



پودمان ۵

پشتیبانی حمل بار

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی هنرجو

ارزشیابی		ملاک‌ها		
فعالیت‌های غیرکارگاهی	فعالیت‌های کارگاهی			
۲	۲	۱ رعایت آداب معاشرت	رضایتمندی	
		۲ پذیرش مسئولیت در فعالیتهای فردی و گروهی		
		۳ توجه به مسائل زیست‌محیطی در تصمیم‌گیری‌ها		
		۴ ابتکار عمل و خلاقیت در حل مسائل و تصمیم‌گیری‌ها		
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- مهمترین مبداءها و مقصدهای حمل بار در کشور

برای شروع این بخش می‌توانید ابتدا با نشان دادن نقشه ایران، مروری اولیه را در رابطه با وضعیت مرزهای خشکی، کشورهای همسایه، سواحل دریایی و تقسیم‌بندی استان‌ها در کشور داشته باشید. سپس فیلم‌هایی از مبادی و مقاصد مختلف بار (به خصوص بخش‌های بارگیری و تخلیه و فضاهای ذخیره‌سازی آنها) نظیر بنادر، گمرکات، فرودگاه‌ها، ایستگاه‌های باری راه‌آهن، انبارهای کارخانجات برای هنرجویان نمایش داده شود.

توضیحات بیشتر در مورد بنادر خشک: بندر خشک، پایانه‌ای با امکانات تخلیه و بارگیری و ذخیره‌سازی است که بر روی شبکه ریلی و برای خدمت‌دهی به یک یا چند بندر ایجاد می‌شود. هدف از فعالیت بندر خشک، جمع‌آوری و انتقال بارها (به خصوص کانتینرها) از داخل کشور به بندر مربوطه و دریافت بارها از بندر در انتقال آن به داخل کشور است. یکی از ویژگی‌های مهم این مراکز، امکان انجام تمامی خدمات گمرکی مربوطه برای بندر است که بدین ترتیب بارها با سرعت بیشتری از بندر عبور کرده با کاهش توقف آنها در بندر، موجب کاهش ازدحام بارها در بندر می‌شوند. قابل ذکر است که وزارت راه و شهرسازی ایجاد این مراکز را در کشور دنبال می‌کند. بندر خشک آپرین در سطح محدودی فعالیت می‌کند و دیگر بنادر خشک نیز هنوز به مرحله بهره‌برداری نرسیده‌اند.

در هنگام تعریف بنادر خشک، لازم است تأکید گردد که بر خلاف نامشان بندر نیستند و نباید آنها را با بنداری که در سواحل قرار دارند اشتباه گرفت. استفاده از نام بندر خشک در مورد این مراکز به دلیل ارتباطشان با بنادر است.

نقشه چاپ شده بزرگ گمرکات در کلاس نمایش داده شود تا هنرجویان به راحتی قادر به مشخص کردن محل گمرکات استان خود باشند.

سفرهای نمایش داده شده در شکل ۵ بدین شرح هستند:

- ۱ مشهد به اصفهان و گمرک شیراز به آباد: حمل داخلی
- ۲ بندر شهید رجایی به یزد: واردات
- ۳ تهران به مرز بازرگان: صادرات

پاسخ فعالیت
کلاسی ۱



هنرجویان باید به وب‌سایت <http://www.rmto.ir> مراجعه کرده و ذیل بخش «آمار و اطلاعات»، قسمت «سالنامه آماری حمل و نقل جاده‌ای» به آرشیو سالنامه‌ها دسترسی پیدا کنند. اطلاعات حمل و نقل کالا در کشور، در فصل دوم «حمل و نقل کالا» ارائه شده‌اند. اطلاعات موردنظر که باید در فعالیت کلاسی استفاده شود در جدولی تحت عنوان «میزان کالای حمل شده در سطح کشور برحسب استان مبدأ و استان مقصد» موجود است. برای استخراج اطلاعات مورد نیاز، کافی است هنرجو سطر و ستون مربوط به استان خود را انتخاب کرده و داده‌های مربوطه را یادداشت کند.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۲



هنرجو باید فهرستی از تعدادی از کارخانجات، سردخانه ها و انبارها، گمرک، فرودگاه و غیره را که در حاشیه شهر محل تحصیلی قرار دارند استخراج کند. ترجیحاً از هنرجو خواسته شود که مهمترین نوع کالاهای ارسالی و دریافتی این مراکز را نیز مشخص کند. تجمیع فهرست‌های تهیه شده در کلاس می‌تواند تصویر خوبی از مبدأ و مقصدهای حمل بار را بدست دهد.

۲- آشنایی با فعالیت‌های پشتیبانی حمل بار

پاسخ فعالیت
کلاسی ۳



در مراجعه به شرکت حمل و نقل، ابتدا از شرکت خواسته شود که توضیحاتی را در مورد شرکت، حوزه فعالیت‌های حمل بار و ناوگان ارائه دهد. پس از شنیدن توضیحات و مشاهده فعالیت‌های بخش مرتبط در شرکت، از هنرجویان خواسته شود که ابتدا فهرستی از فعالیت‌ها را تهیه کرده و سپس آنها را با فهرست ارائه شده در این بخش انطباق داده و تفاوت‌ها را مشخص کنند. سپس نتایج بدست آمده را در کلاس به بحث بگذارند.

۳- محموله‌های قابل برنامه‌ریزی برای حمل

در مورد صورت عدل‌بندی باید توجه شود که این فرم معمولاً توسط فروشنده و یا فرستنده کالا و یا شرکت‌هایی که تخصص آنها بسته‌بندی است تکمیل می‌شود. زمانی که کالا یکنواخت یعنی بسته‌بندی کالا از نظر ظاهر و محتویات یکسان باشد و این موضوع در فاکتور فروش کالا نیز به صراحت قید شده باشد و یا اینکه کالا به صورت باز و قابل رؤیت وارد و به گمرک اظهار شود، این فرم ارائه نخواهد شد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۱



هدف از تکمیل فرم در این فعالیت، ایجاد درک کامل از فرم و برقراری ارتباط بین دنیای واقعی و اطلاعات داخل فرم است. تنها قسمت‌های فارسی مرتبط با بار باید تکمیل شوند و نتیجه کار باید به شکل زیر باشد. لازم است به هنرجویان تأکید شود که در بخش ۱۲ فرم باید کل وزن هر ردیف کالای شرح داده شده در بخش ۱۰ محاسبه و نوشته شود.

شکل ۱- فرم صورت عدل بندی

1. Shipper / Exporter		6. No. & Date of Invoice	
۱- نام و آدرس کامل فروشنده (ارسال کننده بار)		۶- شماره و تاریخ صورت فاکتور	
2. For Account & Risk of Messer		7. No. of L/C	
۲- نام، آدرس، تلفن و فکس خریدار (دریافت کننده بار)		۷- شماره L/C	
3. Notify party		8. Payment	
۳- نام و آدرس فردی که پس از رسیدن کالا به مقصد باید مطلع شود.		۸- نحوه پرداخت	
4. Place of loading		5. Place of discharge	
۴- کشور و محل بارگیری کالا	۵- کشور و محل تخلیه کالا بندر چابهار، ایران	9. Contract No.	
۱۱. Quantity		12. Net Weight	
۱۰. Goods	۱۰- شرح کالا	۱۲- وزن خالص	
۵۰ کیسه سیمان	پالت حاوی ۳۵ کیسه سیمان ۵۰ کیلویی	۱۷,۵۰۰ کیلوگرم	
۸۰ کیسه سیمان	جامبوگ حاوی ۸۰ کیسه سیمان ۲۵ کیلویی	۳۰,۱۵۰ کیلوگرم	
۱۵ تن سیمان فله	جامبوگ حاوی ۱/۵ تن سیمان فله	۲۲,۶۵۰ کیلوگرم	
14. Total		13. Gross Weight	
		۱۳- وزن ناخالص	
		۷۰,۴۵۰ کیلوگرم	
15. Packing Conditions		جمع مقدار، وزن خالص و وزن ناخالص	
		۷۰,۴۵۰ کیلوگرم	
		شرایط بسته بندی	

۴- تدارک ناوگان مورد نیاز

منظور از ناوگان ملکی، کامیون‌هایی است که مالکیت آن متعلق به شرکت می‌باشد. ناوگان تحت پوشش، شامل رانندگانی می‌شود که با کامیون‌های خود و در قالب قرارداد (نظیر ۱ساله) برای جابه‌جایی بارهای شرکت همکاری می‌کنند. در کنار این ناوگان، شرکت می‌تواند از ناوگان رانندگانی که به صورت آزاد فعالیت می‌کنند نیز برای جابه‌جایی بار استفاده کند.

در مورد معیار ۲، می‌توان از مثال‌های مختلفی برای درک بهتر موضوع استفاده کرد. نمونه‌هایی از این موارد به شرح زیر هستند:

- به دلیل ابعاد محدود محل بارگیری یا تخلیه نظیر عرض و ارتفاع دروازه‌های ورودی و خروجی و یا فضای مقابل محل بارگیری و تخلیه، ممکن است کامیون‌های بزرگ نظیر تریلی نتوانند به محل اعزام شوند.

- فرض کنید جاده دسترسی به انبار، عرض کمی داشته باشد و امکان اعزام وسایل نقلیه بزرگ‌تر از حد مشخصی وجود نداشته باشد.

تصاویر زیر می‌تواند به عنوان آموزش تکمیلی بحث نیاز به شستشوی کامیون‌ها در معیار شماره ۴ ارائه شوند. شکل ۲ محل ضدعفونی کامیون‌های غلات را نشان می‌دهد. شکل ۳ نیز شستشوی تانکر کامیون حمل فراورده‌های نفتی را نمایش می‌دهد.



شکل ۲- محل ضدعفونی کامیون‌های غلات



شکل ۳- شستشوی تانکر کامیون حمل فراورده‌های نفتی

در مورد معیار شماره ۵، مثال‌هایی نظیر عدم امکان حمل مواد غذایی و مواد شیمیایی یا مواد معطر (آرایشی بهداشتی معطر) را می‌توان مثال زد. در مورد معیار شماره ۶ باید موارد زیر را در هنگام ارائه توضیحات مدنظر داشت: مبحث گروه‌بندی مقاصد تحویل بحث گسترده‌ای است که اطلاعات متنوعی باید برای انجام محاسبات آن در نظر گرفته شود. حتی شرکت‌های حمل‌ونقل بزرگ امروزی از نرم‌افزارهای خاصی برای برنامه‌ریزی و گروه‌بندی تحویل‌های خود استفاده می‌کنند. گاه شرکت‌ها براساس سعی و خطا و تجربه حمل‌های قبلی، گروه‌بندی‌های از پیش مشخص شده‌ای را مورد استفاده قرار می‌دهند و در نتیجه لزوماً برای هر مورد حمل نیازی به انجام این کار نخواهند داشت؛ اما با توجه به گستردگی مبحث و سطح محدود ورود به این موضوع برای هنرجویان، در توضیح چگونگی گروه‌بندی انجام شده در شکل ۶ کتاب درسی، باید شاخصه‌های بیان شده را مورد استفاده قرار داد.

مقاصد داخل یک گروه باید کمترین فاصله ممکن را از یکدیگر داشته باشند (مثلاً از شهرستان‌ها و استان‌های مجاور باشند).

در تکمیل مباحث این بخش، این مسئله نیز تأکید شود که برای تعیین تعداد ناوگان، باید مقدار باری که قرار است در هر مقصد تحویل شود جمع شده و سپس محاسبات ناوگان برای هر گروه به‌صورت جداگانه انجام شوند.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۴



هنرجو می‌تواند از محصولاتی مانند جو، ذرت، برنج و سویا و... انتخاب کند.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۲



با تقسیم ظرفیت حمل ۱۰ تن و ۱۵ تن کامیون‌ها بر عدد $\frac{1}{7}$ تن (چگالی)، به ترتیب اعداد $\frac{5}{88}$ و $\frac{8}{82}$ برای فضای اشغال شده توسط ۱۰ و ۱۵ تن ماسه خشک محاسبه می‌شوند. این ارقام از حجم بارگیر هر دو نوع کمپرسی کمترند. بنابراین کافی است عدد ۸۵ تن به ترتیب بر ۱۰ و ۱۵ تن تقسیم شود. بدین ترتیب تعداد کمپرسی ۶ چرخ مورد نیاز $\frac{8}{5}$ عدد و تعداد کمپرسی ۱۰ چرخ مورد نیاز $\frac{5}{7}$ عدد خواهند بود.

هدف از سؤال مطرح شده در این فعالیت، درک این موضوع توسط هنرجو است که مقادیر اعشاری باقیمانده به‌معنای این است که یکی از کامیون‌ها تا ظرفیت کامل بارگیری نخواهد شد. در مورد کمپرسی ۶ چرخ، آخرین کامیون تا میزان $5 = 10 \times \frac{5}{10}$ تن و در مورد کمپرسی ۱۰ چرخ، آخرین کامیون تا میزان $15 \times \frac{5}{10} = 7.5$ تن بارگیری خواهد شد. بحث در کلاس می‌تواند در قالب هدایت غیرمستقیم هنرجویان برای آگاهی

از معنای این اعشار از نظر ظرفیت مورد استفاده کامیون و لزوم رند کردن تعداد کامیون به سمت بالا باشد.

همچنین این موضوع نیز می‌تواند در قالب سؤال مطرح شود که اگر اعشار به گونه‌ای باشد که میزان بارگیری آخرین کامیون در مورد کمپرسی ۱۰ چرخ، به ظرفیت یک کامیون ۶ چرخ نزدیک باشد (به طور مثال ۰/۶ که معادل ۹ تن بارگیری خواهد بود)، می‌توان از ۵ کمپرسی ۱۰ چرخ و یک کمپرسی ۶ چرخ برای حمل استفاده کرد. در ادامه، این موضوع مطرح شود که نتیجه چنین انتخابی استفاده بهتر از ناوگان است؛ چرا که ظرفیت خالی کمتری در بارگیری کامیون‌ها اتفاق خواهد افتاد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۳



با تقسیم عرض ۲/۵ متری و طول ۱۰ متری کف تریلی به قطر ۱/۲ متری یک رول، عدد ۲/۰۸ و ۸/۳۳ به دست خواهد آمد. با گرد کردن عدد به سمت پایین، به ۲ رول در طول و ۸ رول در عرض بارگیر می‌رسیم (۱۶ رول). هر رول ۲ تن وزن دارد و در نتیجه وزن رول‌های بارگیری شده در تریلی $۳۲ = ۲ \times ۱۶$ تن خواهد بود که بیشتر از ظرفیت ۲۵ تنی حمل بار است. با تقسیم ظرفیت تریلی (۲۵ تن) به وزن هر رول (۲ تن)، به عدد ۱۲/۵ خواهیم رسید که باید به سمت پایین گرد شود. به عبارتی از نظر فضای بارگیری ۱۶ رول و از نظر وزنی ۱۲ رول قابل بارگیری است. بین این دو عدد، عدد کوچک‌تر را انتخاب می‌کنیم (۱۲ رول) که هم محدودیت وزنی و هم محدودیت فضای بارگیری را برآورده کند. حال با تقسیم تعداد کل رول‌ها (۴۵ رول) به تعداد قابل بارگیری در هر تریلی (۱۲ رول) به عدد ۳/۷۵ تریلی می‌رسیم. معادل ۴ تریلی (۳ عدد با ظرفیت کامل و ۱ عدد با بخشی از ظرفیت) مورد نیاز خواهد بود.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۴



برای انجام این فعالیت، پس از تشکیل گروه‌های دو نفره، نقشه استان به صورت چاپ شده در اختیار هر گروه قرار گیرد. در وهله بعد فهرستی از شهرهای استان که از پیش تهیه شده در اختیار آنها قرار بگیرد و یا از آنها خواسته شود که شهرهای استان را براساس راهنمای نقشه مشخص کنند. سپس گروه‌ها باید گروه‌بندی شهرهای مشخص شده را براساس شاخصه‌های توضیح داده شده در مورد بند ۶ مربوط به تدارک ناوگان مورد نیاز، تعیین کنند. با توجه به سطح محدود ورود به موضوع در این بودمان، می‌توان از هنرجویان خواست که گروه‌بندی را به صورت چشمی و یا به کمک خط‌کش انجام دهند. در صورت استفاده از خط‌کش، کافی است فواصل هوایی شهرها اندازه‌گیری شود و به منظور پرهیز از پیچیده نمودن

محاسبات، نیازی به محاسبه فواصل جاده‌ای نیست. از هنرجویان خواسته شود نتایج این فعالیت کارگاهی را به منظور استفاده در فعالیت کارگاهی ۸ نگهداری کنند.

راهنمای ارزشیابی مرحله اول

- برای انجام موارد مورد نظر، اطلاعات زیر باید در اختیار هنرجو قرار گیرد:
■ نوع محموله: با توجه به نیاز به تکمیل صورت عدل‌بندی، محموله از نوع غیرفله‌ای (دارای بسته‌بندی) باشد.
- اطلاعات مورد نیاز برای تکمیل صورت عدل‌بندی: مشابه آنچه برای فعالیت کارگاهی ۱ ارائه شده است. در صورت دسترسی استان به سواحل دریایی، می‌توان یکی از بنادر استان را برای بند ۵ فرم عدل‌بندی انتخاب کرد. اطلاعات بسته‌بندی باید به گونه‌ای باشد که بتوان از آن برای محاسبات تعیین تعداد ناوگان استفاده نمود.
- محل مقاصد تحویل بار به همراه میزان باری که باید به هر مقصد تحویل شود: پیشنهاد می‌شود فهرستی منتخب از شهرهای استان محل تدریس و یا شهرهای استان‌های مجاور به عنوان مقصد به هنرجو داده شوند. نقشه ایران و یا استان مرتبط در اختیار هنرجو قرار گیرد.
- فهرست ناوگان شرکت: نوع و تعداد ناوگان قابل استفاده به همراه اطلاعات ظرفیت حمل بار و فضای بارگیری هر وسیله نقلیه مشخص شده باشد.
- به منظور پرهیز از پیچیدگی محاسبات ارزشیابی، از محدودیت‌های محل تخلیه و بارگیری صرف‌نظر شود.
- نکاتی در مورد شیوه ارزشیابی نتایج:
■ ارزشیابی گروه‌بندی مقاصد: با توجه به عدم ارائه رویه محاسباتی دقیق برای گروه‌بندی، این ارزشیابی بیشتر براساس قضاوت هنرآموز و با مقایسه نتایج گروه‌بندی‌های انجام شده هنرجویان و تطبیق آنها با شاخص‌های بیان شده در درس صورت می‌گیرد. بهترین گروه‌بندی/گروه‌بندی‌ها بالاترین نمره را اخذ خواهند کرد.
- ارزشیابی تعیین نوع و تعداد ناوگان: تعیین تکمیل، به معنای صحیح بودن تمامی محاسبات و انطباق نوع ناوگان و بار انتخاب شده است. تعیین مناسب، به معنای موفق نبودن در تعیین حداقل یکی از موارد فوق است. ناتوانی در تعیین مناسب، به معنای وجود اشتباه هم در محاسبات و هم در انطباق نوع ناوگان است.

۵- تجهیزات تخلیه و بارگیری و مشاغل مرتبط با آنها

تعیین تجهیزات بارگیری و تخلیه مورد نیاز در کنار توضیحات ارائه شده در مورد انواع تجهیزات بارگیری و تخلیه، فیلم‌هایی از انواع تجهیزات بارگیری و تخلیه در حال استفاده، به تفکیک انواع چهارگانه بارهای مشخص شده در جدول ۱ کتاب درسی در این فصل، نمایش داده شود.

پاسخ فعالیت
کلاسی ۵



از هنرجو خواسته شود که ابتدا نوع محموله را براساس طبقه‌بندی سازمان راهداری برای انواع بارها مشخص کرده و سپس با توجه به جدول ۱ کتاب، کمک گرفتن از اینترنت و پرس‌وجو کردن، تجهیزات پیشنهادی تخلیه و بارگیری را تعیین کند. مثال‌هایی از پاسخ‌های قابل قبول:

جدول ۱- نمونه‌هایی از انواع محموله‌ها

نام محموله	نوع محموله طبق طبقه‌بندی انواع بارها	تجهیزات پیشنهادی تخلیه و بارگیری
سیمان کیسه‌ای	کیسه	لیفتراک
میلگرد	باندل	انواع جرثقیل
یخچال و فریزر	بار محاط (جعبه)	چرخ‌دستی، جرثقیل
برنج بسته‌بندی نشده	بار محاط (فله)	نوار نقاله، هاپر
روغن بشکه‌ای	بشکه	لیفتراک حمل بشکه، جرثقیل، چرخ‌دستی حمل بشکه
تایر خودرو	تیوب‌ها	لیفتراک مخصوص، جرثقیل
گوشت قرمز بسته‌بندی شده	بار محاط (متحرک)	چرخ‌دستی
کانتینر	بار بزرگ	جرثقیل‌های مخصوص بارگیری و تخلیه کانتینر لیفتراک مخصوص کانتینر
بنزین	بار محاط (فله)	لوله‌های انتقال و بارگیری از دریاچه بالای مخازن تانکر اتصال پمپ و لوله به تانکر
لوله بتنی	لوله‌های با قطر زیاد	انواع جرثقیل

درخصوص هاپر، در صورت لزوم می توان با نشان دادن شکل ۴، آن را به قیف بزرگی برای بارگیری کامیون‌ها تشبیه کرد.



شکل ۴- هاپر

۶- مشاغل مرتبط با بارگیری و تخلیه

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۵



هنرجویان پس از بازدید از مرکز مورد نظر، فهرستی از مشاغل مرتبط با تخلیه و بارگیری را مطابق تقسیم‌بندی شکل ۷ این فصل از کتاب درسی ارائه کنند. اگر مشاغلی علاوه بر موارد بیان شده در شکل وجود دارند، هنرجو باید به تشخیص خود، آنها را در طبقه‌بندی جای دهد.

۷- تجهیزات و تأسیسات حفاظتی و نگهداری بار

در حین توضیح انواع تأسیسات و تجهیزات، از هنرجویان در مورد چرایی استفاده از آنها در مورد کالاهای توضیح داده شده یا نمایش داده شده در تصاویر سؤال شود، به‌عنوان مثال اینکه به چه دلیل بر روی گندم‌ها چادر برزنتی کشیده شده است؟ و یا دلیل نگهداری کالاهای اشاره شده در محوطه باز چیست؟

۸- تجهیزات مهار بار در وسیله نقلیه

با توجه به اینکه در دروس قبلی، هنرجویان با انواع مهار بار آشنا شده‌اند. می‌توان از آنها خواست توضیح دهند که چه نوع مهاری برای هر یک از بارهای مشخص شده در شکل ۱۲ در این فصل از کتاب درسی مورد استفاده قرار گرفته است.

تجهیزات باربرداری و باربندی

با مراجعه مجدد به مرکزی که در فعالیت کارگاهی ۵ از آن بازدید شده بود، جدول مورد نظر این فعالیت تکمیل شود. منظور از نوع محموله‌ها، نوع بار با توجه به تقسیم‌بندی سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای است. در ستون نوع کاربرد، هنرجو باید توضیح مختصری را در قالب یک عبارت ارائه دهد.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۶



راهنمای ارزشیابی مرحله دوم

مراحل این آزمون باید به صورت انفرادی انجام شود. برای انجام آزمون، اطلاعات زیر باید در اختیار هنرجو قرار گیرد:

■ صورت عدلبندی تکمیل شده و یا مشخصات محموله‌ها (در مورد کالاهای غیربسته‌بندی و فله)

■ مشخصات مبدأ و مقصد فرضی: نوع انبار یا فضای نگهداری در مبدأ که بار از آن بارگیری خواهد شد تعیین شود. در صورتی که مقصد از نوع بندر یا گمرک خشکی باشد، انواع انبارها و فضاهای نگهداری قابل استفاده بیان شود تا هنرجو از بین امکانات موجود، تأسیسات و امکانات حفاظت و نگهداری مورد نیاز را مشخص کند. در صورتی که مقصد غیر از بندر یا گمرک خشکی باشد، نوع انبار یا فضای نگهداری که بار باید در آن تخلیه شود نیز تعیین شود.

نکاتی در مورد شیوه ارزشیابی نتایج:

■ ارزشیابی تعیین تأسیسات و تجهیزات تخلیه و بارگیری: به دلیل تنوع قابل ملاحظه تجهیزات تخلیه و بارگیری، انتظار می‌رود دانشجو بتواند با توجه به بازدیدهای صورت گرفته و آموزش‌های ارائه شده در این درس، نوع تجهیزات مورد نیاز را تعیین کند. نمره کامل به تجهیزات صحیح تخصیص می‌یابد و در صورت عدم انطباق یکی از تجهیزات بارگیری یا تخلیه با نیاز بیان شده، نمره کمتری تخصیص یابد.

■ ارزشیابی تعیین تأسیسات و تجهیزات حفاظت و نگهداری موردنیاز در مقصد:

هنرجو باید بتواند براساس بازدیدهای صورت گرفته و آموزش‌های ارائه شده در این درس، نوع تأسیسات و تجهیزات مورد نیاز برای نگهداری محموله در مقصد را تعیین کند.

■ ارزشیابی تعیین تجهیزات مهار بار: ارزشیابی این بخش، با توجه به موارد آموزش داده شده در پودمان‌های مرتبط صورت می‌گیرد.

■ ارزشیابی تعیین نوع وسیله حمل پیشنهادی: هنرجو باید متناسب با نوع بار و براساس آموزش‌های دروس، مناسب‌ترین نوع وسیله حمل را پیشنهاد دهد.

۹- تعیین مسیر حمل و نظارت بر حرکت وسیله نقلیه

در رابطه با ابتدای بحث، نقشه جاده‌ها و عوارض جغرافیایی کشور به صورت چاپی و بزرگ در کلاس نمایش داده شده و توضیحاتی در مورد شرایط جغرافیایی بخش‌های مختلف کشور ارائه شود. سپس از هنرجویان خواسته شود شرایط جغرافیایی و مسیر عبور جاده‌ها را از استان خود شناسایی کنند.

باقی مباحث این بخش، به کمک سؤالات مطرح شده در داخل متن و درخواست از هنرجویان برای پاسخ به آنها قابل ارائه هستند.

برای آشنایی هنرجویان با چگونگی استخراج شرایط آب‌وهوایی مسیر، به سایت کامپیوتر مراجعه نموده و بخش مرتبط در وبسایت سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای (مرکز مدیریت راه‌های کشور) و همچنین وبسایت سازمان هواشناسی کشور به آدرس www.irimo.ir توضیح داده شود. سپس از هنرجویان خواسته شود اطلاعات مورد نظر را برای یکی از جاده‌های انتخابی استان محل تحصیل استخراج کنند.

با مراجعه هنرجویان به سایت کامپیوتر و استفاده از نرم‌افزارهای مسیریابی مرسوم (نظیر google maps)، نحوه انجام مسیریابی و تفسیر نتایج به دست آمده نمایش داده شده و با هنرجویان تمرین شود.

موضوع انتخاب ترتیب تحویل بار، از مسائل تقریباً پیچیده‌ای است که به اطلاعات متعددی نیاز دارد. خود مسئله تعیین ترتیب مراجعه به مقاصد بدون توجه به نیازمندی‌ها و محدودیت‌های حمل، از جمله مسائلی است که الگوریتم‌های متعددی در منابع علمی برای آنها ارائه شده و نرم‌افزارهای پیشرفته مدیریت حمل و نقل نیز از چنین الگوریتم‌هایی برای حل این مسائل بهره می‌گیرند. لذا در این بخش هدف تنها آشنا شدن هنرجو با مفهوم تعیین یک توالی قابل قبول برای تحویل بار است. هنرجو باید بتواند با سعی و خطا، یک توالی منطقی از مقاصد حمل را ارائه دهد.

نکته دیگری که باید در این بخش تأکید شود، حداقل بودن طول کل مسیر طی شده از مبدأ تا آخرین مقصد است.

تعیین مسیر حمل

این فعالیت در سایت کامپیوتر انجام شود. نقشه جاده‌ای چاپی شامل فواصل بین شهرها نیز در دسترس باشد.

هنرجویان به گروه‌های دو نفره تقسیم شده و به هر گروه دو یا سه زوج مبدأ - مقصد داده شود. نقاط مبدأ و مقصد به گونه‌ای انتخاب شوند که امکان تعریف بیش از یک مسیر جاده‌ای بین هر یک وجود داشته باشد. هر گروه باید ابتدا از روی نقشه و بدون کمک نرم‌افزار، حداقل دو مسیر را شناسایی کرده و سپس با مراجعه به وب‌سایت سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، محدودیت‌های آب‌وهوایی و ترافیکی احتمالی را استخراج کند. در نهایت با بررسی محدودیت‌ها، کوتاه‌ترین مسیر را مشخص کند.

در گام بعدی گروه‌ها به کمک نرم‌افزار مسیریابی، مسیر یا مسیرهای پیشنهادی بین زوج مبدأ - مقصد را استخراج کنند و نتایج را با نتایج محاسبه دستی مقایسه کنند.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۷



هنرجویان به گروه‌های دو نفره تقسیم شده (همان گروه‌هایی که در فعالیت کارگاهی ۴ تشکیل داده بودند) و با در اختیار داشتن یک نقشه حاوی اطلاعات فواصل شهرها و همچنین گروه‌بندی شهرهای استان را که از قبل آن را نگهداری نموده‌اند، اقدام به تعیین توالی مناسب هر گروه شهرها با مبدأ قرار دادن بندر شهیدرجایی کنند. مجموع طول مسیر برای هر گروه‌بندی باید محاسبه و قید شود.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۸



۱۰- نظارت و کنترل بر حرکت وسیله نقلیه

در صورت فراهم بودن شرایط، مراجعه به یک شرکت حمل‌ونقل و مشاهده چگونگی نظارت و کنترل بر حرکت وسایل نقلیه، به‌خصوص از طریق نرم‌افزارهای مورد استفاده، توصیه می‌شود (بازدید بدون تهیه گزارش).

هر گروه باید ابتدا نمایی را در قالب یک سناریو برای یک نمونه مشکل (مشابه موارد توضیح داده شده در متن) تعریف نموده و سپس اجرا کند. در پایان ایفای نقش‌ها، هنرجویان نحوه رفع مشکل توسط گروه‌ها را به نقد گذاشته و پیشنهادهای و راه‌حل‌های احتمالی را ارائه دهند.

پاسخ فعالیت
کارگاهی ۹



۱۱- هماهنگی و زمان بندی عملیات بار

هماهنگی عملیات بار

فرایندهای مربوط به عملیات بار در حیطه واردات، صادرات و حمل داخلی از تنوع بالایی برخوردار هستند و روال عملیات متناسب با نوع بار، نوع مبدأ و مقصد و سایر شرایط حمل، ممکن است تا حدی متفاوت از آنچه که در متن اشاره شده، باشد. اما به جهت آشنایی هنرجویان با این روال‌ها، نمونه‌های مرسوم عملیات در هر سه حیطه نمایش داده شده است.

۱۲- زمان بندی عملیات بار

به منظور درک بهتر هنرجویان از نحوه زمان بندی، مثال‌های زیر در کلاس حل شده و تشریح شود. ترتیب مثال‌ها از آسان به پیچیده مرتب شده است. برای درک بهتر هنرجویان، می‌توان در شرایط و فرض‌های هر مثال تغییراتی را ایجاد کرده و مجدداً آنها را حل کرد.

این مسئله هم باید در محاسبات تأکید شود که ممکن است در بخش‌هایی از مسیر به دلیل ترافیک دائمی، تردد با سرعت کمتر از حداکثر قابل طی باشد و باید در صورت لزوم در محاسبات اعمال شود.

مثال اول

فرض کنید باری قرار است تنها به یک مقصد تحویل شود. فاصله مبدأ تا مقصد ۱۲۰۰ کیلومتر است. فرض می‌کنیم تمام مسیر از نوع بزرگراه باشد. کامیون نیز فقط دارای یک راننده است.

۱ برای محاسبه کل زمان صرف شده برای طی مسیر از این فرمول استفاده می‌کنیم:

طول مسیر (کیلومتر) تقسیم بر سرعت حرکت (کیلومتر بر ساعت) = مدت زمان سفر (ساعت)

با توجه به جدول سرعت مجاز، سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت را در نظر می‌گیریم.
 $1200 \div 100 = 12$ ساعت

۲ تعداد روزهای صرف شده در سفر را محاسبه می‌کنیم. با توجه به اینکه راننده کمک ندارد و نمی‌تواند مجموعاً بیش از ۹ ساعت در شبانه روز رانندگی کند، هر ۹ ساعت به معنای یک روز کامل خواهد بود:

مدت زمان سفر (ساعت) تقسیم بر ۹ = تعداد روزهای سفر

۱۲ ساعت تقسیم بر ۹ ساعت = ۱ روز و ۳ ساعت
 با توجه به اینکه ۹ ساعت در طی ۲۴ ساعت پخش خواهد شد، راننده می‌تواند در فواصل مختلف روز به استراحت بپردازد.

۲ با توجه به معادله‌ای که در کتاب داده شده، اگر به طور مثال تاریخ بارگیری ۱۰ صبح روز دوشنبه باشد، زمان تقریبی رسیدن به سفر قابل محاسبه خواهد بود.
 ۱۰ صبح دوشنبه + (۲۴ + ۳) ساعت در سفر = ۱۳ ظهر روز سه شنبه

مثال دوم

فرض کنید در مثال اول، الزام داریم که بار یکسره و در سریع‌ترین زمان ممکن به مقصد تحویل شود. به همین منظور، کمک راننده نیز در کنار راننده در نظر گرفته می‌شود.

۱ کل زمان صرف شده برای طی مسیر ۱۲ ساعت است.
 ۲ تعداد روزهای صرف شده در سفر بدین شکل محاسبه می‌شود: با توجه به اینکه کمک راننده هم داریم، کامیون به جای ۹ ساعت، ۱۸ ساعت در روز می‌تواند حرکت کند. عدد ۱۲ ساعت طی مسیر کمتر از ۱۸ ساعت در روز است. یعنی کامیون در کمتر از یک روز به مقصد خواهد رسید. با توجه به اینکه زمان مورد نیاز سفر کمتر از زمان مجاز حرکت است، لازم است زمان‌های توقف و استراحت نیز در طول سفر محاسبه شود. فرض می‌کنیم با توجه به محل توقفگاه‌های مسیر و برنامه سفر، جمعاً ۲ ساعت برای توقف در نظر بگیریم.

۳ اگر تاریخ بارگیری ۱۰ صبح روز دوشنبه باشد، زمان تقریبی رسیدن به سفر به این شکل محاسبه می‌شود:

۱۰ صبح دوشنبه + ۱۲ ساعت در سفر + ۲ ساعت در استراحت = ۱۲ شب دوشنبه رسیدن به مقصد

اگر به طور مثال کارخانه‌ای که در مقصد است، به طور شبانه‌روزی بار تحویل بگیرد، همان زمان رسیدن به مقصد، امکان تخلیه خواهد بود. در غیر این صورت کامیون باید تا اول وقت روز کاری سه‌شنبه منتظر بماند. بنابراین با توجه به ساعات کاری مقصد، می‌توان برای تأمین تجهیزات تخلیه، هماهنگی لازم را انجام داد.

مثال سوم

فرض کنید در مثال دوم، در بخشی از مسیر که به طول ۴۰۰ کیلومتر است، روز دوشنبه محدودیت تردد از ساعت ۱۷ تا ساعت ۲۴ وجود دارد و مسیر دیگری نیز قابل انتخاب نیست. محاسبات را برای این فرض تکرار می‌کنیم. این بار با توجه به برنامه زمانی سفر، زمان‌های استراحت را نیز برنامه‌ریزی می‌کنیم.

۱ کل زمان صرف شده برای طی مسیر ۱۲ ساعت است.

۲ ابتدا باید محاسبه کنیم که چه زمانی کامیون به آن بخش از مسیر دارای محدودیت خواهد رسید. فرض کنید که با توجه به فاصله مبدأ تا ابتدای بخش مربوطه و با در نظر گرفتن زمان استراحت، برآورد می‌شود که کامیون ساعت ۱۵ به آنجا خواهد رسید. برای طی آن مسیر ۴۰۰ کیلومتری با سرعت ۱۰۰ کیلومتر، ۴ ساعت زمان لازم است. یعنی کامیون در ساعت ۱۹ به انتهای مسیر می‌رسد. اما می‌دانیم در ساعت ۱۷ محدودیت تردد اعمال خواهد شد. بنابراین کامیون به‌ناچار باید در ساعت ۱۷ در میانه این مسیر متوقف شود تا محدودیت تردد خاتمه یابد. پس در روز دوشنبه، تنها ۵ ساعت به اضافه ۲ ساعت (۷ ساعت) از مسیر می‌شود طی کرد. بنابراین از ۱۲ ساعت کل زمان طی مسیر در سفر، ۵ ساعت باقی خواهد ماند که باید در روز سه‌شنبه طی شود و حدود ۰/۵ ساعت استراحت نیز برای آن در نظر می‌گیریم.

۲ برنامه زمانی سفر بدین شکل خواهد بود:

بارگیری ۱۰ صبح روز دوشنبه + ۵ ساعت سفر و استراحت + توقف اجباری از ساعت ۱۷ تا ۲۴ دوشنبه در طول مسیر + ۵/۵ ساعت سفر و استراحت در روز سه‌شنبه = رسیدن به مقصد حدود ساعت ۵/۵ صبح روز سه‌شنبه.

مثال چهارم

فرض کنید باری قرار است توسط یک کامیون به ترتیب تحویل ۴ مقصد شود که اگر چه در یک استان قرار دارند، ولی فاصله زیادی از مبدأ بارگیری دارند. با توجه به ترتیب تحویل تعیین شده برای آنها، فواصل به این شرح است:

مبدأ تا مقصد ۱ = ۹۰۰ کیلومتر (بزرگراه و سرعت مجاز ۱۰۰ کیلومتر در ساعت)؛
 مقصد ۱ تا مقصد ۲ = ۲۰ کیلومتر (جاده اصلی و سرعت ۹۵ کیلومتر در ساعت)؛
 مقصد ۲ تا مقصد ۳ = ۵۰ کیلومتر (جاده اصلی و سرعت ۹۵ کیلومتر در ساعت)؛
 مقصد ۳ تا مقصد ۴ = ۴۰ کیلومتر (جاده اصلی و سرعت ۹۵ کیلومتر در ساعت).
 متوسط مدت زمان توقف در هر مقصد برای تحویل بار ۱ ساعت در نظر گرفته می‌شود.

فرض می‌کنیم که بار باید در سریع‌ترین زمان ممکن تحویل شود و کامیونی را انتخاب می‌کنیم که دارای کمک راننده نیز باشد.

۱ محاسبه کل زمان صرف‌شده برای حرکت در مسیر: برای این کار، مدت زمان صرف‌شده در هر بخش از مسیر را جداگانه محاسبه می‌کنیم. طبق محاسبات، در مجموع ۱۰ ساعت و ۲۵ دقیقه برای طی مسیر باید صرف شود.

جدول ۲- محاسبه کل زمان صرف شده

مسیر	طول مسیر بر سرعت	زمان تقریبی طی مسیر
مبدأ تا مقصد ۱	۱۰۰ بر ۹۰۰	۹ ساعت
مقصد ۱ تا مقصد ۲	۴۰ بر ۹۵	۲۵ دقیقه
مقصد ۲ تا مقصد ۳	۵۵ بر ۹۵	۳۵ دقیقه
مقصد ۳ تا مقصد ۴	۵۰ بر ۹۵	۲۵ دقیقه

۲ محاسبه تعداد روزهای طی شده در سفر: با توجه به محاسبات فوق و اینکه با وجود راننده و کمک راننده جمعاً ۱۸ ساعت در هر روز را می‌شود طی کرد، جمع زمان صرف شده در حال حرکت کمتر از ۱۸ ساعت خواهد بود. پس کل سفر در یک روز قابل انجام خواهد بود. فرض می‌کنیم با توجه به محل توقفگاه‌های مسیر و برنامه سفر، جمعاً ۱ ساعت برای توقف در فاصله مبدأ تا مقصد ۱ در نظر بگیریم.

۳ برنامه زمانی سفر به ازای هر مقصد بدین شکل خواهد بود:

مقصد ۱: بارگیری ۸ صبح روز دوشنبه + (۹+۱) ساعت سفر و استراحت بین مبدأ و مقصد ۱ = ساعت ۱۸ دوشنبه رسیدن به مقصد ۱
 مقصد ۲: اتمام بارگیری ساعت ۱۹ دوشنبه + ۲۵ دقیقه طی مسیر = حدود ۱۹:۳۰ رسیدن به مقصد
 مقصد ۳: اتمام بارگیری ساعت ۲۰:۳۰ دوشنبه + ۳۵ دقیقه طی مسیر = حدود ۲۱ رسیدن به مقصد
 مقصد ۴: اتمام بارگیری ساعت ۲۲ دوشنبه + ۲۵ دقیقه طی مسیر = حدود ۲۳:۳۰ رسیدن به مقصد

جدول ۳- سرعت مجاز وسایل باری در آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها و جاده‌ها

نوع محور	حداقل سرعت	حداکثر سرعت و وانت بار	حداکثر سرعت انواع تریلر، کامیون و کامیونت
آزادراه	۷۰	۱۲۰	۱۱۰
بزرگراه دارای خطوط رفت و برگشت جدا	-	۱۱۰	۱۰۰
جاده اصلی	-	در روز ۹۵ و در شب ۸۵	
جاده فرعی	-	در روز ۸۵ و در شب ۷۵	



بخش ابتدایی این فعالیت که مربوط به محاسبات زمان بندی می گردد در سایت کامپیوتر انجام خواهد شد. سایر قسمت ها با توجه به ماهیت ایفای نقش می تواند در فضای کارگاه یا کلاس انجام شود و تجهیزات خاصی نیز مورد نیاز نخواهد بود. محاسبات این فعالیت کارگاهی بر مبنای روش های توضیح داده شده در مثال ها انجام خواهد شد.

به منظور واقعی تر شدن فعالیت، می توان محل بارگیری را یکی از مجموعه انبارهای بندر شهید رجایی انتخاب کرد.

مراحل ایفای نقش به این شرح پیشنهاد می شود. در واقع در هر مرحله ایفای نقش به مانند یک صحنه منفرد از یک نمایشنامه خواهد بود. نوع ایفای نقش به صورت مکالمه تلفنی یا حضوری بوده و بلافاصله پس از انجام هر مرحله، زمان به جلو برده شده و مرحله بعد اجرا خواهد شد.

- ۱ تعامل متصدی با متصدی پایانه برای معرفی راننده.
- ۲ هماهنگی متصدی و راننده برای زمان بندی مسیر و صدور بارنامه فرضی.
- ۳ هماهنگی متصدی با نماینده صاحب کالا برای حضور نماینده متصدی در ساعت و مکان مورد نظر بارگیری.
- ۴ هماهنگی متصدی با مسئول انبار و اعلام حضور نماینده و راننده در ساعت و مکان مورد نظر بارگیری.
- ۵ انتخاب نوع تجهیزات بارگیری توسط متصدی و هماهنگی او با مسئول انجام بارگیری برای فراهم کردن تجهیزات در ساعت و مکان مورد نظر بارگیری.
- ۶ هماهنگی متصدی با راننده برای حضور در زمان و مکان مورد نظر بارگیری.
- ۷ هماهنگی متصدی با مقاصد تحویل برای اعلام زمان حدودی رسیدن کامیون به مقصد و آماده کردن تجهیزات تخلیه توسط آنها.
- ۸ تعامل راننده در بخش باسکول ورودی گمرک.
- ۹ تعامل راننده، نماینده متصدی، نماینده صاحب کالا، مسئول انجام بارگیری و مسئول انبار برای بارگیری و ترخیص خروج محموله از انبار بندر.
- ۱۰ تعامل راننده در بخش باسکول خروجی گمرک.
- ۱۱ مراجعه راننده به ترتیب به مقاصد مختلف و تعامل با هر یک برای تخلیه بخشی از بار.
- ۱۲ مراجعه راننده به متصدی برای تسویه حساب براساس بارنامه.



درخصوص هر یک از موارد سه گانه این فعالیت، باید مراحل مورد نیاز از فعالیت کارگاهی ۱۰ به فراخور نوع مشکل ایجاد شده، مجدداً و برای رفع مشکل و زمان بندی، مجدد اجرا شوند. تشخیص این مراحل برعهده خود گروه ها بوده و در صورت لزوم راهنمایی لازم توسط هنرآموز انجام شود.

راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

این فعالیت به صورت انفرادی انجام خواهد شد. برای انجام موارد مورد نظر، اطلاعات زیر باید در اختیار هنرجو قرار گیرد:

■ نوع محموله، ناوگان، تجهیزات و تأسیسات مرتبط: تا هنرجو قادر باشد به طور مصداقی مراحل و نوع هماهنگی‌های مورد نیاز را مشخص کند. با توجه به عدم نیاز به صورت عدل‌بندی در این مرحله، نوع محموله می‌تواند فله یا غیرفله باشد.

■ محل مبدأ و مقاصد چندگانه تحویل روی نقشه: مقاصد به گونه‌ای انتخاب شوند که فاصله زیادی نسبت به یکدیگر نداشته و حتی‌الامکان در استان‌ها و شهرستان‌های مجاور هم قرار داشته باشند.

■ زمان بارگیری در مبدأ

■ هرگونه شرایط پیش‌بینی نشده، مشابه مواردی که در فعالیت کارگاهی به آنها اشاره شده است.

نکته: آزمون در محل سایت کامپیوتر برگزار شود. در ابتدای کار، تنها نقشه دارای اطلاعات فواصل شهرها به منظور مسیریابی در اختیار هنرجو قرار گیرد. با توجه به اینکه وبسایت مرکز مدیریت راه‌های کشور امکان مسیریابی نیز دارد، و هنرجو در این آزمون باید خود مسیریابی را انجام دهد، در این مرحله می‌توان دسترسی به وبسایت سازمان هواشناسی کشور برای کسب اطلاع هنرجو از شرایط آب‌وهوایی و انجام مسیریابی به کمک آن ایجاد کرد.

نرم‌افزار مسیریابی، در هنگام تعیین زمان سفر بین هر دو نقطه مسیر (مبدأ به مقصد و مقصد به مقصد)، برای انجام زمان‌بندی‌ها در اختیار هنرجو قرار خواهد گرفت.

نکاتی در مورد شیوه ارزشیابی نتایج:

■ ارزشیابی تعیین بهترین مسیر: به منظور ارزشیابی این بخش، مسیر مشخص شده توسط هنرجو، با مسیر به دست آمده از نرم‌افزار مسیریابی مقایسه شود. تعیین بهترین مسیر، به معنای داشتن انطباق کامل مسیر هنرجو با مسیر به دست آمده از نرم‌افزار خواهد بود. تعیین مسیر، به معنای انطباق بخش قابل قبولی از مسیر بوده و ناتوانی در تعیین بهترین مسیر، به معنای عدم انطباق بخش‌های زیادی از مسیر است.

■ ارزشیابی تعیین ترتیب تحویل به مقاصد: با توجه به تعداد محدود مقاصد، هنرجو قادر خواهد بود با بررسی توالی‌های مختلف بین شهرها، به بهترین توالی دست یابد. بالاترین نمره ارزشیابی به بهترین توالی اختصاص یافته و برای سایر توالی‌ها براساس میزان اختلاف طول مسیر با طول مسیر بهترین توالی، نمره‌دهی شود.

■ ارزشیابی تعیین طرح‌های هماهنگی و ترتیب و نحوه هماهنگی آنها و زمان‌بندی: نمره کامل به توضیح صحیح طرف‌های درگیر و مراحل در هماهنگی‌ها و زمان‌بندی کاملاً صحیح با توجه به معیارهای تشریح شده در درس و مثال‌های محاسباتی حل شده در کلاس اختصاص می‌یابد. در صورتی که برخی از پاسخ‌ها صحیح نباشد، نمره کمتری به آنها داده خواهد شد.

■ ارزشیابی تعیین تصمیمات و هماهنگی‌های مورد نیاز برای مقابله با شرایط پیش‌بینی نشده مشخص شده: نمره کامل به توضیح کاملاً صحیح هماهنگی‌های اصلاحی براساس روال طی شده در فعالیت کارگاهی ۱۱ اختصاص داده خواهد شد. در صورتی که برخی از پاسخ‌ها صحیح نباشد، نمره کمتری به آنها داده خواهد شد.

فهرست منابع کتاب سازماندهی عملیات حمل بار

- ۱ اسناد برنامه درسی رشته حمل و نقل، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای، تهران، ۱۳۹۳.
- ۲ استاندارد ارزشیابی رشته حمل و نقل، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای، تهران، ۱۳۹۳.
- ۳ استاندارد شایستگی حرفه، دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای، تهران، ۱۳۹۳.
- ۴ امینی، کاظم، «آیین نگارش مکاتبات اداری». تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ ۲۹، ۱۳۹۳.
- ۵ «ارسال فهرست دارو و فراورده‌های دامی». ابلاغیه سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای به سازمان‌های حمل‌ونقل و پایانه‌های کل کشور، ۱۳۸۲.
- ۶ باقری، محمدرضا (۱۳۸۳)، «مسئول دبیرخانه و بایگانی اسناد: مطابق با استاندارد شماره ۹۳-۳/۲۵ سازمان فنی و حرفه‌ای کشور»، انتشارات مشاور توس، مشهد ۱۳۸۳.
- ۷ بختیاری، آرش و فاطمه پاکدل نژاد (۱۳۹۵)، «اصول و مفاهیم مدیریت اداری»، انتشارات فرهنگ و تمدن.
- ۸ حریری، رضا، «راهنمای آموزش تنظیم اسناد صادرات»، تهران، انتشارات: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی ۱۳۷۷.
- ۹ راشدی اشرفی، علیرضا. «مجموعه اطلاعات مورد نیاز در بازرگانی خارجی»، تهران، انتشارات: مؤسسه چاپ و نشر بازرگانی، ۱۳۹۲.
- ۱۰ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «آیین‌نامه بازرگانی، حمل و مهار ایمن بار در وسایل نقلیه باری»، تهران: انتشارات سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، ۱۳۸۴.
- ۱۱ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور. «اصلاحیه حمل بارهای ترافیکی»، تهران: انتشارات سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، ۱۳۹۰.
- ۱۲ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای. «ضوابط تأسیس و بهره‌برداری از شرکت‌های حمل‌ونقل بین شهری کالا»، تهران، ۱۳۹۵.
- ۱۳ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، «ضوابط به‌کارگیری مدیرفنی شرکت‌ها و مؤسسات حمل‌ونقل جاده‌ای»، تهران، ۱۳۹۲.
- ۱۴ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، «ضوابط اختصاصی صدور مجوز فعالیت حمل‌ونقل برای شرکت‌های توزیعی و پخش»، تهران، ۱۳۸۴.
- ۱۵ سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای کشور. «آیین‌نامه حمل و نقل مواد

- خطرناک»، تهران: انتشارات سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای، ۱۳۸۳.
- ۱۶ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، «تأسیس و فعالیت شرکت‌های حمل‌ونقل فرآورده‌های نفتی»، تهران، ۱۳۷۹.
- ۱۷ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای «نحوه ارسال پرونده تخلفات مؤسسات و شرکت‌های حمل‌ونقل (مسافربری و باربری) جهت طرح موضوع در کمیسیون ماده ۱۲»، تهران، ۱۳۸۳.
- ۱۸ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، «نحوه بررسی تخلفات شرکت‌ها و مؤسسات حمل‌ونقل جاده‌ای واصله از پلیس راه استان»، تهران، ۱۳۸۳.
- ۱۹ سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، «ضوابط تهیه، تنظیم و استفاده از بارنام، تهران، ۱۳۹۴.
- ۲۰ سامانه مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست شهرداری تهران، «دستورالعمل نکات ایمنی کار با جرثقیل»، ۱۳۹۱.
- ۲۱ شمالی بهرام پور، باور صاد، پرویز، نقش بندار در زنجیره تأمین کالا، تهران، انتشارات: سازمان بندار و دریانوردی ۱۳۹۵.
- ۲۲ عمرزاده، حاکم (۱۳۸۹)، سرپرست دبیرخانه، انتشارات ارگ، تهران، ۱۳۸۹.
- ۲۲ عبائیان، غلامحسین، اصول نگارش مکاتبات اداری، تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، ۱۳۸۷.
- ۲۴ قربانی، سیفاله و مریم کریمی (۱۳۸۷)، کتاب کارمند: آشنایی با امور اداری و دفتری، انتشارات عطر یاس، قم، ۱۳۸۷.
- ۲۵ قوانین و مقررات مربوط به تخلفات شرکت‌ها و مؤسسات حمل‌ونقل جاده‌ای (کمیسیون ماده ۱۲)/گردآوری و تدوین اسداله. تهران، انتشارات: مشق شب، ۱۳۹۵.
- ۲۶ مجلس شورای ملی ایران، «قانون تجارت ایران»، تهران، ۱۳۱۱.
- ۲۷ مجموعه قوانین و مقررات حمل‌ونقل جاده‌ای (از سال ۱۲۸۵ تا ۱۳۷۶)/تدوین دفتر حقوقی و تدوین مقررات به اهتمام اسداله محمدی آسا/مؤسسه نشر علوم نوین ۱۳۷۷.
- ۲۸ وزارت کار و امور اجتماعی، «آیین‌نامه حفاظتی حمل دستی بار». تهران: انتشارات وزارت کار و امور اجتماعی، ۱۳۹۰.
- ۲۹ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. «راهنمای جامع حمل دستی بار» تهران، انتشارات: وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۹.
- ۳۰ وزارت راه و شهرسازی، «اصلاحیه مقررات حمل‌ونقل بار در راه‌های کشور» تهران، ۱۳۸۹.
- ۳۱ وزارت راه و شهرسازی، «مقررات حمل‌ونقل بار در راه‌های کشور» تهران، ۱۳۷۵.

