

فصل اول

امداد رسانی

جدول بودجه بندی امداد رسانی

زمان		رئوس محتوا	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری			
۲	۶	مقدمه/ رویدادها و حوادث/دسته بندی اقدامات برای مدیریت حوادث	امداد رسانی	۱
۲	۶	آگاهی از اتفاقات و حوادث/ مشخصات و ابعاد رویداد یا حادثه/ نمونه ای از حوادث که در سطح راه رخ می دهد.		۲
۴	۴	تجهیزات، ماشین آلات و الزامات در مدیریت بحران ها و حوادث		۳
۴	۰	ایمن سازی محدوده عملیات و افراد حاضر در آن		۴ و ۵ و ۶
۴	۴	پاک سازی سطح راه ها/ اسکان اضطراری/ مسئولیت پذیری/ آزمون		۷

مقدمه

هنرآموز باید دقت کند که در این پودمان دو مبحث هدف وجود دارد که هنرجویان باید آنها را شناسایی، برنامه ریزی و مدیریت کنند. اول مدیریت و امداد رسانی در حوادث غیرمترقبه در سطح راه ها و دوم تأمین ایمنی لازم و کافی برای محدوده بحران و حادثه. در ادامه به اهداف هر قسمت و انتظاری که از هنرآموز وجود دارد پرداخته می شود. هنرآموز باید به این نکته توجه داشته باشد که هنرجویان در پایان پودمان باید به اهمیت موضوع مدیریت حوادث غیرمترقبه و اصل آمادگی قبل از وقوع و همچنین ایمنی در عملیات اجرایی کاملاً آشنا و معتقد باشند.

رویدادها و حوادث

ابتدا هنرآموز باید با همراهی و همکاری هنرجویان به تشریح اهمیت راه های ارتباطی و نقش آنها در جوامع امروزی بپردازد و در خصوص حرکت روان وسایل نقلیه و یا مشکلات ناشی از انسداد مسیر توضیح دهد. در ابتدا باید به اهداف سیستم حمل و نقل جاده ای که جابه جایی بار و مسافر می باشد اشاره شود و پس از آن به مشکلات ناشی از وقوع هرگونه رخداد در سطح راه پرداخته شود. مشکلاتی

که ممکن است منجر به اتلاف هزینه ناشی از تأخیر، صدمات جانی به صورت جرح و فوت، ضررهای مالی و ... با مشارکت هنرجویان بررسی گردد و هنرجویان تجارب خود را در کلاس ارائه کنند.

در ادامه باید هنرجویان حوادث و رخدادهایی را که ممکن است در سطح راه رخ دهد را بشناسند. و آن را با اتفاقاتی که در اطرافشان اتفاق می‌افتد مقایسه کنند. در این قسمت هنرجویان باید تفاوت رخدادها را متوجه شوند یعنی رخدادهای برنامه‌ریزی شده مثل روکش آسفالت یا انجام خط‌کشی راه و یا حوادث غیرمترقبه شبیه سیل و ریزش کوه. در این بخش هنرجویان باید بدانند که امداد رسانی در راه یک فعالیت شبانه‌روزی می‌باشد و تعطیلی نمی‌شناسد. تصادف/ سیل/ ریزش کوه/ باد شدید/ طوفان شن/ بهم‌ن/ برف/ لغزش زمین و حوادثی مشابه آن غیر قابل پیش‌بینی بوده و لازم است که راه‌داران آمادگی قبلی داشته باشند.

اجازه دهید نمونه‌های رخدادها را هنرجویان با بیان نمونه‌های مشاهده شده خود بیان کنند.

پاسخ فعالیت
کلاسی



رویدادهای نشان داده شده در تصاویر زیر در کدام گروه قرار می‌گیرند؟ با هم کلاسی‌های خود آنها را بررسی کنید.

پاسخ: ریزش سنگ از کوه (تصویر سمت راست) و رانش یا لغزش زمین (تصویر سمت) از حوادث غیرمترقبه و غیر قابل پیش‌بینی می‌باشد که عمدتاً دارای علت‌های مرتبط با مکانیک سنگ و زمین‌شناسی دارد. حرکت لایه‌های مختلف زمین و یا هوازدگی سنگ‌های کوه باعث این حوادث می‌گردد که قابل شناسایی دقیق نبوده و زمان‌بندی مشخصی ندارد.

پاسخ فعالیت
میدانی



لیستی از کارگاه‌های محیط اطراف محل زندگی خود در محدوده‌های شهری و بیرون از شهر را تهیه و با توجه به تعاریف فوق آنها را دسته‌بندی کنید و سپس با اطلاعات هم کلاسی‌های خود مقایسه کنید.

پاسخ: هنرجویان باید در محیط شهری و برون شهری اطراف خود جست‌وجو کنند و کارگاه‌هایی همانند تعمیرات پل‌ها، روکش آسفالت و موارد مشابه (با برنامه‌ریزی قبلی) و فرو ریختن پل، ایجاد حفره‌های بزرگ در مسیر، تخریب مسیر به دلیل سیل ناشی از باران شدید و ... (غیرمترقبه) را دسته‌بندی کنند.

دسته‌بندی اقدامات برای مدیریت حوادث

هنرجویان باید یادگیرند که برای موفقیت در هر کاری باید از قبل برنامه‌ریزی کرده و آمادگی لازم را برای عملیات مربوطه در هر کاری را داشته باشند مخصوصاً اگر رخداد مورد نظر غیرمترقبه باشد. برای توضیح بهتر و تفهیم این موضوع هنرآموز می‌تواند با یک مثال ساده، هنرجویان را با هدف درس آشنا کند. اگر قصد سفر به نقاط کوهستانی را در فصل زمستان داشته باشیم باید از شرایط مسیر مطلع بوده، به همراه خود زنجیر چرخ داشته باشیم و قبل از شروع سفر از همراه داشتن آن اطمینان حاصل کنیم. اگر خودمان نحوه کاربرد آن را نمی‌دانیم حتماً یک نفر از همراهان، مهارت لازم جهت بستن آن را داشته باشد. با بیان این مثال، هنرآموز اهمیت برنامه‌ریزی و اقدامات لازم در مراحل پیش از وقوع/ در زمان وقوع/ بعد از وقوع رخ داد را به هنرجویان آموزش دهند.

آگاهی از اتفاقات و حوادث

در این قسمت هنرآموز باید اهمیت کسب اطلاعات دقیق در کوتاه‌ترین زمان ممکن را با ارائه مثال‌هایی همانند مثال زیر بیان کند:
در یک تونل نسبتاً طولانی به‌دلیل ریزش دیواره تونل، مسیر مسدود شده است. اگر نتوان در زمان مناسب مسیر را بازگشایی کرد و یا از ورود وسایل نقلیه به داخل تونل جلوگیری نشود ممکن است در اثر دود ناشی از خودروها و محیط بسته تونل تعداد قابل توجهی از رانندگان و سرنشینان خودروهای داخل تونل دچار مشکل شده و حتی فوت کنند.

چه روش‌های دیگری برای اطلاع از حوادث و رویدادها می‌شناسید؟
پاسخ: برای دریافت اطلاعات علاوه بر سیستم‌های هوشمند، خودروهای عبوری و دستگاه‌های امداد رسان می‌توان از اطلاعات رانندگان کامیون‌ها و اتوبوس‌ها که هر روز در مسیرها تردد می‌کنند استفاده کرد. برای این کار با انجام هماهنگی قبلی با آنها و تعریف یک شماره تلفن ثابت و یا همراه برای آنها می‌توان اطلاعات مختلفی همانند وضعیت راه‌ها و اتفاقات رخ داده در کوتاه‌ترین زمان ممکن با خبر شد.

پاسخ فعالیت
کلاسی



از مرکز مدیریت راه‌های استان خود بازدید کنید و لیستی از اطلاعاتی را که می‌توان از مرکز مدیریت راه‌ها به دست آورد تهیه کنید.
پاسخ: در مرکز مدیریت راه‌ها اطلاعات زیر را می‌توان به دست آورد:
میزان تردد و ترافیک عبوری از سطح راه‌ها/سرعت متوسط و حداقل و حداکثر وسایل نقلیه/گزارش‌های دریافتی از منابع خبری در خصوص حوادث و عملیات جاده‌ای/تصادفات/ گزارش وضعیت هواشناسی جاده‌ای و ...

پاسخ فعالیت
میدانی



مشخصات و ابعاد رویداد یا حادثه

پاسخ فعالیت
کارگاهی



تأخیر در دریافت اطلاعات حوادث چه پیامدهایی می‌تواند داشته باشد؟
پاسخ: تأخیر در دریافت اطلاعات می‌تواند حوادث ناگواری را به دنبال داشته باشد مثلاً اگر در اطلاع از یک تصادف شدید تأخیر زیادی ایجاد شود ممکن است میزان تلفات ناشی از آن زیاد باشد. اگر در اطلاع از وقوع سیل تأخیر داشته باشیم ممکن است میزان خسارت وارده به راه و پل و ... به گونه‌ای باشد که علاوه بر تحمیل خسارت مالی بالا، مدت زیادی نیز منجر به انسداد مسیر گردد.

در این قسمت با ارائه تصاویری همانند تصاویر مربوط به قسمت ۵ ابعاد رخدادها را برای هنرجویان معرفی کنید. برای توضیح این بخش هنرآموز با ارائه یک تصویر/فیلم از تصادف دو خودرو که منجر به خسارت جزئی یا متوسط شده و نیازی به اقدامات خاصی ندارد (نیاز به اورژانس و یا اقدامات فوری ندارد) و یک فیلم/تصویر از تصادف دو اتوبوس یا یک اتوبوس و یک تریلر که تعداد افراد درگیر در آن و وسعت منطقه درگیر با حادثه قابل توجه است استفاده نماید. یا مثالی از یک بارش باران که در قسمت‌هایی باعث جمع شدن آب روی سطح جاده شده با سیلابی که در حال تخریب یک پل می‌باشد.

نمونه‌ای از حوادثی که در سطح راه رخ می‌دهد

در این قسمت هنرآموز با ارائه تصاویر و فیلم‌های مختلف، حوادث و رخدادهایی را که در سطح راه ممکن است به وقوع بپیوندد برای هنرجویان بیان می‌کند. بهتر است هنرجو با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات عمومی مربوط به هر قسمت، علل وقوع و یا شرایط مربوط به هر کدام از رخدادها را به صورت علمی‌تر بیان کند و یا از هنرجویان بخواهد که در این خصوص تحقیق کرده و در کلاس ارائه کنند.

پاسخ فعالیت
میدانی



چرا در فصل زمستان در سطح معابر و جاده‌ها از نمک استفاده می‌شود؟
برای یافتن پاسخ این سؤال، دو ظرف آب تهیه کنید که عمق آب در هر کدام کمتر از یک سانتی‌متر باشد. در یکی از آنها کمی نمک بریزید و هر دو را داخل یخچال بگذارید. هر دو را کنترل کنید. چه اتفاقی می‌افتد؟
در زمان یخبندان جهت نگهداری زمستانی راه‌ها از مخلوط شن و نمک استفاده می‌شود. به نظر شما شن و نمک چه تأثیری در سطح راه دارند؟
پاسخ: استفاده از نمک باعث تأخیر در ایجاد کریستال‌های یخ و یخ‌زدن سطح راه البته تا دمای محدودی می‌باشد. در زمستان برای جلوگیری از یخبندان در روی سطح راه و بر اساس اطلاعات هواشناسی، قبل از وقوع یخبندان بر روی

سطح جاده از محلول آب نمک و یا شن و نمک استفاده می‌کنند تا از ایجاد یخ‌بندان جلوگیری کنند.

استفاده از نمک و شن مطابق با دستورالعمل‌های موجود که به هنرآموز تحویل گردیده، می‌باشد و هنرآموز برای پاسخ به سؤالات احتمالی هنرجویان باید از اطلاعات عمومی در این خصوص برخوردار باشد.

ریزش سنگ‌های کوچک و بزرگ از کوه

به نظر شما برای جلوگیری از این قبیل اتفاقات چه کارهایی می‌توان انجام داد؟ برای کاهش صدمات حوادث ناشی از ریزش سنگ از کوه و یا حتی وقوع بهمین دو دسته فعالیت می‌توان انجام داد. یکی استفاده از دستگاه‌های هوشمند برای پیش‌بینی وقوع حوادث و دوم ایجاد سازه‌های محافظ برای جلوگیری از ریزش سنگ و یا بهمین بر روی سطح جاده. ایجاد چنین سازه‌هایی بسیار پر هزینه می‌باشد ولیکن در صورت ضرورت و اولویت برای جلوگیری از حوادث ناگوار و یا پر تکرار می‌توان از این روش‌ها استفاده کرد. توری‌های سنگ‌گیر و یا گالری‌های برف‌گیر از جمله این سازه‌ها می‌باشند. هنرآموز با تهیه تصاویری از این سازه‌ها باید هنرجویان را با این موضوع آشنا کند.

بادهای شدید

برای جلوگیری از وقوع حوادث ناگوار ناشی از وزش بادهای شدید چه کارهایی را باید انجام داد؟

برای بادهای شدید و یا زلزله نیز باید علاوه بر استفاده از سیستم‌های پیش‌بینی نسبت به ایمن‌سازی کلیه تجهیزات و ساختمان‌هایی که باعث تشدید خسارات می‌شود قبل از وقوع هر حادثه‌ای جلوگیری کرد. مثلاً تابلوهای اطلاعاتی با ابعاد بزرگ در بادهای شدید پتانسیل سقوط را دارند بنابراین باید از نظر مقاومت در برابر بادهای شدید ایمن و مستحکم شده باشند.

تجهیزات، ماشین‌آلات و الزامات در مدیریت حوادث و بحران‌ها

هنرآموز با توجه به اطلاعاتی که در سایر قسمت‌های پودمان در مورد ماشین‌آلات راهداری و راه‌سازی ارائه شده است باید ابتدا کاربرد ماشین‌آلات مختلف را به هنرجویان یاد داده و در انتها با ارائه پرسش در خصوص هریک از ماشین‌آلات آنها را در بحث مشارکت دهد.

سپس با استفاده از آیین‌نامه ۲۶۷ (که به صورت همراه به هنرآموز باید تحویل گردد)، از این مرحله به بعد با استفاده از فایل ارائه شده مربوط به آیین‌نامه ایمنی در

عملیات اجرایی، هنرآموز اطلاعات و ویژگی‌های مربوط به تجهیزات و ماشین‌آلات را به هنرجویان ارائه می‌دهد.

پرچم و پرچم‌دار

آیا جهت حرکت پرچم توسط پرچم‌دار اهمیتی دارد؟ جهت حرکت پرچم‌دار دارای استاندارد است و هنرآموز باید مطابق با متن و آیین‌نامه ایمنی در عملیات اجرایی که در اختیار دارد نحوه حرکت پرچم را به هنرجویان آموزش دهد.

جلیقه ایمنی (شبرنگی)

به نظر شما این جلیقه چه تأثیری در دیده شدن افراد دارد؟ جلیقه شبرنگی به دلیل ویژگی شبرنگ، قابلیت دید بالایی به خصوص در هنگام شب دارد و کلیه افرادی که در محوطه‌های عملیاتی حضور دارند باید از این جلیقه استفاده کنند.

ایمن‌سازی محدوده عملیات و افراد حاضر در آن

پاسخ فعالیت
کلاسی



تحقیق کنید تابلوهای اخطاری، انتظامی و اطلاعاتی چه تفاوتی با یکدیگر دارند. در این تحقیق نوع پیام، رنگ، شکل، ابعاد و محل نصب را برای هر کدام مشخص کنید.

پاسخ: تابلوهای مورد استفاده در راه‌ها و خیابان‌ها از نظر ابعاد، رنگ زمینه و نوشتار و شکل و البته نوع پیام متفاوت می‌باشند. اما دسته‌بندی مشخصی دارند: اخطاری که بیان‌کننده خطر می‌باشند و به راننده هشدار می‌دهند تا با رعایت قوانین و اطلاعات داده شده بر روی تابلو با احتیاط بیشتری رانندگی نماید مثل تابلوی خطر مسیر دو طرفه. دسته دوم، تابلوهای انتظامی هستند که به شکل دایره هستند و رانندگان ملزم به رعایت دستور داده شده بر روی آن می‌باشند مثل تابلوی حداکثر سرعت. دسته سوم تابلوهای اطلاعاتی هستند که در ابعاد مختلف و رنگ زمینه متفاوت به راننده اطلاعاتی در خصوص فواصل یا مکان‌ها و جهت‌ها می‌دهند و راننده بر اساس آن می‌تواند جهت و فاصله و ... مسیر خود را مشخص نماید. تابلوها بر اساس نوع راه دارای ویژگی‌های متفاوتی می‌باشند. هنرآموز با استفاده از نشریه ۲۶۷ در حد مختصر هنرجویان را با این تابلوها آشنا نمایند.

هنرآموز باید با استفاده از تصاویر ارائه شده و تعاریف موجود در متن و نشریه ۲۶۷ هنرجویان را با نحوه و اصول ایمن‌سازی محوطه‌های کارگاهی و عملیاتی آشنا کنند. در این قسمت هنرآموز باید اصول زیر را به هنرجویان تفهیم کند:

■ اطلاع‌رسانی به موقع یعنی اطلاعاتی در زمان و مکانی به رانندگان عبوری داده شود که رانندگان زمان مناسب برای تصمیم‌گیری و عکس‌العمل داشته باشند.

■ اطلاع‌رسانی باید آشکار و قابل رؤیت باشد تا راننده به راحتی بتواند اطلاعات لازم را دریافت کند. در این قسمت ابعاد تابلوها و محل نصب و میزان بازتاب آنها در شب بسیار مهم است.

■ هدف امنیت افراد حاضر در محدوده کارگاه/ عملیات و رانندگان و افراد عبوری از آن منطقه می‌باشد.

هنرآموز از این مرحله به بعد باید با ارائه نمونه‌هایی از نمونه‌های موجود در آیین‌نامه ایمنی در عملیات اجرایی در محوطه آموزشگاه و یا کارگاه، هنرجویان را با نحوه ایمن‌سازی کارگاه آشنا نماید.

دلیل اهمیت میزان روشنایی در ورودی و خروجی تونل چیست؟

در ورودی و خروجی تونل به دلیل تغییر میزان نور چشم راننده دچار تنش و عدم تطابق شده و ممکن است در مدت چند ثانیه نتواند دید مناسبی داشته باشد. لذا مهم است که در دهانه تونل تمهیدات مناسبی از جهت میزان نور و روشنایی پیش‌بینی کرد.

پاک‌سازی سطح راه‌ها

در این قسمت حتی‌الامکان با استفاده از حضور یک راهدار باتجربه در محل کلاس روش‌های پاک‌سازی و تأمین شرایط عادی برای عبور و مرور را به هنرجویان آموزش دهید. هنرجویان باید یاد بگیرند که در برخی از حوادث ممکن است برای جلوگیری از حوادث ناگوار مجبور به تخریب بخش‌هایی از جسم راه یا تجهیزات راه شوند. مثلاً در صورت وقوع سیل برای جلوگیری از خسارت شدید به مناطق اطراف ممکن است نیاز باشد حفاظ‌های بتنی در میانه راه را تخریب کرده و یا جابه‌جا کنند.

مسئولیت‌پذیری و ایثار لازمه امداد رسانی

هنرآموز در طول مدت پودمان باید به این نکته اشاره داشته باشد که در فرایند امداد رسانی، تمام امدادگران در حالی که موظف به رعایت اصول ایمنی برای خود و سایرین هستند باید حس ایثار و شجاعت و قدرت تصمیم‌گیری در شرایط بحران را در خود تقویت نمایند، باید از تجارب گذشته و افراد باتجربه بهره کافی را ببرند.