جدول شایستگی‌های غیرفنی هنرجو ارزشیابی کنید و نتیجه را در جدول مربوطه ثبت و در ارزشیابی هنرجویان در نظر بگیرید.

راهنمای ارزشیابی مرحله اول

برای انجام ارزشیابی مرحله اول موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

✓ هنرجو در این ارزشیابی کافی است بتواند بار ترافیکی را تشخیص دهد و بپذیرد بار مورد نظر ترافیکی یا عادی است.

✓ حتی الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل‌ونقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی از تصاویر یا فیلم بارها استفاده نمایید.

✓ ارزشیابی به صورت انفرادی انجام شود مگر اینکه نیاز به اندازه‌گیری باشد.

۲- وسایل نقلیه ویژه حمل بارهای ترافیکی

برای شروع این مبحث چون هنرجویان در پایه دهم و به صورت کامل‌تر در پودمان حمل بارهای عادی درس سازماندهی عملیات بار پایه یازدهم با انواع وسیله نقلیه و همچنین وسایل نقلیه مرکب، آشنا شده‌اند، لذا بهتر است یادآوری شود، یا مطالب آن کتاب‌ها نشان داده شود.

پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه، شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید.

در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، استفاده از تصاویر و فیلم در کلاس یا تهیه گزارش از طریق اینترنت در سایت هنرستان می‌تواند جایگزین گردد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۲



تفاوت تریلی و کمرشکن توضیح داده شود.

به مجموعه نیمه‌یدک و کشنده که از طریق صفحه‌ریش به یکدیگر متصل شده باشند، تریلی و به مجموعه نیمه‌یدک و کشنده که از طریق شترگلو به یکدیگر متصل شده باشند، کمرشکن گفته می‌شود. کمرشکن‌ها به دلیل نحوه اتصال از طریق شترگلو قابلیت حمل بارهای با ارتفاع زیاد را دارند. بهتر است این مبحث با انجام فعالیت کارگاهی ۳، به شکل مناسبی تفهیم گردد.

پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی



شکل ۱۱- نمونه‌ای از شترگلو



شکل ۱۰- نمونه‌ای از صفحه‌ریش

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۳



پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه، شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید.
در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، می‌تواند با استفاده از تصاویر و فیلم در کلاس یا تهیه گزارش از طریق اینترنت در سایت هنرستان برای نحوه اتصال، جایگزین گردد.
همچنین با تماشای فیلم تریلی و کمرشکن تفاوت بین این دو وسیله نقلیه بهتر مشخص می‌شود.

نمایش فیلم
(پیوست ۸)



تریلی

نمایش فیلم
(پیوست ۹)



کمرشکن

در فیلم بوژی (پیوست ۱۰) هنرجویان بیشتر با این وسیله نقلیه آشنا می‌شوند.

نمایش فیلم
(پیوست ۱۰)



بوژی

در فیلم‌های پیوست ۱۱ و ۱۲ اتصال بارگیر به کشنده مشاهده می‌گردد.

اتصال بارگیر به کشنده

نمایش فیلم
(پیوست ۱۱)



کنترل اتصال بارگیر به کشنده

نمایش فیلم
(پیوست ۱۲)



شکل ۱۲- نمونه‌هایی از تصاویر مربوط به صفحه‌ریش و اتصال (تریلی)



شکل ۱۳- نمونه‌هایی از تصاویر مربوط به اتصال با شترگلو (کمرشکن)

راهنمای ارزشیابی مرحله دوم

- برای انجام ارزشیابی مرحله دوم موارد زیر مورد توجه قرارگیرد:
- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند نوع وسیله نقلیه حمل بار ترافیکی را تشخیص دهد، به ویژه تفاوت بین تریلی و کمرشکن را متوجه شود.
 - ✓ حتی‌الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی، از تصاویر انواع وسیله نقلیه استفاده نمایید.
 - ✓ ارزشیابی به صورت انفرادی انجام شود.

۳- وزن کل و بار محوری مجاز

در مورد محورهای وسیله نقلیه شامل محور راهنما، منفرد، زوج، تریوله و گروهی می‌توان از تصاویر زیر که در پودمان حمل بارهای عادی درس سازماندهی عملیات بار پایه یازدهم آمده، استفاده کرد.



شکل ۱۵- محور منفرد (عقب وسیله نقلیه)



شکل ۱۴- محور راهنما



شکل ۱۶- محور زوج (عقب وسیله نقلیه)



شکل ۱۸- محورهای گروهی (بوژی)



شکل ۱۷- محور تریوله

پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی

با تماشای فیلم بار غیرمجاز (پیوست ۱۳) نتایج بار سنگین و غیرمجاز و ضرورت این مبحث مشخص می‌گردد.

نمایش فیلم
(پیوست ۱۳)



وزن بیش از حد بار برای تریلی

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

جدول بار محوری مجاز

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

در مورد بار محوری مجاز، با حل فعالیت کلاسی ۷، موضوع روشن می‌شود.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۷ و ۸



شکل ۱۹- محور راهنما (مطابق ردیف ۱ جدول بار محوری مجاز): ۸ تن
محور زوج (مطابق ردیف ۳ جدول بار محوری مجاز): ۲۲ تن
محور زوج (مطابق ردیف ۳ جدول بار محوری مجاز): ۲۲ تن

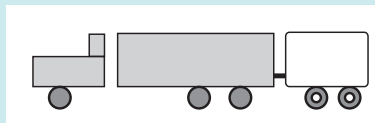


شکل ۲۰- محور راهنما (مطابق ردیف ۱ جدول بار محوری مجاز): ۸ تن
 محور منفرد (مطابق ردیف ۲ جدول بار محوری مجاز): ۱۳ تن
 محور تریوله (مطابق ردیف ۴ جدول بار محوری مجاز): ۲۴ تن

در مورد وزن کل (بدون در نظر گرفتن مندرجات کارت وسیله نقلیه)، با حل فعالیت کلاسی ۸ و سپس با انجام فعالیت کارگاهی ۴، مطابق جداول و تصاویر مربوطه در کتاب درسی موضوع روشن می‌شود.



شکل ۲۱- نوع وسیله نقلیه و تعداد چرخ: تریلی پنج محور (دوازده چرخ)
 وزن کل مجاز ۴۲ تن



شکل ۲۲- نوع وسیله نقلیه و تعداد چرخ: سه محور ده چرخ با یکدو محور شش چرخ
 وزن کل مجاز ۴۰ تن



شکل ۲۳- نوع وسیله نقلیه و تعداد چرخ: کامیون سه محور (ده چرخ)
 وزن کل مجاز: ۲۸ تن



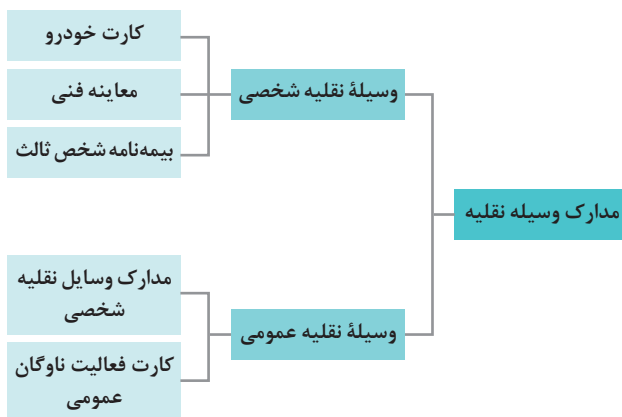
پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه شما شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید. در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، چندین مسئله مانند فعالیت‌های کلاسی ۷ و ۸ را در اختیار هنرجویان قرار دهید.

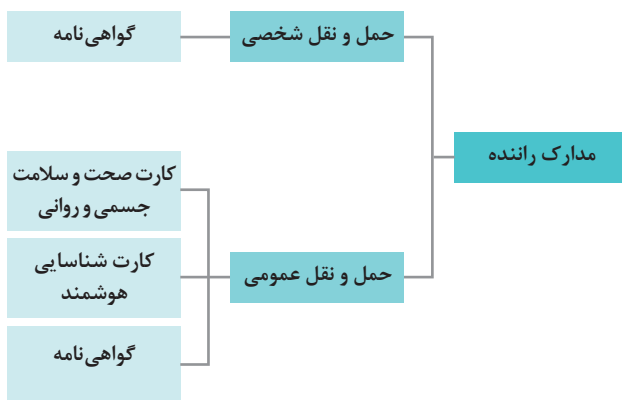
راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

- برای انجام ارزشیابی این مرحله موارد زیر مورد توجه قرارگیرد:
- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند گروه‌های محوری را تشخیص دهد و بار محوری و وزن کل مجاز را تعیین کند.
 - ✓ حتی‌الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی از تصاویر استفاده نماید.
 - ✓ ارزشیابی به صورت انفرادی انجام شود.

۴- اسناد حمل بار ترافیکی

برای شروع این مبحث پیشنهاد می‌شود با ارجاع دادن هنرجویان به کتاب خدمات سفر و گردشگری (پایه دهم) مدارک مورد نیاز را یادآوری کرد و به این اسناد در حمل بار ترافیکی، می‌بایست پروانه عبور بار ترافیکی نیز اضافه شود.





خلاصه مراحل صدور پروانه عبور بار ترافیکی

- مراجعه نماینده شرکت و ارائه مدارک لازم
- کنترل مدارک و اعلام نواقص توسط متصدی صدور
- ورود اطلاعات به سیستم و صدور پروانه عبور
- ارائه فیش واریزی مبلغ اعلام شده به سازمان
- تأیید پروانه عبور و تحویل آن به متقاضی

در ابتدا نماینده شرکت حمل و نقل به اداره کل حمل و نقل استان مراجعه و بارنامه های مربوطه و فرم درخواست را تکمیل کرده و در صورت نیاز سایر مدارک مربوطه را به اداره کل حمل و نقل استان ارائه نماید.

مسئولین صدور پروانه عبور (در اداره ایمنی و ترافیک) پس از دریافت مدارک، اقدام به کنترل و بررسی مدارک ارائه شده می نمایند تا از صحت آنها اطمینان حاصل کنند. سپس مسئولین صدور پروانه عبور، نواقص و اشکالات موجود احتمالی را به اطلاع متقاضی (نماینده شرکت حمل و نقل) می رسانند تا جهت رفع آنها اقدام کند.

پس از تکمیل مدارک، جهت صدور پروانه عبور، اطلاعات (مبدأ، مقصد، جرم، ابعاد، نوع وسیله نقلیه و محموله) وارد سیستم شده و پروانه عبور صادر می شود. براساس پروانه عبور صادرشده، هزینه محاسبه شده و توسط نماینده شرکت پرداخت می گردد. در انتها پروانه عبور به تأیید مقام مسئول اداره کل حمل و نقل استان رسیده و تحویل متقاضی می گردد. (نسخه دوم نیز در سازمان بایگانی می شود).

با مشاهده نمونه پروانه عبور صادرشده در کتاب و حل فعالیت کلاسی ۹، درک بهتری از موضوع صورت می گیرد.

با توجه به طول محموله که صفر است در نتیجه، طول وسیله نقلیه بدون بار ۳۰ متر و به تنهایی ترافیکی محسوب می‌شود.

□ گروه‌های محوری مربوط به این وسیله نقلیه و حداکثر بار محوری را برای هر کدام بیابید. محور راهنما مطابق تصویر ۶ تن، محور زوج ۱۸ تن و دو محور گروهی هر کدام از گروه‌های محوری ۳۶ تن

□ مبدأ، مقصد و پل‌های دارای محدودیت وزن را بنویسید.

مبدأ: زرقان، مقصد: معدن گل گهر سیرجان

پل‌های دارای محدودیت: دو راهی استهبان و ۵ پل در مسیر قطریه - نیریز

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۵



اطلاعات پیشنهادی زیر یا پیشنهادی هنرآموزان برای درخواست و صدور پروانه عبور در اختیار هنرجویان قرار گیرد.

شماره و تاریخ درخواست: ۷۳۱۹۳۴ - ۹۶/۰۴/۲۱

به اداره کل راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان یزد

شماره پلاک: ۳۳ع۸۵۲

سربال پلاک: ایران ۶۳

نام وسیله نقلیه: بوژی

شماره کارت هوشمند ناوگان: ۶۹۴۱۷۰۲

تعداد محور: ۸

تعداد چرخ: ۵۰

وزن خالی وسیله نقلیه: ۴۵ تن

حداکثر بیرون ماندگی دکل (جرثقیل): ۰ متر

مبدأ: یزد - مقصد: شیراز

مسیر حرکت: یزد-دوراهی بافق-مهریز-دهشیر-ابرکوه-سورمق-تخت جمشید-شیراز

نوع بار: دستگاه رینگ‌سازی

طول بار: ۶ متر

طول کل: ۱۹متر

طولی که از عقب وسیله نقلیه بیرون می‌ماند: ۰ متر

میزان جلوآمدگی بار از مرکز اولین محور وسیله نقلیه: ۰ متر

بزرگ‌ترین عرض: ۴ متر

ارتفاع کل از سطح زمین: ۵ متر

وزن بار: ۵۰ تن

وزن کل: ۹۵ تن

ساعات مجاز تردد (به حروف): شش الی بیست

سرعت: ۴۵ کیلومتر در ساعت

اسکورت شماره ۱، خودرو پراید ۱۲۶ق۵۱ ایران ۵۴ - اسکورت شماره ۲، خودرو پژو ۲۳۵ و ۴۲ ایران ۵۴

توضیحات و آرایش بار محوری وسیله نقلیه

محور راهنما: حداکثر ۶ تن

محور زوج: حداکثر ۱۸ تن

گروه محوری بوژی: حداکثر ۳۶ تن

نام و نام خانوادگی راننده: سید اصلان رضوی شماره کارت هوشمند راننده: ۲۰۷۱۴۹۶

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۷



با مراجعه به درگاه اینترنتی rmtto.ir دستورالعمل نحوه دریافت پروانه عبور و اجازه نامه را دریافت نمایید.

پس از مراجعه به سایت، در قسمت پایین زبانه فرایند و قوانین، در قسمت پروانه عبور و اجازه نامه قابل مشاهده و دریافت است.

اجازه نامه عبور

پروانه عبور، برای وسایل نقلیه ای صادر می شود که عرض آن از ۵ متر، طول از ۳۰ متر و وزن کل (بار و وسیله نقلیه) از ۹۶ تن تجاوز ننماید. در صورت تجاوز از حدود ذکر شده بایستی اجازه نامه عبور از دفتر ایمنی و ترافیک سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای کشور و پلیس راهور ناجا اخذ گردد که نمونه آن در کتاب درسی آورده شده است.

راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

برای انجام ارزشیابی این مرحله باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند پروانه عبور را درخواست و صادر نماید.
- ✓ در انجام این ارزشیابی نیاز به مراجعه به شرکت حمل و نقل نیست و فقط مشخصات چند نمونه بار ترافیکی با مسیر مشخص تردد، نمون برگ خام درخواست پروانه عبور و نمون برگ صدور پروانه عبور بار ترافیکی در اختیار هنرجویان قرار گیرد.
- ✓ ارزشیابی به صورت گروه های دوفره انجام شود.

۵- اسکورت

برای درک بهتر هنرجویان از ضرورت وجود اسکورت پخش فیلم (پیوست ۱۴) ضرورت وجود اسکورت توصیه می گردد:

ضرورت وجود اسکورت

نمایش فیلم
(پیوست ۱۴)



پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۰



اگر طول وسیله نقلیه ترافیکی ۲۱ متر و وزن کل برابر با ۶۵ تن باشد، چند اسکورت برای حمل این محموله ترافیکی لازم است؟
با توجه به وزن ۶۵ تن به دو اسکورت و با توجه به طول ۲۱ متر به یک اسکورت نیاز می باشد که ملاک حداکثر یعنی دو اسکورت لازم است.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۱



با توجه به نمونه تکمیل شده پروانه عبور، تعداد اسکورت لازم جهت همراهی محموله ترافیک چند خودرو می باشد؟ چرا؟
وزن کل ۹۶ تن: ۲ اسکورت لازم، طول کل ۳۰ متر: ۲ اسکورت لازم، بزرگ ترین عرض ۵ متر: ۲ اسکورت لازم
ملاک حداکثر موارد فوق یعنی ۲ اسکورت مورد نیاز می باشد.

توجه به اهمیت حضور پلیس به عنوان اسکورت

نمایش فیلم
(پیوست ۱۵)



به نظر شما به چه عللی پلیس همراه این محموله تردد می کند؟
محموله تمام عرض جاده را اشغال کرده بنابراین برای احتیاط و مراقبت و هشدار به
سایر وسایل نقلیه، پلیس به تشخیص، محموله را همراهی می کند.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۲



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 می باشد).

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۳



شکل ۲۵- تعداد اسکورت لازم ۲ (عرض بیش از
۴ متر)



شکل ۲۴- تعداد اسکورت لازم ۲ (عرض بیش
از ۴ متر)



شکل ۲۶- تعداد اسکورت لازم ۲ (طول بیش از ۲۲ متر)



شکل ۲۷- تعداد اسکورت لازم



شکل ۲۸- تعداد اسکورت لازم

۶- علائم و تجهیزات مورد نیاز اسکورت

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۸



ترجمه قسمتی از صفحه اول کتاب استاندارد EN۴۷۱
EN۴۷۱ یک استاندارد اروپایی است که حداقل الزامات عملکرد و روش‌های آزمون برای
لباس‌های حرفه‌ای با کیفیت بالا را مشخص می‌کند تا روز و شب شما را امن و قابل رؤیت
نگه دارد.

راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

برای انجام ارزشیابی این مرحله باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت را معین و نصب کند.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد در هنرستان بارگیر و اسکورت وجود داشته باشد تا نیاز به حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل نباشد.
- ✓ ارزشیابی به صورت گروهی انجام شود.

راهنمای ارزشیابی شایستگی حمل بارهای ترافیکی:

برای انجام ارزشیابی شایستگی این پودمان موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ استفاده از کتاب همراه هنرجو بلامانع است.
- ✓ در صورت امکان ارزشیابی در کارگاه هنرستان و در غیر این صورت در شرکت حمل‌ونقل بار ترافیکی برگزار گردد.
- ✓ تصاویر یا فیلم حمل بارهای ترافیکی، بارگیر، خودرویی به‌عنوان اسکورت، وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی، نمون برگ‌های درخواست و صدور پروانه عبور، کنترل تجهیزات قبل از آزمون آماده باشد.
- ✓ بنا به صلاحدید هنرآموز، آزمون در برخی موارد به صورت انفرادی و برخی به صورت گروهی انجام شود.
- ✓ موارد مربوط به ارزشیابی مرحله‌ای نیز لحاظ شود.

پودمان ۳

کنترل بارهای ترافیکی

جدول ساعت پیشنهادی تدریس پودمان حمل بارهای ترافیکی

ساعت عملی	ساعت نظری	مرحله کار	هدف توانمندسازی
۱۴	۶	کنترل وزن کل و بارمحوری	وزن کل و بار محوری مجاز وسیله نقلیه را توضیح دهد.
	۳	کنترل وزن کل و بارمحوری	نحوه محاسبه جریمه اضافه بار را توضیح دهد.
۶	۴	کنترل ابعاد محمولات ترافیکی	نحوه اندازه گیری ابعاد محمولات ترافیکی را توضیح دهد.
۲	۶	کنترل ابعاد محمولات ترافیکی	ویژگی ها و شرایط مسیرهای حمل بار ترافیکی را توضیح دهد.
		کنترل ابعاد محمولات ترافیکی	زمان حرکت بار ترافیکی را توضیح دهد.
۶	۵	کنترل حین حمل	سرعت حمل بار ترافیکی را با توجه به مشخصات بار توضیح دهد.
		کنترل حین حمل	امتیاز منفی تخلفات در حمل و نقل ترافیکی را توضیح دهد.
		کنترل حین حمل	نحوه کنترل پروانه عبور بارهای ترافیکی را توضیح دهد.
۸		کنترل حین حمل	کنترل وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی یک و دو اسکورت را انجام دهد.
۲۶	۲۴		جمع

جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی هنر جو

بارم ارزشیابی		ملاک ها		
فعالیت های غیر کارگاهی	فعالیت های کارگاهی			
۱	۵/۵	رعایت آداب معاشرت	۱	رعایت
		پذیرش مسئولیت در فعالیت های فردی و گروهی	۲	
		رعایت بهداشت و حفظ محیط زیست	۳	
۵	۵/۵	تحویل سالم وسایل و تجهیزات	۱	امانت داری
		دقت در نگهداری تجهیزات	۲	
		استفاده نکردن از وسایل و تجهیزات برای موارد شخصی	۳	
۱	۱	آسیب نرساندن به دیگران و محیط کارگاه	۱	رعایت
		رعایت نکات ایمنی در انجام فعالیت ها	۲	
		به کارگیری مواد و تجهیزات با روش صحیح هنگام کار	۳	
۲	۲	جمع		

باید توجه داشت، که ۲ نمره از ۲۰ نمره هر فعالیت، مربوط به شایستگی‌های غیرفنی است که در طول انجام هر فعالیت باید توسط هنرآموز ارزشیابی و براساس جدول فوق محاسبه گردد.

۱- توزین وزن کل و بار محوری

به هنرجویان لزوم کنترل بیشتر بارهای ترافیکی نسبت به بارهای عادی تفهیم شود. مشخصه‌های وزن، طول، عرض و ارتفاع وسیله نقلیه و بار باید به نحوی کنترل گردند که تحمل گروه‌های محوری، وزن مجاز وسیله نقلیه، شرایط مسیر، پل‌ها، تقاطع‌ها، تونل‌ها و ... در نظر گرفته شوند. با تماشای فیلم (پیوست ۱۶) لزوم کنترل بار عریض مشاهده می‌شود.

نمایش فیلم
(پیوست ۱۶)



لزوم کنترل بار عریض

۲- باسکول محور کشی

هنرجویان با انجام فعالیت کارگاهی ۱ و حضور در محیط واقعی، نحوه توزین و کار با باسکول محور کش را بهتر متوجه می‌شوند.

نمایش فیلم
(پیوست ۱۷)



نحوه عملکرد باسکول محور کش با تماشای فیلم (پیوست ۱۷) معلوم می‌گردد.



پیشنهاد می شود اگر در منطقه، شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری یا پلیس راه پیگیری نمایید.
چند نمونه باسکول محور کش:



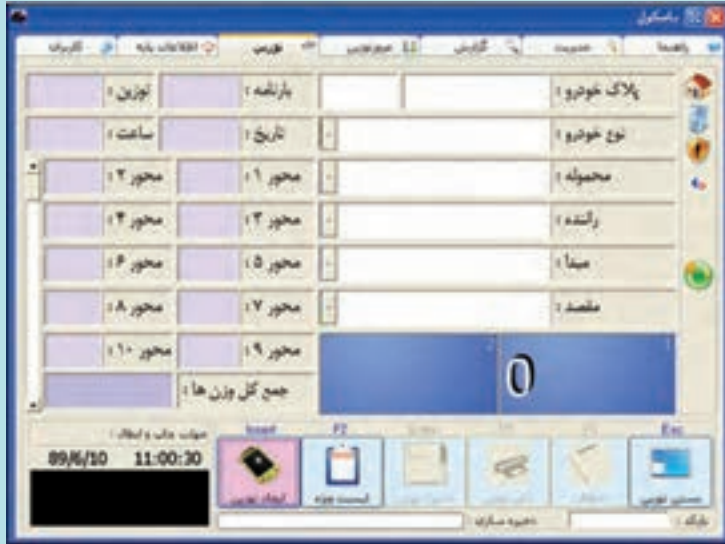
شکل ۲۹



شکل ۳۰



شکل ۳۱



شکل ۳۲



شکل ۳۳



توزین در حرکت Wim

دستگاه توزین در حال حرکت Wim، یکی از سیستم‌های هوشمند برای وزن کردن محصولات در حال حرکت است. این دستگاه در جاده‌ها استفاده می‌شود. یکی از علل استفاده از دستگاه توزین در حال حرکت، جلوگیری از خطرات جاده‌ای می‌باشد. زیرا وسایل نقلیه سنگین که دارای وزن بالا و غیرمجاز هستند، ممکن است در بین جاده دچار حادثه شده و در نتیجه بار آنها در جاده تخلیه شود. برای جلوگیری از این امر و کاهش خطرات ناشی از حوادث جاده‌ای و همچنین کاهش هزینه‌های تخریب بدنه جاده‌ها بر اثر عبور بارهای غیرمجاز، وجود دستگاه توزین در حال حرکت ضرورت پیدا می‌کند.



شکل ۳۴

کاربرد دستگاه توزین در حال حرکت

در سال‌های اخیر برای مدیریت راه‌ها، اداره کل حمل و نقل و پایانه‌ها تلاش زیادی کرده است تا در جاده‌ها از دستگاه توزین در حال حرکت استفاده شود. دستگاه توزین در حال حرکت می‌تواند به راحتی اطلاعات ترافیکی را در اختیار پلیس راه قرار دهد. هدف از این دستگاه مدیریت، جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات ترافیکی و کاهش هزینه‌های تخریب بدنه جاده‌ها بر اثر عبور بارهای غیرمجاز است. همچنین این دستگاه می‌تواند به تسریع مراحل اعمال قانون و افزایش ضریب ایمنی عبور وسایل نقلیه سنگین کمک کند. به طوری که به دلیل کاهش نیاز به پرسنل و کارکنان می‌تواند در تمامی ساعات شبانه روز عمل کند. به طور کلی می‌توان کاربردهای دستگاه توزین در حال حرکت را در موارد زیر خلاصه کرد:

- ۱ این دستگاه به منظور مطالعات و بهینه‌سازی طراحی روسازی و ارائه برنامه‌ریزی تعمیر و نگهداری راه‌ها کاربرد دارد.
- ۲ دستگاه توزین در حال حرکت می‌تواند روسازی هر خط را به طور مجزا طراحی کند.

- ۳ طراحی و تعمیر و نگهداری پل‌ها یکی دیگر از موارد استفاده از این دستگاه می‌باشد.
- ۴ دستگاه توزین در حال حرکت می‌تواند به حذف و یا کاهش ترافیک ناشی از توزین وسایل نقلیه با استفاده از باسکول کمک کند.

مزایای استفاده از دستگاه توزین در حال حرکت

- ۱ از آنجا که این دستگاه بدون توقف وسایل نقلیه سنگین، آنها را کنترل می‌کند، سرعت عمل کار بیشتر و از اتلاف وقت جلوگیری می‌شود.
- ۲ صرفه‌جویی سوخت و حذف نیروی انسانی از دیگر مزایای دستگاه توزین در حال حرکت می‌باشد.
- ۳ در این سیستم از سنسورهایی استفاده شده است که می‌تواند به راحتی وسایل نقلیه متخلف دارای اضافه تناژ را شناسایی کند و سپس شماره خودروی آنها را به پلیس راه اطلاع دهد.
- ۴ دستگاه توزین در حال حرکت می‌تواند وسایل نقلیه‌ای که در سرعت تخلف می‌کنند و یا فاقد بارنامه و مجوز حمل بار هستند را شناسایی کند.

امکانات دستگاه توزین در حال حرکت

دستگاه توزین در حال حرکت دارای امکانات زیر است:

- ۱ وزن کل و وزن توزیع شده روی هر یک از محورهای وسایل نقلیه عبوری را به طور دقیق محاسبه می‌کند.
- ۲ دارای کلاس و نوع وسیله نقلیه عبوری می‌باشد.
- ۳ قابلیت امکان تشخیص پلاک خودروهای متخلف را دارد که با استفاده از سامانه OCR (تشخیص متن در تصویر) انجام می‌شود.

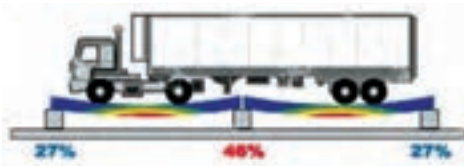
نمایش فیلم
(پیوست ۱۸)



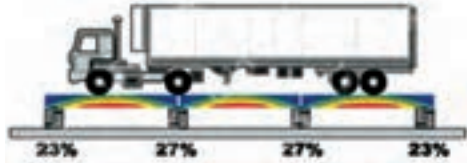
توزین در حال حرکت

باسکول‌های جاده‌ای تریلی کش

باسکول‌های جاده‌ای تریلی کش در ابعاد ۱۶ متر و بالاتر تولید می‌شوند. در ایران اغلب باسکول‌های جاده‌ای تریلی کش به طول ۱۶ متر و ظرفیت ۶۰ تن می‌باشد که در دو نوع ۶ پایه یا ۸ پایه تولید می‌گردد. در باسکول‌های شش پایه با محوری به‌طور همگن تقسیم نمی‌شود و این امر باعث می‌شود به پایه‌های وسط بیشتر از پایه‌های کناری نیرو وارد شود (حدود دو برابر) و باعث ایجاد مشکل در پایه‌ها و نهایتاً دقت سنجش می‌گردد.



شکل ۳۶



شکل ۳۵

جدول آرایش گروه‌های محوری انواع کامیون

کد وسیله	نحوه تقسیم بندی گروه‌های محوری	تعداد چرخ در گروه‌های محوری		میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری یا ترکیب آنها (تن)			تعداد محور
		A	B	A	B	A+B	
۵۰۱		۲	۴	۸	۱۳	۲۰	۲
۵۰۷		۲	۸	۸	۲۲	۲۸	۳
۵۱۵		۲	۶	۸	۱۶	۲۴	۳
۵۱۷		۲	۶	۸	۱۹	۲۶	۳
۵۰۴		۲	۱۰	۸	۲۴	۳۰	۴
۵۰۶		۴	۸	۱۴	۲۲	۳۴	۴



شکل ۳۷

نمایش فیلم
(پیوست ۱۹)



توضیح فعالیت
کارگاهی ۲ و ۳



باسکول‌های جاده‌ای تریلی کش

پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید. در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، چند مسئله مرتبط طرح کرده و در اختیار هنرجویان قرار دهید تا اظهارنامه را تکمیل و کنترل کنند.

گروه‌های محوری و اوزان گروه‌های محوری

همان‌طور که در کتاب درسی مشاهده می‌شود گروه‌های محوری از A تا F تقسیم می‌شوند. قسمتی از جدول‌های صفحات بعد در کتاب درسی آمده است.

جدول آرایش گروه‌های محوری انواع کامیون با یدک

کد وسیله	نحوه تقسیم بندی گروه های محوری	تعداد چرخ در گروه های محوری				میزان وزن مجاز در گروه های محوری یا ترکیب آنها (تن)							تعداد محور
		A	B	C	D	A	B	C	D	A+B	C+D	A+B+C+D	
۵۳۱		۲	۴	۲	-	۸	۱۳	۱۰	-	۱۸	۱۰	۲۸	۳
۵۰۳		۲	۴	۲	۴	۸	۱۳	۱۰	۱۳	۱۷	۱۶	۳۳	۴
۵۰۵		۲	۴	۲	۸	۸	۱۳	۱۰	۲۲	۱۷	۱۸	۳۵	۵
۵۴۱		۲	۴	۴	۸	۸	۱۳	۱۴	۲۲	۱۸	۲۰	۳۸	۶
۵۳۳		۲	۸	۲	-	۸	۲۲	۱۰	-	۲۶	۱۰	۳۶	۴
۵۰۹		۲	۸	۲	۴	۸	۲۲	۱۰	۱۳	۲۲	۱۸	۴۰	۵
۵۱۱		۲	۸	۲	۸	۸	۲۲	۱۰	۲۲	۲۲	۲۰	۴۲	۶
۵۴۳		۲	۸	۴	۸	۸	۲۲	۱۴	۲۲	۲۲	۲۰	۴۲	۷

کد وسیله	نحوه تقسیم بندی گروه های محوری	تعداد چرخ در گروه های محوری				میزان وزن مجاز در گروه های محوری یا ترکیب آنها (تن)							تعداد محور
		A	B	C	D	A	B	C	D	A+B	C+D	A+B+C+D	
۵۱۴		۲	۱۰	۲	-	۸	۲۴	۱۰	-	۳۰	۱۰	۴۰	۵
۵۲۴		۲	۱۰	۲	۴	۸	۲۴	۱۰	۱۳	۲۶	۱۶	۴۲	۶
۵۳۴		۲	۱۰	۲	۸	۸	۲۴	۱۰	۲۲	۲۲	۲۰	۴۲	۷
۵۴۴		۲	۱۰	۴	۸	۸	۲۴	۱۴	۲۲	۲۲	۲۰	۴۲	۸
۵۱۶		۴	۸	۲	-	۱۴	۲۲	۱۰	-	۳۰	۱۰	۴۰	۵
۵۲۶		۴	۸	۲	۴	۱۴	۲۲	۱۰	۱۳	۲۶	۱۶	۴۲	۶
۵۳۶		۴	۸	۲	۸	۱۴	۲۲	۱۰	۲۲	۲۴	۲۰	۴۴	۷
۵۴۶		۴	۸	۴	۸	۱۴	۲۲	۱۴	۲۲	۲۴	۲۰	۴۴	۸

جدول آرایش گروه‌های محوری انواع تریلی

کد وسیله نقلیه	نحوه تقسیم بندی گروه های محوری	تعداد چرخ در گروه های محوری				میزان وزن مجاز در گروه های محوری یا ترکیب آنها (تن)							تعداد محور
		A	B	C	D	A	B	C	D	A+B	C+D	A+B+C+D	
۶۰۲		۲	۴	۴	-	۸	۱۳	۱۳	-	۲۰	۱۳	۲۸	۳
۶۱۲	لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۲۳/۵ سانتی متر 	۲	۴	۲	-	۸	۱۳	۱۱	-	۲۰	۱۱	۲۸	۳
۶۲۲	لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۲۳/۵ سانتی متر 	۲	۴	۴	-	۸	۱۳	۱۹	-	۲۰	۱۹	۳۴	۴
۶۰۱		۲	۴	۸	-	۸	۱۳	۲۲	-	۲۰	۲۲	۳۴	۴
۶۰۳		۲	۴	۴	۴	۸	۱۳	۱۳	۱۳	۲۰	۲۶	۳۸	۴
۶۳۱		۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۳۴	۵
۶۰۵	لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۲۳/۵ سانتی متر 	۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵
۶۳۲		۲	۴	۱۰	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵
۶۴۲		۲	۴	۸	۸	۸	۱۳	۲۲	۲۲	۲۰	۳۶	۴۴	۶
۶۰۴	لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۴۶/۵ سانتی متر 	۲	۸	۲	-	۸	۲۲	۱۱	-	۲۸	۱۱	۳۴	۴
۶۱۴		۲	۸	۴	-	۸	۲۲	۱۳	-	۲۸	۱۳	۳۴	۴

۶۲۴	<p>لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۴۶/۵ سانتی متر</p>	۲	۸	۴	-	۸	۲۲	۱۹	-	۲۸	۱۹	۴۲	۵
۶۰۶		۲	۸	۸	-	۸	۲۲	۲۲	-	۲۸	۲۲	۴۴	۵
۶۰۷	<p>لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۴۶/۵ سانتی متر</p>	۲	۸	۶	-	۸	۲۲	۲۶	-	۲۸	۲۴	۴۴	۶
۶۴۴		۲	۸	۱۲	-	۸	۲۲	۳۰	-	۲۸	۳۰	۴۴	۶
۶۵۴		۲	۸	۸	۸	۸	۲۲	۲۲	۲۲	۲۸	۳۶	۴۴	۷
۶۰۸	<p>لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۴۶/۵ سانتی متر</p>	۴	۸	۲	-	۱۴	۲۲	۱۱	-	۳۰	۱۱	۳۸	۵
۶۱۸		۴	۸	۴	-	۱۴	۲۲	۱۳	-	۳۰	۱۳	۳۸	۵
۶۲۸	<p>لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۴۶/۵ سانتی متر</p>	۴	۸	۴	-	۱۴	۲۲	۱۹	-	۳۰	۱۹	۴۲	۶
۶۳۸		۴	۸	۸	-	۱۴	۲۲	۲۲	-	۳۰	۲۲	۴۴	۶
۶۴۸	<p>لاستیک‌های عقب تریلر رادبال با عرض حداقل ۴۶/۵ سانتی متر</p>	۴	۸	۶	-	۱۴	۲۲	۲۴	-	۳۰	۲۴	۴۴	۷
۶۵۸		۴	۸	۸	۸	۱۴	۲۲	۲۲	۲۲	۳۰	۳۶	۴۴	۸

جدول آرایش گروه‌های محوری انواع وسیله نقلیه فوق سنگین (کمرشکن و بوژی)

کد وسیله نقلیه	نحوه تقسیم بندی گروه های محوری	تعداد چرخ در گروه های محوری						میزان وزن مجاز در گروه های محوری با ترکیب آنها (تن)										تعداد محور	نام وسیله نقلیه	
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A+B	C+D	E+F	A+B+C+D			E+F
۶۱۰		۲	۴	۸	-	-	-	۸	۱۳	۲۲	-	-	-	۲۰	۲۲	-	۳۸	۴	کمرشکن	
۶۲۶		۲	۴	۱۲	-	-	-	۸	۱۳	۳۰	-	-	-	۲۰	۳۰	-	۴۴	۵	کمرشکن	
۶۲۷		۲	۴	۸	۸	-	-	۸	۱۳	۲۲	۲۲	-	-	۲۰	۳۶	-	۵۴	۶	کمرشکن	
۶۱۶		۲	۴	۱۲	۸	-	-	۸	۱۳	۲۷	۲۲	-	-	۲۰	۴۵	-	۶۰	۷	کمرشکن	
۶۲۹		۲	۴	۸	۸	۸	-	۸	۱۳	۲۲	۲۲	۲۲	-	۲۰	۳۶	۲۲	۶۸	۸	کمرشکن	
۶۰۹		۲	۸	۸	-	-	-	۸	۲۲	۲۲	-	-	-	۲۸	۲۲	-	۴۴	۵	کمرشکن	
۶۱۱		۲	۸	۱۲	-	-	-	۸	۲۲	۳۰	-	-	-	۲۸	۳۰	-	۵۶	۶	کمرشکن	
۶۱۳		۲	۸	۸	۸	-	-	۸	۲۲	۲۲	۲۲	-	-	۲۸	۳۶	-	۶۲	۷	کمرشکن	
۶۲۰		۲	۸	۱۲	۸	-	-	۸	۲۲	۲۷	۲۲	-	-	۲۸	۴۵	-	۶۸	۸	کمرشکن	
۶۲۱		۲	۸	۸	۸	۸	-	۸	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	-	۲۸	۳۶	۲۲	۷۴	۹	کمرشکن	
۶۱۵		۲	۸	۸	-	۸	۸	۸	۲۲	۲۲	-	۲۲	۲۲	۲۸	۲۲	۳۶	۷۸	۹	کمرشکن	
۶۱۷		۲	۸	۸	۸	۸	۸	۸	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	۲۸	۳۶	۳۶	۹۶	۱۱	کمرشکن	

جدول آرایش گروه‌های محوری انواع وسیله نقلیه فوق سنگین (کمرشکن و بوژی)

کد وسیله نقلیه	نحوه تقسیم بندی گروه های محوری	تعداد چرخ در گروه های محوری						میزان وزن مجاز در گروه های محوری یا ترکیب آنها (تن)									تعداد محور	نام وسیله نقلیه	
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A+B	C+D	E+F			A+B+C+D+E+F
		۶۲۵		۲	۸	۴	-	-	-	۸	۲۲	۱۰	-	-	-	۲۸			-
۶۲۳		۲	۸	۴	-	-	-	۸	۲۲	۱۰	-	-	-	۲۸	-	-	-		
۶۳۰		۲	۸	۸	-	-	-	۸	۲۲	۱۸	-	-	-	۲۸	-	-	-		
۶۲۵		۲	۸	۸	-	-	-	۸	۲۲	۱۸	-	-	-	۲۸	-	-	-		
۶۳۳		۲	۸	۱۲	-	-	-	۸	۲۲	۲۷	-	-	-	۲۸	-	-	-		
۶۱۹		۲	۸	۱۶	-	-	-	۸	۲۲	۳۶	-	-	-	۲۸	-	-	-		

نکات مربوط به جداول فوق:

در هر جدول از سمت چپ ابتدا کد وسیله نقلیه مشخص است که به وسیله آن مشخصات وسیله نقلیه، تعداد چرخ، وزن مجاز و ... معلوم می‌گردد. ستون بعدی نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری همراه با شکل شماتیک وسیله نقلیه آورده شده است.

در ستون بعدی تعداد چرخ در هر گروه محوری مشخص شده که به عنوان نمونه تعداد چرخ در گروه محوری A (محور راهنما) دو چرخ می‌باشد (به جز برخی کامیون یا تریلی‌ها که دو محور به عنوان گروه محوری A دارند). ستون بعدی شامل میزان وزن مجاز هر گروه محوری یا ترکیب آنها و همچنین وزن کل مجاز وسیله نقلیه می‌باشد.

به‌عنوان نمونه وسیله نقلیه دارای کد ۵۰۷ (جدول آرایش گروه‌های محوری انواع کامیون)، کامیون بوده و دارای دو گروه محوری A و B، ۳ محور (که در محور A دارای دو چرخ و در محور مضاعف دارای دو محور چهارچرخ یعنی ۸ چرخ و در

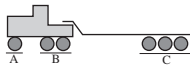
پودمان ۳: کنترل بارهای ترافیکی

مجموع ۱۰ چرخ می‌باشد، میزان وزن مجاز محور راهنما ۸ تن و محور مضاعف ۲۲ تن می‌باشد اما میزان وزن مجاز کل برابر ۲۸ تن است یعنی باید دقت نمود که میزان وزن کل از مجموع میزان وزن مجاز گروه‌های محوری به دست نمی‌آید. در اظهارنامه توزین وسیله نقلیه ترافیکی قبل از آغاز سفر مطابق نمون برگ کتاب درسی، می‌بایست وزن گروه‌های محوری جداگانه و ترکیبی آورده شود تا بتوان آن را کنترل کرد.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۴



مشخصات وسیله نقلیه دارای کد ۶۲۶ به شرح زیر است:

کد وسیله نقلیه	نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	تعداد چرخ در گروه‌های محوری					
		A	B	C	D	E	F
۶۲۶		۲	۴	۱۲	-	-	-

میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری یا ترکیب آنها (تن)										تعداد محور	نام وسیله نقلیه
A	B	C	D	E	F	A+B	C+D	E+F	A+B+C+D+E+F		
۸	۱۳	۳۰	-	-	-	۲۰	۳۰	-	۴۴	۵	کمرشکن

مطابق شکل فوق وزن مجاز محورهای A، B و C به ترتیب ۸، ۱۳ و ۳۰ تن می‌باشد که در محور B دارای ۳ تن بار محوری بیشتر از حد مجاز می‌باشد. اما در گروه‌های ترکیبی وزن مجاز $A+B+C+D=44$ و $A+B=20$ ، $C+D=30$ است که در وسیله نقلیه این سؤال $A+B+C=46$ ، $C+D=22$ ، $A+B=24$ می‌باشد، بنابراین حد مجاز فقط در گروه ترکیبی C+D رعایت شده است و در گروه A+B و ۴ و در گروه کلی ۲ تن از حد مجاز رد شده است.

نمایش فیلم
(پیوست ۲۰)



بارگیری و توزیع نامناسب و غیرمتعادل بار

۳- اضافه بار و جریمه آن

توضیحات داده شده در متن کتاب درسی به ویژه به هنرجویان تفهیم شود تا دلایل تعریف جریمه برای اضافه بار و ناگزیری از آن را درک کنند.

اضافه بار به دو شکل اصلی موجب بروز خطر و مشکل در حمل و نقل می‌شود که جنبه اولیه آن ایمنی وسیله نقلیه است و 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 میزان مشخصی از عبور و مرور انواع وسایل نقلیه طراحی می‌شوند. در صورت عدم رعایت وزن مجاز توسط وسیله نقلیه، هزینه‌های تعمیر و نگهداری ابنیه فنی راه‌ها به شدت افزایش یافته و ممکن است آسیب جدی به راه وارد شود. در این صورت بسیاری از موارد هزینه‌ها به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد.

جریمه اضافه بار

قسمتی از جداول جریمه در کتاب درسی آمده است، جدول کامل به شرح زیر است: ذکر این نکته ضروری است که مبالغ جریمه بعد از هر مدتی تغییر می‌کند.

جدول میزان خسارت وارد به راه در اثر عبور وسایل نقلیه دارای محور منفرد

محور منفرد چهار چرخ		محور منفرد دو چرخ	
خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن
۰	۱۳	۰	۸
۴۹۰۰	۱۴	۶۹۰۰	۹
۲۰۳۰۰	۱۵	۲۸۴۰۰	۱۰
۴۵۵۰۰	۱۶	۶۳۷۰۰	۱۱
۸۰۹۰۰	۱۷	۱۱۳۲۰۰	۱۲
۱۲۶۴۰۰	۱۸	۱۷۶۹۰۰	۱۳
۱۸۱۹۰۰	۱۹	۲۵۴۶۰۰	۱۴
۲۴۷۸۰۰	۲۰	۳۴۶۹۰۰	۱۵
۳۲۳۶۰۰	۲۱	۴۵۳۰۰۰	۱۶
۴۰۹۴۰۰	۲۲	۵۷۳۱۰۰	۱۷
۵۰۵۴۰۰	۲۳	۷۰۷۶۰۰	۱۸
۶۱۱۵۰۰	۲۴	۸۵۶۱۰۰	۱۹
۷۲۷۹۰۰	۲۵	۱۰۱۹۰۰۰	۲۰

جدول میزان خسارت به راه در اثر عبور وسایل نقلیه دارای محور مضاعف

محور مضاعف هشت چرخ		محور مضاعف شش چرخ دارای لاستیک‌های با عرض بزرگ‌تر یا مساوی ۳۶/۵ سانتی‌متر		محور مضاعف شش چرخ دارای لاستیک‌های با عرض کمتر از ۳۶/۵ سانتی‌متر		محور مضاعف چهار چرخ	
خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن
۰	۲۲	۰	۱۹	۰	۱۶	۰	۱۴
۲۲۰۰	۲۳	۲۷۰۰	۲۰	۲۵۰۰	۱۷	۳۰۰۰	۱۵
۹۵۰۰	۲۴	۱۱۴۰۰	۲۱	۱۰۱۰۰	۱۸	۱۲۲۰۰	۱۶
۲۲۵۰۰	۲۵	۲۷۰۰۰	۲۲	۲۲۷۰۰	۱۹	۲۷۳۰۰	۱۷
۳۹۶۰۰	۲۶	۴۷۶۰۰	۲۳	۴۰۴۰۰	۲۰	۴۸۵۰۰	۱۸
۶۳۰۰۰	۲۷	۷۵۵۰۰	۲۴	۶۳۲۰۰	۲۱	۷۵۸۰۰	۱۹
۹۰۰۰۰	۲۸	۱۰۸۰۰۰	۲۵	۹۰۹۰۰	۲۲	۱۰۹۱۰۰	۲۰
۱۲۳۵۰۰	۲۹	۱۴۸۲۰۰	۲۶	۱۲۳۹۰۰	۲۳	۱۴۸۷۰۰	۲۱
۱۶۰۹۰۰	۳۰	۱۹۳۱۰۰	۲۷	۱۶۱۸۰۰	۲۴	۱۹۴۱۰۰	۲۲
۲۰۴۴۰۰	۳۱	۲۴۵۲۰۰	۲۸	۲۰۴۷۰۰	۲۵	۲۴۵۶۰۰	۲۳
۲۴۵۲۰۰	۳۲	۲۹۴۲۰۰	۲۹	۲۵۲۷۰۰	۲۶	۳۰۳۳۰۰	۲۴
۳۰۵۵۰۰	۳۳	۳۶۶۶۰۰	۳۰	۳۰۵۸۰۰	۲۷	۳۶۷۰۰۰	۲۵
۳۶۳۲۰۰	۳۴	۴۳۵۹۰۰	۳۱	۳۶۳۹۰۰	۲۸	۴۳۶۷۰۰	۲۶
۴۲۶۸۰۰	۳۵	۵۱۲۱۰۰	۳۲	۴۲۷۶۰۰	۲۹	۵۱۳۱۰۰	۲۷
۴۹۴۴۰۰	۳۶	۵۹۳۳۰۰	۳۳	۴۹۶۸۰۰	۳۰	۵۹۶۱۰۰	۲۸
۵۶۸۴۰۰	۳۷	۶۸۲۰۰۰	۳۴	۵۷۲۰۰۰	۳۱	۶۸۶۵۰۰	۲۹
۶۴۳۶۰۰	۳۸	۷۷۲۴۰۰	۳۵	۶۵۳۴۰۰	۳۲	۷۸۴۱۰۰	۳۰
۷۲۱۰۰۰	۳۹	۸۶۵۲۰۰	۳۶	۷۴۱۴۰۰	۳۳	۸۸۹۶۰۰	۳۱
۷۹۶۵۰۰	۴۰	۹۵۵۸۰۰	۳۷	۸۳۶۰۰۰	۳۴	۱۰۰۳۲۰۰	۳۲

جدول میزان خسارت وارده به راه در اثر عبور وسایل نقلیه دارای محور تریوله

محور تریوله دوازده چرخ		محور تریوله ده چرخ		محور تریوله شش چرخ	
خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن	خسارت در هر کیلومتر به ریال	جرم به تن
۰	۳۰	۰	۲۴	۰	۲۴
۲۹۰۰	۳۱	۳۱۰۰	۲۵	۳۴۰۰	۲۵
۱۱۲۰۰	۳۲	۱۲۳۰۰	۲۶	۱۳۴۰۰	۲۶
۲۵۲۰۰	۳۳	۲۷۷۰۰	۲۷	۳۰۳۰۰	۲۷
۴۵۰۰۰	۳۴	۴۹۵۰۰	۲۸	۵۴۰۰۰	۲۸
۷۰۲۰۰	۳۵	۷۷۲۰۰	۲۹	۸۴۲۰۰	۲۹
۱۰۱۱۰۰	۳۶	۱۱۱۳۰۰	۳۰	۱۲۱۴۰۰	۳۰
۱۳۷۵۰۰	۳۷	۱۵۱۳۰۰	۳۱	۱۶۵۰۰۰	۳۱
۱۷۹۷۰۰	۳۸	۱۹۷۶۰۰	۳۲	۲۱۵۶۰۰	۳۲
۲۲۷۵۰۰	۳۹	۲۵۰۲۰۰	۳۳	۲۷۳۰۰۰	۳۳
۲۸۰۸۰۰	۴۰	۳۰۸۹۰۰	۳۴	۳۳۷۰۰۰	۳۴
۳۳۹۸۰۰	۴۱	۳۷۳۸۰۰	۳۵	۴۰۷۸۰۰	۳۵
۴۰۴۳۰۰	۴۲	۴۴۴۷۰۰	۳۶	۴۸۵۲۰۰	۳۶
۴۷۴۵۰۰	۴۳	۵۲۱۹۰۰	۳۷	۵۶۹۴۰۰	۳۷
۵۵۰۴۰۰	۴۴	۶۰۵۵۰۰	۳۸	۶۶۰۵۰۰	۳۸
۶۳۱۸۰۰	۴۵	۶۹۵۰۰۰	۳۹	۷۵۸۲۰۰	۳۹
۷۱۸۹۰۰	۴۶	۷۹۰۸۰۰	۴۰	۸۶۲۷۰۰	۴۰
۸۱۱۵۰۰	۴۷	۸۹۲۶۰۰	۴۱	۹۷۳۸۰۰	۴۱
۹۰۹۷۰۰	۴۸	۱۰۰۰۷۰۰	۴۲	۱۰۹۱۷۰۰	۴۲
۱۰۱۳۷۰۰	۴۹	۱۱۱۵۱۰۰	۴۳	۱۲۱۶۵۰۰	۴۳
۱۱۲۳۲۰۰	۵۰	۱۲۳۵۵۰۰	۴۴	۱۳۴۷۸۰۰	۴۴

پاسخ فعالیت
کلاسی ۵



کد وسیله نقلیه	نحوه تقسیم‌بندی گروه‌های محوری	تعداد چرخ در گروه‌های محوری					
		A	B	C	D	E	F
۶۰۹		۲	۸	۸	-	-	-

میزان وزن مجاز در گروه‌های محوری یا ترکیب آنها (تن)										تعداد محور	نام وسیله نقلیه
A	B	C	D	E	F	A+B	C+D	E+F	A+B+C+D+E+F		
۸	۲۲	۲۲	-	-	-	۲۸	۲۲	-	۴۴	۵	کامیون

مطابق جدول ۶ کتاب درسی، خسارت محور A، برابر صفر است (محور راهنما تا ۸ تن صفر است).

گروه‌های محوری B و C هر دو مضاعف ۸ چرخ هستند و تا ۲۲ تن خسارت صفر می‌باشد، بنابراین فقط گروه محوری C مطابق جدول ۷ کتاب درسی به ازای هر کیلومتر ۲۲۵۰۰ ریال مشمول خسارت می‌شود:

$$۲۲۵۰۰ \times ۹۲۲ = ۲۲۳۲۰۰۰۰$$

توصیه‌های مشترک ارزشیابی‌های مرحله‌ای پودمان نظارت و کنترل بارهای ترافیکی:

- ✓ نکات ایمنی توسط هنرجویان رعایت گردد.
- ✓ در زمان ارزشیابی، هنرجویان فعالیت را به صورت جدی انجام داده و از شوخی و خنده پرهیز نمایند.
- ✓ فعالیت در زمان تعیین شده توسط هنرآموز به پایان برسد.
- ✓ در زمان نمره‌دهی استاندارد عملکرد انجام کار مورد توجه قرار گیرد.
- ✓ ارزشیابی با نظارت کامل هنرآموز انجام شود و در صورت بروز هرگونه حادثه ضمن درخواست کمک از مراکز امدادی موارد به مراجع ذیصلاح نیز اطلاع داده شود.
- ✓ هنگام انجام فعالیت رفتار هنرجویان را براساس جدول شایستگی‌های غیرفنی هنرجو ارزشیابی کنید و نتیجه را در جدول مربوطه ثبت و در ارزشیابی هنرجویان در نظر بگیرید.

راهنمای ارزشیابی مرحله اول

برای انجام ارزشیابی مرحله اول موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند ضمن تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن را انجام دهد.
- ✓ حتی الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی از مسائل مرتبط توزین و اضافه بار استفاده نمایید.
- ✓ ارزشیابی به صورت انفرادی یا گروه‌های دوفره به صلاحدید هنرآموز انجام شود.

۴- نحوه اندازه‌گیری ابعاد محموله های ترافیکی

برای مشخص شدن وضعیت بار و وسیله نقلیه می‌بایست علاوه بر وزن، ابعاد محموله نیز اندازه‌گیری شود تا پیش‌بینی و تدابیر لازم برای تردد انجام گیرد. به‌عنوان نمونه اندازه‌گیری ارتفاع برای عبور از تونل، هماهنگی احتمالی با اداره برق منطقه، تقاطع‌های غیرهم‌سطح و ... لازم است.

در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، این فعالیت مشابه فعالیت کارگاهی ۵

توضیح فعالیت
کارگاهی ۵



۵- ویژگی‌ها و شرایط مسیرهای حمل بار ترافیکی

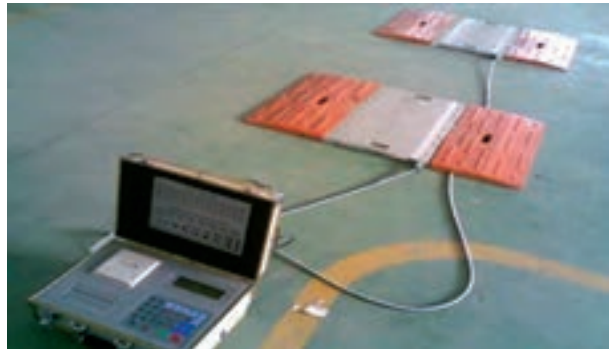
مسیر حمل می‌بایست قبل از حرکت مشخص و در پروانه عبور قید شود. این تشخیص با توجه به خصوصیات محموله (طول، عرض، ارتفاع و وزن) و همچنین مشخصات مسیرهای موجود (مانند میزان رفت و آمد، مقاومت پل‌ها، تقاطع‌ها، تونل‌ها، عرض جاده و ...) صورت می‌پذیرد.

۶- محدودیت‌های تعیین مسیر حمل بار ترافیکی مربوط به وزن

هنگام کنترل وزن محورها باید اختلاف سطح باسکول با اطراف آن کمتر از ۴ سانتی‌متر باشد تا از دقت باسکول کاسته نشود در غیر این صورت به دلیل ایجاد شدن شیب و جاذبه زمین، وزن گروه محوری به سمت سطح پایین‌تر میل می‌کند و وزن اندازه‌گیری شده دارای خطا می‌شود.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۷





شکل ۳۸- 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 دوراهی استهبان - ۲۷+۸۹۶ نیریز قطرویه - ۲۶+۱۰۵ نیریز قطرویه - ۴۵+۸۴۳ نیریز قطرویه - ۴۱+۹۴۸ نیریز قطرویه -

در مورد اعدادی که برای پل‌های دارای محدودیت در پروانه عبور درج می‌گردد، (مانند شکل فوق)، این اعداد نشان‌دهنده کیلومتر از یا فاصله از نقطه شروع هستند مثلاً ۲۷ + ۸۹۶ نیریز قطرویه به معنای وجود پل در فاصله ۲۷۸۹۶ متری از نیریز به سمت قطرویه است.

نمایش فیلم
(پیوست ۲۱)



پاسخ فعالیت
کارگاهی ۶



وینچ

طبق شکل داده شده در فعالیت نمونه برگ کامل می‌شود:

مشخصات پل		مشخصات پروانه عبور وسایله نقلیه	
طول پل	۳۰۰ متر	طول پروانه	۳۰۰ متر
عرض پل	۱۰ متر	عرض پروانه	۱۰ متر
ارتفاع پل	۱۰ متر	ارتفاع پروانه	۱۰ متر
مکان پل	نیریز قطرویه	مکان پروانه	نیریز قطرویه
نوع پل	پل بتنی	نوع پروانه	پل بتنی
وضعیت پل	خوب	وضعیت پروانه	خوب
تاریخ ساخت	۱۳۸۰	تاریخ ساخت	۱۳۸۰
سازنده پل	سازمان راه و ترابری استان	سازنده پروانه	سازمان راه و ترابری استان
ملاحظات	پل در مسیر اصلی قرار دارد و تردد سنگین دارد.	ملاحظات	پروانه در مسیر اصلی قرار دارد و تردد سنگین دارد.

شکل ۳۹

صورت جلسه عبور وسایل نقلیه فوق سنگین از کنار گذرها

الف - مشخصات کلی وسیله نقلیه و پروانه عبور

نوع وسیله نقلیه: کمر شکن	شماره پلاک: ۳۱ع۵۸۲	محل شماره گذاری و سریال: ایران: ۷۳	تعداد محور: ۱۱
تعداد چرخ: ۴۲	نوع محموله: ماشین آلات راه سازی		
وزن محموله (تن): ۶۰	وزن کل (تن): ۹۶	طول کل (متر): ۳۰	عرض (متر): ۵
مبدأ: زرقان	مقصد: معدن گل گهر		
شماره و تاریخ پروانه عبور:	نام و کد شرکت حمل و نقل ترافیکی:		

ب - وضعیت عبور از کنار گذر محدودیت های واقع در مسیر

ردیف	نام	نوع و مشخصات محدودیت			نام و امضای نماینده اداره کل راه و شهرسازی استان	نام و امضای نماینده راه آهن یا برق منطقه ای (بر حسب مورد)
		موقعیت	تاریخ	محور		
۱	پل	پل فسا - استهبان		دو راهی استهبان		
۲	پل	نیریز - قطرویه		۸۹۶ + ۲۷		
۳	پل	نیریز - قطرویه		۱۰۵ + ۲۶		
۴	پل	نیریز - قطرویه		۶۵۳ + ۴		
۵	پل	نیریز - قطرویه		۸۴۳ + ۴۵		
۶	پل	نیریز - قطرویه		۹۴۸ + ۴۱		

۷- محدودیت های تعیین مسیر و حمل بار ترافیکی مربوط به ارتفاع

ارتفاع کل ۵ متر است و نیازی به هماهنگی اداره برق نیست زیرا ارتفاع لازم جهت هماهنگی ۶ متر است.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۸



پودمان ۳: کنترل بارهای ترافیکی

نمایش فیلم
(پیوست ۲۲)



عبور از کنارگذر

نمایش فیلم
(پیوست ۲۳)



عبور بار ترافیکی در شهر و موانع ارتفاعی مانند کابل های برق

پاسخ فعالیت
کلاسی ۹



شکل ۴۰

زیرامی توان بار را تفکیک کرد و روی هم قرار نداد.
راهکار: حداکثر ارتفاع کل ۴/۵ متر باشد و مابقی با
وسیله نقلیه دیگری یا نوبت بعد حمل گردند.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۰



شکل ۴۱- دو شکل فوق به دلیل داشتن عرض های ۱۱/۵ و ۸ متر، که بیش از ۶ متر است
نیاز به همراهی پلیس دارند، اما شکل زیر دارای عرض کمتر از ۴ متر است و نیاز به
همراهی پلیس ندارد.



شکل ۴۲

۸- محدودیت‌های تعیین مسیر و حمل بار ترافیکی مربوط به طول

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۱



شکل ۴۳- در شکل فوق، طول کل داده نشده اما با توجه به بیشترین عرض که ۱۱/۵ متر است می‌توان تخمین زد که طول بیش از ۴۰ متر است، بنابراین نیاز است اسکورت‌ها هنگام عبور وسیله نقلیه در پیچ‌ها یا تونل‌ها اقدام به توقف سایر وسایل نقلیه نمایند اما در شکل زیر طول ۲۱ متر و کمتر از ۴۰ متر است پس نیازی به این کار نیست.



شکل ۴۴

راهنمای ارزشیابی مرحله دوم

- ✓ برای انجام ارزشیابی مرحله دوم موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:
- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند ضمن تعیین گروه‌های محوری، توزین و محاسبه اضافه بار و جریمه آن را انجام دهد.
- ✓ حتی‌الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی، شرایطی برای انجام ارزشیابی در کارگاه یا محوطه هنرستان فراهم گردد.
- ✓ ارزشیابی به صورت گروه‌های دو یا سه نفره به صلاحدید هنرآموز انجام شود.

۹- سرعت حمل بار ترافیکی

حداکثر سرعت وسایل نقلیه حامل بارهای ترافیکی به دلیل تأمین امنیت محموله و وسایل نقلیه مجاور و جاده، با توجه به مشخصات طول، عرض، ارتفاع و وزن تعیین می‌گردد.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۲



سرعت مجاز با توجه به پارامتر طول: ۴۵ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر عرض: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر ارتفاع: ۶۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر وزن: ۴۵ کیلومتر بر ساعت
که حداقل اعداد فوق ۴۰ کیلومتر بر ساعت

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۳



شکل ۴۵- تجهیزات پالایشگاهی برج فرایندی به طول ۴۵ متر، بیشترین قطر ۸ متر و وزن ۲۰۰ تن

سرعت مجاز با توجه به پارامتر طول: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر عرض: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر ارتفاع: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر وزن: ۳۰ کیلومتر بر ساعت
که حداقل اعداد فوق ۳۰ کیلومتر بر ساعت



شکل ۴۶- تجهیزات پالایشگاهی برج فرایندی به طول ۵۴ متر، قطر ۷/۵ متر و وزن ۲۷۰ تن

سرعت مجاز با توجه به پارامتر طول: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر عرض: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر ارتفاع: ۴۰ کیلومتر بر ساعت
سرعت مجاز با توجه به پارامتر وزن: ۳۰ کیلومتر بر ساعت
که حداقل اعداد فوق ۳۰ کیلومتر بر ساعت

۱۰- امتیاز منفی تخلفات در حمل و نقل ترافیکی

در کتاب درسی قسمتی از جدول زیر (امتیاز منفی تخلفات در حمل و نقل ترافیکی) آمده است.

ردیف	شرح تخلف	ماده (دستورالعمل جابه جایی محمولات ترافیکی در راه های کشور)	امتیاز منفی	ملاحظات
۱	عدم صدور پروانه عبور در هنگام جابه جایی محمولات ترافیکی	۱	۲۰	
۲	عدم تکمیل یا درج صحیح ابعاد و اوزان وسیله نقلیه و محموله در پروانه عبور	۶	۱۰	
۳	صدور پروانه عبور برای وسیله نقلیه دارای نقص فنی	۷	۱۰	
۴	عدم درج صحیح ساعات مجاز حرکت وسیله نقلیه	۹	۱۰	
۵	حرکت وسیله نقلیه در ساعات غیرمجاز	۹	۲	تخلف راننده
۶	حرکت در مسیری غیر از مسیر تعیین شده یا تعیین مسیر به غلط	۱۴، ۹ و ۳۰	۱۵	
۷	حرکت وسیله نقلیه در روزهای با مناسبت خاص	۱۰	۵	
۸	عدم تحویل نسخ اول یا دوم پروانه عبور به سازمان حمل و نقل و پایانه های استان در زمان های تعیین شده	۱۱	۱۰	
۹	بارگیری وسیله نقلیه با وزن بیش از حد مجاز	۱۲	۲۵	
۱۰	عبور وسیله نقلیه از روی پل های دارای محدودیت وزن یا عدم تحویل صورت جلسات مربوط به عبور از کنارگذر پل ها	۱۴-۱۶	۲۵	
۱۱	عدم درج صحیح تعداد اسکورت یا همراه نبودن تعداد اسکورت مندرج در پروانه عبور با وسیله نقلیه	۱۸	۱۰	
۱۲	عدم استفاده از اسکورت مناسب یا استفاده از اسکورت دارای نقص فنی	۱۸	۵	
۱۳	عدم تأمین و به کارگیری تجهیزات هشداردهنده	۱۹-۲۱	۱۰	
۱۴	قصور در روشن نمودن چراغ های جلو وسیله نقلیه و یا اسکورت	۲۲	۲	تخلف راننده
۱۵	قصور در نصب علائم هشداردهنده در سطح راه در توقف اضطراری	۲۵	۲	تخلف راننده

ردیف	شرح تخلف	ماده (دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی در راه‌های کشور)	امتیاز منفی	ملاحظات
۱۶	قصور در استفاده از البسه شبرنگ و روزرنگ	۲۶	۲	راننده و خدمه
۱۷	عدم درج صحیح سرعت مجاز وسیله نقلیه ترافیکی	۲۷	۱۰	
۱۸	عدم رعایت سرعت مجاز در حین حرکت وسیله نقلیه ترافیکی	۲۷	۲	تخلف راننده
۱۹	عدم نصب تابلو نشان‌دهنده سرعت مجاز در عقب وسیله نقلیه ترافیکی	۲۸	۱۰	
۲۰	عدم تکمیل و به‌کارگیری صفحات تاخوگراف مناسب	۲۹	۱۰	
۲۱	عدم وجود صفحات تاخوگراف ۷ روز قبل در وسیله نقلیه یا یک ماه قبل در شرکت حمل و نقل	۲۹	۱۰	
۲۲	استفاده از تاخوگراف معیوب در وسیله نقلیه	۲۹	۱۰	
۲۳	عدم درج صحیح محدودیت‌های ارتفاع در پروانه عبور یا عدم رعایت آنها در حین حرکت یا عدم تحویل صورت‌جلسات مربوط	۳۰-۳۳	۲۰	
۲۴	بارگیری محموله‌ها روی یکدیگر با ارتفاع بیش از ۴/۵ متر	۳۵	۱۰	
۲۵	بارگیری محموله‌ها با عرض بیش از ۵ متر روی کفی	۳۷	۱۰	
۲۶	عدم هماهنگی با پلیس راه در هدایت وسایل نقلیه در حمل محموله‌های عریض	۳۸ و ۳۹	۲۰	
۲۷	بیرون ماندن محموله از بغل وسیله نقلیه در صورت بارگیری محموله‌ها کنار هم	۴۰	۱۰	
۲۸	عدم به‌کارگیری بارگیر منفصل یا صفحات گردان در حمل محموله‌های طویل	۴۱ و ۴۲	۲۰	
۲۹	عدم رعایت نکات ایمنی در حمل محموله‌های طویل	۴۲ و ۴۳	۲۰	
۳۰	بیرون ماندگی بار در صورت بارگیری محموله‌های پشت سر هم	۴۴	۱۰	
۳۱	حمل دروکن کمباین، تیغه بولدوزر، آسفالت پخش‌کن، فینیش‌ر یا دکل سایدپوم به‌صورت غیرمجاز	۴۵	۲۰	
۳۲	صدور پروانه عبور یا تردد در راه ممنوع	۴۶	۱۵	

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱۴



مطابق جدول امتیازات منفی، حرکت وسیله نقلیه در ساعات غیرمجاز مشمول ۲ امتیاز منفی و عدم تأمین و به کارگیری تجهیزات هشداردهنده مشمول ۱۰ امتیاز منفی می‌شود، بنابراین، این وسیله نقلیه ۱۲ امتیاز منفی کسب کرده است و دفتر ایمنی و ترافیک جریمه‌ای برای شرکت حمل و نقل مربوط به این وسیله در نظر نمی‌گیرد زیرا هنوز به ۲۰ امتیاز منفی نرسیده است.

۱۱- کنترل پروانه عبور بارهای ترافیکی

مشخصات محموله ترافیکی در حین مسیر توسط پلیس راه با مندرجات در پروانه عبور تطبیق داده می‌شود تا از تخلف و خطرات احتمالی جلوگیری شود.

در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، چندین مسئله طرح و جایگزین گردد.

توضیح فعالیت
کارگاهی ۹



۱۲- کنترل علائم و تجهیزات مورد نیاز حمل بار ترافیکی

در صورتی که وسایل نقلیه محموله‌های ترافیکی و اسکورت، مجهز به علائم و وسایل هشداردهنده باشند سفری ایمن برای محموله و همچنین وسایل نقلیه مجاور را به وجود می‌آورند.

در شرایطی که حضور در شرکت حمل و نقل میسر نشود، مانند فعالیت ۱۰ در کارگاه انجام گیرد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۱۱



راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

برای انجام ارزشیابی مرحله سوم موارد زیر باید مورد توجه قرارگیرد:
هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند ضمن کنترل پروانه عبور، محاسبه سرعت مجاز و کنترل تجهیزات ایمنی، علائم هشداردهنده و اسکورت‌ها و شرایط ایمنی مسیره‌ها را نیز بررسی و کنترل نماید.
حتی‌الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی شرایطی برای انجام ارزشیابی در کارگاه یا محوطه هنرستان فراهم گردد.

ارزشیابی به صورت گروه‌های دو یا سه نفره به صلاحدید هنرآموز انجام شود.

راهنمای ارزشیابی شایستگی نظارت و کنترل بارهای ترافیکی

- ✓ استفاده از کتاب همراه هنرجو بلامانع است.
- ✓ در صورت امکان ارزشیابی در کارگاه هنرستان و در غیر این صورت در شرکت حمل و نقل بار ترافیکی برگزار گردد.
- ✓ سعی شود وسیله نقلیه ترافیکی بارگیری شده همراه با پروانه عبور، باسکول محورکش و متر ۵۰ متری قبل از آزمون آماده باشد.
- ✓ بنا به صلاحدید هنرآموز آزمون در برخی موارد به صورت انفرادی و برخی دیگر به صورت گروهی انجام شود.
- ✓ موارد مربوط به ارزشیابی مرحله‌ای نیز لحاظ شود.



پودمان ۴

مسافربری بین المللی

۱- مقدمه

ابتدا باید با مقدمه‌چینی، ذهن هنرجو برای مطالب فصل آماده شود. مسافرت می‌تواند به صورت‌های زمینی، دریایی، هوایی یا ریلی باشد. یا ممکن است مسافری از چند روش در رسیدن به مقصد استفاده کند. مثلاً بخشی از مسیر به صورت زمینی و بخشی دیگر به صورت دریایی باشد. در این پودمان به تشریح مسافری بین‌المللی از روش زمینی پرداخته می‌شود که در اینجا فقط به مبحث حمل مسافر پرداخته شده‌است. گاهی مسافران برای سفر خود از تور استفاده می‌کنند، این تورها می‌تواند گردشگری، تجاری و... باشد. در تورهای مسافرتی، متصدی تور علاوه بر به عهده گرفتن حمل مسافر و بیمه، اقامت و تدارکات گردشگری یا تجاری و... را - بسته به نوع تور - بر عهده می‌گیرد. مبحث تورها متفاوت از مطالب این فصل و گسترده‌تر می‌باشد که خارج از حوصله این بخش است. بنابراین در این پودمان فقط به بخشی از مبحث سفر پرداخته می‌شود و آن زمانی است که مسافر فقط بخواهد از حمل‌ونقل به صورت زمینی برای رسیدن به مقصد یا برگشت به مبدأ استفاده نماید.

۲- معرفی شرکت مسافری بین‌المللی و فعالیت‌های آنها

شرکت‌های مسافری بین‌المللی برای انجام خدمات بهتر و مقرون به صرفه‌تر در کشورهای مختلف با یکدیگر همکاری می‌کنند. امور مربوط به بازاریابی و جذب مسافر، خدمات حمل و بیمه مسافر اعم از اخذ مدارک مختلف و بیمه مسافران، حمل مسافران و تدارک وسایل نقلیه مناسب برای این کار بین شرکت‌های مسافری در دو کشور مبدأ و مقصد تقسیم می‌شود. مثلاً شرکت‌های مسافری مستقر در ایران و ترکیه با یکدیگر در این خصوص هماهنگ هستند و با همکاری یکدیگر امور مذکور را به انجام می‌رسانند، در نهایت طبق توافقاتی که بین این دو شرکت از ابتدا مقرر شده است سود حاصل شده تقسیم می‌شود. این موضوع برای خدمت‌رسانی بهتر به مشتریان کمک شایانی می‌کند. مثلاً تصور کنید یک شرکت مسافری از ایران اتوبوسی حامل مسافر را به ترکیه می‌فرستد و بعد از خروج از مرز ایران در کشور ترکیه مشکلات و بحران‌هایی مانند خرابی وسیله نقلیه یا... رخ می‌دهد. در این بحران نماینده این شرکت مسافری که در ترکیه مستقر است بسیار راحت‌تر و بهتر از شرکت ایرانی می‌تواند در مدیریت این بحران مؤثر باشد. عکس این موضوع نیز مصداق دارد. بنابراین همکاری دو جانبه این شرکت‌ها می‌تواند استراتژی برد-برد را برای آنها در پی داشته باشد.

۳- معرفی نرم‌افزار صدور بلیت و صورت‌وضعیت

صدور بلیت و صورت‌وضعیت با استفاده از نرم‌افزار صورت می‌پذیرند. این نرم‌افزار

را هر شرکت مسافری طبق سفارش، سلیقه و نیاز خود تهیه می‌کند اما در نهایت بخشی از منوها و عملکردها از جمله صدور بلیت و صورت‌وضعیت‌های داخلی و خارجی بین این نرم‌افزارها مشترک است. در اینجا فقط به صورت وضعیت و بلیت خارجی پرداخته می‌شود. مطابق مراحل مطرح شده به تشریح عملکرد این نرم‌افزار می‌پردازیم. بخش‌هایی از تصاویر که با رنگ قرمز مشخص شده‌اند یا با فلش معرفی شده‌اند نیاز به تشریح داشته و سایر بخش‌ها جزء ضروریات نمی‌باشد.

۴- نحوه صدور بلیت سفر برون مرزی

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۱



کلاس به گروه‌های دو نفره تقسیم می‌شود. یک هنرجو در نقش کارمند شرکت مسافری بین‌المللی و هنرجوی دیگر در نقش مسافر می‌باشد. کارمند شرکت مسافری در پشت کامپیوتر قرار گرفته و نرم‌افزار صدور بلیت را اجرا کرده و اطلاعات مسافر را دریافت می‌کند یا از اطلاعات مندرج در فعالیت به صورت نمونه استفاده می‌نماید. پس از این کار، روند مجدداً با تعویض نقش تکرار می‌شود. در صورت داشتن وقت در انجام این فعالیت چندین بار این مراحل با اطلاعات هنرجویان یا اطلاعات فرضی تکرار شود تا روند صدور بلیت ملکه ذهن هنرجو شود.

راهنمای ارزشیابی مرحله اول

این ارزشیابی در واقع همان نحوه صحیح انجام فعالیت کارگاهی ۱ می‌باشد. در صورتی که هنرجو بتواند به صورت صحیح و مسلط به ثبت اطلاعات جهت صدور بلیت پردازد نمره ۳ به او تعلق می‌گیرد. در صورتی که هنرجو در ثبت اطلاعات مسلط نباشد و بخشی از مراحل را درست انجام دهد نمره ۲ به او تعلق می‌گیرد. در صورت ضعف در ثبت اطلاعات و انجام مراحل، نمره ۱ به او تعلق می‌گیرد. از آنجایی که این نرم‌افزار به صورت مرحله‌ای می‌باشد و در صورت عدم انجام مرحله اول، مرحله دوم نیز امکان اجرا نخواهد داشت لذا اگر مثلاً هنرجو در یکی از مراحل قادر به انجام نبود باید با راهنمایی هنرآموز پیش رفته و مراحل را به طور کامل انجام دهد ولی نمره آن بخش را از دست می‌دهد. مثلاً در اینجا نمره کامل ۳ است و مراحل کار ۴ مرحله است. برای هر مرحله ۰/۷۵ در نظر گرفته شود. در صورت عدم انجام هر مرحله فقط نمره آن مرحله به هنرجو تعلق نمی‌گیرد. هنرجویی که در مرحله ۱ دچار مشکل است پس از گذشت زمان لازم به راهنمایی هنرآموز به مرحله ۲ رفته و فقط نمره مرحله ۱ را از دست خواهد داد. چه بسا ممکن است سه مرحله دیگر را درست انجام دهد و نمره کامل آن بخش‌ها را بگیرد. این مثال در مورد تمامی مراحل کار صدق می‌کند. در هر مرحله ۰/۵ نمره به انجام درست و ۰/۲۵ به انجام با تسلط و به صورت روان اختصاص داده شود.

۵- انواع مدارک مورد نیاز در حمل و نقل بین‌المللی

به تشریح موضوعات مطرح شده در کتاب پرداخته شود.

۶- محل اخذ مدارک بین‌المللی

به تشریح موضوعات مطرح شده در کتاب پرداخته شود. در خصوص هر یک از این ارگان‌ها که محل اخذ مدارک بین‌المللی می‌باشد مطالب زیادی را در اینترنت می‌توان یافت، لذا برای هر کدام از این موارد در کارگاه دبیرستان و در ساعات کلاس به جست‌وجوی مطالب مرتبط پرداخته شود و یا به صورت تمرین در منزل به هنرجویان واگذار شود و مطالب در کلاس مورد بحث قرار گیرد.

در خصوص انجام این فعالیت دو حالت می‌توان در نظر گرفت. حالت اول اینکه پس از آشنایی مختصر هنرجویان با مدارک بین‌المللی به شرکت مسافری مراجعه و هنرجویان با روند تهیه این مدارک از نزدیک آشنا شوند و در حین این آشنایی هنرآموز توضیحات لازم را به هنرجویان ارائه دهد. حالت دوم این است که ابتدا توضیحات مندرج در متن این بخش تا انتهای مبحث بیمه به هنرجویان آموزش داده شود، سپس جهت مشاهده روند کار به شرکت مسافری مراجعه کنند. انتخاب هر یک از این دو حالت به نظر هنرآموز و تشخیص وی بستگی دارد.

پس از مراجعه به شرکت مسافری از هنرجویان خواسته شود درک خود را از این مراجعه حضوری به صورت گزارش تهیه و به هنرآموز تحویل دهند. هدف از این کار توجه هنرجویان به روند کار بوده و هنرآموز می‌تواند نمره مربوط به این تحویل گزارش را در نمره فعالیت کلاسی یا به صورت امتیاز لحاظ نماید.

در صورت عدم دسترسی به شرکت حمل مسافری بین‌المللی به یکی از محل‌های اخذ مدارک بین‌المللی مثلاً پلیس +۱۰ مراجعه شود و فقط در خصوص صدور آن مدرک بین‌المللی خاص گزارش تهیه شود.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۲



۷- معرفی مدارک بین‌المللی و نحوه دریافت آنها

در هر یک از مدارک بین‌المللی، پس از تشریح مطالب مربوط به این مدارک به جست‌وجو در اینترنت در خصوص آنها پرداخته شود. جست‌وجو در اینترنت به صورت متن و تصویر باشد. این جست‌وجو در صورت امکان در هنرستان باشد و یا به صورت تمرین به هنرجو واگذار شود و در کلاس به بحث و تبادل نظر در خصوص آنها پرداخته شود. در صورت امکان به چاپ تصاویر بیشتر موجود در نت پرداخته و در کلاس یا کارگاه در خصوص آنها بحث و بررسی انجام شود.

■ گذرنامه

قانون گذرنامه حاوی مواد قانونی مرتبط به گذرنامه می‌باشد.

■ گواهینامه بین‌المللی

اعتبار این گواهینامه یک و سه سال می‌باشد. می‌توان در کشورهای پذیرنده گواهینامه‌های راندگی بین‌المللی به صورت موقت به راندگی پرداخت. بدیهی است دارنده این مدرک بین‌المللی نمی‌تواند قوانین و مقررات مربوط به شرایط اقامت و یا پرداختن به شغل و یا حرفه‌ای که در کشورهای مسیر حرکت او جاری و قابل اجرا می‌باشد را نادیده انگاشته و یا نقض نماید.

این گواهینامه علاوه بر زبان فارسی به ۷ زبان بین‌المللی (انگلیسی، فرانسوی، روسی، عربی، آلمانی، اسپانیایی و چینی) نیز ترجمه شده است. گواهینامه‌های راندگی بین‌المللی قابل تمدید نبوده و پس از انقضا باید نسبت به درخواست گواهینامه جدید اقدام شود.

برای سفر به برخی کشورها از کانادا، استرالیا، کشورهای اروپایی و... همراه داشتن اصل گواهینامه راندگی ملی همراه با گواهینامه بین‌المللی الزامی است.

نکته



برخی کشورها گواهینامه راندگی بین‌المللی سه ساله را نمی‌پذیرند. علاوه بر قوانین عمومی برخی قوانین حاکم در این خصوص نیز مربوط به کشور خاصی می‌باشد که قصد سفر به آن را داریم، برای مثال گواهینامه در کشور امارات فقط برای ماشین‌های اجاره‌ای اعتبار دارد.

■ کاپوتاژ

موارد مختلف در شکل ۸ کتاب درسی با شماره‌گذاری از ۱ تا ۴۹ مشخص شده‌اند. بیان برخی مطالب بسیار تخصصی بوده و خارج از توان درک هنرجویان و نیاز آنها است. برخی از مطالب که با رنگ قرمز کادر کشی شده‌اند را بیان نمایید. برای مثال‌های بیشتر به موارد زیر نیز می‌توان اشاره کرد:

■ مورد ۸ که نام مالک خودرو در آن قید می‌شود.

لازم به توضیح است که صادرات به معنی خروج کالا از کشور است. زمانی که کالایی از کشور برای همیشه خارج می‌شود مثلاً به کشور دیگری فروخته می‌شود به آن صدور دائم می‌گویند و زمانی که کالایی همچون وسیله نقلیه از کشور برای حمل مسافر خارج شده و مجدداً به کشور برمی‌گردد، به آن صدور موقت می‌گویند. در اینجا صدور موقت است و صادر کننده وسیله نقلیه تبعاً مالک آن خواهد بود.

■ شماره ۱۵ بیان‌کننده کشور مقصد (یعنی کشوری که در نهایت خودرو به آن باز می‌گردد) می‌باشد.

IR مخفف IRAN (ایران) می‌باشد.

■ شماره ۱۶ بیان‌کننده کشور صادرکننده یعنی کشوری که نشان‌دهنده مکان اصلی و مکان مالک وسیله نقلیه می‌باشد، که در اینجا نیز ایران است.

■ شماره ۱۷ بیان‌کننده کشوری است که وسیله نقلیه برای سفر به صورت موقت به

آنجا می‌رود و مجدداً به کشور مقصد باز می‌گردد که این کشور، کشور طرف معامله نامیده می‌شود. در این قسمت IQ مخفف IRAQ (عراق) می‌باشد. یعنی این وسیله نقلیه برای حمل مسافر یا کالا به عراق می‌رود و مجدداً به ایران باز می‌گردد.

- شماره ۱۸ و ۱۹ بیانگر هویت و ملیت وسیله نقلیه است که در اینجا همان ایران با کد IR می‌باشد.

- از آنجایی که وسیله نقلیه یک بسته مجزا می‌باشد، این موضوع در شماره‌های ۵، ۶ و ۴۱ بیان شده است که تعداد اقلام کالا یک قلم است (شماره ۵)، تعداد بسته‌ها یک بسته است (شماره ۶)، تعداد واحد کالا نیز ۱ می‌باشد (شماره ۴۱).

■ دفترچه مالکیت بین‌المللی

دفترچه مالکیت بین‌المللی خودرو می‌باشد که اطلاعات کامل وسیله نقلیه، مالک یا راننده در آن درج شده است. همانند گواهینامه بین‌المللی به ۷ زبان بین‌المللی ترجمه می‌شود و از تاریخ صدور یک سال اعتبار دارد، قابل تمدید نبوده و پس از انقضا باید نسبت به صدور گواهینامه مالکیت جدید اقدام شود.

■ پلاک بین‌المللی

پلاک ترانزیت به‌منظور شناسایی وسیله نقلیه به‌صورت بین‌المللی صادر و تحویل می‌گردد. پلاک‌های قدیم کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی عبارت‌اند از:

- پلاک‌های با پیشوند سه حرفی TEH با پنج کاراکتر عددی سبز رنگ در زمینه سفید
- پلاک‌های با پیشوند سه حرفی THR با پنج کاراکتر عددی مشکی رنگ در زمینه زرد
- پلاک‌های دو حرفی IR با پنج کاراکتر عددی مشکی رنگ در زمینه زرد

این پلاک‌ها معتبر و قابل استفاده هستند. پلاک‌های ترانزیت برای هر وسیله نقلیه فقط یک بار صادر می‌شوند که مختص همان خودرو بوده و اعتبار آنها تا پایان عمر همان وسیله نقلیه است.

بخش صدور اسناد و مدارک بین‌المللی اقدام به ارائه پلاک ترانزیت بین‌المللی طرح جدید نموده است. این پلاک از تاریخ ۱۳۸۹/۰۶/۲۰ در نمایندگی‌های کانون جهانگردی و اتومبیل‌رانی قابل دریافت می‌باشد. لازم به ذکر است، از تاریخ ۱۳۸۹/۰۷/۰۳ هیچ‌گونه خدماتی به دارندگان پلاک‌های مدل TEH و THR داده نمی‌شود و از تاریخ ۱۳۹۱/۱۲/۱۲ به دارندگان پلاک مدل IR تنها با عودت پلاک قدیمی و اخذ پلاک جدید، مدارک ترانزیت اعطا می‌گردد.

■ کارنه دو پاساژ

"کارنه دو پاساژ" دفترچه عبور گمرکی است که جهت تسهیل در تردد از مرزهای زمینی برخی کشورها برای وسایل نقلیه موتوری صادر و تحویل می‌گردد. این مجوز به صورت ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۵ برگی است که در هر بار عبور از مرز یک کشور یک برگ

آن باطل می‌گردد. مدت اعتبار این دفترچه‌ها یک سال از تاریخ صدور آن می‌باشد. همچنین دفترچه‌های کارنه دو پاساژ مصرف‌نشده قابل تمدید نیز می‌باشد. شایان ذکر است کارنه دو پاساژ تنها در دفتر مرکزی کنون جهانگردی و اتومبیل‌رانی ارائه می‌گردد.

توجه

کارنه دو پاساژ برای ورود به ۳۷ کشور در جهان، الزامی است.



۸- نحوه صدور صورت وضعیت بین المللی

همان طور که گفته شد صدور بلیت و صورت وضعیت به وسیله نرم افزار انجام می‌شود. مطابق مراحل مطرح شده به تشریح عملکرد نرم افزار پرداخته می‌شود. بخش‌هایی از تصاویر که با رنگ قرمز مشخص شده‌اند یا با فلش معرفی شده‌اند نیاز به تشریح داشته و سایر بخش‌ها ضروری نمی‌باشد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۳



کلاس به گروه‌های دو یا سه نفره تقسیم می‌شود. یک هنرجو در نقش کارمند شرکت مسافری بین‌المللی و هنرجوی دیگر در نقش راننده و در صورت سه نفری شدن گروه، هنرجوی سوم در نقش کمک‌راننده می‌باشد. کارمند شرکت مسافری در پشت کامپیوتر قرار گرفته و نرم‌افزار صدور صورت وضعیت (که همان نرم‌افزار صدور بلیت می‌باشد) را اجرا می‌کند و اطلاعات راننده (و کمک راننده) را دریافت می‌کند. پس از این کار، روند مجدداً با تعویض نقش تکرار می‌شود. در صورت داشتن وقت در انجام کار چندین بار این کار با اطلاعات هنرجویان یا اطلاعات فرضی تکرار شود تا روند صدور صورت وضعیت ملکه ذهن هنرجو شود. در خصوص سایر اطلاعات از جمله تاریخ و زمان سفر، تعداد مسافران، مبدأ و مقصد، کرایه و بیمه، شماره پلاک و... از اطلاعات تعیین شده به وسیله هنر آموز استفاده شود و به کل هنرجویان به صورت یکسان اعلام شود.

۹- اخذ رواید کثیر السفر

به تشریح مطالب مندرج در کتاب پرداخته شود.

۱۰- بیمه‌های مورد نیاز در حمل و نقل مسافری بین المللی

شرکت‌های مسافری بین‌المللی می‌توانند از شرکت‌های مختلف بیمه برای بیمه مسافران خود استفاده نمایند. شرکت‌های بیمه نیز نرم‌افزارهای مخصوص خود را برای صدور بیمه‌نامه دارند که از شرکتی به شرکت دیگر متفاوت است و تشریح این نرم‌افزارها خارج از مطالب مربوط به این فصل می‌باشد. شکل ۱۶ براساس اطلاعات کاملاً فرضی می‌باشد که در اینجا بهتر است از اطلاعات هنرجویان در تکمیل این فرم استفاده شود. در بخش آخر این شکل هدف از مسافرت می‌تواند تفریحی، تجاری، بازدید از اقوام، درمانی و پزشکی و... باشد.



فرم پیشنهادی خام بیمه برای هر هنرجو با اطلاعات واقعی وی تکمیل شود. در صورت امکان یک نمونه گذرنامه واقعی در کارگاه آورده شود و شماره گذرنامه و محل درج آن و استخراج سال تولد میلادی از آن به هنرجویان نشان داده شود. در صورتی که هنرجویی گذرنامه نداشته باشد می‌تواند با مراجعه به اینترنت و جست‌وجوی کلید واژه "تبدیل سال تولد شمسی به میلادی" از سایت‌های موجود در اینترنت برای اخذ سال، ماه و روز تولد خود اقدام نماید. همچنین با داشتن تقویم می‌تواند ماه و روز تولد خود را در تقویم ببیند و ماه و روز میلادی معادل آن را نیز رؤیت کند. برای مثال ۱۷ شهریور در تقویم معادل روز ۸ سپتامبر است. در بخش کشورهایی که قصد سفر به آن را دارند می‌توانند هر کشوری را وارد نمایند. در این بخش می‌توان به صورت توضیح به هنرجویان یادآور شد که روابط سیاسی هر کشوری اجازه سفر به همه کشورها را به شهروندان آن کشور نمی‌دهد. در بخش هدف از سفر نیز می‌توان یکی از موارد تفریحی، کاری و تجاری و... را نوشت.

راهنمای ارزشیابی مرحله دوم

ملاک ارزشیابی، تکمیل فرم خام بیمه‌نامه و صورت‌وضعیت توسط هنرجویان می‌باشد. در این بخش در صورت تکمیل کامل در زمان کم نمره ۳، تکمیل کامل فرم در زمان معمولی نمره ۲ و تکمیل ناقص فرم نمره ۱ اختصاص داده می‌شود. در مورد صورت‌وضعیت نیز ۵ مرحله وجود دارد که مرحله آخر ۱ نمره و سایر مراحل هر کدام ۵/۰ نمره دارند. در صورت عدم انجام هر مرحله، نمره مرحله حذف و پاسخ توسط هنرآموز به هنرجو داده شود تا نرم‌افزار به مرحله بعدی برود. در هر مرحله انجام صحیح مرحله نصف نمره و سرعت عمل نیز نیمی دیگر از نمره را به خود اختصاص می‌دهد.

در ابتدا نرم‌افزار صدور بیمه در کتاب هنرجو بیان شده بود که به واسطه پاره‌ای از مشکلات این مبحث در ویرایش نهایی حذف گردید. از این رو عبارت نرم‌افزار صدور بیمه‌نامه در قسمت شرایط آزمون می‌بایست حذف شود که از قلم افتاده است.

توجه



۱۱- قوانین حمل و نقل بین‌المللی مسافر

نمونه‌ای از کالاهای ممنوع‌الورود توسط مسافر (به استناد ماده ۴۰ قانون امور گمرکی) به شرح زیر می‌باشد:

- ۱ مشروبات الکلی
- ۲ اسلحه گرم و سرد مگر با موافقت وزارت دفاع
- ۳ مواد محترقه و منفجره
- ۴ ابزار و آلات قمار

...و

۱۲- اعزام مسافران و کنترل‌های مرزی

علاوه بر تشریح مطالب کتاب، در مورد تجربیات خود یا هنجریان یا اطرافیان آنها در کلاس بحث شود. برای مثال از جلسه قبل از هنجریان بخواهید در خصوص تجربیات خود و نزدیکانشان در خصوص کنترل‌های مرزی تحقیق کرده و در کلاس به بحث در خصوص آنها بپردازید.

۱۳- روش‌های رفع مشکلات برون مرزی در شرایط اضطراری

به تشریح موضوعات مطرح‌شده در کتاب پرداخته شود. موارد مطرح‌شده در جدول تنها نمونه‌هایی از این بحران‌های احتمالی هستند. لذا در صورت نیاز می‌توانید به تشریح موارد دیگر نیز بپردازید.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۵



برای انجام این فعالیت می‌توانید هر یک از موارد مطرح‌شده در جدول را انتخاب نمایید. به مثالی در این خصوص توجه فرمایید:

نوع بحران: گم شدن اسناد وسیله نقلیه

تعداد هنجریان در یک گروه: ۲ نفر

یک هنجرو در نقش راننده قرار می‌گیرد، هنجروی دوم در نقش پلیس محلی یا مرجع قضایی یا کارمند سفارتخانه (در این مثال فرض می‌کنیم پلیس محلی باشد).

راننده پس از اطلاع از مفقودی اسناد خود نزد پلیس محلی رفته و اعلام مفقودی می‌نماید. سپس متنی برای مثال، مانند متن زیر توسط پلیس محلی تنظیم و به امضای پلیس محلی و راننده می‌رسد که نشان‌دهنده مفقودی اسناد باشد.

اسناد وسیله نقلیه به شماره پلاک بین‌المللی در تاریخ در شهر کشور مفقود شده است.

محل امضای پلیس محلی

محل امضای راننده

راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

این ارزشیابی انجام درست فعالیت کارگاهی ۵ می‌باشد که در صورت انجام صحیح مراحل و مدیریت بحران به نحو مؤثر و با سرعت بالا نمره ۳ و در صورت مدیریت بحران به صورت معمولی و در زمان معمولی نمره ۲ و در صورت مدیریت ضعیف شرایط نمره ۱ به هنجرو اختصاص داده می‌شود.

۱۴- نحوه محاسبه هزینه‌های سفر

در این بخش هدف درک روند محاسبه هزینه‌های سفر توسط هنجرو است، لذا در طرح مسائل به گردبوند اعداد توجه شده تا هنجرو درگیر محاسبات ریاضی نشود و

فقط به درک موضوع پردازد. در بحث طرح سؤالات ارزشیابی نیز موضوع گردبودن اعداد و نتایج آنها را مد نظر قرار دهید یا اینکه از مسائل نمونه استفاده نمایید. در مورد مالکیت وسیله نقلیه دو حالت وجود دارد، مالک شرکت حمل باشد یا مالک فردی باشد که با شرکت حمل قرارداد می‌بندد. در صورتی که مالک فردی باشد که با شرکت حمل قرارداد می‌بندد نیز دو حالت به وجود می‌آید، اینکه خود، رانندگی وسیله نقلیه را به عهده بگیرد یا برای این کار راننده استخدام نماید. در صورتی که شرکت حمل مالک باشد دیگر نیازی به عقد قرارداد و دریافت درصد حق‌الزحمه نیست، چون خود شرکت حمل مالک وسیله نقلیه است. در صورتی که مالک، فرد دیگری باشد نیاز به قرارداد و محاسبات می‌باشد که در متن کتاب هنرجو به مثال آن پرداخته شده است. پس از اینکه این محاسبات بین شرکت حمل و مالک صورت پذیرد، مبلغ باقی مانده سهم مالک می‌باشد. به طور مثال در کتاب هنرجو این مبلغ ۸,۱۰۰,۰۰۰ تومان است. در صورتی که مالک وسیله نقلیه خودش رانندگی این وسیله را به عهده داشته باشد کل مبلغ متعلق به مالک است. اما در صورتی که مالک راننده‌ای برای این کار استخدام کرده باشد، می‌بایست طبق توافقی که با راننده دارد سهم راننده را نیز به او پردازد.

۱۵- تسویه نهایی قرارداد

حل مسئله ۱:

تومان $۱۰ \times ۵۰۰,۰۰۰ = ۵,۰۰۰,۰۰۰$

کل کرایه دریافتی از مسافران

تومان $۵,۰۰۰,۰۰۰ \times \frac{۱۵}{۱۰۰} = ۷۵۰,۰۰۰$

سهم شرکت مسافربری

تومان $۵,۰۰۰,۰۰۰ - ۷۵۰,۰۰۰ - ۳۵۰,۰۰۰ = ۴,۹۰۰,۰۰۰$

سهم مالک وسیله نقلیه تومان

حل مسئله ۲:

تومان $۱۵ \times ۴۰۰,۰۰۰ = ۶,۰۰۰,۰۰۰$

کل کرایه دریافتی از مسافران

تومان $۶,۰۰۰,۰۰۰ \times \frac{۱۵}{۱۰۰} = ۹۰۰,۰۰۰$

سهم شرکت مسافربری

تومان $۶,۰۰۰,۰۰۰ - ۹۰۰,۰۰۰ - ۵۰۰,۰۰۰ = ۴,۶۰۰,۰۰۰$

سهم مالک وسیله نقلیه تومان

راهنمای ارزشیابی مرحله چهارم

در صورتی که هنرجو بتواند جواب مسائل را به صورت صحیح و در زمان مناسب درست محاسبه نماید، نمره ۳ به او داده می‌شود، در صورتی که روند حل مسئله را درست طی کند اما برای مثال در محاسبه اعداد دچار اشتباه شود و اعداد نهایی مطابق با جواب نباشد اما برای هنرآموز محرز شود که هنرجو روند حل مسئله را درک کرده نمره ۲ به او تعلق می‌گیرد. در صورتی که بخشی از روند حل مسئله را فقط درست طی کرده باشد و فقط درک کمی از روند کار داشته، نمره ۱ به او داده می‌شود.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱



پودمان ۵

حمل و نقل ترکیبی

۱- حمل و نقل ترکیبی (چندوجهی)

به طور کلی حمل و نقل به معنی جابه‌جایی اشخاص و کالاها از نقطه‌ای به نقطه‌ای دیگر است، صنعتی که بخش مهمی از اقتصاد ملی را تشکیل می‌دهد و به عنوان صنعت حمل و نقل شهرت یافته است.

این صنعت سه بخش اساسی دارد: ۱ تجهیزات ساختاری: که مشتمل است بر شبکه‌های حمل و نقل و ترمینال‌ها مانند بنادر و فرودگاه‌ها ۲ وسایل حمل و نقل ۳ عملکرد: یعنی ضوابطی که وسایل حمل و نقل براساس آنها در شبکه‌های حمل و نقل حرکت می‌کنند.

امروزه جابه‌جایی کالاها به ۵ روش رایج انجام می‌شود که شامل حمل و نقل جاده‌ای، ریلی، آبی یا دریایی، هوایی و خط لوله است. هر یک از این روش‌ها دارای مزایا و محدودیت‌های خاص خود می‌باشند. اگر بتوان این روش‌ها را در قالب یک روش ترکیبی و یا به صورت چندوجهی در یک سازمان یکپارچه به کار گرفت و در مبدأ و مقصد مدیریت نمود، این شیوه می‌تواند مزایای متعددی نصیب سازمان متبوع نماید. عملیات حمل و نقل بین‌المللی سنتی سه مرحله دارد: حمل کالاها به بندر بارگیری، حمل دریایی کالاها به بندر مقصد و حمل کالاها به محل نهایی. هر یک از این مراحل تابع قواعد حقوقی گوناگونی است و در تجارت بین‌المللی نیز ممکن است مشمول کنوانسیون‌های مختلفی باشد. با رواج یافتن استفاده از کانتینر، شیوه‌های جدیدی در حمل و نقل مدرن برای حمل سراسری کالا از جمله روش حمل مرکب به وجود آمده است. در ۲۶ آوریل ۱۹۵۶ اولین کشتی تبدیل شده به کشتی حمل کانتینر به نام IDEL-x ۵۸ کانتینر ۳۵ فوت را از بندر Newast نیوجرسی به بندر Hallston تکزاس حمل کرد. این روش ظرفیت بالا در حمل و مزایای اقتصادی استفاده از کانتینر در حمل و نقل دریایی را خصوصاً در کاهش هزینه و همچنین کاهش زمان تخلیه و بارگیری آشکار کرد. استفاده از کانتینر در حمل و نقل دریایی به سرعت در اواخر دهه ۶۰ میلادی که به انقلاب کانتینری معروف شد، افزایش یافت. شیوه دیگری از حمل و نقل نیز به نام حمل و نقل چندوجهی یا مرکب (Multi modal Transport) مطرح است که ترکیبی از حداقل دو شیوه از روش‌های حمل می‌باشد، هر چند روش یاد شده اختراع جدیدی نبود اما در حمل کالاها چه داخلی و چه بین‌المللی به‌خاطر استفاده از دو یا چند روش از شیوه بیان شده به نوعی از روش‌های ترکیبی استفاده می‌شد اما موضوع جدید این بود که این کار بدون نیاز به بیرون آوردن کالاها از کانتینر، کامیون یا تریلی که در مبدأ بارگیری شده بود تا زمان رسیدن به مقصد صورت پذیرفته و نیز تحت مسئولیت و سند حمل واحد انجام می‌شد. به مرور زمان امتیازات شیوه جدید پررنگ‌تر شده و اهمیت آن هرچه بیشتر مشخص گردید. البته هر چند حمل و نقل چندوجهی

به معنای حمل و نقل کانتینری نیست ولی به خاطر ویژگی‌های خاص آن مهم‌ترین وسیله در این شیوه حمل محسوب می‌شود. مفاهیم مرتبط با حمل و نقل ترکیبی در ادامه آمده است:

کنفرانس توسعه و تجارت سازمان ملل UNCTAD (United Nations Conference on Trade And Development): انتقال کالا با استفاده روش حمل و نقل از حداقل دو «دریایی - جاده‌ای یا ریلی - جاده‌ای» از مکانی در یک کشور، به مکانی مشخص در کشور دیگر را حمل و نقل چندوجهی می‌نامند که با امضای تنها یک قرارداد حمل انجام می‌پذیرد.

کنفرانس وزرای حمل و نقل اروپا ECMT (European Conference Of Ministers of Transport): انتقال کالاها با استفاده از چند زنجیر حمل و نقل و به صورت یکپارچه بدون آنکه هنگام بارگیری یا تخلیه بار، کالا از یک زنجیر به زنجیر دیگر جابه‌جا شود.

با توجه به تعاریف فوق می‌توان گفت منظور از حمل و نقل چندوجهی، انتقال کالا از کشوری به کشور دیگر است که حداقل به دو شیوه حمل انجام شود و تحت قرارداد و با مسئولیت واحد مربوطه باشد. شخصی که خود یا نماینده‌اش به انعقاد قرارداد حمل چندوجهی پرداخته و مسئولیت حمل را در تمام مسیر نیز به عهده دارد، متصدی حمل چندوجهی نامیده می‌شود. هدف از توسعه حمل و نقل چندوجهی در جوامع پیشرفته، گردآوری منسجم و هماهنگی میان عواملی مانند مدیریت، ترابری، صاحبان کالا، مراکز تولید، مصرف و ذخیره کالا است تا کالاها در اسرع وقت به مقصد برسند. هدف از چنین حمل و نقلی افزایش سرعت، توزیع کالا، حذف اتلاف وقت در بنادر و ترمینال‌های بارگیری است. چرا که شکل جدید تجارت جهانی نیازمند حملی سریع، ارزان و آسان‌تر از گذشته است و بنابراین مانع اصلی در تأخیر انتقال کالا از یک زنجیر به زنجیر دیگر است.

در چنین حمل و نقلی، هدایت منطقی کالا، ذخیره‌سازی ایمن، بارگیری سریع و آسان کشتی‌ها، واگن‌ها و کامیون‌ها از مزایای این شیوه حمل و نقلی است. در صورت بروز هرگونه خسارت و تأخیر، متصدی حمل و نقل چندوجهی مسئول جبران آن می‌باشد و در این میان نحوه ارتباط میان حلقه‌های حمل و نقل بسیار مهم است.

■ ویژگی حمل و نقل ترکیبی

حمل و نقل چندوجهی یکی از پیچیده‌ترین شیوه‌های حمل و نقل بوده و از مهم‌ترین تحولات توسعه کسب و کار جهانی در دهه‌های اخیر محسوب می‌شود. این شیوه صرفاً نوعی روش حمل و نقل نیست بلکه نظام هماهنگ‌کننده‌ای بین روش‌های مختلف حمل و نقل برای محموله‌ها است. اگرچه حمل و نقل چندوجهی در راستای

یکپارچه ساختن روش‌های حمل‌ونقل دریایی، زمینی و ریلی است اما به‌عنوان سیستمی که در آن بازده مجموع کل بزرگ‌تر از بازده هر یک از زنجیرها باشد، دارای اهمیت بسیاری است. به‌طور اساسی حمل‌ونقل چندوجهی به‌منظور حمل یک‌سری کالاها از مبدأ به مقصد تعریف می‌شود. در صنعت و اقتصاد حمل‌ونقل، ویژگی‌های بسیاری برای آن قائل هستند از جمله کرایه واحد، قابلیت اطمینان، قیمت مؤثر در زمان مناسب و تأمین تسهیلات مورد نیاز جامعه، که در راستای اهداف "سفارش‌دهندگان کالا، بازرگانان، کارخانه‌داران، متولیان حمل‌ونقل و امور بیمه و گمرک" می‌باشد.

آنچه از مجموعه این اهداف می‌توان نتیجه گرفت این است که سیستم حمل‌ونقل چندوجهی، یک سیستم کارا و پویا در جابه‌جایی کالا است که مطابق با یک برنامه‌ریزی دقیق و هماهنگ شده با عوامل مرتبط انجام می‌شود. مهم‌ترین ویژگی حمل‌ونقل ترکیبی را می‌توان در ارائه خدمات با استفاده از یک برنامه برشمرد. این امر انقلابی در زمینه کنترل اطلاعات و همچنین سازمان به‌وجود آورد. در حمل‌ونقل ترکیبی نوین، اطلاعات حمل‌ونقل، فرایندها و سیستم‌های توزیع، مهم‌ترین اجزای کنترل هزینه‌ها می‌باشند که قابل اطمینان بوده و تأمین‌کننده ایمنی سیستم‌های حمل‌ونقل هستند. در مجموع مضمون کلی و نهایی که از تعریف حمل‌ونقل چندوجهی به دست آمده همگی بیانگر مسئولیت یک واسطه جهت حمل کالا از مبدأ تولید تا مقصد سفارش است که با بهره‌گیری از دو یا چند روش مختلف حمل‌ونقلی می‌باشد.

شاید بتوان گفت که بهترین تأثیر حمل‌ونقل کانتینری بر نقش فورواردرها بوده که در یک زنجیر حمل‌ونقل چندوجهی، یک فورواردر تحت یک قرارداد واحد، کالایی را با استفاده از انواع شیوه‌های حمل بین خریدار و فروشنده جابه‌جا می‌نماید.

۲- اشکال حمل‌ونقل چندوجهی

■ خشکی - دریا - خشکی (Land - Sea - Land)

در این نوع، یک کانتینر خالی از محوطه یک خط کشتیرانی به انبار کالای یک صادرکننده ارسال می‌گردد. سپس کانتینر پر بر روی کامیون قرار گرفته و به بندر مبدأ جهت حمل دریایی فرستاده می‌شود.

■ جاده - هوا - جاده (Road - Air - Road)

حمل کالا از مبدأ به مقصد با ترکیب حمل با کامیون و سپس تحویل به هواپیما نیز از ترکیبات رایج حمل‌ونقل چندوجهی است. بدون شک اولین وسیله ارتباطی به فرودگاه‌ها به دلیل شرایط ویژه فرودگاه‌ها و جاده است.

■ دریایی - هوایی - دریایی (Sea - Air - Sea)

این ترکیب حمل و نقل به واسطه سرعت بالا در حمل هوایی و مقرون به صرفه بودن حمل و نقل دریایی، از مرغوبیت خاصی برخوردار است، به ویژه در مسیرهای دور از جمله مسیر آسیای دور و اروپا، این شیوه کاربرد دارد.

■ ریل - جاده - رودخانه - دریا (Road - Rail - Inlandwater - Sea)

این ترکیب از حمل و نقل چندوجهی زمانی به کار می رود که کالا باید از راه دریا از یک کشور به کشور دیگر ارسال گردد و در این شیوه نیز یک یا چند روش حمل در کشورهای مبدأ یا مقصد از جمله ریل، جاده، رودخانه و... درگیر می باشد.

■ مینی بریج (Mini Bridge)

در این شیوه یک واسطه تحت یک بارنامه واحد، کالا (کانتینر) را با کشتی از یک بندر در یک کشور به بندر دیگر در کشور دیگر حمل کرده و سپس از این طریق کالا را به یک بندر دیگر در شهری دیگر در کشور دوم ارسال کرده و تحویل انبار راه آهن بندر دوم نماید. این روش در مسیرهای به خصوصی مورد استفاده قرار می گیرد.

■ لندبریج (Land Bridge)

در این شیوه محموله های کانترینری در بخشی از مسیر دریایی - خشکی و یا دریایی - خشکی - دریایی لزوماً در مسیر خشکی به عنوان بخشی از زنجیره حمل جابه جا خواهند شد. در این ترکیب خط کشتیرانی بارنامه کلی را صادر نموده و فقط نرخ ثابت (هزینه ثابت) حمل و نقل ریلی را پرداخت خواهد کرد.

■ روش رو - رو (Ro - Ro)

این روش مجموعه ای از روش های حمل (از جمله دریا و خشکی) را در بر گرفته و بیشتر زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محموله ها چرخ دار بوده (مانند اتومبیل) و با استفاده از چرخ های خود وارد کشتی شده و از طریق خشکی به انبار وارد کننده نهایی ارسال گردند.

■ روش لش (L.A.SH: Light Abroad Ship)

در این روش کشتی محموله درون بارج (دوبه) را به همراه دوبه مربوطه حمل می نماید. این روش حمل، ترکیبی از حمل و نقل دریایی و رودخانه ای است.

■ روش پیگی بک (Piggy Back)

این سیستم ترکیبی از حمل و نقل جاده و ریل است. روش پیگی بک در کشورهای آمریکای لاتین و اروپا از مرغوبیت خاصی برخوردار است چرا که این روش مجموعه ای است که در آن حمل و نقل ریلی از لحاظ سرعت عمل و قابل اعتماد بودن با حمل و نقل جاده ای از لحاظ انعطاف پذیری و قابلیت هایش تلفیق شده است.

■ روش قطار دریایی (Seatrain)

این رویه نیز یک نوآوری در زنجیره حمل و نقل چندوجهی است که در آن قطار و حمل و نقل ریلی با حمل و نقل دریایی ترکیب می‌گردد. این روش برای اولین بار در ایالات متحده مورد استفاده قرار گرفت و به روش رو - رو شبیه است با این تفاوت که به جای ماشین و وسایل نقلیه چرخ‌دار، قطار وارد کشتی می‌گردد و در حمل و نقل دریایی مشارکت می‌نماید.

۳- قوانین و مقررات حمل و نقل ترکیبی

■ فورواردر

در متون حقوقی از آنها به‌عنوان بار فرابر، کارگزار حمل و نقل، واسطه یا نماینده حمل و نقل یاد می‌کنند و نقش آنها تسهیل‌کننده تجارت است تا حدی که تجار فقط به فروش کالا بپردازند که به‌منظور تحقق این امر فورواردرها در همه اقدامات خود ترتیبی اتخاذ می‌کنند تا انتقال کالا از طریق مرزهای بین‌المللی به سهولت انجام شود. تنوع نقش‌های یک فورواردر در ارتباط با حمل کالا بسیار زیاد بوده و دائماً در حال گسترش است. این نقش‌ها طیف گسترده‌ای را دربرمی‌گیرند که از ارائه مشاوره و انعقاد قرارداد با متصدی حمل به نمایندگی از جانب مشتری، تا انجام کلیه تشریفات گمرکی و مدیریت امور اتفاقی را پوشش می‌دهد. فورواردرها را به اعتبارات مختلفی می‌توان دسته‌بندی کرد. به اعتبار موضوع فعالیت، شامل فورواردر صادرکننده و یا واردکننده یا هر دو، و به اعتبار موقعیت حقوقی شامل: فورواردر نماینده و فورواردر اصیل.

■ متصدی حمل و نقل چندوجهی

فردی که خود یا توسط کسی که به نمایندگی از طرف او اقدام می‌کند، یک قرارداد حمل و نقل چندوجهی را امضای کرده و در سمت کارفرما و (نه به‌عنوان کارگزار) یا به نمایندگی فرستنده و یا از طریق حمل‌کنندگانی که در عملیات حمل چندوجهی مؤثر هستند، عمل کرده و مسئولیت اجرای قرارداد حمل چندوجهی بین‌المللی را می‌پذیرد.

برخی از عناوین متصدی حمل و نقل چندوجهی در ادامه آمده است:

VESSEL OPERATING MTO (CC): در گذشته صاحبان کالا و یا خطوط کشتیرانی، کالا را فقط از بندری به بندر دیگر حمل می‌کردند. به تدریج با ارائه خدمات کامل از هر نقطه به نقطه دیگر و با پدیده بار گنجی (کانتینری) شدن حمل و نقل در جهان، حمل‌کنندگان دریایی، خدمات خود را به حمل زمینی و هوایی نیز گسترش دادند. بنابراین صاحب یا اداره‌کننده کشتی خود به MTO یا VO - MTO بدل شدند. این متصدی حمل و نقل چندوجهی خود صاحب یا اداره‌کننده وسایل نقلیه زمینی یا هوایی نیست، بلکه می‌تواند با انعقاد قرارداد با دارندگان یا اداره‌کنندگان آن وسایل، به حمل محموله مورد تصدی تا مقصد نهایی مبادرت کند.

NON VESSEL OPERATING MTO: این نوع از متصدی عاملی است که خود دارنده کشتی نیست، هر چند ممکن است بعضی از سایر وسایل نقلیه مثلاً تعدادی کامیون را در اختیار داشته باشد.

به عبارت دیگر مالکیت یا داشتن وسایل نقلیه‌ای چون هواپیما، ریل و یا کشتی توسط عامل مذکور مرسوم نبوده یا به صورت استثنایی است.

یک بارفرابر که مسئولیت حمل کننده یا حمل کنندگان را به عنوان **AS CARRIER** و همین طور مسئولیت اجرا و انجام یک قرارداد حمل و نقل را - بدون داشتن وسایل نقلیه لازم - برعهده می‌گیرد در واقع یک **MTO - NVO** به‌شمار می‌رود. این نوع از **MTO** را می‌توان به شرح زیر هم معرفی کرد.

الف) بارفرابر تمام عیار که شیوه‌های (**MODES**) حمل را در اختیار دارد، آنها را کنترل نموده و اقدامات لازم جهت حمل کالا از مبدأ تا مقصد را تحت یک سند حمل واحد (مثلاً بارنامه **FBL**) انجام می‌دهد.

ب) به‌عنوان **MTO - NVO**، حمل کالا از بندر به بندر را تحت یک بارنامه داخلی (**HOUSE B/L**) یا بارنامه دریایی ترتیب داده و ممکن است حمل‌زمینی را نیز انجام دهد.

ج) به‌عنوان **NON - VESSEL OPERATING COMMON CARRIER** که در واقع وجه تسمیه دیگری برای **MTO - NV** می‌باشد، که برنامه منظم حمل از نقاط یا بنادر معین به نقاط یا بنادر معین دیگری را طبق برنامه‌ای مشخص از قبل اعلام کرده و به تلفیق و حمل محموله‌های تحت بارنامه داخلی یا بارنامه **FBL** مبادرت می‌نماید.

در نقش فوق **MTO - NVO** با یک بارفرابر در اعلام و ارائه برنامه منظم حرکت کشتی‌ها و حمل محموله‌ها در حال **NVO** می‌باشد.

■ تخصص و امکانات متصدی حمل و نقل چندوجهی

متصدی حمل و نقل چندوجهی بایستی دارای تخصص‌ها و امکانات زیر باشد:

- ۱ داشتن دانش و تجربه کافی، حرفه‌ای بودن و تسلط بر قوانین و اصول حاکم بر حمل و نقل بین‌المللی
- ۲ آشنایی با جغرافیای حمل و نقل به‌طور عام و جغرافیای منطقه یا مناطق مورد نظر به‌طور خاص
- ۳ در اختیار داشتن کادر پرسنلی کاردان و آموزش دیده و آشنا به یک زبان بین‌المللی در حد لازم
- ۴ در اختیار داشتن یک شبکه همکاری کارآمد و قابل اعتماد که در مبادی و مقاصد بارگیری، تخلیه، ارسال محموله و مبادله اسناد حمل را انجام دهد و همچنین

به صورت بازاریاب محلی همکاری نماید.

۵ داشتن آشنایی کافی با شیوه‌های چهارگانه حمل جاده‌ای - ریلی - آبی و هوایی و Hubها و نقاط مواصلاتی برای ترکیب شیوه‌های حمل
۶ داشتن سرمایه و به‌ویژه سرمایه در گردش کافی تا چرخه عملیات حمل به علت مضیقه مالی دچار تأخیر و مشکل نگردد.

■ مسئولیت‌های متصدی حمل چندوجهی

در مورد ج از مسئولیت‌های متصدی حمل چندوجهی در موارد مطرح شده کتاب درسی لازم به توضیح است که تأخیر بیش از حد مجاز و معقول در حمل مسئول است و باید ضرر و زیان صاحب کالا را جبران کند.

■ حقوق متصدی حمل چندوجهی

در مورد گزینه شماره ۵ از حقوق متصدی حمل چندوجهی در کتاب درسی لازم به توضیح است که دریافت یک نسخه اصل از برنامه صادره ظهنویسی شده در ازای تحویل کالا یا ترخیصیه مربوط به آن و توجه به این واقعیت که این سند متضمن سه ویژگی زیر است:

- به منزله رسید کالا است.
- به منزله قرارداد حمل است.
- مبین مالکیت کالا است و چون به منزله رسید کالا می‌باشد باید در مقابل تحویل کالا در مقصد مسترد گردد.

۴- تعیین مسیرهای حمل

■ وضعیت حمل و نقل ترکیبی در ایران

موقعیت جغرافیایی ایران، آن را به منطقه ویژه‌ای برای ارتباط‌های حمل و نقل زمینی کشورهای عضو مناطق اسکاپ و اسکوا از یک سو، و ارتباط با کشورهای شمال و مراکز آسیا و آب‌های خلیج فارس و دریای عمان در جنوب از سوی دیگر، تبدیل کرده است. توسعه هر کشوری را براساس میزان توسعه یافتن بخش‌های مختلف حمل و نقل می‌سنجند. حمل و نقل در ایران با سابقه دیرینه‌ای که دارد علیرغم مشکلات پیش‌رو توانسته است خود را با معیارها و استانداردهای جهانی مطابقت دهد که این یک امتیاز ویژه محسوب می‌شود.

امروزه کشور ایران با دارا بودن موقعیت استراتژیک و راهبردی دارای مزیت‌های ترانزیتی به شرح زیر می‌باشد:

- ۱ امکان حمل کالاهای مربوط به کشورهای مشترک‌المنافع (GIS) از طریق مسیر ایران.
- ۲ قرار گرفتن در مسیر کریدور ترانزیتی شمال - جنوب.

- ۳ برقراری ارتباط ترانزیتی افغانستان و آسیای میانه از طریق محور ترانزیتی شرق کشور چابهار - ملک.
- ۴ قرار گرفتن در مرکزیت جغرافیایی کشورهای عضو سازمان همکاری های اقتصادی.
- ۵ وجود ظرفیت و توانمندی های فراوان در بخش های مختلف حمل و نقل کشور
- ۶ افزایش کمی و کیفی تجهیزات و توسعه ظرفیت های جدید در زیرساخت ها و ناوگان های ریلی، جاده ای، حمل و نقل دریایی و تجهیزات تخلیه و بارگیری در بنادر کشور.
- ۷ دسترسی سکو به دریای خزر در شمال و خلیج فارس و دریای عمان در جنوب.
- ۸ امکان ارائه خدمات حمل و نقل چندوجهی برای صاحبان کالا همان ترانزیتی خارجی و همچنین امکان بهره مندی از شیوه های حمل و نقل چندوجهی وجود دارد که کاهش هزینه ها و خطرات تجارب برای شرکاء ترانزیتی کشور را نتیجه خواهد داد. در صورت استفاده کارآمد از زیرساخت های موجود و استفاده از فرصت ها می توان از توان بالقوه کشور در مسیر جنوب ترانزیتی بهره گیری کرد.

چرا جاده ابریشم از رونق افتاد؟

جاده ابریشم همواره با کاروانی از شتران حامل کالا ترسیم می شود. زمانی که دیگر امکان حمل زمینی کالا وجود نداشت، کالاها در بنداری مثل بندر طبس در جنوب شرق کشور یا بندر هرمز که نقش بنادر هاب را ایفا می کردند به کشتی ها بارگیری و به مقصد حمل می شدند. بین کشورها یا تک وجهی بود (مثال حمل با چارپایان در مسیر جاده ابریشم) و یا حداکثر دو وجهی (مسیر زمینی و دریایی). در هریک از این مسیرها تفاوت زیادی بین ظرفیت های عملیات حمل زمینی یا دریایی وجود نداشت. به عبارت دیگر سرعت و ظرفیت حمل کالا با شتر یا اسب در ایران، هند و چین تفاوتی باهم نداشت در نتیجه متغیرهای دیگری مثل امنیت، طول مسیر، وجود امکانات رفاهی و نیز قابلیت خرید یا فروش کالا در شهرهای واقع شده در مسیر حمل، مهم ترین فاکتور در انتخاب آن توسط صاحبان کالا یا تجار بودند. اختراع ماشین و متعاقب آن ساخت کامیون های حمل بار از یک طرف و موتور بخار از طرف دیگر منجر به پیدایش قطارهای مسافری و باری در بخش حمل ریلی و کشتی های بخار در بخش حمل دریایی کالاها شدند و این امر باعث شد تا این وسایل حمل نه تنها بسترهای خاصی را به عنوان زیرساخت حمل و نقلی طلب کنند بلکه پس از چندی این موضوع نیز مورد توجه قرار گرفت که دیگر حمل کالا با کامیون برای مسافت های طولانی به دلیل هزینه بسیار بالای آن مقرون به صرفه نیست، لذا در مسیرهایی که امکان انتقال و جابه جایی بار با قطار نیز وجود داشت ترجیحاً کالاها از کامیون به قطار منتقل و با آن حمل می شدند. این مبادله کالا بین وسایل مختلف حمل و نقل، نقطه شروعی برای روش حمل و نقل چندوجهی بود و امروزه روشی است که به دلیل کاهش هزینه تمام شده حمل به شدت مورد استقبال تمامی فعالان صنعت حمل و نقل قرار گرفته است.

رویکرد جامع «چندوجهی» سیستم حمل و نقل، گامی مهم به سوی جابه‌جایی پایدار است که علاوه بر اینکه پیشرفت‌های فنی مختلف در زمینه وسایل نقلیه پاک‌تر و باصرفه‌تر از لحاظ مصرف انرژی است و باعث توسعه فرهنگی و توسعه اقتصادی می‌شود، باعث ایجاد هماهنگی، سرعت، نظم و کاهش هزینه حمل نیز می‌گردد و از طرفی صاحبان کالا در صورت بروز خسارت می‌توانند علیه متصدی حمل چندوجهی اقامه دعوی نموده و از مراجعه به مؤسسات حمل مختلف اجتناب نمایند.

■ چالش‌ها:

۱ مشکلات مدیریتی، مقرراتی و کمبود امکانات مانع بهره‌برداری مناسب از این مزیت گردیده است. بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری نیازمند برنامه‌ریزی دراز مدت است و با واگذاری فعالیت‌ها و انعقاد قراردادها و پیمان‌ها به صورت یک‌ساله صرفه اقتصادی برای سرمایه‌گذاری دارد بنابراین بخش خصوصی حاضر به سرمایه‌گذاری نیست.

۲ با نوسدن ناوگان امکان افزایش کارکرد ناوگان و اشتغال مستقیم ۳ نفر به ازای هر کامیون نیز فراهم گردیده و نگرانی از بابت بیکاری رانندگان نیز وجود نخواهد داشت.

۳ رقابت بخش دولتی با بخش غیر دولتی، حضور شرکت‌های دولتی رقیب بخش خصوصی در حمل بار از طریق جاده، کشتیرانی و هواپیمایی منجر به تنگ‌شدن عرصه بر شرکت‌های خصوصی شده است.

۴ نبود یک نظام مناسب کارگری در بسیاری از کشورها، کمبود نیروی انسانی متخصص و کارآمد، عدم دسترسی برخی کشورها به آب‌های آزاد، هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری اولیه، رواج روزافزون حمل و نقل کانتینری در تجارت بین‌الملل (عدم وجود زیرساخت‌های لازم)، لزوم سرمایه‌گذاری کلان در زمینه تأمین تجهیزات، قوانین و مقررات و نیروی انسانی کارآمد، عدم وجود نظام حقوقی حاکم بر ساختار امنیتی، نبود قانون بین‌المللی واحد، عدم وجود یک نظام حقوقی واحد جهت پاسخگویی به مفقودشدن کالا، خسارت کالا و یا تأخیر در تحویل به موقع کالا.

در نتیجه علیرغم کوشش‌هایی که در چند سال اخیر برای عبور روان کالا از کشور به عمل آمده، اقداماتی در زمینه‌های مختلف باید به عمل آید تا ایران چهره یک کشور ترانزیتی موفق را پیدا کند. برای جلب و حضور بخش خصوصی در امر کشتیرانی و بنادر، حمایت دولت از اساسی‌ترین این کارهاست تا این بخش بتواند با قدرت و پشت گرمی بسیار در این ورطه قدم بگذارد. سوابق تاریخی و تجربیات نشان می‌دهد که از دیرباز در ایران این روند از پویایی و استحکام برخوردار بوده است.

راهنمای ارزشیابی مرحله اول

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره دهی)	نمره
۱	برنامه‌ریزی حمل و نقل	محل آزمون: در محل کارگاه، امکانات اینترنت در اختیار باشد. سناریو در اختیار باشد. زمان آزمون: ۴۰ دقیقه	۱- توانایی برنامه‌ریزی برای یک شیوه حمل و نقل ترکیبی با توجه به کRIDORهای موجود و قوانین حاکم بر آن	انتخاب بهترین شیوه حمل و نقل ترکیبی با توجه به اصول و قوانین حاکم در زمان تعیین شده	۳
			۲- عدم توانایی برنامه‌ریزی برای یک شیوه حمل و نقل ترکیبی با توجه به کRIDORهای موجود و قوانین حاکم بر آن	انتخاب یکی از شیوه‌های حمل و نقل ترکیبی با توجه به اصول و قوانین حاکم در زمان تعیین شده	۲
			عدم توانایی در انتخاب شیوه حمل و نقل	عدم توانایی در انتخاب شیوه حمل و نقل	۱
شایستگی غیر فنی	رعایت دقت و سرعت عمل	۱- بهترین مسیر با رعایت دقت و سرعت انتخاب شود. ۲- بهترین مسیر بدون رعایت دقت و سرعت انتخاب شود.	۱- رعایت شود.	۲	
			۲- رعایت نشود.	۱	

در این مرحله هنرجو باید اطلاعات دقیقی راجع به موارد زیر کسب نماید:

- ۱ کانتینر
- ۲ اشکال حمل و نقل ترکیبی
- ۳ تجهیزات حمل و نقل ترکیبی
- ۴ قوانین و مقررات حمل و نقل ترکیبی
- ۵ مسئولیت‌های متصدی (شرکت حمل و نقل) حمل و نقل ترکیبی
- ۶ حقوق متصدی حمل و نقل ترکیبی
- ۷ اسناد حمل و نقل ترکیبی
- ۸ دالان یا کRIDORهای حمل و نقلی
- ۹ اصول تعیین مسیرهای حمل و نقل

پس از آشنایی با موارد فوق هنرجو باید:

توانایی برنامه‌ریزی برای یک شیوه حمل و نقل ترکیبی با توجه به کRIDORهای موجود و قوانین حاکم بر آن را داشته باشد و بتواند بهترین مسیر را با رعایت دقت و سرعت انتخاب نماید و در صورت رعایت اصول آن بالاترین نمره را اخذ می‌کند.

با توجه به اینکه جدول ارزشیابی مرحله‌ای مربوط به مرحله ۱ در کتاب درسی نیامده است می‌بایست این ارزشیابی در خاتمه فعالیت کارگاهی انجام شود.

۵- نحوه محاسبه کرایه حمل بر حسب وزن و یا حجم

کرایه را به طور معمول، براساس وزن و حجم کالا WEIGHT/MEASUREMENT، محاسبه می‌کنند، که به اختصار، W/M نوشته می‌شود. برای کالاهای پرارزش، ارزش اظهارشده، مبنای محاسبه است.

نحوه محاسبه نرخ، بر مبنای وزن، یا حجم، چنین است که از این دو عامل، هر کدام بیشتر باشد، آن را ملاک قرار می‌دهند. هر هزار کیلو یا یک تن را، برابر یک مترمکعب در نظر می‌گیرند.

مثال:

الف) یک صندوق لوازم

■ وزن ۱۰۰۰ کیلو یا ۱ تن

■ حجم، ۷۵٪ مترمکعب

■ نرخ، براساس وزن، حساب می‌شود، زیرا کرایه بیشتری را به دست می‌دهد.

ب) یک صندوق لوازم

■ وزن ۱۵۰۰ کیلو یا ۱/۵ تن

■ حجم ۲/۳ مترمکعب

■ کرایه، بر مبنای حجم تعیین می‌شود، چون کرایه بیشتری را به دست می‌دهد.

در تعرفه‌های کنفرانس، جداولی شامل انواع، یا طبقات کالا تهیه شده که هر طبقه دارای شماره‌ای است. برای تعیین نرخ، می‌توان با مراجعه به جدول، مبنای نرخ را تعیین کرد.

✓ کرایه بر حسب تن FREIGHT TON

به جای علامت اختصاری W/M - WEIGHT/MEASUREMENT، از عبارت FREIGHT هم، برای محاسبه کرایه استفاده می‌شود، و معرف آن است که کرایه، بر حسب ابعاد M، یا وزن W، محاسبه شده است. این عبارت، برای تعیین کل محموله یا بار کشتی نیز به کار می‌رود.

مثال:

■ بر حسب وزن، W برابر ۱۵.۱۵۰ تن، برابر با کالایی است که وزن آن ملاک قرار گرفته است.

■ بر حسب حجم، M برابر ۱۸.۸۵۰ تن، برابر با کالایی است که حجم آن ملاک قرار گرفته است.

جمع: ۳۴/- FREIGHT TONS برای محاسبه کرایه

نحوه تبدیل، بدین ترتیب است که از تقسیم کردن حجم کالا بر وزن آن ($M \div W$)، ضریب بارچینی، به دست می آید.

بنابراین، کالایی با وزن یک هزار تن، و حجم ۲۰۰۰ مترمکعب، دارای ضریب ۲ خواهد بود، و هر تن آن، معادل دو تن، حساب می شود.

یا به عنوان مثال، کالایی با حجم ۳۸۹۰ مترمکعب، و وزن ۱۷۴۰ تن، ($M=3890=3TON \div W=1740$)، ضریب بارچینی ای (STOWAGE FACTOR)،

معادل ۲/۲۳ خواهد داشت.

هر گاه از لحاظ ضریب بارچینی، محدودیتی وجود داشته باشد، از عبارت اختصاری N/EXD یا حداکثر مجاز NOT EXCEEDING، استفاده می شود، که در مورد

ارزش کالا هم، قابل استفاده است.

حروف اختصاری NOS و NOE هم، معرف دو اصطلاح NOT OTHERWISE و

NOT OTHERWISE ENUMERATED، به این معنا است که چنین کالایی،

در تعرفه پیش بینی شده، وجود ندارد.

✓ کرایه کلی LUMPSUM

به طور معمول، در مورد یک محموله بزرگ مانند تجهیزات یا ماشین آلات به کار می رود، و صرف نظر از جدول تعرفه، تعیین می گردد.

به عنوان مثال ۳۰۰۰۰ دلار، برای محموله X، این عبارت اغلب در مورد کالاهای سنتی و غیر کانتینری، کاربرد دارد.

✓ کرایه حمل، بر حسب ارزش کالا VALUE SCALE

نوعی محاسبه کرایه حمل است که طبق آن کرایه به تناسب ارزش، افزایش می یابد، و مبنای ارزش نیز، بها یا ارزش FOB محموله است. قید علامت، یا حروف اختصاری

V.S، به این معنا است که کرایه، بر حسب ارزش محاسبه شده یا خواهد شد. مبنای محاسبه نیز، وزن، حجم، یا رابطه ۱۰۰۰ کیلو برابر ۳m خواهد بود.

مثال:

۱ کرایه، بر حسب حجم

۱۰۰ کارتن لوازم جراحی، به وزن ۸۰۰ کیلو، برابر ۳۱/۵m

ارزش فوب کالا، ۶۰۰۰ دلار

کرایه بر حسب مترمکعب $4000 = 6000 \div 1.5$ دلار برای هر مترمکعب

۲ کرایه، بر حسب وزن

۲۵ جعبه غذای دامی، به وزن ۱۲۰۰ کیلو یا ۱/۲ تن با ارزش FOB برابر ۶۲۴ دلار

کرایه $520 = 624 \div 1.2$ دلار برای هر تن

در مورد محموله هایی از این نوع، فرستنده اغلب این جمله را «ارزش این کالا، طبق اظهار فرستنده، X دلار در ازای هر تن یا مترمکعب می باشد» در بارنامه قید می کند.

بنابراین خط کشتیرانی، می‌داند که در صورت بروز خسارت مسئولیت او در چه حدی خواهد بود، و هرگاه فرستنده، یا بارفرابر، به منظور پرداخت کرایه کمتر، ارزش گیرواقعی (پایین تری) را اظهار کرده باشد، با مشکل مواجه خواهد شد. در بعضی از کشورها، قوانین حمل و نقل، مسئولیت حمل کننده را به ارزش اظهارشده کالا محدود کرده‌اند، که در صورت بروز خسارت، حمل کننده مسئول جبران ارزش واقعی کالا نخواهد بود.

به عبارت دیگر، یکی از اصول در تعرفه‌گذاری‌های حمل و نقل این است که نرخ، بازتابی از ارزش کالا است. هرچه ارزش کالا بیشتر باشد، به همان نسبت، نرخ هم بالاتر است و به اصطلاح، نرخ کالایی Commodity Rate، نامیده می‌شود. نرخ کالایی، به این معنا است که هر کالایی، نرخ خاص خودش را دارد. در تعرفه‌ها، طبقه ۱، مربوط به بیشترین نرخ، و طبقه ۲۵، مربوط به پایین‌ترین نرخ است. بعضی از خطوط یا اتحادیه‌ها، شیوه اعلام یا محاسبه کرایه را به صورت درصدی از ارزش کالا برگزیده‌اند، به عنوان مثال ۲ یا ۳ درصد از ارزش کالا. در این حالت، کرایه حمل برابر درصدی از ارزش کالا خواهد بود که براساس ارزش FOB و اغلب در مورد کالاهای گران قیمت 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.

✓ حداقل کرایه حمل کالا MINIMUM RATE

تمامی اتحادیه‌ها و خطوط، نرخ حداقلی را دارند که صرف نظر از وزن هر بسته وصول خواهد شد، و برای هیچ محموله‌ای، کمتر از این حداقل، بارنامه صادر نخواهد شد.

✓ کالای سنگین H.L. – HEVING LIFT

کرایه حمل خطوط کشتیرانی، با توجه به نوع کالا و کانتینر تغییر می‌کند. برای کالا یا کانتینر سنگین (Heavy lift)، تجهیزات و تکنیک خاصی برای تخلیه و بارگیری لازم است که این امکانات بر هزینه‌های حمل و در نتیجه، کرایه می‌افزاید. در حمل اقلام سنگین باید آنها را در دستور حمل و در بارنامه مشخص، با قید وزن به صورت جداگانه، ذکر نمود، تا هنگام تخلیه آنها لوازم و تمهیدات ضروری از قبل منظور و فراهم شود. اتحادیه‌های مختلف، برای این نوع محموله، نرخ‌های خاصی را در تعرفه‌های خود اعلام می‌کنند.

به عنوان مثال، بسته‌ها، یا نگله‌های از ۱۰ تا ۲۰۰ تن متریک. در مورد این قبیل محموله‌ها، ابعاد آنها نیز، باید به طور دقیق به خط کشتیرانی، اظهار شود.

✓ کالای خارج از اندازه استاندارد OUT OF GAUGE

کالاهایی که بزرگ‌تر از ابعاد کانتینرهای مرسوم هستند، در پاره‌ای از موارد توسط خطوط کانتینری حمل می‌شوند. این‌گونه کالاها را روی کانتینرهای شاسی (platform base or flat rack) سوار کرده، درون سلول‌های کشتی کانتینر بر بارگیری می‌کنند. بعضی مواقع کالا حجمی بسیار بیشتر از ابعاد کانتینرهای معمولی اشغال می‌کند. در مواردی بارگیری کانتینر خارج از استاندارد، روی کشتی کانتینر بر، منجر به بلااستفاده ماندن فضای بارگیری چند کانتینر (Slot) خواهد شد. در این حالت، کرایه فضای بلااستفاده، از فرستنده کالا اخذ می‌شود. برای تخلیه و بارگیری این کانتینرها، زمان بیشتری صرف می‌شود. همچنین، تجهیزات خاصی برای تخلیه و بارگیری کانتینرهای خارج از استاندارد، مورد نیاز است. هزینه ترمینال کانتینری THC نیز بیشتر است.

✓ هزینه‌های شناور Floating cost

حمل خطوط کانتینری، به دو بخش CAF و BAF، تقسیم می‌شود که برای جبران، نوسان قیمت سوخت و ارز، اغلب توسط کنفرانس‌های خطوط کشتیرانی، تعیین و برای هر مسیر، به مسیر دیگر، به صورت دوره‌ای، به عنوان مثال هفتگی، به اعضا اعلام می‌شود تا بر کرایه حمل، اضافه گردد.

BAF = Bunker Adjustment Factor

CAF = Currency Adjustment Factor

✓ تعدیل بهای سوخت BAF

در سال‌های ۱۹۷۰، با بسته شدن کانال سوئز، بهای نفت و سوخت، افزایش یافت. به علت نوسان شدید قیمت سوخت، پیشاپیش محاسبه این عامل در کرایه مقدور نبود. بنابراین، کنفرانس‌ها، اضافه‌بها، یا کرایه‌ای را بابت قیمت سوخت مطرح و به اجرا گذاشتند که به صورت درصدی از کرایه حمل، محاسبه می‌شد و به تناسب نوسان قیمت سوخت، همین‌طور تغییر نرخ ارز (اغلب دلار)، تعدیل می‌شد.

✓ تعدیل نرخ ارز CAF

در صورت بروز نوسان شدید در نرخ ارزها، اتحادیه‌ها، یا نوع ارز وصولی بابت کرایه را عوض کرده‌اند و یا اگر بر دریافت دلار پابرجا مانده باشند، ضریبی برای تعدیل و حفظ سریع کرایه وصولی خود معرفی می‌کنند.

✓ مسیر Route

مسیر، علاوه بر بعد مسافت، تعیین‌کننده چندین عامل دیگر نیز می‌باشد. مسیر مشخص می‌کند که کدام یک از قوانین ملی یا بین‌المللی، حمل کالا را تحت تأثیر

قرار می‌دهند، یا اینکه در طول مسیر، آیا باید از حمل ترکیبی استفاده شود یا خیر. مسیر همچنین، مقدار ریسک، تعداد و نوع بنادر تخلیه و بارگیری، یا ترانسشیپمنت (Transshipment) احتمالی را نیز مشخص می‌کند. به علاوه با تعیین مسیر، خطوط کشتیرانی، خود را در مقابل مسیرهای با ریسک بالا، به نوعی بیمه می‌کنند. افزایش ریسک، از تعداد رقبا کاسته و بر هزینه می‌افزاید. به عبارتی کاهش رقبا و افزایش هزینه، منجر به افزایش کرایه حمل می‌شود.

✓ خطرات جنگ WAR RISK

در شرایط جنگی یا شبیه آن، کشتی‌ها با هزینه‌های اضافی، بابت پوشش خطرات ناشی از این موقعیت و همین‌طور، افزایش هزینه حقوق و دستمزد پرداختی به خدمه کشتی مواجه می‌شوند. در این شرایط، اتحادیه‌ها مبالغی را تحت عنوان هزینه‌های اضافی بیمه خطرات جنگی EXTRA RISK INSURANCE SURCHARGE بر کرایه می‌افزایند. این مبالغ به صورت درصدی از کرایه حمل، محاسبه می‌شود.

✓ تراکم یا ازدحام CONGESTION

خطوط کشتیرانی، حجم عملیات بندری و دسترسی به اسکله‌ها را زیر نظر دارند و نمایندگان آنها به‌طور مرتب، گزارش وضع بنادر موردنظر را به دفاتر مرکزی خطوط اعلام می‌کنند. به‌طور معمول، در کشورهای توسعه‌نیافته، به‌علت فقدان تجهیزات کافی، اسکله‌ها شلوغ هستند و کشتی‌ها باید مدتی را برای پهلو گرفتن در انتظار بمانند. عملیات تخلیه و بارگیری، به‌کندی انجام می‌پذیرد. در مواردی نیز گیرندگان کالا به‌منظور سودجستن از انبارها و فضای بندر یا به‌علت کمبود امکانات حمل‌جاده‌ای و ریلی، محموله‌های خود را از بندر خارج نمی‌کنند که در نتیجه سبب تراکم می‌گردد. چون توقف و معطلی مستلزم هزینه و پول است، خطوط کشتیرانی نیز هزینه‌هایی را از این بابت متحمل می‌شوند و در مقابل، آن را از صاحبان کالا مطالبه می‌نمایند. این هزینه‌ها که هزینه مازاد مربوط به تراکم یا در واقع خسارت معطلی کشتی است، به صورت درصدی از کرایه حمل، محاسبه و مطالبه می‌شود. مقام‌های بندری، در عین حال تلاش دارند که وضع را بهبود بخشند تا گردش عملیات بندری سرعت گرفته و درآمدهای حاصل از آن به سطح مطلوب برسد، زیرا کندی عملیات بندری، تراکم کالا در بندر و معطلی کشتی‌ها، همه و همه به معنای کاهش درآمدهای بندری است. به علاوه چنین روندی، حرکت و برنامه زمانی کشتی‌ها را نیز مختل می‌نماید و به موقعیت این‌گونه بنادر هم لطمه می‌زند. ارائه خدمات بیشتر، جزو مزیت‌های رقابتی خطوط کشتیرانی محسوب می‌شود، ولی بسیاری از خدمات، باعث گران‌تر شدن کرایه حمل خواهد شد. ارائه یا عدم ارائه خدمات اضافی از دید خطوط، بستگی به رفتار مشتری دارد.

در حالی که برخی از مشتریان نسبت به نرخ کرایه، حساس هستند (Price sensitive)، گروه دیگری حاضرند برای دریافت پاره‌ای از خدمات، بهای بیشتری پرداخت کنند. انواع خدمات، شامل موارد زیر است، ولی به آنها، محدود نمی‌گردد:

۱- افزایش سرعت حمل کالا، از مبدأ تا مقصد: سرعت عمل خط کشتیرانی، بستگی به سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی مدرن و استفاده از پیمانکاران حمل کارآمدتر دارد و این بر هزینه‌ها تأثیر مستقیم می‌گذارد.

سرعت عمل خط کشتیرانی و کاهش زمان حمل (Transit time) به نوبه خود، هزینه خواب سرمایه صاحب کالا را کاهش می‌دهد.

کالاهای فاسدشدنی و کالاهایی که بازار فصلی خود را بعد از تاریخ معینی از دست می‌دهند، نیاز به زمان حمل کوتاه‌تر، حتی با کرایه حمل بیشتر دارند.

حمل ترکیبی کالا، که به معنای حمل کالا از طریق دریا و زمین و حتی هوا است نیز باعث افزایش هزینه حمل، تا چند برابر، در مقایسه با حمل دریایی می‌شود.

زمانی که مبدأ یا مقصد کالا، یک بندر نیست، بلکه نقطه‌ای در درون یک سرزمین می‌باشد و خط کشتیرانی، مسئولیت حمل کامل و سراسری را به عهده گرفته است، به طور معمول، از حمل‌کننده زمینی، به عنوان پیمانکار دوم، استفاده می‌کنند و هزینه آن را به کرایه حمل می‌افزایند.

۲- حمل منزل به منزل Door to door: این شیوه، روزبه‌روز، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. این نوع حمل، علاوه بر حمل ترکیبی، احتیاج به ردگیری (Tracking)، موقعیت‌یابی و پیگیری مداوم کانتینر و کالا دارد، و به ناچار، از هزینه بالاتری هم برخوردار خواهد بود.

✓ کالای خطرناک Dangerous goods

برای حمل این دسته از کالاها، نیاز به بسته‌بندی خاص و چیدمان مجزا روی کشتی و نیز در محوطه بندر وجود دارد. حمل این کالاها، مشمول قوانین نصب علائم اخطاردهنده بر روی کانتینر و بسته‌بندی کالا می‌باشد. بدیهی است که این تمهیدات منجر به اضافه‌بها می‌گردد.

✓ هزینه‌های بندری Port costs

هزینه‌های بندری، از دیگر عوامل مؤثر بر کرایه حمل است. بارزترین هزینه بندری، تخلیه و بارگیری است. چنانچه کالا، ترانسشیپ (Transship) شود، هزینه فوق‌دو برابر می‌گردد. ترمینال‌های کانتینری، این هزینه را با تعرفه‌ای مشخص به نام هزینه جابه‌جایی در ترمینال (THC) اخذ می‌کنند.

از دیگر هزینه‌های بندری، انبارداری است. حق انبارداری با طولانی شدن توقف کانتینر در بندر افزایش می‌یابد. به عنوان مثال، کانتینری که باید در یک بندر، از

کشتی الف به کشتی ب، با اختلاف زمانی ۵ روز، ترانسشیپ شود، باید دو THC و هزینه انبارداری ۵ روز توقف در بندر را متحمل شود. هزینه‌های بندری، شامل موارد دیگری نیز می‌شود از قبیل:

- اضافه‌بهای خدمات کد بین‌المللی امنیت کشتی،
- تسهیلات بندری،
- انبارداری کانتینر حاوی کالای خطرناک که در محوطه مجزایی در بندر نگهداری می‌شود و غیره.

هریک از این خدمات، به صورت اضافه‌بها (Surcharge) از مشتری دریافت می‌گردد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اضافه‌بها، هر نوع هزینه و خدمات اضافی اعم از دلخواه یا اجباری است که در نهایت خود را به شکل افزایش کرایه نشان می‌دهد.

راهنمای ارزشیابی مرحله دوم

هنرجو در این بخش باید با افراد و مؤسسات دخیل در حمل‌ونقل ترکیبی به قرار زیر آشنا شود:

۱ ارسال‌کنندگان

۲ متصدیان حمل‌ونقل

همچنین آشنایی با وظایف و کارکردهای متصدی حمل ترکیبی از نکات ضروری می‌باشد.

محاسبه کرایه (تعرفه) حمل از دیگر موارد این بخش است که هنرجو بایستی به آن مسلط شود.

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

✓ زمان حمل

✓ قیمت حمل

✓ امنیت حمل

همچنین آشنایی با قراردادهای حمل از نکات ضروری است و در یک قرارداد حمل ترکیبی مواردی مانند:

■ انتخاب شرکت مناسب با حداقل هزینه و زمان.

■ انتخاب شرکت مناسب با هزینه کمتر.

■ انتخاب شرکت مناسب با زمان کمتر.

مورد توجه هنرجو قرارگیرد و رعایت دقت در محاسبه هزینه حمل و سرعت حمل و چگونگی تنظیم قرارداد مواردی است که در ارزشیابی هنرجو به آن باید تأکید گردد.

۶- اسناد حمل و نقل بین‌المللی

بارنامه حمل چندوجهی (شیوه‌ای) فیاتا FBL

NEGOTIABLE FIATA MULTIMODAL TRANSPORT BILL OF LADING

بارنامه‌ای که امروزه به نام «بارنامه قابل معامله حمل چندوجهی فیاتا» توسط بارفرابران در سراسر دنیا صادر می‌شود و اعتبار جهانی دارد، از سال ۱۹۹۲ جایگزین بارنامه‌ای گردیده که «بارنامه حمل مرکب فیاتا» نامیده می‌شد. در مقدمه کتابچه‌ای که قبلاً برای معرفی اسناد حمل فیاتا منتشر شده، آمده است که «در این حرفه ۳۰ سال قبل احساس می‌شد که ما باید اسناد حمل مخصوص متصدیان حمل و نقل را داشته باشیم و به همین دلیل فیاتا اسناد استاندارد متحدالشکل را با رنگ‌های مشخص تدوین نمود». بارنامه حمل مرکب فیاتا به موجب سند ۳۹۶/۷۲ مورخ ۱۹۷۸/۵/۲۶ اتاق بازرگانی بین‌المللی رسماً مورد تأیید ICC قرار گرفته بود. سند یاد شده با نام اختصاری CT.B/L به تدریج قابل قبول عام شد و در نشریه شماره ۴۰۰ (U.C.P) اتاق بازرگانی بین‌المللی به عنوان سند حمل معتبر شناخته و معرفی شد.

به دنبال مطرح شدن کنوانسیون حمل چندوجهی فیاتا با همکاری اتاق مزبور بارنامه FIATA MULTIMODA B/L را منتشر ساخت که از ۱۹۹۲ به تدریج جای بارنامه قبلی را گرفته است و اینک به عنوان معتبرترین نوع بارنامه سراسری شناخته شده و کاربرد دارد.

اجازه نظارت بر چاپ و نشر اسناد حمل فیاتا - به‌ویژه بارنامه حمل چندوجهی - به سازمان عضو فیاتا یا انجمن‌های ملی منحصر است. انجمن شرکت‌های حمل و نقل بین‌المللی ایران وظیفه و مسئولیت تهیه و چاپ این سند را برعهده دارد و به موجب قراردادهایی که با سازمان فیاتا امضا نموده است مسئولیت حسن استفاده از این سند و حصول اطمینان از وجود پوشش بیمه‌ای به هنگام استفاده از آن را پذیرفته است.

همچنین حقوق، وظایف و مسئولیت‌های فرستنده، گیرنده و متصدی حمل طبق شرایط پشت بارنامه مذکور تعیین می‌شود.

در ادامه بعد از دسته‌بندی کلی اسناد حمل و نقل، بارنامه حمل ترکیبی فیاتا در ارتباط با حمل و نقل دریایی هوایی و جاده‌ای کامل‌تر آورده شده است.

۷- محاسبه کرایه حمل

■ قراردادهای حمل و نقل

حمل و نقل می‌تواند از طریق دریا، هوا، راه‌آهن یا جاده انجام پذیرد. در عملیات

حمل و نقل مرکب یا چندگونه (مختلط) بیش از یک شیوه حمل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

الف) حمل و نقل دریایی

✓ کنوانسیون‌های بین‌المللی

کنوانسیون ۱۹۲۴ بروکسل که در آن مجموعه‌ای از مقررات متحدالشکل در مورد بارنامه‌های دریایی (موسوم به مقررات لاهه) تدوین شده است، به وسیله پروتکل ۱۹۶۸ بروکسل اصلاح گردید. این پروتکل در برگیرنده مجموعه مقرراتی (موسوم به مقررات ویزی) می‌باشد و در مقررات لاهه اصلاحاتی به عمل می‌آورد. مقررات اولیه لاهه و اصلاحات آن مجموعه واحدی از مقررات موسوم به لاهه ویزی را تشکیل می‌دهند. این مقررات به وسیله «کنوانسیون ۱۹۷۸ ملل متحد در خصوص حمل دریایی کالا» مورد تجدیدنظر اساسی قرار گرفت. همچنین این کنوانسیون «مقررات هامبورگ» را پذیرفت که قبلاً تعداد زیادی از دولت‌ها آن را امضا کرده بودند.

مقررات لاهه و لاهه ویزی تنها ناظر بر آن بخش از قرارداد است که به حمل دریایی مربوط می‌گردد و فاصله زمانی میان بارگیری کالا در کشتی و تخلیه آن را تحت پوشش قرار می‌دهد.

✓ تعاریف

قرارداد حمل دریایی: قرارداد منعقد شده بین صادرکننده (فرستنده کالا) و مالک کشتی (متصدی حمل و نقل، متصدی باربری یا حمل کننده) است.

کرایه حمل: اجرتی که فرستنده از بابت حمل کالا به متصدی حمل و نقل می‌پردازد. **قرارداد اجاره کشتی:** اگر مقدار کالای صادراتی یعنی بار آن چنان باشد که اجاره یک کشتی کامل را ایجاب کند، شرایط قرارداد حمل و نقل در سند قرارداد اجاره کشتی گنجانده می‌شود.

در اغلب موارد کالای صادرکننده فقط بخشی از محموله کشتی را تشکیل می‌دهد. در این مواقع شرایط قرارداد حمل و نقل در سندی به نام بارنامه نمایان می‌شود.

بارنامه: رسیدی است که مالک کشتی می‌دهد و به موجب آن تأیید می‌کند که کالا جهت حمل به او تحویل داده شده است.

فرستنده: ممکن است فروشنده یا طبق موافقت نامه فروش، خریدار باشد. عامل حمل و نقل (فورواردر) یا هر شخص دیگری نیز ممکن است کالا را ارسال کند.

فورواردر: شخصی است که در مقابل اجرت، ترتیبات حمل و نقل کالا را از یک کشور به کشور دیگر فراهم می‌کند ولی مسئولیت حمل کالا را بر عهده ندارد، بلکه

به صورت یک واسطه حرفه‌ای میان فرستنده یا گیرنده کالا از یک سو و متصدی باربری از سوی دیگر عمل می‌کند.

گیرنده: شخصی که کالا برای او فرستاده می‌شود. این شخص ممکن است خریدار یا عامل حمل و نقل یا هر شخص دیگری باشد که به نمایندگی از وارد کننده عمل می‌کند. **حمل کننده قانونی:** یعنی شخصی که با فرستنده برای حمل کالا قرارداد منعقد کرده است، او ممکن است حمل کننده واقعی باشد یا حمل کالا را توسط حمل کننده دیگری انجام دهد که در چنین حالتی معمولاً مسئول فعل‌ها و ترک فعل‌های آن حمل کننده شناخته خواهد شد. حمل کننده‌ای که خود کالا را حمل می‌کند ممکن است مالک کشتی یا اجاره کننده آن باشد.

ماهیت حقوقی و شکل بارنامه

بارنامه سندی است نشان دهنده حمل که حمل کننده کالا و یا نماینده او به عنوان رسید کالا، صادر می‌کند. همچنین شامل مقررات و شرایط قرارداد حمل است. بارنامه سند مالکیت کالا است و فقط دارنده آن می‌تواند کالا را به تملک خود درآورد. به موجب نص صریح مواد قانون دریایی ایران (بند ۷ ماده ۵۲ و بند ۴ ماده ۵۴) بارنامه رسید یا مدرک تحویل بار است.

به موجب بند ۳ ماده ۵۴ قانون دریایی، پس از وصول و قبول مسئولیت کالا توسط متصدی باربری، فرستنده بار حق دارد تقاضای صدور بارنامه کند و متصدی باربری نیز ناچار است تقاضای او را پذیرفته و بارنامه را صادر نماید.

طبق ماده ۶۱، بارنامه دریایی ممکن است مانند چک به نام شخص معین یا حامل یا حواله کرد، صادر گردد. اگر بارنامه به نام حامل صادر شود، متصدی باربری، کالا را به آورنده بارنامه تحویل می‌دهد و اگر به نام شخص معین یا حواله کرد صادر گردد، در این صورت اشخاص فوق‌الذکر می‌توانند آن را با ظهرونیسی به دیگری منتقل کنند. بنابراین بارنامه دریایی مثل سند مالکیت یا سند تصرف جنس است. چنانچه نسخه اصلی آن به فرمانده کشتی ارائه شود، پس از احراز هویت کامل و نشانی و سمت تحویل گیرنده، کالا تحویل دارنده بارنامه می‌شود.

✓ انواع بارنامه

۱- **بارنامه «کالای بارگیری شده در کشتی»:** بارنامه‌ای است که پس از دریافت کالا روی عرشه کشتی، صادر می‌گردد. این نوع بارنامه مطمئن‌ترین نوع بارنامه از دیدگاه واردکننده و بانک درگیر معامله است، چرا که نشان می‌دهد بار در چه تاریخ و با کدام کشتی فرستاده شده است.

۲- **بارنامه «کالای دریافت شده جهت حمل»:** این نوع بارنامه فقط تأیید می‌کند متصدی باربری کالا را برای حمل دریافت کرده است ولی نشانگر حمل قطعی کالا نمی‌باشد.

۳- **بارنامه «سراسری (یکسره)»:** این نوع بارنامه زمانی صادر می‌شود که در حمل کالا از شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل استفاده گردد. هنگامی که مؤسسه حمل‌ونقل بارنامه حمل سراسری یا یکسره صادر می‌کند مسئول حمل سرتاسر مسیر است و مؤسسات دیگر دخیل در حمل بار غالباً با مؤسسه صادرکننده بارنامه، قراردادهای فرعی دارند و شرکای آن محسوب نمی‌شوند.

۴- **بارنامه گروهی Groupage B/L:** فرواردرها مجازند کالاهای همگون را که توسط فروشندگان مختلف کالاها به مقصد یکسانی ارسال می‌گردد به صورت گروهی بسته‌بندی نموده و به عنوان یک محموله ارسال نمایند. مالک کشتی در این گونه موارد اقدام به صدور بارنامه گروهی می‌کند. نظر به اینکه فرواردر نمی‌تواند بارنامه صادر شده توسط مالک کشتی را به هر یک از فروشندگان کالاها بدهد لذا اقدام به صدور گواهی حمل برای هر یک از فروشندگان کالاها می‌نماید. این سند را اصطلاحاً House Bill of Lading یا بارنامه داخلی می‌نامند و در مقصد نماینده فرواردر اقدام به گشایش محموله گروهی نموده و براساس بارنامه داخلی، کالاهای فرستاده شده را به گیرندگان آنها تحویل می‌دهد. مزایای ارسال کالا به این شیوه عبارت است از صرفه‌جویی در هزینه بسته‌بندی، هزینه بیمه کمتر، معمولاً انتقال سریع‌تر، خطر دله دزدی کمتر، کمتر صدمه دیدن کالا. نرخ هزینه حمل نیز در مقایسه با حمل جداگانه هر کالا ارزان‌تر می‌باشد. قابل ذکر است که بارنامه‌های فوق‌الذکر غیرقابل معامله و انتقال می‌باشند.

۵- **بارنامه پشت سفید Short Form B/L:** در پشت بارنامه‌های دریایی سنتی شرایط زیادی با حروف ریز درج شده است که خود باعث پیچیدگی در انجام معامله بر روی این گونه بارنامه‌ها می‌گردد. در سال ۱۹۷۹ هیئت ساده‌سازی شیوه‌های تجارت بین‌الملل فرم جدیدی به عنوان بارنامه پشت سفید یا ملخص پیشنهاد کرد. این بارنامه از نظر حقوقی و شرایط عملی با بارنامه سنتی یکسان بوده و فقط ساده‌تر از آن است و می‌تواند برای هر شرکت کشتیرانی مورد استفاده قرار گیرد. طرح مشابهی نیز در اوایل دهه ۱۹۷۰ در کشورهای دیگری نظیر کانادا، آمریکا و اسکانندیناویا مورد استفاده قرار گرفت که از نظر قانونی و عملی قابلیت استفاده خود را نشان داد. بارنامه پشت سفید یک بارنامه قابل معامله بوده و از این لحاظ هیچ‌گونه تفاوتی با بارنامه معمولی ندارد. تنها به جای شرایط مفصل و ریز مندرج در پشت بارنامه‌های سنتی، یک عبارت کوتاه چند خطی استاندارد در روی بارنامه چاپ شده است که نشانگر شرایط بارنامه می‌باشد. طبق ماده ۲۵ ب مقررات متحدالشکل اعتبارات اسنادی نشریه شماره ۴۰۰ اتاق بازرگانی بین‌المللی بانک‌ها بارنامه ملخص یا پشت سفید را می‌پذیرند مگر آنکه در اعتبار شرایط دیگری مقرر گردیده باشد.

۶- **بارنامه خط سیر منظم یا لاینر Liner B/L**: این گونه بارنامه‌ها توسط شرکت‌های کشتیرانی صادر می‌گردد که در مسیرهای منظم و مرتبی در رفت‌وآمد می‌باشند، به عبارت دیگر این کشتی‌ها تحت برنامه از پیش تنظیم شده‌ای در زمان‌های مشخص شده به بنادر معین وارد و یا از آن خارج می‌شوند. سرویس خطوط کشتیرانی منظم که دارای مسیرها و مقاصد یکسانی می‌باشند ممکن است تشکیل یک کنفرانسی بدهند که در چنین کنفرانس‌هایی در مورد موضوعاتی مانند شرایط و ترتیبات بارنامه، کرایه حمل و گاهی استفاده از تسهیلات پهلوگیری توافقی‌هایی در بین اعضا به عمل آید که موظف به رعایت آن باشند.

۷- **بارنامه غیر قابل معامله Nonnegotiable Sea Way B/L**: بارنامه غیر قابل معامله بارنامه‌ای است که سند مالکیت کالا نبوده و قابل انتقال نمی‌باشد. کالای این نوع بارنامه فقط به شخصی که در متن بارنامه به عنوان گیرنده کالا محسوب می‌گردد، تحویل می‌شود و از آنجایی که بارنامه دریایی قابل معامله، به علت آنکه ممکن است چندین دست گشته تا به مالک نهایی خود برسد و چون این مراحل معمولاً کند و طولانی می‌باشد لذا بعضی از شرکت‌های کشتیرانی برای اجتناب از این مراحل سیر طولانی بارنامه غیر قابل معامله را ابداع و به کار گرفته‌اند.

✓ **مندرجات بارنامه**

- نام شرکت کشتیرانی
- نام صادرکننده کالا (فرستنده)
- نام و نشانی واردکننده کالا (گیرنده) یا شخصی که بارنامه به حواله کرد او صادر شده است.
- نام و نشانی طرفی که باید رسیدن کالا را به او اطلاع داد، که معمولاً واردکننده است. این موضوع هنگامی مصداق پیدا می‌کند که بارنامه به حواله کرد صادر شده باشد.
- نام کشتی حمل کننده کالا
- نام بندر بارگیری و بندر تخلیه کالا
- محل پرداخت کرایه حمل و اینکه آیا کرایه پرداخت شده است (freight prepaid) یا در مقصد پرداخت خواهد شد (freight to be paid at destination).
- تعداد نسخ اصلی در یک سری
- علائم و شماره‌های شناسایی کالا
- شرح مختصری درباره کالا
- تعداد بسته‌ها
- امضای فرمانده کشتی یا نماینده او
- تاریخی که کالا برای حمل دریافت شده و یا بر روی کشتی بارگیری شده است (این تاریخ نباید بعد از تاریخ حملی باشد که در اعتبار اسنادی مشخص شده است).

■ امضای صادرکننده بارنامه یا نماینده او و در صورت امکان سمت او
* با توجه به اینکه بارنامه دریایی سند مالکیت محسوب می‌شود، گیرنده کالا می‌تواند مالکیت کالا را به دیگری انتقال دهد.
بارنامه به یکی از سه صورت زیر صادر می‌گردد:

1 ممکن است بارنامه به حواله کرد شخص معین، صادر شده باشد. در این مورد اصطلاح *to order* یا *to the order of* به کار برده می‌شود. در چنین حالتی شخصی که بارنامه به نام او (به حواله کرد او) صادر شده، می‌تواند با ظهرنویسی آن را به شخص دیگری منتقل کند.

2 ممکن است بارنامه حامل *bearer* باشد. یعنی ارائه‌دهنده آن به شرکت حمل و نقل مالک کالا شناخته می‌شود و در نتیجه چنین بارنامه‌ای نیاز به ظهرنویسی ندارد.

3 ممکن است بارنامه به حواله کرد شخص فروشنده کالا یا *shipper* صادر گردد. در چنین حالتی فروشنده کالا می‌بایست بارنامه را به صورت سفید *blank* یا به عنوان خریدار کالا ظهرنویسی نماید تا مالکیت کالا به خریدار منتقل گردد. چنانچه خریدار کالا که نام وی در ظهرنویسی توسط فروشنده ذکر شده است بخواهد کالای موضوع بارنامه را به دیگری منتقل نماید بایستی او نیز بارنامه را ظهرنویسی نماید تا قابل انتقال به شخص ثالث باشد. ولی چنانچه بارنامه به صورت سفید *blank* ظهرنویسی شده باشد برای انتقال آن نیاز به ظهرنویسی مجدد نیست.

* در بارنامه بایستی کلمه *shipped* ذکر شده باشد و چنانچه عباراتی نظیر *since shipped* و یا *received for shipment* قید شده باشد بانک‌ها در اعتبارات اسنادی از قبول چنین بارنامه‌هایی خودداری می‌کنند.

* در بارنامه بایستی ذکر شود که کالا در انبار کشتی بارگیری شده است که این موضوع با ذکر کلمه *on board* نشان داده می‌شود.

* در صورتی که کالا روی عرشه *on deck* حمل شده باشد، این موضوع روی بارنامه قید می‌گردد. در اعتبارات اسنادی، طبق ماده ۲۸ مقررات متحدالشکل اعتبارات اسنادی بروشور ۴۰۰ اتاق بازرگانی بین‌المللی، بانک معامله‌کننده اسناد، مجاز به قبول چنین بارنامه‌ای نمی‌باشد. مگر اینکه در متن اعتبار اسنادی مورد بحث، صراحتاً چنین بارنامه‌ای را قبول نموده باشند. اگر بارنامه دریایی حاکی از حمل کالا روی عرشه کشتی باشد بیمه نامه مربوطه نیز بایستی ریسک کالا روی عرشه کشتی را بپوشاند. باید توجه داشت که پرخطرترین نوع حمل دریایی در آن است که کالا روی عرشه کشتی حمل شود. البته بعضی از کالاها با توجه به ماهیت‌شان بایستی روی عرشه کشتی حمل شوند مانند تیرآهن. به علاوه با توجه به حمل کالا به وسیله کانتینر معمولاً کشتی‌های کانتینربر اکثر کانتینرها را روی عرشه حمل می‌نمایند.
بارنامه بدون قید: در برگیرنده توضیحاتی دال بر معیوب بودن شرایط و بسته‌بندی کالا نباشد (*clean*). بارنامه حاوی این توضیحات یعنی بارنامه «مشروط» یا

«مقید» (Clause B/L or Dirty B/L or Foul B/L)، بر اساس ماده ۳۴ مقررات متحدالشکل اعتبارات اسنادی بروشور شماره ۴۰۰ اتاق بازرگانی بین‌المللی، برای خریداری که کالا را بر اساس قرارداد CIF می‌خرد یا بانکی که موافقت کرده قیمت کالا را در برابر دریافت اسناد به فروشنده بپردازد قابل قبول نمی‌باشد.

دلایل اهمیت تاریخ صدور بارنامه

■ اگر در اعتبار اسنادی مهلت حمل تعیین شده باشد تاریخ صدور بارنامه نشان می‌دهد که آیا کالا به موقع حمل شده است یا نه.

■ رعایت این الزام را معلوم می‌دارد که اسناد باید طی مدت اعتبار و ظرف مدت ۲۱ روز پس از صدور بارنامه دریایی، بسته به مورد، برای پرداخت، قبولی نویسی یا معامله ارائه گردند، مگر اینکه در اعتبار مدت دیگری تعیین شده باشد (بند الف ماده ۴۳ عرف و رویه متحدالشکل اعتبارات اسنادی). اگر در اعتبار اسنادی بارنامه «کالای دریافت شده جهت حمل» یا بارنامه «کالای بارگیری شده در کشتی» قید شده باشد و بارنامه حمل کالا در کشتی را نشان دهد، تاریخ بارنامه همان تاریخ صدور آن است.

■ در تجارت بین‌الملل به بارنامه‌ای که پس از ۲۱ روز از تاریخ حمل به بانک ارائه شده باشد، بارنامه کهنه یا بیات می‌گویند. علت عدم قبول چنین بارنامه‌ای در اعتبارات اسنادی این است که اصولاً اسناد حمل باید زودتر از کالا به دست خریدار رسیده باشد تا بتواند پس از طی تشریفات بانکی و گمرکی نسبت به ترخیص کالا در زمان معین از گمرک اقدام نماید و بنابراین اگر به عللی فروشنده در ارسال اسناد حمل دیرتر از مدت مقرر مبادرت ورزد این موضوع ممکن است باعث معطل شدن کالا در گمرک مقصد و در نتیجه فاسد شدن آن و یا خسارت دیدن آن شود. به علاوه هزینه انبارداری گمرک نیز به آن اضافه می‌گردد. در موارد خاصی نیز که کالا مدت مدیدی در گمرک می‌ماند احتمال متروکه شدن آن وجود دارد که با الزام فروشنده به تحویل اسناد حمل ظرف مدت مشخص شده امکان بروز چنین مشکلاتی تا حد امکان کاهش خواهد یافت.

■ قابل قبول بودن سند بیمه را مشخص می‌سازد که تاریخ آن نباید پس از تاریخ صدور بارنامه دریایی باشد، مگر اینکه در اعتبار اسنادی به گونه‌ای دیگر مقرر شده یا اینکه در سند بیمه صراحتاً ذکر گردد که پوشش بیمه لااقل از تاریخ بارگیری نافذ است (بند ۵ ماده ۳۴ عرف و رویه متحدالشکل اعتبارات اسنادی).

✓ سری کامل بارنامه

بارنامه معمولاً در یکسری حاوی دو یا چند نسخه اصلی (original) صادر می‌شود که تمام آنها دارای شرایط و تاریخ یکسان می‌باشند. اگر نقش یکی از این نسخ «پایان پذیرد» یعنی کالا در برابر آن تحویل داده شود، سایر نسخ باطل می‌گردد.

بسیار حائز اهمیت است که حداقل یک نسخه اصلی از سری بارنامه، قبل از رسیدن کالا به مقصد یا هم‌زمان با آن در اختیار گیرنده قرار گیرد، زیرا حمل‌کننده موظف نیست بدون دریافت نسخه اصلی بارنامه دریایی کالا را تحویل دهد. به موجب ماده ۶۲ قانون دریایی ایران، بارنامه دریایی باید در چهار نسخه (full set) به شرح زیر صادر شود:

- ۱ نسخه اول که برای فرستنده بار نسخه اصلی است.
 - ۲ نسخه دوم برای شخصی که بارنامه به نام او صادر شده است.
 - ۳ نسخه سوم برای فرمانده کشتی است.
 - ۴ نسخه چهارم برای مالک کشتی یا نماینده قانونی او می‌باشد.
- کلیه نسخ بارنامه باید به امضای فرمانده کشتی و یا کسی که از طرف او برای این منظور تعیین شده، برسد.

علت صدور بارنامه‌ها در چند نسخه آن است که در صورت مفقود شدن یکی از نسخ، صاحب کالا بتواند با ارائه نسخه اصلی دیگر کالای خود را از کشتیرانی دریافت کند و بانک معامله‌کننده اسناد، معمولاً اسناد را در ۲ سری جدا از هم پست می‌کند تا در صورتی که یکسری اسناد در بین راه گم شد، سری دوم به بانک گشایش‌کننده رسیده و بانک بتواند اسناد را بررسی و جهت دریافت کالا به خریدار ارائه دهد. وظایف و مسئولیت‌های حمل‌کننده (متصدی حمل و نقل دریایی)

وظایف متصدی حمل و نقل دریایی به شرح زیر است:

- حمل‌کننده موظف است کوشش‌های مقتضی را در مورد آماده کردن کشتی برای دریانوردی، انتخاب کارکنان شایسته، تجهیز و تدارک کشتی به عمل آورد و انبارها، یخچال‌ها و سردخانه‌ها و قسمت‌های دیگر کشتی را که در آن کالا حمل می‌شود برای قبول و نگهداری کالا آماده و عاری از خطر گرداند.
 - حمل‌کننده باید محموله را به نحو صحیح و دقیق بارگیری، جابه‌جا، انبار، حمل، نگهداری، مراقبت و تخلیه کند.
 - حمل‌کننده ملزم است مسیری را که قرارداد آن منعقد شده است با سرعت معقول آغاز کرده و به انتها برساند، در مسیر توافق شده حرکت نماید و در صورت عدم وجود چنین توافقی، مسیر متداولی را بدون تغییر جهت غیر معقول برگزیند.
- مسئولیت‌های متصدی حمل و نقل دریایی به شرح زیر است:
- طبق مقررات بین‌المللی حمل‌کننده در قبال از میان رفتن یا آسیب دیدن کالا ناشی از حوادثی که از حوزه مسئولیت او بیرون است، تعهدی ندارد. این وقایع عبارت‌اند از: خطرهای دریایی، بلایای طبیعی، جنگ، عیب‌ذاتی کالا، اعتصاب، منع ورود کارگران به محل کار و غیره.
 - مسئولیت حمل‌کننده در قبال از میان رفتن یا آسیب دیدن کالا و همین‌طور تأخیر، به مبلغ ثابتی برای هر بسته یا واحد حمل محدود می‌گردد.

- طبق مقررات لاهه، در صورت فقدان و یا خسارات وارده به کالا متصدی باربری برای هر بسته یا واحد کالا مسئولیتی زائد بر صد لیبره استرلینگ نخواهد داشت، مگر آنکه نوع و ارزش کالا قبل از حمل توسط فرستنده صریحاً اظهار و در بارنامه دریایی قید شده باشد. در غیر این صورت مسئول نخواهد بود. (رقم مذکور مورد تجدید نظر قرار گرفت و سقف مسئولیت متصدی باربری به ۱۰۰۰۰ فرانک طلا برای هر بسته یا واحد یا ۳۰ فرانک طلا برای هر کیلوگرم وزن ناخالص - هر کدام بیشتر باشد - افزایش یافت).
- طبق قانون دریایی ایران رقم سابق یعنی صد لیبره استرلینگ ملاک عمل قرار می‌گیرد.

وظایف و مسئولیت‌های فرستنده

- فرستنده باید کالا را در زمان، مکان، به تعداد، وزن و کمیت پیش‌بینی شده در قرارداد حمل، به حمل‌کننده تحویل دهد. فرض بر آن است که فرستنده به هنگام بارگیری، در مورد دقت علائم، تعداد، مقدار وزن کالا، آن گونه که اظهار نموده است، به حمل‌کننده تضمین دهد.
- فرستنده باید از بابت کلیه لطمات، زیان‌ها و هزینه‌های ناشی از بی‌دقتی خود در اعلام مشخصات به حمل‌کننده خسارت بپردازد.
- فرستنده به‌طور ضمنی تعهد می‌کند که در مورد کالا هیچ‌گونه خطر افشا نشده‌ای وجود ندارد و عدل‌بندی و بسته‌بندی آن مناسب است، مگر اینکه به حمل‌کننده مشخصاً اطلاع داده باشد که محموله خطرناک است.
- فرستنده موظف است به حمل‌کننده کرایه حمل، یعنی هزینه حمل و نقل کالا را بپردازد. حمل‌کننده به منظور تضمین پرداخت کرایه، نسبت به کالا حق حبس دارد.
- **حقوق و وظایف گیرنده و شخصی که بارنامه به نام او ظهورنویسی شده است.**
- گیرنده کالا یا شخصی که بارنامه به نام او ظهورنویسی شده است، حق دارد کالا را در بندر مقصد با ارائه بارنامه و طبق شرایط مندرج در آن از حمل‌کننده تحویل گیرد. در صورت هرگونه قصوری، وی می‌تواند علیه حمل‌کننده اقامه دعوی کند و خسارتی را که بر اثر عمل ارادی یا غفلت حمل‌کننده به کالا وارد آمده است مطالبه نماید.
- علی‌الاصول گیرنده کالا مسئول پرداخت کرایه نیست مگر آنکه شرط مربوط به پرداخت کرایه در بارنامه مقرر داشته باشد که پرداخت کرایه برعهده گیرنده است.

خسارت دریایی

گاهی اتفاق می‌افتد که حمل‌کننده یا نماینده او بخشی از کشتی یا بار آن را به‌خاطر نجات بقیه بار و زندگی سرنشینان کشتی، فدا کند یا برای حفظ منافع مشترک و ایمنی تمامی طرف‌ها، هزینه‌های فوق‌العاده اما ضروری را متحمل شود. طرفی که بر اثر این اعمال خسارت می‌بیند حق دارد به نسبت سهم فرستندگان دیگر در حمل دریایی، مبلغی را مطالبه نماید که به آن «خسارت مشترک» گویند.

با توجه به مطالب فوق، اولاً چنین خسارتی باید از روی قصد وارد شده باشد، ثانیاً برای حفظ کشتی و بار آن ضرورت داشته باشد و ثالثاً در نتیجه سهل‌انگاری هیچ یک از طرف‌های ذی‌نفع (مالکین کالا و مالکین کشتی) نباشد. در ماده ۱۸۵ قانون دریایی ایران نیز خسارت مشترک دریایی مورد توجه قرار گرفته است.

ب) حمل و نقل هوایی

✓ کنوانسیون‌های بین‌المللی

کنوانسیون ۱۹۲۹ ورشو مربوط به متحدالشکل کردن برخی قواعد مربوط به حمل هوایی طبق پروتکل ۱۹۵۵ لاهه اصلاح شد و به‌وسیله کنوانسیون ۱۹۶۱ گوادالاجارا و پروتکل الحاقی مونترال مورخ ۱۹۷۵ تکمیل گردید.

در کنوانسیون اصلی و اصلاح شده ورشو حمل بین‌المللی تعریف شده است. این کنوانسیون‌ها تنها ناظر بر حمل و نقلی هستند که نقاط عزیمت و مقصد، بنا به توافق طرفین در سرزمین دو دولت مختلف که هر دو عضو کنوانسیون هستند قرار دارد (اعم از اینکه محل توقف مورد توافقی در سرزمین دولت ثالث وجود داشته باشد یا نه) تعیین شده باشد. همچنین حمل و نقل در سرزمین یک دولت طرف کنوانسیون با یک نقطه توقف مورد توافق در خارج از این سرزمین، مشمول مقررات کنوانسیون‌های مزبور است.

حمل و نقل هوایی میان دو دولت عضو کنوانسیون اصلی ورشو، حمل بین‌المللی تلقی می‌شود و تابع مقررات این کنوانسیون است. همین حکم در مورد کنوانسیون اصلاح شده ورشو نیز صادق است. اگر حمل و نقل هوایی میان دو دولت عضو کنوانسیون اصلی صورت گیرد، اما تنها یکی از آنها کنوانسیون اصلاح شده ورشو را پذیرفته باشد، قرار دارد منعقد در این زمینه به حمل و نقل بین‌المللی مربوط می‌شود و در این حالت تعریف کنوانسیون اصلی ورشو از حمل بین‌المللی ملاک عمل قرار می‌گیرد نه کنوانسیون اصلاح شده.

هرچند حمل و نقل‌های خارج از مقررات کنوانسیون‌های فوق جنبه بین‌المللی دارند، یعنی کالا از یک کشور به کشور دیگر حمل می‌شود، منتها در قالب تعریف تکنیکی از حمل بین‌المللی طبق دو کنوانسیون فوق نمی‌گنجد. بنابراین، اینگونه قراردادهای حمل هوایی تابع مقررات خاص خود می‌باشند. در ادامه اصول اساسی کنوانسیون ۱۹۲۹ ورشو و متن اصلاحی آن تشریح می‌گردد.

بارنامه (راهنامه) هوایی Air Way Bill

«بارنامه هوایی» یا «سند حمل هوایی» که آن را Air Consignment Note یا Airfreight Note هم می‌نامند مبین انعقاد قرارداد حمل هوایی است. بارنامه هوایی معمولاً در ۱۲ نسخه صادر می‌شود که سه نسخه اصلی آن از نظر تجارتي مهم می‌باشد و بقیه نسخ آن برای قسمت‌های داخلی شرکت هواپیمایی کاربرد دارد.

- سه نسخه اصلی به ترتیب عبارت است از:
- نسخه اصلی اول برای حمل کننده یا صادر کننده
- نسخه اصلی دوم برای گیرنده
- نسخه اصلی سوم برای فرستنده
- مشخصات بارنامه هوایی به شرح زیر می باشد:
- توصیف کلی نوع کالا.
- علائم مخصوصی که برای شناسایی کالا لازم است.
- تعداد بسته، مقدار و وزن کالا
- محل بارگیری و تاریخی که حمل کننده هوایی کالا را تحویل گرفته است.
- محل تخلیه.
- فرودگاه های ترانزیت (اگر وجود داشته باشد).
- بیان این نکته که برای تمدید مسئولیت حمل کننده در قبال از میان رفتن یا آسیب دیدن کالا، شکل اصلاح شده مقررات ورشو قابل اعمال خواهد بود.
- بانک ها طبق مقررات اعتبارات اسنادی، سند حمل هوایی (نسخه اصلی) را می پذیرند، مشروط بر اینکه نشان دهد کالا برای حمل پذیرفته شده است (ماده ۲۷ عرف و رویه متحدالشکل اعتبارات اسنادی).

✓ وظایف و مسئولیت های حمل کننده (متصدی حمل و نقل هوایی)

وظایف حمل کننده هوایی در مورد وضعیت هواپیما، طرز عمل با بار در هواپیما، سفر هوایی و تحویل بار در مقصد مشابه از جمله وظایف حمل کننده دریایی است. از سوی دیگر مسئولیت حمل کننده هوایی با مسئولیت حمل کننده دریایی تفاوت دارد، زیرا حمل کننده هوایی به طور خودکار مسئول تلف شدن، از میان رفتن، آسیب دیدن بار و حتی تأخیر در تحویل آن می باشد، به شرط آنکه وقایع مزبور در جریان حمل هوایی رخ داده باشند. گرچه ممکن است در قانون حمایت هایی از حمل کننده به عمل آید، اما وی نمی تواند از خود سلب مسئولیت کرده یا میزان مسئولیت را کمتر از مبلغ مقرر در کنوانسیون ورشو تعیین نماید. در عوض حمل کننده هوایی می تواند به سقف حداکثری که برای مسئولیت هایش وجود دارد متکی باشد. حتی در آن صورت نیز حمل کننده تنها هنگامی مسئول شناخته خواهد شد که خواهان بتواند ثابت کند خسارت وارده، حداقل چنین مبلغی است. فقط فرستنده و گیرنده کالا حق اقدام علیه حمل کننده را دارند. اگر حمل کننده هوایی تقلب نکرده باشد، این حق تنها در صورتی قابل اعمال است که ظرف مهلت مقرر، در مورد خسارت یا تأخیر کتبی از حمل کننده شکایت شود. در صورت عدم وجود شکایت، دریافت کالا توسط شخصی که حق دارد آن را تحویل بگیرد، نشانه اولیه تحویل کالا در وضعیت مناسب است.

✓ وظایف و مسئولیت‌های فرستنده

ارسال‌کننده (فرستنده) متعهد است هنگامی که کالا در اختیار حمل‌کننده هوایی قرار گرفت، کرایه حمل را بپردازد. اما اگر در بارنامه هوایی «شرط پرداخت در موقع تحویل» قید شده باشد، گیرنده موظف به پرداخت کرایه حمل به هنگام تحویل کالا از حمل‌کننده خواهد بود. فرستنده همچنین باید راجع به کالا و دیگر مشخصات مندرج در بارنامه هوایی دقیقاً توضیح دهد. وی مسئول چنین دقتی است و چنانچه به علت غیر دقیق بودن مشخصات، زیان وارد شود، باید به حمل‌کننده هوایی و هر شخص دیگری خسارت بپردازد.

✓ ماهیت حقوقی بارنامه هوایی

بارنامه هوایی سند مالکیت کالا نیست و به تبع آن قابل معامله نمی‌باشد، مگر بر اساس مجموعه قوانین متحدالشکل بازرگانی تجاری آمریکا که بارنامه هوایی را سند مالکیت کالا می‌داند. به استثنای بارنامه‌های هوایی مشمول این قانون، فرستنده تا زمانی که نسخه سوم اصلی بارنامه هوایی را در اختیار دارد، محق است با پرداخت کرایه حمل، کالا را در اختیار خود گیرد. اگر وی این نسخه اصلی را در اختیار نداشته باشد، هرگونه تصرفی باطل بوده و حمل‌کننده مسئول هرگونه خسارتی است که توسط او به دارنده نسخه سوم اصلی بارنامه هوایی وارد می‌آید. اتحادیه بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی (یاتا) فرم بارنامه هوایی مشترکی را برای اعضا تهیه کرده که برای حمل‌ونقل داخلی و بین‌المللی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شرایط مقرر در این بارنامه هوایی با مفاد کنوانسیون ورشو و اصلاحیه آن انطباق کامل دارد. یاتا شرایط قرارداد را که معمولاً پشت نسخه اصلی بارنامه ذکر می‌گردد به صورت یکنواخت درآورده است که هر چندگاه مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد. البته فرم بارنامه این اتحادیه در سری‌های ۱۲ نسخه‌ای تهیه می‌شود که سه نسخه آن اصلی است و به ترتیب به حمل‌کننده، فرستنده و گیرنده تعلق دارد و ما بقی نیز برای امور مربوط به هواپیمایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. چون بارنامه هوایی فقط یک رسید است لذا ذی‌نفع کالا پس از دریافت بارنامه به شرکت هواپیمایی مراجعه نموده و پس از ارائه آن به شرکت هواپیمایی حواله تحویل کالا را دریافت می‌کند. فرستنده کالا پس از تحویل کالا به شرکت هواپیمایی و دریافت نسخه سوم بارنامه تا هنگامی که آن را به بانک گیرنده کالا از طریق بانک خود و یا مستقیماً نداده است و یا آنکه آن را به گیرنده تحویل نداده است، می‌تواند به شرکت هواپیمایی مراجعه کرده و از آنها بخواهد که نام گیرنده و آدرس آن را تغییر دهد و یا کالا را باز پس گیرد. در بروات اسنادی، صادرکننده و یا بانک او کنترل خود را بر روی کالا حفظ می‌نماید تا بارنامه را «جهت تحویل» یا *Consigned to* به بانک کارگزار و یا «به حواله کرد» *To the order of* صادر نماید. در چنین حالتی کالا هنگامی تحویل

خریدار می‌گردد که دستورات داده شده توسط فروشنده یا بانک او به بانک خریدار توسط خریدار انجام شده باشد. در اعتبارات اسنادی نیز بانک‌های گشایش‌کننده به منظور کنترل و کاهش ریسک خود همیشه در متن، اعتبار می‌خواهند که بارنامه به نام بانک گشایش‌کننده اعتبار باشد. بارنامه هوایی بایستی ممه‌ور به مهر شرکت هواپیمایی مبنی بر تاریخ پرواز و شماره پرواز باشد تا بدین طریق دقیقاً تعیین شود که چه موقع کالا به مقصد تعیین شده می‌رسد. به این مهر **Flight Stamp** یا مهر پرواز می‌گویند.

هر برگ بارنامه در دو طرف بالای صفحه و قسمت پایین سمت راست آن دارای یک عدد یازده رقمی می‌باشد که سه رقم اول سمت چپ آن کد شرکت حمل و نقل هوایی بوده و هشت رقم بعدی شماره بارنامه می‌باشد. در پشت صفحات نسخ اصلی بارنامه شرایط قرارداد حمل، چاپ شده است.

بارنامه هوایی به جهات زیر دارای اهمیت است:

- رسید کالا جهت حمل است.
- مشخص‌کننده قرارداد حمل است.
- صورتحساب کرایه حمل کالا است. این کرایه حمل می‌تواند بر حسب قرارداد در مبدأ و یا در مقصد پرداخت شود که این موضوع بر روی بارنامه هوایی مشخص می‌شود.
- راهنمای نحوه حمل کالا توسط مسئولین حمل می‌باشد (چگونگی حمل و مراقبت از کالا و ارسال و تحویل آن توسط کارمندان هواپیمایی).
- گواهی بیمه است، در صورتی که بیمه شرکت حمل‌کننده از طرف ارسال‌کننده کالا تقاضا شده باشد.

بارنامه هوایی هنگامی که به وسیله شرکت حمل و نقل هوایی یا کارگزار (Agent) او صادر شد و توسط او و همچنین ارسال‌کننده کالا امضا گردید معتبر می‌گردد و اعتبار این قرارداد حمل هنگامی که کالا در مقصد، تحویل گیرنده آن گردید به پایان می‌رسد.

ج) حمل و نقل جاده‌ای

در اکثر کشورهای اروپایی حمل جاده‌ای بین‌المللی بر اساس «کنوانسیون قرارداد حمل بین‌المللی کالا از طریق جاده» که در سال ۱۹۵۶ در ژنو به امضا رسید و به CMR معروف است انجام می‌پذیرد. مقررات حمل جاده‌ای کشورهایی هم که به این کنوانسیون نپیوسته‌اند تفاوت اساسی با قواعد مندرج در این کنوانسیون ندارد. هنگامی مقررات CMR کاربرد پیدا می‌کند که کالا از طریق جاده از نقطه‌ای در سرزمین یک دولت عضو به نقطه‌ای در سرزمین یک دولت عضو دیگر حمل گردد. در مواردی که بخشی از این سفر از طریق دریا باشد، باز هم حمل و نقل تابع مقررات

حمل جاده‌ای یعنی CMR خواهد بود مشروط بر اینکه کالا از وسیله نقلیه جاده‌ای تخلیه نشود، به عبارت دیگر وسیله نقلیه جاده‌ای یا بار خود وارد کشتی گردد.

✓ سند حمل

طبق CMR قرارداد حمل زمینی باید از طریق سند حمل ابرام گردد، اگر چه عدم وجود این سند یا هرگونه بی‌قاعدگی در آن تأثیری در اعتبار قراردادی که مشمول کنوانسیون خواهد بود، نمی‌گذارد، سند حمل جاده‌ای باید در سه نسخه اصلی و به امضای فرستنده و حمل‌کننده، صادر گردد. اولین نسخه به فرستنده کالا تحویل داده می‌شود. دومین نسخه همراه کالا است و نسخه سوم نزد حمل‌کننده باقی می‌ماند. سند حمل جاده‌ای نه قابل معامله است و نه سند مالکیتی محسوب می‌شود و تنها نشانه اولیه انعقاد قرارداد حمل و شرایط قرارداد مزبور و دریافت کالا توسط حمل‌کننده است. فرض بر این است که کالا و بسته‌بندی آن در وضعیت مطلوبی قرار دارند و هنگامی که حمل‌کننده آنها را تحویل می‌گرفته، علائم و شماره‌های آنها با اظهارات مندرج در سند حمل انطباق داشته است. فرستنده حق دارد دستوراتی در مورد کالا بدهد، بدین ترتیب که از حمل‌کننده بخواهد جریان حمل کالای در راه را متوقف سازد، محل تحویل کالا را تغییر دهد یا کالا را به شخصی غیر از گیرنده‌ای که نام او در سند حمل آمده است تحویل دهد. اختیاراتی که مقررات CMR در خصوص متوقف ساختن کالای در راه به فرستنده می‌دهد نباید با حق فروشنده برای متوقف ساختن کالای در راه، طبق قرارداد فروش، اشتباه گرفت. در مقررات CMR این حق در برابر حمل‌کننده وجود دارد و ارتباطی به ورشکستگی خریدار پیدا نمی‌کند، درحالی‌که طبق قراردادهای فروش بین‌المللی چنین حقی تنها در صورت ورشکستگی خریدار قابل اعمال است. این حق هنگامی ساقط می‌شود که نسخه دوم سند حمل به گیرنده‌ای که نامش در سند حمل قید گردیده، تسلیم شود یا اینکه گیرنده از حمل‌کننده بخواهد که در برابر رسید، نسخه دوم سند حمل کالا را به او تحویل دهد. گیرنده همچنین محق است ترتیباتی را در مورد کالا مقرر دارد، به شرط آنکه فرستنده این حق را در سند حمل برای وی محفوظ نگهداشته باشد. فرستنده‌ای که مایل است ترتیبات جدید را در مورد کالا مقرر دارد باید نسخه اول سند حمل را به حمل‌کننده ارائه دهد تا دستورات جدید در سند مزبور ثبت گردد. وی همچنین باید به حمل‌کننده تضمینات لازم را برای جبران خسارات احتمالی بدهد. سند حمل جاده‌ای در چارچوب اعتبارات اسنادی قابل ارائه به بانک می‌باشد (ماده ۲۸ عرف و رویه متحدالشکل اعتبارات اسنادی).

✓ وظایف و مسئولیت‌های حمل‌کننده (متصدی حمل و نقل زمینی)

حمل‌کننده ملزم به حمل کالا طبق مقررات و شرایط حمل است. وی مسئول تلف شدن کلی یا جزئی کالا و خسارت وارده بر آن در فاصله دریافت کالا از فرستنده

و تسلیم آن به گیرنده و همین طور هرگونه تأخیر در تحویل کالا است. هرچند، اگر بتواند ثابت نماید که از میان رفتن یا آسیب دیدن کالا یا تأخیر در تحویل آن بر اثر غفلت خواهان، فساد ذاتی کالا یا شرایطی بوده که نمی‌توانسته از آن اجتناب کند، از مسئولیت میراست. در CMR فهرستی از خطرهای ویژه ذکر شده که در صورت بروز، مسئولیتی متوجه حمل‌کننده نخواهد بود. در مواردی که آسیب دیدن یا از میان رفتن کالا در زمان تحویل آشکار باشد، قبول تحویل توسط گیرنده نشانه اولیه دریافت کالا به صورت سالم است، مگر اینکه در زمان تحویل یادداشتی کتبی مبنی بر آسیب دیدن کالا، تسلیم حمل‌کننده شده باشد. چنانچه از میان رفتن یا آسیب دیدن کالا در زمان تحویل آشکار نباشد، قبول تحویل نشانه اولیه قبول کالا در شرایط مطلوب است، مگر اینکه ظرف هفت روز پس از تحویل، به استثنای تعطیلات رسمی، یادداشتی کتبی در خصوص تأخیر در تحویل کالا ممنوع نخواهد بود، و یادداشتی در این زمینه ظرف ۲۱ روز پس از تحویل واقعی کالا، تسلیم حمل‌کننده گردد. این واقعیت که کالا ظرف ۳۰ روز پس از انقضای مهلت مقرر، یا اگر مهلتی تعیین نشده، ظرف ۶۰ روز پس از انقضای مهلت مقرر، یا اگر مهلتی تعیین نشده، ظرف ۶۰ روز پس از دریافت کالا توسط حمل‌کننده، به گیرنده تحویل داده نشده است، دلیلی قاطع بر از میان رفتن کالا است و شخصی که به موجب سند حمل حق اقامه دعوی دارد از این پس می‌تواند کالای مزبور را گم شده تلقی نماید. مسئولیت حمل‌کننده از بابت تلف شدن یا آسیب دیدن کالا یا تأخیر در تحویل آن محدود به مبلغ مقطوعی است که به نسبت وزن کالا تعیین می‌گردد. این مبلغ ۲۵ فرانک طلا برای هر کیلوگرم بار است، مگر اینکه فرستنده به هنگام تنظیم قرارداد حمل، مبلغ ویژه‌ای را اعلام کرده باشد. در چنین صورتی مبلغ اخیر سقف خسارات قابل پرداخت خواهد بود. البته هزینه‌های حمل و نقل و حتی حقوق و عوارض گمرکی پرداخت شده برای کالا به این ارقام اضافه می‌شود. در مورد تأخیر در تحویل کالا، مسئولیت حمل‌کننده برای پرداخت خسارت حداکثر به هزینه‌های حمل و نقل محدود می‌شود، مگر اینکه فرستنده و حمل‌کننده به گونه‌ای دیگر توافق کرده باشند.

ذکر این نکته لازم است که اقامه دعوی در چارچوب مقررات CMR می‌تواند در دادگاه‌های کشوری که خواهان در آنجا به طور معمول اقامت دارد یا محل تجاری اصلی اوست یا در دادگاه‌های کشور محل انعقاد قرارداد یا محل تحویل کالا یا مقصد صورت گیرد. همچنین طرفین قرارداد حمل می‌توانند داوری را به مرجع حل اختلاف خود تعیین کنند، مشروط بر اینکه داور یا هیئت داوران کنوانسیون CMR را ملاک کار خود قرار دهند.

✓ وظایف و مسئولیت‌های فرستنده

فرستنده موظف به پرداخت کرایه حمل و دیگر هزینه‌های مذکور در سند حمل جاده‌ای است. اگر در این سند «شرط پرداخت در موقع تحویل» قید شده باشد، گیرنده کرایه حمل را می‌پردازد. فرستنده همچنین مسئول تهیه اسناد گمرکی و انجام تشریفات مربوط به آن است.

✓ عملیات حمل مرکب یا چندگونه

در عملیات حمل و نقل بین‌المللی سنتی، سه مرحله وجود دارد: حمل کالا به بندر بارگیری، حمل دریایی آن به بندر مقصد و حمل کالا به محل نهایی. هر یک از این مراحل تابع قواعد حقوقی گوناگونی است و در تجارت بین‌المللی نیز ممکن است مشمول کنوانسیون‌های مختلفی باشد. با پیدایش کانتینر شیوه‌های جدیدی در حمل و نقل مدرن برای حمل سراسری کالا از طریق عملیات حمل مرکب به وجود آمده است. هم‌زمان ضرورت تنظیم سندی که مبین این نوع حمل و نقل باشد احساس شد. تشکیلات مختلفی چون کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (آنکتاد) و اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC) می‌کوشند برای رفع ابهامات حقوقی موجود مقررات استاندارد را در زمینه حمل و نقل مرکب وضع کنند. اتاق بازرگانی بین‌المللی سندی را تحت عنوان «قواعد متحدالشکل سند حمل مرکب» منتشر ساخته است.

✓ سند حمل مرکب

- محل قبول یا دریافت (در اختیار قرار گرفتن) و محل تحویل کالا را به جای بنادر بارگیری و تخلیه نشان می‌دهد.
- تأیید می‌کند که کالا برای حمل سراسری (یکسره) از محل قبول یا دریافت کالا تا محل تحویل در اختیار حمل‌کننده قرار گرفته است، به جای اینکه گواهی نماید کالا در کشتی معینی بارگیری شده است.
- ممکن است توسط عامل حمل و نقلی صادر شود که لزوماً مالک کشتی مورد استفاده در حمل دریایی کالای مورد نظر نیست.
- در صورت «ترانس شپمنت» یعنی انتقال کالا از یک وسیله به وسیله نقلیه دیگر آن را در بر می‌گیرد.
- *** قبول سند حمل مرکب تابع بند ب ماده ۲۶ مقررات متحدالشکل اعتبارات اسنادی به شرح ذیل است:
- اگر ترتیب دیگری در اعتبار مقرر نشده باشد، بانک‌ها سند حمل را در موارد زیر رد نخواهند کرد.
- عنوان سند عناوینی نظیر «بارنامه حمل مرکب»، «سند حمل مرکب» یا «بارنامه بندر به بندر» یا عنوان و یا عناوین ترکیبی دیگری باشد که همگی دارای همین

مفهوم و منظورند و یا:

- بعضی از شرایط حمل یا کلیه آن به مرجع یا سند دیگری به جز خود سند حمل (مثل سند حمل ملخص یا سند حمل پشت سفید) ارجاع داده شود و یا:
 - محل تحویل گرفتن کالا با بندر بارگیری تفاوت داشته باشد و مقصد نهایی با بندر تخلیه متفاوت باشد و یا:
 - به چنان محموله‌هایی مربوط شود که در کانتینر یا روی کفه بارگیری (پالت) و مانند آنها گذاشته می‌شوند و یا:
 - شامل عبارت «در نظر است» یا عباراتی مشابه آن در ارتباط با کشتی یا دیگر وسایل حمل و نقل و یا بندر بارگیری و تخلیه باشد.
- در سال ۱۹۸۰ «کنوانسیون ملل متحد در مورد حمل و نقل بین‌المللی چندگونه کالا» به امضا رسید. این کنوانسیون به محض اینکه لازم‌الاجرا شد در مورد قراردادهای حمل بین‌المللی چندگونه قابل اعمال بود. بدین ترتیب، رژیم مسئولیت مورد توافقی بر روابط قراردادی فرستنده و عامل حمل و نقل چندگونه، در طول حمل، از دریافت کالا تا تحویل آن (قطع نظر از شیوه‌های حمل مختلف مورد استفاده) حاکم خواهد بود. این کنوانسیون از طریق یک رژیم حقوقی اختصاصی، به نیاز استفاده از پیشرفت‌های جدید تکنولوژی در حمل و نقل، مانند کانتینری کردن پاسخ می‌گوید. مفهوم «مسئولیت سراسری» که در این کنوانسیون وارد شده تاکنون فقط در قراردادهای تجاری وجود داشت و گنجاندن آن برای نخستین بار در یک کنوانسیون بین‌المللی، تضمین می‌کند که طرف قوی‌تر در قرارداد حمل چندگونه (مرکب) نتواند از مقررات آن عدول نماید. بر خلاف این کنوانسیون، در کنوانسیون‌های موجود مسئولیت بر حسب شیوه‌های مختلف حمل میان حمل‌کنندگان توزیع می‌شود. بنابراین، هر حمل‌کننده فقط مسئول مسیر مشخص مربوط به خود در کل جریان حمل و نقل است.

کنوانسیون ملل متحد در مورد حمل و نقل بین‌المللی چندگونه کالا، علاوه بر مقدمه که به توضیح اصل می‌پردازد شامل هشت بخش اصلی بدین قرار است:

مقررات کلی شامل تنظیم و کنترل حمل چندگونه، اسناد، مسائل گمرکی و مواد نهایی. این کنوانسیون همچنین استفاده از سند جدیدی موسوم به سند حمل چندگونه را تجویز می‌کند و متذکر می‌شود که برای تسهیل حمل چندگونه محتویات اصلی این سند چه باید باشد.

✓ اسناد فیاتا

فیاتا فدراسیون بین‌المللی مجمع نمایندگی عاملین حمل (فورواردرها) می‌باشد. اسناد این مؤسسه دارای شرایط و عبارات مهمی در مورد تعهداتی است که به وسیله عامل حمل صادرکننده آن سند فیاتا پذیرفته شده است. اعضای فیاتا می‌بایست

جهت صدور اسناد فیاتا مجوز لازم را از انستیتو عاملین حمل دریافت دارند. این انستیتو از طرف سازمان فیاتا مجاز گردیده که این گونه مجوزها را برای اعضا فیاتا صادر نماید باید اضافه نمود که این فرم‌های فیاتا در اختیار غیر اعضا نبوده و نمی‌توانند از آن استفاده نمایند. صادرکنندگانی که از خدمات عاملین حمل استفاده می‌نمایند اغلب در مقابل تحویل کالای خود رسید عامل حمل (فورواردر) را دریافت می‌دارند. عاملین حمل (فورواردرها) سعی می‌کنند در هر جایی که امکان داشته باشد برای تقلیل هزینه حمل، کالاهای مختلف را به طریقی در یک کانتینر گروه‌بندی کرده و قرار دهند تا از فضای آن حداکثر استفاده شود و بدین وسیله هزینه کاهش یابد و سپس کانتینر را تحویل شرکت کشتیرانی می‌دهد. شرکت کشتیرانی بعضی مواقع برنامه‌های مستقلی برای هر یک از کالاهایی که در یک کانتینر توسط عامل حمل قرار داده شده، صادر می‌نماید. بنابراین نه تنها عاملین حمل (فورواردرها) بعضی مواقع برای هر قسمت از بار قرار داده شده در یک کانتینر رسیدی صادر می‌کنند بلکه شرکت کشتیرانی نیز در مواردی که لازم باشد، برنامه مربوطه را صادر خواهد نمود. اسناد مزبور که توسط عاملین حمل صادر می‌گردد چیزی بیش از یک رسید نیست و نشان‌دهنده قرارداد حمل و یا سند انتقال مالکیت کالا نیست. معهذ این رسیده مدارکی هستند که به وسیله آن گیرنده کالا می‌تواند در مقصد کالای خود را از نمایندگان عاملین حمل دریافت کند. به همین لحاظ عاملین حمل (فورواردرها) مسئولیت کالا را به عهده دارند. در صورتی که حمل‌کننده دارای چنین مسئولیتی در مقابل خریدار نیست (مگر در مواردی که فورواردر خود حکم‌کننده نیز باشد).

رسید عاملین حمل فیاتا (FCR) Fiata Forwarders Certificate of Receipt

رسید عاملین حمل فیاتا برای استفاده فورواردرهای داخل سازمان فیاتا تهیه گردیده است. سند رسید کمپانی حمل و نقل فیاتا، فورواردر را قادر می‌سازد که به ارسال‌کننده کالا سندی ارائه‌داده و بدین وسیله اعلام نماید که مسئولیت کالای مورد نظر را به عهده گرفته است. رسید عاملین حمل فیاتا را می‌توان فوراً پس از آنکه فورواردر کالا را تحویل گرفت به ارسال‌کننده تحویل داد. با تکمیل رسید عاملین حمل فیاتا، فورواردر گواهی می‌کند که او کالای مورد نظر را در اختیار گرفته و بر طبق دستورات غیرقابل برگشتی متعهد گردیده است که آن را برای شخص یا مؤسسه‌ای که در سند نشان داده شده، ارسال دارد. این دستورات تنها در صورتی قابل ابطال است که نسخه اصل سند FCR به فورواردر صادرکننده آن تسلیم گردیده و او نیز در موقعیتی باشد که بتواند چنین دستور ابطالی را بپذیرد. رسید عاملین حمل فیاتا اساساً زمانی استفاده خواهد گردید که تولیدکننده یا فروشنده، کالا را بر مبنای Ex-works فروخته و نیاز به آن دارد که با ارائه رسید عاملین حمل فیاتا به خریدار اثبات نماید که به تعهدات خود عمل کرده است. درحالتی که اعتبار

اسنادی گشایش شده باشد فروشنده تحت این شرایط قادر خواهد بود با ارائه رسید عاملین حمل فیاتا صادره توسط فرورواردر از مبلغی که بر طبق شرایط اعتبار توسط خریدار در اختیار او گذاشته شده است استفاده نماید. فروشنده به هیچ وجه حق دخل و تصرف در کالایی که تحویل فرورواردر شده و رسید حمل و نقل فیاتا مربوط به آن نیز تحویل خریدار گردیده است را ندارد.

رسید عاملین حمل فیاتا قابل معامله نمی باشد و نظر به اینکه تحویل محموله به مشتری بستگی به تسلیم این سند ندارد فقط یک نسخه اصلی صادر می گردد. اگر نیازی به نسخ بیشتری باشد عبارت «غیر قابل معامله» روی آنها باید چاپ گردد. هنگام صدور سند رسید عاملین حمل فیاتا FCR فرورواردر باید از موارد زیر اطمینان حاصل نماید:

■ مطمئن گردد که کالای مورد بحث به وسیله او یا نماینده اش پذیرفته شده و همچنین حق دخل و تصرف کالا در اختیار اوست.

■ مطمئن گردد که کالا در ظاهر سالم و در شرایط مناسبی باشد.

■ مطمئن گردد که شرایط اسناد حمل (مانند بارنامه) مغایر با تعهداتی که او بر طبق سند رسید کمپانی حمل و نقل پذیرفته است نباشد.

رسید عاملین حمل فیاتا تابع شرایط عمومی حمل و نقل کالا در کشور صادرکننده سند می باشد که این شرایط در ظهر رسید ذکر می شود. بنابراین، این سند تنها به وسیله فرورواردرهایی می تواند مورد استفاده قرار گیرد که این شرایط عمومی را در فعالیت حمل و نقل خود رعایت کنند.

چنانچه فرورواردر مایل باشد می تواند مجوزی را کسب نماید که بر طبق آن علامت و یا عنوان مخصوص خود را بر بالای اسناد چاپ کند. تکثیر این اسناد توسط مؤسسات به طور انفرادی اکیداً ممنوع است.

دقت کافی در تهیه و تکمیل این اسناد باید به کار برده شود زیرا جزئیات آن باید دقیقاً مشخصات محموله، مسیر آن، نحوه دخل و تصرف آن و دستورات ویژه را مشخص و معین سازد. بنابراین موافقت شده است که فرورواردر صادرکننده این سند، وجهی را بابت صدور و تکمیل آن دریافت کند.

✓ گواهی حمل عاملین حمل و نقل فیاتا **Fiata Forwarders Certificate of Transport (FCT)**

گواهی حمل عاملین فیاتا (FCT) با این منظور به وسیله فیاتا معرفی و ارائه گردید تا توسط عاملین حمل و نقل بین المللی عضو این سازمان مورد استفاده قرار گیرد. فرورواردر با صدور و تسلیم این گواهی به ارسال کننده کالا مسئولیت تحویل کالا در مقصد را از طریق نماینده ای که به وسیله او (فرورواردر) تعیین می گردد، می پذیرد. گواهی حمل عاملین فیاتا می تواند به محض آنکه محموله برای حمل تحویل

فورواردر گردید در اختیار ارسال کننده قرار گیرد. در تهیه و صدور سند FCT، فورواردر گواهی می‌نماید که مسئولیت ارسال و تحویل محموله مشخصی را بر طبق دستوراتی که به وسیله ارسال کننده کالا در این سند به او داده شده است، پذیرفته است. عاملین حمل (فورواردر) مسئول تحویل محموله در مقصد از طریق نماینده یا آژانسی که تعیین نموده است به دارنده سند FCT بر طبق شرایطی که در پشت این سند ذکر شده، می‌باشد.

مسئولیت ویژه‌ای که عامل حمل هنگام صدور سند FCT می‌پذیرد ممکن است با مسئولیت عادی که او بر طبق شرایط عمومی که در این سند ذکر گردیده و او متعهد به آن می‌باشد تفاوت نماید. عامل حمل فقط مسئول رساندن کالا به عنوان یک شخص ثالث و تحویل آن صرفاً در مقابل ارائه سند FCT می‌باشد. بنابراین در هر جایی که حمل و نقل تا تحویل کالا به گیرنده آن معین گردیده است FCT نقش مهمی را بازی می‌نماید. فروشنده قادر خواهد بود قیمت فروش کالای خود را در مقابل ارائه سند FCT به بانک نقداً دریافت دارد.

گواهی حمل عاملین حمل و نقل فی‌ات‌ا هنگامی که به حواله کرد To Order صادر شده باشد قابل معامله می‌باشد. این گواهی تا هنگامی قابل معامله در زمان تحویل کالا خواهد بود که نسخه اصل سند FCT به طور صحیح پشت‌نویسی شده باشد. هنگام صدور سند FCT عامل حمل در مورد رعایت نکات ذیل باید مراقبت‌های کافی را به عمل آورد:

- باید مطمئن گردد که محموله مشخص شده در سند به وسیله خودش یا نماینده‌اش (شعبه یا عامل حمل واسطه) قبول گردیده و حق هرگونه دخل و تصرف در آنها تنها در اختیار او می‌باشد.
- باید اطمینان حاصل نماید که کالا در ظاهر دارای شرایط خوب و وضعیت مناسبی بوده باشد.
- باید اطمینان حاصل نماید که جزئیات ذکر شده در سند به وضوح و روشنی با دستوری که او دریافت نموده، مطابقت دارد.
- باید مطمئن شود که شرایط اسناد حمل مغایر با تعهداتی که او بر اساس اسناد FCT فی‌ات‌ا پذیرفته، نباشد.
- باید مطمئن شود که مسئولیت بیمه محموله مورد توافق قرار گرفته است.
- باید به روشنی مشخص شده باشد که یک و یا چند نسخه اصلی از سند صادر گردد. توصیه می‌شود که اسناد FCT فی‌ات‌ا تنها به وسیله پست سفارشی ارسال گردد. سند FCT فی‌ات‌ا تابع شرایط عمومی حمل و نقل کالا در کشور صادر کننده آن می‌باشد و این شرایط در پشت سند FCT آمده است و لذا این سند تنها به وسیله عاملین حملی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد که از این شرایط عمومی در فعالیت‌های عاملیت حمل و نقل خود تبعیت نمایند. اگر این گونه شرکت‌ها مایل باشند می‌توانند

با کسب مجوز عنوان خود را بر بالای اسناد چاپ کنند. تکثیر و چاپ این اسناد در هر شکلی به وسیله شرکت‌ها، اکیداً ممنوع است. از آنجایی که جزئیات مندرج در این اسناد باید دقیقاً نشان‌دهنده شرح کامل محموله، مسیر آن، نحوه واگذاری و یا دستورات مخصوص باشد، حداکثر دقت ممکن باید در صدور اسناد مذکور به کار برده شود. بنابراین موافقت شده است که عامل حمل صادرکننده این اسناد می‌تواند مبلغی بابت صدور آنها دریافت نماید.

بارنامه حمل مرکب فیاتا (FBL Combined Transport Bill of Lading)

بارنامه حمل مرکب فیاتا FBL یک نوع سند حمل مرکب می‌باشد که به وسیله فیاتا برای استفاده فورواردرهای بین‌المللی که به عنوان عاملان حمل و نقل مرکب عمل می‌کنند، طرح‌ریزی شده است. بارنامه حمل مرکب فیاتا یک سند قابل معامله می‌باشد (مگر بر روی آن عبارت غیرقابل معامله ذکر شده باشد) که توسط اتاق بازرگانی بین‌المللی مورد تأیید قرار گرفته است و ضمناً مطابقت شرایط و مقررات بارنامه حمل مرکب فیاتا با «مقررات متحدالشکل اسناد حمل و نقل مرکب» نشریه ۲۹۸ اتاق بازرگانی بین‌المللی (ICC) محقق گردیده است. به همین جهت بارنامه فیاتا دارای علامت اتاق بازرگانی بین‌المللی در کنار آرم سازمان ملی فورواردرها می‌باشد. فورواردر صادرکننده بارنامه حمل مرکب فیاتا که به عنوان عامل حمل و نقل مرکب عمل می‌نمایند مسئولیت کالا و انجام عملیات حمل و نقل را به عهده دارد. فورواردر نه تنها مسئولیت تحویل کالا را در مقصد به عهده می‌گیرد بلکه مسئولیت تمام حمل‌کنندگان و اعمال اشخاص ثالثی است که در حین حمل و نقل به وسیله او به کار گرفته شده‌اند.

صادرکننده بارنامه فیاتا پرداخت خسارت بر مبنای ۳۰ فرانک طلا (تقریباً ۲ SDR) برای هر کیلو وزن ناخالص کالای گم شده یا خسارت دیده را تقبل می‌نماید (طبق ماده ۸/۳ شرایط استاندارد پشت بارنامه). همچنین میزان دیون نامبرده بابت کالای خسارت دیده ممکن است پس از اثبات این مسئله که کالا در چه مرحله‌ای خسارت دیده و یا مفقود شده و مکان وقوع حادثه کجا بوده است تعیین گردد، بدین وسیله میزان دیون او متناسب با مرحله حمل و نقل خواهد بود (بند ب ماده ۶ شرایط بارنامه حمل و نقل مرکب فیاتا FBL).

هنگام صدور بارنامه حمل و نقل مرکب فیاتا FBL، عامل حمل باید نسبت به رعایت نکات ذیل اطمینان حاصل نماید:

- محموله مورد بحث به وسیله خودش و یا نماینده‌اش (شعبه یا فورواردر واسطه) قبول شده و حق هرگونه دخل و تصرف در آن تنها در اختیار او می‌باشد.
- کالا در ظاهر دارای شرایط خوب و وضعیت مناسبی باشد.
- جزئیات ذکر شده در سند به وضوح با دستوراتی که او دریافت نموده، مطابقت دارد.
- مسئولیت بیمه محموله قبلاً مورد توافق قرار گرفته است.

■ صریحاً مشخص شده باشد که یک و یا چند نسخه اصلی از سند باید صادر گردد. توصیه می‌گردد که عامل حمل مورد بحث تعهدات خود را براساس شرایط FBL بیمه نماید. در هنگام دریافت تقاضای حمل عامل حمل مذکور مراتب پوشش بیمه‌ای و دیون خود را اعلام خواهد نمود.

راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

✓ یکی از نکات مورد نیاز حمل و نقل ترکیبی شناخت مؤسسات داخلی و بین‌المللی مرتبط با حمل و نقل می‌باشد که هنرجو باید مطالعه‌ای در این زمینه داشته باشد.

✓ همچنین شناخت انواع تأخیر در حمل و نقل و منشأ آنها کمک زیادی به نحوه محاسبه هزینه‌های ناشی از تأخیرها در صورت توقف محموله‌ها در شیوه حمل و نقل ترکیبی خواهد داشت. به همین منظور روش محاسبه هزینه تأخیر در قراردادهای حمل و نقل ترکیبی از اهمیت خاصی برخوردار است و هنرجو باید تمرین‌های متعددی را از نحوه محاسبه تأخیرها داشته باشد.

✓ ضمناً اقدامات لازم در صورت تأخیر در حمل و نقل ترکیبی که در قراردادهای حمل نیز بدان اشاره می‌گردد از نکات قابل توجه هنرجویان است.

✓ رعایت دقت در انجام محاسبات و رعایت صداقت در محاسبه تأخیرهای پیش آمده در کسب امتیاز هنرجو تأثیر خواهند داشت.

راهنمای ارزشیابی مرحله چهارم

در این بخش هنرجو باید با انتخاب شیوه‌های حمل و نقل و آثار زیست‌محیطی هر یک از آنها به دلیل استفاده از حداقل دو شیوه حمل و نقل در شیوه حمل و نقل ترکیبی آشنا شود.

همچنین رعایت صداقت و دقت در فرآیند پذیرش و انعقاد قراردادها و صدور اسناد حمل، رعایت دقت در انجام محاسبات و رعایت امانتداری در تحویل کالا از نکات ضروری آشنای هنرجو با شیوه حمل و نقل ترکیبی می‌باشد.

در کنار موارد فوق شناخت اسناد حمل شامل:

■ گواهی مبدأ

■ گواهی بازرسی

■ لیست عدل بندی

■ بارنامه

■ کرایه‌نامه از اصول تحویل یک کالا از صاحب آن و تحویل به خریدار در مقصد خواهد بود که شرکت‌های حمل و نقل ملزم به رعایت آن می‌باشند و هنرجو بایستی از این موارد اطلاعات دقیقی داشته باشد.

برخی از وظایف شرکت‌های حمل و نقل ترکیبی با اخلاق حرفه‌ای باید به هنرجو آموزش داده شود که نمونه‌های آن در ذیل آورده شده است:

- ۱ ارائه برنامه پیشنهادی حمل ترکیبی براساس منافع دو طرف و نه صرفاً شرکت حمل
 - ۲ اجرای عملیات حمل و ارائه خدمات مورد تعهد بر اساس توافقات قرارداد
 - ۳ نظارت و کسب اطلاعات لازم در طول عملیات حمل در شیوه‌های مختلف
 - ۴ تحویل کالا در مقصد نهایی براساس قرارداد
- و در نهایت هنرجو باید نحوه تسویه نهایی شرکت حمل با گیرنده کالا و تحویل کالا را براساس قرارداد به نحو مطلوب آموزش ببیند و توانایی انجام آن را داشته باشد.

فهرست منابع

- ۱ برنامه درسی رشته حمل و نقل. دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. بهار/۱۳۹۴
- ۲ استاندارد شایستگی حرفه حمل و نقل. دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. تابستان/۱۳۹۳
- ۳ استاندارد ارزشیابی حرفه حمل و نقل. دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کردانش. 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 و وسایل نقلیه باربری جاده‌ای، تهران. وزارت راه و ترابری، معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری، پژوهشکده حمل‌ونقل، ۱۳۸۴.
- ۸ حجاززاده، محمد. حمل‌ونقل در شبکه تجاری و اقتصادی. تهران. انتشارات دانشگاه علوم اقتصادی، ۱۳۹۳.
- ۹ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «آشنایی با سازمان‌های 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 آئین‌نامه‌های 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.gov.ir>
- 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+۱) www.adliran.ir
- ۱۸ وب‌گاه سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای rmt0.ir



بهنر آموزان محترم، می‌توانند نظرهای اصلاحی خود را درباره مطالب این کتاب از طریق نامه برنشانی تهران -

صندوق پستی ۴۸۷۴ / ۱۵۸۷۵ - گروه درسی مربوط و یا پیام‌نگار tvoccd@roshd.ir ارسال نمایند.

وب‌گاه: www.tvoccd.medu.ir

دخترتالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارگاه‌هاش

