

فرهنگ ایمنی

FARHANG - E - EAMENEI

فصلنامه علمی، پژوهشی، آموزشی و اطلاع رسانی
سال دوم، شماره ۷، تابستان ۱۳۸۳، قیمت ۵۰۰۰ ریال





فرهنگ ایمنی

FARHANG-E-EAMENEI

فصلنامه پژوهشی، آموزشی و اطلاع رسانی
صاحب امتیاز:

وزارت کشور - سازمان شهرداری‌های کشور
مدیر مسئول:

محمد حسین مقیمی

سرمدبیرا

سید ابوالفضل موسوی

مدیر پروژه:

همایون لاهیجانیان

هیأت تحریریه:

ناصر حاج محمدی - محمد شمس

ابرج محمد نام - مصطفی رستمخانی

مدیر اجرایی:

مهیار لاهیجانیان

مدیر هنری:

کیوان ابزیدی

عکاس:

شاپور شیخی

ویراستار:

سمه نائی

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

ناشر: انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور

نشانی:

تهران - خیابان گاندی - خیابان پنجم - پلاک ۱۶

سازمان شهرداری‌های کشور - طبقه دوم - دفتر فصلنامه

کد پستی ۱۵۱۷۶۲۲۳۱۱

تلفن: ۵-۸۷۷۲۶۴۴ ، ۸۴۸۶۲۱۹۵

دورنگار: ۸۷۹۸۵۲۷

تلفن واحد توزیع و اشتراک: ۸۹۷۶۶۵۴

بسم الله الرحمن الرحيم

در این شماره می‌خوانید:

۲..... بهداشت

گفت و گو

۶..... مصاحبه با دکتر فاطمه عقدا

مقالات

۱۱..... ایمنی در طرح‌های توسعه شهری

۲۲..... تسهیلات اضطراری و امدادی در حمل و نقل جاده‌ای

۳۰..... زلزله‌های بیمارسنتی شهر تهران

۳۹..... هدف‌های اصولی محافظت در برابر حریق

۴۵..... آتش‌سوزی در ساختمان‌های بلند

۵۰..... بررسی عوامل زیان آور محیط کار در آتش‌نشانی

۵۶..... ارزیابی ایمنی در بازار همدان

آموزش

۴۰..... نکات مدیریتی و بهداشتی در شرایط بحرانی

مهاجرت

۶۶..... انفجاری مهیب در السریه تهران

۶۹..... سقوط اتوبوس در بیج سلطان گوه

کلیشه

۷۰..... سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی همدان

۷۹..... سازمان آتش‌نشانی دویزد از دیروز تا امروز

اخبار

۸۲..... اخبار داخلی

۹۱..... اخبار خارجی

۹۲..... تولیدات جدید

۹۸..... معرفی کتاب

۱۰۲..... معرفی سایت

۱۰۵..... تقویم همایش‌ها

۱۱۱..... مقاله انگلیسی

- مطالب متنوع صرفاً به‌نگار نظرات نویسندگان است

- فرهنگ ایمنی در ویرایش و تلخیص مطالب آزاد است

- مطالب ارسال شده هیچ وجه بازگرداندن نخواهد شد

- استفاده از مطالب و طرح‌های فصلنامه تنها با ذکر ملاحظه مجاز است



انتشارات

سازمان شهرداری‌های کشور



یادداشت

تهیه طرح جامع ایمنی شهرها؛ یک ضرورت

۶۸۱۲۲ آبادی که جمعیتی بالغ بر ۶۶۴۸۰۰۰۰ نفر زادر خود جای داده‌اند، نشان از آن دارد که ارایه بهینه خدمات و برآورد توقعات شهروندان، نیازمند بینشی متکی بر برنامه‌ریزی جامع و فراگیر با دیدگاه آمایشی است.

از سویی موقعیت جغرافیایی کشور نیز به‌گونه‌ای است که به دلیل قرارگیری در کمربند کوهزایی آلپ هیمالیا و مواجهه با پادهای غربی، همواره مراکز سکونتی در معرض تهدیدهای فراوان قرار دارند و خسارات اقتصادی و تلفات انسانی زیادی در اثر بروز حوادث گوناگون طبیعی به این مراکز وارد می‌شوند. اگر حوادث غیر طبیعی مانند آتش‌سوزی، تصادفات و ... را نیز به این مقوله اضافه نماییم، درمی‌یابیم در جامعه‌های زندگی می‌کنیم که خطر هر لحظه فضای زندگی

امروزه در هر زمینه‌ای، برنامه‌ریزی جزء لاینفک زندگی است و محصولاتی از اندیشه، هنر و خردورزی انسان به‌شمار می‌آید. ضرورت به‌کارگیری انواع برنامه‌ریزی‌ها برای توسعه اقتصادی، اجتماعی و کالبدی جوامع امروزی، مقوله‌ای است که تاکنون مطالب بسیاری در باب آن به رشته تحریر درآمده است.

در عرصه‌های مختلف تنها جوامعی رمز موفقیت را خواهند یافت که از برنامه‌ریزی‌های جامع و طراحی‌های مختلف بهره‌گرفته باشند. از این رو استفاده از نگرشی آینده‌نگر، متکی بر رویکردهای علمی در قالب انواع برنامه‌ریزی‌های ملی، منطقه‌ای و محلی (شهری و روستایی) ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید.

توزیع مراکز سکونتی در کشور با شکل‌گیری بیش از ۹۷۰ شهر و وجود

و جان ما را تهدید می‌کند. اگر چه خطر جزء لاینفک زندگی انسان است، اما آینده نگری و ایجاد آمادگی در افراد جامعه می‌تواند نقش موثری را در کاهش آثار حوادث داشته باشد. آثار احتمالی بروز حوادث طبیعی و غیر طبیعی از چند جنبه قابل بررسی است. نخست اینکه باعث از بین رفتن یا وارد آمدن خسارت به کالبد شهر می‌گردد که این موضوع عنصر تخریب را تداعی می‌کند. دوم اینکه باعث کشته یا مجروح شدن شهروندان می‌گردد. سوم آنکه آثار و تبعات روانی و اجتماعی ناشی از بروز حوادث، مدت‌ها در جامعه باقی می‌ماند و اثرات ناهنجاری را به دنبال دارد.

از گذشته‌های دور همواره اندیشه و ذهن بشر به دنبال یافتن راه‌حل‌هایی برای برخورد و مقابله با بلا یا بوده است. مهمترین نکته در این خصوص توجه به این مهم در تهیه طرح‌ها و برنامه‌های شهری است. در طی سال‌های اخیر توجه به ایمنی شهروندان در طرح‌های توسعه شهری در کشورهای توسعه یافته به سرعت در حال افزایش بوده است و تأمین آن تبدیل به یکی از اهداف مهم در طرح‌های توسعه شهری شده است. نگرش چنین جوامعی به موضوع مقابله با حوادث، به اشکال مختلفی نمود داشته است. مثلاً با تغییر در شرح خدمات، طرح‌های شهری به سمت تأمین ایمنی شهروندان و ایجاد رفاه و سلامتی در جامعه جهت‌گیری نموده‌اند و در نقاطی که دارای مشکلات حادثه بوده‌اند و زمینه بروز حوادث در آنها بیشتر احساس می‌شده، نسبت به تهیه طرح‌های جامع ایمنی شهر با در نظر گرفتن تمامی ابعاد کالبدی، اقتصادی و اجتماعی اقدام شده است.

نگاهی به شرح خدمات طرح‌های توسعه شهری در کشور ما که سابقه تهیه آنها به بیش از سه دهه می‌رسد نشان از آن دارد که در این طرح‌ها تنها به مشخص نمودن نقاطی برای احداث ایستگاه‌های آتش‌نشانی با هدف تحقق پوشش کامل شهروندان برای مقابله با آتش‌سوزی اکتفا

شده است که آن هم عملاً در اجرا با مشکلاتی مواجه بوده است. لذا آنچه امروز ضرورت دارد نگاهی راهبردی به مقوله مدیریت حوادث طبیعی و غیر طبیعی در تهیه طرح‌های توسعه شهری و اصلاح شرح خدمات این طرح‌ها است.

در حال حاضر در نظام شهرسازی کشور نسبت به تهیه طرح‌های جامع، هادی و تفصیلی برای شهرها و طرح‌های هادی برای روستاها اقدام می‌شود. هدف از تهیه این طرح‌ها تدوین اصول و تنظیم چارچوب‌هایی برای توسعه موزون و هدایت شده کالبد شهر و توجه به ابعاد و جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی آن است. شرح خدمات طرح‌های مذکور به صورت تیپ تدوین و به مشاورین ذیصلاح برای تهیه واگذار شده است. به طوری که در حال حاضر برای ۷۴۶ شهر کشور طرح‌های توسعه شهری تهیه شده که ملاک عمل مدیریت شهری برای اعمال ضوابط و مقررات شهرسازی است.

اما سوال اساسی این است که اگر اذعان داریم در محدودهای از کره خاکی زندگی می‌کنیم که با حوادث گوناگون طبیعی و غیر طبیعی روبرو هستیم آیا تاکنون به جایگاه ایمنی شهروندان در تهیه طرح‌های توسعه شهری توجه نموده‌ایم؟ لزوم توجه به این نکته زمانی روشن‌تر می‌شود که بدانیم براساس بررسی پهنه‌بندی خطر نسبی زمین لرزه در ایران که توسط وزارت مسکن و شهرسازی انجام شده است، ۲۷۴ شهر کشور با جمعیتی معادل ۴۹/۸٪ از جمعیت شهری کشور در پهنه خطر نسبی «نسبتاً بالا»، «بالا» و «بسیار بالا» از نظر بروز زلزله قرار دارند.

بنابراین تهیه طرح جامع ایمنی شهرها در مقابل خطرات زلزله، سیل و یا آتش‌سوزی و پیش‌بینی تمهیدات لازم، امری اجتناب‌ناپذیر است که انجام آن رویکردی علمی متکی بر برنامه‌ریزی و همکاری و مساعدت جامعه علمی و دانشگاهی کشور را طلب می‌نماید.



گفت و گو



مصاحبه با دکتر فاطمی عقدا

دستیابی به یک سیستم موثر به منظور مدیریت جامع بحران‌های احتمالی نیازمند وجود تفکری اصولی و برخوردی علمی با مقوله‌های موجود در دانش بنیادین مدیریت سوانح است. عناصر و الزامات مدیریت سوانح نیز درصدد است تا با انجام برنامه‌ریزی‌های لازم، پتانسیل‌های ناشی از وجود خطرات حاکم در یک منطقه را تقلیل دهد. به منظور بررسی ابعاد و جنبه‌های دستیابی به یک جامعه ایمن و نقد و تحلیل اقدامات انجام شده پیرامون مدیریت سوانح در کشور و آگاهی از نقطه نظرات پژوهشگران مرتبط با این موضوع، گفتگوی این شماره به مصاحبه با آقای دکتر محمود فاطمی عقدا رییس پژوهشگاه سوانح طبیعی ایران اختصاص دارد که در ادامه از نظر می‌گذرد.

ابعاد و سطوح مختلفی دارد و بطور کلی در دو بخش عمده قابل بحث و بررسی است.

۱- ایمنی فیزیکی؛

ایمنی سازه‌ها، بناها و ساختارها را شامل می‌گردد که در دو سطح خرد و کلان خواهد بود. در سطح کلان ایمنی زیرساخت‌ها، سازه‌ها و بناها

ایمنی را چگونه تعریف می‌کنید و چه ابعاد و جنبه‌هایی برای آن قابل می‌باشید؟

ایمنی سلسله اقدامات و راهکارهایی است که ساختارهایی مختلف فیزیکی، غیرفیزیکی و فردی را در مقابله با حوادث توانمند نموده و مقارعت آنها را در برابر وقوع حوادث مختلف افزایش می‌دهد. ایمنی

و شریان‌های حیاتی شهری مدنظر بوده و در سطح خرد ساختارهای درونی آنها مورد بحث قرار می‌گیرد.

۳- ایمنی غیرفیزیکی:

آمادگی‌های ذهنی یا فکری فردی و اجتماعی را در بر می‌گیرد. آمادگی‌های ذهنی در مقابله با حوادث حایز اهمیت بسیار است و چارچوب و زیربنای ایمنی فیزیکی را تشکیل می‌دهد. اگر آمادگی‌های ذهنی افراد تقویت شود، ایمنی غیرفیزیکی را تقویت می‌نماید و در حصول به آن نقش عمده‌ای خواهد داشت.

در حال حاضر در بسیاری از کشورها تفکر مدیریت ریسک جایگزین مدیریت بحران شده است. علت این مهم از نظر مفهومی و محتوایی چیست؟

اغلب اوقات این دو واژه به جای یکدیگر به کار برده می‌شوند، در حالی که این دو یکی نیستند. مدیریت بحران یک سلسله اقدامات مبتنی بر دانش و آگاهی از بحران به منظور مهار، هدایت و کنترل بحران و برگرداندن اوضاع، به وضعیت قبل از وقوع بحران است. در صورتی که مدیریت ریسک با توجه به تعریف ریسک، عملکرد آگاهانه جهت کاهش اثرات و تبعات ناشی از وقوع خطر قبل از اتفاق افتادن حادثه است. به عبارتی بحران وقتی مفهوم پیدا می‌کند که حادثه‌ای به طور طبیعی و یا غیرطبیعی رخ دهد و شرایط حاکم بر جامعه را (بسته به ابعاد بحران) بر هم زند و از حالت معمول خارج کند که برای برطرف نمودن این شرایط غیرعادی نیاز به اقدامات خاص می‌باشد که از آن به عنوان مدیریت بحران یاد می‌کنیم؛ ولی ریسک، حاصل ضرب احتمال وقوع خطر و میزان آسیب پذیری اجزای مختلف جامعه نسبت به خطر می‌باشد که با اقدامات پیشگیرانه و افزایش آمادگی می‌توان آن را کاهش داد یا به صفر رساند.

وضعیت پژوهش‌های علمی و کاربردی حیطه سوانح و حوادث غیرمترقبه و مدیریت بحران در کشور چگونه است؟

این عرصه دارای چه مسائلی و مشکلاتی است و برای حل این مسائلی چه راه‌حلهایی را پیشنهاد می‌کنید؟

با توجه به خطر خیز بودن کشور از نظر بسیاری از حوادث طبیعی و غیرمترقبه مانند سیل، زلزله، طوفان، رانش زمین، نشست زمین، خشکسالی و... مطالعات و پژوهش‌های انجام شده در بسیاری از این زمینه‌ها کم می‌باشد. اصولاً با توجه به اینکه زلزله و سیل خسارات آشکار به بخش‌های مختلف جامعه وارد می‌کنند و به عبارتی جان انسان‌ها را تهدید می‌کنند؛ مطالعات و پژوهش‌ها بیشتر معطوف به این حوادث شده‌اند؛ ولی متأسفانه به علت اینکه بسیاری از حوادث و سوانح غیرمترقبه دیگر تدریجی عمل می‌کنند، مورد توجه قرار نگرفته‌اند و سرمایه‌گذاری خاص در مورد آنها صورت نگرفته است.

حوادث و سوانح طبیعی خود دارای پیچیدگی‌های زیادی است و امکان برخورد مناسب با بعضی حوادث به علت مدیریت ناپذیر بودن آنها وجود ندارد. مسلماً در حیطه تحقیق و پژوهش نیز برای این قبیل خطرات مشکلات خاص خود وجود دارد که از اعتبار لازم جهت انجام مطالعات تا به کار گرفتن نتایج آنها در عمل می‌باشد. از مهمترین مشکلات بخش تحقیقات کمبود و یا نبود اعتبار لازم است که خود حاکی از نگرش مدیران این بخش به تحقیق و پژوهش در این خصوص می‌باشد.

از جمله راهکارهایی که می‌توان پیشنهاد داد تا این مشکلات کمتر شود آموزش مدیران دست‌اندرکار و اجرایی کشور با موضوع پتانسیل وقوع خطرات در کشور و میزان تحت تاثیر قرار گرفتن بخش‌های مختلف جامعه از آنهاست. تا توجه بیشتری به این موضوع شود. در ضمن بخش تحقیقات کشور نیز باید همت خود را جهت کار بردی نمودن نتایج تحقیقات خود به کار بندد تا بخش اجرا نتایج تحقیقات را در عرصه مدیریت اجرایی تجربه نماید. مسلماً آنگاه این دو دیدگاه و این دو بخش به یکدیگر نزدیک‌تر خواهند شد و تحقیقات شاید بتواند جایگاه بهتری را کسب کند.

نقش مشارکت مردم و سازمان‌های غیردولتی (NGO)

در مدیریت بحران در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
به علت فرهنگ غنی اسلامی ایران زمین و حسن همدردی و تعاون که در بین مردم حاکم است، در مواقع بروز بحران و وقوع حوادثی مانند زلزله و سیل، مشارکت مردم و سازمان‌های غیردولتی در امدادرسانی و کمک فوق‌العاده است و شاید در کمتر جامعه‌ای در این حد ایشار و از خودگذشتگی و کمک به دیگران وجود داشته باشد. ولی هنوز NGOها در ایران جایگاه خاصی خود را پیدا نکرده‌اند و یا به عبارتی تعریف مشخصی از NGO وجود ندارد. بسیاری از تشکلهای صنعتی و تخصصی وجود دارند ولی نحوه ارتباط آنها با بخش اجرایی کشور بخصوص در مقوله مدیریت بحران مشخص نیست و نیاز به تدوین ضوابط و مقررات و ساختار خاص دارد. نکته حایز اهمیت در اینجا، هیات‌های مذهبی و تشکلهای مردمی مانند بسیج هستند که از متن مردم برخاسته‌اند و از پشتوانه اعتقادی مذهبی برخوردارند و در کشورهای دیگر بی نظیرند. این تشکلهای مردمی می‌توانند نقش ارزنده‌ای در چرخه مدیریت بحران بخصوص در بخش علمیات نجات و امداد داشته باشند که شرط آن تعریف ساختار مشخص جهت بهره‌گیری از این توان بالای ملی در کشور است.

آموزش عمومی و ارتقای فرهنگ ایمنی در جامعه از

جمله عواملی است که در بالا بردن آمادگی مردم برای مقابله با بحران‌های احتمالی نقش عمده‌ای دارد. راهکارهای دستیابی به جامعه‌ای آماده، ایمن و آموزش دیده چیست؟
برای دستیابی به جامعه آماده، ایمن و آموزش دیده درباره مدیریت بحران، باید در میان آحاد مردم فرهنگ‌سازی و بسترسازی مناسب صورت گیرد. فرهنگ‌سازی باید از طریق سیستم‌های آموزشی (رسمی، غیررسمی و تصادفی) کشور، رسانه‌های گروهی و صداوسیما صورت گیرد و ابتدا از سطوح بسیار خرد یعنی آموزش خردسالان و کودکان که ذهن فعال، خلاق و آماده‌ای را در پذیرش و آگاهی اطلاعات

دارند، آغاز کرد. همگام با آن نیز باید سطح آموزش‌های همگانی را با استفاده از شیوه‌های مختلف، خصوصاً آموزش‌های غیررسمی و تصادفی به وسیله پرورش، ییلورد و... ارتقا داد.

اگر بتوانیم وضعیت ساخت و ساز و مسکن را در کشور از نظر دوام، مدت ساخت و سایر عوامل موثر بر کیفیت ساخت و ساز به مسکن شهری و روستایی تقسیم‌بندی کنیم در می‌یابیم که روستاهای کشور دارای شرایط نامناسبی از نظر کیفیت مسکن هستند. به نظر شما چگونه می‌توان تلفات و خسارات سوانح در محیط‌های روستایی را کاهش داد؟

مسکن روستاها از نظر وضعیت ساخت و ساز و کیفیت مصالح نسبت به مناطق شهری شرایط نامطلوب‌تری دارند. یکی از عوامل موثر در این امر، عدم نظارت و کنترل در ساخت و سازهای روستایی بوده که تاکنون تعداد زیادی خانه آسیب‌پذیر در برابر حوادث، بخصوص زلزله را نصیب کشور نموده است. جهت رفع این معضل و فراهم نمودن شرایط ایمن در برابر زلزله در مناطق روستایی، از دو سال قبل سیستم نظام فنی روستا که مترادف نظام مهندسی ساختمان در شهر است به همت بنیاد مسکن انقلاب اسلامی شکل گرفته است و در حال حاضر در تمام استان‌های کشور این نظام فنی ایجاد شده و نیروهای فنی آموزش دیده در مناطق روستایی نظارت دارند و ساخت و سازها را کنترل می‌کنند، که مسلماً نتیجه این امر هدایت ساخت و سازهای روستایی به سمت ساخت و سازی اصولی و امن خواهد بود. نتیجه این اقدام در استان‌هایی که قبلاً نظارت فنی توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی صورت گرفته و در این مناطق زلزله و یا سیل به وقوع پیوسته، به خوبی قابل مشاهده است که چگونه این سازه‌های احداث شده با نظارت فنی در روستا در برابر حوادث مقاوم بوده و عملکرد مطلوب داشته‌اند.

از دیگر اقدامات لازم جهت کاهش آسیب‌پذیری مناطق روستایی و

بهبود ساخت و ساز، طرح جامع بهسازی مناطق روستایی است که توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی در حال اجرا است.

مقاوم‌سازی مسکن و ابنیه یکی از راهکارهای کاهش تلفات انسانی و خسارات اقتصادی است. تحلیل شما از وضع موجود در کشور چیست؟

موضوع مقاوم سازی ساختمان‌های موجود یکی از مسایل و مباحث بسیار مهم است و خوشبختانه با سیاست و حمایتی که دولت از این امر دارد شروع خوبی داشته است. همانطور که می‌دانید در حال حاضر برنامه مقاوم‌سازی سازه‌ها در برابر زلزله در تهران شروع شده است و بیشتر شامل ساختمان‌های مهم و دولتی می‌باشد.

این امر برای تمام ساختمان‌ها اعم از دولتی، عمومی، شخصی و مجتمع‌های مسکونی ضروری است. لذا موضوع بسیار مهم در این خصوص افزایش آگاهی‌های عمومی جامعه است تا بخش قابل توجهی از سازه‌های آسیب‌پذیر که شخصی هستند و مالکیت خصوصی دارند مقاوم شوند. چرا که ساختمان‌های دولتی و عمومی به شرط تأمین اعتبار مالی، قابل مقاوم‌سازی هستند و تصمیم‌گیری در بخش مالکیت خصوصی به عزم و اراده مردم که ناشی از آگاهی مالکان منازل شخصی هستند بستگی دارد.

نکته‌ای که در اینجا مطرح است و شاید اکثر مردم سوال دارند این است که اگر ما بخواهیم خانه خود را ارزیابی آسیب‌پذیری و سپس مقاوم‌سازی کنیم، باید به کجا مراجعه کنیم؟ چه کسی و یا چه سازمانی مسوول است و می‌تواند این کار را انجام دهد؟ این امر نیاز به اقدامات خاص دارد که باید از طرف سازمان‌های مسوول برنامه‌ریزی شود تا جوابگویی به نیازهای جامعه در این بخش امکان‌پذیر شود. در غیر این صورت عمده مقاوم‌سازی نیز دستخوش شرایطی نظیر نظارت بر امور ساخت و سازهای کنونی خواهد شد. بخش‌های تحقیقاتی و دانشگاهی کشور باید خود را آماده کنند و سازماندهی‌های لازم جهت ورود به این امر را انجام دهند.

به نظر شما چه ساختار مدیریتی در کشور ما بهتر می‌تواند مدیریت بحران را به اهداف خود برساند؟

برای کشور ساختار مدیریت بحران تعریف و تدوین شده و به تصویب رسیده است و جهت اجرا به وزارت کشور به عنوان مسوول ستاد حوادث و سوانح غیرمنزقه کشور ابلاغ شده است و سازمان‌های مسوول و عضو در کمیته‌های تخصصی ستاد حوادث کشور نیز انجام وظایف محوله را شروع نموده‌اند؛ کمیته‌های تخصصی شکل گرفته در گذشته نیز کماکان به فعالیت‌های خود ادامه می‌دهند. به طور مثال کارگروه‌های تخصصی پیشگیری و مدیریت خطرپذیری و کارگروه‌های عملیاتی مانند امداد و نجات و... کار خود را ادامه داده و مطابق با طرح جامع امداد و نجات کشور سازماندهی شده‌اند. لذا باید بدانیم کشور دارای ساختار مدیریت بحران می‌باشد و این ساختار مدیریتی در مرحله پیاده شدن و اجرایی شدن است. لذا ایراد و اشکال گرفتن بر آن منطقی نیست و باید منتظر نتیجه عملکرد این ساختار باشیم که به نظر بنده این ساختار می‌تواند کارآیی خوبی داشته باشد. اشکال اصلی این است که سازمان‌های درگیر در امر حوادث در موقع بروز حادثه مرعوب جو حاکم بر محیط شده و در پاره‌ای موارد با عجله و خارج از سیستم فرماندهی واحد حادثه عمل می‌کنند که نتیجه این امر می‌تواند مدیریت بحران را تحت تاثیر قرار دهد و عملاً چنین وانمود شود که این ساختار، توانایی و کارایی لازم را ندارد. لذا به جای اینکه در فکر ساختار جدید برای مدیریت بحران باشیم، باید خود را موظف به اطاعت از یک سیستم فرماندهی واحد که در ساختار مدیریت بحران کشور تعریف شده است بدانیم، فارغ از اینکه این فرماندهی در کدام سازمان مستقر است و تحت نظر کدام سازمان می‌باشد. عمل در چارچوب قانون حلال بسیاری از مشکلات است و نافرمانی و عملکرد خودسرانه و خارج از ضوابط تعریف شده می‌تواند تبعات ناگواری در پی داشته باشد. البته موضوع بسیار مهم، انصاف به خرج دادن در ارزیابی عملکرد سازمان‌های درگیر در مدیریت بحران در هنگام حادثه است که متأسفانه تاکنون شاهد بی‌انصافی‌های زیادی در این خصوص

بوده ایم. مسلماً هر چه خوب عمل کنیم باید انتظار عملکرد بهتری را داشته باشیم؛ ولی به این معنا نیست که بد عمل کرده ایم. در زلزله بم مدیریت بحران کشور به نحو شایسته و عالی در حد مقدمات عمل کرد. مردم کشور به خصوص مردم بم و استان کرمان به نحو بسیار خوبی وارد عمل شدند که در ارزیابی های کارشناسان خارجی شاهد بر امر امداد و نجات و کمک رسانی در زلزله بم، به چشم می خورد. ولی متأسفانه در داخل بعضی ها با بی انصافی تمام عملکرد سازمان ها و دستگاه هایی که با تمام توان وظایف محوله را انجام دادند، زیر سوال می برند و تحلیل می کنند که چنین عملی، شایسته نیست. من پیشنهاد می کنم یک سیستم ارزیابی متصفانه در این مورد تعریف و اجرا شود تا ضمن مشخص شدن نقاط ضعف و قوت سیستم مدیریت بحران، در راستای بهبود آن اقدام کنیم.

تفاوت ها و نقاط اشتراک مدیریت بحران در ایران یا سایر کشورهای پیشرفته را در چه عواملی می بینید و ساختار مدیریت بحران کشور چه اصلاحات اساسی را نیاز دارد؟

اصول مدیریت بحران در تمام کشورهای پیشرفته دنیا یکسان است. اما گاهی ضعف های مدیریتی و نبود امکانات لازم در سازمان های مختلف اجرایی مشکل ساز می شود و همین موضوع در ایران نیز مدیریت بحران را دچار ضعف و مشکل می نماید. به اعتقاد بیشتر کارشناسان بین المللی که در هنگام وقوع حوادث در کشور حضور داشته اند، کشور ایران قوانین و عملکرد مناسب را در خصوص سوانح داشته است. ولی در عین حال عدم هماهنگی های بین سازمانی از ضعف هایی است که مدیریت بحران کشور با آن مواجه است. به نظر می رسد این عدم هماهنگی ها ناشی از نبود یک سیستم یکپارچه اطلاع رسانی باشد. در این راستا که برگزاری مانورهای منظم دوره ای جهت تقویت هماهنگی بین سازمانی در ساختار مدیریت بحران کشور پیشنهاد می شود تا همکاری و هماهنگی بین سازمان های

مسئول در مدیریت بحران هر چه بهتر و کارآمدتر شود.

جایگاه آموزش علمی و کاربردی در حیطه سوانح و حوادث غیرمترقبه در ساختار آموزش عالی کشور را چگونه ارزیابی می کنید و این حیطه دارای چه نیازهای اساسی است؟

هنوز سوانح و حوادث غیرمترقبه جایگاه مشخصی را در آموزش عالی کشور پیدا نکرده است و بصورت اصولی در سیستم آموزش عالی مطرح نبوده و گاهی بصورت زیرشاخه های رشته مدیریت در تعداد معدودی از دانشگاه های کشور به آن پرداخته شده است. البته سازمان ها و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی متعددی در کشور به امر آموزش مدیریت بحران پرداخته اند که امید است با توجه به نیاز کشور به این موضوع، دانشگاه ها بطور جدی امر آموزش سوانح طبیعی را در برنامه توسعه خود قرار دهند.

به استناد ماده ۲۲ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور می بایست طرح جامع امداد و نجات تهیه شود. پس از انجام و تصویب این مهم در اوایل سال ۱۳۸۲ آیا می توان میزان دستیابی این ستاد به اهداف مدیریت و ساماندهی بحران را ارزیابی نمود؟

به نظر بنده هنوز زود است که ارزیابی در این مورد را داشته باشیم؛ ولی بطور کلی با توجه به اینکه کمیته ملی کاهش بلایای طبیعی و بخصوص کمیته هماهنگی آن از سال ها قبل فعال بوده و در سوانح مختلف به خوبی وظایف خود را انجام داده است (چه از نظر مطالعاتی و چه از نظر عملیاتی) طرح جامع امداد و نجات کشور نیز در راستای کارآمدتر نمودن همان ساختار، طراحی و تهیه شده است. در صورتی که سازمان های عضو بر اساس شرح وظایف مصوب در کار گروه ملی آمادگی عمل نمایند و با برگزاری مانورهای مرتب در سطوح مختلف کارایی خود را ارزیابی نمایند، مسلماً دستیابی به اهداف پیش بینی شده میسر خواهد بود.



ایمنی در طرح‌های توسعه شهری

دکتر علی عسگری و مهدی جدیدی میاندشتی
پژوهشکده اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

هر ساله تعداد قابل توجهی از ساکنان شهرهای کشور متحمل زیان‌های مالی و درگیر مشکلات جانی ناشی از آتش‌سوزی‌ها می‌شوند. بررسی‌های انجام شده در زمینه این سوانح، نشان داده‌اند که اکثر این آتش‌سوزی‌ها قابل پیشگیری هستند. سیاست‌ها و اقدامات گوناگونی را می‌توان در جهت پیشگیری و کاهش تلفات و خسارات آتش‌سوزی‌ها، اختیار و اجرا نمود. بدون تردید در میان کلیه روش‌های موجود برای کاهش سوانح آتش‌سوزی در مناطق شهری، برنامه‌ریزی شهری از طریق تدوین استانداردها و ضوابط و مقررات مربوطه، می‌تواند سهم قابل توجهی در کاهش خسارات جانی و مالی و تامین ایمنی شهروندان داشته باشد. طی سال‌های اخیر، در کشورهای توسعه‌یافته توجه به ایمنی شهروندان در طرح‌های شهری به سرعت افزایش یافته و تامین آن، تبدیل به یکی از اهداف مهم این طرح‌ها شده است. با وجود اینکه توجه به این مساله در طرح‌های شهری کشورهای اشکال و ابعاد مختلفی داشته است، تامین ایمنی، تبدیل به جزء جدایی‌ناپذیر طرح‌های شهری شده است. بر اساس بررسی‌های بعمل آمده بر روی طرح‌های توسعه شهری کشور، به نظر می‌رسد این طرح‌ها و برنامه‌ها آنچنان که باید و شاید به این امر توجه نداشته‌اند. به طوری که در طرح‌های شهری نیاز به توجه بیشتر به مسائل ایمنی شهروندان به ویژه ایمنی در مقابل سوانح آتش‌سوزی همچنان احساس می‌گردد. اکنون سوالی که مطرح است این است که چگونه می‌توان ایمنی در مقابل سوانح آتش‌سوزی را در طرح‌های توسعه شهری تقویت کرد و بهبود بخشید. هدف اصلی این مقاله آن است که با توجه به تجربیات جهانی موجود در این زمینه و فرآیند تهیه طرح‌های شهری در ایران، به جنبه‌هایی از این سوال پاسخ داده شود.

یکی از مهمترین نیازهای هر شهروند و یا بازدید کننده از شهر، ایمنی است. این مساله بنیادی ترین خدمتی است که باید توسط دولت یا شهرداری‌ها ازبیه شود.

شهرها توسط خطرات گوناگونی تهدید می‌شوند که یکی از آنها خطر آتش سوزی است. برنامه ریزی برای بکارگیری روش های مختلف جهت مقابله با سوانح، می تواند گام موثری در جهت کاهش خطرات



به شمار رود. برای مثال روش های پیشگیری از سوانح آتش سوزی در صدد جلوگیری از بروز سانحه و کاهش خطرات ناشی از آن است؛ اما اینکه در هر کشوری برنامه ریزی شهری تا چه حد و به چه شکل می تواند از این ابزار استفاده کند، به نوع نظام سیاسی، اجتماعی و اقتصادی حاکم بر آن کشور بستگی دارد. از آنجایی که معمولا نظام اجتماعی و سیاسی مسلف بر جامعه در این رابطه تصمیم گیرنده است، در کشورهای مختلف، روش های متفاوتی برای مقابله با آتش سوزی مورد استفاده قرار می گیرد.

بحث ایمنی در برنامه ریزی شهری در سال های اخیر بسیار مورد توجه بوده است. برای نمونه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

امروزه انجمن های علمی مختلفی که از اعتبار جهانی برخوردارند در حال تحقیق روی موارد ایمنی شهری هستند. از جمله این انجمن ها می توان به انجمن بین المللی برنامه ریزان شهری و منطقه ای اشاره کرد. این انجمن که متشکل از برنامه ریزان متخصص است، در سال ۱۹۶۵ میلادی تاسیس شده است. هدف این انجمن، گردهم آوردن برنامه ریزان شهری و منطقه ای با سابقه و حرفه ای است. این انجمن که یک سازمان غیردولتی است به وسیله یونسکو، سازمان ملل و شورای اروپا تایید شده است و مقر آن در لاهه هند است. این انجمن در کنگره های مختلف به جایگاه خطر و ایمنی در برنامه ریزی شهری پرداخته است که این خود بیانگر اهمیت موضوع در برنامه ریزی شهری است. بررسی های بعمل آمده نشان می دهد که در بیشتر مناطق شهری در سرتاسر دنیا، ساختمان سازی به سطح استاندارد نرسیده است؛ بطوریکه مناطق آسیب پذیر بیشتر شده اند و توسعه غیرقانونی شهرها را به مناطق پرخطر تبدیل کرده است.

جوامع در مناطق پرجمعیت با ساختمان های ضعیف، بسیار آسیب پذیر شده اند و در معرض آسیب های ناشی از فرسایش محیطی، آتش سوزی، سیل و زمین لرزه قرار گرفته اند. از طرف دیگر توسعه شهرنشینی به طرز فجیعی سبب افزایش آسیب پذیری جوامع انسانی گردیده است. زیرا به موجب آن برخی جوامع مجبورند در مناطق نامستوار مانند اطراف تپه ها که مستعد به زلزله زمین هستند و در کنار رودخانه ها که در معرض سیلاب های فصلی هستند یا در زمین های با کیفیت پایین که خطر تخریب ساختمان ها در آنها وجود دارد، سکنی گزینند. حوادث و بلاها، از قبیل آتش سوزی، زلزله، تخریب و فرونشستن ساختمان ها یا تخریب های محیطی منتهی که آهسته تر اتفاق می افتند، باعث ازدست رفتن زندگی و وارد آمدن آسیب های جدی به افراد

می‌شوند.

همچنین درصدد قابل توجهی از مردم نیز در مناطق حاشیه‌ای با حداقل خدمات شهری و لوازم زیرساختی زندگی می‌کنند. این جوامع عمدتاً در معرض خطرانی هستند که گاهی منجر به از دست دادن مکان زندگی و گاهی جان آنها می‌شود. خطرات عمده‌ای که ساکنین شهرها را تهدید می‌کنند می‌توان به صورت ذیل طبقه‌بندی نمود:

• سیل

• آتش‌سوزی

• ترافیک، یا عبور و مرور

• برق‌گرفتگی

• ای‌دی‌می (بیماری‌های واگیر)

• تشدیدات

• جرم و تبهکاری

• فرسایش و تخریب ساختمان‌ها

• زمین لرزه.

در شهرهایی که از بلایای طبیعی چون سیل، زلزله یا بیماری‌های همه‌گیر رنج می‌برند، آسیب‌پذیری در مقابل بلایای طبیعی با دخالت‌های نامناسب و بی‌موقع بشر افزایش یافته است. آتش‌سوزی یکی از رایج‌ترین حوادثی است که بخصوص در مناطق کثیف شهری رخ می‌دهد؛ علت اصلی بروز آن مواد قابل اشتعالی است که در ساختمان‌ها یا مناطق اطراف نگهداری می‌شوند.

۳- طرح‌های شهری و ایمنی شهروندان

در شهرهای دنیا جهت مقابله با آتش، مطالعاتی در زمینه طرح‌های شهری و جایگاه ایمنی صورت گرفته که به شکل‌های گوناگونی سعی در مقابله با حوادث دارند. اینگونه طرح‌ها را می‌توان به صورت ذیل تقسیم‌بندی کرد:

- طرح‌های ویژه که به آتش‌سوزی به صورت اختصاصی توجه دارند.
- طرح‌هایی که ایمنی در مقابل آتش‌سوزی یکی از اجزای آنهاست.

• طرح‌هایی که به امداد و نجات توجه دارند.

• طرح‌هایی که به پیشگیری توجه دارند.

• طرح‌هایی که علاوه بر پیشگیری، امداد و نجات را هم در نظر می‌گیرند.

۳-۱- طرح‌های ویژه

الف- طرح جامع آتش

این طرح جهت ارزیابی خدمات اورژانسی در زمان بحران و آتش‌سوزی به جامعه است و نشان دهنده نحوه همکاری سازمان آتش‌نشانی و دیگر ارگان‌های شهری در زمان بحران است. طرح شامل پیشنهادات



ویژه و چگونگی ارزیابی خدمات در سطوح مختلف است. در این طرح جنبه‌های امداد و نجات در هنگام بروز سوانح آتش‌سوزی مدنظر قرار گرفته و در این راستا با هماهنگی بین ادارات مختلف به عملیات امداد و نجات در هنگام بروز حادثه نظم داده می‌شود.

ب- طرح جامع جلوگیری از آتش

این طرح درصدد بازنگری و بهبود برنامه‌های ایمنی به منظور پیشگیری از وقوع حریق در شهر است. طی آن، نیازمندی‌های خاص و تعداد و

کلاس مواد خطرناک بکار گرفته شده یا ذخیره شده، مشخص می‌گردد. به علاوه در طرح اشاره می‌شود که یک برنامه هماهنگ ایمنی حریق باید به شکلی طراحی شود که در آن، میزان خطر هر یک از مواد و عملکرد وسایل اطفای حریق به خوبی نشان داده شود. این برنامه دستگاه‌های مختلفی از جمله آب‌پاش‌های اتوماتیک، زنگ خطرهای آتش و سیستم‌های مخصوص فرونشاندن آتش را شامل می‌شود. هدف طرح، ایجاد ساختمان‌های مناسب، تدوین قوانین جامع آتش، تدارک نیمه‌های عملیاتی ماهر و همچنین ارزیابی اختیارات قانونی لازم می‌باشد.

ج- طرح ایمنی آتش

این طرح در صدد ایمن کردن محیط در برابر آتش‌سوزی است. مهمترین راهکارهای ایمنی در این طرح عبارتند از:

● نصب و نگهداری کاشف‌های دود به منظور آگاه ساختن افراد از حریق

● طرح ریزی برنامه فرار از ساختمان و انجام تمرین‌های لازم

● نصب سیستم‌های آب‌پاش اتوماتیک، برای حفاظت و ایمنی کامل در برابر حریق.

این طرح شامل توصیه‌ها و راهکارهای لازم به منظور افزایش توان افراد و ساکنین شهرها جهت مقابله با سوانح آتش‌سوزی است. موارد آموزشی نیز در طرح مورد توجه خاص قرار می‌گیرند.

۳-۲- طرح‌هایی که ایمنی در مقابل آتش‌سوزی یکی از اجزای آن است.

الف- هدایت خدمات شهری

برخی دیگر از شهرهای دنیا با هدایت خدمات شهری، سعی در تعیین وظایف بخش‌های مختلفی دارند که برای ارائه خدمات شهری ایجاد شده‌اند. در بین این بخش‌ها، سازمان آتش‌نشانی وجود دارد. وظایف این سازمان جلوگیری از آتش‌سوزی، ارزیابی آموزش‌های عمومی در جهت ایمنی در برابر آتش، ارائه خدمات اورژانسی، تقویت قوانین حریق، بازرسی آیین‌نامه‌ها و مقررات ساختمان و همچنین رسیدگی به آتش‌سوزی‌های مختلف می‌باشد. در اداره منابع انسانی نیز یک بخش به مدیریت خطر اختصاص داده می‌شود. این بخش مسوولیت جلوگیری از وارد آمدن زیان و خسارت و همچنین کنترل خسارات

احتمالی و تدوین برنامه‌های ایمنی را دارد.

ب- طرح جامع شهر

اما آنچه بیشتر از همه در شهرهای دنیا در زمینه ایمنی در برابر آتش مطرح است، بحث ایمنی در طرح‌های توسعه شهری است. در این رابطه طرح جامع شهر مورد استفاده قرار می‌گیرد که یک گزارش رسمی از اهداف و سیاست‌ها برای توسعه آینده شهر است. طرح بر نقشه‌ها، سیاست‌ها و استانداردها دلالت دارد. یکی از مهمترین اهداف کلی طرح آن است که ملاحظات بلندمدت طرح را به اعمال کوتاه‌مدت تبدیل کند. تصمیمات عمومی و خصوصی و تغییرات لازم به شکل روشن و با چشم‌اندازی بلندمدت مطرح می‌گردند. در کل، طرح قصد دارد محیط فیزیکی شهر را بهبود بخشد. قوانین طرح، هدایت‌کننده رشد منظم شهر هستند. طرح تمام جنبه‌های فیزیکی شهر را پوشش می‌دهد و یک راهنما برای هماهنگی فعالیت‌های همه موسسات، ادارات و اشخاص است.

در طرح‌های توسعه شهری در اغلب شهرهای توسعه‌یافته دنیا، یک بخش از طرح به مباحث ایمنی می‌پردازد. اگرچه طرح‌های مختلف از قالب یکسان تبعیت نمی‌کنند ولی طرح‌های جامع، موارد ذیل را پوشش می‌دهند:

ابتدا مقصود و هدف اصلی مشخص شده و سپس وضعیت موجود شناسایی می‌گردد. در ادامه به تجزیه و تحلیل مسایل جهت برنامه‌ریزی برای آینده پرداخته می‌شود. در پایان، اهداف کلی، اهداف جزئی، سیاست‌ها و برنامه‌ها و حتی بخش مسوول اجرای طرح، مشخص می‌گردد.

۴- نمونه‌های مورد بررسی طرح‌های شهری

در ادامه به چند نمونه از طرح‌های شهری و جایگاه ایمنی در آنها و همچنین اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌های موجود آنها پرداخته می‌شود:

۴-۱- جایگاه ایمنی در طرح جامع شهر موآب

برای نمونه به طرح جامع شهر موآب که شهر نسبتاً کوچکی نیز است



**در طرح‌های توسعه
شهری در اغلب شهرهای
توسعه‌یافته دنیا، یک
بخش از طرح به مباحث
ایمنی می‌پردازد**

می‌پردازیم. شهر موآب در جنوب شرقی یوتا، نزدیک رشته کوه‌های
راکی در آمریکای شمالی قرار دارد.

شرح خدمات طرح، در بخش‌های مختلف ذیل مطرح شده است:

بخش ۱: اجرای طرح جامع

بخش ۲: رشد شهرنشینی

بخش ۳: توسعه اقتصادی

بخش ۴: کاربری اراضی

بخش ۵: تهیه مسکن

بخش ۶: پارک‌ها و مراکز تفریحی

بخش ۷: حمل و نقل

بخش ۸: طراحی شهری

بخش ۹: تسهیلات عمومی.

بخش ۹ این طرح از زیربخش‌های متفاوتی تشکیل شده که شامل اهداف
و بخش‌های آب، فاضلاب، زباله‌ها، خدمات رفاهی، پیاده‌روها و
خیابان‌ها، سلامتی افراد و جلوگیری از حریق، املاک و دارایی‌های
شهرداری و مدارس می‌باشد.

البته مبحث ایمنی در بخش‌های دیگر نیز وجود دارد. برای مثال در
بخش حمل و نقل به ایمنی عابر پیاده و ایمنی عبور و مرور اشاره شده
است. در رابطه با سلامتی افراد و آماده کردن خدمات لازم برای ایمنی
جامعه، مطالب بسیاری در بخش ۹ مطرح گردیده است. دو قسمتی از
بخش ۹ که تحت عنوان پایش و جلوگیری از آتش است، اهداف ملی
ذیل مدنظر قرار گرفته است:

- سلامتی و ایمنی جامعه با اجرای قوانین مناسب و خدمات اورژانسی
- کاهش عمیق نرخ بیمه.

سیاست‌های مطرح شده به شرح زیر می‌باشند:

- در شهر باید گردش و دسترسی مناسب وسایل نقلیه فراهم گردد،
- نیروهای آتش‌نشانی و پلیس باید بتوانند به سرعت به درخواست‌های
کمک در نواحی مختلف مسکونی پاسخ دهند.
- طرح پیشنهادی برای احداث هر ساختمان جدید، باید مورد بررسی
دقیق قرار گیرد.

- در شهر باید خدماتی که به طور مناسب نیازهای رشد آینده را پوشش دهد، تدارک دیده شود.

- قوانین خدمات اضطراری باید در شهر به اجرا گذاشته شوند.

۲-۲- جایگاه ایمنی در طرح جامع نواتو

شهر نواتو از شمالی ترین شهرهای ایالت کالیفرنیا است. فصل پنجم طرح جامع این شهر تحت عنوان ایمنی و سر و صدا است. بخش اول آن مبحث ایمنی است و بخش دوم آن مربوط به سر و صدا می باشد. خطرات ناشی از بلایای طبیعی مانند زلزله، سیل و همچنین نشست ها و فروریزی سنگی ساختمان ها و تاثیرات آنها در بخش ایمنی مورد بررسی قرار گرفته است. نقشه زلزله و دیگر بلایا در طرح مشخص شده و روش های ایمنی به منظور مقابله با حریق های درون شهری مطرح گردیده است. هدف اصلی این بخش وصول به برنامه ریزی کاربری اراضی و تصمیمات سیاسی جهت کاهش خطرات و بدست آوردن سطح قابل قبولی از حفاظت ملی است. موضوعات این فصل شامل اطلاعات زمینه، اهداف کلی، سیاست ها و برنامه ها است. اهداف کلی مربوط به ایمنی در این فصل عبارتند از:

• کاهش خطرات زلزله

• به حداقل رساندن ریسک آسیب های فردی و خسارات مالی ناشی از نالاستواری و برشانی زمین

• کاهش خطرات سیل

• اطمینان از آمادگی های اضطراری

• کاهش خطرات حریق

• ارائه خدمات پلیسی موثر

• ایجاد سیستم پزشکی برای واکنش موثر

• کاهش خطرات حمل و نقل و خطرات ناشی از مواد و زیانه های خطرناک

• پیش گیری از مواجهه افراد با تابش های الکترومغناطیس

• کاهش خطرات حمل و نقل هوایی.

اهدافی که در قسمت ایمنی این فصل آمده و به آنها اشاره شده است، هر یک دارای سیاست ها و برنامه های مشخص است. برای مثال در

بخش محافظت در برابر آتش، اطلاعاتی در مورد آتش سوزی های شهر جمع آوری شده است. در این قسمت از طرح جامع شهر، گیاهان و درختان، توپوگرافی آب و هوا و تجمع جمعیت، بوجود آورنده پتانسیل نمایان و مشخص برای آسیب های ناشی از آتش سوزی معرفی شده، به طوری که آتش سوزی های منطقه به دو نوع تقسیم شده اند: یکی آتش سوزی در محل های باز و زمین های پوشیده از سبزه و مناطق جنگلی و دیگری آتش سوزی در نواحی شهری که سبب وارد آمدن آسیب به ساختمان ها می شود. در ادامه مناطقی که بالاترین میزان خطر از نقطه نظر آتش سوزی را دارند معرفی شده اند. از آنها با نام نقطه سیاه یاد شده است. این مناطق دارای جاده های باریک، ساختمان های قدیمی و پیاده روها و مناطق پوشیده از درختان هستند و نام بعضی از این مناطق نیز آورده شده است. در ادامه فعالیت هایی که بخش حفاظت در برابر آتش شهر، در جهت کاهش خطر آتش سوزی های مربوط به مناطق باز انجام داده بیان شده اند:

• جلوگیری از ساختن سقف ها از مواد قابل اشتعال به عنوان یک قانون

• جلوگیری از احداث مناطق پر درخت و ارائه برنامه کاهش آسیب های ناشی از آتش

• گسترده سازی مسیروهای تردد خانگی جهت افزایش آمادگی عمومی برای مقابله با آتش در فضای باز.

نکته مهم دیگر آن است که در تدوین و اجرای طرح، از اطلاعات مختلفی که از دیگر ارگان ها بدست آمده استفاده شده است. برای مثال چه میزان آتش سوزی در فضای باز رخ داده و چند مورد آن مهلک شده اند. لذا آمادگی عمومی در برابر آتش سوزی های فضای باز و توسعه

مقیاس های پیشگیری کننده در جهت کاهش خطرات مدنظر قرار گرفته است. آتش سوزی های شهری تحت تاثیر عوامل مختلفی همچون، سرعت و جهت باد، استفاده از مواد مقاوم در برابر آتش در ساختمان ها، طراحی و ارتفاع ساختمان ها، محل ساختمان ها و همچنین در دسترس

بودن منابع آب کافی، قرار دارند. در طرح به کمک نقشه، اطلاعات مربوط به حوادث نظیر محل وقوع و شدت آنها نشان داده شده است.

هدف بخش حفاظت در برابر آتش طرح نواتو، پاسخ به ۹۰ درصد از

همه رخدادهای اضطراری در عرض ۵ دقیقه است. چهار پایگاه آتش نشانی و تجهیزات کافی جهت احتیاجات منطقه‌ای در نظر گرفته شده است. علاوه بر این، آیین نامه های اجرایی و برنامه های آموزش عمومی به منظور ایمنی و حفاظت در مقابل آتش آرایه شده است. به موجب این آیین نامه، آب پاش های اتوماتیک در تمام خانه ها و ساختمان های جدید با مساحت ۲۵۰۰ فوت مربع و بیشتر تعبیه شده اند. سازمان آتش نشانی نیز از بین بردن علف های هرز و دیگر برنامه های حفاظت در برابر آتش را انجام می دهد و برنامه های جدیدی را جهت کاهش خطرات ناشی از آتش بررسی و تدوین می کند. سازمان آب شهرداری، حداقل ۱۰۰۰ گالن آب در دقیقه را به عنوان استاندارد برای مهار آتش تعیین نموده است. غلیظ غم همه تلاش های عمومی جهت کاهش خطرات آتش، هنوز هم بدست آوردن یک ضریب اطمینان در مناطق با خطر آتش سوزی زیاد، مشکل می باشد.

در طرح جامع شهر به منظور کاهش خطرات حریق، موارد زیر مدنظر قرار گرفته اند:

- نقشه شدت خطرات آتش و استفاده از نقشه شدت خطرات آتش برای طبقه بندی مناطق باز.
- خطرات آتش در طرح های توسعه جدید و بررسی پیشنهادات توصیه شده جهت کاهش خطرات آتش.
- ایجاد بخش های متمرکز جهت مناطق با خطر آتش سوزی بالا، که انواع مختلفی از مناطق پوشیده از چمن مقاوم در برابر آتش و اطراف ساختمان ها احداث کنند.
- استفاده از سیستم های آب پاش در واحدهای تجاری و صنعتی بزرگتر از ۲۵۰۰ فوت مربع و تمام مناطق مسکونی جدید، بدون توجه به مساحت آنها.
- همکاری با بخش حفاظت در مقابل آتش نواتو جهت اجرای برنامه ها.
- ارزیابی وسایل نقلیه اضطراری و خیابان های مورد استفاده و تلاش در جهت رفع موانع موجود.
- اجرای یک مدیریت گیاهی موثر محیطی و برنامه ریزی برای از بین

بردن علف های هرز.

- استفاده بیشتر از روش های مکانیکی نسبت به روش های شیمیایی در از بین بردن علف های هرز.
 - ایجاد فضاهای مقاوم در برابر حریق در اطراف ساختمان های موجود، در مناطق با خطر آتش سوزی بالا.
 - به روز کردن آیین نامه ساختمانی شهری و آیین نامه حریق.
 - افزایش مقاومت در مقابل آتش در پوشش سقف ها و مواد بکار رفته در ساختمان یا ساختمان های اطراف مناطق آسیب پذیر.
 - به حداکثر رساندن میزان ذخیره آب.
- در اکثر طرح هایی که به مباحث ایمنی پرداخته اند، استانداردهایی برای مقابله با آتش در شهر مشخص شده است. به طوری که فاصله ایستگاه آتش نشانی، تعداد پوستل آتش نشانی، موقعیت ایستگاه آتش نشانی و تجهیزات آن مدنظر قرار گرفته است.

۵- طرح های شهری ایران

در اینجا به چند نمونه از طرح های جامع شهری کشور اشاره می شود و مواردی که به ایمنی، بخصوص ایمنی در مقابل آتش سوزی اشاره دارند مورد بررسی قرار می گیرند.

۵-۱- طرح جامع تهران

طرح ساماندهی تهران (طرح جامع جدید) بر مبنای مفاد صورت جلسه مورخ ۸۲/۶/۱۶ شورای نظارت بر گسترش شهر تهران در برنامه اقدامات وزارت مسکن و شهرسازی قرار گرفت. مطالعات طرح توسط مهندسین مشاور آتک از اواخر سال ۱۳۶۵ آغاز گردید. مطالب طرح در بیش از ۲۰ سرفصل اصلی و ۵۰ سرفصل فرعی، در چهار مجلد با بیش از ۶ هزار برگ گزارش و ۲۰۰ برگ نقشه و حدود ۳۰ مورد مطالعات موردی گردآوری و تدوین شد. چهار سال پس از آغاز مطالعات، طرح جامع پس از گذراندن جلسات متعدد بررسی در کمیته ها و کمیسیون های تابع شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، طی دو جلسه نهایی به تاریخ ۲۰ آبان ماه و ۱۹ اسفندماه سال ۱۳۷۰ به تصویب

رسید. متعاقب آن تغییرات لازم، متأثر از سیاست‌گذاری‌های شورای عالی شهرسازی و معماری، در طرح جامع منعکس شده و جهت استحضار مسوولین رده بالای تصمیم‌گیری در مسایل برنامه‌ریزی کشور به دبیرخانه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران تقدیم شد. شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در تاریخ ۱۶ اسفندماه ۱۳۷۱ طی نامه شماره ۸/۱۴۴۰۱-۸/۹۶۴۰ تصویب طرح جامع تهران را به شهرداری



تهران ابلاغ نمود. در قسمتی از این طرح چگونگی توزیع تسهیلات شهری، شبکه راه‌های طرح و همچنین تراکم‌های مناطق و حوزه‌های شهری تشریح شده است. کاربری فضای سبز، کاربری انتظامی و کاربری تاسیسات و تجهیزات شهری از جمله مواردی هستند که به عنوان زیربخش در قسمت توزیع تسهیلات شهری آورده شده‌اند. در قسمت کاربری تاسیسات و تجهیزات شهری، از پست‌های آتش‌نشانی صحبت شده که در آن میزان اراضی اختصاصی پست‌های آتش‌نشانی و ایستگاه مرکزی آتش‌نشانی در شهر مشخص شده است. در قسمتی دیگر از طرح جامع، تحت عنوان «برنامه و طرح ساماندهی

نسبت به تعیین سطوح مورد نیاز کاربری» آمده است که: «مطالعات وضع موجود طرح ساماندهی تهران در مورد کاربری اراضی با توجه به زمان مطالعات و کم و کیف اطلاعات در دسترس به مقیاس شهر و فراتر بسته کرده است. در مرحله تجزیه و تحلیل با توجه به آمار تعداد کلیه فعالیت‌ها در سطح شهر تهران، برآورد سطوح کاربری‌های مختلف، برحسب سلسله مراتب مختلف تقسیمات فضایی شهر انجام شده، که از این رهگذر کمبود اراضی کاربری‌های مختلف مورد شناسایی قرار گرفت. برنامه طرح مبتنی بر ارزیابی‌های لازم جهت تهیه طرح‌های تفصیلی در مراحل بعدی است. به این خاطر لازم بود با توجه به الگویی آتی شهر و برنامه‌های طرح، سطوح مورد نیاز خدمات مختلف و موقعیت فضایی هر یک در سطح شهر مشخص گردد، با توجه به اینکه وسعت شهر و جمعیت شهر به عنوان عامل استراتژیک و حد نهایی توان تهران، محدود است؛ توسعه‌ای در رده شهر و فراتر در زمینه تجهیزات و تاسیسات زیربنایی به جز افزایش توان فنی تاسیسات در نظر گرفته نشده و لذا تغییری در سطوح موجود این کاربری در طی دوره طرح داده نمی‌شود.»

تا این قسمت در رابطه با ایمنی در مقابل آتش‌سوزی تنها اختصاص اراضی به آتش‌نشانی‌ها در طرح جامع آمده است؛ اما در قسمتی دیگر بصورت غیرمستقیم چنین آمده است:

تغییر بافت فعلی شهر در جهت بهبود عوامل محیطی شهر فعلی یا به اجرا در آمدن برنامه‌های ذیل امکان‌پذیر می‌باشد:

- نوسازی و بهسازی مناطق فرسوده شهر
- تأمین و توزیع صحیح و منطقی تاسیسات و تجهیزات شهری مانند مدارس، درمانگاه‌ها و غیره
- انتقال و رفع عوامل مضر مانند صنایع مزاحم و تراکم شدید ترافیک و غیره
- تأمین فضایی باز کافی برای تفریحات و فعالیت‌های سالم شهری
- تأمین فضای کافی مسکونی در مدت طرح
- تقلیل تراکم شدید جمعیت
- تأمین امکانات اشتغال محلی.

همانطور که مشاهده می شود تغییر یافت فعلی شهر به شکلی که اشاره شد گامی در جهت ایمنی شهری در مقابل آتش سوزی است. ولی این قسمت از طرح جامع به این موضوع مستقیماً اشاره ندارد. در قسمت های دیگر طرح جامع، به موارد ذیل اشاره شده است:

در مورد تفکیک اراضی، مطالعات جامعی به صمل آمده و ته تنها آیین نامه موقت و نقشه تفکیک اراضی برای توسعه منظم تهران در چند سال آینده تهیه گردیده، بلکه در مورد درخواست های مردم برای تفکیک اراضی پیشنهادی، مطابق با اصول و موازین شهرسازی اقدام شده است.

الف - تجهیزات شهری

به منظور حصول اطمینان از توسعه منظم و با قاعده تجهیزات شهری باید مطالعات و بررسی های دقیقی به منظور گردآوری و تنظیم اطلاعات و آماری که اساس نقشه تفصیلی تجهیزات شهری را در آینده تشکیل دهند، صورت گیرد و اقدامات لازم به منظور رفع یا تصحیح معایب و نقایص موجود انجام شود.

ب - رفت و آمد و راهنمایی

به منظور رفع نقایص و بهبود رفت و آمد و ایمنی عابرین، پیشنهادهایی در کوتاه مدت ارائه می شود.

در جلد ۵ طرح جامع نیز در مورد محدودیت های نامناسب توسعه شهری چنین آمده است:

● محدودیت شیب ها و عوارض همجواری سلسله جبال البرز و آنتی البرز

● محدودیت اراضی کم مقاومت منطقه ای تهران

● محدودیت اراضی در بهنه خطر زمین لرزه

● محدودیت اراضی بعلت بالا بودن سطح آب های زیرزمینی

● جمع بندی از محدودیت عوارضی زمین در توسعه تهران

مطالعات زمین شناسی نشان می دهد که اصولاً تهران در منطقه ای زلزله خیز قرار دارد، بنابراین لازم است در کلیه ساخت و سازهای تهران به این نکته توجه شود. اما بخش هایی از تهران در مناطقی از بهنه زمین لرزه قرار دارند که لازم است از ساخت و ساز در این نقاط اجتناب شود.

محدودیت حریم ها:

- حریم های خطوط انتقال نیروی برق
- حریم های خطوط انتقال گاز طبیعی و تاسیسات مربوطه
- حریم های جاده ها
- حریم های راه آهن
- حریم های مترو
- حریم های فرودگاه ها (مخروط پرواز)
- حریم های ارتباطی مخابراتی
- حریم های مسیل ها، نهرها و کانال های آبرسانی
- حریم های حفاظتی زیست محیطی (آلودگی های صنعتی)
- حریم های حفاظتی زیست محیطی (آلودگی های صوتی فرودگاه ها)
- حریم های حفاظتی زیست محیطی (آلودگی های رادیواکتیویته)
- حریم های حفاظتی زیست محیطی (آلودگی های الکترومغناطیسی)
- حریم های اماکن نظامی
- جمع بندی از حریم های گوناگون منطقه تهران.

۲-۵ طرح جامع شهر گلپایگان

طرح جامع شهر گلپایگان توسط مهندسین مشاور شهر و خانه در سال ۱۳۷۴ تهیه شده است که پس از تصویب در شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به شهرداری گلپایگان ابلاغ گردید.

در این طرح جامع نیز می توان در کاربری اراضی اختصاصی به پست های آتش نشانی اشاره نمود که جایگاه آن در طرح جامع مشخص شده است.

تاسیسات و تجهیزات شهری گلپایگان مشتمل بر تاسیسات مخابراتی، تولید برق، آتش نشانی، پمپ بنزین و غیره در مجموع سطحی معادل ۱۱۷۷۸ متر مربع از سطح شهر را در بر می گیرد. سرانه سطح مربوط به تاسیسات و تجهیزات شهری معادل ۲۳/۱ متر مربع می باشد که از مقدار نسبتاً پایینی برخوردار است. در قسمتی از طرح جامع نیز همانطور که در بند ۱۴ ماده ۵۵ قانون شهرداری ها آمده، وظیفه حفاظت شهر در مقابل حریق به شهرداری واگذار گردیده است.

در شهرهای کوچک، شهرداری در فعالیت های عمرانی نقش کلیدی

دارد. از اینرو مسوول اجرایی پروژه‌های عمرانی در زمینه خدمات و تاسیسات زیربنایی می‌باشد. در خصوص شهر گلپایگان، در گذر زمان و با اجرای برنامه‌های طرح توسعه و افزایش جمعیت از طرفی، و رشد کالبدی شهر و گسترش دامنه فعالیت‌های اقتصادی - اجتماعی از طرف دیگر، نیاز به تقسیم خدمات شهری تشدید یافته و فعال شدن دیگر سازمان‌ها و نهادها را می‌طلبد. بنابراین با مشخص کردن محدوده وظایف شهرداری و تفکیک آن از دیگر ارگان‌ها، دستیابی به این منظور حاصل می‌گردد.

به طور کلی دامنه فعالیت‌های شهرداری امور مختلفی را در بر می‌گیرد که شامل نظارت بر نحوه اجرای طرح جامع و هدایت توسعه کالبدی شهر در جهت اهداف طرح، امور مربوط به تجهیزات شهری (کشتارگاه، دفع زباله، گورستان، آتش نشانی)، معابر و میادین، فضای سبز و پارک‌ها و درختکاری، ایجاد شبکه آب‌های سطحی و امور مربوط به ترمینال‌ها، پارکینگ‌ها، اتبازها و سردخانه‌ها می‌باشد. با روشن شدن این مسوولیت‌ها، نقش دیگر سازمان‌ها در شهر نیز مشخص می‌شود.

سازمان‌های آب، برق، گاز و مخابرات، سازمان‌های مستقلی هستند که لازم است برنامه‌های خود را متناسب با نیاز جمعیت آرایه دهند و با مطابقت با برنامه‌های طرح جامع، آنها را به اجرا در آورند. در جلد سوم طرح جامع شهر گلپایگان مواردی در رابطه با ایمنی شهری و بصورت غیر مستقیم مطالبی در رابطه با ایمنی در مقابل آتش سوزی آورده شده است:

ابرسی و مطالعه ترافیک شهر گلپایگان

منطقه بندی شهر

به منظور افزایش دقت در محاسبات موجود و آینده و بررسی معضلات در مقیاس کوچکتر، شهر به ده منطقه تقسیم گردیده است. تقسیم بندی بر اساس معیار جمعیت، کاربری اراضی، بافت فرهنگی و اقتصادی و محدوده‌های قابل لمس شهری صورت گرفته است.

در تقسیم بندی سعی بر آن است که علاوه بر محدوده شهر، قسمت‌هایی از مناطق حاشیه ای که امکان گسترش شهر در آنها در آینده پیش بینی

می‌گردد نیز در این مطالعات جزو محدوده بررسی قرار گیرد. در تقسیم بندی شهر به مناطق مختلف، علاوه بر در نظر گرفتن ویژگی های مشابه در کاربری اراضی، عوامل و موانع طبیعی و مصنوعی نیز مورد توجه قرار گرفته است.

طرح شبکه ارتباطی

در طرح مقاطع عرضی پیشنهادی شبکه عبور و مرور علاوه بر ظرفیت خیابان‌ها، ایمنی عابر پیاده، دید کافی قوس‌ها و شیب‌های لازم در نظر گرفته می‌شود.۴

۴-۵- طرح جامع شهر جدید هشنگرد

طرح جامع شهر هشنگرد، که یک شهر جدید است به عنوان یکی دیگر از نمونه‌ها جهت بررسی مسایل ایمنی شهری انتخاب شده است. این طرح توسط مهندسین مشاور طرح و معماری در سال ۱۳۷۱ تهیه شده است و مانند دیگر طرح‌های جامع شهری پس از تصویب در شورای عالی معماری و شهرسازی ایران، برای اجرا ابلاغ گردیده است.

در طرح جامع شهر جدید هشنگرد نیز مانند طرح‌های شهری پیشین، به طور مستقیم به مسایل ایمنی بخصوص در زمینه آتش سوزی پرداخته نشده است و در کاربری اراضی آن به کاربری تسهیلات شهری که ایستگاه‌های آتش نشانی جزو آن است، اشاره شده و مطالعات ترافیک آن و منطقه بندی شهر، با دقت بیشتری انجام شده است که البته این کارها، هیچ کدام به طور خاص با در نظر گرفتن ایمنی شهری در مقابل آتش سوزی، تهیه نشده است و تنها می‌توان به یک نمونه از موارد مرتبط با ایمنی شهری اشاره نمود که در بخش مطالعات کالبدی و برنامه ریزی به صورت زیر آمده است:

ابرسی خطرات سیل

بطور کلی مساله سیل و میزان خسارتی که در اثر آن به تاسیسات شهری و سرمایه گذاری های انجام شده وارد می‌شود، پس از زلزله یکی از عمده ترین خسارات طبیعی است. حفاظت پروژه و سرمایه گذاری‌ها در برابر سیل، یکی از پارامترهای عمده حفاظتی در طراحی ساختمانی بناهای پروژه است.۴

در سطح شهرها، جهت پیشگیری و مقابله با سوانح آتش سوزی، برنامه‌ریزی شهری با استفاده از طرح‌های شهری مهمترین گام را بر می‌دارد. کشورهای مختلف دنیا، اقدامات گوناگونی در این رابطه انجام می‌دهند و از طرح‌های شهری با شکل‌های مختلفی جهت جلوگیری و مقابله با آتش سوزی استفاده می‌کنند. یکی از این شکل‌ها، گنجاندن بخش ایمنی در مقابل آتش سوزی در طرح جامع شهر است که مهمترین قسمت آن پس از شناخت وضع موجود، تجزیه و تحلیل سوانح آتش سوزی جهت برنامه‌ریزی و سپس تدوین اهداف کلی و جزئی و سیاست‌ها و برنامه‌ها و تعیین ضمانت اجرایی آنها است.

در طرح‌های توسعه شهری دنیا، تلاش در جهت کامل کردن برنامه‌ریزی، به منظور افزایش ایمنی و خدمات مقابله با آتش است. این برنامه‌ریزی از طریق مشخص کردن اهداف، سیاست‌ها و برنامه‌ها و همچنین ضمانت اجرایی آن، علاوه بر پیشگیری، به هماهنگی بین ارگان‌های شهری در کاهش و مقابله با خطرات آتش سوزی کمک می‌کند و خط‌مشی مقابله با سوانح و افزایش ایمنی را مشخص نماید.

در طرح‌های شهری ایران همانطور که مشاهده شد، بخش خاصی به ایمنی تخصیص داده نشده است. در مورد ایمنی در مقابل آتش سوزی نیز تنها مشخص کردن ایستگاه‌های آتش نشانی مورد توجه قرار گرفته است. اگر چه وظیفه اصلی سازمان آتش نشانی، امداد و نجات است؛ ولی در زمینه پیشگیری از آتش سوزی از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری اقدامی صورت نگرفته و لازم است در این رابطه در طرح‌های شهری ایران تجدید نظر شود.

همانطور که در طرح‌های شهری ایران مشاهده شد، بحث ایمنی جایگاه ویژه‌ای ندارد. و با توجه به مشابه بودن شرح خدمات در طرح‌های توسعه شهری در ایران، به سادگی امکان وارد کردن این بحث در طرح‌های توسعه شهری ایران نیست. با توجه به طرح‌های شهری دنیا و مشخص بودن اهمیت پرداختن به ایمنی در طرح‌های توسعه شهری، توصیه می‌شود به عنوان اولین راهکار، شرح خدمات طرح‌های توسعه شهری از حالت مشابه و یکنواخت خارج شده و هر شهر با توجه به خصوصیات مختص به خود، شرح خدمات خاصی داشته باشد و تنها یکسری اصول، در نوشتن شرح خدمات رعایت شود.

در ادامه و پس از تغییر شرح خدمات، قرار دادن مقوله ایمنی، به عنوان یک اصل در طرح‌های توسعه شهری پیشنهاد می‌شود.

منابع:

- ۱- وزارت کشور، تدوین استانداردهای حفاظت شهرها در برابر حریق، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری، بخش اول و دوم، ۱۳۷۵.
- ۲- وزارت کشور، طرح جامع آتش نشانی و امور ایمنی شهرهای کشور، چاپ اول، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۷۲.
- ۳- وزارت کشور، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری، بررسی و پیشنهاد لایحه قانونی ایمنی و آتش نشانی، معاونت پژوهش دانشگاه اصفهان، ۱۳۷۸.
- ۴- وزارت کشور، معاونت هماهنگی امور عمرانی، تهیه و تدوین استانداردهای حفاظت شهرها در برابر حریق، مهندسین مشاور معماری و شهرسازی عرضه، ۱۳۷۷.
- ۵- وزارت کشور، نگارش بر کلیات برنامه‌ریزی، چاپ اول، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۶۹.
- ۶- وزارت مسکن و شهرسازی، طرح جامع همدان، مهندسین مشاور مرجان، ۱۳۲۸.

7- www.ci.ann-arbor.mi.us/framed/services.htm

8- www.ci.boulder.co.us/fire/master_plan.shtml

9- ci.plymouth.mi.us/fire_safety_plan.html

10- www.psb.adelaidede.edu.au/planning/masterplan.html



تسهیلات اضطراری و امدادی در حمل و نقل جاده‌ای

مهرداد اله قلی‌زاده آذری

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

چکیده

حمل و نقل به عنوان هوشی مستقل در حوزه‌های علوم مهندسی و علوم اجتماعی مطرح می‌باشد. گرچه از تولد این پدیده بیش از یک قرن نمی‌گذرد، اما پیامدهای گوناگون مثبت و منفی آن بسیار فراگیر است و آثار نامطلوب آن بر زندگی بشر به صورت‌های مختلف، اعم از اتلاف وقت، آلودگی محیط زیست، هدر رفتن منابع مالی و اقتصادی و تصادفات منجر به جرح و فوت دیده می‌شود. افزایش روز افزون تعداد تصادفات و به‌خصوص تصادفات جاده‌ای که به علت شدت بالای تصادف، پیامت جانی آن بار سنگینی بر جامعه بشری تحمیل می‌کند، لزوم توجه به استقرار مناسب تسهیلات اضطراری در جاده‌ها را اجتناب ناپذیر می‌نماید. این مقاله به بررسی انواع تسهیلات اضطراری و امداد رسانی در جاده‌ها می‌پردازد و ویژگی‌های هر یک از آنها را مورد تحلیل قرار می‌دهد.

تصادفات و تلفات انسانی از جمله عوارض ناخوشایند حمل و نقل به شمار می‌روند. هزینه‌های گزاف اجتماعی - اقتصادی تصادفات جاده‌ای و آثار کوبنده فیزیکی و روانی آن زوی افراد و جوامع، این روزها یکی از مهمترین موضوعات تحقیقات علمی است. این اهمیت برای کشورهای در حال توسعه چندین بار بیشتر است. زیرا تعداد تصادفات جاده‌ای در کشورهای مزبور در حال افزایش بوده و هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم آن نیز در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بیشتر است.

آمار و ارقام حاکی از آن است که متأسفانه در ایران تصادفات از نرخ رشد تقریباً ۱۰ درصدی برخوردار است. این در حالی است که برخی شاخص‌ها مانند تعداد فوت‌شدگان به ازای ده هزار وسیله نقلیه موجود در کشور تقریباً ۱۵ برابر کشورهای توسعه یافته است.

بر اساس آمار سال ۱۳۸۱، به علت نامناسب بودن وضعیت جاده‌ها در کشور، در هر ۲۰ دقیقه شاهد یک سانحه رانندگی منجر به فوت بوده‌ایم. در سال ۱۳۸۰ در هر ۲۲ دقیقه یک حادثه رانندگی منجر به فوت رخ داده است. با توجه به آمار فوق، یکی از عوامل افزایش تلفات حوادث جاده‌ای پس از وقوع تصادف، ضعف امداد رسانی و کمبود وسایل امداد و نجات است، لذا توجه به استقرار مناسب تسهیلات اضطراری (چه از لحاظ مکان و چه از لحاظ سطح تسهیلات) می‌تواند تا حدود زیادی سبب کاهش تلفات انسانی گردد. در این مقاله ضمن بررسی انواع تسهیلات اضطراری و امداد رسانی در جاده‌ها، ویژگی‌های تسهیلات اضطراری و امدادی استاتیک و دینامیک مورد تحلیل قرار می‌گیرد. ابتدا قبل از بحث درباره ویژگی‌های تسهیلات اضطراری لازم است مفهوم وضعیت اضطراری و فرآیند مدیریت اضطراری تشریح شود که در ادامه به آن می‌پردازیم.

یک وضعیت اضطراری هر رویداد و اتفاق برنامه‌ریزی نشده است که می‌تواند افراد، اموال یا محیط را در معرض خطر قرار دهد یا به عبارتی سبب آسیب فیزیکی، محیطی یا مالی شود. واضح است که رویدادهای متعددی از قبیل آتش‌سوزی، سیل، طوفان، گردباد، زمین‌لرزه، انفجار، آنتوب‌های داخلی و غیره را می‌توان وضعیت اضطراری نامید؛ ولیکن یکی از رویدادهای مهمی که می‌تواند جنبه اضطراری بخود بگیرد، تصادفات در شبکه حمل و نقل است.

مدیریت اضطراری فرآیندی است که در جهت آرام کردن، پاسخ دادن و بهبود یک وضعیت اضطراری به‌کار گرفته می‌شود. با توجه به نقش تسهیلات اضطراری در اجرای مناسب فرآیند مدیریت اضطراری، مراحل این فرآیند در ادامه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳- مراحل فرآیند مدیریت اضطراری

مراحل اصلی فرآیند مدیریت اضطراری می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- کاهش عوامل بروز وضعیت اضطراری
- آمادگی
- عکس‌العمل
- بازسازی

کاهش عوامل بروز وضعیت اضطراری چنین تعریف می‌شود: «فعالیت مداومی که احتمال رویارویی مردم و اموال را با سوانح مختلف و آثار آنها در بلند مدت کاهش می‌دهد یا از بین می‌برد». به عبارت دیگر کاهش عوامل بروز، راهی برای کمتر کردن اثرات پشامدها بر افراد و دارایی‌هایشان می‌باشد. به عنوان مثال در شبکه‌های حمل و نقل، اصلاح هندسی راه‌ها و جاده‌های کشور (از جمله حذف یا اصلاح پیچ‌ها یا نقاط خطرناک) می‌تواند به‌عنوان یکی از راهکارهای کاهش تصادفات مطرح باشد.



آمادگی در فرآیند مدیریت اضطراری عبارت است از آماده شدن برای اتفاق، قبل از آنکه رخ دهد. این عامل راه حلی مفید در مدیریت اضطراری است که در آن بروز عکس العمل‌های سریع، بسیار حایز اهمیت است. بعضی از تسهیلات اضطراری مانند بیمارستان‌ها، آمادگی اتومبیل‌ها و هلیکوپترهای اورژانس می‌توانند با عکس العمل‌های به موقع در مواقع لازم، باعث نجات جان انسان‌ها شوند.

عکس العمل نیز شامل پاسخ دادن به یک موقعیت اضطراری است، واضح است که برای نشان دادن عکس العمل به موقع و مواجهه با موقعیت‌های اضطراری، به افراد آموزش دیده و مجهز به تجهیزات لازم نیاز است.

بازسازی در فرآیند مدیریت اضطراری به معنی برگشت به حالت عادی، نجات مصدومین و از سرگیری شرایط عادی است.

بدیهی است که استفاده از تسهیلات اضطراری مناسب، به خصوص در مراحل آمادگی و عکس العمل، نقش مهمی در نجات جان مصدومین ایفا می‌کند.

۴- انواع تسهیلات اضطراری و امدادرسانی در جاده‌ها

بطور کلی تسهیلات اضطراری و امدادرسانی در جاده‌ها به سه دسته عمده تقسیم می‌شوند که عبارتند از: تسهیلات اضطراری و امدادرسانی فنی، تسهیلات اضطراری و امدادرسانی پزشکی و تسهیلات اضطراری و امداد. نجات که هر کدام بطور جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرند.

● تسهیلات اضطراری و امدادرسانی فنی

این تسهیلات و امدادرسانی مربوط به خدماتی می‌شود که به نقص فنی خودروها در جاده‌ها می‌پردازد. خودروها ممکن است بنا به دلایل مختلف فنی (اشکال در سیستم قسمت‌های مختلف موتور، گیربکس، دیپنام، گویل، دنگو و ...) دچار مشکل و ناچار به توقف در سطح جاده‌ها شوند. در این حالت وجود یک سیستم امدادرسانی فنی که

بتواند کلیه شبکه راه‌ها را پوشش دهد می‌تواند به موقع خدمات لازم را برای رفع نقص فنی بوجود آمده ارائه دهد.

امدادرسانی فنی در کشورهای پیشرفته و به خصوص اروپا و آمریکا بطور جدی مورد توجه می‌باشد و گروه‌های آنها ضمن پوشش دادن کلیه جاده‌ها، خدمات لازم را به دارندگان اتومبیل ارائه می‌دهند. متأسفانه در ایران به این مقوله هیچگونه توجهی نشده است، و معمولاً افرادی که بنا به دلایل فنی و خرابی اتومبیل ناچار به توقف در جاده‌ها می‌شوند، دچار سردرگمی می‌شوند و خود ناچار هستند که به هر شکل ممکن نسبت به رفع عیب اقدام نمایند. در حال حاضر، تنها بعضی از شرکت‌های خودروسازی در کشور اقدام به امدادرسانی فنی برای دارندگان اتومبیل‌های شرکت‌های خود در راه‌ها و جاده‌های کشور و آن هم به صورت محدود نموده‌اند که قاعدتاً نمی‌تواند کلیه شبکه راه‌ها را پوشش دهد.

● تسهیلات اضطراری و امدادرسانی پزشکی

این‌گونه تسهیلات، تسهیلاتی هستند که در هنگام بروز حادثه و تصادف برای نجات جان انسان‌ها بکار می‌روند. در واقع پس از تصادفات، اولین مسأله‌ای که حایز اهمیت است، نجات جان مصدومین حادثه است.

◆ تسهیلات اضطراری و امداد و نجات

پس از تصادف، یکی از مسایل مهمی که ممکن است پیش آید گرفتار شدن افراد مصدوم در خودروهای آسیب دیده و یا سقوط خودروها به دره، سقوط از روی پل و... است؛ به طوری که خارج نمودن مصدومین و یا احتمالا کشته شدگان به راحتی امکان پذیر نمی باشد. تسهیلات اضطراری امداد و نجات یا تجهیزات امدادی، به پایگاهها و تجهیزات اطلاق می شود که هدف آن امداد رسانی به وسایل نقلیه آسیب دیده مانند بیرون کشیدن از دره، برش در سطح بدنه خودرو، حرکت دادن آنها و غیره می باشد. این پایگاهها عملیات نجات، دستیابی و رهاسازی مصدومین حوادث جادهای در سطح و عمق را به عهده دارند. بدیهی است که پایگاههای امداد و نجات که متولی آن در کشور هلال احمر می باشد، باید با مراکز امداد رسانی پزشکی بصورت هماهنگ عمل نمایند تا بتوانند در حداقل زمان نسبت به نجات جان مصدومین اقدام نمایند.



۵- تسهیلات اضطراری و امدادی استاتیگ درجادهها

تسهیلات اضطراری استاتیگ تسهیلاتی هستند که بطور ثابت درجادهها مستقر هستند. این تسهیلات از سطح ابتدایی تا سطح پیشرفته، می توانند به آرایه خدمات به مصدومین حوادث و تصادفات بپردازند. در ذیل عمدهترین این تسهیلات مورد بررسی قرار می گیرند.

◆ بیمارستانهای امدادی

این نوع بیمارستانها، کاملترین نوع مراکز امدادی می باشند و معمولا در راههایی که علاوه بر حجم ترافیک سنگین دارای تعداد تصادفات زیاد هستند، می توانند مورد استفاده قرار گیرند. این مراکز به صورت بیمارستان کاملی هستند که قادر است کلیه امور درمانی را به عهده گیرد. به ازای هر چهار دستگاه آمبولانس فعال، یک آمبولانس پشتیبان در این مراکز پیشنهاد می گردد و پرسنل آن نیز بر اساس پرسنل پیشنهادی در مراکز اورژانس شهری تعریف می گردد. بدیهی است که سطح

استقرار یک سیستم تسهیلات اضطراری پزشکی مناسب که بتواند به سرعت و در حداقل زمان امداد رسانی لازم را انجام دهد، می تواند مانع مرگ اکثر مصدومینی شود که بعد از تصادف جان خود را از دست می دهند. از جمله این تسهیلات می توان به بیمارستانها، درمانگاهها، کمپهای امداد، آمبولانسها و هلیکوپترهای نجات اشاره کرد. باتوجه به گستردگی شبکه راههای ارتباطی کشور و توسعه و گسترش این راهها طی ۲۰ سال گذشته و بنا به وجود مشکلات خاصی در کشور از جمله تولید سالانه یک میلیون دستگاه خودرو که مستقما وارد شبکه حمل و نقل می شوند، بدون آنکه حتی یک دستگاه خودروی فرسوده از رده خارج شود؛ متأسفانه به خدمات امداد رسانی و ایمنی جادهها در هیچ یک از طرحهای توسعه توجهی نشده است. این امر منجر به مرگ تعداد زیادی از هموطنان و از کار افتادگی افراد در تصادفات جادهای، به دلیل نبود عوامل و امکانات موثر در امر امداد و نجات پزشکی و حضور سوئمنده اینگونه عوامل در لحظات حساس و حیاتی شده است. لذا توجه به امداد و نجات پزشکی در جادهها که متولی آن وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان لورژانس کشور می باشد، یکی از چالشهای مهمی است که در صنعت حمل و نقل کشور باید به آن پرداخت.



تعداد تصادفات متوسطی هستند، این مراکز از بیمارستان‌ها کوچکتر هستند و قادر به ارائه خدمات درمانی کامل به مصدومین نمی‌باشند و تنها می‌توانند تعداد بیشتری مصدوم را پذیرش نمایند و با شروع فعالیت‌های درمانی بر روی آنها و با تشخیص نوع نیازهای مصدومین، آنها را به مراکز پیشرفته تر اعزام نمایند. البته در بعضی از راه‌ها این مراکز می‌توانند همان درمانگاه‌های موجود در شهرستان‌ها باشند؛ به این صورت که بخش اورژانس آن به این امر اختصاص یابد. نیروی انسانی مورد نیاز این مراکز به ازای هر آمبولانس، ده نفر متشکل از ۵ نفر کارشناس فوریت‌ها و ۵ نفر کارگردان فوریت‌ها می‌باشد و تعداد آمبولانس مورد نیاز، دو آمبولانس و یک آمبولانس پشتیبان می‌باشد. از جمله پایگاه‌های امدادرسانی که ممکن است در داخل درمانگاه‌ها و مراکز بهداشتی درمانی برای کمک به مصدومین تصادفات ایجاد شود، پایگاه‌های بین جاده‌ای است که در ادامه به آنها اشاره خواهیم کرد.

پایگاه‌های بین جاده‌ای

این پایگاه‌ها در فاصله ۳۰ کیلومتری محورهای اصلی شهرهای بزرگ و یا به فاصله حدود ۵۰ کیلومتر از هم، در محورهای اصلی احداث می‌شوند. پایگاه‌ها می‌توانند در درمانگاه‌ها یا مراکز بهداشتی درمانی،

سرویس دهی این مراکز در سطح پیشرفته است و با توجه به وسعت منطقه‌ای که این نوع مراکز پوشش می‌دهند، ممکن است از امداد هوایی نیز جهت انتقال به این نوع مراکز استفاده شود. به این منظور تامین سایت پروازی نیز در این نوع مراکز الزامی است. از جمله پایگاه‌های امدادرسانی که ممکن است در داخل بیمارستان‌ها برای کمک به مصدومین تصادفات ایجاد شود، پایگاه‌های شهری - جاده‌ای است که در ادامه به ویژگی‌های آن پرداخته می‌شود.

پایگاه‌های شهری - جاده‌ای

در تمامی شهرستان‌ها (با جمعیت شهری کمتر از ۲۵۰ هزار نفر در پایان برنامه سوم توسعه در ایران) و شهرهایی که جمعیت شهری آنها بیش از ۵۰ هزار نفر است یا در جاده‌هایی با مسافت ۵۰ کیلومتر از مرکز شهرستان، یک پایگاه شهری - جاده‌ای تعریف می‌گردد. برای هر شهرستان تا جمعیت شهری ۷۰ هزار نفر یک آمبولانس فعال و یک دستگاه آمبولانس پشتیبانی و به ازای هر ۷۰ هزار نفر بعدی یک آمبولانس فعال دیگر اضافه می‌شود.

این پایگاه‌ها باید در داخل بیمارستان‌ها باشند و فضای مستقلی برای آنها تعریف نشده است. آمبولانس این نوع پایگاه‌ها از نوع B می‌باشد. نیروی انسانی مورد نیاز پایگاه‌های شهری - جاده‌ای به قرار زیر تعریف می‌شود:

به ازای هر آمبولانس فعال، ۱۰ نفر نیروی انسانی شامل ۵ نفر کارشناس فوریت‌ها و ۵ نفر کارگردان فوریت‌ها، پیشنهاد می‌شود. مسوول اورژانس بیمارستان، مسوول پایگاه نیز می‌باشد.

به دلیل واقع شدن در داخل بیمارستان و نیز تعداد نسبتاً کم مأموریت‌ها، نیروی انسانی و ایتراتور جداگانه تعریف نگردیده و ایتراتور بیمارستان این وظیفه را نیز بر عهده دارد.

همچنین آمبولانس پشتیبانی که برای آن نیروی انسانی تکستین و کارشناس فوریت‌ها تعریف نگردیده، می‌تواند با نیروی بیمارستان و با اضافه کاری تکستین‌ها جهت انتقال بین شهری، فعالیت نماید.

درمانگاه‌های امدادی

این نوع مراکز برای راه‌هایی تعریف می‌شوند که دارای حجم ترافیک و

انسانی مورد نیاز در این مراکز نیز ۵ نفر می باشد. اکسپ قادر است پس از حضور در محل حادثه و رساندن کمک‌های اولیه به مجروحین حادثه، مصدومین را برای انجام درمان‌های بعدی به بیمارستان‌های مجهزتر اعزام نماید. لازم به ذکر است این نوع مراکز می‌توانند برحسب حجم ترافیک فصلی موجود در منطقه به فعالیت پیروزانند و یا رفع نیاز از منطقه، این مراکز نیز جمع‌آوری شوند.

۶- تسهیلات اضطراری و امدادی دینامیک در جاده‌ها

باتوجه به کاربری ویژه و حساسیت وسایل نقلیه امدادی و تسهیلات اضطراری دینامیک، باید طراحی خاص برای آنها در نظر گرفته شود. در این بخش به چند نمونه از آنها پرداخته می‌شود.

● هلیکوپتر نجات

پس از اندیشیدن تسهیلات لازم جهت جلوگیری از بروز مجدد حادثه، مهمترین هدف کمک‌رسانی به مصدومین است. یکی از پارامترهای اساسی این امر، زمان می باشد. چراکه در حوادث منجر به جرح، عموماً ترافیک قبل از محل وقوع حادثه، سنگین می‌گردد و نیز به دلیل اینکه صحنه این حوادث به دلیل مسایل پلیسی و حقوقی ناپستی تغییر یابد. عموماً در سوانح رانندگی شاهد ترافیک سنگین می‌باشیم. این ترافیک سنگین مانع از رسیدن به موقع گروه‌های امدادی و همچنین پلیس به محل وقوع حادثه می‌شود. با این استدلال، فکر استفاده از وسیله غیرزمینی جایز اهمیت می‌باشد. استفاده از مسیرهای هوایی برای این منظور دارای محدودیت‌های زیر است:

- هزینه سنگین حمل و نقل هوایی

- نیاز به مکان‌های وسیع جهت نشست و برخاست هلیکوپتر.

جهت رفع این دو معضل، استفاده از هلیکوپترهای امداد پیشنهاد می‌شود. زیرا به دلیل کوچک بودن، قابلیت نشست و برخاست در مساحت‌های کم را داراست. به دلیل پرواز عمودی، نیاز به باندهای پروازی ندارد. برای اینکه این هلیکوپترها در اماکن عمومی قابلیت استفاده یابند، همواره سعی شده تا کوچکتر گردند. هرچند که این



مجتمع‌های خدماتی - رفاهی، راهدارخانه‌ها، پایگاه‌های هلال احمر و پلیس راه استقرار یابند و بیا به صورت مستقل احداث شوند. این پایگاه‌ها دارای یک دستگاه آمبولانس فعال از نوع B می‌باشند و به ازای هر ۲ آمبولانس فعال یک دستگاه آمبولانس پشتیبانی اختصاص می‌یابد.

نیروی انسانی مورد نیاز برای هر پایگاه، ۵ نفر کارشناس فوریت‌ها و ۵ نفر تکنسین آموزش دیده می‌باشد. به ازای هر پایگاه نیز، ۵ اپراتور مورد نیاز است.

● کمپ‌های امدادی

این نوع مراکز که ابتدایی‌ترین نوع مراکز امدادرسانی می‌باشند، در راه‌هایی که حجم ترافیک و آمار تصادفات آنها کم است، پیشنهاد می‌گردد. این مراکز با آماده‌نگه‌داشتن یک یا حداکثر دو آمبولانس از نوع A یا B در کمپ‌های مشخص و یا در صورت امکان در مراکز پلیس راه استقرار می‌یابند.

علاوه بر آمبولانس، لازم است کمک‌های اولیه نیز برای این کمپ‌ها در نظر گرفته شود. به عبارتی ساده‌تر می‌توان این مراکز را مشابه پایگاه‌های بین‌جاده‌ای تعریف شده از طرف سازمان اورژانس تلفی نمود. نیروی

کوچک شدن قدرت مانور را بالا می‌برد، اما مشکل کمبود جا برای سرنشین و ظرفیت کم پذیرش بیمار رایج خواهد داشت. به همین دلیل راهکارهای بسیار زیادی در رابطه با نحوه استفاده از هلیکوپترهای امداد ارایه شده است.

در یکی از این راهکارها پیشنهاد شده است که قسمت درمانگاه هلیکوپتر در راستای طول هلیکوپتر به وسیله دو دیواره متقاطع تقسیم شود و کنار دیوارها، برانکارها قرارگیرند. همچنین در سمت دیگر دیواره صندلی تعبیه شده و دیواره‌ها مجهز به وسایل پزشکی شوند. در سمت دیگر دیواره، صندلی و برانکار ناشو قرار گیرد که در موارد ضروری از آنها استفاده شود. بنابراین هلیکوپتر باید از دو طرف درب داشته باشد. این درب‌ها از دو طرف به هنگام باز شدن نقش نردبان یا پله‌های خروج را نیز دارند.

● آمبولانس

در برخی از موارد به ویژه در راه‌های صعب‌العبور و جاده‌های کوهستانی، امکان نشست و برخاست تجهیزات هوایی وجود ندارد. در همین حال، مشکل ترافیک به دلیل کم تردد بودن اغلب این مسیرها نیز وجود ندارد. بنابراین استفاده از آمبولانس جهت کمک‌رسانی زمینی میسر و شاید اجتناب‌ناپذیر باشد. در این موارد یکی از مشکلات اساسی استفاده از آمبولانس، آسیب رسیدن بیشتر به مجروحین در حین انتقال به بیمارستان است. زیرا این راه‌ها اغلب از کیفیت خوبی برخوردار نیستند و همچنین آمبولانس همواره سعی دارد با حداکثر سرعت در این مسیرهای غالباً پرپیچ و خم حرکت نماید. لذا طراحی مناسب کابین درمانی آمبولانس حایز اهمیت است تا بتواند شرایطی را برای هرجه کمتر آسیب دیدن مصدوم در حین نقل و انتقال فراهم آورد. پیشنهاد شده است تا در کنار تخت مصدوم، دیوارهای نرم تعبیه گردد تا در صورت افتادن بیمار به طرفین، احتمال آسیب دیدن و یا تشدید خونریزی وی کمتر گردد.

آمبولانس‌ها براساس تجهیزات آنها می‌توانند متفاوت باشند و باید با توجه به شرایط مختلف از آمبولانس‌های مناسب استفاده کرد. مشخصات انواع آمبولانس‌ها براساس تجهیزات آنها به شرح زیر است:

۱- آمبولانس نوع A یا نوع ۱: در این نوع آمبولانس علاوه بر تجهیزات خدمات BLS، تجهیزات لازم برای کنترل خونریزی خارجی، پانسمان، اسپلیت کردن و ستون فقرات و اندام‌ها موجود می‌باشد.

۲- آمبولانس نوع B یا نوع ۲: در این نوع آمبولانس علاوه بر تجهیزات ذکر شده در مورد آمبولانس نوع A، تجهیزات لازم برای انتوباسیون راه هوایی، تزریق مایعات وریدی و امکانات لازم برای استفاده از شلوار شوک‌در نظر گرفته می‌شود.



۳- آمبولانس نوع C یا نوع ۳: علاوه بر تجهیزات ذکر شده در موارد فوق، تجهیزات مورد استفاده در این نوع آمبولانس شامل وسایل لازم برای مانیتورینگ قلبی و دفیبریلاتور اتوماتیک تزریق داروهای وریدی می‌باشد (که با هماهنگی پزشک مستقر در مرکز ارباطات مورد استفاده قرار می‌گیرند).

۴- آمبولانس ویژه: در این نوع آمبولانس کلیه تجهیزات و امکانات مربوط به اقدامات پایه و پیشرفته و همچنین تجهیزات لازم برای اقدامات اورژانس وجود دارد.

۷- تجهیزات امدادی در تسهیلات اضطراری

وسایلی که جهت امداد رسانی به وسایل نقلیه آسیب دیده (مانند بیرون کشیدن از دوه، برش در سطح بدنه، و حرکت دادن آنها و غیره) لازم می شود، تحت عنوان تجهیزات امدادی مطرح می باشند که در ذیل به آنها اشاره می شود.

ابزار نجات مخصوص برش

از ابزار نجات می توان به هنگام تصادفات جهت ایجاد برش در وسایل نقلیه و خارج نمودن مجروحین استفاده نمود. این وسیله پرتابل که با نیروی هیدرولیکی کار می کند متشکل از بخش هایی زیر می باشد:

یک تیغه جهت برش، یک موتور هیدرولیکی، یک باتری که با نیروی یک پمپ جریان هیدرولیکی کار می کند و یک سری کنترل کننده که جهت عملکردهای وسیله بکار می روند. این وسیله یکی از انواع وسایلی است که جهت کمک رسانی در موقعیت هایی که به عملکرد اورژانسی نیاز است، طراحی شده است.

این وسیله در جایی که لازم است بدنه اتومبیلی بریده و باز شود بکار می رود. این گونه وسایل باید به حد کافی قابل حمل باشند تا حتی در مناطق دور و پرت نیز قابل استفاده باشند. علاوه بر این لازم است نیاز به نیروی برق شهر نداشته باشد. از آنجا که ریخته شدن بنزین و گازوئیل در محوطه ای که تصادف رخ داده است یک امر معمول می باشد، لذا این وسایل باید قادر باشند تا بدون ایجاد جرقه و یا گرما دهی، کار نمایند.

ابزار نجات مخصوص حرکت و وسیله نقلیه

این گونه ابزار نجات جهت بلند کردن و کشیدن وسایل نقلیه یعنی حرکت در راستای عمودی و افقی به کار می روند. کاربرد این ابزار در تصادفات که یک وسیله نقلیه و یا چند وسیله نقلیه دچار تصادف شده اند و مجروحین داخل وسیله نقلیه گیر افتاده اند، می باشد.

۸- نتیجه گیری

گسترش روز افزون تکنولوژی حمل و نقل با وجود فواید اقتصادی و رفاهی و تأثیر آن در رشد و توسعه کشورها، دارای آثار نامطلوب، به خصوص تصادفات منجر به جرح و فوت می باشد که ضایعات جانی و مالی ناشی از این تصادفات بار سنگینی بر جامعه بشری تحمیل می کند. بررسی ها و آمارهای موجود نشان می دهد که یکی از عوامل افزایش تلفات حوادث جاده ای، ضعف امداد رسانی و کمبود وسایل امداد و نجات است. لذا شناخت صحیح تسهیلات اضطراری و ویژگی های آنها با توجه به نوع کاربردشان، می تواند در برنامه ریزی فرآیند مدیریت اضطراری نقش شایانی داشته باشد. این مقاله به بررسی انواع تسهیلات اضطراری و امداد رسانی در جاده ها پرداخته و ویژگی های هر یک از آنها را مورد تحلیل قرار داده است. بدیهی است که شناخت این تسهیلات می تواند نقش مهمی در برنامه ریزی، به منظور تعیین سطح تسهیلات در شبکه های حمل و نقل داشته باشد.

منابع:

- ۱- اتکینز و مهندسین مشاور ترافیک ایران: «مطالعات ایمنی راه ها» جلد پنجم: دستور العمل سرویس کمک های اولیه، وزارت راه و ترابری، تهران، ۱۳۷۶.
- ۲- راهنمای بین المللی ایمن جاده ها: سازمان حمل و نقل پایلانه ها، جلد چهارم، دفتر ایمنی و ترافیک، تهران، ۱۳۸۷.
- ۳- طرح احداث و تجهیز پایگاه امداد و نجات جاده ای / هلال احمر ایران، سازمان امداد و نجات، دی ماه ۱۳۸۱.

4- www.Emergency.com/cn/tem.htm

5- www.kstfa.com/wmd_and_emergency_management_web.htm

6- www.uspto.org



زباله های بیمارستانی شهر تهران

ناعید شیخان، حجت اله رضازاده
مرکز تحقیقات مهندسی صنایع و بهره‌وری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۱- مقدمه

منابع تولید مواد زاید شهری، بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، کلینیک‌ها، مراکز تحقیقات بهداشتی، داروخانه‌ها و خانه سالمندان می‌باشند. مواد زاید تولید شده در این مکان‌ها را مواد زاید جامد بهداشتی درمانی می‌نامند.

مراکز بهداشتی درمانی در سراسر شهر تهران پراکنده شده‌اند و جمع‌آوری مواد زاید آنها با سایر زباله‌های شهری، نه تنها از نظر بهداشتی برای شهروندان مخاطره‌آمیز است، بلکه محیط زیست محل‌های دفن را نیز آلوده می‌کند و برداشش و بازیافت مواد را غیر ممکن می‌سازد.

در بیمارستان‌ها، روش‌های مختلف درمانی مانند شیمی درمانی، دیالیز، زایمان، جراحی ترمیمی و قطع و خارج ساختن اندام‌های بدن انجام می‌گیرد. لذا زباله‌های بیمارستانی شامل انواع پاتولوژیک، عفونی، برنده (تیز)، شیمیایی، دارویی و همچنین کاغذ و مقوا، شیشه، پارچه و منسوجات، قوطی، چوب، پلاستیک و مواد غذایی می‌باشند.

در حال حاضر متداولترین روش دفع مواد زاید بهداشتی درمانی، زباله‌سوزی است. در این روش مواد قابل اشتعال سوزانده می‌شوند. اگر چه در کشورهای صنعتی اکثر بیمارستان‌ها معمولاً تاسیسات مستقل برای دفع نهایی مواد زاید خود دارند، ولی به نظر می‌رسد که تحلیلی عمومی به سمت ایجاد سامانه‌های دفع مرکزی است. این امر در اروپا رایج‌تر است.

در این مقاله ابتدا میزان زباله‌های بیمارستانی شهر تهران برآورد گردیده، سپس با اشاره به روش‌های دفع مواد زاید بیمارستانی، اصول کار و ساختمان سیستم زباله‌سوز شرح داده می‌شود.

جدول ۱ - وضعیت مواد زاید جامد بیمارستانی در سطح کشور

- در ایران بیش از ۷۵۰ بیمارستان با حدود ۸۵۰۰۰ تخت وجود دارد.
- بطور متوسط هر تخت بیمارستانی ۶/۷ کیلوگرم زباله تولید می کند.
- رطوبت مواد زاید جامد بیمارستانی حدود ۶۰٪ و وزن مخصوص آن ۰/۲۸ گرم می باشد.
- بطور متوسط حدود ۱۰ درصد مواد آن خطرناک (عفونی) می باشد.
- زباله های بیمارستانی کشور حدود ۰/۵ درصد زباله های شهری در کل کشور را تشکیل می دهند.
- درصد مواد زاید جامد بیمارستانی بشرح زیر است:

پاتولوژیک	۰/۵ درصد
عفونی	۱۰ درصد
برنده (تیز)	۰/۰۳ درصد
شیمیایی	۰/۰۰۵ درصد
دارویی	۰/۰۰۰۳ درصد
اسپری	۱/۱۱ درصد
کاغذ و مقوا	۹/۵ درصد
شیشه	۴/۳ درصد
پارچه و منسوجات	۸/۲ درصد
چوب	۲/۹ درصد
پلاستیک	۱۷/۴ درصد
سایر مواد	۲۵ درصد

- ۱/۳ درصد بیمارستان های کشور، زباله سوز دارند (اما اکثر آنها به دلیل آلودگی هوا استفاده نمی شوند)
- ۴۶ درصد بیمارستان های سطح کشور دستورالعمل جمع آوری، حمل و دفع مواد زاید بیمارستانی را اجرا می نمایند.

با توجه به اینکه به طور کلی در برآورد زباله تولیدی از آمار تعداد تخت ثابت (تعداد تختی که بر اساس آن جهت احداث بیمارستان موافقت اصولی گرفته شده است) استفاده می شود، متوسط میزان زباله های تولید شده در بیمارستان های شهر تهران مطابق جدول ۲ محاسبه گردیده است.

ردیف	نام بیمارستان	تعداد تخت ثابت	میزان تولید (بانه (گن))	ردیف	نام بیمارستان	تعداد تخت ثابت	میزان تولید (بانه (گن))
۱	فروز آبادی	۵۱۷	۱/۴	۳۱	صدر	۷۸	۰/۲۱
۲	حضرت علی اصغر	۱۸۰	۰/۵	۳۲	طوس	۱۰۰	۰/۲۷
۳	شهید اکبر آبادی	۳۲۰	۰/۸۶	۳۳	فروزگر	۲۵۱	۰/۶۸
۴	حضرت رسول اکرم	۸۶۰	۲/۳	۳۴	نورآفر	۱۳۰	۰/۳۵
۵	شهید اسماعیلی	۱۰۰	۰/۲۷	۳۵	خیابانی	۵۰	۰/۱۴
۶	آبان	۶۰	۰/۱۶	۳۶	مصطفی خمینی	۲۰۰	۰/۸۱
۷	آینه	۳۵۰	۰/۹۵	۳۷	مهر	۳۶۰	۰/۷۰
۸	شفای پیمانیاان	۲۵۰	۰/۶۸	۳۸	مهرگان	۸۰	۰/۲۲
۹	شریعت و عسری	۱۰۸	۰/۲۹	۳۹	مشترویدیان	۴۰	۰/۱۱
۱۰	سجاد	۱۰۰	۰/۲۷	۴۰	شهدای عظیم تبر	۴۰	۰/۶۵
۱۱	ساسان	۲۰۰	۰/۵۴	۴۱	مردگان تهران	۵۰	۰/۱۴
۱۲	سی	۲۰۰	۰/۵۴	۴۲	پرستاران شاهد	۲۰۰	۰/۵۴
۱۳	حضرت لاطفه	۱۸۸	۰/۵۱	۴۳	حسینیه ارشاد	۱۲۵	۰/۳۴
۱۴	آبادانا	۱۲۰	۰/۳۲	۴۴	آرش روین تن	۱۰۵	۰/۲۸
۱۵	حضرت زینب	۷۰	۰/۱۹	۴۵	آزادی	۱۲۰	۰/۳۲
۱۶	شهید رجایی	۵۷۲	۱/۵۴	۴۶	آیت اله کاشانی	۲۰۰	۰/۵۴
۱۷	چشم	۱۵۰	۰/۴۱	۴۷	اقبال	۷۵	۰/۲۰
۱۸	تهران کلینیک	۱۵۰	۰/۴۱	۴۸	الوند	۱۰۰	۰/۲۷
۱۹	تهران	۷۵	۰/۲۰	۴۹	امام خمینی	۸۱۵	۲/۲
۲۰	توحید	۱۱۰	۰/۳۰	۵۰	امید	۴۶	۰/۱۲
۲۱	پاستورنو	۸۰	۰/۲۲	۵۱	امیراعظم	۲۲۶	۰/۶۱
۲۲	پارس	۱۵۰	۰/۴۱	۵۲	امیرالمومنین	۲۱۵	۰/۵۸
۲۳	البرز	۸۰	۰/۲۲	۵۳	امین صادقیه	۳۰	۰/۰۸
۲۴	آسیا	۱۱۸	۰/۳۲	۵۴	آنتیو کاتسر	۲۲۰	۰/۵۹
۲۵	آزادی	۱۲۰	۰/۳۲	۵۵	باقر	۱۲۰	۰/۳۲
۲۶	آریا	۱۰۷	۰/۲۹	۵۶	بهارلو	۳۳۰	۰/۸۹
۲۷	شهید فهمیده	۷۰	۰/۱۹	۵۷	بهراسی	۱۵۰	۰/۴۱
۲۸	شهید مطهری	۱۵۰	۰/۴۱	۵۸	رازی	۱۳۷۵	۳/۷۱
۲۹	شهید نواب صفوی	۱۲۰	۰/۳۲	۵۹	رازی	۱۲۰	۰/۳۲
۳۰	شهید عاشق ترناد	۲۰۸	۰/۵۶	۶۰	روزیه	۱۶۵	۰/۴۵

ردیف	نام پیمانکاران	کساده ثبت قیمت	میزان تولید (بانه (تن)	ردیف	نام پیمانکاران	کساده ثبت قیمت	میزان تولید (بانه (تن)
۶۱	سینا	۶۲۵	۱/۶۹	۹۰	پانزده خرداد	۱۸۰	۰/۴۹
۶۲	شرینسی	۶۴۹	۱/۷۵	۹۱	تهرانپارس	۲۰۰	۰/۵۴
۶۳	شهریار	۱۵۰	۰/۴۱	۹۲	جوهری	۶۴	۰/۱۷
۶۴	شهبان	۱۵۵	۰/۴۲	۹۳	خاتم الانبیاء	۴۰۰	۱/۰۸
۶۵	صوفی زاده	۱۰۰	۰/۲۷	۹۴	دادگستری	۱۰۴	۰/۲۸
۶۶	فدایی	۴۵۱	۱/۲۲	۹۵	رسالت تهران	۹۰	۰/۲۴
۶۷	مدان	۱۴۳	۰/۳۹	۹۶	رضایی	۱۰۰	۰/۲۷
۶۸	مرکز علمی کودکان	۲۴۵	۰/۶۶	۹۷	سپهر	۱۰۲	۰/۲۸
۶۹	مروسی	۵۸	۰/۱۶	۹۸	سوم شعبان	۲۲۴	۰/۶۰
۷۰	ملرح	۵۰	۰/۱۴	۹۹	شوش	۲۴	۰/۰۶
۷۱	میرزا کوچک خان	۳۵۰	۰/۹۵	۱۰۰	شهید لوامانی	۳۲۳	۰/۸۷
۷۲	مینت	۷۰	۰/۱۹	۱۰۱	شهید مدرس	۲۶۵	۰/۷۲
۷۳	ولیعصر	۵۰	۰/۱۴	۱۰۲	شهید معیری	۱۰۲	۰/۲۸
۷۴	ولیعصر	۳۶۵	۰/۹۹	۱۰۳	طالقانی	۵۱۱	۱/۳۸
۷۵	پایک	۵۵	۰/۱۵	۱۰۴	طرحه	۱۵۲	۰/۴۱
۷۶	شهدای نجریش	۳۸۰	۱	۱۰۵	کیان	۵۰	۰/۱۴
۷۷	فرهنگیان	۹۶	۰/۲۶	۱۰۶	لیانی زاده	۴۰۴	۱/۰۹
۷۸	آراه	۱۴۶	۰/۳۹	۱۰۷	لقمان حکیم	۴۲۰	۱/۱۳
۷۹	اختر	۱۲۰	۰/۳۲	۱۰۸	مادران	۳۰	۰/۰۸
۸۰	اشرفی اصلهانی	۱۳۰	۰/۳۵	۱۰۹	سبح دانشوری	۴۴۶	۱/۲۰
۸۱	الفدیر	۹۶	۰/۲۶	۱۱۰	نیلید	۱۹۴	۰/۵۲
۸۲	امام حسین	۵۵۵	۱/۴۷	۱۱۱	مهرداد	۱۶۰	۰/۴۳
۸۳	صدر	۳۷	۰/۱	۱۱۲	وزارت نفت	۲۹۷	۰/۸
۸۴	ایران	۳۰	۰/۰۸	۱۱۳	هدایت	۹۶	۰/۲۶
۸۵	ایران شهر	۱۲۰	۰/۳۲	۱۱۴	مهدیه	۳۰۰	۰/۸۱
۸۶	ایران شهر	۱۵۰	۰/۴۱	۱۱۵	پاسارگاد	۱۰۰	۰/۲۷
۸۷	پایک ملی	۲۴۳	۰/۶۶				
۸۸	برزویه یا مردم	۱۲۰	۰/۳۲				
۸۹	پوعلی	۴۲۰	۱/۱۳				
					جمع	۲۳۶۸۶	۶۳/۹۵

۷- برآورد میزان زباله های بیمارستانی شهر تهران

اداره بهداشت محیط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در گزارش کشوری، وضعیت مواد زاید جامد بیمارستانی را طبق جدول ۱ برآورد نموده است.

علاوه بر بیمارستان‌های فوق، بیمارستان‌های نیروهای نظامی و انتظامی در سطح شهر نیز فعال می‌باشند (که در حال حاضر طبق برآورد سازمان خدمات موتوری شهرداری تهران، روزانه حدود ۷۰ تن زباله جمع‌آوری می‌گردد). از طرف دیگر زباله‌های آزمایشگاه، درمانگاه‌ها و مطب‌های پزشکی نیز جزو زباله‌های بیمارستانی محسوب می‌گردند که در حال حاضر به علت تعداد زیاد و پراکندگی این واحدهای بهداشتی در کل شهر تهران، تعداد زیادی از آنها در طرح جمع‌آوری زباله بیمارستانی قرار ندارند. با مشورت‌های به عمل آمده با کارشناسان محترم سازمان خدمات موتوری شهرداری، حدود ۱۵٪ به رقم فعلی زباله‌های بیمارستانی افزوده می‌شود که در کل، متوسط زباله‌های بیمارستانی شهر تهران در حدود ۸۰ تن در روز محاسبه می‌شود.

۸- روش‌های دفع مواد زاید بیمارستانی

روش‌های دفع مواد زاید بهداشتی درمانی را می‌توان به دو گروه عمده تقسیم کرد:

گروه الف - دفع نهایی:

۱- زباله‌سوزی

۲- دفن بهداشتی

گروه ب - تصفیه مقدماتی:

۱- ضد عفونی با تشعشعات

۲- بهداشتی کردن با بخار

۳- ضد عفونی شیمیایی

زباله‌سوزی و دفن بهداشتی سال‌هاست که مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ در حالی که روش‌های تصفیه مقدماتی اخیراً به بازار عرضه شده‌اند. روش‌های دفع به ترتیب اهمیت عبارتند از:

- زباله‌سوزی

- تصفیه مقدماتی



- استفاده مجدد

- جلوگیری از تولید

- احتراق و بازیافت

- دفن در زمین

- بازیافت.

۱-۳- بررسی اصول کار و ساختمان کارخانه‌های زباله‌سوز

ساختمان کارخانه‌های زباله‌سوز بنا بر موقعیت محلی، نوع و میزان

زیاله و نیز رعایت مسایل اقتصادی بسیار متفاوت اند؛ مخصوصاً اینکه هم اکنون با گذشت زمان و پیشرفت علوم، این مساله از سوی کارشناسان انرژی و بهداشت محیط به قدری مورد توجه قرار گرفته که متخصصین امر در جستجوی روش های کاملتر و اقتصادی تری گام برمی دارند. کارخانه های زیاله سوز را عموماً به دو دسته (با استفاده و بدون استفاده از انرژی) تقسیم می کنند که در ادامه شرح داده می شود.



کشویی و یا عمودی بسته می شود. چگونگی جایگاه توقف و تخلیه کامیون ها با توجه به جلوگیری از انتشار بو و پراکندگی زیاله در محیط از پارامترهای اصلی کارخانه به شمار می روند.

ب- انتقال زیاله، برداشت زیاله و حمل آن به دهانه کوره عموماً به وسیله یک دستگاه جرثقیل ویژه انجام می گیرد. راننده از اطاق کنترل که از شبشه ساخته شده، با شاسی های خودکار عمل حمل زیاله را انجام می دهد. بدین ترتیب راننده و سایر دستگاه های حساس جرثقیل از گرد و غبار زیاله محفوظ می مانند. تهویه هوا به طور خودکار با مکیدن هوا به داخل کوره، به طریقی انجام می گیرد که هوای موجود در محوطه بطور دائم به طرف فضای داخلی کوره هدایت می شود و در نتیجه از انتشار بو و گرد و غبار در هنگام تخلیه زیاله به محیط خارج جلوگیری به عمل می آید.

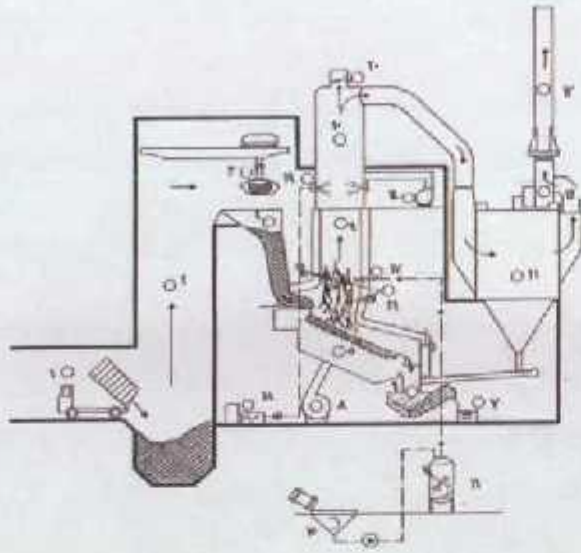
در بعضی از کارخانه های نه چندان بزرگ، و یا زیاله سوزهای بیمارستانی، حمل زیاله به کوره از طریق نوار انتقال انجام می شود که با توجه به حجم زیاله و رعایت جنبه های اقتصادی بسیار مناسب تشخیص داده می شود.

ج - جایگاه متحرک آتشین، به صورت نوار انتقال از بالا به پایین در قسمت تحتانی کوره استقرار می یابد. زیاله پس از تخلیه شدن در مخزن قیفی شکل بر حسب نیاز از قسمت فوقانی بر روی نوار سرازیر می گردد و به نوبت به وسیله شعله های آتش در قسمت های مختلف جایگاه سوزانده می شود. نوار انتقال به صورت نزدیکان متحرک از بالا به پایین و بالعکس دایماً در حرکت است تا اولاً زیاله ها از زیر هوا دهی شوند و ثانیاً با بهم زدن زیاله ها همه ترکیبات زیاله به خوبی سوزانده شوند. در انتهای این نوار، درجه حرارت خاکستر و سایر مواد سوخته شده، به وسیله دستگاه های سردکننده ویژه و با آب پاشی مداوم به ۹۰ درجه سانتیگراد تقلیل می یابد و خاکستر کم رطوبت از گرد و غبار خارج می شود. این مواد از هر نظر استریل می شوند، به طوری که پس از دفن خطری برای آب های زیر زمینی به وجود نمی آورند.

الف - اصول کار و ساختمان کارخانه زیاله سوز (بدون استفاده از انرژی حرارتی)

قسمت های مختلف یک کارخانه زیاله سوز بدون کاربرد انرژی، از مرحله ورود زیاله تا خروج گاز و خاکستر، به ترتیب زیر خلاصه می گردد:

الف - مخزن زیاله مطابق شکل ۱ به طریقی ساخته شده است که زیاله به راحتی از کامیون های زیاله کش در آن تخلیه و سپس به وسیله درب



- | | |
|----------------------|------------------------|
| ۱- سطل تخلیه زباله | ۱۲- مکنده هوا |
| ۲- مخزن زباله | ۱۳- دودکش |
| ۳- جرثقیل حمل زباله | ۱۴- پخش هوای سرد |
| ۴- جایگاه تغذیه شکن | ۱۵- سطل تخلیه نفت سیاه |
| ۵- نوار متحرک آتشین | ۱۶- جایگاه همزن |
| ۶- خاکستر | ۱۷- شعله نفت سیاه |
| ۷- جایگاه حمل خاکستر | ۱۸- ایستگاه نصب آب سرد |
| ۸- هوادهی دوزیر | ۱۹- پخش آب سرد |
| ۹- کوره | ۲۰- خروج اضطراری |
| ۱۰- سردکننده بخار | ۲۱- موادهای باتری |
| ۱۱- فیلتر تصفیه | |

شکل ۱- طرح پیک کارخانه زباله‌سوز بدون استفاده از انرژی حرارتی

الکتروفیلترهای ویژه تصفیه هوا هدایت می‌شوند و در آنجا با جذب ذرات معلق و گازهای سمی به حد استاندارد می‌رسند و به دودکش فرستاده می‌شوند. دود سفید رنگی از دودکش کارخانه خارج می‌شود که به هیچ عنوان موجب آلودگی هوای محیط اطراف نخواهد شد.

در بسیاری از موارد می‌توان از وجود این نوع خاکسترها جهت آسفالت خیابان‌های شهر هم استفاده نمود.

د- اولاً ساختمان کوره حجم کافی داشته باشد تا مواد متراکم در آن با انتشار صحیح شعله‌های آتش سوزانده شوند. ثانیاً مصالح ساختمانی



از جنس نسوز باشند تا بتوانند حرارتی در حدود ۱۱۰۰ درجه سانتیگراد را تحمل نمایند. در قسمت فوقانی کوره زباله سوز دستگاهی تعبیه شده است که به وسیله آب پاشی مداوم، حرارت گازهای حاصل را تا حدود ۳۰۰-۲۵۰ درجه سانتیگراد تقلیل می‌دهند. بدین ترتیب فیلترهای تصفیه هوا در مراحل بعد قادر به تصفیه و جداسازی ذرات معلق از گاز می‌شوند. ه- دود و گازهای حاصل پس از عبور از مجراهای سرد کننده به داخل

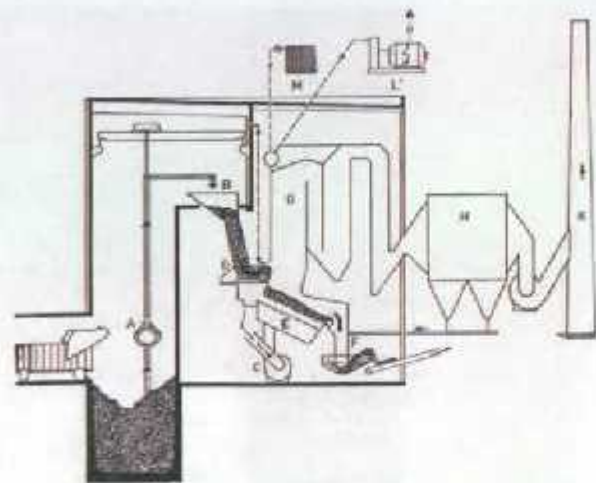
می‌یابد و در آنجا توسط این نوار با حرکت مداوم و هوادهی کامل ناخند خاکستر، سوخته می‌شود.

خاکستر حاصل در انتهای نوار متحرک (F) به وسیله آب ناخند ۸۰۰ سانتیگراد سرد می‌شود.

ترکیبات مختلف زباله در این دستگاه با حرارت ۱۰۰۰ تا ۹۰۰۰ درجه سانتیگراد سوخته می‌شوند، بدون آنکه بویی ایجاد گردد. پس از طی این مراحل، مواد در یک فضای محدود با تجهیزات ویژه‌ای (E) سرد می‌شوند و به فیلترهای تصفیه هوا (H) فرستاده می‌شوند تا پس از تصفیه و گردگیری، طبق ضوابط محیط زیست از طریق دودکش کارخانه (K) در فضا آزاد شوند. هم‌اکنون در بسیاری از کارخانه‌های زباله‌سوز با استفاده از انرژی حرارتی تولید شده (G) در اثر سوختن زباله، میلادرت به تهیه بخار آب یا آبگرم می‌نمایند. از بخار آب انرژی الکتریکی (L) تأمین می‌شود و از آب گرم دو لوله‌کشی حمام و شوفاز منازل استفاده می‌شود (M).

وضعیت ساختمان و رعایت ضوابط زیست محیطی باید مد نظر قرار گیرد تا کارخانه بدلیل کمی فاصله از شهر، موجب آلودگی محیط زیست نگردد.

همانطور که مشاهده می‌شود بین ۴۰ تا ۶۵ درصد از هزینه زباله‌سوز مربوط به ساختمان سازی، تأسیسات کوره، دیگ بخار و تأسیسات حرارتی و مابقی مربوط به سیستم‌های تصفیه دود و عمل آوری، پس ماندها و تأسیسات کنترل الکتریکی است. با توجه به تجربیات شرکت‌های داخلی و هزینه‌های هنگفت دستگاه‌های وارداتی، پیشنهاد می‌گردد در مواردی که شرکت‌های ایرانی می‌توانند فعالیت نمایند (مانند ساختمان سازی، تأسیسات کوره و ...) از تجربیات آنان استفاده گردد و در قسمت‌های مربوط به تجهیزات تصفیه دود و عمل آوری و ... که مربوط به رعایت استانداردهای آلاینده‌های دستگاه می‌باشد، از تجربیات شرکت‌های خارجی استفاده گردد تا در زمینه انتقال دانش فنی این تکنولوژی به ایران نیز گام‌های اساسی برداشته شود.



شکل ۲ - طرح یک کارخانه زباله‌سوز (با استفاده از انرژی حرارتی)

اصول کار و ساختمان کارخانه زباله‌سوز (با استفاده از انرژی حرارتی) روش انتقال و سوزاندن زباله در این نوع کارخانه‌ها در اصل همانند روش قبل است؛ با این تفاوت که از انرژی حرارتی حاصل از سوزاندن زباله به‌عنوان مختلف بهره‌برداری می‌شود. توجه به این امر مخصوصاً در بحران انرژی موجود حائز اهمیت است. روش کار و ساختمان این‌گونه کارخانه‌ها با توجه به شکل ۲ تشریح می‌گردد.

زباله‌ها در ابتدا به‌وسیله کامیون‌های زباله‌کش در جایگاه جمع‌آوری تخلیه می‌شوند و سپس به‌وسیله جرثقیل (A) بدون جداسازی آنها به داخل مخزن قیفی شکل (B)، جهت انتقال به داخل کوره، تخلیه می‌گردد. مخزن جمع‌آوری زباله با مکش هوا جهت احتراق، در فشاری کمتر از جو قرار می‌گیرد (C) تا هوای گرد آلود و متعفن به محیط خارج منتشر نشود.

زباله به‌وسیله مجرای عمودی (D) به نوار متحرک آتشین (E) انتقال



۴- نتیجه گیری

۱- طرح تفکیک زباله در بیمارستان‌ها طبق دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باید بطور کامل اجرا گردد. برای سوزاندن زباله‌های عفونی می‌توان از دستگاه‌های کوچک زباله‌سوز و برای سوزاندن زباله‌های خانگی بیمارستان‌ها می‌توان از دستگاه‌های بزرگ استفاده کرد.

۲- بر اساس مطالعه انجام شده و تجارب بین‌المللی، درصد هزینه‌های مختلف در زباله‌سوز به قرار ذیل است:

جدول ۲ - درصد هزینه‌های مختلف در زباله‌سوز

مراحل	درصد از کل هزینه زباله سوز %
ساختمان سازی	۱۰ تا ۲۵
تاسیسات کوره دیگ بخار و تاسیسات حرارتی	۳۰ تا ۴۰
سیستم تصفیه دود	۲۰ تا ۴۰
عمل آوری پس ماندها	۱۰ تا ۲۵
تاسیسات کنترل الکتریکی	۱۰ تا ۲۰

منبع:

۱- تالیدی شیخان، طرح پژوهشی امکان‌یابی سیستم زباله‌سوز مرکزی بیمارستان‌های شهر تهران * سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران، ۱۳۸۲.

هدف های اصولی محافظت در برابر حریق

مسعود حسن نژاد امجدی، کارشناس برنامه ریزی اجتماعی



۱- مقدمه

بروز تغییرات و تحولات اساسی در الگوهای کار و زندگی، نیاز به ایجاد ساختمان های بزرگ و انواع تاسیسات صنعتی، توسعه شبکه های انرژی و گاز، به کار گرفتن تجهیزات مختلف، رواج استفاده از مصالح و وسایل سوختنی، وسعت و ارتفاع بیش از پیش بناها و بسیاری عوامل دیگر، چگلی باعث افزایش آتش سوزی در ساختمان ها و گسترش خطرات آن شده است.

در عین حال، با نگاهی به شاخص های رشد و توسعه اقتصادی می توان دریافت که سرمایه گذاری در بخش ساختمان، همواره سهم چشمگیری از تولیدات کشور را به خود اختصاص داده و مساله ایمنی بناها، چه از ابعاد فرهنگی و اجتماعی و چه از دیدگاه حفظ سرمایه های ملی، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از این رو، مقاوم نمودن ساختمان ها در رویارویی با حریق و جلوگیری از زیان های ناخواسته و جبران ناپذیر امری ضروری به شمار می رود.

روند فزاینده شهرنشینی، مسایل و مشکلات فراوانی را در زمینه ایمنی ایجاد نموده است. هر سال آمارها در سراسر جهان حکایت از آن دارند که انسان‌های بسیاری بر اثر بروز حوادث انسان ساز کشته و مجروح می‌شوند و خسارت‌های مادی فراوانی نیز برجای می‌ماند. در کشورهای پیشرفته در این خصوص مطالعات و تحقیقات بسیاری انجام شده است و بر اساس تجربیات به دست آمده، منابع علمی فراوانی تدوین شده است؛ اما در کشورهای در حال رشد، متأسفانه آن گونه که باید و شاید، جایگاه و اهمیت امر ایمنی و حفاظت، تعیین و تبیین نشده است به طوری که در سال ۱۳۷۸ تعداد ۵۱۲۴۷ مورد حریق و حادثه در کشور به وقوع پیوسته که نسبت به سال قبل آن ۹٪ رشد داشته است. موضوع روند صعودی حوادث هر ساله در آمارها مشهود بوده و همچنین برآورد خسارات مالی گزارش شده حاکی از خساراتی سالانه بالغ بر ۵۰۰ میلیارد ریال می‌باشد. این دو شرایطی است که در شهرهای کشور عمده مخصوص کلان شهرها، کماکان میزان حوادث در حال رشد است و ساختمان‌های مرتفع روز به روز در حال احداث می‌باشند. در این رابطه امید است مقاله حاضر بتواند به عنوان یک راهنما در برنامه‌ریزی و توسعه آتی شهرها در زمینه ایمنی و حفاظت در برابر حریق مورد استفاده قرار گیرد.

۳- حفاظت در برابر حریق

گردآوری و تدوین مقررات حفاظت در برابر حریق، در واقع تدارک بیمه نامهای است که برای حفظ جان افراد و اموال تنظیم می‌شود. بنابراین، برای اعتبار بخشیدن به این بیمه‌نامه باید موارد ذیل مدنظر قرار گیرد:

الف) به طور مناسب راه‌های خروج و فرار از حریق در ساختمان پیش‌بینی شود.

ب) برای حفظ ساختمان و اموال و کمک به حفظ جان افراد، ویژگی‌های طراحی و معماری در زمینه محدود کردن گسترش حریق و مهار قدرت پیشروی آن رعایت شود.

آیین‌نامه حفاظت در برابر حریق از لحاظ عملکرد به مثابه تجویز نسخه و دستورات ایمنی محسوب می‌شود و تدارک راه‌های خروج و به کارگیری ویژگی‌های معماری، اقدام‌های اجرایی پیشگیری از تلفات و خسارات به شمار می‌آیند.

ساختمان باید به صورتی باشد که ساکنان به سرعت و سهولت تخلیه شوند و امکان آغاز عملیات مبارزه با حریق فراهم گردد. بنابراین، مهمترین اقدامی که در این زمینه باید انجام گیرد، رعایت تدابیری است که ایمنی فضاها را داخل بنا را تضمین می‌کند. اگر ساختمان به طور مناسب طراحی شود، به نحوی که کوشش‌های حفاظت و مبارزه با حریق بتواند از همان آغاز در داخل بنا تمرین بخش باشد، خطر گسترش حریق و سرایت آتش به بناهای مجاور از بین خواهد رفت.

به طور کلی، هدف از تدوین و اعمال آیین‌نامه‌های حفاظت در برابر حریق را می‌توان در چهار عنوان زیر بیان کرد:

الف) حفظ جان و ایمنی ساکنان ساختمان.

ب) حفظ جان و ایمنی ساموران نجات و آتش‌نشانی.

ج) حفظ بنا و محتویات آن.

د) حفظ ساختمان‌ها و اموالی که در مجاورت حریق قرار دارند.

برای رسیدن به این هدف‌ها باید معیارها و ویژگی‌هایی از طراحی و معماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند که گسترش حریق را محدود و ایمنی فرار را تأمین کنند. برخی از این ویژگی‌ها تأثیر مشخص و آشکار بر چهار هدف فوق دارند.

۴- ایمنی ساکنان ساختمان

بررسی آتش‌سوزی‌های شهرهای کشور در سال ۱۳۷۸ نشان می‌دهد که بیشترین آتش‌سوزی‌ها در تصرف‌های مسکونی (۱۲۶۴۵ فقره) رخ داده است (جدول ۱).

با توجه به وقوع بیشترین حریق‌ها در مراکز مسکونی و با عنایت به این که بروز حوادث ناشی از عدم اطلاع و رعایت مسایل ایمنی بوده، ضروری به نظر می‌رسد که در زمینه ایمنی و گسترش آموزش اقدام‌های جدی تری صورت پذیرد.

بررسی حریق‌ها نشان می‌دهد که مهمترین عامل مرگ آفرین، گسترش سریع و مخفیانه آتش از طریق معابر عمودی یعنی پلکان‌ها، بادکش‌ها، نورگیرها و چاه‌های آسانسور (به اصطلاح تنوردهای ساختمان) می‌باشد. این گونه فضاها همیشه به منزله دودکش عمل می‌کنند و گازها و دودهای گرم را همراه با شعله به طبقات بالای ساختمان انتقال می‌دهند. از طرف دیگر، اگر دلایل اصلی از بین رفتن و یا صدمه دیدن افراد در حریق‌ها را بررسی کنیم، آشکار می‌شود که معمولا، آسیب‌ها و ضایعات ناشی از شدت حرارت و شعله نیست، بلکه غالبا به دلیل آلوده شدن فضا از دود و گازهای سمی می‌دهد. بدین منظور برای جلوگیری از صعود هوای گرم و انتقال دود و گازهای سمی (که باعث مکش هوای تازه، رسیدن اکسیژن به سوخت در حال احتراق و تغذیه حریق نیز می‌شود) باید اطراف تمام تنوردهای ساختمان با دیوارهایی از مصالح غیر قابل احتراق و همچنین درهای مقاوم در برابر حریق

محصور و مسدود شود؛ البته، با انجام این کار حالت تنوره‌ای از بین نمی‌رود، ولی عملکرد آن محدود می‌شود.

در صورتی که دیوارهای محصور و مسدود کننده تنوره‌ها از مصالح قابل احتراق ساخته شده، برای جلوگیری از پیش روی شعله باید تمام قسمت‌های دیوار را از داخل و خارج تنوره آتش‌بندی کرد. معمولا آتش‌بندی دیوار تنوره‌ها را نمی‌توان به طور دقیق و کاملایی نقص انجام داد. اما با وجود این، چون تنوره‌ها همواره به شدت باعث انتقال حرارت و گسترش حریق هستند، باید سعی شود که در انجام این عمل ابتدا سهل‌انگاری نشود تا به این طریق بتوان بخشی از خطرات حریق در فضاهای پنهان را کنترل نمود.

به طور کلی، برای تامین تندرستی ساکنان ساختمان و کاهش خطرات جانی حریق باید موارد ذیل مد نظر قرار گیرد:

● تنوره‌های ساختمان با مصالح غیرقابل احتراق محصور و مسدود شود.

● با توجه به احتراق پذیری و مقدار پیش روی شعله، محدودیت‌ها و ضوابط ویژه در به کار بردن مصالح نازک کاری و تزیینات داخلی ساختمان (به ویژه در مسیرهای خروج) رعایت شود.

● حداقل، اعضای باربر ساختمان توسط مصالح غیرقابل احتراق محافظت شوند که خطر انهدام ساختمان در میان نباشد.

● سطح زیرینای ساختمان به کمک دیوارها، کف‌ها و درهای مقاوم در برابر حریق و آتش‌بندها تقسیم بندی شود.

● بار حریق و مقدار احتراق پذیری بنا همیشه متناسب با امکاناتی که برای کنترل و خاموش نمودن حریق پیش‌بینی می‌گردد، محدود شود.

● با افزایش حجم آتش و گسترش آن، به همان نسبت که زمان فرار از دست می‌رود، خطر مرگ (در اثر دود و گازهای سمی) نیز افزایش می‌یابد.

بنابراین، به محض آگاه شدن از وقوع حریق باید از ساختمان خارج شد. سرعت تخلیه بستگی به فاصله‌ای دارد که ساکنان برای رسیدن به خروجی‌ها و محل‌های امن ملی می‌کنند. برای تخلیه به موقع ساختمان از ساکنان آن، تعداد و چگونگی قرار گرفتن خروجی‌ها و همچنین وجود شبکه‌های کشف و اعلام حریق از اهمیت ویژه برخوردار است.



اصولا، حجم آتش و شدت آن به مقدار و نوع سوخت و چگونگی تهویه ساختمان بستگی دارد. البته بسیاری عوامل دیگر نیز می‌توانند در گسترش حریق و افزایش حجم آن موثر باشند. برای اطمینان کامل از پایداری ساختمان در هنگام حریق و تأمین سلامت مأموران آتش‌نشانی، نه تنها لازم است که ساخت بنا از نوع غیرقابل احتراق در نظر گرفته شود، بلکه ساختمان باید بتواند متناسب



با شدت حریق یا حتی شدتی افزون‌تر از آنچه از احتراق کامل محتویات ساختمان حاصل می‌شود، مقاومت نماید. در مواردی که کوشش‌های حفاظت از حریق از نظر ایستایی در مقابل بار حریق ناشی از نوع تصرف کفایت نمی‌کند، میزان خطرات حریق به شدت افزایش می‌یابد. در چنین مواردی اصول ایمنی ایجاب می‌کند که از لحاظ ارتفاع و وسعت، محدودیت‌هایی برای ساختمان در نظر گرفته شود.

به طور کلی، سطوح زیربنا و ارتفاع ساختمان همیشه باید متناسب با مجموعه باری باشد که در حریق شرکت می‌کند و در مواردی که پیش‌بینی‌های محافظت در برابر حریق برای مقابله با بار حریق ساختمان کافی نیست، برای مقابله با حریق باید حد نصاب بالاتری در

در موقع بروز حریق و یا هر موقع اضطراری دیگر، نحوه طراحی راه‌های خروج و فرار مستقیماً بر ایمنی جان ساکنان ساختمان تأثیر می‌گذارد و مقررات مربوط به مسیرهای خروج همیشه از مهمترین قسمت‌های آیین‌نامه‌های محافظت در برابر حریق محسوب می‌شود. تعداد افراد ساکن در یک بنا و آزادی نسبی که در موقع بروز حریق برای تخلیه افراد در نظر گرفته می‌شود؛ مشخصه‌ای است که با توجه به نوع تصرف بنا و توانایی افراد می‌توان به کمک آن، تسهیلات خروج و دیگر ویژگی‌های حفاظتی را در هر مورد تعیین نمود.

آیین‌نامه حفاظت باید حاوی مقرراتی باشد که کفایت خروجی‌ها و در هر تصرف و در هرگونه طراحی معماری تضمین کند. برای مثال عواملی مانند مشخصات نازک‌کاری‌ها، نحوه به‌کارگیری شبکه‌های خاموش‌کننده خودکار، محل قرار گرفتن ارتباط‌های عمودی (پله و آسانسور) و غیره، که همگی مستقیماً در طراحی راه‌های خروج موثر هستند، طبق ضوابط مشخصی در نظر گرفته شوند.

اگر هدف از تدوین قوانین حفاظت از حریق، صرفاً تأمین سلامتی ساکنان فرض شود، کافی است که ساختمان از مصالح غیرقابل احتراق بنا شود، محتویات آن بر گروه کم خطر قرار گیرند و همچنین راه‌های خروج و فرار به حد کافی تدارک دیده شوند. البته مقاومت اعضای ساختمان در برابر حریق مستقیماً برای حفظ ساختمان و محتویات آن و نیز حفظ جان مأموران اهمیت دارد. همچنین شناخت ویژگی‌های مربوط به دیوارهای خارجی و بام‌ها نیز برای جلوگیری از سرایت آتش به بناها و اموال مجاور ضروری می‌باشد.

۵- ایمنی مأموران آتش‌نشانی و حفظ ساختمان و محتویات آن

دومین و سومین هدف محافظت در برابر حریق را می‌توان با هم مورد بررسی قرار داد. موارد ذیل به ایمنی مأموران آتش‌نشانی و حفظ ساختمان و محتویات آن ارتباط دارد:

الف) حجم، شدت و قدرت تخریب حریق

ب) چگونگی مقاومت و پایداری ساختمان در برابر حریق



اگر افزایش درجه حرارت از داخل ادامه یابد و ارتفاع دیوار نیز زیاد باشد و یا اگر قسمت بیرونی دیوار با پاشیدن آب سریع‌آسرد شود؛ دیوار به ظرف بیرون فرو خواهد ریخت. این مساله همیشه تهدیدی جدی برای جان مأموران و وسایل مورد استفاده آنان می‌باشد. در اسکلت‌های چند طبقه، تاثیر حریق بر اسکلت بنا از داخل می‌تواند باعث از بین رفتن ایستایی ساختمان و خراب شدن دیوارهای خارجی بنا شود. در این قبیل از موارد، تا طبقه همکف و حداقل تا طبقه اول، تمام دیوارهای خارجی ناگهان فرو خواهند ریخت.

۶- حفظ اموال و سازه‌های مجاور

دور کردن تمام مصالح و محتویات قابل احتراق از ساختمان کاری غیر ممکن است، ولی با رعایت ضوابط و مقررات می‌توان از احتمال سرایت حریق به دیگر ساختمان‌ها جلوگیری نمود. طبق آیین‌نامه حفاظت از حریق، برای جلوگیری از سرایت آتش به اسواال و ساختمان‌های مجاور، می‌توان فاصله‌های مناسب را بین ساختمان‌ها رعایت نمود. ولی امروزه ساختمان‌ها به هم پیوسته و به طور متصل به هم ساخته می‌شوند و اصولا مجتمع‌ها شامل واحدهای گوناگون می‌باشند. به طوری که مشکل کمبود زمین، گرانی قیمت و دیگر مسایل اقتصادی شهری، امکان مجزا کردن ساختمان‌ها را از میان برده است. لذا رعایت چنین ضابطه‌ای برای تمام مناطق غیر ممکن خواهد بود. از

محدودیت‌های سطح و ارتفاع قابل شد. در صورت بی‌اعتنایی به این ضوابط، مسلما مأموران آتش‌نشان در موقع حریق ناگزیر خواهند بود به تدابیر و تاکتیک‌های مؤثرتری توسل جویند. روشن است که محدودیت‌های مربوط به وسعت و ارتفاع برای ساختمان‌های قابل احتراق باید دقیق‌تر و محکم‌تر از محدودیت‌هایی باشد که برای ساختمان‌های غیرقابل احتراق و برخوردار از مقاومت کافی در نظر گرفته می‌شود.

در ساخت‌های غیرقابل احتراق، مهم‌ترین عاملی که بعد از بروز آتش سوزی در سرایت آتش به دیگر مواد سوختنی مؤثر است، جنس مصالح نازک کاری است. اگر سرعت پیش‌روی شعله در این مصالح زیاد باشد، مشکلاتی خاص برای مأموران آتش‌نشان ایجاد خواهد کرد. در این‌گونه از موارد، دود و حرارت زیاد مانع می‌شود که مأموران بتوانند به آسانی حریق را کنترل کنند. در ساخت‌های غیر مقاوم در برابر حریق، اگر بار حریق زیاد باشد، بدون اعمال محدودیت‌های وسعت و ارتفاع احتمال دارد مهار نمودن و کنترل حریق غیرممکن شود. در چنین شرایطی، انجام عملیات مبارزه با حریق در داخل بنا امکان‌پذیر نیست و تنها از خارج ساختمان می‌توان برای خاموش کردن حریق اقدام کرد که البته این روش به مراتب کم‌اثرتر است. در چنین مواقعی، معمولا ایمنی مأموران با انهدام و ویرانی دیوارهای خارجی و سقف‌ها تهدید می‌شوند، زیرا در اغلب موارد، بلافاصله پس از پاشیدن آب، دیوارهای خارجی فرو می‌ریزند.

اگر دیوارهای خارجی ساختمان با مصالح غیرقابل احتراق مانند آجر، بلوک‌های سیمانی و نظایر آن ساخته شوند، به مثابه یک حایل حرارتی برای مأموران، جلوی گرمای ناشی از حریق را خواهند گرفت. اصولا، دیوارهای خارجی نه تنها لازم است در برابر قدرت و اثرات حریق ایستادگی کنند، بلکه باید بتوانند مانع سرایت آتش به ساختمان‌های مجاور نیز باشند. اگر دیواری که با مصالح بنایی ساخته شده است در معرض حرقی با شدت و دوام زیاد قرار گیرد، سطح داخلی دیوار که در مجاورت حرارت قرار گرفته است بیش از سطح بیرونی آن منبسط می‌شود که در نتیجه آن دیوار به طرف بیرون متمایل خواهد شد. حال،

طرف دیگر، عواملی در شناخت و طبقه بندی مناطق دخالت می کنند که همواره متغیرند و اعتبار مقررات تدوین شده را مخدوش می نمایند. برای مثال در مرکز شهر نمی توان توقع داشت که ساختمان ها از یکدیگر مجزا ساخته شوند، ولی در شهرها و شهرک های جدید، اگر قیمت زمین و ساختمان ارزان باشد، می توان ساختمان ها را دور از هم بنا کرد.

در یک برنامه ریزی توسعه شهری، می توان خطوطی را به عنوان مرزهای آتش بند تعیین نمود و برای آتش بندها، مقرراتی خاص اعمال کرد. ولی باز حریق می تواند با وجود اوله های گاز شهری و سایر عوامل دیگر در خارج این مرزها و در داخل مناطق گسترش یابد. نمونه موردی آن، انفجار اخیر در افسریه است که برخورد بیمل مکانیکی با لوله گاز، منجر به تخریب نزدیک به ۴۰ ساختمان گردید و موجب خسارات جانی و مالی بسیار شد. لذا، برای مهار و محدود کردن آتش در داخل یک ساختمان، دیوارهای خارجی بنا باید با مشخصاتی ساخته شوند که مانع رسیدن حرارت به بناهای مجاور باشند تا موجب نشوند مصالح قابل احتراق مجاور آنها، تا حد اشتعال گرم شود.

بنابراین؛ برای رسیدن به این هدف، نه تنها ممکن است لازم باشد که مقاومت دیوارها و ابعاد پنجره های تعبیه شده در آنها (که ساختمان های مجاور را در معرض خطر قرار می دهند) از شرایط خاص تبعیت کنند، بلکه رعایت فاصله هایی بین ساختمان ها نیز ضروری است. در صورت مشخص و محدود بودن این فاصله ها، می توان مقدار مقاومت دیوارهای خارجی از لحاظ مهار کردن آتش را بر مبنای درجه احتراق پذیری ساختمان های اطراف معین کرد.

۷- نتیجه گیری

ایمنی ساختمان در برابر حریق در گرو دو اصل اساسی است:

الف) امکان دور شدن سریع از حریق

ب) ممانعت از گسترش سریع حریق

دستیابی به این دو اصل به ملاحظات زیر مربوط خواهد بود:

- تامین خروجی های کافی، راه های فرار و تسهیلات پناهنمایی.
- در حصار فرار دادن و مسدود کردن معابر عمودی حریق و تنوره های

ساختمان.

• صرف نظر نمودن از مصرف مصالح زود اشتعال و پرود در نازک کاری ها و تزیینات داخلی ساختمان.

• به کارگرفتن وسایل حفاظتی و هشدار دهنده و تجهیزات کشف و اعلام حریق.


• استفاده به موقع از وسایل و تسهیلات خاموش کننده و مبارزه با حریق. برای کاستن خسارات و محدود کردن زیان های حریق و حفظ جان مأموران آتش نشانی باید موارد ذیل مد نظر قرار گیرد:

میزان احتراق پذیری ساختمان و محتویات آن همواره کنترل شود. مقدار مقاومت ساختمان در برابر حریق طوری تعیین شود که اعضا و اجزای ساختمان در برابر بار حریق ناشی از نوع مصرف دوام آورده و مانع گسترش حریق باشند تا ساختمان فرو نریزد. به این طریق، مأموران امکان می یابند که با ایمنی بیشتری به مبارزه با حریق بپردازند.

عوامل حریق های بزرگ و گسترده که همزمان ساختمان های متعددی را ویران می کنند، زیاد و گوناگون است. مواردی چون مصرف مصالح ساختمانی غیرمقاوم در برابر حریق، مصرف پوشش های قابل احتراق در بام ها و رعایت نکردن فاصله مناسب میان بناها موجب به وجود آمدن حریق های بزرگ می شود. با ایجاد محدودیت و وضع ضوابط موثر در مصرف مصالح و الزامی کردن رعایت فاصله میان بناها می توان جلوی گسترش این گونه آتش سوزی ها را گرفت. در مواردی که رعایت فاصله مطلوب امکان پذیر نیست، می توان با استقرار دیوارهای خارجی مقاوم و یا دیوارهای حریق، از سرایت و گسترش آتش جلوگیری کرد.

منابع:

- (۱) دستور العمل اجرایی محافظت ساختمان ها در برابر آتش سوزی، نشریه شماره ۱۲، معاونت فنی، دفتر تحقیقات و معیارهای فنی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران، ۱۳۷۱.
- (۲) شریف زاده، هوشنگ، خروج اضطراری، نشریه شماره ۱۱، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران، انتشارات انوار، ۱۳۷۳.
- (۳) گردیده آمار آتش نشانی شهرهای کشور، دفتر برنامه ریزی و عمرانی وزارت کشور، تهران، ۱۳۸۰.
- (۴) محافظت ساختمان در برابر حریق، نشریه شماره ۱۱۱، معاونت فنی، دفتر تحقیقات و معیارهای فنی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، تهران، ۱۳۷۳.



آتش‌سوزی در ساختمان‌های بلند

دکتر ناصر بهجت، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

مقدمه

رشد شهرنشینی و محدود بودن زمین در مراکز شهرهای بزرگ دنیا موجب استفاده از ساختمان‌های بلند (ارتفاع بیش از ۲۳ متر) شده است. با افزایش جمعیت و گسترش روز افزون برج‌های مسکونی، تجاری و اداری در تهران و سایر شهرهای بزرگ ایران، باید ایمنی این گونه ساختمان‌ها در برابر آتش‌سوزی مورد توجه قرار گیرد. در این مقاله سعی شده تا با بررسی روش‌هایی که در کشورهای پیشرفته به ویژه آمریکا برای افزایش ایمنی ساختمان‌های مرتفع در برابر آتش استفاده می‌شود، الگویی مناسب برای کشور پیدا کرده و با بررسی آنها روش‌های مناسبی برای ایران ارائه شود.

براساس آمار منتشر شده در آمریکا از سال ۱۹۷۷ تا سال ۱۹۹۸ میزان تلفات در آتش سوزی ساختمانهای بلند از ۷۳۹۵ نفر به ۴۰۳۵ نفر کاهش یافته است. دلایل عمده کاهش آن عبارتند از:

- ۱- استفاده از حسگرهای دود در ساختمانها
- ۲- استفاده از مواد مناسب در ساخت ساختمانها
- ۳- افزایش توانایی در خاموش کردن آتش
- ۴- افزایش استفاده از آب پاشها در ساختمانها.

بیشترین آمار تلفات در طول سال مربوط به اوایل فصل زمستان بوده و این زمانی است که وسایل گرم کننده مانند بخاری روشن می شوند. ۹۰ درصد تلفات انسانی در اثر آتش سوزی بین ساعت ۸ شب تا ۸ صبح اتفاق افتاده است.

۶۷٪ تلفات ناشی از آتش سوزی به دلیل تنفس دود بوده و فقط ۲۰٪ کسانی که خواب بوده اند متوجه وجود دود شده اند. وقتی آب پاشها سالم و فعال بوده اند در ۹۶٪ موارد برای کنترل آتش سوزی موثر واقع شده اند. در هتل های آمریکا، نیمی از آتش سوزی ها ناشی از سیگار کشیدن بوده است.

دفاع در برابر آتش سوزی در ساختمان های بلند

بر اساس قانون مورفی، در صورتی که امکان یک رویداد وجود داشته باشد، آن رویداد در بدترین لحظات اتفاق خواهد افتاد. بنابراین باید انتظار داشت که آتش سوزی در ساختمان های بلند رخ دهد. بعضی از عوامل گسترش آتش در ساختمان های مرتفع عبارتند از: طراحی ساختمان، مواد یکبار گرفته شده در بنای ساختمان، وسایل مورد استفاده در داخل ساختمان و جنس آنها، سیستم تهویه هوا و وضعیت آن، روش گردش هوا، وضعیت سرویس های ساختمان و

موقعیت درب و پنجره ها.

هنگام آتش سوزی، آتش به صورت عمودی به سرعت بالا می رود. بنابراین باید در اطراف آسانسورها و در راه پله ها از مواد ضد آتش استفاده کرد تا آنها به عنوان دودکش عمل نکنند و از سرایت آتش (با طراحی مناسب) به سایر طبقات ساختمان جلوگیری کنند. در انتخاب مواد یکبار گرفته شده در ساختمان های بلند باید جنبه های نسوز بودن آنها و امکان هدایت گازهای سمی، دود و گرما از داخل ساختمان مد



نظر قرار گیرند. حسگرهای دود در ساختمان های بلند بسیار حیاتی هستند. از آنجایی که بیشتر آتش سوزی ها در هنگام شب اتفاق می افتند و در این مواقع افراد خواب آلود هستند، حسگرهای دود می توانند ساکنین را قبل از گسترش دود و آتش با خبر کنند و میزان خطر مرگ را تا حد زیادی کاهش دهند.

در موقع آتش سوزی در ساختمان های بلند باید پس از مشاهده آتش، آذیر را به صدا درآورد. از غیر افتادن خود جلوگیری کنید. با استفاده از دستمال مرطوب از سیستم تنفسی خود محافظت نمایید و در نزدیک کف ساختمان حرکت کنید تا از مواد سمی و حرارت دور امان باشید و بتوانید با کمک دید بهتر، سریعتر از ساختمان خارج شوید. در خارج شدن از ساختمان باید از پله استفاده کرد و از استفاده از آسانسور خودداری نمایید. مصمم باشید که می خواهید از آتش جان سالم بدر ببرید. در صورتی که لباس های شما آتش گرفته بر روی زمین بخوابید و غلت بزنید تا آتش خاموش شود. در صورتی که دود و آتش مانع خروج شماست در آپارتمان خود بمانید و جلوی تمام خروجی ها و درها را با چسب، حوله مرطوب و با ملافه بگیریید. به آتش نشانی زنگ بزنید و موقعیت خود را به آنان گزارش دهید. در کنار پنجره بمانید و با استفاده از پارچه سفید به آنها علامت دهید که نیاز به کمک دارید.

در طراحی ساختمان، باید سعی شود تا مقاومت مواد بکار رفته در ساختمان را در برابر آتش افزایش داد. برای مثال در یک آتش سوزی معمولی آهن در مدت ۵ دقیقه ۸۰٪ مقاومت خود را از دست می دهد، بطوری که حرارت باعث فروریزش آن می شود در حالیکه یک لایه ۵ سانتی از بتن می تواند حدود ۴ ساعت در برابر آتش مقاومت کند.

آموزش و تمرین تخلیه ساختمان در مواقع آتش سوزی، سازماندهی طرح تخلیه، استفاده از سیستم های ارتباطی برای جابجایی و تخلیه افراد، بازرسی و ارزیابی وضعیت موجود برای بررسی میزان آمادگی جهت تخلیه اضطراری و رفع نواقص می تواند تا حد بسیاری به ایمن سازی ساختمان های بلند کمک کنند.

اگر تجربه بعب گذاری در ساختمان جهانی در سال ۱۹۹۳ برای



امدادگران درگیر با شرایط ۱۱ سپتامبر وجود نداشت، قطعاً میزان تلفات ناشی از حمله به این ساختمان ها در سال ۲۰۰۱ خیلی بیش از آنچه گزارش گردید، می شد. تجربه قبلی به امدادگران و ساکنین این برج ها کمک کرد تا بهتر بتوانند نسبت به تخلیه سریع این ساختمان ها اقدام

ساختمان‌های بلند می‌توانند به عنوان یک روش مورد توجه قرار گیرند. اما یک شرط اساسی وجود دارد و آن این است که مکانی مناسب در بالای ساختمان برای فرود آن در نظر گرفته شود. بنابراین اگر ما بخواهیم این روش را در کشور اجرا کنیم باید پیش‌بینی لازم را برای فراهم کردن چرخ بال‌های کافی و آموزش افراد انجام دهیم و در صورتی که در استانداردهای ساختمان سازی چنین چیزی پیش‌بینی نشده است، وجود یک باند فرود چرخ بال را بالای ساختمان‌های بلند اجباری کنیم؛ زیرا در شرایط عادی به دلیل وجود آنتن‌های مخابراتی، امکان فرود روی ساختمان‌های بلند وجود ندارد.

استفاده از چتر نجات از جمله مواردی است که پس از حملات یازده سپتامبر توسط شرکت هوانوردی آپکو به عنوان یک وسیله نجات هنگام آتش‌سوزی در ساختمان‌های بلند معرفی شده است. این شرکت اعلام می‌کند که این وسیله به عنوان آخرین شانس برای زنده ماندن افرادی که به‌طور جدی در معرض خطر آتش‌سوزی قرار دارند مطرح است و نباید در موارد دیگر استفاده شود. این شرکت سلامت کامل کسانی را که از این وسیله استفاده می‌کنند تضمین نمی‌کند؛ اما کاهش جراحات و نجات جان افراد را تضمین می‌نماید و همانگونه که گفته شد توصیه می‌کند که این وسیله برای کسانی طراحی شده است که به هیچ نحو دیگری نمی‌توانند خود را نجات دهند. شاید در ایران نیز بتوان از آن بعنوان وسیله‌ای مطمئن برای نجات افرادی که در هنگام آتش‌سوزی در ساختمان‌های بلند قرار دارند، استفاده نمود.

نتیجه‌گیری

با توجه به تجربه‌های بدست آمده از آتش‌سوزی‌های گذشته در ساختمان‌های مرتفع، دقت در طراحی ساختمان، تمرین برای شرایط اضطراری ناشی از آتش‌سوزی و تخلیه ساختمان با استفاده از روش‌های تو، استفاده از حسگرهای دود و آب‌پاش‌های اتوماتیک، از روش‌های موثر در کاهش خسارات ناشی از آتش‌سوزی در ساختمان‌های بلند به شمار می‌روند.



کنند و در نتیجه کاهش بسیاری در تلفات به وجود آید. در وضعیت اضطراری لازم است از روش‌های مناسب تخلیه ساختمان استفاده کرد. برای مثال می‌توان از نردبان‌های هیدرولیکی یا چرخ بال استفاده نمود. نجات افراد به وسیله چرخ بال هنگام آتش‌سوزی در

بررسی عوامل زیان آور محیط کار در آتش نشانی

دلور براتی، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران

۱- مقدمه

سازمان های آتش نشانی با هدف نجات جان و مال انسان ها تشکیل شده اند و به منظور کاهش خسارات مالی و جانی ناشی از حوادث انسان ساخت و یلایای طبیعی اهتمام می ورزند. آتش نشانیان افرادی هستند که آموزش های لازم در خصوص انواع روش های اطفای حریق، نجات و امداد در حوادث مختلف را فرا گرفته و قادرند در بحرانی ترین شرایط محیطی سخت و زیان آور، با استفاده از دانش فنی و تخصصی، مهارت ها و توانایی هایشان و با بکارگیری ماشین آلات و تجهیزات امداد و نجات به یاری حادثه دیدگان بشتابند و ایمنی را به جامعه ارمغان بخشند. براساس نتایج آمارهای حریق و حوادث سازمان آتش نشانی تهران، تعداد مصدومین و فوت شدگان ماموران آتش نشانی و میزان انفجارات در حوادث مختلف که جان و سلامت آتش نشانیان را تهدید می کند بسیار نگران کننده است و جای تشویش دارد، از سوی دیگر عوارض و مخاطرات شغلی در این حرفه نیز با بروز و تشدید انواع بیماری های جسمانی، روحی و روانی جلوه می نماید. لذا متولیان بهداشت حرفه ای در جهت کنترل عوامل زیان آور آتش نشانی با بهره گیری از تجارب حاصله تلاش می نمایند.

۷- نکاهی اجمالی به شرح وظایف آتش نشانان

برخی از وظایف مهم آتش نشانان به شرح ذیل می باشد:

- شرکت در حوادثی که جان انسان در خطر باشد (در تمام ساعات شبانه روز).
- عملیات امداد و نجات در حوادثی که جان حیوانی در خطر باشد.
- شرکت فعال در حوادث طبیعی به منظور یاری رساندن به هموطنان.
- اداره کردن و مهار آتش سوزی ها در صنایع و اماکن مختلف.
- بررسی علل حریق و حوادث در شرایط محیطی متفاوت.

۸- مفاطرات شغلی آتش نشانان

آتش نشانان بر اساس شغل ویژه خود بطور ۲۴ ساعته در معرض بسیاری از استرس های روحی و روانی و صدعات فیزیکی، شیمیایی و غیره قرار می گیرند.

با توجه به مطالعات و بررسی ها، آتش نشانان در هر مأموریت می توانند در معرض عوامل زیان آور مختلفی قرار گیرند که سلامتی آنها را تهدید می نماید. این عوامل و آثار ناشی از آنها در زیر تشریح می گردد.

✓ صدای زنگ حریق و حادثه

عوارض فیزیولوژیکی که در اثر شوک ناشی از خارج شدن از یک وضعیت سکون و یا خواب نسبتاً آرام با شنیدن صدای زنگ حریق و حادثه (با قدرت حداقل ۸۵ دسی بل) در لحظات پیش بینی نشده ایجاد می گردد. و همچنین پاسخ فوری و بیدرتنگ به نجات و امداد شهروندان به ویژه در هنگام شب، بحدی شدت دارد که مقدار قابل توجهی هورمون آدرنالین بطور ناگهانی در آتش نشانان آزاد می گردد. این امر می تواند تغییراتی در ضربان قلب، فشار خون و متابولیسم بدن آتش نشانان بوجود آورد.

✓ استرس روانی و ترافیک

پس از اعلام حریق و حادثه، آتش نشانان به منظور امداد رسانی باید

سوار بر خودروهای خود شده و در سطح شهر مسافتی را طی نمایند. رانندگی با خودروهای سبک و سنگین در ترافیک و معابر کم عرض و تقاطع های غیرهندسی، با توجه به استرس ناشی از دیر رسیدن به صحنه عملیات، آتش نشانان را از نظر روحی و روانی تحت تاثیر قرار می دهد. مضافاً اینکه اگر خودروهای آتش نشانی نیز توان حرکت و سرعت لازمه را نداشته باشند بر میزان ترسحات آدرنالین آنان افزوده شده و قلب و سیستم گردش خون و گوارش آنان را تحت تاثیر قرار می دهد.

✓ حوادث

در اثر هر حادثه ای، بدن شروع به ترشح هورمون هایی برای آمادگی در مقابل استرس ناشی از آن حادثه می نماید. این هورمون ها (آدرنالین و کورتیزول) می توانند بخش های مختلف بدن را دچار تخریب یا آسیب نمایند.

✓ استرس جوابگویی به بی سیم

اکثر آتش نشانان در هنگام جوابگویی به بی سیم دو زمان اضطرار، دچار استرس شده و این امر را در هنگام مکالمات آنان می توان تشخیص داد. بطوری که در مکالمات خود، دچار مشکل شده و جملات را بدون نظم و هماهنگی فکری بیان کرده و دچار اختلال در بیان می شوند.

✓ صدای آژیر و بلندگو و نور چراغ گردان

پس از اعلام هر مأموریتی آتش نشانان به لحاظ تسریع در رسیدن به صحنه حادثه، باروشن نمودن آژیر و چراغ گردان خودروها بطرف محل حادثه حرکت می نمایند. در حین حرکت نیز با بلندگوی آمپلی فایر، خودروهای دیگر را به منتهی الیه سمت راست خیابان راهنمایی کنند تا با سرعت بیشتری حرکت نمایند.

در این هنگام آتش نشانان ضمن هدایت خودرو، مکالمه با بی سیم و بلندگو، باید به صحنه عملیات و نوع وسایل و تجهیزات لازم، چگونگی عملیات اطفایی یا امدادی، تجهیزات کمکی و غیره فکر نمایند.

طبیعتاً بکارگیری سریع تمام توانایی های فکری و بلندی بر آنان اثراتی خواهد گذاشت. مضافاً اینکه صدای ناهنجار آژیر و نور زنده چراغ گردان محرک سیستم عصبی می باشند.

✓ دود و گازهای سمی

یکی از محصولات حریق، دود و گازهای سمی می باشد. آمار نشان می دهد ۸۵ درصد تلفات ناشی از حریق ها در اثر استنشاق دود و گازهای سمی است. هر چند که آتش نشانان مجهز به تجهیزات تنفسی می باشند، ولی در بسیاری موارد از جمله شناسایی محل، نوع حادثه، لکه گیری و... از آن استفاده نمی شود.

بنابراین استنشاق دود و گازهایی که میزان کمی از آنها می تواند کشته باشد خسارات جبران ناپذیری بر آتش نشانان وارد می نماید و این امر غیرقابل اجتناب می باشد. بطوری که بارها شاهد بیهوشی و یا مسمومیت آتش نشانان با انواع گازهای سمی و کشنده نظیر کربن، اکسیدهای نیتروژن، هیدروژن سیانید، اکرولین، ایزوسیانات، نواکسید کربن، هیدروژن سولفور و... در حوادث مختلف بوده ایم. تحقیقات نشان می دهد که اکثر آتش نشانان با توجه به میزان جذب و مدت زمان قرارگیری در معرض گازهای سمی، دچار عوارض متعددی از قبیل اختلالات تنفسی، گوارشی، ضایعات عصبی، خونی، قلبی، بیماری های پوستی، نرمی استخوان و اختلالات روانی می شوند.

✓ حرارت در محل حریق

شدت اثر و عوارض ناشی از حرارت حریق بر پوست و سیستم تنفسی بستگی به میزان درجه حرارت محیط و مدت زمان مواجهه با آن دارد. اثرات گرما و حرارت بر بدن انسان کاملاً ملموس است و سوختگی یکی از دردناکترین آسیب های جسمی است که اثرات روحی و روانی برای مصدوم و اطرافیان وی دارد.

سیستم تنفسی انسان در برابر حرارت حساس تر از پوست است، بطوری که تنفس در دمای بالاتر از ۵۲ درجه سانتیگراد باعث کاهش فشار خون باعث انبساط رگ ها می گردد. اثرات هوای داغ و مرطوب به مراتب عوارض وخیم تری در پی خواهد داشت که متأسفانه آتش نشانان همیشه در معرض آن هستند. از طرفی شعله دارای تشعشعات امواج مختلف از جمله مادون قرمز و ماوراء بنفش بوده که مجاورت طولانی مدت با آنها عوارض مختلفی چون ضایعات بینایی، پوستی، ریوی و سوختگی در پی خواهد داشت.

✓ تماس یا جذب مواد شیمیایی از طریق پوست

عوارض مواد شیمیایی چون اسیدها، قلیاها، مواد خورنده و سوزاننده، حلال ها، حشرکش ها، آرسنیک ها، آفات نباتی و پاک کننده ها بر روی سلامت انسان بر کسی پوشیده نیست. هر یک از این مواد در صورت جذب توسط پوست عوارض مختلفی چون سوختگی و خوردگی پوست، بیماری های پوستی، اختلالات تنفسی و گوارشی و ضایعات خونی و قلبی در آتش نشانان ایجاد می نماید.

✓ ضدمات فیزیکی در حین انجام وظیفه

احتمال اینکه آتش نشانان در هر مأموریتی دچار ضدمات فیزیکی که منجر به مرگ، قطع نخاع، شکستگی دست و پا یا شکستگی کمر در آنها شود، وجود دارد.

✓ برتوهای یونساز

با پیشرفت تکنولوژی، استفاده از مواد رادیواکتیو در آزمایشات پزشکی، آزمایشات هسته ای، بمب های شیمیایی، تجهیزات الکترونیکی خودکار، فرآیندهای شیمیایی و نیروگاه های مولد برق افزایش یافته است. بنابراین حریق های بیمارستان ها، آزمایشگاه ها، رادیولوژی ها، کلیتیک ها، مراکز صنعتی و الکترونیکی که به نوعی از مواد رادیواکتیو استفاده می کنند، برای آتش نشانان بسیار خطرناک می باشد.

✓ رویت صحنه های دلخراش و تالم آور

حوادث حریق و نجات معمولاً مصدومین و کشته هایی را به همراه خواهد داشت. آتش نشانان بطور مستقیم باید این افراد را با نجات دهند و با جنازه آنان را از صحنه عملیات بیرون آورند.

رویت صحنه های دلخراش مصدومین و کشته شدگان و نظاره گر بودن احساسات و عواطف خانواده های آنان، می تواند در آتش نشانان ایجاد استرس نماید و حتی تا چند روز پس از حادثه نیز آن صحنه دلخراش در افکار آنان تکرار شود و از نظر روحی و روانی تحت تاثیر قرار گیرند.

✓ ترس و دلهره انجام بهینه عملیات

استرس های وارده بر آتش نشانان از لحظه اعلام حریق تا رسیدن به صحنه حادثه می تواند تولید هورمون هایی نماید که مکانیزم بدن آنان

را از حالت طبیعی خارج نموده و آنان را عصبن و خشن نماید.

در این حالت قدرت تصمیم‌گیری بطور معمول از روند طبیعی خارج شده و استرس ناشی از حضور مقامات مفلوق و بازرسی در صحنه عملیات می‌تواند منجر به این امر شود که حالت فرماندهی از هم گسیخته شده و افراد زیر دست تصمیمات خودسرانه بگیرند یا اواخر مقامات دیگر را اجرا نمایند.

✓ حفظ جان خود و افراد همکار

حفظ جان خود و دیگران در حوادث اطفاء و امداد و نجات یکی از واجبات است که بر عهده هر آتش‌نشان می‌باشد. بنابراین در سخت‌ترین شرایط کاری رعایت نکات ایمنی که منجر به حفظ جان امدادگران می‌شود ضروری است. همواره ترس از اینکه مبدا کاری انجام شود که منجر به آسیب رساندن به خود و یا دیگر همکاران شود، نوعی استرس در آتش‌نشانان به وجود می‌آورد.

✓ عوارض ناشی از وقوع انفجار در صحنه حادثه

در آتش‌نشانی این احتمال وجود دارد که اولین اشتباه هر آتش‌نشان، آخرین اشتباه او باشد و منجر به کشته شدن وی و دیگر همکاران او گردد. در صحنه‌های عملیاتی هر لحظه احتمال انفجار وجود دارد و آتش‌نشانان نیز ممکن است در این انفجارات جان خود را از دست بدهند. نمونه بارز آن در سال ۱۳۷۹ در یک انفجار گاز، فرمانده آتش‌نشانی شهید شد و دو نفر دیگر دچار سوختگی شدید و متوسط شدند. این‌گونه حوادث تاسف‌بار باعث به وجود آمدن استرس کاری در دیگر آتش‌نشانان برای مدت مدیدی می‌گردد.

✓ ارگونومی وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات

ارگونومی به مفهوم هماهنگی و تناسب داشتن وسایل کار با بدن انسان در حالت طبیعی می‌باشد. در صورتی که این هماهنگی و تناسب کاهش یابد، موجب خستگی و افزایش فشارهای ناشی از کار با ابزار و تجهیزات مورد استفاده می‌گردد. تجارب و شواهد نشان می‌دهد که فقدان تناسب میان تکنولوژی و کاربرد (نیروی انسانی) در محیطی که تکنولوژی بکار گرفته می‌شود، بازدهی خوبی در پی ندارد و عوارضی چون کاهش کیفیت کار و افزایش میزان جراحات و حوادث ناشی از

کار را سبب می‌شود.

فضای کار و ابزار و تجهیزات نامناسب می‌تواند عوارض ناشی از مسایل ارگونومی را تشدید نماید.

✓ حمل و نقل تجهیزات سنگین

انتقال تجهیزات سنگین و یا حمل آنها توسط افراد می‌تواند باعث بروز مشکلات فیزیکی برای آتش‌نشانان گردد. آسیب‌های وارده بر ستون فقرات به خصوص مهره‌های ۳ و ۴ آتش‌نشانان در اثر حمل تجهیزات سنگین موتور پمپ، پرتابل و دیگر تجهیزات امدادی و یا پریدن از ارتفاع، عوارض ناگواری مانند دیسک کمر، فتق کمر درد، پادرد و شکستگی لگن خاصره برای آتش‌نشانان ایجاد می‌نماید.

✓ انجام خدمت در کارهای شبی ۲۴ ساعته

بعضی از مشاغل بنا به ضرورت اجتماعی و امنیتی باید به صورت ۲۴ ساعته ارائه خدمت نمایند. علاوه بر نیروهای انتظامی و پلیس، مراکز درمانی و مراقبتی و بعضی از صنایع شیمیایی و تولیدی، آتش‌نشانی نیز از جمله این‌گونه مشاغل می‌باشد.

مشاغل شبی بطور مستقیم و غیر مستقیم در بازدهی ذهنی و جسمی افراد اثر گذاشته و موجب بروز اشتباهات متعددی در واکنش نسبت به تصمیم‌گیری‌های آنی می‌گردد.

پژوهش‌های علمی نشان داده که ارگانیسم بدن انسان دارای ساعت بیولوژیکی است که وظیفه آن به عمل در آوردن دوره‌های منظم کار و تلاش، خواب و استراحت و واکنش‌های متناسب با آن است.

مکانیزم عملکرد این ساعت بیولوژیکی بر اساس مقدار ترشح هورمون ملاتونین است. میزان ترشح این هورمون در کارهای شبانه بیشترین مقدار است و در روزهایی روز متوقف می‌گردد. اثرات این هورمون بر آتش‌نشانان در هنگام شرکت در حوادث شبانه، مخاطر انگیز است.

✓ عدم تغذیه صحیح و متناسب با حرفه آتش‌نشانی

بی‌شک تغذیه صحیح می‌تواند باعث افزایش کارایی آتش‌نشانان و فعالیت بیشتر آنها در حوادث گردد. متأسفانه به دلیل شرایط و ویژگی‌های خاص این شغل، تهیه و تدارک غذای گرم و مناسب در سه وعده غذایی برای آتش‌نشانان مشکل می‌باشد.

این رابطه متاسفانه به علت فاصله زیاد تکنولوژی در کشور ما با کشورهای مرفه، عوارض مترتب از فقدان تجهیزات پیشرفته، تهدیدی جدی برای این شغل می باشد.

✓ استرس پس از حادثه

استرس پس از سانحه از جمله اختلالات روانی است که با اضطراب شدید همراه است و در حرفه آتش نشانی بروز می نماید. به عبارت دیگر استرس پس از سانحه شامل احساسات شدید، اضطراب و دلهره و ناتوانی است که در اثر تجربه آسیب دیدگی، تخریب محیط زندگی و یا مشاهده مرگ عزیزان و دیگران، حاصل می شود. پرسنل آتش نشانی همواره در معرض رویت صحنه های دلخراش و رویدادهای دردناک قرار می گیرند.

✓ محیط های آلوده

در عملیات امداد و نجات، آتش نشانان جهت خدمت رسانی به شهروندان مجبورند به تمام کسانی که نیاز به امداد داشته باشند، خدمات مربوطه را بدون در نظر گرفتن وضعیت سلامت آنان از رایه نمایند. اگر این افراد مبتلا به انواع بیماری های واگیردار مانند

✓ فشارهای اقتصادی، مشکلات معیشتی و مسکن آتش نشانان تورم و فشارهای اقتصادی یکی از بزرگترین مشکلات حقوق بگیران ثابت است چون هرگونه محاسبات اقتصادی را محدود کرده و همیشه آنان را تکران آینده خود و خانواده خویش می سازد.

پرسنل رحمتکش آتش نشانی نیز از این امر مستثنی نبوده و این فشارها را تحمل می نمایند. عده کثیری برای رهایی از امور ناشی از مشکلات اقتصادی، روی به کار دوم می آورند تا بدین طریق این کمبودها را جبران نمایند. هرچند که انجام کار دوم برای آتش نشانان، جز حسنگی و فرسودگی روحی چیزی به ارمغان نمی آورد. لکن عوارض ناشی از این امور بر بیکره سازمان آتش نشانی لطماتی سنگین وارد می سازد، زیرا پرسنل مربوطه آطور که باید و شاید شاداب نبوده و از روحیه کاری خوبی برخوردار نخواهند بود.

متأسفانه اینکه مشکل مسکن برای کلیه کارمندان دغدغه آفرین است و بخش اعظمی از دریافتی آنان و گاهی معادل حقوق آنان به این امر اختصاص می یابد. طبیعتاً پژوهاک این معضلات بر بیکر کارمندان و آتش نشانان، ضربات مهلکی وارد می نماید که در نهایت کیفیت، نوآوری و راندمان کار آنان را تحت تاثیر قرار خواهد داد.

✓ بخارات حاصل از مواد شیمیایی

بخارات حاصل از مواد شیمیایی می توانند از طریق پوست، جذب بدن شده و عوارض خود را بر آتش نشانان وارد نماید. متأسفانه وسایل حفاظت فردی آتش نشانان فاقد توانایی محافظت از پوست در مقابل ورود بخارات است.

در این رابطه آمار نشان می دهد که در حریق های مواد شیمیایی تعداد کثیری از آتش نشانان دچار صدمات شیمیایی می شوند که عواقب آن تا آخر عمر بر بیکر آنان باقی خواهد ماند. به عنوان مثال در حریق هلیکوپترسازی ۹۰ نفر از آتش نشانان دچار مسمومیت ناشی از گازهای سیانور و اسید کرومیک شدند.

✓ دارا نبودن تجهیزات مدرن

با پیشرفت علوم و تکنولوژی، آتش نشانان نیز بایستی به تجهیزات پیشرفته مجهز گردند تا ریسک صدمات وارده بر آنان کاهش یابد. در



هبنایت، سل، ویا، ابدز و... باشند، اثرات این تماس ها گریبانگیر آتش نشانان خواهد شد.

✓ محیط های مرطوب

لباس آتش نشانان در صحنه های حریق عموماً بعلت استفاده از آب در

اطفای حریق، خیس خواهد شد و آتش نشانان ساعت ها در عملیات اطفاء شرکت فعال دارند. لذا کار کردن با لباس خیس اثرات سونیی بر آتش نشانان بجای خواهد گذاشت که انواع بیماری های مقابله و استخوان را در پی خواهد داشت.

۴- نتیجه گیری

به استناد کتاب مجموعه قوانین و مقررات اداری و استخوانی، عواملی که شرایط محیط کار را از حالت عادی خارج نموده و آن را به کار سخت و زیان آور تبدیل می نماید، وجود یک یا چند فاکتور ذیل در آن حرفه یا شغل می باشد.

سر و صدا - محیط عفونت زا و آلوده - مواد شیمیایی و گازهای سمی - مواد رادیواکتیو و پرتوهای مضر - محیط های غیرمتعارف (محیط کم نور و پرتور) - وجود ذرات معلق در هوا - کار در شرایط جوی نامساعد (باد و باران) - کار در ارتفاع (تردبان ها) - ریزش و برخورد اجسام خارجی - انفجار - سطوح شیب دار و لغزنده - کار در فضای مسدود و غیرمتعارف (زیرزمین ها و انبارها) - کار در اعماق (پارکینگ ها و زیرزمین ها) - کار در محیط های با حرارت بالا - جابجا کردن قطعات سنگین - کار در محیط های مرطوب - کار در محیط های متعفن و نامطبوع - کار در شرایط روحی نامساعد (مشاهده جنازه و یا مصدومین).

چنانچه فاکتورها و عوامل فوق در مقایسه با شرایط ویژه شغلی آتش نشانان مورد بررسی و کنکاش کارشناسی قرار گیرد مشاهده می شود که کلیه موارد مذکور در حرفه آتش نشانی وجود دارد مضافاً اینکه فاکتورهای دیگری نیز در این حرفه احساس می شود.

یک آتش نشان در هر حادثه حداقل ۱۰ مورد از عوامل زیان آور را لمس می نماید و در طول خدمت با فاکتورهای زیان آور، در صحنه های مختلف عملیات و امداد رسانی مواجه می باشد. بدین دلیل در کشورهای متمدن این شغل در زمره مشاغل «با ریسک بالا» محسوب می گردد. در این رابطه با توجه به بررسی به عمل آمده امید به زندگی برای آتش نشانان تهران ۵۳ سال بوده که در مقایسه با مشاغل و حرفه های دیگر در سطح کشور که امید به زندگی ۷۱ سال از سوی مسوولان ذریبط اعلام شده، فاصله قابل توجهی وجود دارد.

آتش نشانان با الهام از رسالت خطیر ایمن سازی و خدمات امدادی و نجات به شهروندان تاکنون به رغم ناملایمات، عدم توجه جدی به تخصیص و تمهید امکانات لازم به آنان و کاستی های عدیده، در مواقع عادی و بحران در سطح تهران و شهرستان های کشور، متشا خدمات برجسته ای در عملیات امداد و نجات بوده اند. به طوری که شواهد و قرائین موجود مبین فداکاری و رشادت آنان در عالی ترین سطوح انسانی و امدادی است. در اثبات این مدعا، حوادث گوناگونی را می توان مدنظر قرار داد که آتش نشانان ضمن عملیات نجات و امداد، خود دچار حادثه شده و در این رابطه مصدومین و معلولین حین خدمت و شهدای سازمان جلوه های اثار و از خودگذشتگی آنان می باشد.

سخن آخر آن که تلاش در جهت ارتقای سطح بهداشت حرفه ای آتش نشانی که در تمامی جوامع به عنوان یک حرفه آسیب پذیر و خطرناک محسوب می گردد، از ضروریات انکارناپذیر به شمار می رود و لازم است در این زمینه کلیه نهادهای ذریبط، کارشناسان، متخصصان و به ویژه مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، مشارکت فعال نمایند.

ارزیابی ایمنی در بازار همدان

دکتر ایرج محمدفام، دانشگاه علوم پزشکی همدان

چکیده

بازارها اماکن سوداگری و معامله هستند که اغلب در مرکز شهرها قرار گرفته‌اند. بازار همدان نیز همانند بازار بیشتر شهرهای قدیمی مستقر بوده و از بافت سنتی برخوردار است. در حال حاضر بازار همدان با حدود ۴۵۰۰ نفر شاغل و تردد روزانه بیش از ۲۰۰۰۰ نفر و همچنین تنوع مواد موجود در آنها، کاربرد مواد شیمیایی خطرناک، فقدان امکانات ایمنی لازم و ضعف‌های متعدد ساختاری به یک مجموعه مخاطره‌آمیز تبدیل شده است.

در این مطالعه برای جمع‌آوری اطلاعات از روش‌های مشاهده مستقیم، بررسی اسناد و مصاحبه با کارشناسان استفاده شده است. تعیین نمره ریسک هر ناحیه بازار بر اساس تعداد شاغلین، عمر ساختمان، مواد غالب، مشاغل و آسیب‌شناسی بنا صورت گرفته است. یافته‌های مطالعه نشان از این دارد که متوسط نمره ریسک اماکن موجود در بازار همدان معادل ۹۰ است. نمره ریسک ۲۳/۷ درصد اماکن نیز بالای ۸۰ برآورد گردید. رسته‌های دیباغ‌خانه و پارچه‌سرای گمرگ از پرخطرترین اماکن و رسته‌های شیشه‌برها، قصاب‌ها و اسکندریه کم‌خطرترین مناطق بودند. برای کاهش ریسک خطرات بازار، اصلاح ساختاری تاسیسات زیربنایی، طراحی و نصب سیستم‌های کشف و اعلام حریق و برنامه‌ریزی جهت آموزش شاغلین پیشنهاد می‌شود.



در این راستا، دانش ایمنی نیز در طول تاریخ شکل‌گیری خود مراحل تکامل را طی نموده است. این علم یا توجه به تعریف خود یعنی علم محافظت از دارایی‌ها و انسان‌ها از بدو تاریخ همواره همراه بشر بوده است. امروزه بدلیل افزایش سطح ریسک خطرات، علم ایمنی نیز در یک تغییر آشکار، رویکردی فعال و پیشگیرنده یافته است که با تمرکز بر روی خطرات سعی می‌کند از تبدیل آنها به حوادث و در نتیجه، بروز خسارات سنگین جلوگیری کند.

افزایش روزافزون وسایط نقلیه به همراه بالا رفتن قدرت و سرعت آنها، گسترش استفاده از مواد خطرناک در فعالیت‌های مختلف و جابجایی آنها در درون شهرها، راه یافتن تجهیزات پیچیده و خطرناک به محیط خانه و بازار به همراه افزایش تراکم جمعیت شهرها، باعث شده که روز به روز ایمنی شهری از اهمیت و حساسیت بیشتری برخوردار شود. در این میان بازارهای شهری که اغلب در مرکز شهرها جای گرفته‌اند از جایگاه خاصی برخوردار می‌باشند.

بازار همدان براساس طراحی شهر در مرکز شهر قرار گرفته و از بافت اسلامی مربوط به دوران قاجاریه برخوردار می‌باشد. بسیاری از ساختمان‌ها، دالان‌ها و کوچه‌های این بازار در فهرست آثار ملی ثبت شده و تحت نظارت سازمان میراث فرهنگی قرار دارد. با وجود اهمیت تاریخی و فرهنگی بازار همدان در کنار تامین شغل برای هزاران نفر و فراهم آوردن امکان تهیه مایحتاج زندگی بصورت متمرکز، سال‌هاست که این بازار دوران بی‌توجهی و فرسودگی را طی می‌کند و بیش از آنکه بعنوان بخشی از تاریخ و فرهنگ همدان سندیت داشته باشد یا تبدیل به محور فعالیت‌های تجاری و نبض تپنده اقتصاد همدان و غفلت از توجه به اصول ایمنی، به هسته‌ای خطرآفرین در مرکز شهر مبدل گشته است. ساختار پیشین بازار همدان شامل راسته بازار، در امتداد محوری قرار دارد که از شمال غربی به شهر وارد می‌شد و مناطق شرقی آسیا را به همدان و از آنجا به کرمانشاه و عراق و نهایتاً مناطق غرب آسیا، دریای مدیترانه و اروپا مرتبط می‌شود. در اواخر دوره قاجاریه که مصادف با یک دوره رونق تجارت در همدان بوده است، بخش‌های مسکونی مجاور بازار به مراکز تجاری جدید تبدیل شده است. آخرین پدیده تاریخی



مقدمه

روند توسعه سریع تکنولوژی‌های مدرن، محیط کار و زندگی استان را بشدت متحول کرده است. بکارگیری فن‌آوری‌های جدید در کنار افزایش سطح رفاه عمومی، نسل بشر را با معضلات جدیدتری نیز مواجه ساخته است. افزایش تنوع در مواد مورد استفاده، پیچیده شدن تجهیزات و تسهیلات مورد استفاده به همراه معرفی انرژی‌های نوین باعث شده است که لحظه‌ای غفلت بتواند فاجعه‌ای را بدنیال داشته باشد.



مطرح در بازار همدان، احداث خیابان اکیاتان می باشد که تاثیرات قابل توجهی بر فعالیت های تجاری محدوده داخلی بازار داشته و منجر به تغییرات کالبدی شدیدی در آن شده است.

امروزه بهره برداری بیش از ظرفیت از بازار، تنوع مواد موجود در این بازارها، وجود مواد شیمیایی خطرناک و قابل اشتعال، طراحی نامناسب سیستم های برق و گاز، عدم رعایت اصول علمی در ساخت و نگهداری بناها به همراه عدم پیش بینی تجهیزات و تسهیلات ایمنی مناسب، باعث شده است که بازار همدان به یک محیط مخاطره زنا برای هزاران شاغل و ده ها هزار فرد عابر و ساکنین اطراف آن تبدیل شود. در مطالعه حاضر به ارزیابی وضعیت ایمنی بازار پرداخته شده تا با شناسایی خطرات موجود، راهکارهای مناسب جهت کنترل ریسک ارزیاب گردد.

نتایج

بررسی های انجام شده نشان داد که بازار همدان دارای نقاط ضعف متعددی از دیدگاه ایمنی است که آنرا مستعد انواع حوادث کرده است. نتایج مطالعه نشان داد که ۳۴/۷٪ ساختمان های بازار عمری بیش از ۵۰ سال دارند و عمر ۵۳/۴٪ آنها بین ۲۵ تا ۵۰ سال است. از نظر مواد غالب، محتویات بیشتر اماکن با عمر بالای ۵۰ سال به فروش مواد اولیه اختصاص داشت.

۶۵/۳٪ رانته های بازار فاقد آب لوله کشی بودند که از نظر مواد غالب

مطالعه حاضر بعنوان یک پژوهش مقطعی در سال ۱۳۸۲ انجام گرفت. روش های مورد استفاده برای جمع آوری اطلاعات شامل مشاهده مستقیم، مصاحبه با کارشناسان و صاحب نظران و بررسی اسناد موجود بود. تعیین ریسک اماکن بازار به ترتیب اهمیت براساس پنج مشخصه آسیب شناسی اینته، نوع مشاغل، تعداد شاغلین، مواد غالب و عمر

روش کار

۶۵/۳٪ رانته های بازار فاقد آب لوله کشی بودند که از نظر مواد غالب

بیشترین رسته‌های فاقد آب لوله‌کشی به ترتیب به فروش، خشکبار، پتو و لباس تعلق داشت. این در حالی بود که ۶۴٪/۴ رسته‌های بازار دارای خطوط لوله کشی گاز بودند. همچنین یافته‌های مطالعه نشان داد که متوسط نمره ریسک ۳۱/۴٪ اماکن برابر ۶۰ و ۲۳/۷٪ آنها ۸۰ می‌باشد. ارزیابی شاخص ریسک‌های

تعیین شده مشخص کرد که میزان ریسک در ۵۶/۶٪ اماکن بازار از نوع غیرقابل قبول و ۱۱/۸٪ آنها نامطلوب می‌باشد. با توجه به نمره ریسک، رسته‌های باغ خانه، پارچه‌سرای گمرک و میرزا کاظم جزو خطرناکترین و رسته‌های شیشه‌برها، اسکندریه و اقدسیه از کم خطرترین اماکن تعیین شدند.

بحث و نتیجه‌گیری

همانگونه که اشاره شد یکی از مشکلات عمده بازار از دیدگاه ایمنی، قدمت بالای ساختمان‌های آن و درجه بالای فرسودگی اماکن موجود می‌باشد. بطوریکه درجه آسیب دیدگی بیش از ۲۱ درصد ساختمان‌ها بالای ۸۰ درصد برآورد گردید. این امر با در نظر داشتن سایر عوامل دخیل در بروز حوادث نظیر سقف چوبی در بیش از ۱۳٪ اماکن، عدم دسترسی بیش از نیمی از رسته‌ها به آب کافی، قابل توجه بودن گستره پوششی سیستم گازرسانی از یک سو و نبود امکانات کافی و مناسب ایمنی از سوی دیگر، بازار همدان را به یک کانون خطرآفرین تبدیل کرده است. به همین دلیل اصلاح ساختاری ناسیات زیربنایی مانند سیستم‌های آب‌رسانی، برق، گاز، فاضلاب و غیره در راستای افزایش ایمنی سازه‌ها در مقابل حوادث امری اجتناب ناپذیر می‌باشد.

همچنین بررسی مشخصات معیار موجود در بازار مشخص کرد که در حال حاضر امکان دسترسی سریع و آسان سیستم امداد و اطفا‌ی شهری به حدود ۵۰٪ اماکن بازار با شرایط کالبدی کنونی امکان پذیر نیست. برای مقابله با این مشکل، تجهیز بخش‌های مختلف بازار به سیستم‌های ثابت و متحرک اطفا‌ی حریق به همراه آوازه آموزش‌های تئوری و عملی برای شاغلین بازار ضروری می‌باشد.

یکی دیگر از مشکلات شناسایی شده عدم وجود سیستم فاضلاب در ۶۶/۱٪ رسته‌ها بود که این امر علاوه بر اینکه دفع فاضلاب و آب‌های سطحی را با مشکل مواجه ساخته است، باعث وارد آمدن آسیب‌های زیاد به فضاهای داخلی بازار نیز می‌شود. لذا ارزیابی و اصلاح سیستم یاد شده نیز ضروری خواهد بود.

با توجه به مطالب فوق برای کنترل ریسک خطرات مختلف در بازار پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

- ۱- طراحی و پیاده‌سازی یک برنامه مناسب جهت بهسازی و نوسازی اماکن بازار با در نظر گرفتن همه جوانب امر از جمله ایمنی.
- ۲- تخریب طبقات اضافی و حذف بارهای بیش از حد در راستای استحکام بخشی ساختمان‌ها.
- ۳- طراحی و نصب سیستم‌های مناسب کشف و اعلام حریق.
- ۴- تهیه و نصب تابلوهای راهنما در رسته‌های بازار به منظور فراهم آوردن امکان هدایت سریع و صحیح افراد و اموال به مناطق امن در شرایط اضطراری.
- ۵- آموزش منظم و مداوم شاغلین و سازماندهی آنها در قالب گروه‌های ایمنی و امداد و نجات.
- ۶- تشکیل یک کمیته ایمنی فعال در بازار زیر نظر ستاد حوادث غیرمترقبه.

منابع:

- ۱- گل محمدی، رستم، مهندسی حریق، همدان: انتشارات فن آوران، ۱۳۸۲.
- ۲- محمدفام ابرج، مهندسی ایمنی، همدان: انتشارات فن آوران، ۱۳۸۳.

3- Hammer, W. Handbook of system & product safety, Prentice- Hall, 1972.

4- Donald, M. Systems Safety Weber Systems inc, 1989.



آموزش



نکات مدیریتی و بهداشتی در شرایط بحران

شاهین جهان دوست، علی فروغی

کارشناسان بهداشت محیط مرکز بهداشت شهرستان شبستر

مقدمه

آنچه که در زیر می‌آید نکات مدیریتی و بهداشتی است که برای شرایط بحران (زلزله، سیل و...) می‌تواند مفید واقع گردد. این نگارش نتیجه مشاهدات مستقیم و گردآوری اطلاعات در منطقه بحرانی شهر بم در مدت پانزده روز حضور در منطقه (پس از گذشت حدود سه ماه از زلزله) توسط گروه بهداشت محیط اهرامی از شهرستان شبستر می‌باشد. بسیاری از این موارد با صرف حداقل هزینه می‌تواند بهترین نتیجه را در بر داشته باشد.

نکات

- خسارت‌های ناشی از بحران به اجراء آیند و اصول بهداشتی، ایمنی، اقتصادی و اجتماعی تمرین گردند.
- سازمان‌های مربوطه نسبت به آموزش افراد دلوطلب و استخدامی همت گمارند تا در شرایط بحران کارآمدتر باشند. این دوره‌ها باید در دو بعد تئوری و عملی تشکیل شده و باغن آوری روز و با حداقل امکانات بکار گرفته شوند.
- تمامی افراد امدادگر اعم از متخصص و عادی باید دارای کارت شناسایی در معرض دید و لباس فرم مخصوص باشند. پیشنهاد می‌شود در انتخاب رنگ لباس‌های هر سازمان دقت کافی به عمل آید و با توجه به درجه قتی و کاری، افراد علامت مشخصه‌ای از نظر کلاه و... داشته باشند.
- برای تمامی مناطق کشوری از نظر امنیت به گونه‌ای برنامه‌ریزی شده باشد که بلافاصله با حداقل مراتب اداری، نیروهای امنیتی به منطقه

- لازم است تمامی افراد جامعه قبل از وقوع هر بحرانی دارای هویت مشخص و قابل حصول سریع باشند تا بلافاصله در منطقه بحران زده از سایر افراد غیر بومی شناخته شوند و اولیه خدمات به آنها سریع و سهل باشد.
- بلافاصله به افراد بحران زده کارت شناسایی بحران داده شود.
- ستاد بحران کشوری در تمام شرایط از آمادگی‌های لازم برخوردار باشد و با پیگیری‌های مداوم همیشه لیست منظمی از وسایل و امکانات، افراد ماهر و کارگران مورد نیاز هر نوع بحران و محل تامین آنها را داشته باشد. لازم است همه مندرجات به روز و دارای استاندارد مشخص و تعریف شده‌ای باشند و در شرایط بحران، برای انطباق با این استانداردها تلاش شود.
- همواره مانورهای آزمایشی برای ایجاد آمادگی در افراد و کاهش



اعزام شوند و مسوولیت امنیت آن را بعهده گیرند (چه از نظر ورود افراد غیر بومی به منطقه و چه از نظر امنیت داخلی).

● مدیریت در منطقه بحرانی بهتر است به طور متمرکز باشد و از ایجاد سازمان‌های کاری با فعالیت‌های موازی اجتناب گردد.

● لازم است در مسایل خاص منطقه بحران حتما از نظرات افراد متخصص استفاده شود تا برنامه تهیه شده کارآمدتر و قویتر باشد.

زمان در منطقه بحرانی بسیار مهم است، لذا در برنامه‌ریزی‌ها باید نهایت دقت و ظرافت بعمل آید تا امکانات و نیروهای لازم در حداقل زمان ممکن به منطقه اعزام شوند.

● مشارکت مردم منطقه در حل هر نوع مساله بسیار مهم است، پس لازم است افراد را در شرایط عادی از نظر فکری، تقویت نمود تا در شرایط بحران مفید واقع شوند. همچنین طوری برنامه‌ریزی شود که وضعیت روحی و نقاط قوت و ضعف افراد مد نظر قرار گیرد.

● از موزیک، سرودهای حماسی، تئاتر، مسابقه، ورزش و ... جهت تنبیه روحیه افراد و برانگیختن حس همبستگی و دوستی و وطن‌پرستی آنها برای حیات مجدد استفاده شود.

● نظارت دقیقی بر نحوه توزیع، کار برد و نگهداری وسایل و امکانات و نیروها اعمال گردد تا کمترین ضایعات به سیستم تحمیل شود.

وضعیت امدادگران از نظر امکانات غذایی، پوشاک و بهداشتی در حد قابل قبولی باشد تا روحیه کاری آنها تحلیل نرود و بگونه‌ای هم مرفه نباشند تا نسبت به موضوع بی‌علاقه شوند یا در اذهان افراد بحران‌زده بگونه‌ای نامطلوب جلوه کنند.

● در هنگام بکارگیری هر نوع وسیله و امکانات به مکان، زمان بکارگیری، تراکم جمعیت، نحوه دسترسی افراد و چگونگی دفع پساب یا مواد زائد جامد آن در صورت وجود، دقت کالی بعمل آید تا عوامل آن مزید مشکلات نباشد.

● برای هر منطقه کشوری به‌ویژه شهرهای بزرگ و با تراکم جمعیت بالا شرایط بحرانی پیش‌بینی شود و برنامه‌های جانبی افراد، استقرار نیروها و امکانات و ... به صورت یک طرح از قبل تعیین شده تدوین گردد. فصول سرد و گرم سال، عادات غذایی، تنوع محصولات، وجود

بیماری‌های بومی منطقه یا بیماری‌های مطرح در شرایط بحران و...
همگی نیاز به مطالعات اولیه و راهکار دارند.

● کالاهای مصرفی به گونه‌ای طراحی شوند که زایدات تولیدی آن دارای حداقل وزن، حجم و آسیب‌رسانی به محیط باشد و امکانات و تاسیسات بکار گرفته شده دارای انعطاف پذیری مطلوبی نسبت به خرابی، جابجایی، استفاده مجدد و غیره باشند.

● تنوع غذایی افراد در نظر گرفته شود تا خطر ابتلا به بیماری، سوء تغذیه و... حداقل شود.

● نقشه کلی از شبکه لوله‌کشی آب و فاضلاب، برق، گاز، مخابرات، سایر منابع آبی (چشمه، قنات، چاه‌های آب و... که مردم در شرایط عادی و بحران به سراغ آنها می‌روند) وجود داشته و براساسی در دسترس باشد.

● سازمان‌هایی که با سلامتی مردم مستقیماً در ارتباط هستند، اختیارات و امکانات مناسبی داشته باشند.

● در اصول شهرسازی برای نقاطی با تراکم جمعیتی بالا، فضاهای سبز و بازی در نظر گرفته شود تا در شرایط بحران بتوان در اسکان مردم بحران زده از این فضاها استفاده نمود.

● از اسکان انفرادی مردم در نقاط پرت پرهیز شود و حتماً در فضاهای باز، کم‌خطر و نزدیک خیابان‌های اصلی اسکان داده شوند. این مسأله به تأمین امنیت و خدمت‌رسانی منظم به افراد بحران زده، کمک می‌کند. ایجاد امکاناتی نظیر حمل و نقل مطلوب، تلفن، آب و غذا، گشایش معابر و برق در روحیه افراد اثر بسیار مطلوبی دارد.

● در کمپ‌های تشکیل یافته، انتخاب افرادی به عنوان نماینده که مورد نظر کل اهالی کمپ نیز باشد ضروری است و انجام یکسری فعالیت‌ها (امور بهداشتی، توزیع کالاها و...) توسط این افراد با جذب مشارکت‌های مردمی، تأثیر بسزایی در ارائه خدمات و رضایت مردم دارد.

● جلسات منظمی با توجه به نوع فعالیت‌ها روزانه، دو روز یکبار و... تشکیل شود.

● وجود تیم‌های کاری سازمان‌های مختلف با تمام تجهیزات لازم در



ایجاد امکاناتی نظیر حمل و نقل مطلوب، تلفن، آب و غذا، گشایش معابر و برق در روحیه افراد اثر بسیار مطلوبی دارد



محل بحران و مجهز به وسایل ارتباطی منطبق با شرایط (بی‌سیم) ضروری است.

- برنامه‌ریزی در تمامی امور لازم و از اصول لاینفک می‌باشد.
- تلفن‌های ضروری مسولین مربوطه و محل اسکان آنها فهرست وار در اختیار تیم‌ها و مراکز کاری باشد.
- در توزیع کالا یا ارایه خدمات رعایت عدالت مهم است.
- دریافت آموزش‌های لازم برای کلیه نیروهای اعزامی ضروری است و شایسته است به طریقی برنامه‌ریزی شود تا با نیروهای قبلی به مدت دو روز کاری مشترکاً فعالیت نمایند.
- تجهیزات و نیروهای کاری در حد امکان از مناطق همجوار تامین گردد تا از برخی هزینه‌های جاری کاسته شود.
- تیم‌های مسوول در امر بهداشت با نیروهای محرب و امکانات لازم و کافی باید بلافاصله تشکیل شده و به منطقه بحران زده اعزام گردند. بررسی خطوط آب، برق، تلفن و ترمیم سریع آنها از بروز خطرات و صرف هزینه‌های مجدد پیشگیری می‌کند و در ارایه خدمات سهم بسزایی دارد.
- با اطلاع رسانی از طریق نصب پلاکارده، بلندگوی سیار و... می‌توان مردم را متوجه نقاط پرخطر نموده و از آن نواحی پر حذر داشت.
- فاضلاب‌ها و آب‌های راكد کانون آلودگی، بیماری و تکثیر و جلب حشرات و جوندگان می‌باشند. لذا لازم است در اولویت کاری، تسیت به خشک‌کامیدن آبهای راكد، جلوگیری از تولید و یا گشتابش مسبر و جوی‌های تجمع و در نهایت گندزدایی آنها اقدام نمود.
- جمع آوری زباله بلافاصله بعد از اسکان مردم با یک مدیریت قوی آغاز گردد. در این راستا شایسته است مشارکت قوی مردمی بکار گرفته شود (چه در مراحل تولید، چه جمع آوری و دفع).
- تیم‌های مبارزه با حیوانات ولگرد تشکیل شود و در تمامی مناطق عملیات همزمان انجام شود و نسبت به جمع‌آوری لاشه‌های آنها نیز هماهنگی‌های لازم بعمل آید.
- بیماری‌های بومی منطقه، بیماری‌های شایع در مناطق بحرانی و بیماری‌های واگیردار که در حال حاضر در بعضی کشورها شیوع دارند،

توسط نیروهای محرب شناسایی و راهکارهای مبارزه با آن ارایه و اجرا گردد.

- تهیه کلیه نیازهای دارویی، شیمیایی، بهسازی و پیشگیری در منطقه بحران زده به مقدار کافی، یکی از اولویت‌های مهم است.
- در تامین و مصرف سموم شیمیایی جهت مبارزه با عوامل بیماری‌زا باید دقت کافی بکار رود: چه از نظر میزان مصرف، بهترین نوع مصرف (مه‌پاشی، گوارشی، تدخینی...)، محل مصرف، نوع سم از نظر کیفیت تاثیر و توجه به تاریخ مصرف آن و رعایت نکات ایمنی و تامین آنتی‌توکسین‌های لازم.
- باید در نصب سرویس‌های بهداشتی از نظر نوع، تعداد، محل نصب، کنترل فاضلاب آن (حفر چاه‌های جاذب یا ترانشه با طولیت مناسب)، کنترل بهداشتی و تعیین مسرول نگهداری آن دقت کافی به عمل آید. در این زمینه نقش مشارکت مردمی در حفظ کمیت و کیفیت آنها چشمگیر خواهد بود.
- دسترسی به وسایل و امکاناتی از قبیل: لجن کش، جرثقیل و کفی، نیروهای کارگری، حفنی و متخصص بهداشتی و بهسازی شدیداً محسوس و لازم است.
- وضعیت تغذیه، مسکن، دسترسی به سرویس‌های بهداشتی امدادگران در کیفیت کاری آنها اثر مثبتی دارد و در امداد رسانی آنها موثر است.
- ظروفی که برای غذا، آب و... در نظر گرفته می‌شود بهتر است دارای کمترین حجم و وزن بوده و قابلیت تجزیه در محیط زیست را داشته باشند.
- گروه بیمارانی در منطقه فعال باشند، و در صورت مشاهده بیماری، ظرفیت و دقت لازم را در خصوص علت، عامل، شدت بیماری و میزان شیوع، تراکم افراد، عوامل محیطی - بهداشتی محل، ارتباط افراد مبتلا با سایرین و... بکار گیرند.
- در توزیع امکانات یا سرویس‌های بهداشتی، اولویت برای مناطق پرجمعیت در نظر گرفته شود و عدالت رعایت گردد.
- پیشگیری و تفازات مستمر بر رعایت شرایط ایمنی از نظر حفاظت از



تانکرهای آتش نشانی، شهرداری (فضای سبز) و شرب، در محل آبیگری کلرزنی شوند و محتویات خودروهای یاد شده پس از گذرزی در دفتر ثبت گردد.

● با افراد مصیبت دیده‌ای که جهت تامین هر نوع نیاز مراجعه می‌کنند با ملائمت برخورد شود.

● منطقه تحت پوشش سریع‌آشناسایی شده و نقشه موقعیت منابع آبی، تجمع افراد، موسسات، مراکز اداری و کمپ‌ها تهیه گردد.

● شناسایی مناطق خطرزا (محل تلبیاز زیاده، اجساد، لاشه‌های حیوانات، مواد غذایی فاسد در مقادیر قابل ملاحظه، تجمع حیوانات اهلی و وحشی، گنداب‌ها، سرویس‌های بهداشتی، کشتارگاه‌ها، مراکز تولید یا بسته‌بندی غذا، یخ‌بستی و...) محل شکستگی یا قطعی آب لوله‌کشی و مناطق فاقد آب لازم است و این محل‌ها باید تحت کنترل قرار گیرند.

● آمار تانکرهای آبی، سرویس‌های بهداشتی، ساختمان‌ها یا جاده‌های اسکان افراد با کد شناسایی و محل جایگیری، تعداد افراد و همچنین موجودی‌ها و نیازها در دسترس باشند.

● جلسات با توجه به اهمیت کاری با رعایت تناوب زمانی مناسب برای اولیای امور، متخصصین هر رشته و سایرین برگزار شود.

● تجهیز کمی و کیفی آزمایشگاه‌های آب، مواد غذایی و پاتوبیولوژیک با حضور افراد مجرب از الزامات کنترل بیماری‌ها می‌باشد.

● آموزش‌هایی لازم در خصوص نحوه نگهداری اغذیه، پخت یک وعده‌های غذا، نحوه گرم کردن کامل غذا جهت مصرف در وعده‌های بعدی، ضدعفونی سبزیجات و میوه‌ها، مصرف آبلیمو، نارنج، لیمو (اسیدی نگه داشتن معده باعث توقف و مرگ میکروب‌های بیماری‌زا در معده می‌شود) و محدود کردن مصرف بعضی غذاها یا میوه‌جات مثل توت، بستنی، الویه و... به مردم آسیب دیده ارایه گردد.

● استانداردهای مصرف آب در شرایط بحران برای هر واحد (بیمارستان، حمام، توالت، آشپزخانه،...) با توجه به فصول مختلف در اختیار مراکز و مسوولین توزیع قرار داده شود و طبق آن عمل گردد.

بازدید کارشناسان بهداشتی از سایت‌های اسکان موقت ضروری است

آلودگی منابع آبی موقت (تانکرهای آب)، توالت‌ها، حمام‌ها، محل سکونت و کمپ‌ها بعمل آید.

● استفاده از تجزیه و تحلیل آماری و کشف ارتباط بروز بیماری با عوامل محیطی و بهداشتی کمک شایانی در کنترل بیماری‌ها خواهد داشت.

● استفاده از ابزارهای کمک آموزشی مختلف برای ارایه آموزش مستمر افراد (رابطین بهداشتی و افراد عادی) ضروری است.

● مساله شکستگی لوله و قطعی آب لوله‌کشی که باعث سیفوناز معکوس شده و آلودگی محیط را به شبکه مکش می‌کند مهمل است و باید سریعاً نسبت به رفع آن اقدام شود. چرا که مردم آگاهانه یا ناآگاهانه جهت استفاده به آنها مراجعه می‌کنند.

● آکیپ‌های بهداشتی بایستی نسبت به کنترل مواد غذایی اصناف و فروشندگان و حتی مراکز پخش مواد غذایی بین مصیبت دیدگان دقت نمایند و به دلیل حساس بودن منطقه، اقدام‌های جدی انجام دهند (نمونه برداری، توقیف، تعطیلی محل کسب و... و در این زمینه آموزش‌هایی لازم به مردم ارایه شود).

● کلیه تانکرهای سیاری که کار آبرسانی را انجام می‌دهند از قبیل



و شایسته است در خصوص دفع پساب، جمع‌آوری زباله و کنترل سایر عوامل محیطی، سازمان‌های متولی نظیر کارشناسان امر را جویا شوند. برای سیستم تصفیه فاضلاب اسکان‌های موقت ترجیحاً «سپتیک تانک» مطلوب می‌باشد. ولی با توجه به شرایط محل، در صورت حفر چاه‌های جاذب فاضلاب رعایت نکات ویژه در طراحی و ظرفیت چاه‌های جاذب و ترانشه‌ها ضروری است. بهتر است چاه‌های جاذب به صورت کوپل به فاصله ۱۵ متری از یکدیگر حفر شوند که در عمق یک متری از سطح زمین توسط یک لوله (حداقل به قطر ۱۰ اینچ) به هم متصل باشند.

● لازم است به آموزش مردم و افراد متخصص و کاری در زمان‌های عادی و آرام همت گمارد تا بتوان از این پستوانه‌های قوی در هنگام بروز بحران به نحو مطلوب استفاده کرد.

● در شرایط بحران نادیده گرفتن کوچکترین موضوع بهداشتی و عدم توجه به آن می‌تواند باعث بروز ایذمی در منطقه گردد.

● تأمین آب شرب در شرایط بحران به دلیل نیاز اصلی مردم و مصرف فراوان آن و همچنین به خاطر بیماری‌هایی که می‌تواند توسط آب منتقل شود بسیار مهم می‌باشد. لذا باید راه‌اندازی مجدد شبکه آب‌رسانی در لوله‌ت قرار گیرد. البته این کار باید تحت شرایط خاصی انجام شود که در زیر به مواردی از آن اشاره می‌شود:

■ باید بر قطع آب شبکه و شکستگی‌های موجود در آن فائق آمد و با در حدی تعدیل شود که مشکل ساز نباشد چه بسا به علت سیفوناز، آلودگی‌های محیطی وارد شبکه شوند و مخاطره‌آمیز باشند.

■ باید نمونه برداری‌های میکروبی آب همه روزه به تعداد کافی و بیشتر از تعداد نمونه تعریف شده در شرایط عادی انجام شود.

■ نمونه‌برداری از نقاط مهم شبکه و به مدت حداقل دو هفته از زمانی است.

■ دفعات کلرزنی باید تحت کنترل باشد. کلرزنی زیاد از حد علاوه بر تهدید سلامتی، کارشناسان را در دسترسی به جواب آزمایشات نمونه برداری آب دچار اشتباه می‌کند.

■ لوله‌های آب‌رسانی شبکه قدیمی و لوله‌های موقتی که جهت آب‌رسانی بکار رفته است بایستی از محل گنداب‌ها و جوی آب و مسیرهایی که

احتمال شکستگی و آلودگی وجود دارد، دور باشند.

■ به علت تخریب منطقه و انجام عملیات آواربرداری، میزان عبور و مرور خودروهای سنگین افزایش می‌یابد و باعث شکستگی لوله‌های منازل و انشعابات فرعی می‌گردد که خود یکی از مشکلات آلودگی شبکه آب‌رسانی می‌باشد. لذا هماهنگی‌های لازم به هنگام انجام عملیات آوار برداری و رفع شکستگی، یکی از راه‌های سالم سازی شبکه آب‌رسانی می‌باشد.

■ منابع موقت آب (تانکرهای آب) باید از نظر کمیت و کیفیت آب در حد مطلوب باشند.

■ کیفیت آب بندی تانکرهای آب از نظر ورود آلودگی باید مهم شمرده شود. تا از آلودگی‌های ثانویه از طریق افراد، باد و بارش درآمان باشند. نوع درجه‌آبگیری تانکرهای آب در جلوگیری از آلودگی‌های ثانویه حایز اهمیت است.

■ رعایت موارد فوق در کاهش خسارت‌های مالی و جانی بحران‌ها موثر می‌باشند.



حوادث

مسکونی اطراف و ایجاد یک جرقه برای به وقوع پیوستن انفجاری مهیب کافی است. عدم رعایت این نکته همانا موجب وقوع انفجاری هولناک در ۱۵ متری سوم خیابان سی ام افسریه می شود و آتش به سرعت خانه های مسکونی مجاور محل حادثه را در بر می گیرد. در این هنگام است که شهروندان هراسان در ساعت ۲۲:۱۵ دقیقه با آتش نشانی تماس می گیرند و آنان را در جریان این حادثه قرار می دهند. در ساعت ۲۲:۲۰ دقیقه نیروهای امداد و اطفاء در محل حضور می یابند و با بررسی های اولیه اقدام به بستن شیر اصلی گاز کرده و عملیات امداد و اطفاء را آغاز می کنند.

موج این انفجار به حدی زیاد بود که بخش هایی از سه ساختمان مسکونی در نزدیکی محل انفجار تخریب می شود و هفت دستگله وسیله

ساعت کم کم داشت از نیمه شب می گذشت؛ اما ماموران سازمان آب و فاضلاب تهران به دلیل افت فشار آب که در لوله انتقال آب شهری محله افسریه پیش آمده بود همچنان مشغول حفاری بودند که در این هنگام بیل مکانیکی با لوله گاز شهری برخورد می کند و موجب شکستگی لوله گاز می شود. در نتیجه حجم زیادی از گاز به سرعت در فضای اطراف منتشر می شود. در این هنگام ماموران سازمان آب و فاضلاب با حضور ماموران شرکت گاز تلاش می کنند تا با قطع گاز از نشی آن در محله جلوگیری کنند؛ اما از شیرهای اتوماتیک که در زمان شکستگی لوله مورد استفاده قرار می گیرد خبری نبود. به همین دلیل ماموران تصمیم می گیرند تا این کار را به صورت دستی انجام دهند. آنان غافل از این بودند که همین زمان برای سرایت گاز به خانه های

انفجاری مهیب در افسریه تهران

نژاده افشار





تقلبه شامل سه دستگاه پیکان، دو دستگاه خودروی پژو آردی، یک دستگاه نسان ولانت و یک دستگاه بیل مکانیکی خسارت می‌بینند. همچنین در شعاع ۲۵۰ متری محل انفجار یکصد باب ساختمان مسکونی و تجاری بوده که تمامی در و پنجره‌های آنان از جا کنده شده، شیشه‌های آنان خرد شده و لوازم خانگی شان (یخچال، تلویزیون و ...) بر روی زمین پرتاب می‌شود.

در اثر این انفجار حریق نیز به وقوع می‌پیوندد و به سرعت به ساختمان‌های اطراف سرایت می‌کند. در این میان نمایشگاه چوبی که در طبقه همکف یک ساختمان سه طبقه بوده نیز طعمه حریق می‌شود و از آنجایی که تمامی مواد موجود در نمایشگاه اشتعال‌زا بوده تمامی نمایشگاه گرفتار آتش می‌شود. این آتش که به سرعت در حال سرایت به طبقات فوقانی بوده، با رسیدن نیروهای آتش‌نشانی و دریافت آتش‌نشانیان قبل از آنکه تمامی ساختمان دچار حریق شود با دو رشته لوله آب پرفشار چهار و خاموش می‌شود.

در این میان گروهی از آتش‌نشانان عده‌ای از مصدومین این انفجار را که از اهالی و ساکنین ساختمان‌های اطراف محل حادثه بودند، جهت انجام مداوا به بیمارستان انتقال داده و برای یافتن مصدومان احتمالی، اماکن تخریب شده را تجسس می‌کنند. متأسفانه به دلیل ازدحام زیاد جمعیت در اطراف محل حادثه، عملیات امداد رسانی تا ساعت یک باامداد به طول می‌انجامد.

گفتنی است، این حادثه منجر به کشته شدن ۳ تن شد که دو تن آنها از کارکنان سازمان آب و یک نفر از کارکنان شرکت گاز بود. همچنین ۵ نفر به طور جدی مصدوم و بیش از ۱۵ نفر نیز زخمی شدند. همچنین این حادثه بیش از ۵ میلیارد ریال خسارت برجای گذاشت.

تشکیل جلسه در فرمانداری

پس از انفجار گاز و بروز مشکلات ناشی از آن در محله افسریه، در دفتر معاونت فنی و عمرانی فرمانداری تهران جلسه‌ای با حضور

شدند تا مبلغ ۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال به حسابی که از سوی شهرداری منطقه ۱۵ تعیین می‌شود واریز کنند تا این هزینه صرف تعمیر ساختمان‌های خسارت دیده شود. همچنین در صورت اعلام نیاز مجدد شهرداری منطقه، دستگاه‌های فوق باید بودجه لازم را تامین و مجدداً به حساب شهرداری واریز نمایند.

۳- مقرر گردید تا نمایندگان شرکت گاز، سازمان آب و فاضلاب، نیروی انتظامی و فرمانداری تهران با دعوت از کارشناسان رسمی دادگستری میزان خسارات وارده به ساختمان‌های محل حادثه و نحوه جبران این خسارات را مشخص و اعلام نمایند. همچنین با ملاقات مصدومین و آسیب‌دیدگان نسبت به رفع مشکلات معیشتی و سکونتی آنان اقدام نمایند.

گفتنی است که تمامی این هزینه‌ها بر عهده شرکت گاز و سازمان آب و فاضلاب است. در پایان نیز مقرر شد تا شهرداری منطقه ۱۵ گزارش کاملی از اقدامات و فعالیت‌های انجام شده در این محل را در اختیار فرمانداری تهران قرار دهد.

دلایل اصلی وقوع حادثه

علت اصلی وقوع این انفجار نشت شدید گاز به دلیل شکستگی لوله و جرقه ناگهانی در محیط بوده است، در حالی که با رعایت نکات ایمنی این حادثه هرگز رخ نمی‌داد.

بی احتیاطی افراد حاضر در محل در زمان برخورد بیل مکانیکی با لوله گاز و تصور اینکه به سادگی می‌توانند این مشکل را حل کنند و اقدامات خودسرانه آنان، منجر به خسارت‌های جانی و مالی فراوانی شد. اگر فوراً پس از شکستگی لوله با سازمان آتش‌نشانی تماس حاصل می‌شد، نیروهای این سازمان با قطع کامل نشتی گاز محیط را ایمن می‌کردند.

متأسفانه شبکه گازرسانی زیرزمینی فاقد هرگونه نشانه و علائم هشدار از قبیل شیرنگ برای تعیین مسیر گاز است.



مسئولین اداره گاز، آب و فاضلاب، نیروی انتظامی، سازمان اطلاعات استان و شهرداری منطقه ۱۵ تشکیل شد.

در این جلسه پس از بحث و تبادل نظر در رابطه با حادثه، مواردی به تصویب رسید که از این قرار است:

۱- هرگونه حفاری در این منطقه لازم است پس از اخذ مجوزهای لازم با تنظیم صورت جلسه و با حضور نمایندگان دستگاه‌هایی که به نوعی تأسیسات زیرزمینی دارند، صورت گیرد.

۲- برای رسیدگی به مشکلات آسیب‌دیدگان و بازگرداندن آنان به زندگی عادی، سازمان آب و فاضلاب و شرکت گاز تهران هر یک موظف



سقوط اتوبوس در پیچ شیطان کوه



را از دست می‌دهند.

آتش‌یاد دوم در این نامه چنین نگاشته است، در سال ۱۳۸۱ بر اثر ریزش کوه و سنگ در این جاده حادثه‌ای مشابه روی داد و عده‌ای از مردم جان خود را از دست دادند. همچنین در طول ده ماهه اول سال جاری تنها در ۷۰ کیلومتر انتهایی جاده منتهی به شهر آمل، تنها در عملیات‌هایی که سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی آمل حضور داشته، ۱۲۰ نفر کشته و مجروح وجود داشته که این امر بیش از پیش مشکل این جاده و ضرورت بازسازی آن را آشکار می‌سازد. وی همچنین خواستار بازسازی کامل جاده هراز و یا جلوگیری از عبور و مرور در این مسیر شده است. زیرا طبق قانون، پلیس راه حق دارد در صورت عدم اطمینان از ایمنی یک محور، جاده مورد نظر را مسدود نموده و اجازه تردد خودروها را در آن ندهد که در رابطه با جاده هراز متأسفانه تاکنون تدابیر ایمنی در این خصوص انجام نگرفته است. گفتنی است که تصادفات رانندگی در ایران دومین علت مرگ و میر تلقی می‌شود و بر اساس آمار موجود در هر ۶۰ دقیقه ۳ نفر در تصادفات جاده‌ای می‌میرند و با وجود بیش از ۲۰۴۰ نقطه حادثه‌خیز در جاده‌های کشور، تاکنون هیچ‌گونه تدابیر ایمنی خاص مطابق با الگوهای روز و استانداردهای جهانی در جاده‌های کشور به کار بسته نشده است.

ریزش کوه در جاده هراز موجب سقوط یک دستگاه اتوبوس مسافربری با ۴۴ مسافر به اعماق دره شد.

در اثر ریزش این کوه، یک قطعه سنگ در محل پیچ شیطان کوه با اتوبوس مسافربری که به سمت تهران در حال حرکت بوده برخورد می‌کند و موجب سقوط اتوبوس از جاده به دره‌ای با ارتفاع ۲۰۰ متر می‌شود. علیرضا عزیز کمالی، مسوول روابط عمومی سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی آمل، در رابطه با چگونگی وقوع و امدادرسانی به این حادثه گفت: در ساعت ۱۳ و ۵۰ دقیقه بعد از ظهر روز جمعه مورخ ۸۳/۱۱/۲ یک دستگاه اتوبوس به دره سقوط می‌کند که نیروهای سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی آمل پس از اطلاع به سرعت با دو خودروی امداد و نجات و ۸ نفر نیروی عملیاتی به محل اعزام می‌شوند. علاوه بر این، نیروهای انتظامی، نیروهای اورژانس و جمعیت هلال احمر در محل وقوع حادثه حاضر بوده و اقدام به امداد رسانی و انتقال مجروحین به بیمارستان می‌کنند.

حسین علیزاده، مدیر عامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی آمل پس از وقوع این حادثه در نامه‌ای به نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی، خواستار ایمن‌سازی و بازسازی این جاده شد؛ زیرا هر ساله تعداد زیادی از مسافران و گردشگران در این جاده جان خود

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی همدان

در ذیل گزارشی از فعالیت‌ها و عملکرد سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی همدان ارائه می‌گردد.



۱- تهیه و تدوین چارت تشکیلاتی

در راستای انجام هر چه بهتر امور اداری و پرسنلی، سازمان اقدام به تهیه چارت تشکیلاتی نموده که پس از طرح و بررسی در هیات مدیره و شورای سازمان، به تصویب رسید و مقرر گردید جهت بررسی و تأیید قطعی، به حضور مراجع ذیصلاح ارسال گردد. از محاسن اصلی این تشکیلات تعیین تکلیف و تطبیق پرسنل با پست‌های سازمانی در مجموعه آتش‌نشانی است.

۲- جذب و ساماندهی آتش‌نشانان افتخاری داوطلب

با هدف افزایش مشارکت‌های مردمی و ارتقای سطح فرهنگ ایمنی و استفاده از نیروهای مردمی داوطلب در مواقع بحرانی و اضطراری در شهر همدان، سازمان اقدام به جذب آتش‌نشانان داوطلب نموده است که در قالب طرح تشکیل آتش‌نشانان افتخاری، ۳۱۱ نفر شامل ۲۶۳ آقا و ۱۴۸ خانم به مدت ۵۰ ساعت آموزش مقدماتی آتش‌نشانی را سپری نموده و مفتخر به اخذ گواهینامه پایان دوره و کارت شناسایی شده‌اند. لازم به ذکر است که از این افراد در مواقع لزوم علی‌الخصوص در مانورهای بنابر صلاحدید بهره‌گیری شده و خواهد شد. آتش‌نشان افتخاری (داوطلب) به کسی اطلاق می‌شود که به محض مشاهده حریق یا حادثه،



و برگزاری کلاس‌های تئوری و عملی و آشنایی با تجهیزات و ماشین‌آلات، اقدام به برگزاری کلاس‌های آموزش همگانی در سطوح مختلف در دانشگاه‌ها، ادارات و مدارس نموده است. تعداد افراد آموزش دیده از ابتدای سال ۸۱ تا پایان نیمه اول سال ۸۳ جمعاً ۱۳۹۳۲ نفر می‌باشد.

۴- ایمن‌سازی ساختمان‌ها در مقابل زلزله و حوادث

سوانح و حوادث غیرمترقبه پیوسته جوامع بشری را تهدید می‌کنند و عملاً پیامدهای دردناک و جبران ناپذیری را به دنبال دارند. این امر در شهرهای بزرگ به لحاظ توسعه و رشد سریع شهرنشینی و ارتقای کیفیت زندگی و شغلی مردم، نمود عینی‌تری دارد. لذا بدیهی است که در این ارتباط سازمان‌ها و ارکان‌های امدادی و بحران‌مدار، از جمله سازمان‌های خدمات ایمنی و آتش‌نشانی از جایگاه خاصی برخوردار هستند. پدیده شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرها، استفاده گسترده از شبکه‌های انرژی و گاز، احداث ساختمان‌های بزرگ و بلند مرتبه سبب تشدید عوامل مخاطره‌آمیز در ساختمان‌ها و اماکن شده است. در این راستا نگرش علمی و آموزشی در راستای حفظ و حیانت از سرمایه‌های انسانی و ملی، امری حایز اهمیت است. این سازمان بصورت



دارطلبانه خودش بتواند نخستین نجات دهنده خود، خانواده، نزدیکان و دیگر افراد باشد، به تعبیر دیگر مکمل نیروی آتش‌نشان حرفه‌ای است و در برابر ارائه خدمات هیچگونه حق و حقوقی دریافت نمی‌نماید.

۳- برگزاری کلاس‌های آموزش همگانی

این سازمان با هدف ارتقای سطح فرهنگ ایمنی و به منظور کاهش آمار حوادث و آگاهی بیشتر، علاوه بر آموزش پرسنل عملیاتی سازمان



۶- خرید و بکارگیری یکدستگاه آمبولانس امداد و نجات مرزدا

سازمان در راستای امداد رسانی و خدمات مطلوبتر در امر امداد و نجات و حمل مجروح در نیمه دوم سال ۸۲ اقدام به خرید یک دستگاه آمبولانس مرزدا ۲۰۰۰-B نمود که به ناوگان خودرویی سازمان پیوست.



مشخصات خودرو:

- آمبولانس مرزدا ویژه حمل مجروح
- رنگ: سفید و قرمز
- تعداد سیلندر: ۴
- مجهز به وسایل امدادی داخل کابین
- مجهز به چراغ گردان و آژیر

۷- خرید و بکارگیری یک دستگاه فهدروی هیرهذا با نردبان هیدرولیکی

با توجه به بلندمرتبه سازی در شهر همدان بکارگیری نردبان هیدرولیکی در خدمات رسانی سازمان امری ضروری به نظر می رسد. لذا با خرید

مشترک با سازمان های مختلف از جمله نظام مهندسی ساختمان استان همدان، در راستای آگه سازی شهروندان و ارتقای سطح فرهنگ ایمنی عمومی اقدام نموده و از ابتدای سال ۱۳۸۲ تا پایان نیمه اول سال ۱۳۸۲ تعداد ۱۶۱۰ مورد کارشناسی ایمن سازی ساختمان ها در مقابل حریق و حوادث را در سطح شهر همدان انجام داده است.

۵- تجهیز واحدهای مختلف به سیستم رایانه و ضبط مکالمات دیجیتال

سازمان به منظور ارتقای سطح عملیات و کارآیی مطلوب، اقدام به تجهیز واحدهای مختلف سازمان به سیستم رایانه ای نموده است. همچنین اقدامات اساسی دیگری در جهت برقراری ارتباط رایانه ای به صورت شبکه ای بین ایستگاهها در جهت کنترل و نظارت بیشتر در امور اداری، اجرایی و عملیاتی به عمل خواهد آمد. از جمله تجهیز مرکز ارتباطات فرماندهی سازمان به سیستم ضبط مکالمات دیجیتال می باشد که این امر در جهت کاهش برخی اختلافات و مشکلات در مکالمات سازمان با شهروندان و همچنین ضبط دقیق زمان گزارش حوادث تأثیر مثبت دارد.



مشخصات خودرو:

- مدل ۱۳۸۲

- موتور انگلیسی با گیربکس آمریکایی

- اتاق و شاسی: مونتاژ شرکت میارز اصفهان

- ظرفیت خودرو: ۳۰ تن

- ظرفیت کابین ۵ نفر و دارای جرفیل هیدرولیکی با حداکثر ظرفیت

۴ تن

- تعداد ابزار و تجهیزات موجود در خودروی نجات: بیش از ۱۵۰ قلم.



۹- خرید و بکارگیری موتورسیکلت‌های پیشرو امداد و نجات و آتش‌نشانی

سازمان دو راستای امداد رسانی و خدمات مطلوب‌تر در امر نجات جان انسان‌ها، مهار و اطفای حریق در معابر باریک از جمله بازارهای سرپوشیده و اعزام امدادگر و خواص به مکان‌های بحران و آسیب‌دیده، اقدام به خرید موتورسیکلت با تجهیزات کامل نموده است.



و بکارگیری یک دستگاه خودروی هیوندا (با نزدیکان هیدرولیکی ۳۲ متری) در نیمه دوم سال ۸۱، جهت بهره‌گیری در امور فوق در سطح شهر، سازمان بصورت نسبی تجهیز گردید.

مشخصات خودرو:

- نزدیکان ۳۲ متری هیدرولیکی

- رنگ قرمز

- شاسی نزدیکان خودروی هیوندا ساخت کشور کره

- سیستم ترمز هیدرولیک و پادی

- دستگاه اخطار دهنده برای بار زیاد

- بازدهی (قدرت موتور): ۳۴۰ اسب بخار

- حداکثر ارتفاع کارکرد: ۳۲ متر

۸- خرید و بکارگیری یک دستگاه خودروی نجات دنیس

سازمان برای مواقع ضروری و فوری و به ویژه جهت حمل وسایل خاص و به منظور نجات جان انسان‌ها در حوادث غیر مترقبه و ناگوار نسبت به خریداری خودروی فوق اقدام نموده است.

۱- امداد ایستگاهها

احداث ایستگاه ۴:

با توجه به گسترش شهر و با هدف سرویس دهی بهتر و کاهش زمان رسیدن به محل حادثه این سازمان با مساعدت و همکاری شهرداری همدان در نیمه دوم سال ۸۱ اقدام به احداث و راه اندازی ایستگاه ۴ واقع در جاده کرمانشاه ابتدای کوی الوتد نموده که هم اکنون در حال



مشخصات فنی:

- موتور سیکلت های هارلی CG15۰ شهاب
- رنگ قرمز
- با کاور و تجهیزات کامل
- مجهز به سیستم چراغ گردان، آذیر خطر، بی سیم، کپسول اطفای حریق، جعبه ابزار و کمک های اولیه.

راهاندازی ۴۸ دستگاه شیر استفاده در نقاط مختلف سطح شهر با هماهنگی شرکت محترم آبهای همدان به اتمام رسیده است. لازم به ذکر است تعداد کلی شیرهای ایستاده و زمینی سالم در سطح شهر همدان به ۷۶ فقره رسیده که در حال حاضر در جهت رفع نقص ۳۵ شیر اقدامات اساسی به عمل آمده است.

۱۲- استفاده پرسنل جدید

به منظور تقویت بنیه اجرایی و عملیاتی، سازمان اقدام به استخدام بیست نفر نیروی جوان به عنوان کارشناس، کاردان، تکنسین و مامور آتش نشان نمود. در این راستا اقداماتی از قبیل برگزاری آزمون کتبی،



آزمون علمی، ورزشی و تست‌های پزشکی صورت گرفت و از میان شرکت کنندگان بهترین افراد انتخاب شدند. بدیهی است حضور نیروهای جوان و متخصص در روند خدمت رسانی تاثیر بسزایی خواهد داشت.

لازم به ذکر است نیروهای مذکور با حضور در عملیات‌های مختلف

سرویس دهی و خدمات رسانی به شهروندان می‌باشد. احداث ایستگاه ۵:

در نیمه اول سال ۸۲، با پیگیری مستمر، سازمان اقدام به تملک زمین و احداث و راهاندازی ایستگاه ۵ واقع در بزرگراه امام خمینی (ره) نموده که هم اینک ایستگاه مذکور در حال خدمت رسانی به شهروندان، به ویژه ساکنین شهرک‌های مدنی، فرهنگیان اندیشه، رضا، قاسم آباد، خضر و... می‌باشد.

ایستگاه‌های ۶ و ۷:

مراسم کلتک زنی و همزمان آغاز عملیات احداث ایستگاه‌های ۶ و ۷ در ۷ مهر ۸۳ مصادف با روز ملی آتش نشانی و ایمنی در حوالی میدان امام حسن (ع) و انبار نفت برگزار شد. لازم به ذکر است در پروژه‌های سال ۸۳ شهرداری محترم همدان و سازمان احداث پنج ایستگاه را پیش‌بینی نموده است.

۱۱- نصب شیرهای ایستاده آتش‌نشانی

به منظور تجهیز شهر همدان و پشتیبانی خودروهای اطفای حریق در آتش‌سوزی‌های گسترده و لزوم استفاده از آب، عملیات نصب و



محل ایستگاه مرکزی اقدام به ساخت و راه‌اندازی باشگاه بدنسازی با تجهیزات کاملاً مدرن نموده که هم‌اکنون در ساعات معین مورد استفاده پرسنل قرار می‌گیرد.

۱۶- برگزاری مانورهای عملیاتی و امداد و نجات

سازمان خدمات ایمنی و آتش‌نشانی همدان در راستای وظیفه خطیر آموزش همگانی، اقدامات چشمگیری را در جهت برپایی مانورهای اطفای حریق و امداد و نجات در نقاط مختلف استان همدان انجام داده است. از ویژگی مهم مانورها بهره‌گیری از آتش‌نشانیان افتخاری در کارهای عملی بوده به نحوی که این امر مورد توجه و تشویق مسوولین و شهروندان قرار گرفته است.



استان‌ها، این تیم موفق شد بین کابینه شرکت کنندگان کشور مقام هشتم را از آن خود کند.

۱۵- باشگاه بدنسازی

به منظور بالا بردن سلامت جسمانی و روحی پرسنل، این سازمان در



سازمان آتش نشانی دورود از دیروز تا امروز

مدیرعامل سازمان آتش نشانی شهرستان دورود به مناسبت «سال پاسخگویی» در گفتگو با خبرنگار ما ضمن ارایه تاریخچه کوتاهی از آغاز فعالیت این نهاد به صورت سازمان، بخشی از عملکرد خود را در اختیار مردم قرار داد.

شمس الدین خورشیدوند گفت: سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی دورود تا شهریور ۱۳۸۱ بصورت «واحد آتش» ارایه خدمت می نمود و با تلاش مسوولین وقت در شهرداری دورود در آن سال به سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی ارتقا یافت و فعالیت رسمی خود را با تشکیلات جدید آغاز نمود و تلاش های خود را در جهت نجات جان انسان ها، مهار و اطفای حریق و حفاظت از ثروت های ملی دو مقابل آتش سوزی ها و عوارض و سوانح ناشی از آن و آموزش های لازم به منظور ارتقای سطح فرهنگ ایمنی شهروندان سامان داد.

خورشیدوند افزود: در طی این دو سال این سازمان ضمن اطفاء حریق همزمان در راستای آموزش نیز گام های مهمی برداشته است. از جمله برگزاری ۲۶ دوره کلاس و آموزش ۱۸۵ تن از شهروندان بوده که اکثر شرکت کنندگان آن با دانش آموزان دبیرستان ها تشکیل داده اند، به طوری که همگی آموزش های مقدماتی را فرا گرفته اند. ضمن اینکه حدود ۷۱۲۵ ساعت کلاس آموزشی نیز برای پرسنل درمانگاه ها، بیمارستان ها و کارکنان ادارات برگزار شده است. مدیرعامل آتش نشانی با اشاره به ضرورت و اهمیت آموزش شهروندان گفت: «اگر شهروندان هر چند به صورت ابتدایی با مفاهیم ایمنی آشنا باشند، آمادگی لازم را جهت نجات خود و دیگران پیدا می کنند و در هنگام وقوع حوادث موجب به حداقل رساندن خسارات جانی و مالی می شوند. بنابراین سرمایه گذاری بر روی مقوله آموزش در بلندمدت نتایج ارزشمندی به همراه خواهد داشت. با توجه به بافت شهری دورود که امکان عملیات امداد رسانی در برخی مناطق آن وجود ندارد یا بسیار مشکل است، می توان با آموزش افراد مردم را در جهت مقابله با حوادث و سوانح یاری داد.»



خورشیدوند با یادآوری عبور رودخانه از شهر و احتمال وقوع حوادثی در این زمینه گفت: به همین منظور ده نفر از پرسنل عملیاتی سازمان را طی سه دوره برای فراگیری فنون غواصی به استان های همجوار اعزام نموده ایم تا امکان مقابله با حوادث مرتبط با رودخانه را داشته باشیم.

وی گفت در همین رابطه وزارت کشور مبلغ شصت میلیارد ریال به این امر یعنی فعال نمودن واحد غواصی سازمان اختصاص داده است.

مدیرعامل آتش نشانی افزود این سازمان در مقاطع مختلف به منظور حفظ آمادگی نیروهای عملیاتی با هماهنگی سازمان های امدادی نظیر جمعیت هلال احمر، بسیج مقاومت، سپاه پاسداران و نیروی انتظامی انواع مانورهای نجات و امداد و اطفاء حریق را در سطح شهر برگزار می کند.

خورشیدوند در پاسخ به این سوال که هم اکنون نیروهای سازمان چند نفر هستند و تجهیزات مقابله با آتش سوزی از جمله خودروها چند دستگاه می باشند، گفت: «سهم اکنون این سازمان از خدمات ۲۸ نفر نیروی عملیاتی، ۳ نفر نیروی خدماتی و ۶ نفر نیروی اداری بهره مند و مجهز به سه دستگاه خودروی آتش نشانی و یک دستگاه خودرو نسان پیشرو با تجهیزات کامل عملیاتی و یک دستگاه موتورسیکلت و یک دستگاه پیکان سواری می باشد.»

وی اضافه کرد هر سال در روز ۷ مهر که روز آتش نشانی و ایمنی نام گذاری شده این سازمان همزمان با سایر نقاط کشور ضمن برگزاری مانور امداد به منظور حفظ و ارتقای آمادگی پرسنل اقدام به برپایی جشنواره های متنوع و شاد در جهت تقویت روحیه و انگیزه همکاران می نماید. وی افزود در مراسم گرامیداشت امسال که با حضور نماینده محترم مدیرکل خدمات عمومی سازمان شهرداری های وزارت کشور و مدیر کل امور شهر و روستا و نیز مسئولین محلی برگزار شد، کلیه پرسنل سازمان طبق بخشنامه وزارت کشور مفتخر به دریافت درجه (شاملی سیرآتش نشان - آتش نشان - آتش نشان دوم و آتش نشان سوم) شدند.

مدیرعامل سازمان آتش نشانی دورد با اشاره به گسترش محدوده شهری شهرستان و ضرورت دسترسی آسان آتش نشانی به مکان های حادثه دیده گفت: برای حفاظت از جان و مال شهروندان ضروری است تا ایستگاه در حال احداث که با مساعدت های استانداری و شهردار و شورای اسلامی شهر مقدمات احداث آن آماده گردیده هر چه سریعتر تکمیل و به بهره برداری برسد.





وی اضافه کرد بزودی دو دستگاه وسیله نقلیه به یگان آتش نشانی افزوده خواهد شد. وی نظارت این سازمان را بر ساخت و سازها به منظور تعبیه نمودن امکانات لازم برای رعایت امور ایمنی و آتش نشانی خواستار شد و از مردم فهیم شهرستان دوزود در خواست کرد تا با توجه به نکات ایمنی، از بروز خطر جلوگیری نمایند.

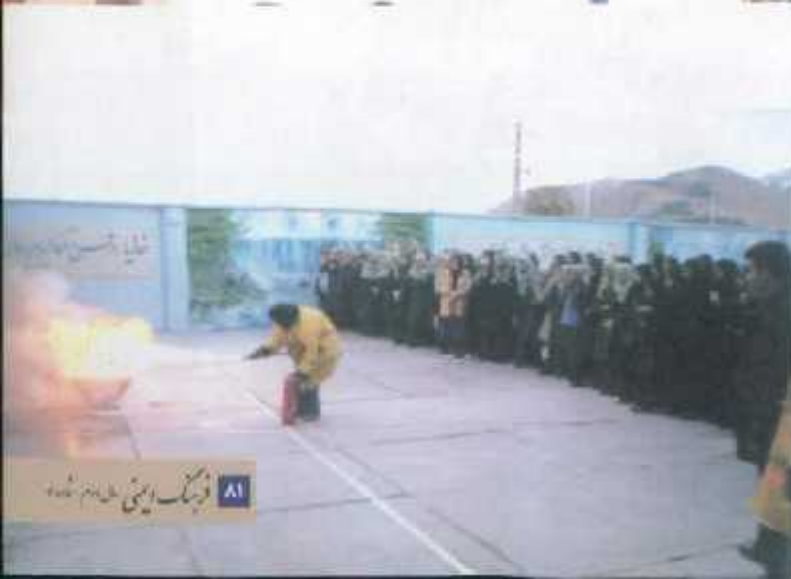
خوشبختانه با اشاره به تعداد حریق های اظفا شده در سال ۸۲، گفت: از این تعداد ۷۰٪ درصد حریق در واحدهای مسکونی و مزارع کشاورزی، ۳۰٪ در واحدهای تجاری، و نیز ۱۰ مورد حریق به وسیله گاز شهری و سیلندر و پیکنیک بوده که ۲ واحد مسکونی به طور صددرصد تخریب شده اند و دلیل اصلی در همه این موارد عدم رعایت نکات ایمنی از سوی شهروندان بوده است.

وی اضافه کرد: «مناسقمانه مشاهده می شود که در حواشی شهر افرادی غیرمسئول اقدام به بر نمودن سیلندرها و کیسول های پیکنیک می کنند که در همین رابطه تاکنون خسارات جانی و مالی هنگفتی بر شهروندان تحمیل شده است. این امر می طلبد مسوولین ذیربط به این مشکل توجه کنند و با ایجاد تمهیدات لازم، از این عمل خلاف مقررات جلوگیری نمایند.»

ایشان بیشترین حوادث آتش سوزی را در فصل برداشت محصولات کشاورزی دانست و گفت عامل اصلی این آتش سوزی ها خود کشاورزان هستند که با آتش زدن پس دروها و پس چراگاهها موجب سرائت آتش به خرمن ها و مراتع اطراف می شوند که فقط در سال گذشته بیش از ده هکتار از اراضی کشاورزی و مراتع، طعمه حریق شده اند. در همین رابطه به نظر می رسد لازم است پایگاههایی در روستاهای اطراف ایجاد شود تا از رسیدن آسیب به زمین های کشاورزی ممانعت شود.

وی در پایان با انتقاد از رانندگان خودروها به دلیل عدم نصب کیسول آتش نشانی در خودرو خود گفت «بارها شاهد بوده ایم وسایل نقلیه گران قیمت بخاطر نبود کیسول آتش نشانی، در جلوی دیدگان صاحبانشان و مردم طعمه حریق شده اند که چنانچه متحمل پرداخت هزینه ای اندکی می شدند، سرمایه هایشان به این راحتی از دست نمی رفت.»

وی افزود در همین راستا مکانیبات متفاوتی با ارگانها و ادارات مسوول داشته ایم که تاکنون نتیجه ای نگرفته ایم. انتظار می رود مسوولین با تصویب قوانینی مناسب، مردم را به داشتن کیسول آتش نشانی در داخل وسایل نقلیه ملزم کنند که در همین زمینه این سازمان آمادگی خود را برای انجام آموزش لازم آن هم به صورت رایگان اعلام می دارد.



قاضی راضی

آزاده افشار و نازیلا مرادی

دستگاه بنز ۹۱۱، یک دستگاه نسان پیشرو و یک دستگاه موتور سیکلت مجهز است که برای خریداری آنها بیش از یک میلیارد ریال هزینه شده است. ۴ نفر نیروی ماهر و خیره در دو شیفت کاری در واحد آتش نشانی قمصر مشغول فعالیت هستند. نیروهایی که سابق بر این از سوی شهرداری وظیفه تامین امنیت شهر را برعهده داشتند نیز در مواقع لزوم با نیروهای آتش نشانی همکاری لازم را می نمایند. به گفته جواد دعاخوان، مسوول روابط عمومی شهرداری قمصر، در آینده ای نزدیک گاز شهری در قمصر به بهره برداری خواهد رسید، به همین دلیل آموزش شهروندان در رعایت نکات ایمنی از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ زیرا اکثر خانه های قمصر دارای سقف های چوبی است و که این امر امکان آتش سوزی را افزایش می دهد. شهرداری با همکاری آتش نشانی سعی دارد تا بروشوری را در مورد طرز استفاده از گاز شهری و رعایت نکات ایمنی تهیه نموده و در میان شهروندان توزیع کند.

افزایش آمار مرگ و میر ناشی از گاز گرفتگی

در شش ماه نخست سال جاری حدود ۱۸۵ نفر بر اثر گاز گرفتگی و سمومیت ناشی از گاز در کشور جان باختند که این آمار در مقایسه با سال گذشته ۱۰ درصد افزایش داشته است.

راه اندازی ایستگاه آتش نشانی قمصر

اولین ایستگاه آتش نشانی شهر قمصر از توابع استان اصفهان با حضور مسولین و کارشناسان راه اندازی شد. این ایستگاه دارای زیربنایی به مساحت ۴۰۰ متر مربع است که ۱۷۰ متر مربع آن محوطه ساختمان و پارکینگ و ۶۰ متر مربع آن ساختمان اداری



و استراحتگاه است. منبع ذخیره آب این ایستگاه آتش نشانی ۸۰ متر مکعب گنجایش دارد. ایستگاه به یک دستگاه بادسان دوکابین، یک

به گزارش ایرنا، علیرضا معینی، رئیس اداره پیشگیری از سوانح و حوادث وزارت بهداشت و درمان در این رابطه چنین توضیح داد: گاز CO₂ که بی‌رنگ و بی‌بو است، بر اثر سوختن ناقص موادی همچون نفت، چوب و زغال ایجاد می‌شود. مسمومیت با این گاز موجب بروز اختلالاتی همچون سرگیجه، از دست دادن هوشیاری و کما می‌شود که باید مردم را نسبت به این مساله آگاه کرد.

وی افزود گاز گرفتگی و مسمومیت با گاز CO₂ بیشتر خانگی است و برای پیشگیری از این نوع گاز گرفتگی استفاده از وسایل گرمایشی استاندارد ضروری است.

گفتنی است با اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های گروهی و دادن آگامی به مردم در رابطه با علل مرگ و میر ناشی از بکارگیری وسایل غیر استاندارد گرمایشی به راحتی می‌توان از بروز چنین مرگ و میرهایی جلوگیری کرد و از روند صعودی آمار این نوع مرگ‌ها کاست.

تاکسی‌رانان، آتش‌نشانان افتخاری مشهد

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی مشهد طی یک اقدام ابتکاری اولین گروه «آتش‌نشانان تاکسی‌ران» کشور را تشکیل داد.

در این طرح یکصد نفر از تاکسی‌رانان به عضویت گروه آتش‌نشانان افتخاری درآمدند. این آتش‌نشانان طی یک دوره آموزشی ۳۰ ساعته با مواردی همچون اطفای حریق، استفاده از کپسول‌های اطفای دستی، امداد و نجات و نظایر اینها آشنا شدند.

اکبر کریمی، مدیر عامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی مشهد در رابطه با اهداف اجرایی این طرح چنین گفت: به دلیل ترافیک سنگین موجود در سطح شهر اگر اتفاق یا حادثه‌ای به وقوع بپیوندد امکان حضور گروه امداد در دقایق اولیه حادثه وجود ندارد. به همین جهت آتش‌نشانی مشهد با شناسایی و آموزش تاکسی‌رانان به عنوان گروهی که همیشه در سطح شهر حضور دارند، سعی کرده از این نیروها در جهت امداد رسانی به شهروندان در دقایق اولیه حادثه و تا زمان رسیدن

نیروهای امداد آتش‌نشانی استفاده کند. تاکسی‌رانان آتش‌نشان در هنگام ترده در سطح شهر در صورت وقوع حوادث احتمالی به سرعت می‌توانند به کمک آسیب دیدگان بشتابند و اقدام به عملیات اطفای حریق نمایند. استفاده از نیروهای مردمی در زمان وقوع حوادث، امری موجه و موسوم در دنیا است که موجب به حداقل رسیدن خسارات ناشی از حوادث می‌شود. البته این امر نیازمند فرهنگ‌سازی در میان شهروندان است. ناکفته‌نماند که در اجرای این طرح علاوه بر کپسول اطفای حریق، لباس فرم مخصوص و پرچم آتش‌نشانی در اختیار این دسته از آتش‌نشانان قرار گرفته است.

تجهیز آتش‌نشانی کرمان

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی کرمان به خودروی امداد و نجات یا نردبان تمام اتوماتیک ۳۲ متری مجهز شد.

نردبان این خودرو می‌تواند در خدمت رسانی به ساختمان‌های ده طبقه که دچار حادثه شده‌اند، مفید واقع شود. همچنین این نردبان مجهز به سیستم هوشمند و انتهای نردبان دارای دوربین است که تصاویر داخل ساختمان و محل آتش‌سوزی را به یک مانیتور منتقل می‌نماید تا کاربر دستگاه و آتش‌نشانان براساس آن نسبت به اطفای حریق یا نجات مصدومین احتمالی، اقدام آگاهانه و به‌موقع انجام دهند. گفتنی است این خودرو با هزینه‌ای معادل دو میلیارد و سیصد و پنجاه میلیون ریال خریداری شده است.

احداث ایستگاه‌های جدید آتش‌نشانی در تبریز

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تبریز به منظور ایجاد ایمنی هر چه بیشتر در شهر و حضور به‌موقع پرسنل آتش‌نشانی در محل حادثه، اقدام به احداث ۲ ایستگاه جدید آتش‌نشانی در نقاط مختلف شهر کرد.

این ایستگاه‌ها توسط شهرداری‌های مناطق و با همکاری کارشناسان سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تبریز در مناطقی چون باغ گلستان، شهرک اندیشه، چرم‌شهر و روبروی نمایشگاه بین‌المللی در حال ساخت می‌باشند که در آینده‌های نزدیک به بهره‌برداری خواهند رسید. گفتنی است بیش از این هفت ایستگاه آتش‌نشانی وظیفه ناامن امنیت شهر را عهده‌دار بودند؛ اما از آنجایی که معابر و خیابان‌های شهر تبریز هم گرفتار ترافیک‌های سنگین شهری شده و این امر حضور به‌موقع خودروهای آتش‌نشانی و پرسنل در محل حادثه را با مشکل مواجه کرده است، کارشناسان سازمان با مکان‌یابی مناسب جهت ساخت ایستگاه‌های آتش‌نشانی سعی کرده‌اند تا فاصله زمینی رسیدن پرسنل به محل حادثه را کاهش دهند.

در حال حاضر با وجود شلوغی و ترافیک موجود در سطح خیابان‌ها، بهترین روش برای کاهش حداکثر زمان رسیدن به محل حادثه و نزدیک شدن به استاندارد جهانی همانا افزایش تعداد ایستگاه‌های آتش‌نشانی است.

آتش‌نشانیان غواص در گرگان

شش نفر از نیروهای آتش‌نشانی گرگان زیر نظر مرکز آموزش غنی و حرفه‌ای بندر گز تحت آموزش غواصی قرار گرفتند.

در فصل تابستان حوادث متعددی نظیر غرق‌شدگی در داخل سدها، آب‌بندها و کانال‌های آب در گرگان به وقوع می‌پیوندد. از این رو آموزش غواصی به کارکنان آتش‌نشانی بیش از پیش ضروری احساس می‌شد.

مشکوری مسوول واحد آتش‌نشانی شهرداری گرگان با اشاره به اینکه آتش‌نشانی وظیفه امدادرسانی را عهده‌دار است گفت: از آنجایی که در فصل تابستان در گرگان با غرق‌شدگی مواجه هستیم، امیدواریم با آموزش این نیروها در زمان‌های لازم بتوانیم به کمک آسیب‌دیدگان بشتابیم. به همین دلیل این دسته از آتش‌نشانیان غواص را با ۴ دست





اهالی محل در ساعت ۱۸، سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران را در جریان این حادثه قرار می‌دهند و مأموران گروه امداد و نجات بلافاصله از ایستگاه‌های آتش‌نشانی ۵۲، ۵ و ۱ به این محل اعزام می‌شوند.

مأموران در بدو ورود با ازدحام جمعیت در اطراف مغازه‌ای روبرو شدند که شعله‌های آتش از آن زبانه می‌کشید و دود غلیظی به هوا بلند می‌شد. این حادثه در یک مغازه ۱۸ متری شارژ کپسول به‌وقوع پیوست که در داخل آن ۸۴ سیلندر گاز ۱۱ کیلویی و ۹۲ سیلندر پیک‌نیک بود. گفتنی است در این حادثه، واژگونی وسایل حرارتی و گرمازا بر روی زمین موجب انتشار گاز و وقوع آتش‌سوزی در محیط می‌شود که در نهایت سیلندرهای گاز یکی پس از دیگری در میان شعله‌های آتش منفجر می‌شوند. به دلیل خروج کارکنان از مغازه، این حادثه خسارت جانی در برداشت ولی بیش از ۶۰ میلیون تومان خسارت مالی بر جای گذاشت.

فروشگاه لباس در میان شعله‌های آتش سوخت

شعبه شهید بهشتی فروشگاه زنجیره‌ای البسکو در قم طعمه حریق شد و صد میلیون خسارت بر جای گذاشت.



لباس غواصی و یک دستگاه فایق بادی تجهیز کردیم. گفتنی است این دسته از آتش‌نشانان غواص هم‌اکنون دارای مدرک بین‌المللی غواصی هستند.

انفجار در مغازه شارژ کپسول گاز

انفجارهای پی‌درپی در مغازه شارژ کپسول گاز در خیابان کمالی تهران موجب ایجاد ترس و وحشت در میان اهالی این منطقه شد.



در ساعت ۱۵ و ۵ دقیقه، نیروهای ایستگاه شماره ۸ سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی قم با تمام واحدهای خود به این محل اعزام می‌شوند و عملیات اطفای آن تا ساعت ۱۶ و ۱۷ دقیقه یعنی یک ساعت و دوازده دقیقه به طول می‌انجامد. در این حادثه قفسه لباسی که در کنار بخاری قرار گرفته بود، ناگهان بر روی بخاری واژگون می‌شود و آتش سوزی وسیعی به وقوع می‌پیوندد. از آنجایی که تمام جنس‌های موجود در فروشگاه اشتعال زا بوده حریق به سرعت به تمامی نقاط سرایت می‌کند و تمامی فروشگاه را به کام خود می‌کشد. در این حریق تعداد زیادی پوشاک (کاپشن، بلوز، شلوار و کمر بند)، تمامی دکوراسیون فروشگاه، ۸ دستگاه کامپیوتر و ۵ عدد ویتروین بزرگ در آتش سوخته و به کلی نابود شدند.

سمینار کاهش خطر زلزله در مناطق شهری

پس از وقوع زمین لرزه بم، دفتر سازمان ملل مستقر در ایران، به منظور کاهش خطر زلزله در مناطق شهری اقدامات ارزنده‌ای را به انجام رسانید.

یکی از این اقدامات برگزاری سمینار کاهش ریسک زلزله در مناطق شهری بود که با همکاری این سازمان، ستاد حوادث غیر مترقبه، وزارت کشور و وزارت امور خارجه آبان ماه سال جاری در تهران محقق شد. در این سمینار سه روزه سخنرانی‌ها، میزگردها و کارگروه‌های بسیاری تشکیل شد که به دلیل حجم زیاد موضوعات، تنها به نتایج جلسات سه گروه کاری اشاره می‌شود:

در کارگروه سیاست‌گذاری‌ها و ترتیبات نهادینه مقرر شد مدیریت فاجعه، کلیه جنبه‌ها و سطوح مربوط به کاهش و آماده‌سازی را در برگیرد و ضمن تمرکز زدایی، گروه‌های موثر جامعه مدنی (سازمان‌های غیر دولتی، بخش خصوصی و زنان) را مدنظر قرار دهد. مساله دیگری که در این کارگروه مطرح شد تدوین و بازنگری قوانین و مقررات ایمنی در ساخت و سازهای شهری و تعیین حوزه وظایف و

امکانات سازمان‌های ذیربط بود.

در کارگروه آمادگی برای پاسخ در سطوح ملی مقرر شد آمادگی برای پاسخ به فاجعه از سطح بومی و خانواده‌ها آغاز شود و به تدریج به سطوح ملی برسد. همچنین در این کارگروه به ضرورت همکاری و تعاملات بین سازمانی، ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی پیش از وقوع حادثه و استفاده از علوم مختلف در برنامه‌های آمادگی اشاره شد. به علاوه مطرح گردید آمادگی در برابر فاجعه، فرآیندی پایدار و همیشگی است و برنامه‌ریزی بحران، مفهومی چند بعدی است که آمادگی فیزیکی، غیر فیزیکی، سازمانی و فردی را در بر می‌گیرد. در کارگروه جوامع محلی و برنامه‌های آماده‌سازی و پاسخ به نقش سازمان‌های غیر دولتی، امانان جماعت و دیگر عناصر فعال جامعه مدنی در آموزش به مردم پیش از وقوع بلایا اشاره گردید.

در این نشست همچنین آموزش در تمامی سطوح، اجباری و الزامی قلمداد شد و هماهنگی میان نهادهای خدماتی و امدادی به وسیله جوامع محلی، عاملی برای واکنش سریع در هنگام وقوع حادثه برشمرده شد.

با ابتکار دانشجویان دانشگاه تهران کیف زلزله ساخته شد

کیف زلزله با ابتکار جمعی از دانشجویان دانشکده علوم دانشگاه تهران طراحی و آماده بهره‌برداری شد.

این کیف دارای قسمت‌های مختلفی است و هر جیب آن برای نگهداری و حمل وسایل خاصی در هنگام وقوع زلزله مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مظهر مومنی یکی از دانشجویان طراح کیف می‌گوید: بعد از زلزله اخیر شمال کشور که تهران را نیز لرزاند، دانشجویان دانشکده علوم به فکر طراحی کیفی افتادند که حداقل وسایل مورد نیاز یک فرد را در هنگام وقوع زلزله در خود جای می‌دهد. کیف زلزله دارای یک فضای اصلی و دو جیب است که یکی از جیب‌ها برای اقلام کمک‌های اولیه و جیب

دیگر برای وسایل اطلاع دهنده طراحی شده است.

لازم به ذکر است در جیب کمک‌های اولیه، اقلامی چون، باند، گاز استرین، قیچی، بنادین، قرص مسکن و نظایر اینها جای می‌گیرد و جیب دیگر که جیب خیر نیز نام دارد به اشیایی چون سوت، شمع، رادیو و مواردی از این قبیل اختصاص دارد.

تشکیل گروه امداد و نجات جوانان

تا پایان سال ۸۳، با عضویت یک هزار جوان فعال در سازمان جوانان هلال احمر، گروه امداد و نجات جوانان تشکیل می‌شود.

محمد گل‌نشان، رییس سازمان جوانان هلال احمر با اعلام این مطلب افزود: این جوانان در بخش‌های جستجو، نجات، بهداشت روانی و انتقال مصدومان آموزش‌های تخصصی می‌بینند. وی تشکیل گروه امداد و نجات جوانان را نقطه عطفی برای گسترش همکاری‌های امدادی دانش‌آموزان، دانشجویان و جوانان ذکر کرد و اظهار داشت: ۳۰۰ دانشجوی، ۳۰۰ دانش‌آموز و ۲۰۰ نفر از جوانان شاغل، پس از آموزش‌های ویژه، عضو فعال جمعیت هلال احمر می‌شوند. رییس سازمان جوانان هلال احمر تصریح کرد: در شش ماهه اول امسال ۱۹ هزار و ۲۸۰ دانش‌آموز تحت پوشش دوره‌های امداد و نجات قرار گرفته‌اند که از این تعداد ۷ هزار نفر عضو فعال سازمان به‌شمار می‌روند. گل‌نشان اظهار امیدواری کرد به منظور ارتقای سطح آگاهی مردم از امداد و نجات تا پایان امسال چادرهای مشاوره و اطلاع‌رسانی در استان‌ها برپا می‌شود.

گروه ویژه آتش‌نشانیان بدون مرز در آتش‌نشانی تهران

برای نخستین بار در کشور گروه آتش‌نشانیان بدون مرز متشکل از ۲۲ آتش‌نشان تشکیل شد.

ضیایی، مدیر عامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران، با اعلام

این مطلب افزود: کمک و همکاری بسیار مطلوب آتش‌نشانیان و تیروهای امدادی خارجی در زمین لرزه بم، ما را به تشکیل سازمان آتش‌نشانیان بدون مرز تشویق کرد تا این گروه، در سطح جهانی به کمک افراد حادثه دیده بشتابد.

وی با اشاره به اینکه در حال حاضر این گروه در تهران تشکیل شده است تصریح کرد: آتش‌نشانیان بدون مرز در صورت وقوع حوادث ویژه در کشورهای همسایه و یا دیگر مناطق جهان، با تمامی تجهیزات و امکانات خود جهت نجات جان مصدومان اعزام می‌شوند.

مدیر عامل سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران از توسعه و تقویت این گروه خبر داد و اضافه کرد: در اولین جلسه آتش‌نشانی‌های سراسر کشور ایده تشکیل این گروه ویژه را مطرح خواهیم کرد تا در صورت توافق، مجموعه‌ای به نام سازمان مشترک آتش‌نشانیان بدون مرز با حضور کلیه آتش‌نشانیان سراسر کشور ایجاد گردد.

کنفرانس بین‌المللی زلزله در کرمان

کنفرانس بین‌المللی زلزله «یادواره فاجعه بم» در تاریخ هشتم دی‌ماه سال جاری در محل تالار وحدت دانشگاه شهید باهنر کرمان برگزار شد.

در این کنفرانس که با حضور اساتید، پژوهشگران و محققان دانشگاه و جمعی از مسؤولان محلی برگزار شد، در زمینه‌های مختلف فنی، اجتماعی و اقتصادی به منظور کاهش خطرات و خسارات ناشی از زلزله بحث و تبادل نظر شد. مهمترین اهداف این کنفرانس دستیابی به آخرین اطلاعات و آرایه آگاهی‌های بیشتر و نیز تبادل نظر برای یافتن راهکارهای مناسب بود. موضوعات این کنفرانس بخش‌های مختلفی چون مهندسی سازه‌ها، مهندسی زلزله و زلزله‌شناسی، امور اجتماعی و بازسازی و توسعه اقتصادی را در بر می‌گرفت. مقاله‌های کنفرانس یاد شده عموماً پیرامون موارد زیر تالیف شده بودند: زلزله و مشارکت مردم، تغییرات و آسیب‌های ناشی از زلزله، بازسازی و مرودات پس از

خود امدادی انجام می‌شود. شایان توجه است دهقان محل بودجه‌های صرف شده در این زمینه را کمک‌های مردمی و دولتی عنوان کرد.

ساخت دستگاه اطلاع رسانی و راهنمای امدادگران زلزله

سیستم اطلاع رسانی و راهنمای امدادگران زلزله با ابتکار صنعتگران اصفهانی طراحی و ساخته شد.

به گزارش خبرگزاری فارس سیستم اطلاع رسانی و راهنمای امدادگران زلزله، به وسیله گروه تولید فناوری، یک شرکت تولیدی طراحی و ساخته شد و از سوی اداره ثبت شرکت‌ها و مالکیت صنعتی کشور نیز به ثبت رسید.

مهرداد هادوی فرد، مسوول گروه طراحی این دستگاه با اشاره به ضرورت توسعه فناوری‌های صنعتی در جهت مهار آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی حوادث طبیعی گفت: دستگاه امدادگر زلزله شامل سه بخش اصلی است. فرستنده سیگنال دستگاه در پوششی سخت قرار دارد و در هنگام ریزش آوار و اجسام سخت، بسیار مقاوم است. این قسمت از دستگاه باید از سوی کاربر فعال گردد. بنابراین باید در مکان و موقعیت مناسب نصب شود. این دستگاه را می‌توان در

زلزله، معلولیت و توان بخشی جمعی و پیامدهای اقتصادی زلزله. محمد جواد خدایی دبیر کنفرانس بین‌المللی زلزله ایران از امدادآوری کرد در این کنفرانس با تحلیل مدل‌های آزمایشگاهی سازه‌ها، بناهای خشتی، شریان‌های حیاتی، ایمنی ساختمان‌ها، نقد مدیریت بحران و نقش سازمان‌های غیر دولتی، گامی در مسیر کنترل حوادث طبیعی نظیر زلزله برداشت شود.

در این کنفرانس همچنین به مریتهای نسبی منطقه زلزله زده هم همچون وجود فرصت صادرات خرما، صنایع دستی، صنایع خودروسازی و ارگ قدیم بم به عنوان محور توریستی و گردشگری شهر پرداخته شد و راهکارهای توسعه اقتصادی شهر زلزله زده بم مورد بحث و بررسی قرار گرفت. گفتنی است در پایان این کنفرانس دو روزه کارشناسان داخلی و خارجی و شرکت کنندگان در کنفرانس بین‌المللی زلزله از شهر بم بازدید کردند و در جریان روند بازسازی آن قرار گرفتند.

محلله‌های تهران صاحب تیم امدادی می‌شوند

در ۵۵۰ محله تهران به منظور امداد رسانی در هنگام بروز زلزله، تیم‌های امدادی تشکیل می‌شود.

اعضای این تیم‌های امدادی از افراد داوطلب ساکنان هر محله هستند. حمید رضا دهقان مدیر سازمان هلال احمر استان تهران با اعلام این مطلب افزود: فاز نخست این طرح، آموزش امدادگران است که در خردادماه سال جاری با همکاری سازمان فرهنگی و هنری شهرداری تهران آغاز شد و تاکنون در سطح شهر تهران ۱۰۰ دوره آموزشی به صورت رایگان برگزار شده است.

وی در ادامه گفت: فاز دوم، مساله سازماندهی را پوشش می‌دهد که خود به ۳ بخش تقسیم می‌شود. قسمت اول در سطح مناطق، قسمت دوم در سطح ۱۱۰ ناحیه تهران و قسمت سوم در سطح محلات اجرا می‌شود. مدیر سازمان هلال احمر تهران خاطرنشان کرد: در حال حاضر در حال اجرای فاز آموزش هستیم که با هدف توسعه فرهنگ



داخل ساختمان‌ها یا محوطه‌های خارجی مثل تراس یا حیاط نیز نصب کرد. وی افزود: در این حالت در صورت وقوع زلزله دستگاه فرستنده شروع به ارسال سیگنال یا پالس صدادار می‌کند. دریافت غلایم از سوی دستگاه گیرنده به معنای تعیین کد موقعیت و محل نصب فرستنده آن است. سیستم گیرنده معمولاً در اختیار سازمان‌های امدادگر نظیر هلال احمر، آتش‌نشانی و مانند آن قرار خواهد گرفت. دستگاه گیرنده پس از دریافت سیگنال دستگاه فرستنده موقعیت جغرافیایی و مختصات محل آسیب دیدگان را معین می‌کند.

هادوی فرد با ذکر این نکته که در هنگام نصب دستگاه فرستنده مختصات افراد، کد ملی، عکس ساکنان محل، نقشه موقعیت ساختمان و سایر اطلاعات در حافظه دستگاه ثبت شده و چنانچه حادثه‌ای رخ دهد پس از ارسال کد موقعیت، کشف موقعیت افراد حادثه دیده و هویت افراد به راحتی قابل تشخیص است. نکته قابل توجه اینکه پس از کشف فرد در محل تمامی اطلاعات مربوط به هویت فرد، از دستگاه امدادگر به یک دستگاه دیجیتال منتقل می‌شود و دستبند به همراه مصدوم به محل درمان منتقل می‌شود. مهم‌ترین مزیت این دستبند این است که چنانچه شخص مصدوم دچار فراموشی شده و یا در حین عملیات درمانی جان خود را از دست بدهد، هویت او در دستبند دیجیتال حفظ می‌شود.

اجرای طرح امداد جاده‌های زمستانی به کوشش هلال احمر

برای امداد رسانی مناسب در حوادث جاده‌ای احداث ۸۰۰ پایگاه ضروری است.

بیژن دفتری رییس سازمان امداد و نجات جمعیت هلال احمر با بیان این مطلب در محل امداد جاده‌های دوآب کرج و در مراسم افتتاح طرح امداد جاده‌های زمستانی گفت: براساس اعلام وزارت راه و ترابری در جاده‌های کشور ۲ هزار نقطه حادثه‌خیز وجود دارد که حوادث و وقایع تلخی را سبب می‌شوند. وی با اشاره به اینکه در حال حاضر تعداد ۹۰

پایگاه امداد جاده‌های ثابت آماده ارائه خدمات امدادی هستند افزود: هر سال با شروع فصل سرما، یکصد و ده پایگاه امداد جاده‌های دیگر به این پایگاه‌ها در سراسر کشور اضافه می‌شود که بخشی از نیازهای امداد و نجات جاده‌های را حل می‌کنند. اما برای امداد رسانی بهتر به ۸۰۰ پایگاه امداد جاده‌های نیاز داریم.

دفتری با ذکر این نکته که در هر پایگاه ثابت یا سیار امداد جاده‌ای به طور معمول یک آمبولانس موجود است. خاطر نشان کرد: ۵ فرزند چرخ‌پال نیز از این پایگاه‌های امداد جاده‌های پشتیبانی می‌کنند. ضمناً در این پایگاه‌ها تعدادی از امدادگران باتجربه و کادر پزشکی مستقر هستند و در روزهای خاص و تعطیل بر حسب نیاز بر تعداد نیروها و تجهیزات امدادی اضافه می‌شود.

دانش آموزان امروز، امدادگران فردا

آذرماه سال جاری مانور سراسری زلزله به طور هماهنگ در مدارس کل کشور برگزار شد.

این مانور در سه بخش پناهگیری، گریز به حیاط و حمل مصدومان به وسیله دانش‌آموزان صورت گرفت.

دکتر نورمالا رییس جمعیت هلال احمر ایران هدف از برگزاری این مانور را بالا بردن سطح آموزش امداد و کمک‌های اولیه و کاهش کاستی‌ها، نواقص و تکمیل آموزش در هنگام وقوع زلزله عنوان کرده و می‌گوید: در سطح تهران برای افزایش آگاهی عمومی نسبت به زلزله بیش از یک میلیون دفترچه امدادی در میان خانواده‌ها توزیع شده است. با توجه به اهمیت خودامدادی و داشتن یک امدادگر در هر خانواده برگزاری مانورهایی از این قبیل بسیار ضروری به نظر می‌رسد. گفتنی است برگزاری این مانور بازتاب بین‌المللی مثبتی را در پی داشته است به گونه‌ای که نماینده یونسف در ایران ضمن موثر خواندن این مانور اعلام کرد ۷۰ عضو سازمان یونسف در ایران با الگوبرداری از این مانور به تمرین خودامدادی می‌پردازند.

واحد‌های ثابت و سیار جمعیت هلال احمر در جاده‌های کشور به ۴۰۰ پایگاه افزایش می‌یابد.

آتش‌نشانی کاشمر و برنامه‌های آموزش و پیشگیری

سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی کاشمر در سال جاری آموزش‌های پیشگیرانه را در فهرست مهم‌ترین اقدامات خود قرار داده است. این سازمان با برگزاری دوره‌های مختلف به آموزش اقشار مختلف شهر پرداخته است. حدود ۱۵۰ نفر از مردان و زنان داوطلب در این سازمان عضو هستند و سالانه ۶۰۰۰ نفر در دوره‌های آموزشی تئوری و عملی حریق شرکت کرده و مباحث مربوط به این دوره‌ها را می‌آموزند.

نکته قابل توجه این‌که علیرغم اینکه شهروندان کاشمر نزدیک به سه سال است که از شبکه گاز شهری برخوردارند، لیکن با آموزش‌هایی که در زمینه گازگرفتگی و پیشگیری از آن به شهروندان داده شده است تاکنون هیچ یک از شهروندان کاشمر دچار این حادثه ناگوار نشده‌اند.



کاهش ۲۳ درصدی تلفات جاده‌ای در سال ۸۳

تلفات مسافران جاده‌ای در سال جاری نسبت به سال گذشته در حدود ۲۳ درصد کاهش یافته است.

سردار محمد قالیباف فرمانده نیروی انتظامی علت این کاهش محسوس در تلفات جاده‌ای را مسوولیت شناسی نیروی انتظامی علیرغم کمبود جاده، تعدد نقاط حادثه خیز، کمبود ایمنی و پایین بودن فرهنگ ترافیک عنوان کرد.

براساس آمارهای موجود ۵۰ درصد از قربانیان حوادث جاده‌ای در صحنه وقوع تصادف جان می‌سپارند. حدود ۱۰ درصد از آنان هنگام انتقال به مراکز درمانی و حدود ۳۷ درصد آنان نیز در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی فوت می‌کنند. انتقال مصدومان بوسیله مردم به دلیل ناآشنایی آنان با فنون امداد و نجات و نبود تجهیزات و امکانات لازم یا مدت زمان طولانی ارایه خدمات فوریت‌های پزشکی نقش مهمی در افزایش میزان مرگ و میر مصدومان دارد.

از این رو وجود سازمانی قوی که امداد و نجات جاده‌ای را به عهده بگیرد ضروری می‌نماید. دکتر نوربالا رییس هلال احمر کشور در این باره می‌گوید: متأسفانه متولی قانونی امداد و نجات جاده‌ای در کشور که یکی از مهم‌ترین مباحث و معضلات کنونی کشور به شمار می‌رود برای هلال احمر نیز روشن نیست. هلال احمر یک نهاد دولتی و عام‌المنفعه است. ضمن آنکه حضور امدادگران آن سازمان در فواصل مختلف جاده‌های کشور صرفاً به خاطر انجام امور عام‌المنفعه است.

گفتنی است مسوولان هلال احمر کشور سال جاری درخواستی را مبنی بر تصویب و اختصاص بودجه‌های لازم به هلال احمر برای ارایه خدمات بیشتر امدادی در سطح جاده‌های کشور اعلام نمودند اما تاکنون بودجه‌ای در این زمینه به این جمعیت اختصاص داده نشده است. یادآور می‌شود در طول ایام نوروز و مسافرت‌های تابستانی تعداد

اخبار خارج مرز

بروز بیماری‌های قلبی در بین آتش‌نشانان ایجاب می‌کند که برنامه‌ها را گامی به منظور حفظ سلامت و تندرستی آنها در مراکز آتش‌نشانی تدوین و اجرا کرده در این زمینه اخیراً «انجمن ملی آتش‌نشانان داوطلب» به همراه مرکز FEMA یک کتابچه راهنما منتشر نموده که اطلاعات مفیدی در اختیار آتش‌نشانان قرار می‌دهد. هدف از این کتابچه آن است که مرگ و میر ناشی از حملات قلبی در آتش‌نشان کاهش یابد. برای دریافت نسخه رایگان این کتابچه علاقمندان می‌توانند به سایت زیر مراجعه نمایند.

www.usfa.fema.gov

اخیراً کتابچه اطلاعاتی با عنوان «آمادگی برای وضعیت‌های اضطراری» آنچه که لازم است بدانید» در منازل انگلیسی‌ها توزیع شده است. این کتابچه که به زبان‌های مختلف است حاوی نکات عملی است که خانوارها باید در مواقع بحران رعایت نمایند. برای دریافت رایگان کتابچه می‌توانید به سایت زیر مراجعه نمایید.

www.preparingforemergencies.gov.uk

- سازمان آتش‌نشانی نیوزیلند اهداف خود را تا سال ۲۰۰۶ به شرح ذیل اعلام نمود:
- کاهش تعداد حریق تا ۲۰ درصد
- کاهش مرگ و میر ناشی از حریق به ۱۰ نفر یا کمتر
- کاهش تعداد مجروحین ناشی از حریق به ۵۰ درصد
- مهار ۹۵ درصد از حریق‌های جنگلی در مدت ۲ ساعت

www.fire.org.nz

راهنمای جیبی برای آمادگی و واکنش در مقابل حملات شیمیایی، بیولوژیکی و رادیولوژی منتشر شده است. علاقمندان برای دریافت این راهنما می‌توانند به سایت ذیل مراجعه نمایند.

www.rand.org

در آمریکا سالانه به طور متوسط ۱۰۰۰۰ توفان تندر، ۲۵۰۰ مورد سیل، ۱۰۰۰ گردباد و ۱۰ مورد تندباد رخ می‌دهد به طوری که جان ۵۰۰ نفر را گرفته و بیش از ۱۴ بیلیون دلار خسارت وارد می‌سازد.

www.cnn.com

گزارش مرکز ICG در رابطه با زلزله به منتشر گردید. در این گزارش مباحث علمی حادثه و خسارت‌های وارده بر مراکز مسکونی، تجاری، آموزشی، مذهبی، دولتی و صنعتی شهر بم مورد ارزیابی قرار گرفته است. همچنین توصیه‌های لازم در مورد بازسازی بم، روش‌های ساخت و نقش‌بندی مناطق آرایه گردیده است. برای دریافت نسخه رایگان این گزارش علاقمندان می‌توانند به سایت زیر مراجعه نمایند.

www.geohazards.no



تولیدات جدید

تولیدات جدید

NEW PRODUCTS



سیستم حفاظت در مقابل سقوط

این سیستم جدید به صورت ویلی و از آلومینیوم ساخته شده است. سیستم به آسانی قابل اتصال به قسمت های فلزی پشت بام است و می تواند در زوایا و شیب های مختلف به راحتی حرکت کند. به علاوه برای کلیه شرایط آب و هوایی قابل استفاده می باشد.

www.hysafetech.com

چرخ دستی چند گانه

با استفاده از این چرخ دستی می توان بارهای سنگین را از کامیون تخلیه نموده و از پله ها بالا برد. حمل دستگاه فتوکپی، کمد بایگانی، موتور الکتریکی، پمپ، بشکه، آبگرمکن و بارهای تا ۶۵۰ پوند با این چرخ دستی امکان پذیر می باشد. به طوری که می توان در هزینه نیروی انسانی در حدود ۵۰ درصد صرفه جویی نمود. علاوه بر این، طراحی چرخ دستی به صورتی است که صد در صد عمل بالا بری را انجام می دهد و استفاده از آن ایجاد کمردرد نمی کند.

www.powermate.info



خودروی امداد فریق

این خودرو از فایبر گلاس، فولاد ضد زنگ و آلومینیوم ساخته شده است. کلیه تجهیزات موجود در آن به راحتی قابل دسترسی می باشد. برخی قسمت های آن با سیستم هیدرولیک کار می کند.

www.nfpa.org



پمپ هریق



اخیرا پمپ حریق جدیدی از جنس فولاد ضد زنگ به بازار عرضه شده است. این پمپ دارای مشخصات زیر می باشد:

۱۰۰-۱۵۰۰ GPM-

-رینگ های قابل احیا

-دو زبند مکانیکی با تنظیم خودکار

-سیستم مانیفولد مکش و تخلیه از جنس فولاد ضد زنگ

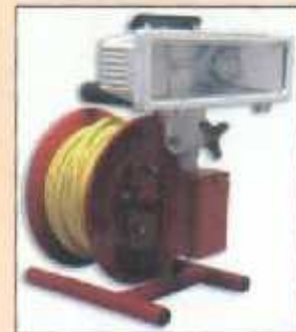
-مطابق با استاندارد NFPA 1901.

www.haleproducts.com

نورافکن

این نورافکن همراه با سیم سیار، قابل استفاده در محیط های کاری مختلف و مناطق حریق می باشد. کافی است دو شاخه آن به برق وصل شده و نورافکن به منطقه مورد نظر حمل شود. از آنجایی که در نورافکن یک پرز تعبیه شده می توان تجهیزات برقی دیگر را نیز به آن وصل نمود. نورافکن در انواع ۵۰۰، ۶۵۰ و ۷۵۰ وات به بازار عرضه شده است.

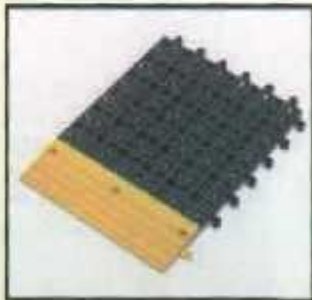
www.akronbrass.com



کاشی ارتنومیتی

این کاشی به منظور کاهش خستگی در کارگران در سایز بزرگ (۱۸×۱۸ اینچ) طراحی شده است. قطعات کاشی را می توان به راحتی به یکدیگر متصل نمود و در صورت تغییر در فضاهای کاری نیز می توان از یکدیگر جدا نمود. کاشی از قابلیت دوام خوبی برخوردار است.

www.wearwell.com



گازسنج



اخیراً گازسنج جدیدی از سوی شرکت هالوزن به بازار عرضه شده است. این گازسنج می‌تواند اطلاعات مربوط به گازهای سمی و خطرناک را به تجهیزات پایش الکترونیکی انتقال دهد. میکروپروسور موجود در آن گازهای سمی را برحسب ppm آشکار می‌سازد. گازسنج دارای سایز کوچک (فقط ۴/۵ اینچ) است و برای کار در محیط‌های خطرناک مناسب می‌باشد. با این دستگاه اندازه‌گیری گازهای مختلف مانند آمونیاک، مونواکسیدکربن، کلر، دی‌اکسیدکلر، ازن و دی‌اکسیدگازگرد امکان‌پذیر می‌باشد.

www.halogenvalve.com

هود فرار در محیط‌های حاوی دود

در محیط‌هایی که عمل از دود هستند هود مورد نظر می‌تواند هوای فیلتر شده و قابل تنفس را به مدت ۱۵ دقیقه برای فرد فراهم سازد. این زمان برای فرار از محوطه دود در ساختمان‌های چند طبقه، آبار تان‌ها و منازل حایز اهمیت بسیار است. کافی است در پوش هود برداشته شود و از طریق دهانه آن عمل تنفس صورت گیرد. هود دارای فیلتر شیمیایی است که از ورود مونواکسیدکربن و دیگر گازهای کشنده حریق جلوگیری می‌کند. هود در مقابل شعله حریق مقاوم بوده و به راحتی قابل استفاده می‌باشد.



www.fireadesource.com

وزنه‌های انگشتی



اگر در هنگام کار با صفحه کلید از ورم مفاصل انگشتان رنج می‌برید، به منظور کاهش اثرات منفی آن می‌توانید از وزنه‌های انگشتی استفاده نمایید. با قرار دادن این وزنه‌ها در بندهای انگشتان می‌توان از آسیب‌های وارده جلوگیری نمود.

www.fingerweights.com

سیستم اضطراری قطع کلر

این سیستم قادر است شیر کپسول‌های کلر و دی‌اکسیدگلوگرد را در کمتر از یک ثانیه ببندد. سیستم از طریق گازسنج و حسگرهای زمین لرزه فعال می‌گردد. در مواقع نشت کلر، نیازی به ورود اپراتور به محیط سمی برای بستن شیر نمی‌باشد، بلکه سیستم به طور اتوماتیک به هنگام هرگونه نشت عمل می‌نماید، لذا ترکیب این سیستم و دستگاه گازسنج می‌تواند به صورت ۲۴ ساعته حفاظت لازم از افراد را بعمل آورد.

www.halogenvalve.com



سنگ برش امداد



RESCUE BLADE یک نوع جدید از سنگ‌های برش می‌باشد که برای برش آسفالت، بتون، قیر، آجر، بلوک، سقف با پوشش فلزی، پالت، لاستیک، چوب، میخ و فایبر گلاس بکار می‌رود. دوام این نوع سنگ برش برابر با ۲۰۰ عدد سنگ سمباده معمولی بوده و سرعت آن ۲ تا ۳ برابر بیشتر از نوع معمولی آن است. این نوع سنگ برش در عملیات امداد و اطفای حریق کاربرد دارد.

www.punch-yourself.com

ماشین شبیه‌ساز اطفای حریق

این ماشین صرفاً جهت آموزش اطفای حریق طراحی و ساخته شده است. به طوری که مربی آموزش را قادر می‌سازد تا به صورت ایمن مراحل آموزشی را اجرا و نظارت نماید. با استفاده از این ماشین می‌توان به راحتی آتش سوزی موتور اتومبیل، محل مسافر، بدنه و چرخ‌های اتومبیل و همچنین ریخت و پاش سوخت در اطراف آن را شبیه‌سازی نموده و آمادگی و واکنش لازم نسبت به اطفای حریق خودرو را به افراد آموزش داد. نگهداری ماشین آسان است و سوخت آن پروپان می‌باشد. به علاوه ماشین مجهز به چرخ است و به آسانی جابجا می‌شود.

www.kiddeft.com



آشکارساز دود از نوع گفتاری



والدین می‌توانند پیغام‌های خود را بر روی این آشکارساز ضبط نمایند تا در مواقع اضطراری، بچه‌ها از خواب بیدار شده و از محل فرار کنند. بلندگوی دستگاه در جهت اطاق خواب بچه‌ها قابل تنظیم می‌باشد. همچنین دستورالعمل‌های والدین براحتی بر روی دستگاه قابل ضبط است. به علاوه می‌توان به منظور آموزش بچه‌ها و مشاهده چگونگی عکس‌العمل آنها دستگاه را فعال کرد و عملیات فرار اضطراری را در حانه تمرین نمود.

www.kidsmartcorp.com

وسیله نجات در آب

این وسیله که به وزن ۱/۵ پوند و قطر ۱۷ اینچ می‌باشد از جنس پلی اتیلن نرم ساخته شده و قادر است فرد را در صورتی که بی‌هوش نشده باشد به‌طور شناور در آب نگاهدارد. در عملیات امداد و نجات در آب و یخ‌زدان کافی است آن را از کیف نایلوونی درآورده و به محل مورد نظر پرتاب کرد.

www.life-safer.com



مسگر دود



این حسگر به راحتی می‌تواند دود را در کانال‌های هوا، جایی که سرعت هوا از ۱۱۰ تا ۴۰۰ فوت در دقیقه است، آشکار کند. دستگاه با نمونه‌گیری از هوای کانال از گسترش دود سمی و گازهای حریق جلوگیری می‌کند. به طوری که در مواقع لازم فن و سیستم تهویه را از کار می‌اندازد. با نصب تعدادی از این گونه حسگرها می‌توان منطقه مورد نظر را از خطر انتشار دود و گازهای سمی محافظت نمود.

www.firecontrolinstruments.com

خودروی آتش‌نشانی

این خودرو امکان تهیه در محل حریق را از طریق سقف، دیوار و پنجره ساختمان فراهم می‌سازد. همچنین کارایی جرقه‌گیر و تخریب قابل کنترل در محل را دارا می‌باشد. به علاوه به منظور دسترسی سریع به داخل ساختمان و اطفا‌ی حریق قادر است در سازه‌های بتونی به ضخامت ۶ اینچ نفوذ کند. بوم تلسکوپی خودرو و قدرت انحراف کامل آن سبب دسترسی سریع به دیوار و سقف ساختمان و آب‌پاشی مستقیم به محل حریق می‌شود.

www.strongarmfirefighting.com



کیت اضطراری سیار



کیت شامل یک کامپیوتر سیار و حسگرهای اضطراری است که علائم حیاتی نظیر فشار خون، اکسیژن خون و ضربان قلب را اندازه‌گیری می‌کند. امدادگران می‌توانند با استفاده از آن فرد مصدوم را مورد ارزیابی فیزیولوژیکی قرار دهند و اطلاعات لازم را بر روی صفحه نمایشگر ۸/۴ اینچی مشاهده نمایند. همچنین می‌توانند موارد تشخیصی را با استفاده از کیت (به صورت بی‌سیم) به مرکز درمانی مورد نظر اطلاع دهند تا هماهنگی‌های لازم برای ورود مصدوم و درمان وی به عمل آید.

www.xybernavt.com

پمپ انتقال مواد

این پمپ برای انتقال ایمن مواد شیمیایی صنعتی بکار می‌رود. پمپ از جنس پلی‌پروپیلن است و با هوا کار می‌کند. پمپ می‌تواند در بشکه‌های ۲ تا ۵۵ گالنی در ظرف چند ثانیه فشار ۱ تا ۵ پوند بر اینچ مربع ایجاد کرده و جریان ثابت ۴/۵ GPM را فراهم کند. از آنجایی که در هنگام انتقال مواد، بشکه‌ها در حالت عمودی قرار می‌گیرند؛ ریخت و پاش احتمالی مواد تا حد قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد.

www.goatthroat.com





معرفی کتاب

«ز» مثل «زلزله»

بزرگسازان بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله با همکاری کمیته ملی کاهش اثرات بلایای طبیعی، به منظور آشنایی کودکان با زلزله و روش‌های کسب آمادگی فردی در برابر خطرات ناشی از وقوع آن کتاب «ز» مثل «زلزله» را به چاپ رسانید.

نادیا رضایی پناه، مؤلف کتاب «ز» مثل «زلزله» درباره شیوه نگارش این کتاب می‌گوید: در این کتاب گذشته از اصلی‌ترین تعاریف در مورد پدیده زلزله و مفاهیم علمی مربوط به آن، مطالبی که باید به وسیله کودک آموخته شود، بیشتر به صورت سوال و جواب مطرح شده تا او را به تفکر و استدلال وادارد و روند آموزش یک طرفه را تنوع بخشد. لذا بهتر است مربیان و والدین، در هنگام مطالعه کتاب و آموزش مطالب آن، به این نکته توجه نمایند و از کودک بخواهند تصورات خود را بیان کند و راه‌حل ارائه نماید و سپس پاسخ‌های او را تصحیح نمایند.

در این کتاب ابتدا پدیده زلزله با زبانی کودکانه و ساده و با استفاده از تصاویر مختلف برای کودک تعریف می‌شود. سپس اثرات زلزله و اقداماتی که در هنگام وقوع آن، باید انجام داد مطرح می‌شود. به عنوان مثال در بخشی از کتاب به همراه تصاویر مرتبط و جالب اقداماتی نظیر مهار کردن قفسه‌های کتابخانه به دیوار، محکم کردن اجسام سنگین در جای خود، ثابت کردن و بستن وسایل خطرناک و آتش را مانند بخاری و مواردی از این قبیل به کودکان آموزش داده می‌شود.

همچنین نحوه قرار گرفتن تختخواب در اتاق خواب و عکس‌العمل‌های مناسب در کلاس درس یا منزل در هنگام وقوع زلزله از دیگر مباحث آموزشی این کتاب است. در بخش پیش‌بینی‌های بعد از زلزله به کودک آموزش داده می‌شود چنانچه برای مدتی خانه را به همراه خانواده خود ترک نماید به چه وسایلی احتیاج دارد. برای هر موضوع آموزشی سوال و جواب‌های چهار گزینه‌ای و جدول خاصی طراحی شده است. این امر موجب می‌شود مباحث آموزشی فراموش نشده و در حافظه کودک باقی بماند. البته پاسخ صحیح در پایان کتاب ذکر شده است.



معرفی کتاب
بچه‌ها

نام کتاب: کمک‌های اولیه

مترجم: بنفشه زاوهی
زیر نظر: دکتر خلیل رحیم‌خوش
ناشر: نشر سنبله
تاریخ انتشار: ۱۳۸۲
تعداد صفحات: ۷۲
قیمت: ۵۵۰ تومان

این کتاب از محصولات علمی انجمن پزشکی بریتانیا است که برای عموم مردم نگارش گردیده است. مطالب کتاب در عین حال که بسیار روان و ساده است، از نظر علمی کاملاً معتبر و کاربردی است. به طوری که برای پزشکان و گروه‌های پزشکی نیز می‌تواند کتابی مفید و پر استفاده باشد. از ویژگی‌های مهم و ممتاز این کتاب داشتن تصاویر زیاد و دقیقی است که فهم مطالب را برای خواننده تا حدود زیادی راحت می‌نماید.

روش‌های کمک‌های اولیه، ریکامپری، خفگی، تنفس مصنوعی، احیای قلبی، شوکه، خونریزی، سوختگی، آسیب‌دیدگی سر و ستون فقرات، جراحت و گزیدگی در فصل اول مورد بحث قرار گرفته است و در فصل دوم از پانسمان و بانداز صحبت شده است. هدف کتاب، آرایه دستورالعمل‌های روشن و کاملی است که به خواننده کمک کند تا اورژانس‌های عمومی را کنترل نماید. برای موثر بودن کمک‌های اولیه باید طراحی اصولی دنبال شود و بلافاصله بر حسب اولویت‌ها عمل شود.

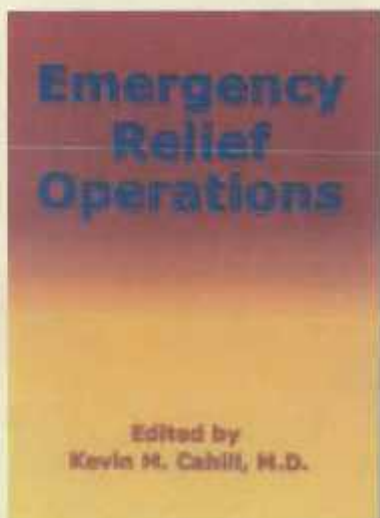


نام کتاب: پیشگیری از حادثه در گشتی (در دریا و بندر)

مترجمان: اوسلان شیرزادی و همایون فرزاد
ناشر: سازمان بندر و گشتیرانی، اداره کل امور اداری
تاریخ انتشار: ۱۳۸۳
تعداد صفحات: ۱۲۷

خطرات کار در گشتی‌ها از دغدغه‌های مهم صاحبان گشتی و دریانوردان می‌باشد. این خطرات معمولاً ناشی از حمل و نقل حجم عظیمی از محموله‌ها نظیر نفت، گاز و مواد شیمیایی می‌باشد. در کتاب حاضر با بررسی این موضوع به چگونگی رفع مشکلات پرداخته می‌شود. در این رابطه اصول و ضوابط کاری جهت استفاده مسئولین و علاقه‌مندان به مسایل ایمنی و بهداشت در محیط شناورها ارائه می‌گردد. در این کتاب گزارش حوادث، صدور مجوز کار، اورژانس، حمل و نقل کالاهای خطرناک، دسترسی بی‌خطر به گشتی، تردد مطمئن و ایمنی گشتی‌ها، کار در فضای محصور، جوشکاری، رنگ زدن گشتی، فعالیت در ارتفاع، کار با تجهیزات برقی، لنگر انداختن، کار روی عرشه، کار با مواد فرار و تشعشعات مورد بحث قرار می‌گیرد.

هدف از این کتاب معرفی دستورالعمل‌های لازم براساس بهترین روش‌های علمی مورد استفاده کشورهای صاحب گشتیرانی است. بدیهی است این دستورالعمل‌ها می‌تواند مورد استفاده صاحبان گشتی، دریانوردان و دولت‌ها در جهت بهبود مستمر شرایط ایمنی و بهداشتی و کاهش حوادث در گشتی قرار گیرد.



نام کتاب: **Emergency Relief Operations**

تویسنده: **Kevin M. Cahill**

ناشر: **Fordham University Press**

تاریخ انتشار: **۲۰۰۲**

تعداد صفحات: **۳۸۶**

قیمت: **۳۷ دلار**

این کتاب راهنمایی خوبی برای برنامه‌ریزی و مدیریت عملیات اضطراری در بحران‌های مختلف می‌باشد. کتاب حاوی ۱۱ فصل بوده و در آن راهکارهای سیاسی، نظامی، پزشکی و سازمانی جهت کاهش اضطراب ارائه می‌گردد. از ویژگی‌های مهم کتاب مطالعات موردی است که در آن استراتژی‌های مختلف در بحران‌های طبیعی و غیر طبیعی مورد بررسی قرار گرفته است. مطالب کتاب شامل سیستم‌های اعلام خطر، واکنش اولیه نسبت به بلاهای طبیعی، کمک‌های خارجی، ارزیابی بهداشتی، اردوگاه اضطراری، امنیت و بازگشت به حالت آرامش می‌باشد. مطالعه این کتاب برای دانشجویان، آموزگاران، پزشکان، خبرنگاران و مسئولین مفید می‌باشد.

نام کتاب: **Fire Service Personnel Management**

تویسنده: **Steven T. Edwards**

ناشر: **Prentice Hall**

تاریخ انتشار: **۲۰۰۵**

قیمت: **۶۰/۳۲ دلار**

کتاب بیانگر مفاهیم اصولی در مدیریت پرسنل ایستگاه‌های آتش‌نشانی است. نویسنده به عنوان سرآتش‌نشان یک مرکز آتش‌نشانی تجارب خود را در این کتاب به رشته تحریر در آورده است. مشکلات نیروی کار، مسائل قانونی، طراحی و آنالیز وظایف شغلی، استخدام و یکارگیری نیروها، آموزش، تشویق افراد، انضباط کار، ایمنی و بهداشت و روابط بین افراد از جمله موارد مطرح شده در کتاب می‌باشد.



نام کتاب: **Encyclopedia of Fire Protection**

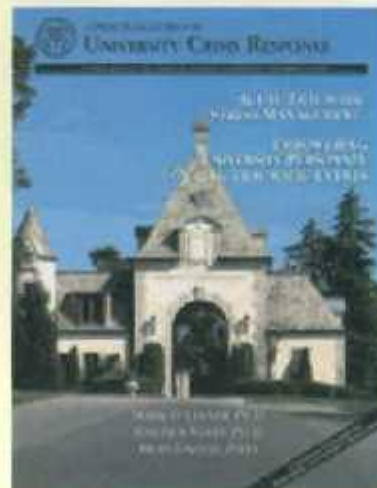
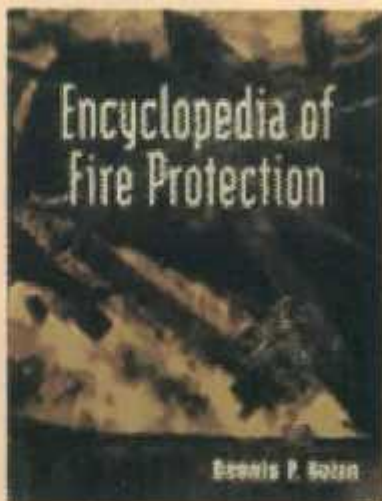
تویسنده: **Deninis P. Nolan**

ناشر: **Thomson Learning**

تاریخ انتشار: **۲۰۰۴**

قیمت: **۹۲/۲۷ دلار**

با پیشرفت تکنولوژی حفاظت در مقابل حریق، اصطلاحات و مفاهیم تازه‌ای در علم حریق مطرح گردیده است. دایره‌المعارف حاضر منبع بسیار مفیدی برای آشنایی خوانندگان با اصطلاحات جدید حریق می‌باشد. از ویژگی‌های کتاب، نمودارها، اشکال و جداول مختلف آن است که فهم مطالب را بسیار ساده و آسان می‌سازد. در کتاب به کدهای مهم NFPA اشاره شده است. علاوه بر آن لیستی از سایت‌های اینترنتی ارائه گردیده که اطلاعات مهمی را در رابطه با ایمنی حریق، استانداردها و سازمان‌های مرتبط در اختیار علاقمندان قرار می‌دهد.



نام کتاب:

A Practical Guide for University Crisis Response

تویسنده: **Mark D. Lerner**

ناشر:

American Academy of Experts in Traumatic Stress

تاریخ انتشار: **۲۰۰۴**

تعداد صفحات: **۱۰۲**

قیمت: **۲۲/۹۵ دلار**

کتاب حاضر ساختار و فرآیند مدیریت بحران را در دانشگاه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. بحران در دانشگاه‌ها می‌تواند به اشکال مختلف نظیر بلایای طبیعی، حریق، انفجار بمب و یا حتی خودکشی دانشجویان صورت گیرد. در فصل‌های این کتاب از واکنش مناسب، برنامه‌ریزی بحران، مدیریت استرس، کمک‌های خارج از دانشگاه و همکاری پرسنل در برنامه‌های آمادگی صحبت شده است. همچنین یک لیستهای مختلفی نیز به منظور واکنش صحیح در بحران‌ها ارائه شده است. مطالعه کتاب به کلیه مسوولین و پرسنل مراکز دانشگاهی کشور توصیه می‌گردد.

www



ارزیابی ریسک و آسیب پذیری کمک می کند تا افراد، اسوال و منابعی که در اثر حوادث طبیعی و غیر طبیعی در معرض آسیب و خسارت هستند مشخص شوند. این اطلاعات کمک می کند تا اقدامات پیشگیرانه اولویت بندی شده و جامعه بتواند در مقابل بلاها و حوادث مقاومت بیشتری نشان دهد. روش ها و ابزارهای لازم برای این کار در سایت زیر ازایه می شود.

www.csc.noaa.gov/rvat



بیمارستان ها باید از آمادگی متناسب بر خوردار باشند تا بتوانند در حوادث اضطراری واکنش لازم را نشان دهند. در این رابطه آژانس کیفیت و تحقیقات مراکز بهداشتی برنامه جدیدی را عرضه کرده که به بیمارستان ها کمک می کند تا نقاط ضعف و قوت خود را در واکنش های اضطراری شناسایی کنند. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت زیر مراجعه نمایند.

www.ahrq.gov/news/press/pr2004/hospdrpr.htm



انجمن بین المللی مهندسی زلزله ایران در رابطه با زلزله بیم مقالات جدیدی ازایه نموده است. علاقمندان برای دریافت مقالات می توانند به سایت زیر مراجعه نمایند.

www.ifees.ac.ir

معرفی سایت

www

این کتابچه دیجیتال یک منبع با ارزش برای مدیران و برنامه‌ریزان است که در رابطه با زلزله فعالیت می‌کنند. اطلاعات مختلف به راحتی در این کتابخانه قابل جستجو می‌باشد.

www.prudent-solutions.com



این سایت برای اطلاع‌رسانی به خانواده‌ها طراحی شده تا خود را برای بلاهای طبیعی و دیگر حوادث صنعتی آماده سازند. سایت اطلاعات مفیدی را در اختیار افراد آسیب دیده (سالمنندان، بچه‌ها، معلولین) قرار می‌دهد.

www.prepare.org



در این سایت سازمان آتش‌نشانی نیوزیلند معرفی شده و وظایف و عملکرد این سازمان و کاربرد تجهیزات و دستگاه‌ها تشریح می‌گردد. همچنین نکات مفیدی در رابطه با ایمنی ساختمان‌ها، امداد و نجات و تخلیه افراد ارائه می‌گردد. سایت حاوی دستورالعمل‌های ایمنی و مقالات علمی جالب می‌باشد.

www.fire.org.nz



معرفی سایت

www



این سایت اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی را به رایگان در اختیار علاقمندان قرار می‌دهد. کلیه مواد شیمیایی بر اساس حروف الفبا لیست شده‌اند. کافی است ماده شیمیایی مورد نظر را انتخاب نمایید.

www.physchem.ox.ac.uk



اگر مسئول ایمنی، کارشناس بهداشت حرفه‌ای، مدیر کارخانه و یا آتش نشان هستید این سایت آخرین اطلاعات در مورد دستگاه‌های تنفسی، گاز سمج‌ها، چشم شوهایی اضطراری و وسایل حفاظت فردی را در اختیار شما قرار می‌دهد.

www.safetyonline.com



این سایت مطالب آموزشی ایمنی را به صورت Power Point در اختیار علاقمندان قرار می‌دهد. بررسی حوادث، استرس، محیط‌های بسته، ایمنی برقی، واکنش اضطراری، ارگونومی، تبادل اطلاعات خطر، سرو صدا، حفاظت ماشین آلات، وسایل حفاظت فردی، داربست و جفاری از جمله موارد آموزشی این سایت می‌باشند.

www.okhighered.org

معرفی سایت



تقویم همایش‌ها

کنفرانس مهندسی ایمنی و امنیت

زمان: ۱۵-۱۳ ژوئن ۲۰۰۵

مکان: رم - ایتالیا

سایت اینترنتی: www.wessex.ac.uk

کنفرانس کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی

در مدیریت حریق جنگل

زمان: ۱۸-۱۶ ژوئن ۲۰۰۵

مکان: زاراگوزا - اسپانیا

سایت اینترنتی: www.fire.uni-freiburg.de

کنفرانس ایمنی در جاده

زمان: ۸-۵ ژوئن ۲۰۰۵

مکان: نیورنبرگ - کانادا

سایت اینترنتی: www.cmrsc.ca

کنفرانس مدیریت بلایا

زمان: ۱۳-۱۰ ژوئن ۲۰۰۵

مکان: تورنتو - کانادا

سایت اینترنتی: www.wcdm.org

کنفرانس حوادث بزرگ

زمان: ۱۶-۱۴ سپتامبر ۲۰۰۵

مکان: لیسبون - پرتغال

سایت اینترنتی: www.ilo.org

سمپوزیوم بین‌المللی علوم ایمنی حریق

زمان: ۲۳-۱۸ سپتامبر ۲۰۰۵

مکان: پکن - چین

سایت اینترنتی: www.bfrl.nist.gov



کنفرانس سالانه آتش‌نشانی

زمان: ۷-۱۰ آوریل ۲۰۰۵

مکان: ساسکاچوان - کانادا

سایت اینترنتی: www.estevan.ca

ست الکترونیکی: rperry@estevan.ca

کنفرانس استراتژی‌های پیشگیری حریق

زمان: ۹-۱۱ می ۲۰۰۵

مکان: بارسلون - اسپانیا

سایت اینترنتی: www.ctfc.es

کنگره جهانی مدیریت اضطراری

زمان: ۲۰-۱۶ می ۲۰۰۵

مکان: ادینبرگ - اسکاتلند

سایت اینترنتی: www.wcdem2005.org

همایش بین‌المللی فرهنگ کار

زمان: ۳۱-۳۰ می ۲۰۰۵

مکان: فنلاند

سایت اینترنتی: www.ttl.fi

تقویم همایش‌ها

what is required to perform this task. For example, the subdivision of high level rescue might begin with: "proceed to the work station above the victim from which to begin the rescue". However, in order to accomplish this task correctly the following is required: "Don the protective gear consisting of hard hat, long sleeve shirt and full legged pants. Shoes or boots to be worn must have a soft sole typical of appropriate climbing attire and gloves worn will be soft leather or appropriate substitute. The rescue pack will be carried to the work station in such a manner as to allow for free use of both hands in reaching the work station. The rescue pack will consist of the following items:"

While reviewing each step in the task, include all components required to perform the task in a safe manner, example: "before proceeding into a burning structure the nozzle must be tested for correct stream pressure and configuration by opening the bail fully and flow for a minimum of 5 seconds". This review may sometimes require that a list of things that could go wrong should be considered in order to assure the complete list of positive actions or remedies is included in the standard operating guideline.

Also to be included in the standard operating guidelines are the activities of the department required to maintain, inspect, repair, replace, or insure the readiness of the equipment for the next operation.

The next step in finalizing the standard operating guideline may be the most difficult. Review the list of items, which prepare for, conduct, accomplish, inspect and end the tasks, which complete the desired goal.

Revise, incorporate or eliminate the items on the list, which unreasonably restrict action, do not allow for changing conditions, or unnecessary details.

The standard operating guidelines are then classified and arranged in a presentable format so as to be readily available for reference and used by the personnel for whom they are written. The SOGs should be distributed to those personnel who will use the guidelines and interact with others who need to be familiar with the same guidelines.

Summary

Standard Operating Guidelines are an important tool. The adaptation and use of a proper set of guidelines will contribute to department motivation, effective performances, organizational growth and the maximum use of your most important resource - emergency response personnel.

Development of a good set of guidelines is a simple job of designing the guideline to the personnel who will use it. Consider in the behavior the person is expected to perform; consider in the circumstances, the equipment, where and when the task will be performed and the level of achievement that is required to accomplish the goal. Ideally, everyone in the department should be involved in some aspect of the standard development. This cooperation will assist in making the transition to operating standards a smoother process rather than a resistance to change.

between administrative and operating guidelines. Begin the collection of standard operating guidelines by listing the goals desired for the classification of duties being worked on. For instance, a general listing might include alarms, response, rescue, extinguishment, etc. Divide each goal into subdivisions of activities performed by the department. For instance, rescue is divided into interior, high level, below grade, confined space, vehicle extrication, water, ice, etc. If further definition is required, subdivisions can be given more detail; for example, high level rescue is divided into 1-3 stories, over 3

stories, roof, elevator, tower, etc.

The guideline is to continue subdividing activities so that when tasks are selected, the guideline will be no more than three pages in length, shorter if possible.

To begin the details of a SOG, a job analysis is required. The easiest method is to work a typical activity through your mind and list all the tasks which are performed in accomplishing the goal. This can also be done by observing the activity being performed by others and listing the steps taken.

The next step in the process is to start at the top of the list and break each statement into the basics of



these duties are practiced according to the SOG's, personnel will perform in a predictable manner. The fire ground is not the place to begin training for a duty nor is time available to start teaching an expected behavior with all the necessary details. For instance when a fire ground commander gives an order to horizontally ventilate a second story structure, he



wants it accomplished knowing the fire fighter will have full protective gear, the proper tools, the proper ladder guideline and do it without injuring himself or others. He also wants it done without spending 15 minutes telling him how or why to do it. In other words everyone uses the same methods because they have been determined to be the safe way to do the job. Standard operating guidelines are also used to insure that guidelines are being conducted that satisfies the

legal requirements for maintaining a safe working environment.

Another legal aspect of a well-developed SOG is that if a fire fighter should become injured or die while performing assigned duties, the standard operating guideline used to perform those duties will be reviewed by the investigating authorities. If the guideline has been developed properly and is current, the guideline should be defensible when reviewed in court.

Preparing Standard Operating Guidelines

Standard operating guidelines should be stated as goals or functions to be accomplished. The basic goal to be achieved might be ventilation, or horizontal ventilation, depending on the detail desired. The goals will be accomplished in the desired manner by using various tasks to complete the assignment.

Some standards when used to satisfy performance qualifications will require statements measurable in time, quality, and quantity. For example the respiratory protection program may include a statement to the effect that fire fighters qualified as interior structure fire fighters will demonstrate twice annually the ability to correctly don and breath the SCBA in 40 seconds or less while wearing full protective clothing. To begin your standard operating guidelines the decision must be made which format to use, the extension of the organizational statement or the supplement to the statement.

It is also suggested when developing standard operating guidelines to consider making a division

may take the form of what we can do and what we cannot do.

As an organization expands in purpose and develops the resources to perform more tasks, the activities get to be more complicated. At this point specific instructions are required to accomplish these complicated activities in a safe, predictable manner. The standard operating guideline will reflect the appropriate amount of detail required to describe the behavior desired to accomplish the goal. For example a guideline for emergency response requires detail going to and returning from an incident and general guidelines for positioning and operating equipment. The guidelines will be similar, yet different, for a supply engine, attack engine, truck, aerial or tender. The structure for developing these details has several options. One method is to number the sequence of events. Another method is to use a paragraph presentation.

A word of caution is needed concerning the detail included in the SOG. Excessive detail that restricts a judgment call or doesn't allow for flexibility in changing situations must be avoided. For example: "all entry fire line attack nozzle person must operate the nozzle on 30 degree fog for a two second application of water". As we know, a situation may call for a narrow stream application of 30-60 seconds to make entry and we don't want to put the nozzle person in a position to violate guidelines in order to accomplish the task safely.

Therefore the general rule is: Standard operating guidelines must be practical (capable of being used),

achievable (simple) effective (to do the job), and based on your experience (not on someone else's).

Purpose and scope

Standard operating guidelines are used for several purposes. The single most important use is as a



guideline to keep the fire fighter safe and to protect the people who interact with the fire fighter.

Standard operating guidelines can be developed and used for performance qualifications at various levels. Standard operating guidelines are adopted and serve as the basic training guide for the fire department. When personnel are knowledgeable in the basic requirements and the sequence of events expected of them in performing their assigned duties, and when

our tasks in order to simplify and coordinate our activities with the activities of others on the scene. We standardize those activities so that all personnel conduct themselves in a uniform manner. We write, distribute and use standard operating guidelines.

Definition

A standard operating guideline (SOG) states in general terms what the guideline is expected to accomplish. All major assignments are defined in general terms. The progressive fire department will expand the general statements into a goal and objective arrangement. A goal is defined as an activity to be completed. Objectives are then required to accomplish the goals. Objectives are tasks or actions. Determining the goals and assembling the objectives (tasks) will result in standard operating guidelines.

Format

Standard operating guidelines can assume many different formats. Fire departments may begin the process with a statement of organization and expand it to include all administrative and operational duties, which become goals.

Another format, which may be used to standardize operations, is one, which separates the organizational structure from the administrative and operational duties. In this case a constitution and by-laws, which are designed for clubs and organizations, Policy Manuals are used for public service governmental

units. They are formulated to include the definitions of purpose, positions and responsibilities. The Policy Manuals are the guidelines to conduct the business of the department, assemble the personnel and develop the rules. The Policy Manuals are approved by the administration and are formally adopted. Changes to the Policy Manuals usually require lengthy adoption guidelines. Standard operating guidelines as a supplement to the Policy Manuals and may be more detailed and less formal. As operations are improved or new technology used, these standard-operating guidelines may require frequent updating. In order to avoid the lengthy process given to Policy Manuals, standard operating guidelines are developed separately and instituted by the governing team in the department.

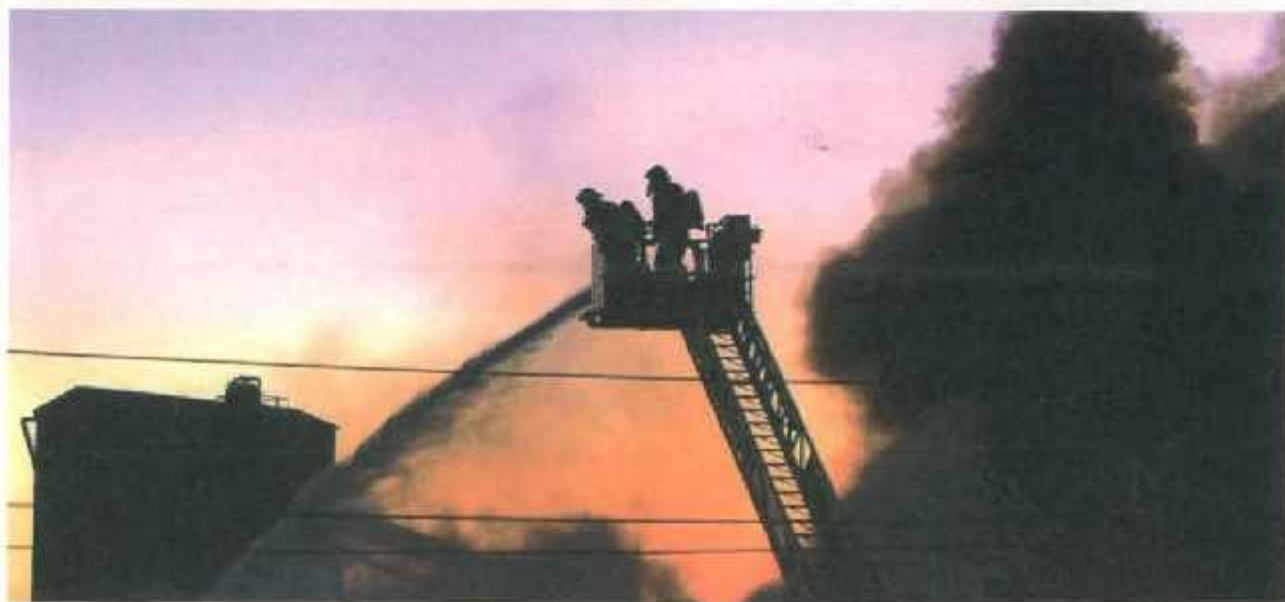
Structure

The structure used for standard operating guidelines will vary with the size of the department, the type of operations conducted, the qualifications of the personnel, the training conducted by the department and the equipment used during operations. The preferred format to follow is one that is understandable, educational and uniform.

A small department with limited resources, limited personnel and limited ability will tend to use a page or two of "one liners" to cover their usual operations. For instance a small department with a portable pump mounted on a tanker with limited protective gear will not need a lengthy guideline for interior structure firefighting. In this case a standard operating guideline

Standard Operating Guidelines For Fire Departments

Homayoun Lahijanian, PhD
Dept. of Industrial Eng., Iran University
of Science and Technology



Introduction

All fire departments have a purpose and a statement of organization; some are more formal than others. The statement of organization usually begins with what the organization is dedicated to achieve - a goal. Fire Departments will respond and suppress all fires and act to control all community emergencies when summoned by the public. These goals usually require further definition and these definitions get more specific

as our operations become more efficient.

Fire Departments will minimize the life loss potential and reduce undesirable fire ignitions by maintaining a strong public fire safety education program, fire code enforcement program, deploying fire suppression forces in an efficient and safe manner and investigating the cause of each fire.

Well, how do we do all this? We organize, we define our responsibilities, we define our jobs, and we outline

لیست کتب موجود در انتشارات سازمان شهرداری های کشور

عنوان	قیمت به ریال
کتاب سبز شهرداری - جلد اول: شهرسازی	۷۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد دوم: کاربری زمین شهری	۷۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد سوم: حمل و نقل شهری	۹۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد چهارم: نظام مراکز شهری و فضاهای مسکونی	۱۰۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد پنجم: طرح های شهری در ایران	۱۱۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد ششم: ساخت و سازهای شهری	۸۵۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد هفتم: مواد زاید جامد شهری	۹۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد هشتم: تأسیسات خدمات شهری	۸۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد نهم: فضاهای سبز شهری	۱۲۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد دهم: فضاهای فرهنگی، ورزشی، تفریحی	۸۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد یازدهم: مدیریت شهری	۱۳۰۰۰
کتاب سبز شهرداری - جلد دوازدهم: طراحی فضاها و مبلمان شهری	۱۰۰۰۰
شهر فردا	۲۰۰۰۰
اسنادی از اتحادیه شهرداری های ایران	۵۰۰۰۰
مجموعه قوانین، مصوبات و آیین نامه های مربوط به دهیاری ها	۱۵۰۰۰
امکان سنجی و آگنداری وظایف جدید به شهرداری ها - جلد اول: بررسی تحولات نظری و تجارب جهانی	۱۱۰۰۰
امکان سنجی و آگنداری وظایف جدید به شهرداری ها - جلد دوم: مدیریت شهری و شهرداری ها در ایران	۱۶۰۰۰
امکان سنجی و آگنداری وظایف جدید به شهرداری ها - جلد چهارم: تحلیل وظایف شهرداری ها در ایران	۱۳۰۰۰
شیوه های تحقق طرح های توسعه شهری - جلد اول: بررسی تجارب تهیه و اجرای طرح های توسعه شهری در جهان	۶۵۰۰
شیوه های تحقق طرح های توسعه شهری - جلد دوم: بررسی تجارب و تهیه و اجرای طرح های توسعه شهری در ایران	۱۳۵۰۰
شیوه های تحقق طرح های توسعه شهری - جلد سوم: تدوین شیوه های مناسب تهیه طرح های شهری در ایران	۸۰۰۰
مشارکت در اداره امور شهرها - جلد اول: بررسی الگوهای مشارکت شهروندان در اداره امور شهرها	۱۲۰۰۰
مشارکت در اداره امور شهرها - جلد دوم: یافته های تجربی و راهبردها	۱۴۰۰۰
معیارها و ضوابط ساماندهی صنایع و خدمات شهری - جلد اول: مبانی و مفاهیم پایه	۱۲۰۰۰
معیارها و ضوابط ساماندهی صنایع و خدمات شهری - جلد سوم: پیشنهادها و توجیه ها	۲۸۰۰۰
گزارش اقتصاد شهری و شهرداری ها سال ۱۳۸۱	۲۵۰۰۰
نوآوری شوراهای مدیریت شهری	۹۰۰۰
سرعت ۳۰ آرام سازی خیابان های محلی	۱۴۰۰۰
شهرهای کوچک رویکردی در توسعه منطقه ای	۱۱۰۰۰
زمان، تفکر، فضا پیش برآمدی بر نگرهای بعد از مدرنیسم به محیط زیست	۸۵۰۰
رهیافت هایی در طراحی مبلمان شهری	۱۴۰۰۰
روش های پژوهش شهری	۸۰۰۰
مدیریت اجرایی ما در شهر استول	۴۲۰۰

عنوان

قیمت به ریال

۱۲۰۰۰	مدیریت شهری پایدار - بررسی نجارب مشارکتی شهرداری‌ها و شوراهای اسلامی شهرهای ایران
۲۰۰۰۰	برنامه‌ریزی و مدیریت شهری - مسایل نظری و چالش‌های تجربی
۷۵۰۰	سرانه کاربری‌های خدمات شهری
۱۲۰۰۰	شیوه‌های افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های شهرداری‌ها
۵۰۰۰	بررسی قانون شهرداری‌ها
۶۰۰۰	بررسی جایگاه مفهوم شهروندی در قانون شهرداری
۹۰۰۰	بررسی و تحلیل محدودیت‌ها و امکانات فنی تجهیزاتی شهرداری‌ها
۱۳۰۰۰	بررسی وضعیت تشکلهای مردمی داوطلب در جمهوری اسلامی ایران
۷۰۰۰	رویکرد دهلی عمران شهری، روستایی و منطقه‌ای برنامه پنج ساله سوم
۹۰۰۰	عملکرد فصل عمران شهری
۲۲۰۰۰	ارزشیابی طرح‌ها و برنامه‌ها
۹۰۰۰	مدیریت مواد زاید جامد شهری - جلد اول: مدیریت دفع و بازیافت مواد زاید شهری در جهان
۸۰۰۰	مدیریت مواد زاید جامد شهری - جلد دوم: مدیریت دفع و بازیافت مواد زاید جامد شهری در ایران
۸۵۰۰	مدیریت مواد زاید جامد شهری - جلد سوم: تدوین شیوه‌های مناسب دفن بهداشتی و تهیه کمیوست
۳۰۰۰	معیارهای مکانیابی محل دفن مواد زاید جامد شهری
۵۰۰۰	گزارش چکیده آمار مدیریت مواد زاید جامد شهری کشور سال ۱۳۷۸
۴۵۰۰	بررسی و تدوین راه‌حل‌های انوبوسرانی جلد دوم: تدوین روش تعیین میزان کرایه جابه‌جایی مسافر در سامانه انوبوسرانی
۹۷۰۰	گزیده آمار انوبوسرانی
۶۵۰۰	بررسی و تحلیل وضعیت سامانه انوبوسرانی
۱۲۰۰۰	استانداردهای خاموش‌کننده‌های دستی
۱۰۰۰۰	بیدایش و توسعه آتش‌نشانی در جهان
۱۴۰۰۰	تاریخچه آتش‌نشانی در ایران
۱۴۰۰۰	مبانی آتش‌نشانی
۱۱۰۰۰	مدیریت بحران در نواحی شهری
۱۱۰۰۰	گزارش نویسی علل حریق
۹۰۰۰	پیام‌ها و هشدارهای ایمنی
۲۵۰۰۰	کتاب الکترونیکی آمار گشتارگاه‌های کشور
۲۰۰۰۰	لوح فشرده یعنی در برابر زلزله

علاقتمندان علاوه بر مراجعه حضوری می‌توانند مبلغ نشریات مورد درخواست را به شماره حساب ۹۰۰۲۴ بانک ملی، شعبه وزارت کشور (قلیل واریز در تمامی شعب بانک ملی) به نام سازمان شهرداری‌ها و اریز و اصل فیش را به آدرس زیر ارسال دارند.

تهران - بلوار کشاورز - ابتدای خیابان شهید نادوی - پلاک ۱۵ - ساختمان شماره ۳ سازمان شهرداری‌های کشور - طبقه همکف جنوبی - کدپستی ۱۲۱۶۴۴۲۳۴۶۱ - تلفاکس ۸۹۷۶۶۵۲

تذکر: چنانچه تمایل به ارایه طرح پیشنهادی، برزمنه‌های مقاله و نشر کتاب دارید با تلفاکس فوق تماس حاصل نمایید.

توجه: جهت درج آگهی در محصولات انتشارات با تلفاکس ۸۹۷۶۶۵۲ تماس بگیرید.

مخاطب گرامی لطفاً قبل از هرگونه اقدام یا ارسال حواله حتماً با ما تماس حاصل فرمایید.

فراضوح مقاله

فصلنامه فرهنگ ایمنی پذیرای مقالات ارزشمند شما می باشد لذا از تمامی علاقمندان به ارابه مقاله در فصلنامه تقاضا می شود نکات ذیل را رعایت نمایند:

موضوع مقالات

مقالات ارسالی می بایست از مباحث مربوط به ایمنی شهری و یا زمینه های مشابه نظیر موارد ذیل باشد:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ● فرهنگ ایمنی | ● ایمنی حمل و نقل |
| ● ایمنی شهروند | ● ایمنی پیمانکار |
| ● ایمنی ساخت و ساز | ● استانداردهای ایمنی |
| ● بلایای طبیعی | ● ایمنی در خدمات |
| ● امداد و نجات | ● ایمنی در خانه |
| ● ایمنی انبارها | ● ایمنی زیست محیطی |
| ● ایمنی حریق | ● کنترل آلودگی |
| ● ایمنی معابر | ● کنترل سر و صدا |
| ● امنیت در جامعه | ● مدیریت بحران |
| ● ایمنی در رفتار | ● حوادث شهری |

نحوه ارسال مقالات

مکاتبه ای: تهران - صندوق پستی ۴۹۵-۱۵۶۵۵ فاکس: ۰۲۱-۷۶۴۱۴۰۲

تذکر:

- مطالب را به صورت تاپ شده بر روی یک طرف کاغذ ارسال فرمایید.
- مطالب ترجمه شده باید یا اصل مطالب همراه باشد.
- مراجع مورد استفاده در مقاله در انتهای آن به شکل استاندارد ذکر گردد. نام و نام خانوادگی، تحصیلات، سمت، خلاصه ای از سوابق علمی و کاری، آدرس پستی، تلفن تماس و آدرس پست الکترونیکی خود را حتما قید نمایید.
- مقالات وارده مسترد نمی شود.
- مجله در رد، ویرایش و اصلاح مطالب آزاد است.
- مسوولیت مقالات چاپ شده با نویسندگان است.

فرم اشتراک انتشارات سازمان شهرداری‌های کشور

متقاضی حقوقی
متقاضی حقیقی

نام و نام خانوادگی: _____
تخصصیات: _____
شغل: _____

عنوان سازمان/موسسه/شرکت: _____
نام دریافت کننده: _____

نشانی: استان/شهر: _____
ص.پ: _____
کد تلفن: _____
دورنگار: _____

کد پستی (مشترک گرامی ثبت کد پستی در فیش ارسالی الزامی است): _____
کد اشتراک از شماره: _____
کد اشتراک از شماره: _____
کد اشتراک قبلی: _____

در صورت تغییر نشانی واحد اشتراک را مطلع فرمایید.
 در صورت عدم دریافت محصول مورد نظر تا ۱۵ روز پس از انتشار، واحد توزیع را مطلع فرمایید.
 مشترک گرامی در صورت تمایل به تمدید اشتراک برای نشریات طبقاً کد اشتراک خود را قید نماید.
 پس از تکمیل قسمت فوق، تقاضای خود را با زون علامت در قسمت ذیل مشخص نمایید.

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری

قیمت هر جلد فصلنامه ۵۰۰۰ ریال محاسبه شده و هزینه‌های پست به عهده انتشارات است. اشتراک دوره یکساله فصلنامه ۲۰۰۰۰ ریال است. مبلغ فوق را به حساب ۹۰۰۲۴ بانک ملی شعبه وزارت کشور به نام سازمان شهرداری‌ها و اریز و اصل فیش را به دفتر ارسال نمایید.

تدوینیت

فصلنامه مدیریت پسماندها

قیمت هر جلد فصلنامه ۵۰۰۰ ریال محاسبه شده و هزینه‌های پست به عهده انتشارات است. اشتراک دوره یکساله فصلنامه ۲۰۰۰۰ ریال است. مبلغ فوق را به حساب ۹۰۰۲۴ بانک ملی شعبه وزارت کشور به نام سازمان شهرداری‌ها و اریز و اصل فیش را به دفتر ارسال نمایید.

شهریها

ماهنامه شهرداری‌ها

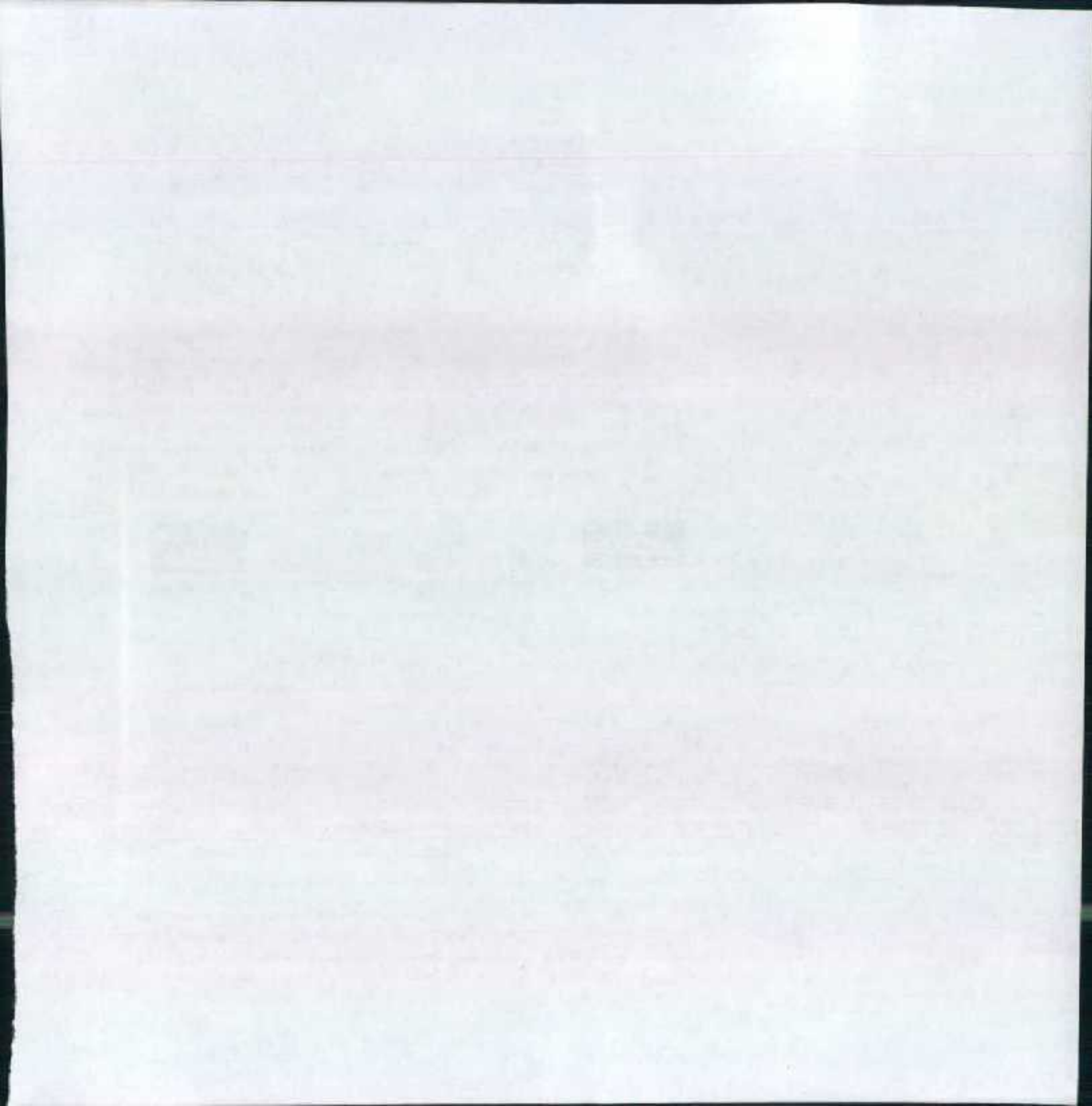
قیمت هر جلد ماهنامه ۵۰۰۰ ریال محاسبه شده و هزینه‌های پست به عهده انتشارات است. اشتراک دوره یکساله ماهنامه ۶۰۰۰۰ ریال است. مبلغ فوق را به حساب ۹۰۰۲۴ بانک ملی شعبه وزارت کشور به نام سازمان شهرداری‌ها و اریز و اصل فیش را به دفتر ارسال نمایید.

فرنگ ایمنی

فصلنامه فرهنگ ایمنی

قیمت هر جلد فصلنامه ۵۰۰۰ ریال محاسبه شده و هزینه‌های پست به عهده انتشارات است. اشتراک دوره یکساله فصلنامه ۲۰۰۰۰ ریال است. مبلغ فوق را به حساب ۹۰۰۲۴ بانک ملی شعبه وزارت کشور به نام سازمان شهرداری‌ها و اریز و اصل فیش را به دفتر ارسال نمایید.

توجه ۱: جهت درج آگهی در محصولات انتشارات با تلفکس ۸۹۷۶۶۵۲ تماس بگیرید.
 توجه ۲: جهت خرید و اشتراک قبل از واریز مبلغ به حساب فوق با تلفکس ۸۹۷۶۶۵۲ تماس بگیرید.
 توجه ۳: چنانچه تمایل به آرایه طرح‌های پیشنهادی در زمینه مقاله و نشر کتاب دارید با تلفکس فوق تماس حاصل نمایید.
 آدرس: تهران، بلوار کشاورز، خیابان نادری، پلاک ۱۵، طبقه همکف، واحد توزیع و اشتراک انتشارات، کدپستی ۱۴۱۶۶۳۳۶۶۱



CONTENT

Note	4
Conversation	6
Articles	
Safety in Urban Development Plans	11
Rescue and Emergency Facilities in Road Transportation	22
Hospital Wastes in Tehran	30
Fire Prevention Objectives	39
Fire in Tall Buildings	46
Detrimental Factors in Fire Fighting	50
Safety Assessment of Hamedan Bazar	56
Instruction	
Health and Management in Emergencies	60
Accident Analysis	
Explosion in Afsariyeh	66
Bus Accident in Sheitan kooch	69
Report	
Hamedan Fire Organization	70
Doroud Fire Organization	79
News	
National News	82
International News	91
Technology	92
Books Review	98
Internet Sites	102
Conferences	105
English Article	
Standard Operating Guidelines for Fire Departments	111

فرهنگ ایمنی

FARHANG-E-EAMENEI

Quarterly Journal of Information,
Educational and Research

License Holder:

The Municipalities Organization of Iran (MIO)

Managing Director:

M.H.Moqimi

Chief Editor:

S.A. Mousavi

Project Manager:

H. Lahjani

Editorial Board:

I.Mohammad Fam - N.Haj Mohammadi
M.Rostamkhani - M.Shams

Executive Director:

M.Lahjani

Art Director:

K.Ezadi

Editor:

S.Taebi

M.I.O Publication

Address:

2 rd Floor - No.16 - 5th Alley - Gandhi
Avenue Tehran - Iran

Tel: 8772634,5 - 84864195

Fax: 8795537

E-Mail: farhang@safetymessage.com





FARHANG - E - EAMENEI

QUARTERLY JOURNAL OF INFORMATION
EDUCATIONAL AND RESEARCH
NO. 7 SUMMER 2004

