

فرهنگ ایمنی

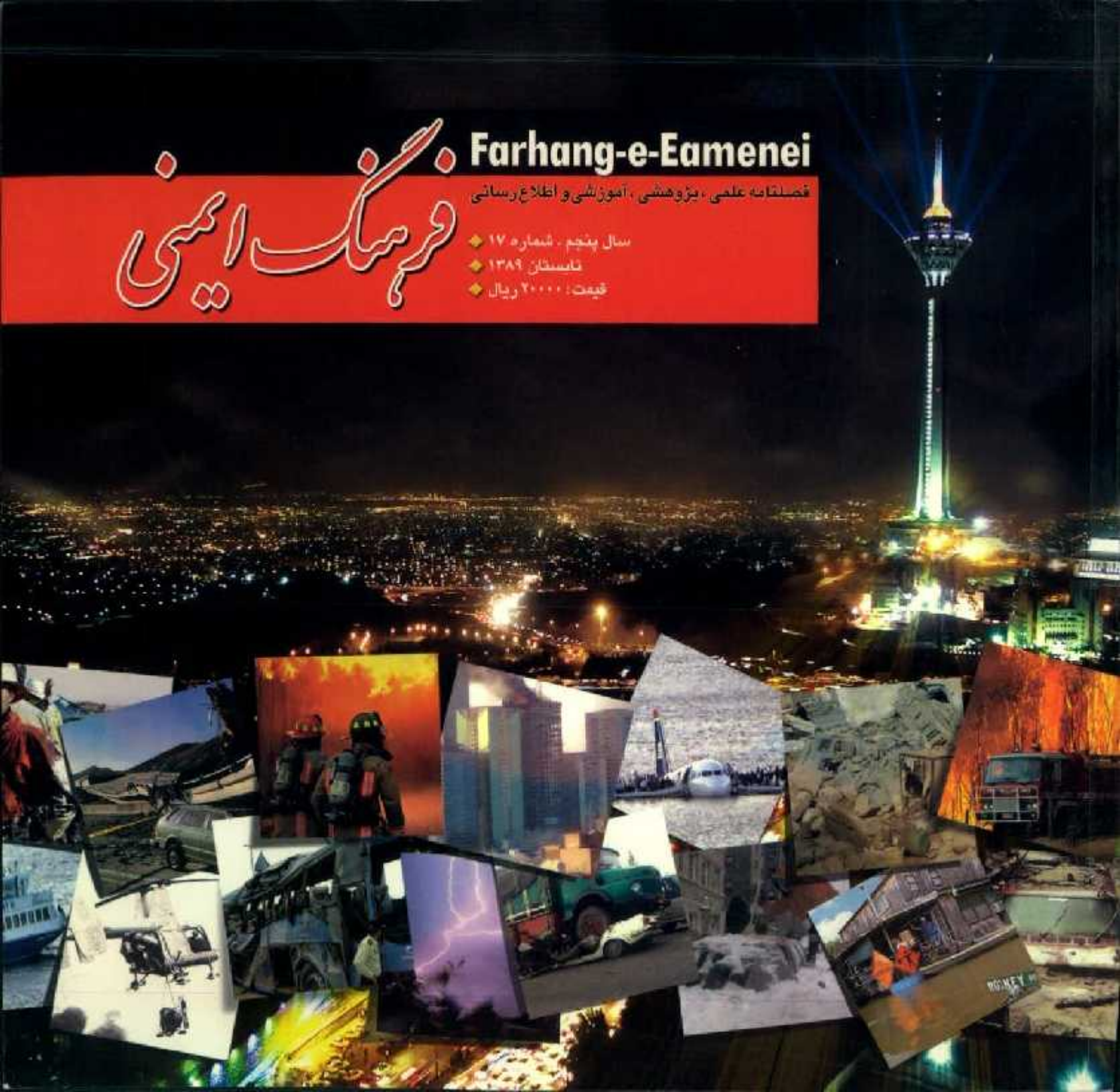
Farhang-e-Eamenei

فصلنامه علمی، پژوهشی، آموزشی و اطلاع‌رسانی

◆ سال پنجم - شماره ۱۷

◆ تابستان ۱۳۸۹

◆ قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال



انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور در تلاشی دوباره دست به کار چاپ کتابهایی در زمینه‌های گوناگون شهری زده است و در این راستا کتابهای زیر را به مدیران، کارشناسان، دانشجویان و پژوهشگران شهری تقدیم می‌نماید:

۱- مهندسی پسماندهای جامد (شهری)

۲- اصول حسابداری و حسابرسی شهرداری

۳- راهنمای کاربردی مدیریت پسماند (دوجلد)

۴- اصلاح الگوی مصرف در شهر

۵- بودجه شهرداری و مدیریت بودجه

در شهرداری‌های ایران (چاپ دوم)

۶- شناخت و کنترل آفات و بیماری‌های

فضای سبز شهری

نشانی: فروشگاه و نمایشگاه انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور از تقاطع بلوار کشاورز و کارگر شمالی

نمایش کوچه میر - پلاک ۱۱۸۲

تلفن: ۸۵ و ۱۲۸۳-۶۳۹۰

نمابر: ۶۶۴۲۸۰۸۹

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

فصلنامه علمی، پژوهشی، آموزشی و اطلاع رسانی

مجموعه علمی شهر ایمن

فرهنگ ایمنی

سال پنجم، شماره ۱۷
تابستان ۱۳۸۹

صاحب امتیاز: سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

مدیر مسئول: حمیدرضا از شاه‌عشق

زیر نظر: محمدجواد سجادی نژاد

تحریریه: ایرج محمد فام، مجید عبداللهی، پرویز یار احمدی، حبیب راضی، آرش سرایی،
مصطفی رستم‌خانی

مشاوران علمی: صادق حضرتی (دکتری بهداشت حرفه‌ای)، رضا محمدی (دکتری ایمنی)، علیرضا
حاجی قاسم‌خان (کارشناس ارشد سم‌شناسی)، جواد هاشمی قنشارکی (دانشجوی دکتری علوم بهداشتی)،

اکبر کریمی نیک (کارشناس ارشد ایمنی)

مدیر اجرایی: فرشید قاسم‌لو

امور هنری: امین بیات

ناشر: موسسه فرهنگی اجتماعی مطبوعاتی شهروند

شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه

<http://www.imo.org.ir> e-mail: Farhangeamnie@gmail.com

آدرس: تهران، خیابان عارف شمالی، پلاک ۱۱۸۲، انتشارات سازمان

تلفن: (۰۲۱) ۳۳۰۰۰۰

تلفکس: ۸۹-۳۳۳۸۰۸۹

کدپستی: ۱۳۱۸۷۳۳۵۱۴



فهرست

- | | |
|----|---|
| ۶ | یادداشت مدیر مسؤول |
| ۸ | گفتگو |
| | مقالات |
| ۱۳ | نقش دفاع غیر عامل در ایمنی شهرها |
| ۲۶ | بافت قدیم شهرهای ایران و مسئله تامین ایمنی در آنها |
| ۲۶ | تاثیر سدهای وزنی (مخازن تاخیری) در کاهش خسارات سیلاب‌های شهری |
| ۲۲ | بررسی آسیب پذیری کاربریهای آموزشی با توجه به خطرات زلزله |
| | آتش نشانی |
| ۵۶ | کیسول آتش نشانی قابل حمل و نقل به وسیله نفر (قسمت سوم)، کیسول آتش نشانی یو در |
| | نجات و امداد |
| ۶۸ | امداد رسانی در حوادث مربوط به راه آهن |
| | ایمنی در روستا |
| ۸۰ | اهمیت آتش نشان دولطلب در بهبود ایمنی روستاها |

فهرست

آموزش

۸۸

آشنایی با مرکز آموزش امداد ۱۷۹ روسیه

آتش نشانی در گذر تاریخ

۹۲

پیشینه آتش سوزی و آتش نشانی در رشت و لاهیجان

HSE-MS

۹۹

مفهوم بهداشت در شهر سالم ، پروژه شهر سالم سازمان بهداشت جهانی

۱۰۸

تعطیلات تابستانی و ایمنی از آتش در خارج از خانه

۱۱۷

معرفی کتاب

۱۲۰

معرفی شبکه



یادداشت پیرامون

امروزه اغلب سکونتگاه‌های انسانی، شامل روستاها، شهرها و کلانشهرها در گوشه و کنار جهان با تناقض شدید و عمیق روبرو هستند. علی‌رغم ظاهری آراسته و برخوردار از امکانات مختلف، که در سایه پیشرفت و ترقی در زمینه‌های مختلف، از جمله توسعه فن‌آوری حاصل شده است، به شدت در معرض انواع و اقسام حوادث و سوانح قرار دارند. وقوع سوانح طبیعی مثل زمین‌لرزه، سیل، توفان، توفند، قمار شدن آتش فشان، آتش‌سوزی عرصه‌های جنگلی و سرایت آن به شهرهای حاشیه جنگل و... فقط بخشی از حوادث منجر به فجایع انسانی و خسارت‌های مالی را تشکیل می‌دهد.

سوانح ساخته دست بشر از قبیل انفجار و آتش‌سوزی سکوه‌های نفتی، سقوط هواپیما و برخورد قطار، حوادث ترافیکی، سوانح مربوط به صنایع شیمیایی و پتروشیمیایی و زشت‌تر از همه تحمیل جنگ، برخوردهای مسلحانه و عملیات تروریستی که در سایه خوی دامنشانه ابرقدرتها صورت می‌گیرد همواره جان و مال بسیاری از شهروندان را به نابودی می‌کشاند.

به این فهرست به نسبت طولانی بایستی انبوه حوادث به ظاهر جزئی، اما کثیر الوقوع مثل آتش‌سوزی و انفجارات خانگی را اضافه نمود که هر روزه در گوشه و کنار جهان رخ داده و مدیران شهری را با چالش جدی روبرو می‌سازند.

باید توجه داشت، حتی کشورهای به ظاهر پیشرفته از عوارض زاینده این گونه حوادث در امان نیستند در این مورد می‌توان به توفان کاترینا که در سال ۲۰۰۵ چند ایالت و چندین شهر آمریکا را درنوردید اشاره کرد. هشتاد درصد شهر نیواورلئان به زیر آب رفت. ارتفاع آب در بعضی

نقاط به ۷ تا ۸ متر می‌رسید. خاکریزهایی که از ورود آب دریاچه به شهر جلوگیری می‌کرد، در اثر امواج توفان از بین رفت و شهر را با چنین سیل مخربی روبرو ساخت. کمبود امکانات و عدم برنامه ریزی صحیح باعث شد تا برنامه های مربوط به تخلیه شهروندان به خوبی اجرا نشود. در شهر لونیژنا شصت هزار نفر به ورزشگاه شهر پناه برده بودند اما مسائلی مثل قطع برق، کمبود آب، غذا، فقدان مراقبت های بهداشتی - درمانی و ... شهروندان را با مشکلات بسیاری مواجه کرده بود. در چنین شرایطی چیاولگری و خشونت نیز مزید بر علت شد و ...

به هر ترتیب، وقوع اتواغ و اقسام سوانح و حوادث، ضرورت ایمن سازی شهرها را بیش از پیش روشن کرده است. براین اساس بسیاری از شهرهای کشورهای مختلف برنامه های متعددی با عنوان «شهر سالم»، «شهر ایمن»، «جامعه ایمن» و ... تدوین و اجرا نموده اند. اساس این برنامه ها بر کار بین بخشی، تدوین برنامه های جامع و زمانبندی شده قابل ارزشیابی است. جامعیت برنامه، که همه ی طبقات و گروه های سنی را در برگیرد، همچنین شرکت وسیع شهروندان در برنامه های مختلف آموزشی و ... از نکات بسیار مهم موفقیت در اینگونه برنامه ها به شمار می رود. با توجه به شرایط طبیعی، جغرافیایی و آب و هوایی کشور ما که بسیاری از شهرها و روستاها را در معرض حوادثی مثل زلزله، سیل و ... قرار داده است، اجرای چنین برنامه هایی از اهمیت خاصی برخوردار است. خوشبختانه در سال های اخیر چنین برنامه هایی در بسیاری از شهرهای کشور با موفقیت به اجرا در آمده و بسیاری از شهرها به عنوان «شهر ایمن» شناخته شده است. همچنین در بعضی از شهرها در حال اجرا می باشد. محور اصلی این شماره از فصل نامه فرهنگ ایمنی، ایمنی شهرها و راه های دستیابی به آن را مورد بررسی قرار داده است.

برای غنای بیشتر همچنین گسترش دامنه مخاطبان فصل نامه، از این شماره، بخش مستقلی به نشریه اضافه شده است تا به مسائل بهداشت، ایمنی عمومی و تخصصی، محیط زیست (بویژه مسئول زیست محیطی ناشی از حوادث و سوانح) و مدیریت کیفیت بپردازد. امید است به مرور زمان این بخش نیز به بخشی پرمحتوا تبدیل گردد. البته، ارتقای این بخش و بطور کلی بهبود کمی و کیفی فصل نامه در گرو مساعدت و همکاری استادان، کارشناسان و متخصصان حوزه های مرتبط می باشد. چون همیشه منتظر انتقادات، پیشنهادها، و راهنمایی های کلیه عزیزان همراه هستیم.

حمیدرضا ارشادمثنی
مدیرمسئول

شهر ایمن



آقای دکتر حضرتی، لطفاً شهر ایمن یا به بیان وسیع‌تر جامعه ایمن را تعریف نموده، شاخص‌های آن را بیان نمایید.

دکتر حضرتی: امروزه افزایش روز افزون شهرنشینی و استفاده از فن‌آوری‌های نوین و به تبع آن، تغییر سبک زندگی و ماشینی شدن آن؛ موجبات افزایش مخاطرات مرتبط با سلامت انسان را نیز فراهم آورده و لزوم توجه بیش از پیش به ایمنی و امنیت شهروندان را نمایان می‌سازد. داشتن جامعه ایمن که در آن مردم در عرصه‌های مختلف حیات از قبیل سکونت و زندگی، تحصیل علم و دانش، کار و فعالیت، ورزش و تفریح، تردد و مسافرت از امنیت و آسودگی کامل برخوردار شوند از حقوق اولیه انسانها به شمار می‌رود. بنابراین یکی از وظایف عمده دولت‌ها؛ تامین، حفظ و ارتقاء سطح ایمنی و سلامت در ابعاد فیزیکی، اجتماعی و روانی شهروندان می‌باشد. چراکه ایمنی و امنیت جامعه تاثیر مستقیم بر روی کیفیت زندگی شهروندان دارد. تعاریف مختلفی برای جامعه

ایمن بیان شده است. به عنوان مثال در کشور بریتانیا جامعه ایمن به صورت تمامی از کیفیت زندگی بیان می‌شود که در آن مردم بصورت فردی و گروهی نا جایی که ممکن است در مقابل مخاطرات و تهدیدات ناشی از رفتارهای مجرمانه و ضد اجتماعی محافظت شده و در صورت تجربه موارد فوق قدرت کنار آمدن و مدیریت آن را داشته باشند. در مقابل سازمان جهانی بهداشت جامعه ایمن را در قالب اقدامات پیشگیری از صدمات و آسیبها؛ منجمله خشونت، خودکشی و پلاهای طبیعی که توسط افراد خود جامعه به مورد اجرا گذاشته می‌شود، تعریف می‌نماید.

علیرغم تفاوت در تعاریف ارائه شده توسط موسسات مختلف برای جامعه ایمن، به نظر می‌رسد یک فهم مشترکی در مورد لزوم ارتقاء ایمنی جامعه وجود دارد. مرکز همکاری جامعه ایمن سازمان جهانی بهداشت شاخصهای جامعه ایمن را به شرح ذیل بیان می‌نماید:

1. وجود یک زیر ساخت بر مبنای مشارکت و همکاری که توسط گروههای مسئول ارتقاء ایمنی مدیریت شود



دکتر صادق حضرتی
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم
پزشکی اردبیل

بخشها از جمله خیابانها، حمل و نقل، ورزش، منازل، افراد مسن، زنان، کودکان، محیطهای کار، فضاهای عمومی، مدارس و آب شرب شاخصهای فرعی مشخصی تعیین شده است.

راه دستیابی به جامعه ایمن چیست و با توجه به حوادث مختلفی که در گوشه و کنار شهرهای جهان رخ می دهد، وضعیت کلی آن چگونه است؟

حضرتی: به منظور افزایش سطح امنیت و ایمنی شهروندان بسیاری از کشورها پروژه جامعه ایمن را به اجرا در می آورند. موضوعی که اخیراً در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز مورد توجه مسئولین تعداد زیادی از شهرها قرار گرفته است. بدیهی است با توجه به گستردگی برنامه جامعه ایمن، دستیابی به اهداف آن مستلزم همکاری و تلاش همه جانبه مردم، نهادها و سازمان های دولتی و غیردولتی می باشد. در این میان، مردم نقشی بسیار مهم داشته و فعالیت های انجام شده از سوی دولتها به شرطی موفق خواهد شد که از پشتیبانی قوی و مناسب مردم و گروههای اجتماعی برخوردار باشند. میزان موفقیت پروژه جامعه ایمن و نیل به اهداف آن قاعدتاً می بایستی از منظر کیفیت زندگی و میزان احساس امنیت و ایمنی مردم آن جامعه در ابعاد مختلف، مورد توجه قرار گیرد. لکن به دلیل نبود برداشت و استراتژی مشترک جهت ارزیابی آنها، دولتها ترجیح میدهند که فرایند

۲. برنامه های بلند مدت و پایدار که در بر گیرنده هر دو جنس، تمامی سنین، محیط زیست و همه موقعیتها باشد

۳. وجود برنامه هایی که گروهها و محیطهای پرخطر را مورد هدف قرار داده و موجب افزایش ایمنی گروههای آسیب پذیر شود.

۴. برنامه هایی که فروانی و عمل آسیها و صدمات را مستند سازی نماید

۵. اقداماتی به منظور ارزشیابی برنامه ها و فرایندها و تاثیر آنها در ایجاد تغییرات مورد نظر.

۶. شرکت مستمر در شبکه ملی و بین المللی جامعه ایمن.

با توجه به گستردگی برنامه جامعه ایمن، دستیابی به اهداف آن مستلزم همکاری و تلاش همه جانبه مردم، نهادها و سازمان های دولتی و غیردولتی می باشد.

بدیهی است معیارهای فوق می بایستی در طراحی و اجرای برنامه های ارتقاء ایمنی برای تعامی حوزه ها و بخشهای جامعه (به ویژه آنهايي که مخاطرات جدی برای ایمنی و سلامت شهروندان دارند) مورد توجه قرار گیرد. لذا به منظور نیل به اهداف جامعه ایمن؛ برای ایمنی هر کدام از



پرویز یار احمدی
معاونت آموزش و تربیت بدنی سازمان
آتش‌نشانی و خدمات ایمنی تهران

اجرای پروژه را در قالب وجود و یا عدم وجود برنامه جامعه ایمن برای بخشهای مختلف، مورد ارزیابی قرار دهند.

چالشهای موجود در زمینه ایمنی وسایط نقلیه، تصادفات رانندگی (جاده ای و داخل شهری)، حوادث ناشی از کار، سلامت محیط کار، آسیب پذیری ساختمانها در مقابل بلایای طبیعی، شیوع برخی از بیماریهای غیر واگیر، آلودگی هوا و محیط زیست، امنیت غذایی، فرهنگ ترافیک، تعادل بین بازار کار و نیروی کار، ایمنی نشناهای عمومی و تفریحی، ناهنجاریهای اجتماعی و... حاکی از این واقعیت است که علیرغم تلاشهای فراوان انجام گرفته در بسیاری از شهرها، وضعیت ایمنی عمومی موجود در برخی از بخشها یا وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارد. بهبود این وضعیت، همت و تلاش مضاعف مسئولین ذی مدخل و همیاری و مشارکت فعال شهروندان را طلب می نماید.

آقای مهندس یار احمدی راجع به اجزای تشکیل دهنده شهر و وظایف آنها برای دستیابی به شهر ایمن، توضیح دهید: مهندس یار احمدی: اجزای تشکیل دهنده شهر عبارتند از: کالبد فیزیکی شامل شهروند، بناهای شهری، ملمان شهری، حیات شهری که از آموزش، شخصیت، رفتار اجتماعی و نحوه بهره مندی از امکانات شهری تشکیل می شود. جریان امور شهری که شامل قوانین و مقررات، اهرم

های اجرایی، مجریان کنترل و هدایت آن است. برای دستیابی به شهری ایمن هر یک از این اجزا باید در مسیری درست و سالم حرکت کند هر گونه انحراف و پیچش، موجب اختلال در نظم و ایمنی شهری شود.

هر یک از اجزای بالا، وظایفی به عهده دارند. به عنوان مثال: وظایف شهروند عبارت است از: آموزش و آگاهی از موقعیت و شرایط ایمن، اعتلای فرهنگ رفتاری، آشنایی با حقوق خود و دیگران و رعایت آن. در مورد بناهای شهر، رعایت ضوابط و مقررات ایمنی در کلیه ساختمانها در مراحل گوناگون از بدو طراحی، مراحل ساخت، در تمام دوران بهره برداری از ساختمان و یا ایجاد تغییرات در آن، در ارتباط با ملمان شهری، طراحی و اجرا بر اساس قوانین و مقررات و رعایت کلیه اصول و معیارهای ایمنی، پیش بینی شرایط خاص و بحرانهای احتمالی، پرهیز از هرگونه تغییرات مخالف اصول ایمنی.

نهادهای آموزشی بایستی از بدو طفولیت شهروند، تا پایان دوران تحصیلات عالی، متناسب با ظرفیت های شخصیتی، جایگاه و مسئولیت اجتماعی افراد را تحت آموزش های ایمنی قرار دهد.

در مورد آموزش، نقش نهادهای آموزشی بسیار با اهمیت است. بدین معنی که این

نهادهای آموزشی پایستی از بدو طفولیت شهروند، تا پایان دوران تحصیلات عالی، متناسب با ظرفیت های شخصیتی، جایگاه و مسئولیت اجتماعی افراد را تحت آموزش های ایمنی قرار دهد. شخصیت آن ها را پرورش داده، التزام و توجه به حقوق شهروندی و رعایت موازین ایمنی را در وجود تک تک ایشان نهادینه کرده و به فرهنگ تبدیل کند.

بخش های فرهنگی باید با اجرای برنامه های ویژه، همواره به بهبود فرهنگ ایمنی، ایجاد و تقویت پیش آن در اجتماع کمک نمایند.

شخصیت و رفتار اجتماعی، نحوه بهره مندی از امکانات شهری و روابط اجتماعی، ترتیب از شیوه آموزش و جریان فرهنگ ساز اجتماع است. ایجاد فضای ایمن شهری متأثر از آن می باشد.

برای هدایت و کنترل جریان امور شهری وجود قوانین، مقررات و اهرم های اجرایی ضرورتی اجتناب ناپذیر است. برای برخورداری از شهر سالم با شاخصه های ایمنی مورد نیاز، باید رعایت موازین و معیارهای ایمنی همواره در آن جاری و ساری باشد. چرا که هر گونه حرکت مغایر با اصول ایمنی موجب بروز اختلال در نظام ایمنی و در نتیجه بروز حادثه و نتایج زیان بار آن می شود.

اعمال قوانین و مقررات یا وجود اهرم های اجرایی قوی، یا مجریان قانون مدار متضمن سلامت و ایمنی شهر است.

سوال حال با توجه به موارد فوق جایگاه ایمنی شهر تهران کجاست؟

مهندس یار احمدی؛ بررسی حریقها و حوادث رخ داده و تحلیل علل و عوامل بروز آن حکایت از ضعف نظام آموزشی کشور در مقوله ایمنی و فقر فرهنگ ایمنی به عنوان مهمترین شاخصه دارد.

ایجاد بناهای فاقد حداقل مولفه های ایمنی و عدم رعایت موازین

ایمنی و کم توجهی به هشدارهای متولیان امر گویای فشان قوانین ایمنی و اهرمهای اجرایی آن است.

برتری جستن دیدگاه گذران روزمره امور بر ژرف بینی و آینده نگری امور شهری، موجب بروز ناهنجاری های عدیده در میلمان شهری و راه های مواصلاتی شده بطور که امروزه راه تنفس شریانهای حیاتی شهر در حال انسداد و خطر ایمنی شهر، آتش زیر خاکستر شده است!

هر چند سازمان آتش نشانی تلاشی وافر در جهت بهبود ایمنی و انتظام موقعیت ایمنی شهر نموده است معذاک فقدان اهرمهای شوق روندرو به رشد شرایط ایمنی شهر را ملموس و محسوس نساخته است. برای دستیابی به شهری ایمنی نیاز به تغییر نگاه و تحصیل باور ایمنی است تا این موضوع محقق نگردد صرف هزینه های کلان، بیشتر به مسکنی موقت و گذرا می ماند که نتیجه ای در بر نخواهد داشت.

هر گاه ایستگاههای عملیاتی تبدیل به مدارس ایمنی گردید آن وقت است که شاهد شهر ایمن خواهیم بود. والا با تاسیس هزار ایستگاه دیگر هم طرفی نخواهد بست.

سوال آقای دکتر محمدی لطفاً بطور مختصر در مورد یکی از تجربه های جهانی شهر ایمن مطالبی بفرمائید.

دکتر محمدی: در سال ۱۹۸۹ در کشور سوئد برنامه ای به عنوان جامعه ایمن یا شهر ایمن شروع شد. هدف این برنامه حذف حادثه نبود، بلکه حرکتی به سمت کاهش حوادث بود. این برنامه با اتکا به کل جامعه و تفاهم بین بخشی انجام گرفت و در آن شاخص هایی در نظر گرفته شده بود. هر جامعه ای به این شاخص ها دست پیدا کند، به عنوان جامعه ایمن شناخته می شود. جامعه ای که حرکت آن به سمت ایمنی است. بعضی از این شاخص ها عبارتند از:

◆ گروهی از سازمان ها، نهادها و قسمت های مختلف با مشخصات



دکتر رضا محمدی
استاد دانشگاه کارولینسکا سوئد
کارشناس جامعه ایمن WHO

و مسئولیت روشن، اراده کنند تا برای کاهش و پیشگیری از حوادث فعالیت نمایند.

این گروه برای کاهش آسیب ها و کنترل حوادث برنامه داشته باشد. برنامه ای که همه گروه های سنی و جنسی را در برمی گیرد. همچنین محل های آسیب پذیر را به طور خاص مشخص می کند. برنامه فقط برای یک گروه سنی خاص، مثلاً خردسال نباشد. بلکه گروههای دیگر از جمله معلولین، زنان بی سرپرست و ... را نیز در بر گیرد.

گروه آسیب ها را ثبت کرده و بر اساس آمار و ارقام مستندسازی نماید.

بایستی علاوه بر برنامه اصلی، برنامه ای هم برای ارزشیابی داشت. این برنامه ارزشیابی باید مکتوب و زمانبندی شده باشد.

باید در کنفرانس های بین المللی مرتبط شرکت کرد و فعالیت های انجام شده را به خوبی بیان نمود.

لازم به ذکر است، برای موفقیت در اینگونه برنامه ها، بحث زیر ساخت ها بسیار با اهمیت می باشند.

احتمال دارد جامعه ای برای کنترل حوادث از زیر ساخت های خوبی برخوردار باشد. به عنوان مثال، در مورد آمادگی برای رویارویی با زمین لرزه و کاهش آسیب های ناشی از آن، جامعه ای از ساختمان های مقاوم برخوردار بوده، اما در جامعه دیگری اغلب مردم در بافت های فرسوده

ای زندگی کنند. در نتیجه، برای ریزش بناهای آن به تکان های چندان قدرتمندی احتیاج نباشد. بنابراین، بحث زیر ساخت، بسیار با اهمیت است. اما، باید به یادداشت، تغییر زیر ساخت های جامعه، نیازمند برنامه ریزیهای بسیار کلان، طولانی مدت و بسیار پرهزینه است. از این نظر می توان، همراه با اقدام به تغییر زیر ساخت ها، یا برنامه های کوتاه مدت درصد قابل توجه ای از حوادث و مرگ ناشی از آنها را کاهش داد. امری که در بسیاری از شهرها انجام شد و در نتیجه آن حوادث به طور چشمگیری کاهش یافت. در اجزای این گونه برنامه ها، پنج سال اول بسیار مهم است. زیرا، در طی این پنج سال باید با کاهش حوادث، نشان داده شود که برنامه موفقیت آمیز است.

همراه با اقدام به تغییر زیر ساخت ها، با برنامه های کوتاه مدت درصد قابل توجه ای از حوادث و مرگ ناشی از آنها را کاهش داد.

همانگونه که در ابتدا اشاره شد، در سال ۱۹۸۹ در کشور سوئد برنامه ای برای کاهش حوادث ترافیکی به اجرا درآمد. در نتیجه این برنامه حوادث مذکور و آسیب ناشی از آن به خوبی کاهش یافت.



نقش دفاع غیر عامل در ایمنی شهرها

✦ غلامرضا جلالی فراهانی

کارشناس ارشد معماری و شهر سازی و مکتوری علوم راهبردی

سید جواد هاشمی فشارکی

کارشناس ارشد معماری و شهر سازی و دانشجوی دکتری علوم راهبردی

چکیده:

یکی از مشکلات اساسی اغلب جوامع بشری دغدغه جنگ و تهدیدات است. به طوری که جامعه شناسان آن را به عنوان یک پدیده و واقعیت اجتماعی قلمداد نموده اند. امروزه جنگ ها با پیشرفت فن آوریهای جدید و

به کارگیری تسلیحات نوین، ماهیت پیچیده تر و مخرب تری به خود گرفته و همواره در گوشه ای از جهان، شاهد کشتار انبوه انسان های مظلوم و تخریب و انهدام منابع، سرمایه ها، مراکز حیاتی و اقتصادی در اثر بمباران ها و تهدیدات هستیم و این روند نه تنها متوقف نشده، بلکه رو به گسترش

نیز نهاده است.

کشور پهناور ایران نیز در طول تاریخ به دلیل وجود ویژگیهای جغرافیایی، اقتصادی، فرهنگی، طبیعی، و سیاسی به خصوص واقع شدن در منطقه سوق الجیشی جنوب غرب آسیا و بهره مندی از ذخایر طبیعی همواره در معرض بحرانهای طبیعی و غیر طبیعی زیادی قرار گرفته و به تبع آن خسارات مالی و جانی زیادی نیز از این راه به کشور تحمیل شده است. دفاع غیر عامل جهت مقابله با حوادث غیر طبیعی یا انسان ساخت در تمامی حوزه های زندگی جامعه بشری تاثیر گذار می باشد. یکی از این حوزه ها شهر و زندگی شهری است. دفاع غیر عامل در کاهش آسیب پذیری و افزایش ایمنی زیر ساختهای شهر و جامعه و ایجاد آمادگیهای لازم جهت وقوع بحران و نیز تاثیرات شگرف آن در ایجاد بازدارندگی یکی از ضروریتهای اساسی می باشد. در این مقاله ضمن بیان شمه ای از اقدامات دفاع غیر عامل در شهرهای ایران و سایر کشورها و نیز تبیین تهدیدات شهری سعی گردیده تا با استفاده از تجارب و منابع موجود "نقش دفاع غیر عامل در ایمنی شهرها" با نگاه جامع و بطور اجمال بیان گردد.

واژگان کلیدی:

ایمنی شهر - پایداری شهر - دفاع (پدافند) غیر عامل - تهدیدات - بحران - آسیب پذیری

مقدمه:

انسانها از آغاز آفرینش تا کنون همواره با انواع آسیب ها و بلایا دست به گریبان بوده و از این بابت آسیبهای جانی و مالی زیادی به آنها وارد شده است. هیچ جایی از این کره خاکی را نمی توان نام برد که از بحرانها و حوادث گوناگون در امان بوده باشد. به همین دلیل جوامع مختلف پیوسته به دنبال کشف و ابداع راه حلهایی بوده و هستند تا بتوانند آسیبهای ناشی از حوادث غیر مترقبه را به گونه ای کنترل نموده یا به حداقل رسانند و در واقع حوادث و بحرانها را مدیریت نمایند بطور کلی بحرانها به دو دسته تقسیم می شوند:

الف - بحرانهای طبیعی مانند سیل، زلزله، دریا لرزه، طوفانهای سهمگین، بھمن، گردباد و ... که طی دو دهه گذشته بر اثر حوادث طبیعی وقوع یافته در سراسر دنیا منجر به مرگ حداقل ۲ میلیون نفر شده و ۸۰۰ میلیون نفر انسان دیگر نیز به نحوی آسیب دیده اند.

ب- بحرانهای غیر طبیعی یا بحرانهای انسان ساخت مانند جنگ، بحرانهای ناشی از فناوری، بحرانهای سیاسی، انفجار صنایع شیمیایی، آلودگی هوا، آتش سوزیها و ... در حوزه حوادث غیر طبیعی مثل جنگها و تهدیدات ضرورت دفاع برای هر کشوری بسیار جدی و مهم است.

علاقه به حیات و حفظ بقا به طور غریزی در هر انسانی وجود دارد لذا در طول تاریخ بشر برای دستیابی به ملزومات حیاتی خود از جمله غذا و انرژی به گسترش و توسعه مراتع و زمینهای کشاورزی و معادن پرداخته یا به جهت دفع تجاوز دشمنان خود جنگها و منازعات بسیاری را پشت سر نهاده است. پس از وقوع انقلاب صنعتی در قرن هجدهم در اروپا و توسعه بیشتر، پیشرفتهای





است. که در این تحقیق به بخش دفاع غیر عامل پرداخته می‌شود. بنابراین تحقیق به دنبال پاسخگویی به این سؤالات است که: راه‌های برقراری امنیت در شهرها توسط پیشینیان چه بوده است؟ تهدیدات جدید علیه شهرها چیست؟ و ملاحظات دفاع غیرعامل در شهر چیست؟ و وظایف مدیران شهری در این شرایط چه می‌باشد؟

۲- تاریخچه و سابقه مفهومی تحقیق

پیشینه دفاع غیر عامل در شهرها و کشورهای مختلف

بسیار توجه به وجود تهدیدات و حوادث در دورانها و نقاط مختلف دنیا موضوع دفاع از سرزمین همواره مورد توجه پیشینیان بوده است که شمهای از آن در ادامه ارائه می‌شود:

۱- ایران باستان: (۱۳)

- احداث قلعه شهر یا شهر دژ مانند هگمتانه و ارگ بم.
- ساخت خندق در اطراف شهر شوش دانیال.
- حصار و برجها بر فراز کوه رحمت در تخت جمشید.
- دیوار دفاعی شهر گرگان.

شگرفی در همه سطوح فناوری پدید آمد به طوری که توران کنونی به ویژه دو دهه اخیر را عصر انقلاب سوم فناوری نامیدند. تحولات مذکور ازوما فناوری تسلیحاتی را به شدت تحت تاثیر قرار داد، بطوریکه همه ابعاد و سطوح این فناوری بسیار پیچیده شده و در خصوص طرحهای نظامی حتی راهبردی یافته است. پیشرفت سریع علوم و فناوری نظامی در زمینه تولید انواع سلاحهای تهاجمی توسط کشورهای پیشرفته و توان همپایی سایر کشورها موجب گردیده تا بحث دفاع غیر عامل توسط کشورهای پیشرفته و نیز توان همپایی سایر کشورها مورد توجه جدی قرار گیرد^(۱۱).

بطور کلی میتوان گفت که دفاع شامل دو بخش عمده دفاع عامل و دفاع (پدافند) غیر عامل میشود. در دفاع عامل تمام طرح ریزیها و اقدامات دفاعی مستلزم به کارگیری سلاح و تجهیزات جنگی است و در دفاع غیر عامل برنامه‌های و اقدامات موجب کاهش آسیب پذیرها و افزایش پایداری و خدمات و هوشیاری مردم در مقابل تهدیدات است. بنابراین جهت نیل به اهداف دفاع غیر عامل در کشور و بسیج کردن مردم، نقش محل زندگی آنها یعنی شهرها بسیار حائز اهمیت است. لزوم دفاع غیر عامل در شهرها این الزام را در مدیریت شهری پدید می‌آورد که شهرداریها با اجرای ضوابط و مقررات، کنترل و هدایت برنامه ریزی‌ها و نگاه جامع دفاعی به شهرها در برابر تهدیدات، در پی کاهش آسیب پذیری و خسارت جانی و مالی در شهرها باشند^(۱۲).

۱- بیان مسئله و سوال تحقیق

نیاز به امنیت شهرها در برابر تهدیدات از جمله مهمترین نیازهای انسانی و اساسی شهر می‌باشد. امام صادق (ع) می‌فرماید: سه چیز است که همه مردم به آنها نیاز دارند. امنیت، عدالت و رفاه. از کلام آن حضرت برمی‌آید که نیاز به امنیت بالاتر از سایر نیازها است. اگر امنیت را در سه بعد ملی، داخلی و عمومی در نظر بگیریم امنیت ملی بیشتر به مفهوم مصونیت کشور در برابر تهدیدات خارجی و مربوط به نظام دفاعی و دفاع غیرعامل



۲- ایران در زمان جنگ تحمیلی هشت ساله :

- احداث پناهگاههای کوچک در منازل مسکونی.
- احداث پناهگاههای عمومی در برخی پارکها و محوطه سازی، دانشگاهها و مراکز نظامی.
- استفاده از زیرزمینهای امن ساختمانهای اداری جهت اسکان مردم.
- انتقال بخشی از جمعیت شهری به نقاط امن تر.
- ساخت رینگهای مربع و نیم دایره پیش ساخته و توزیع آن جهت رفع نیاز ساخت پناهگاه های سریع الاحداث.
- ایجاد سامانه اعلام خطر در برخی مراکز نظامی و عمومی شهر
- تشکیل تیمهای ویژه در برخی دستگاهها جهت امداد رسانی سریع.
- و موارد دیگر

۳- آلمان :

- تدوین قوانین و مقررات و حمایتهای لازم از دفاع غیر عامل.

- ایجاد شرکت‌های مختلف تولید پناهگاه پیش ساخته.
- ساخت پناهگاه در محیط مسکونی شهروندان و پناهگاه های عمومی.
- تدوین آمایش استقرار شهرها در عرصه سرزمین با هدف توزیع متوازن شهرهای کوچک و متوسط.

۴- سوئیس (امن) :

- ایجاد پناهگاههای مجهز برای ۹۰ درصد جمعیت موجود در کشور.
- ایجاد اماکن امن مانند بیمارستان.
- سازماندهی بسیار قوی و منسجم مردم در شهرها.
- ایجاد مترویی امن در عمق مناسب با کارکرد پناهگاه و زندگی شهری.

۵- شوروی سابق (امن) :

- ایجاد پناهگاههای ساده و سبک برای مردم.
- ایجاد پناهگاههای مقاوم جهت حفظ تالیسات صنعتی و کارگران.
- عمق زیاد مترو و تدابیر لازم به منظور استفاده مردم به عنوان پناهگاه.
- ایجاد مراکز فرماندهی و کنترل متحرک.

۶- امریکا (امن) :

- ایجاد ایستگاههای نظامی مشابه و پراکندهی آنها.
- مستحکم کردن مواضع و موشکهای بالستیکي قناره پیمان و تالیسات فرماندهی و کنترل مراکز مخابراتی مربوط به آنها.
- ساخت چند پناهگاه برای هر موشک و جایگاهی مکرر موشکها.
- ایجاد پناهگاههای سبک و خمد ریزش آبی.

۷- فرانسه (امن) :

- احداث پناهگاههای مقاوم در برابر بارش هسته‌ای.

- تعلیم مردم برای مقابله با خطرات و حفظ جان و اقدامات دفاع غیر عامل.
- احداث دیوار مازینو.

۲- مفهوم دفاع غیر عامل و کارکردهای آن:

دفاع غیر عامل به مجموعه اقداماتی اطلاق میگردد که مستلزم مبارک‌گیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیر نظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد.

همچنین بند اول سیاستهای کلی نظام در خصوص دفاع غیر عامل، چنین بیان داشته که: «عبارتست از مجموعه اقدامات غیر مسلحانه که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب پذیری، تداوم فعالیت‌های ضروری، ارتقا پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابل تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن میگردد».

مهمترین کارکردهای دفاع غیر عامل در حوزه های اساسی کشور در برابر تهدیدات مختلف دشمن شامل موارد زیر میباشد که در عرصه های مختلف بایستی بدان اهتمام ورزید:

- حفاظت از جان انسان ها
- دفاع سایبری از کشور
- دفاع بیو اوزونیک از کشور
- تداوم ارائه مردم در شرایط بحران
- پایدار سازی مدیریت عالی کشور در برابر تهدید
- تضمین تداوم کارکرد های ضروری کشور در برابر تهدید
- کاهش آسیب پذیری های زیر ساخت ها
- تسهیل مدیریت بحران در زیر ساخت های کشور در شرایط بحران و تهدید

- حفاظت از زیر ساخت ها و سرمایه های ملی کشور.
- افزایش آستانه مقاومت ملی در برابر تهاجمات دشمن.
- ایجاد آمادگی لازم برای مقابله با جنگ ناهمپراز.

۴- ضرورت دفاع غیر عامل در برابر تهدیدات

جنگ یکی از عناصر پایدار تاریخ بشری است. به طوری که جامعه شناسان آن را به عنوان یک پدیده و واقعیت اجتماعی قلمداد نموده اند. بشریت در طول ۵ هزار سال تاریخ تمدن خود ۱۴ هزار جنگ را دیده و در این جنگها بیش از ۳ میلیارد انسان جان باخته اند. گفستی اینکه در طول چند هزار سال تمدن بشری صرفاً ۲۶۸ سال بدون جنگ و مناقشه بوده است. در طی ۴۵ سال (از سال ۱۹۴۵ تا ۱۹۹۰) در کره زمین فقط ۲ هفته بدون جنگ بوده و اکثر این جنگها در کشورهای جهان سوم به وقوع پیوسته است.^(۱)

در قرن بیستم بیش از ۲۲۰ جنگ به وقوع پیوسته و بیش از ۲۰۰ میلیون تلفات انسانی داشته است. میهن اسلامی مان طی سالیان گذشته شاهد چهار جنگ مهم (جنگ تحمیلی، جنگ اول خلیج فارس،



تهدیدات بالقوه و بالفعل دشمن نمود. " و بحث بسیار مهم و حیاتی از این آمادگی در شرایط تهدیدات نامتقارن، اتخاذ راهبردهای دفاعی غیر عامل در جهت خنثی سازی و تقلیل و کاهش خسارات احتمالی هوایی دشمن به مراکز ثقل میهن اسلامی و بالا بردن آستانه مقاومت ملی می باشد.

شایسته است این رهنمود و سخن حکیمانه امام راحل، را فرا روی خود قرار دهیم که " در هر شرایطی باید بنیه دفاعی کشور در بهترین وضعیت باشد" مردم در طول سالهای جنگ و مبارزه، ابعاد کینه و قساوت و عداوت دشمنان خدا و خود را لمس کرده اند، باید خطر تهاجم جهانخواران در شیوه های مختلف احتمال تجاوز را مجدداً از سوی ابرقدرتها و نوکرانشان جدی بگیریم.



جنگ افغانستان و جنگ آخر آمریکا و انگلیس علیه عراق بوده است و وقوع مناقشات و جنگهای دیگری با اهداف ژئوپلیتیک، مهار، محاصره و مقابله با انقلاب اسلامی جزو اهداف راهبردی استیکار جهانی می باشد. تجارب حاصله از جنگهای گذشته خصوصاً هشت سال دفاع مقدس، جنگ ۲۲ روزه ۱۹۹۱ متحدین علیه عراق (جنگ اول خلیج فارس)، جنگ ۱۱ هفته ای سال ۱۹۹۹ ناتو علیه یوگسلاوی، جنگ اخیر آمریکا و انگلیس علیه عراق موبد این نظر است که کشور مهاجم جهت در هم شکستن اراده ملت و توان اقتصادی نظامی و سیاسی کشور مورد تهاجم با اتخاذ استراتژی انهدام مراکز ثقل توجه خود را صرف بمباران و انهدام مراکز حیاتی و حساس مینماید. انجام اقدامات دفاع غیر عامل در جنگهای ناهمپراز امروزی در جهت مقابله با تهاجمات خصمانه و تقلیل خسارات ناشی از حملات هوایی، زمینی و دریایی کشور مهاجم، موضوعی بنیادی است که وسعت و گسترده آن تمامی زیر ساختها و مراکز حیاتی و حساس نظامی و غیر نظامی، سیاسی، ارتباطی، مواصلاتی نظیر بنادر، فرودگاهها و پلها، زیرساختهای محصولات کابردی نظیر پالایشگاهها، نیروگاهها، مجتمع های بزرگ صنعتی، مراکز هدایت و فرماندهی و جمعیت مردمی کشور را در برمیگیرد تا حدی که حفظ امنیت ملی و اقتصادی، شکست ناپذیری در جنگ، به نوجوشم گیری وابسته به برنامه ریزی و ساماندهی همه جانبه در موضوع حیاتی دفاع غیر عامل می باشد.

اجتناب ناپذیر بودن وقوع جنگها در طول تاریخ بشری، وقوع حداقل ۴ جنگ مهم در حریم مرزهای سرزمین میهن اسلامی در چند ساله اخیر و اهداف راهبردی آمریکا در محاصره، مهار، تضعیف و براندازی جمهوری اسلامی، وجود طیف گسترده تهدیدات بالقوه و بالفعل کانونهای بحران در پیرامون کشور، این پیام را به ما میدهد: "همچنان که نباید مرعوب تهدیدهای دشمن گردید، از سوی دیگر میبایست با اقدامات و تدابیر موثر دفاعی، خود را آماده مقابله با

۵- ضرورت دفاع غیر عامل در شهرها و مستندات قانونی

بحرانهای غیر طبیعی که همواره مخلوق ذهن بشر تربیت نشده میباشند، انسانها و جوامع را که متمرکز در شهرها هستند دچار آسیبها و تشنهایی می‌کند که بعضاً جبران ناپذیرند. لذا کشورها و دولت‌های مختلف جهت جلوگیری و کاهش آسیب پذیری از تهدیدات به وضع قوانین پیشگیرانه روی می‌آورند. در ذیل به عمده ترین مستندات کشور در این حوزه اشاره می‌شود^(۱):

- ◆ بند ۲ سیاست‌های کلی نظام در خصوص پدافند غیر عامل مبنی بر ایمن سازی مراکز جمعیتی
- ◆ بند ۹ سیاست‌های کلی نظام در خصوص پدافند غیر عامل مبنی بر ممانعت از ایجاد تاسیسات پرخطر در مراکز جمعیتی و خروج اینگونه تاسیسات از شهرها...
- ◆ بند ۱ سیاست‌های کلی نظام در خصوص آمایش سرزمین مبنی بر انتخاب مکان‌های مناسب و استقرار مراکز زیست و فعالیت
- ◆ بند ۳ سیاست‌های کلی نظام در خصوص آمایش سرزمین مبنی بر ساماندهی سطوح خدمات و استقرار جمعیت در کشور...
- ◆ بند ۶ سیاست‌های کلی نظام در خصوص آمایش سرزمین مبنی بر توسعه متوازن شهرهای کوچک...
- ◆ بند ۱۵ ضوابط ملی آمایش سرزمین مبنی بر ... و انتخاب مقیاس بهینه در استقرار جمعیت و فعالیت‌ها در راستای کاهش آسیب پذیری در برابر تهدیدات و بهره مندی از پوشش مناسب دفاعی
- ◆ بند ۹-۲ طرح جامع شهر تهران مصوب ۱۳۸۶ شورای عالی شهرسازی و معماری ایران مبنی بر بهبود سیستم مدیریت بحران و ارتقا کیفیت دفاع غیر عامل شهر تهران
- ◆ دستورالعمل اجرایی دفاع غیر عامل استانها، که در جلسه ۱۳۸۷/۶/۱۰ کارگروه پدافند غیر عامل (نمایندگان ویژه رییس جمهور)^(۲) مصوب گردیده، بوتائیراتی بر شهرهای تابعه هر استان خواهد داشت.

۶- امنیت شهر و توسعه پایدار

توسعه پایدار موقوف به محیط ایمن و پایدار است. یعنی در برابر سوانح طبیعی و غیر طبیعی و هرگونه خطری که جان انسان را تهدید می‌کند، از الزامات برنامه ریزی فضایی و مکانی است. در دستور کار ۲۱ سند ریو (ریو دورژاتیرو- ژوئن ۱۹۹۲) فصل هفتم آن با عنوان محل‌های اسکان و در بند «و» آن تحت عنوان توسعه برنامه ریزی و مدیریت اسکان بشر در نواحی مستعد فاجعه سه حوزه فعالیت مشخص پیش بینی شده است که عبارتند از:

- ایجاد فرهنگ ایمنی
- برنامه ریزی پیش از بروز فاجعه
- آغاز بازسازی پس از فاجعه و برنامه ریزی جهت نو توانی

۶-۱- ویژگیهای شهر امن و پایدار در برابر تهدیدات

با توجه به اهداف دفاع غیر عامل در حوزه امنیت شهری و توسعه پایدار، شهر امن و پایدار در برابر تهدیدات میبایستی دارای چنین ویژگیهایی باشد^(۳):

- امن و پایدار و مقاوم در برابر تهدیدات دشمن
- دارای زیرساخت‌های مطمئن و امن شهری و چند منظوره در برابر تهاجم دشمن
- دارای کارکردهای متوازن و توزیع شده در گستره شهر
- دارای حداقل وابستگی به گره ها و گلوگاه‌های متمرکز
- دارای قابلیت مدیریت مطلوب بحران ناشی از جنگ در شهرها
- دارای نظام مدیریت شهری توسعه یافته، نهادینه شده و امن با قابلیت پایداری در شرایط تهدیدات
- دارای حداقل آسیب پذیری در مراکز حیاتی، حساس و مهم شهری
- دارای فضاهای امن عمومی و خصوصی کافی برای شهروندان در برابر تهدیدات نوین

- پایدار سازی زیر ساختهای شبکه اطلاع رسانی و ارتباطات شهر
- تأمین و نگهداری شبکه برق اضطراری
- تأمین و پایداری انرژی و سوخت ضروری مورد نیاز
- تأمین سرپناه امن عمومی و اختصاصی برای شهروندان

- دارای فضای امن مدیریت بحران در کلیه حوزه ها و دستگاهها.
- دارای شهروندان مقاوم و سازماندهی شده در سیستمهای منسجم شهری در برابر تهدیدات
- دارای شهروندان آموزش دیده، تمرین دیده، سازمان یافته و آماده جهت مقابله با تهدیدات

ب- تسهیل مدیریت بحران در حوزه شهری در برابر تهدیدات

در این خصوص، ابتدا می‌بایست با طراحی و تدوین الزامات تسهیل کننده مدیریت بحران ناشی از جنگ در شهرها اقدام نموده و سپس با الزام نمودن و رعایت این ملاحظات در طرحهای شهری اعم از آرایش شهری، طرح جامع شهری، طرحهای تفصیلی شهرها و نیز بازبینی طرحهای شهری مد نظر اساسی قرار گیرد. از این رو به موارد عمده آن اشاره می‌گردد:

- ۱- تقسیم شهر و عدلسازی در قالب محله
- ۲- طراحی سیستم شهری مدیریت بحران در مقیاس محله و پیش بینی تمام امکانات مورد نیاز برای تسهیل مدیریت بحران در محله
- ۱.۲- پیش بینی امکان تخلیه و جابجایی جمعیت، محله به نقطه امن پیش بینی شده داخل یا خارج شهر در قالب اردوگاه دو منظوره بسیج و شریاط بحران
- ۲.۲- طراحی محل اسکان موقت مردم (اردوگاه تفریحی تجهیز شده)
- ۳.۲- هدایت ترافیک و باز نگهداشتن معابر اصلی به منظور تردد های ضروری
- ۳- سازماندهی زیرساختهای امداد و نجات در مقیاس محله
- ۱.۳- پست امدادو درمان و تجهیزات لازم در محله
- ۲.۳- پست امداد مهندسی و تجهیزات لازم در محله
- ۳.۳- طراحی شبکه تخلیه و نگهداری مجروحان و فوت شدگان

۷- اهداف کلان دفاع غیر عامل در تأمین ایمنی شهرها

بجهت اینکه بتوان برنامه های دفاع غیر عامل در حوزه های شهری را مشخص و اقدام نمود، الزاماً بایستی اهداف شاخص تعیین گردیده تا براساس آن و کمی نمودن و تبدیل به برنامه جامع اجرایی رسیده از این رو، اهداف کلان دفاع غیر عامل در شهر به شرح زیر می‌آید:

الف- کاهش آسیب پذیری زیر ساختهای شهری در برابر تهدیدات با اقدامات دفاع غیر عامل:

- ۱- تقسیم زیر ساختهای شهر به سه سطح حیاتی، حساس، مهم باهدف:
 - آسیب نا پذیر سازی بخش حیاتی زیر ساختهای شهر (تا حد امکان)
 - تأمین ایمنی نسبی زیر ساختهای حساس
 - کاهش آسیب پذیری نسبی زیر ساختهای مهم
- ۲- تأمین نیازهای ضروری شهر شامل:
 - حفظ شبکه آب سالم مردم
 - تأمین غذا و نان سالم
 - پایدار سازی بهداشت و درمان
 - باز و امن نگه داشتن شبکه راههای مواصلاتی شهر
 - پایدار سازی زیر ساختهای امنیتی شهر



- ۴- طراحی طرح مدیریت بحران محله با تأکید بر تعیین نقش تمام اعضای محله در شرایط بحران
 - ۵- آموزش فرهنگ سازی و تمرین طرح فوق به منظور ارتقای آمادگی
 - ۶- طراحی و سازماندهی مردم برای تولید امنیت در محله با هماهنگی دستگاه ذیربط
 - ۷- تعیین مراکز فرماندهی مدیریت بحران در هر محله پیش از وقوع حادثه
- در مجموع می بایستی الزامات تسهیل مدیریت بحران در طرحهای زیر تاثیر بگذارد:

- آمایش شهری و استانی
- طرحهای هادی و ساماندهی روستاهای پیرامون شهر
- طرح جامع شهری
- طرحهای تفصیلی شهری
- طرحهای بازسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری

ج- آسیب نا پذیر سازی حوزه اداره مردم :

از آنجا که نیازهای حیاتی مردم به حیات و بقا مردم وابسته است و در صورت اختلال ، حیات مردم به خطر می افتد، از این جهت جزئی اولویت نخست دفاع غیر عامل در نبل به مرز آسیب ناپذیری می باشند. گرچه در بعضی از موارد آن بجهت کمبود امکانات لازم ، امکان تحقق آسیب ناپذیری در کوتاه مدت تحصیل نشود، لکن تلاش برای آسیب ناپذیری ، میتواند به حداقل آسیب پذیری نایل گرداند. موارد زیر جز حوزه های حیاتی اداره مردم تلقی می گردد:

- پایدار سازی شبکه مدیریت شهری در برابر تهدید
- تأمین پایدار و تضمین شده نیازهای حیاتی مردم
- مدیریت افکار عمومی و ارتباطات

- برقراری امنیت شهری و روستایی
- حوزه های بهداشت و درمان مردم و سامانه فوریت های پزشکی
- حوزه های نان، غذا، آب و داروی مردم
- حوزه تأمین انرژی های مورد نیاز مردم
- حوزه خدمات بانکی و اقتصادی مردم
- حوزه حفاظت از جان مردم

د- پایدار سازی زیر ساختهای سایبری و ارتباطی :

در این مقطع شاهد افزایش روز افزون اهمیت زیر ساختهای ارتباطی در جوامع مختلف هستیم و وابستگی مردم به این حوزه روز به روز بیشتر می شود و اکنون می توان آنرا جز نیازهای ضروری مردم به حساب آورد. از اینرو لازم است نسبت به پایداری زیرساختهای این حوزه اقدام گردد:

- پایدار سازی زیرساختهای تجارت الکترونیک و امور بانکی مردم
- پایدار سازی ارتباطات کشور
- پایدار سازی حساس و سیما
- کنترل سیستمهای حیاتی برق ، آب ، گاز و ...
- اینترنت و اطلاع رسانی عمومی

- تهیه و تولید اینترنت ملی
- تهیه و تولید در حوزه سخت افزار رایانه
- تهیه و تولید سامانه (سیستم) عامل ملی

- ◆ نیازهای دسته اول: نیازهای حفظ بقا و حیات انسان (نیازهای حیاتی و حساس)
- ◆ نیازهای دسته دوم: نیازهای ارتقاء کیفیت زندگی (نیازهای مهم)
- ◆ نیازهای دسته سوم: نیازهای توسعه منافع مردم (نیازهای حایز اهمیت)

هـ- حفاظت از مردم در برابر تهدید:

حفاظت از جان مردم همواره اصلی ترین عنصر منافع و امنیت ملی و جز بالاترین ارزشها در هر نظام حکومتی بشمار می رود و مهمترین وظیفه حکومتها نیز همین مساله می باشد، از این رو لازم است تامین پناهگاه عمومی و اختصاصی برای مردم در هر شرایطی توجه لازم صورت پذیرد. وغفلت از آن سبب خسران دنیایی و آخرتی را به همراه خواهد داشت. بدین سبب لازمست در برنامه های آتی طرح های جامع و تفصیلی دیده شده و در وضع موجود نیز با تخصیص یارانه و سیاستهای تشویقی و الزامات قانونی این مهم اجرایی و گسترش یابد که به برخی از نکات اشاره می شود:

باتوجه به بررسی های انجام شده، در شرایط بحران نیازهای دسته دوم و سوم میتواند متوقف شود، اما نیازهای دسته اول به حیات و معات مردم وابسته بوده و نجات هر شرایطی این نیازها بایستی تامین گردند، که در صورت قطع چرخه خدمات رسانی، خسارات فاجعه باری بهمراه خواهد داشت. این نیازهای حیاتی و ضروری شهروندان عبارتند از:

- تامین پناهگاههای انفرادی برای مردم
- تامین پناهگاههای عمومی
- تامین فضاهای نیجه امن برای مردم
- پیش بینی سامانه هشدار باش
- سازماندهی تیمهایی برای مراقبت و مدیریت ضغفا (بیمار، معلول، سالمندان، کودکان)
- جابجایی و اسکان مردم

۱. تامین آب سالم و بهداشتی
۲. تامین نان و غذای سالم و بهداشتی
۳. تامین بهداشت و درمان عمومی در شرایط اضطراری
۴. برقراری امنیت عمومی برای مردم و مراکز دولتی
۵. تامین سرپناه امن (پناهگاه) عمومی، تیمه عمومی و خصوصی
۶. تامین سوخت و انرژی پایدار
۷. تامین ارتباطات و اطلاع رسانی پایدار

و- تضمین چرخه تامین نیازهای حیاتی (اساسی) مردم:

از آنجا که تامین همه نیازمندیهای کشور و مردم در شرایط برای هیچ دولتی میسر نخواهد بود، از این رو لازم است نیازمندیهای مردم دسته بندی و اولویت بندی گردیده، تا بر اساس اهمیت آن نسبت به تامین آن در شرایط اضطراری اقدامات لازم صورت پذیرد. بر این مبنایا نیازمندیهای مردم به سه دسته تقسیم می شود:



از آنجا که دولت قدرت لازم در تامین کلیه نیازهای مردم در شرایط تهدید را دارا نمی‌باشد، نیازهای ضروری که تحت هر شرایطی مردم بدان نیاز دارند، و حیات و زندگی فردی و اجتماعی مردم بدان وابسته است، چرخه تامین نیازهای حیاتی مردم تضمین گردیده و تدابیری اندیشیده شود تا تداوم خدمات فوق را در شرایط بروز تهدید پایدار و تضمین نماید.

راهکارهای اجرایی الزامات دفاع غیر عامل در شهر شامل موارد زیر می‌باشد:

- تهیه آمایش شهری با رعایت اصول دفاع غیر عامل و تلاش برای:

- ◆ کاهش افزودگی کارکردها در شهرهای بزرگ
- ◆ امکان جابجایی جمعیت شهر به روستاهای واقع تا شعاع ۱۰۰ کیلومتر در شرایط بحران
- ◆ امکان خودکفایی اداره شهرها در شرایط بحران و تهدید
- ◆ ایجاد تعادل در جمعیت شهرها و روستاها

- تدوین الزامات پدافند غیر عامل در حوزه های شهری و طرحهای:

- ◆ آمایش شهری
- ◆ طرحهای جامع شهری
- ◆ طرحهای تفصیلی شهر

- انجام آزمون خطر پذیری و ارزیابی ریسک در شهرهای موجود نسبت

به تهدیدات

- احصاء آسیب پذیری ها و ضعفهای موجود شهرها

- تنظیم برنامه اصلاحی در قالب طرح تفصیلی شهری برای انجام

برنامه های کاهش آسیب پذیری و از بین بردن خطر در شهرها

- تدوین طرح مدیریت بحران ناشی از جنگ برای کلیه شهرها

- تدوین و راه اندازی دوره آموزشی (کارشناسی ارشد) مدیریت شهری

و پدافند غیر عامل

- تهیه نظامات مدیریت بحران ناشی از جنگ در شهرها

- اجرای آموزش آشنایی با مدیریت بحران ناشی از جنگ برای مسئولین مدیریت شهری

- تمرین و آموزش و مانور برای ایجاد آمادگی در حوزه های مدیریت شهری برای مقابله با شرایط تهدید

۸- نتیجه گیری:

از آنجا که دشمنان بشریت به هیچیک از معیارهای انسانی و حقوق بشر و قوانین پایبند نیستند و برای رسیدن به اهداف بلند خود به هر اقدامی دست می زنند لذا اولاً برای ضربه زدن پشتیبانان جنگ و ثانیاً برای اختلال در زندگی مردم و ثالثاً برای ایجاد تا رضایتی در بین مردم و اعمال فشار درونی به نظام در شرایط وقوع جنگ احتمالی، شهرهای ما از حملات دشمن مصون نخواهد ماند. تجارب ۸ سال دفاع مقدس و حمله رژیم بعث عراق به شهرهای ایران و نیز تهاجم رژیم صهیونیستی به شهرهای لبنان و با بمباران شهرهای عراق و افغانستان حتی در زمان حضور اشغالگران در این کشورها، مصادیق بارزی است که برای کاهش اثرات حمله دشمن و به منظور افزایش مقاومت ملی بایستی شهرهایمان در برابر تهدیدات دشمن ایمن و مهیا باشد. وبیشترین رسالت ماموریت این مهم بر دوش مدیران شهری خواهد بود، که بایستی اهتمام ویژه ای جهت ایجاد و تحقق الزامات حقوقی، ساختاری، اعتباری و منابع انسانی بکار بندند. بدیهی است به منظور تحقق اهداف این مساله لازم است قبل از وقوع، کلیه تدابیر و اقدامات و پیش بینی های لازم صورت پذیرفته باشد تا در زمان وقوع حادثه، قابلیت بهره برداری و مدیریت مطلوب شهری در برابر تهدیدات میسر گردیده و در نتیجه سلامتی شهروندان و پایداری و بقا شهرهایمان تضمین گردد. لذا مهمترین وظیفه تمامی نهادهای مسئول به خصوص مدیران شهری، برنامه ریزی و اقدام جهت کاهش آسیبها و ایجاد ایمنی و پایداری نسبی زیر ساختهای مهم شهروان و ایجاد فرهنگ ایمنی در میان عموم شهروندان می باشد.

منابع

۱. انگیزی، عباس - پدافند غیرعامل آشنایی با اقدامات برخی از کشورها - توارگاه پدافندی هوایی خاتم الانبیا (عج) - نشریه شماره ۸ - ۱۳۸۵
۲. یوری رحیم، علی اکبر - پدافند غیر عامل و امنیت - پژوهشگاه پدافند غیر عامل دانشگاه امام حسین (ع)
۳. جلالی، غلامرضا اریاست سازمان پدافند غیر عامل کشور - اولین همایش مدیریت شهری و توسعه پایدار - ۱۳۸۷/۰۲/۱۷
۴. هاشمی، فشارکی سید جواد - نقش دفاع غیر عامل و مدیریت بحران در شهر سازی - سومین کنفرانس بین المللی مدیریت بحران جامع در حوادث غیر مترقبه - دانشگاه تهران - ۸۷/۱۱/۲۹
۵. جلالی، غلامرضا و هاشمی، فشارکی سید جواد - پدافند غیر عامل در آینده فزاین و مقررات - سازمان پدافند غیر عامل کشور - ۱۳۸۹
۶. راهسازی جامع پدافند غیر عامل استانها - سازمان پدافند غیر عامل کشور - معاونت زیربنایی سازمان پدافند غیر عامل کشور - ۱۳۸۸
۷. راهسازی جامع پدافند غیر عامل دستگاههای اجرایی کشور - سازمان پدافند غیر عامل کشور - ۱۳۸۸
۸. مسعودیان، احمد - مدیریت شهری - انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاری های کشور - ۱۳۸۲
۹. مستد و امیردج، پدافند غیرعامل کشور - روابط عمومی سازمان پدافند غیر عامل کشور - ویراست دوم - تابستان ۱۳۸۸
۱۰. شوابط و مستندات پدافند غیر عامل - کمیته دایمی



پیمانان شهر تهران در جنگ تحمیلی



معماران شهر بیروت در جنگ گروهبانان رژیم اسرائیل صاحب



◆ تکمین ایستگاه ساختمانیهای مهد شهر تهران از بوم‌سازان و گسترش دهکده تهران



◆ الهام پهلوی مهد شهر بیرون توسعه ریزه سبزیجات

اسانمان) پدافند غیر عامل کشور - ۱۳۸۶

۱۱- کتاب مقالات سمینار مدیریت شهری و توسعه پایدار -

انتشارات دانشگاه صنعتی شریف - ۱۳۸۵

۱۲- مرشدی نیا، محقر - مبانی نظری و عملی پدافند غیر عامل

- سپاه پاسداران - ۱۳۸۷

۱۳- بوالعسفی، عبدالستار - معماری و شهرسازی در ایران -

قرآن‌گاه پدافند هوایی خاتم الانبیا(ع) - ۱۳۸۱

14- WWW.URBAN.MANAGEMENT.IR

15- WWW.DANESHNAMEH.ROSHD.IR

16- WWW.TEHRAN.IR

17- WWW.TADBIR.COM

18- IRAN OFFICIAL DESCRIBES PASSIVE

DEFENCE IN PORTANCE OF IT



◆ بی نوشتار:

1- Natural disasters

2- unnatural disasters

3- Passive Defense

۴- مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام در مرداد ۱۳۸۶

بافت قدیم شهرهای ایران و مسئله تأمین ایمنی در آنها

سید مجتبی راضی

کارشناس ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی روستایی و
معاون مدیر ستاد هماهنگی امور ایمنی و آتش نشانی کشور
نصاب آموزشی
کارشناس ارشد رشته جغرافیا و برنامه ریزی شهری



چکیده:

در کشور ما در بسیاری از توسعه های جدید شهری ناشی از روند شهرنشینی کنونی و نیز در اکثر محلات قدیمی و فرسوده شهری هیچ گونه پیش اندیشی و برنامه منسجمی برای مقابله با سوانح و حوادث مختلف انجام نشده است. ناکارآمدی و نارسایی شبکه معابر، شبکه فاضلاب، آب، برق، گاز، استفاده از مصالح قدیمی و ناپایدار و ... همه اسباب کاهش ایمنی در این محدوده های شهری شده است. این نواحی از شهر با استانداردهای ایمنی فاصله زیادی داشته و نمونه های زیادی از آنها جزء کانونهای خطرزا و نایمن شهری محسوب می شوند. آمارهای سازمانهای آتش نشانی و خدمات ایمنی کشور حاکی از وقوع درصد بالایی از حوادث شهری در محلات قدیمی، فرسوده و فرودست

شهری است. کم توجهی به مقوله ایمنی در این بافتهای شهری می تواند خدمات جبران ناپذیری به همراه داشته باشد. از طرفی نیز افزایش ایمنی در آنها نیازمند اقداماتی است که از عمق این محلات و با استفاده از اراده ساکنان آنها و دستگاههای مدیریت شهری آغاز می شود و فرایندی است سیستماتیک، مشارکتی و هماهنگ. در این مقاله کوشش شده تا به بررسی مسأله ایمنی در بافتهای قدیمی شهری در ابعاد مختلف پرداخته و سپس راهکارهایی در جهت افزایش ضریب ایمنی و پاسداری کالبدی آنها ارائه گردد.

کلیدواژه: بافت های قدیمی شهری، ایمنی، معاصر سازی، مخاطرات طبیعی و حوادث انسانی

هر ساله حوادث طبیعی و انسانی مختلفی در این گونه محلات و نواحی شهری به وقوع می پیوندد و هر روزه اخبار جدیدی از به وقوع پیوستن حادثه ای (بزرگ یا کوچک) در این گونه محلات در گوشه ای از کشور به گوش می رسد. وقوع حوادث مختلف در محلات قدیمی شهرهای بیه تهران، تبریز و شیراز و ... نمونه هایی واضح در این زمینه می باشند اما اقدامات صورت گرفته در زمینه تأمین ایمنی آنها به عنوان جزئی از فرایند احیای این محلات به صورت اقداماتی برانگنده، سطحی و غیر پیشگیرانه دنبال شده است. گویی وقوع اتفاقات گذشته هنوز موجب عبرت گرفتن نشده و هر روز این حوادث باید در گوشه و کنار کشور اتفاق بیفتد (حریق بازار تبریز در اوایل پاییز ۱۳۸۸). با وجود مشکلات فراوان در این قسمت از شهر و واقف بودن همگان بر این مسأله،

باز هم راهبرد و خط مشی مشخصی برای

رویارویی و کاهش این مشکلات

اتخاذ نشده و در مقاطع زمانی

مختلف تحت تأثیر شرایط و

فرایندهای خاصی، سیاستهایی

گاه متفاوتی بصورت مقطعی و

کوتاه مدت اتخاذ شده است. باید به

این نکته توجه داشت که این محلات

هنوز هم در بسیاری از شهرها و علی

الخصوص در شهرهای بزرگ محل سکونت و

معیشت عده کثیری از شهروندان می باشد (حدود ۲۰

درصد از سطح شهرهای ما را بافت‌های قدیمی تشکیل

می دهند) و ناپایداری در این محلات می تواند کل

سیستم شهر را با خطر مواجه سازد. در ادامه

مباحث در مورد این موضوع به

تفصیل آورده شده است.

طی گذر از شهرنشینی سنتی و اقدامات برانگنده در بهسازی شهری در چند دهه اخیر، الگوی نامتوازی از ساختار شهری در شهرهای کشور و به ویژه کلانشهرها بر جای مانده است. تمرکز گرایی دولتی و ناتوانی در مدیریت شهری به همراه اقدامات موردی، الگوی چندگانه ای از فضای شهری را به وجود آورده است. در این روند برخی محلات توانسته اند در اثر برخورداری از خدمات پایه شهری، موقعیت مناسبی برای اجتماعات ساکن در خود به وجود آورند. برخی دیگر از محلات شهری همچون سکونتگاه‌های غیررسمی، بافت‌های کهن و محلات فرسوده شهری در اثر تغییر ساختار شهری موقعیت خود را از دست داده و به مکانی برای تمرکز و حادث شدن مسائل شهری تبدیل شده اند. به طوری که این

نواحی از شهرها هم اکنون با مشکل

فرسودگی کالبدی - کارکردی فضای

شهری مواجه می باشند (محمدی

و نودری، ۱۳۸۸، ۲۵۰) و مشکلات

مختلف کالبدی، اجتماعی و اقتصادی

و کمبود تأسیسات و تجهیزات زیربنایی

منجر به درهم ریختگی سازمان فضایی،

اجتماعی، اقتصادی و به طور کلی ناپایداری

آنها شده است. در کنار این مشکلات و تحت تأثیر

آنها، وجود مخلفات گوناگون طبیعی و انسانی

(زلزله، آتش سوزی، ... و مشکلات مختلف

بهداشتی و زیست محیطی) سبب کاهش ایمنی

شهری در این محلات شده است. به طوری

که امروزه تأمین ایمنی این نواحی از

شهر به صورت یک مسأله در

آمده است.





باقت های قدیمی در ایران (قوانیندهای متجر به فرسودگی و عدم تطابق با کارکردهای جدید)

شهرنشینی در ایران هر چند دارای سابقه ای بس طولانی است، لکن در ارتباط با الگوی سکونت گزینی در فلات ایران به صورتی خاص مطرح بوده و پیوسته از شرایط حاکم بر نظام نوین، مدیریت جامعه، ویژگیهای طبیعی، جغرافیایی و بسیاری عوامل دیگر تأثیر پذیرفته است (قربور صدیقی، ۱۳۷۴، ۵۸۸).

با ورود جریانات سرمایه داری نوین و تفکرات و تحولات برون زا، شهرها با مسائل و پیچیدگیهای گوناگونی مواجه می شوند، که تا این زمان جریانی بی سابقه و غیر محتمل به شمار می رفته است.

در دوره پهلوی اول، هنگام با مدرنیسم و توسعه، نظام محله بندی شهر در هم شکسته شد و سیستم متمرکز اداره شکل گرفته. احداث خیابانهای عریضی که دل شهر قدیم را می شکافت و مرزبندی نوین ایجاد می کرد به منظور رخنه شیوه زندگی جدید بود. این اقدام موجب تشکیل دو بافت شهری نامتجانس یعنی بافت قدیم و بخشهای جدیدی که در امتداد خیابانهای جدید شکل گرفته گردید، تا این زمان عملکرد و ساختار بافت قدیم دارای یکپارچگی و هویت مشخص بود. اما احداث خیابان در این بافت منجر به از دست رفتن یکپارچگی گردید. عناصر ارزشمند از جمله بازار که ستون فقرات شهر را تشکیل می داد نقش خود را در مقیاس شهری، میان شهری و منطقه ای از دست داد.

با تخریب مراکز فعالیت اداری - سیاسی قبلی که عموماً در میدانهای اصلی شهر قرار داشتند، رفته رفته عناصر شهری دیگری بسته به اوضاع زمان، در این قسمت شهر جای گرفتند.

به بیان دیگر دولت جدید، ناشی از کودتا و پرچمدار نوگرایی و دگرگونی سازمان کهن زیست و تولید، در اولین برخورد دگرگونی کالبدی شهر را در دستور کار قرار می دهد، یا این پاور که دگرگونی کالبدی و شکلی، تغییرات پایه ای و محتوایی را سبب خواهد شد. دستور روز در پس از کودتا دگرگونی

شهر است شهری که بتواند نمادی از انقطاع عصر جدید با عصر قدیم باشد. نمادی از پیشرفت و توسعه (حبیبی، ۱۳۸۴، ۱۵۴).

به تدریج تغییر چهره یک شهر فتوادی به یک شهر اولان سرمایه داری به بسیاری از عملکردهای شهری خاتمه داد. دیگر نیازی به ارگ سلطنتی و دیوانخانه، جبه خانه، اصطبل شاهی و دیگر مراکز حکومتی نظام کهن نبود. این بناها رفته رفته دارای عملکردهای نوین تری شدند، در مواردی ارگ سلطنتی به زندان تبدیل شد و تاسیسات شهریالی و دادگستری در کنار آن احداث شد. روش تدریس مدرن جای روش مکتب خانه ای گذشته را گرفت و فضاهای باز شهری محل احداث مدرسه های نوین شد.

با تزویج الگوهای زندگی غربی، افسار حریفه به تدریج در محله های جدید شهر ساکن شدند و خیابان کنسی طایی هم جهت تردد اتومبیل در این محلات جدید بوجود آمد.

از سالهای نیمه دوم دهه ۱۳۳۰، نقش نفت در اقتصاد کشور و به ویژه در تغییر عملکرد شهرها که محل تمرکز خدمات گوناگون و صنایع جدید می گردند، ظاهر می شود. با تزریق درآمدهای نفتی به اقتصاد کشور و رونق اقتصادی شهرها در این سالها، منجر به مهاجرت روستائیان به شهرها می شود. روندهای مهاجرتی که از دهه ۱۳۳۰ در ایران شروع شده بود،

پس از اصلاحات ارضی ابعاد گسترده‌ای پیدا کرد. رونق شهر و فروپاشی روابط سنتی تولید دو عامل تعیین کننده روند شهرنشینی از سالهای ۱۳۴۰ به بعد به حساب می‌آیند. به دنبال تحولات شهرهای ایران به ویژه از دهه ۳۰ به بعد، شهرنشینی و توسعه شهری دارای رشدی سریع ولی فاقد برنامه می‌گردد. این توسعه با پراکندگی عناصر شهری و نابسامانی در سازمان مرکزی شهر همراه می‌گردد. بافت قدیم شهر که قبلاً به عنوان مرکز اصلی مدیریت اجتماعی - اقتصادی و کارکردی شهر عمل می‌کرد با پیدایش مراکز خدماتی جدید و محورهای مهاجرت در سطح شهری به دنبال آن تغییر در ساختار اجتماعی بافت قدیم (رفتن اقشار مرفه به مناطق جدید به دلیل امکانات و خدمات بیشتر و جایگزینی اقشار فقیر و تهیدست در بافت قدیم) از اهمیت آن کاسته شد و شهر به دلیل فقدان برنامه و سیاستی روشن جهت گسترش و فضایی فعالیتها و عملکردهای خود دچار از هم گسیختگی شده و انسجام ساختار شهری به دلیل ضعف کالبدی - عملکردی بافت قدیم و قطع ارتباط موثر آن با بقیه مناطق شهر، کاهش پیدا کرد.

گسترش شهرها در چند دهه اخیر در قسمتهای جدید شهر آن قدر جذاب بود که حتی مدیران شهری هم به این نواحی جدید به دیده انتخاب می‌نگریستند و افراد پر درآمد با سکونت در این مکانها باعث تریق سرمایه های اقتصادی و اجتماعی به این مناطق می‌شدند. این وضعیت باعث نادیده گرفتن و مسأله دار شدن بافت قدیم شهر شد. گویی شهر از این نکته غافل بود که توجه بیش از حد به نواحی جدید شهری و کم توجهی به سایر مناطق و بویژه بافت قدیم شهر، تا چه حد می‌تواند چالش برانگیز و مشکل زا باشد که هم اکنون شهرها با آن دست به گریبان‌اند. با توجه به این مسأله ناحیه قدیمی شهر دچار چنان رکودی در ارزیابی کیفیت زندگی شد که به دلیل وضعیت ناپه‌نجان آن و به تبع این مسأله ارزانی مسکن در آن، محل سکونت موقتی مهاجران روستایی و کم درآمد و در بسیاری از موارد اتباع خارجی گردید. این ساکنان جدید نیز بلافاصله پس از بهبود

وضعیت اقتصادی به سایر مناطق شهر که وضعیت بهتری دارند، نقل مکان می‌کردند. به طوری که بافت قدیم شهر که در اوایل قرن اخیر شامل کل شهر بود و دنیایی از اسالت و تمدن شهرنشینی را یدک می‌کشید، عسلاً به بافتی ناکارآمد و فرسوده تبدیل شد که حتی مدیران شهری به چشم یک معضل به این نواحی از شهر نگاه می‌کنند. در طرحها و برنامه های شهری نیز این قسمت از شهر را به عنوان محدوده ویژه از سایر نقاط شهری جدا می‌سازند که سیمای غالب آن به محدوده ای با انواع معضلات و چالشهای اجتماعی، اقتصادی و کالبدی تبدیل شده است. این محلات که در ذات خود هماهنگ بوده و به صورت ارگانیک در مؤول زمان شکل گرفته بود، ظاهر تشکیل دهنده آن هم بیوند و همدیگر را کامل می‌کردند. در مقابل ناهنجاری و ناهماهنگی که در فضای کنونی شهرها بوجود آمد، به صورت لکه ای ناکارآمد و ناتوان در سطح شهر بدل شد که امروزه احیاء و نوسازی این محلات و به دنبال آن توسعه پایدار آنها به صورت یک مسأله



تأسیسات زیربنایی و بهداشتی نظیر لوله کشی، ایجاد یک سیستم فاضلاب مناسب، نصب تلفن، برق و آتش نشانی و غیره در این بافتها بویژه در بازارهای آن ناکارآمد، فرسوده و یا وجود ندارند. نیازهای خدماتی که قبلاً در قالب تکایا، حسینیه ها، حمام، قهوه خانه، آب انبار و زور خانه، آب انبار و سقاخانه خلاصه می شد، اکنون یا به کلی تغییر عملکرد داده اند و یا از کارکردهای خدماتی آنها کاسته شده است. مشکل اصلی این محلات در هنگام وقوع حوادث و یا حریق دسترس‌های نامناسب است. این معایر تنگ و طولانی باعث می شود تا امداد گران یا مشکلات زیادی مواجه شوند و به دلیل اینکه نمی توانند امکانات اطفای حریق را به آنجا منتقل کنند از وسایل و تجهیزات اولیه و فاقد کارایی لازم استفاده می کنند. به علاوه در بخشهای مرکزی و قدیمی، بازار شهر نیز قرار دارد. تنوع مواد موجود در بازار، کاربرد مواد شیمیایی خطرناک، وجود زیر ساختهای نامناسب و فقدان امکانات ایمنی، بازارها را در اکثر شهرهای کشور به یک مکان مخاطره آمیز تبدیل کرده است. حریق اواخر سال ۱۳۸۸ در بازار تبریز گواهی بر این مدعاست. بر این اساس مسئله ایمنی در بازار سالهاست ذهن بازاربان و دست اندرکاران ایمنی را به خود مشغول کرده است. چرا که وقوع هر حادثه در بازار علاوه بر خسارات مستقیم مالی، پیامدهای مختلف سیاسی، اقتصادی و اجتماعی زیادی به همراه دارد. حجم بالای فعالیتهای اقتصادی در بازارهای قدیمی ضریب ایمنی بالایی را می طلبد که در شرایط فعلی چندان مناسب نیست.

فرسودگی کالبدی و وجود مصالح قدیمی و ناایمن نیز از دیگر مشکلات اصلی در این محلات است. یا وقوع یک زلزله بسیاری از بناهای موجود فرو می ریزد. در هنگام وقوع یک حریق نه چندان بزرگ نیز به دلیل استفاده از چوب و یا عدم استفاده از مصالح مقاوم، شعله های آتش به سرعت محدوده ای وسیع را فرا می گیرد. به طور کلی وقوع هر حادثه می تواند خسارات زیادی را به بار آورد. در جدول شماره ۱ مهمترین مشکلات منجر به کاهش ایمنی شهری در بافتهای قدیمی شهری آورده شده است.



در آمده است (نوذری: ۱۳۸۶:۸۷). چرا که هسته اولیه یا قسمت قدیمی و اصلی شهر تحت تأثیر شهرنشینی جدید دستخوش تغییرات و تحولات و گاهی نامالایمات آگاهانه و ناآگاهانه قرار گرفته و اکثر تبدیل به محیط های نامناسب و گاه نا هنجار در مرکز شهر ها شده اند. دگرگونی چندین ساله گذشته، محیط های ریبا و خانه های پر رونق را به ویرانه هایی تبدیل نموده است. بافت هایی که همه دارای الگوهای شهری مناسب برای فرهنگ و اقلیم منطقه بوده اند اکنون تبدیل به یک محیط نامطلوب شهری شده و روز به روز فرسوده تر و مخروبه تر می شوند و یا به عملکردهای نامناسب اختصاص می یابند (نوذری: ۱۳۸۶:۶۷).

ایمنی شهری و مشکلات موجود در بافتهای قدیمی شهری

مشکل عمده ای که در این بافتها وجود دارد عدم پاسخگویی فضاهای شهری به عملکردهای جدید است. شکی که معیار در این بافتها به رغم این که در زمان خود برای جوابگویی به دسترس‌های آن زمان و نیز تأمین دفاع و امنیت شهری به وجود آمده اند، امروزه بر طبق قواعد جدید فاقد نظم خاصی بوده و متناسب با نیازهای امروزی نیست.

نوع مشکل	عوارض
مدیریتی	<ul style="list-style-type: none"> - عدم وجود هماهنگی بین دستگاه‌های مسئول در این محلات؛ - ضعف مدیریت شهری و عدم مدیریت مشترک و واحد در نوسازی این محلات؛ - عدم پژوهش جامع در زمینه ایمنی این بافتها؛ - نبود ضوابط و مقررات خاص؛ - دخل و تصرف ناگهانه سازمانهای دست اندر کار در بافت‌های قدیمی؛ - حکمفرما بودن دیدگاه‌های مختلف بین سازمانها؛ - عدم تجربه کافی مدیران شهری در خدمات رسانی (ایمنی شهری) به این بافتها؛
اجتماعی - اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> - مهاجرت‌های بی در پی ساکنان در طول سالیان مختلف و بی‌علاقگی برای نوسازی؛ - تراکم جمعیتی بالا؛ - سکونت افراد با فرهنگ‌های مختلف و کاهش روحیه همکاری و همیاری لازم؛ - افزایش ناامنی در بافت‌های قدیمی به دلیل وجود فضاها و کاربری‌های بدون دفاع و نیز عدم دسترسی کافی؛ - عدم آگاهی از اصول ایمنی و یا بی‌توجهی به آن بنیاده در کاربری‌های تجاری؛ - خروج سرمایه از محلات قدیمی (خروج درآمد‌های حاصل از کاربری‌های تجاری و مصرف آن در سایر مناطق شهری)؛ - عدم توجه اقتصادی برای ایجاد کاربری‌های و نیازهای خدماتی از طرف مدیریت شهری؛ - پایین بودن ارزش افزوده املاک جهت نوسازی آن؛ - عدم بنیه اقتصادی قوی ساکنان محله جهت نوسازی منازل مسکونی و یا رعایت اصول ایمنی؛
کالبدی	<ul style="list-style-type: none"> - عدم هماهنگی ساختار کالبدی بافت قدیم با زندگی امروزی؛ - عدم نمود عوامل توسعه و عمران مثل زیرساخت‌ها و یا وجود زیرساخت‌های ضعیف و کمبود سرانه خدماتی تر بافت‌ها قدیمی؛ - عدم تحقق کاربری‌های خدماتی و زیربنایی، پیشهاد شده در طرح‌های توسعه شهری؛ - وجود تأسیسات غیر اصولی و در بسیاری از موارد مشکل زا و خطر آفرین؛ - دسترسی‌های بسیار ضعیف؛ - سبک خاص معماری؛ - وجود کاربری‌ها و فضاهای مستعد حریق و حوادث؛ - وجود چاه‌های جنبی فاضلاب و رواناب؛ - استفاده از مصالح ناپایدار و کم دوام در مقابل زلزله و آتش سوزی و غیره؛ - وجود سد معبرهای فراوان در هنگام وقوع حریق و حوادث؛ - عدم امکان تخلیه سریع ساکنین در هنگام وقوع حریق و حوادث؛ - دیدگاه حفاظتی میراث فرهنگی در نوسازی؛ - درصد بالای ساختمان‌های قدیمی، تخریبی و مخروبه و متروکه؛ - عدم وجود شیرهای آتش نشانی در هنگام وقوع حریق؛ - فقدان سیستم‌های هشدار اعلام و اطفاء حریق؛ - عدم وجود موانع و دیوارهای مناسب جهت پیشگیری از توسعه و گسترش آتش سوزی؛
زیست محیطی	<ul style="list-style-type: none"> - مشکل دفع آب‌های سطحی؛ - مشکل بهداشت عمومی؛ - وجود محیط مستعد برای حضور حیوانات و اختلالات مزمنی؛

تهیه و تنظیم از نگارندگان

مشکلات بیشتری در این زمینه مواجه هستند؛ تأکید از نگارندگان می باشد (شریف زاده و برانی: ۱۳۸۲، ۲). به بیان دیگر، بکارگیری اصول ایمنی و برنامه ریزی جهت کنترل انواع حوادث در جوامع امروزی بیشتر از قبل مورد نیاز می باشد.

امروزه که اکثر شهرها مجاز به گسترش در بیرون از محدوده خود نیستند، طبیعا به درون محدوده شهرها توجه بیشتری خواهد شد و در این میان بافتهای قدیمی شهری دارای پتانسیل بالا در این زمینه می باشند. به شرح آنکه زمینه های احیاء و باز زنده سازی آنها فراهم گشته و ساز و کارهای صحیح این مساله به خوبی شناخته شود. به بیان دیگر بخش اعظم رشد آینده جمعیت و نیاز مسکن در منطقه یا شهر را می توان از طریق پر کردن بافت موجود شهر، افزایش متعادل تراکم، نوسازی و بازسازی مناطق متروکه و فرسوده و قدیمی برآورده ساخت (هفته نامه پیام ساختمان و تأسیسات: ۱۳۸۸، ۳۰).

به عبارت دیگر نواحی قدیمی شهرهای ما باید معاصر سازی شده و کارکردی امروزی به خود بگیرند، تا از حالت رکود فعلی بیرون بیایند. که این مساله مستلزم داشتن برنامه ای هدفمند و مداوم در طول زمان می باشد. همچنین اقدام هماهنگ بین ارگانهای مختلف دست اندرکار مانند سازمان مسکن و شهرسازی، شهرداری، سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری و ... با در نظر گرفتن تمامی خصوصیات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و مدیریتی - اجزایی به صورت یک سیستم یکپارچه را طلب می کند. از طرف دیگر توجه به ایمنی شهروندان و ایجاد شهرهای ایمن با هدف ایمنی پایدار و در قالب پارادایم توسعه پایدار در طی سالهای اخیر در کشورهای توسعه یافته به سرعت در حال افزایش بوده است. در این کشورها تأمین ایمنی شهری به یکی از اهداف مهم در دستور کار مدیریت شهری و برنامه های اجرایی تبدیل شده است. در ایران در سالهای گذشته در بسیاری از شهرهای بزرگ و قدیمی شهرداریها



نتیجه گیری و ارائه راهکارها

تقاضا برای توسعه پایداری شهری و شهرهای پایدار از مهمترین چالش های فرا روی بشر در آینده است. چرا که به همراه پیشرفتهای بدست آمده در شهرها و افزایش رفاه شهرنشینان، خطرات و حوادث تهدید کننده حیات شهری ناشی از پیچیدگی زندگی شهری نیز افزایش یافته است. بطوریکه بر اساس آمار ستاد هماهنگی امور ایمنی و آتش نشانی کشور، آمار حوادث و آتش سوزی در شهرهای کشور از ۴۶۶۵۶ مورد در سال ۱۳۷۷ به ۱۵۱۲۱۶ مورد در سال ۱۳۸۷ (۱۲،۴۷ درصد رشد) افزایش پیدا کرده است. مقابله با این مخاطرات نیازمند اقدامات و سیاستهای کنترلی خاصی می باشد. یکی از فاکتورهای مهم و ملاحظات اساسی در حرکت به سمت پایداری شهری مصون و محفوظ نگه داشتن شهر و پایداری کالبدی شهری در برابر مخاطرات طبیعی و حوادث انسان ساخت (بویژه در محلات قدیمی و فرسوده که با

راهکارهای مرتبط با ارتقاء وضعیت اجتماعی - اقتصادی به منظور افزایش ایمنی شهری

- پرهیز از جابجاییهای شدید جمعیتی در این مناطق از شهر به دلیل عدم توجه به ایمنی شهری و داشتن دید مسکن موقتی به این مناطق؛

- ایجاد روحیه مشارکت پذیری و همکاری در ساکنین؛

- آموزش ساکنین در زمینه هایی مانند:

- آموزش کمک های اولیه امداد و نجات و اطفای حریق
- اقدامات اولیه در هنگام وقوع حوادث و آتش سوزی و تهیه بروشور و کتابچه های راهنما
- روشن های صحیح اطلاع رسانی به موقع و در جریان قرار دادن سازمان های دست اندرکار در تأمین ایمنی شهرداری هنگام وقوع حوادث (بویژه در بازارهای قدیمی)
- محل و نحوه استفاده از تجهیزات مقابله با آتش سوزی
- آگاهی از مسیرهای خروج اضطراری
- کمک افرادی که در حالت اضطراری احتیاج به کمک دارند



اقدام به تأسیس شهرداریهای بافتهای قدیمی - تاریخی کرده اند تا روند حفاظت و احیاء این محلات تسریع یابد. در این میان می توان واحدهای ایمنی شهری را نیز در این شهرداریها فعال کرد. به علاوه تهیه و اجرای طرحهایی با محوریت ایمنی شهری در این محدوده های شهری بسیار ضروری می باشد.

در ذیل مهمترین راهکارهای ارتقای سطح ایمنی محلات قدیمی و

فرسوده شهری آورده شده است که عبارتند از:

راهکارهای مرتبط با بهبود سطوح مدیریتی - اجرایی و

حقوقی - قانونی به منظور افزایش ایمنی شهری

♦ بازنگری در نحوه دخالت سازمانهای دست اندکار در بافتهای قدیمی به دلیل ناهماهنگیها و اقدامات بخشی این سازمانها؛

♦ زمینه سازی شکل گیری گسترش سازمانهای غیردولتی و اجتماعات محلی و همچنین توانمندسازی اقشار مختلف مردم با هدف ترغیب مشارکت در عرصن و بهسازی محله؛

♦ معافتهای مالیاتی، وامهای بانکی و ارائه تسهیلات در بهسازی و نوسازی؛

♦ ترغیب نهادهای غیردولتی و بخش خصوصی برای مشارکت در بهسازی و نوسازی؛

♦ تعدیل دیدگاههای حفاظتی و غیرمنعطف سازمان میراث فرهنگی و گردشگری در باززنده سازی و معاصر سازی؛

♦ تصویب ضوابط و قوانین خاص ایمنی در نحوه اقدام در بافتهای فرسوده و قدیمی؛

♦ مانورمقابله با آتش سوزی و حوادث در بافتهای قدیمی با مشارکت کلیه دستگاهها؛

♦ همکاری و همیاری بیشتر دستگاهها و ارگانهای دست اندر کار با سازمان های آتش نشانی و خدمات ایمنی.

سررویس دهی سریع نیروهای امدادی و اکیب های عملیاتی
آتش نشانی:

◆ بهبود وضعیت دسترسیها در قسمتهای میانی و مرکزی
محلات بافتهای قدیمی به دلیل تأثیر مستقیم عدم
دسترسی مناسب بر روی افزایش بزهکاریهای اجتماعی،
کاهش ایمنی و نیز بر عدم بهسازی و نوسازی منازل
مسکونی در این بخشها:

◆ نوسازی، بهسازی و مقاوم سازی بناها:

◆ بهبود خدمات زمینی و ارتقاء سطح خدمات زیربنایی و روبنایی
با توجه به کمبودهای فراوان در آن همراه با نصب صحیح و درست
تجهیزات و تأسیسات زیر بنای مانند تأسیسات برقی و ...:

◆ زمینه سازی جهت جذب کارکردهای سازگار با ایمنی این بافتها و
نیر انتشار و انتقال تدریجی فعالیتهای پر خطر:

◆ شناسایی کلیه مکانهای پرخطر، تهیه شناسنامه ایمنی
این مکانها و شناسایی راهکارهای مقابله با حریقها و
حوادث در این مکانها از سوی سازمانها آتش نشانی و
خدمات ایمنی:

◆ برطرف نمودن موانع فیزیکی و سد معبرهای مسیر عبور نیروهای
امدادی و اطفاییه های آتش نشانی در مواقع وقوع حوادث:

◆ استفاده از سیستم های هوشمند اعلام حریق:

◆ استفاده از سیستم های اطفاء حریق:

◆ نصب علائم، ایجاد راههای خروجی اضطراری و مختصره در بافت های
قدیمی:

◆ اجرای سیستم لوله کشی آب آتش نشانی:

◆ نصب و اجرای طرح هیدرانت های ایستاده آتش نشانی در داخل
معابر بازار و اماکن مخاطره آمیز:

◆ نصب کیسولهای آتش نشانی در کاربریها و بویژه کاربریهای تجاری:

- تشکیل گروههای آتش نشانیان داوطلب:

- تشکیل آتش نشانیان داوطلب در میان صنوف بازار های قدیمی:

- آموزش ساکنین در اجرای حرمت شهری و مقاوم سازی بناها:

- آموزش های ایمنی برای گروههای هدف (مدارس، مساجد، بازار و
زنان خانه دار):

- هدایت تأثیرات جریانات اقتصادی به بافتهای قدیمی برای نوسازی
و بهسازی آن:

- شناسایی مشاغل پر خطر و تمهیدات ایمنی خاص و نیز انتقال
کاربریهای با درصد خطر بالا به خارج از بافت:

- عدم انبار نمودن ضایعات و مواد سریع الاشتعال در کاربریهای
تجاری محلات قدیمی.



راهکار های مرتبط با بهبود وضعیت کالبدی زیر ساختی و

خدماتی به منظور افزایش ایمنی شهری

غریض نمودن و تأمین مسیرهای دسترسی بافتهای

قدیمی برای حداقل دسترسی سواره تا حد امکان، جهت امکان

- ♦ اجرای تمهیدات ایمنی بیشتر در مکان‌هایی که تجمع بیشتر مردم زیاد می باشد مانند: بازارها، مدارس، مساجد و غیره؛
- ♦ الزام مالکان به رعایت اصول ایمنی در هنگام تعمیر و نوسازی املاک خود از سوی شهرداری و سازمان‌های آتش نشانی و خدمات ایمنی؛
- ♦ احداث ایستگاه‌های سیار امداد و نجات و اطفای حریق در این محلات؛
- ♦ تهیه لوازم و تجهیزات متناسب با این بافت‌های شهری توسط سازمان‌های آتش نشانی و خدمات ایمنی (مانند موتور سیکلت های امداد و ...)
- ♦ تهیه و اجرای طرح‌ها و برنامه های موضوعی با محوریت ایمنی توسط نهادهای تأمین کننده ایمنی شهری؛
- ♦ تخریب کاربریهای مخروبه، مزاحم به منظور تأمین کاربریهای عمومی و تأمین کننده ایمنی.

راهکار های مرتبط با ارتقاء وضعیت زیست محیطی -

بهداشتی

- توجه جدی به دفع آب‌های سطحی در بافت‌های قدیمی به دلیل ناتوان بودن چاه‌های جذبی موجود در دفع این آب‌ها؛
- اقدامات جدی بهداشتی در بافت‌های قدیمی بویژه در بخش‌های مرکزی آن؛
- کاهش فضا‌های بدون دفاع و نامناسب بصری در محله؛
- انجام کنترل های بهداشتی و ارائه خدمات میزازه یا حیوانات و حشرات مودی؛
- جمع آوری ضایعات و عدم دیوی زباله؛
- همکاری با ساکنین و نیز آموزش صحیح در زمینه جمع آوری زباله و تقویت امکانات موجود در این زمینه.

منابع

۱. فریور صدر، بهرام، «تحولات شهرسازی ایران در نیم قرن گذشته»، مجموعه مقالات کنفرانس تاریخ معماری و شهرسازی ایران، سازمان میراث فرهنگی کشور، جلد دوم، ۱۳۷۴.
۲. حبیبی، سیدمصن، «از شار تا شهر»، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ششم، سال ۱۳۸۱.
۳. ستاد هماهنگی امور ایمنی و آتش نشانی کشور، «گزیده آمار آتش نشانی شهرهای کشور در سال ۱۳۷۷» انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، ۱۳۷۹.
۴. ستاد هماهنگی امور ایمنی و آتش نشانی کشور، «گزیده آمار آتش نشانی شهرهای کشور در سال ۱۳۷۸».
۵. شریف زاده، هوشنگ و براتی، داود، «ایمنی بر شهر پایدار»، روزنامه شهرداری، یکشنبه ۹ شهریور، ۱۳۸۴.
۶. محسنی، علیرضا و سودری، کمال، «صوره های بهبود رویکردی در بهسازی فیزی فرسوده شهری» مورد پژوهی: محله سرزنگ شهر شیراز» همایش اردیبهشت سیاستها و برنامه های اجرایی مسکن با رویکرد تدوین برنامه پنجم در وزارت مسکن و شهرسازی (معاونت امور مسکن و ساختمان)، ۱۳۸۸.
۷. پیام ساختمان و تأسیسات، «بمات شهرسازی، سال ششم، شماره ۷۹، بهمن ۱۳۸۸ (به نقل از عمران و بهسازی شهری تهران)».
۸. سودری، کمال، «تحولات اجتماعی - اقتصادی و کالبدی محله قدیمی لیب آید بااست تجم شیراز» پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی در سال ۱۳۸۶.

تأثیر سدهای وزنی (مخازن تاخیری) در کاهش خسارات سیلاب‌های شهری

علی سلطانی مقدم

کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازهای هیدرولیکی

ساختمانی صادر می‌گردد. به منظور حفاظت از اراضی مزبور، کاهش حریم سیلابی رودخانه و کاهش ابعاد کانال‌های انتقال جریان، اقدامات مهندسی و ساختمانی کنترل سیلاب مانند ساخت و احداث مخازن تاخیری را می‌توان در دستور کار نهادهای ذیصلاح قرار داد.

با توجه به عدم کارایی اقدامات موضعی کنترل سیلاب و تأثیرات منفی آن در زهکشی شهری، لزوم توجه به طرح‌های منطقه‌ای مهار سیلاب و توسل به روش‌هایی مانند احداث مخازن تاخیری، به عنوان اقداماتی اساسی و بنیادین به خوبی آشکار می‌شود. استفاده از سازه‌های ذخیره‌ای و مخازن تاخیری به عنوان یکی از روش‌های ساختمانی کنترل سیلاب، باعث فروکش نمودن دبی اوج و ایجاد تاخیر و فاصله زمانی در وقوع پیک جریان می‌گردد. از آنجا که بیشتر شهرها و مناطق شهری به دلایل عدیده در دشت‌ها و نواحی بالنسبه مسطح ایجاد شده و می‌شوند، روش



چکیده

این تحقیق تأثیر مخازن تاخیری را در بالا دست حوضه آبریز منتهی به شهر بهبهان قبل از آنکه سیل به مناطق شهری برسد، در کاهش آبی سیلاب، بررسی می‌نماید. بدین منظور پس از ساخت سیلاب طراحی و روندیابی آن، تأثیر سیلاب در پاییناب و بر ابعاد کانال انتقال، ابتدا بدون در نظر گرفتن مخازن و سپس با در نظر گرفتن مخازن مورد بررسی قرار می‌گیرد. جهت برآورد اقتصادی طرح، هزینه عملیات عمرانی کنترل سیلاب در هر دو حالت با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

۱- مقدمه

در تعیین حریم رودخانه‌ها اصل بر آن است که تا محل توسعه سیل ۲۵ سال ساخت‌وسازی صورت نگیرد و بعد از این منطقه جواز عملیات

با توجه به موقعیت سدهای تأخیری موجود حوضه مورد مطالعه به ۳ زیر حوضه تقسیم گردید. به منظور شبیه‌سازی سیستم هیدرولیکی - هیدرولوژیکی در ۲ سناریوی با و بدون سدهای تأخیری با استفاده از نقشه‌های موجود توپوگرافی در مقیاس ۱:۲۵۰۰ و نقشه موقعیت سدها با مقیاس ۱:۵۰۰۰ نقشه‌های رقومی ارتفاعی (TIN, DRM) منطقه در محیط GIS تولید گردید. سپس با استفاده از نرم‌افزار ARCVIEW منحنی تراز حجم مخازن را جهت روندیابی بدست آورده تا در نرم‌افزار HEC-HMS تأثیر مخازن در کاهش سیلاب بررسی گردد. در این تحقیق پاسخ حوضه در مقابل سیلاب با دوره‌های بازگشت متفاوت در دو حالت، با مخزن و بدون مخزن آنالیز و با توجه به دبی خروجی از حوضه، ابعاد کانال انتقال در هر دو حالت بدست آورده شد. سپس، نتایج حاصله با یکدیگر مقایسه گردید. در حالتی که مخزن در حوضه تعبیه شده است با توجه به سعی و خطاهای صورت پذیرفته، ابعاد و مشخصات سازه خروجی نیز جهت تخلیه سیلاب تعیین گردیده و سپس ارتفاع خاکریز با توجه به مشخصات سازه خروجی، پیک دبی خروجی، بالاترین ارتفاع ذخیره از کف مخزن و عمق آزاد مورد نیاز تعیین گردید.



ذخیره‌سازی سیلاب در حوضه‌ها، استخرها، مخازن و گودال‌های طبیعی و مصنوعی که در داخل یا در مجاورت اراضی شهری قرار دارند، روش بالقوه مناسبی در مطالعات سیل‌گیری شهرها محسوب می‌شود. همانطور که گفته شد، این تحقیق تأثیر مخازن تأخیری را در بالا دست حوضه آبریز منتهی به شهر بهبهان، قبل از آنکه سیل به مناطق شهری برسد، در کاهش آبی سیلاب و همچنین در کاهش هزینه عملیات عمرانی کنترل سیلاب بررسی می‌نماید.

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- منطقه تحت مطالعه

حوضه مورد مطالعه منتهی به شهر بهبهان واقع در استان خوزستان و در غرب مرکز این استان یعنی اهواز قرار دارد. محدوده مطالعاتی در موقعیت جغرافیایی ۳۷ ۳۵ ۳۰ شمالی و ۲۰ ۱۴ ۵۰ شرقی واقع شده است. این حوضه دارای یک سیل اصلی و چند سرشاخه می‌باشد که بر روی دو شاخه فرعی و شاخه اصلی مجموعاً ۳ سد تأخیری با ارتفاع ۱۰ الی ۱۵ متر از جنس و خاک احداث گردیده است.

۲-۲- مدل‌های ریاضی و روش تحقیق

نظر به اینکه هیچ‌گونه آمار ثبت شده‌ای از سیلاب‌های گذشته و همچنین اطلاعاتی از خصوصیات هیدرولوژیک حوضه موجود نیست، از نرم‌افزار HEC-HMS جهت شبیه‌سازی پدیده تبدیل بارش به رواناب استفاده شده است. با توجه به تهیه نقشه‌های توپوگرافی (DEM, TIN)، نقشه کاربری اراضی و پوشش گیاهی، نقشه شیب و آبراهه‌ها و سایر خصوصیات فیزیوگرافیک حوضه در محیط GIS، مشخصات هیدرولوژیک حوضه مانند مساحت و شیب متوسط حوضه، طول آبراهه‌های اصلی، زمان تأخیر و CN هر یک از زیر حوضه‌ها، مکان و منحنی تراز - حجم مخازن و سایر پارامترهای مورد نیاز جهت استفاده در نرم‌افزار بدست آورده شده‌اند.

۲-۳-۲ روند شبیه‌سازی حوضه در مدل HEC-HMS

۲-۳-۲-۱ معرفی مدل حوضه (basin model)

همانگونه که ذکر شد، هدف تحقیق بررسی تأثیر سدها و مخازن تأخیری بر سیلاب‌های پایین دست است. بنابراین، مطالعه در دو سناریو صورت گرفته و برای این کار دو مدل حوضه به نرم‌افزار معرفی گردیده است.

۱- مدل حوضه بدون در نظر گرفتن مخزن

۲- مدل حوضه با در نظر گرفتن مخزن

مدل حوضه با استفاده از المان‌های موجود در نرم‌افزار HEC-HMS، مانند رودخانه، مخزن و... ساخته شد. در مدل حوضه، ابتدا خصوصیات هر زیر حوضه معرفی گردید، سپس روش محاسبه تلفات بارش برای هر زیر حوضه تعیین گردید. پارامترهای مورد نیاز آن به مدل معرفی شد. روش محاسبه تلفات بارش مورد استفاده در زیر حوضه‌ها مدل SCS است، که پارامتر مورد نیاز آن شماره منحنی، درصد و مساحت غیر قابل نفوذ حوضه (که چون حوضه در بالا دست و خارج از شهر می‌باشد برابر صفر است) و همچنین تلفات اولیه می‌باشد که برابر با صفر در نظر گرفته است. سپس روش تبدیل بارش به رواناب انتخاب گردید. روش تبدیل بارش به رواناب روش هیدروگراف مصنوعی SCS است، که پارامترهای مورد نیاز آن

شماره منحنی و زمان تأخیر می‌باشد. سپس رودخانه‌های حوضه به مدل معرفی گردید و روش روندیابی آنها تعیین شد. روش انتخاب شده جهت روندیابی رودخانه‌ها در پروژه، روش Lag است که پارامتر آن زمان تأخیر می‌باشد.

در نهایت در حوضه‌هایی که مخازن تعبیه گردیده‌اند می‌بایست روش روندیابی مخزن، منحنی تراز - حجم مخازن و مشخصات سازه خروجی به مدل معرفی گردند. با انجام سعی و خطاهای متعدد می‌توان پیک دبی خروجی و ابعاد سازه خروجی را تعیین نمود.

۲-۳-۲-۲ مدل هواشناسی

جهت معرفی بارش در مدل هواشناسی از توزیع تیب ۲ بارش مصنوعی SCS (این روش در جنوب و جنوب غربی کشور به خوبی قابل استفاده می‌باشد) استفاده می‌گردد. با توجه به آنالیز دوره‌های بازگشت مختلف بارش، می‌بایست عمق بارش جهت هر یک از دوره‌های بازگشت بدست آورده شود. میزان بارش ۲۴ ساعته حوضه بهبهان از آمار سازمان هواشناسی استخراج گردیده‌اند. جهت بدست آوردن عمق بارش در دوره‌های بازگشت مختلف داده‌ها از نرم HYFA^۱ و هفت توزیع شناخته شده در کارهای آبی نظیر نرمال لوگ نرمال خانواده گاما و گامال استفاده شده و در نهایت شش مدل هواشناسی ساخته شده است (مدل هواشناسی با دوره‌های بازگشت ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ ساله)

۲-۳-۲-۳ مشخصات کنترل کننده محاسبات

با توجه به تحلیل ۲۴ ساعته بارش محاسبات از ابتدا تا پایان روز در نظر گرفته می‌شود. برای منظور نمودن فواصل زمانی باید توجه داشت که فاصله زمانی انتخاب شده نمی‌بایست از ۰/۲۹ زمان تأخیر افزایش یابد.

۳- نتایج

پس از اجرای نرم‌افزار دبی خروجی از حوضه در هر دو حالت بدست می‌آید. جدول ۱ دبی خروجی از حوضه و تأثیر مخازن در کاهش پیک



جدول ۱: مقایسه مبی خروجی از حوضه یا در نظر گرفتن مخزن و بدون در نظر گرفتن مخزن

سیلاب	حوضه بدون ساخت مخازن	حوضه پس از ساخت مخزن	درصد کاهش مبی
۲	۰/۱۸۵۲۴	-	-
۵	۱۶/۲۳	-	-
۱۰	۳۸/۱۹	۲/۹۵	۸۹
۲۵	۷۴/۱۲	۳۰/۲۵	۵۹
۵۰	۸۲/۱۳۹	۳۶/۹۳	۵۵
۱۰۰	۱۰۰/۵۴	۵۲/۸۲	۴۷

جدول ۲: ابعاد کانال انتقال سیلاب در شهر برای نو سناریوی کنترل سیلاب

ملاحظات	ارتفاع کانال m	پهنای سطح آزاد m	پهنای کف m	ردیف
پس از ساخت مخازن	۳	۱۸	۶	۱
بدون تعبیه مخازن	۳/۱	۳۷/۴	۱۵	۲

بسیار توجه به ابعاد کانال بدست آمده جهت مبی ۵۰ ساله در دو حالت (با تعبیه مخزن در بالا دست حوضه و بدون تعبیه مخزن در بالا دست) هزینه احداث کانال، هزینه تملک اراضی جهت احداث کانال در دو حالت، هزینه احداث پل های دسترسی بر روی کانال و احداث خاکریز مخازن به صورت تقریبی و با استفاده از فهرست بهای آبیاری و زهکشی و راه سازی سال ۸۴ بدست آمده است و در آخر، هزینه عملیات در دو حالت (با تعبیه مخزن و بدون تعبیه مخازن) مقایسه گردیده است. جدول ۳ نتایج حاصله را نمایش می دهد.

جریان را جهت سیلاب یا دوره های بازگشت مختلف، نشان می دهد. ابعاد کانال برای سیلاب یا دوره بازگشت ۵۰ ساله طراحی و با سیلاب با دوره بازگشت ۱۰۰ ساله کنترل گردیده است. ضمن اینکه سرعت جریان در کانال نیز به وسیله روش کنترل نیروی برشی کنترل شده و در نهایت نتایج هر دو سناریو در جدول ۳ نشان داده شده است. لازم به ذکر است که کانال با مقطع دوزنقنای و با شیب کناره ۱:۲ طراحی گردیده و ارتفاع کانال پس از محاسبه عمق آزاد مجاز تعیین شده است.

جدول ۳: مقایسه اقتصادی دو سناریوی کنترل سیلاب

هزینه (ریال)	بدون ساخت مخازن	پس از ساخت مخازن
احداث کانال	۶۶۲۳۲۵۲۸۰	۳۶۶۹۳۸۸۲۸۰
تملک زمین	۱۷۵۲۱۷۵۲۰۰۰۰	۱۱۵۱۰۶۴۰۰۰۰۰
احداث پل	۱۲۸۰۹۶۰۰۰۰۰۰۰	۵۲۹۲۰۰۰۰۰۰۰
احداث خاکریز مخازن	-	۶۰۰۰۰۰۰۰۰
مجموع هزینه ها	۲۰۰۰۵۶۰۵۵۵۵۰۰	۱۲۵۳۰۴۷۸۸۴۰۰

با توجه به اینکه در مطالعات مشخص گردید، ذخیره موقت سیلاب حوضچه‌های تأخیری دارای تأثیر کاملاً موثری در کنترل پیک جریان و تمرکز سیلاب می‌باشد، تخصیص گنجایشی مختص کنترل سیلاب در انواع پروژه‌های سدسازی در دست مطالعه یا بررسی امکانات سدهای موجود برای ذخیره‌سازی و تعدیل سیلاب‌ها (فی‌المثل از طریق افزایش ارتفاع و یا بازنگری و تجدیدنظر در برنامه‌ی بهره‌برداری از مخزن به نحوی که کنترل سیلاب نیز جزو اهداف اصلی تأسیسات مزبور قرار گیرد) بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند در حذف یا تعدیل سیلاب‌ها کارساز باشد.

در پایان توصیه‌ها و پیشنهادات زیر جهت افزایش تأثیرات مفید اقدامات کنترل سیلاب (بالاخص) مخازن تأخیری ارائه می‌گردد:

۱- یکی از راه‌های جلوگیری از خسارت سیلاب حذف صورت مسئله می‌باشد. بدین معنی که از اسکان مردم و تأسیسات در حوالی مسیل‌ها و رودخانه‌ها جلوگیری به عمل آید. معنی قانونی این مهم تعریف دقیق و رعایت حریم سیلابی به عنوان یک روش نرم‌افزاری در مدیریت سیلاب می‌باشد.

۲- توصیه می‌گردد برای هر شهر باید یک طرح جامع کنترل و مهار خسارات سیل تهیه و تنظیم گردد و طرح مزبور حتی الامکان باید در طرح جامعه توسعه‌ی منابع آب سراسر حوضه‌ی رودخانه‌ای که شهر مزبور در داخل و یا نزدیک آن واقع شده است ادغام شود.

ایجاد و تقویت سازمان‌های برنامه‌ریزی در سطح استان‌ها و فعال کردن آنها برای تنظیم و هماهنگی پروژه‌های مختلف سیلاب در مراکز شهری. به طور مثال در اجرای مدیریت جامع حوضه آبریز بهمان نهادهایی مانند شهرداری، فرمانداری، استانداری و سازمان‌های مختلف دیگری مانند سازمان آب خوزستان دخیل می‌باشند که اجرای بهینه طرح، مستلزم ایجاد



۴- بحث و نتیجه‌گیری

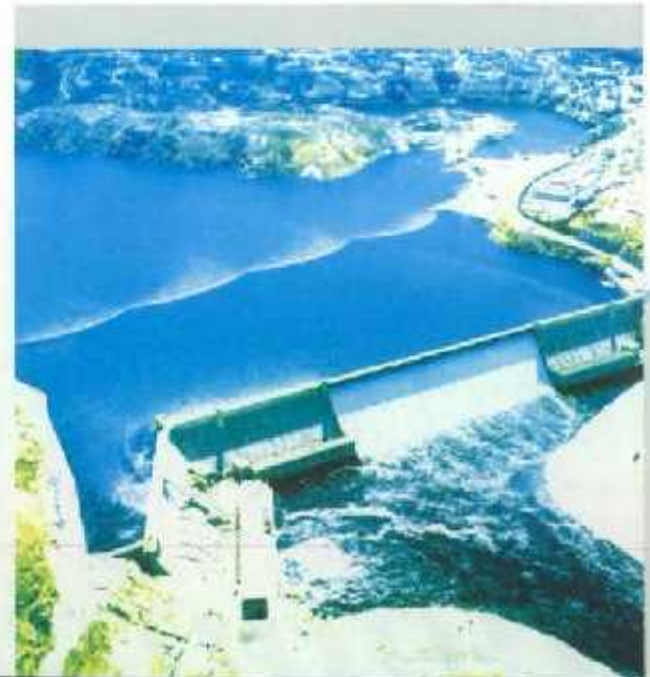
نتایج نشان می‌دهد، با تعبیه مخازن میزان دبی خروجی، حجم و هزینه اقدامات مهندسی رودخانه در ازای شهری به شدت کاهش خواهد یافت و از طرف دیگر ضریب ایمنی در مناطق فوق‌الذکر افزایش می‌یابد. به طور مثال با احداث مخازن تأخیری در حوضه آبریز منتهی به شهر بهمان، علاوه بر کاهش پیک سیلاب، عملیات عمرانی کنترل سیلاب نیز در حدود ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. جدا از این موارد سود روانی ناشی از احداث مخازن راه، با توجه به اینکه هیدروگراف خروجی از مخازن جهت دبی دو ساله و پنج ساله به صفر تقلیل یافته است و سیلاب ده ساله ۸۹ درصد کاهش یافت است راه، باید با هزینه ریالی صرفه‌جویی در احداث سیستم انتقال اضافه نمود بنابراین به منظور حفاظت اراضی مزبور و کاهش حریم سیلابی رودخانه‌ها و یا کانال‌های انتقال جریان، ساخت و احداث مخازن تأخیری (با هماهنگی روش‌های دیگر کنترل سیلاب) می‌تواند در دستور کار شهرداریها، ستاد حوادث غیرمترقبه فرمانداری‌ها و استانداری‌ها و سایر سازمان‌ها و نهادهای ذیصلاح قرار گیرد.

هماهنگی‌های لازم با کلیه سازمان‌های ذیربط می‌باشد.

۴- تهیه‌ی طرح‌های منطقه‌ای جامع بدان صورت که بعد از مطالعات اقتصادی - اجتماعی و ارائه‌ی طرح کالبدی، شبکه‌ای برای دفع سیلاب‌ها و آب‌های سطحی و همچنین استفاده از سازه‌های ذخیره‌ای، پیشنهاد دهند. در طرح تفصیلی شهرها، بنا به تناسب موقعیت‌های محلی، طرح ایجاد سیل‌بندها، مسیل‌های داخل شهری، سدهای حفاظتی، مخازن تأخیری، شبکه‌ی دفع آب‌های سطحی و... باید به طور دقیق مطالعه و پیش‌بینی گردد.

۵- مطالعه در زمینه‌ی کاربری اراضی توجه به عواقب نامطلوب تبدیل اراضی کشاورزی به کانون‌های صنعتی و شهری و توجه به تأثیر این امر در تشدید سیلاب‌ها. این موضوع نیز تأکیدی است بر ضرورت نگارش و برخورد با مسئله‌ی سیلاب‌های شهری در سطح حوضه و اعمال مدیریت بر حوضه‌ی آبریز.

۶- ایجاد دستگاه اجرایی مشخص برای ثبت و بایگانی خسارات ناشی از سیل در سطح کشور.



منابع

- 1- Haetigan, J.P. and George, "Optimizing the performance of a regional stormwater detention system" ASCE civ. Engrg convention expo, 1989.
- 2- James, w.p, J.f Bell and D.L. Insley "size and location of detention storage" ASCE Of Wat Res. Plan. And mgmt, vol 113, no. 1, 1987.
- 3- Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) Technical Manual.
- 4- Hydrologic Modeling System (HEC-HMS) Users Manual.
- 5- Hydrologic Modeling System (HEC-RAS) Technical Manual.
- 6- Hydrologic Modeling System (HEC-RAS) Users Manual.

آرشیوهای معمطاهر سیلاب‌های شهری، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری
 آبرسانی مقدم، طی، تأثیر سدهای و راز (مخازن تأخیری)
 در کاهش خسارات سیلاب‌های شهری با استفاده از مدل ریاضی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد

بررسی آسیب پذیری کاربریهای آموزشی با توجه به خطرات زلزله

دکتر اسماعیل صالحی

هیأت علمی دانشگاه تهران

دکتر مهراڻ سیمروآقی

هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

صنم آفریدی

دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای

محسن مهرجو

دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی و برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای

چکیده:

مطالعات تکنیکی و تاریخی زلزله در ایران نشان می‌دهد که زلزله‌های ویرانگر بخصوص در راستای گسل ری در موارد بسیاری باعث خرابیها و کشته شدن صدها و گاهی نیز هزاران نفر شده است. مخاطرات زلزله نه تنها به دلیل تاثیرپذیری مستقیم شهر نسبت به زلزله احتمالی است بلکه به دلیل رشد جمعیت و توسعه شهری غیر قابل کاهش است. این به معنای آسیب پذیری تعداد بسیاری از مردم و کاربریها و زیر ساختهای شهری در مقابل مخاطرات زلزله است.

در همین راستا، این پژوهش در پی آن است که با ارزیابی کاربری زمین کاربری های آموزشی با هدف کاهش آسیب پذیری و افزایش تاب آوری در مقابل زلزله پرداخته و استراتژی برنامه ریزی کاربری زمین حساس به



مقدمه :

کلانشهرهای بسیاری در مناطق با خطر لرزه ای بالا واقع شده اند ، مانند کوبه ، مترو مانیلا و تهران . این مناطق در معرض خطرات بسیار بالای طبیعی قرار دارند ، نه تنها بدلیل تاثیر مستقیم زلزله احتمالی آینده بلکه بدلیل رشد جمعیت و توسعه شهری خزنده . این به معنای آن است که تعداد بیشتری از افراد و تسهیلات شهری در معرض آسیبهای خطرات لرزه ای قرار دارند . از سوی دیگر بلایای طبیعی بطور فزایندهای تلفات و تخریب محیطی و خسارتهای اقتصادی بسیاری را ناشی می شود . تنها در سال ۱۹۹۹ ، بیش از ۷۰۰ زلزله بزرگ مقیاس رخ داد که ادعا می شود مرگ و میر در حدود ۱۰۰۰۰۰ و زیانهای اقتصادی در حدود ۱۰۰ میلیون دلار را باعث شد چیزی که در این دهه ۱۰ درصد افزایش یافته است (UN/ISDR,2002).

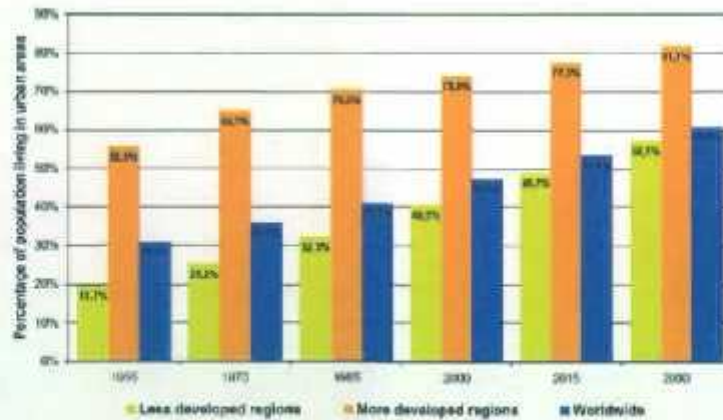
آسیبها و خطرات بلایای طبیعی توسط میلیونها انسانی که در شرایط خطرناک زندگی میکنند کاملا ملموس است (UN-HABITAT,2003). هنگامی که حادثه ای طبیعی در شهری اتفاق می افتد، پیامدهای آن نسبت به هر محیط و سکونتگاه دیگری، بدتر است

خطرات زلزله را به عنوان رویکرد بلند مدت کاهش آسیب پذیری لرزه ای و تساب آوری چنین کاربریهای ویژه را در نمونه موردی (ناحیه ۴ در منطقه ۲۰) نشان دهد . بنابراین ، کاربریها در محدوده مورد مطالعه (ناحیه ۴ منطقه ۲۰ شهرداری تهران) با استفاده از روش تحقیق ارزیابی تحلیلی ، و نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) بر اساس اصول و معیارهای برنامه ریزی شهری در مناطق زلزله خیز بررسی و تحلیل می شوند .

از سوی دیگر، در این پژوهش با استفاده از مطالعات ژئولوژیکی موجود و در دسترس و نیز زلزله های تاریخی ، پارامترهای سناریوی زلزله انتخاب شده و سپس این زلزله سناریو ، برای ارزیابی آسیب پذیری فیزیکی و فضایی منطقه مورد استفاده قرار می گیرد . برنامه تحت نرم افزار Excel بنام Radius هم در ارزیابی مخاطرات لرزه ای و هم در ارزیابی آسیبهای آن استفاده می شود نتایج این ارزیابی نرم افزاری نقش موثری در پیش بینی برنامه های مدیریتی و شهری در کاهش آسیبها و تلفات دارد .

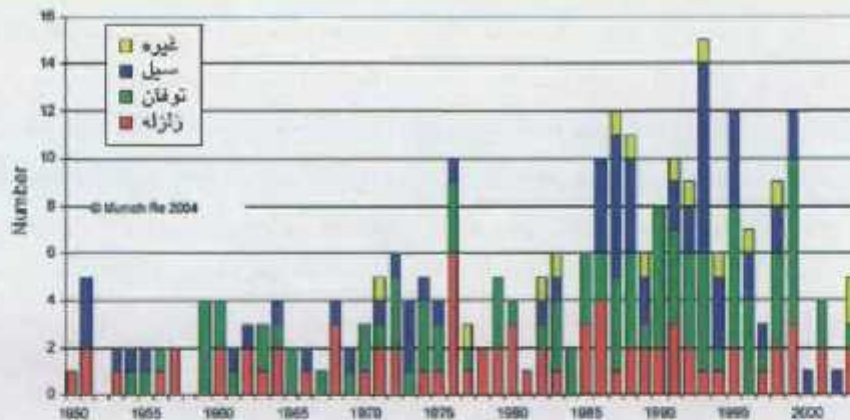
کلمات کلیدی :

آسیب پذیری ، کاربری آموزشی ، زلزله



تصویر شماره ۱: افزایش جمعیت در شهرها

منبع : United Nation World Urbanization Prospect 2003



تصویر شماره ۲: وقوع بلایای طبیعی (به خصوص زلزله) از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰

منبع: Munich Re, 2004

(Balaikie et al.1994, IDNDR, 1990).

از این روه برنامه ریزی کاربری زمین برای کاهش خطرات بلایا به عنوان ابزار ایمن کردن شهرهای زلزله خیز آرام آرام اعمال می شود (Nelson and French, 2002). برنامه ریزی کاربری زمین می بایست به رابطه مطلوبی بین انسان و محیط طبیعی و انسان ساخت دست یابد (Troll, 1971)

بسیاری از نظریه پردازان معتقدند که برنامه ریزی کاربری زمین می تواند آسیب های ناشی از بحرانهای طبیعی تخمیل شده بر محیط انسان ساخت را اصلاح کند (al et Godschalk, 1998). همچنین تکنیکهای برنامه ریزی کاربری زمین به طور بالقوه کم هزینه تر از راههای کاهش خطرات سنتی است (Bolton et al., 1986).

بعضی از کاربریهای شهری نقش بسیار حساسی در آسیب پذیری شهرها در برابر زلزله دارند. این کاربریها به کاربریهای ویژه معروفند و شامل مدرسه ها، مراکز امداد رسانی، مراکز مدیریت شهری، کارخانه، مخازن سوخت و سنی باشند. بدیهی است آسیب دیدن مراکز نظیر مدرسه ها و دانشگاهها به علت انبوهی جمعیت آنها از حساسیت فوق العاده ای برخوردارند و ضروری است در مکانیابی این گونه کاربریها دقت فراوان صورت گیرد تا حداقل آسیب به این مراکز وارد شود.

با افزایش و رشد شهری شدن (تصویر شماره ۱) و حوادث و بلایای طبیعی بزرگ و کوچکی (تصویر شماره ۲) که مدام در محیط شهری رخ می دهد، سالها تلاش و زحمت و کار برای توسعه و پیشرفت مکور و پیوسته نایب می شود (Sanderson, 2000).

زلزله های مخرب می تواند روی هر گسل فعالی رخ دهد. اگرچه تعیین زمان و مکان آن نمی تواند دقیقاً مشخص شود. علیرغم موفقیت چینی ها در پیش بینی رویداد بزرگ Haicheng در ۱۹۷۵، پیش بینی زلزله چیزی بیش از یک امید برای آینده نیست (Olson and Olson, 2001). بی شک زمین لرزه ها تاثیرات بلندمدت اقتصادی - اجتماعی بسیاری برای شهرها به بار می آورد (Benson and Clay, 2003).

در حالی که زمینهای ناشی از چنین فجایعی همچنان در حال صعود است، رویکرد یک طرفه مقاوم سازی سازه ها و ساختمانها در کاهش آسیب پذیری ناکافی پنداشته می شود (Pearce, 2003). امروزه برنامه ریزی کاربری زمین در فرم ابزار غیر سازه ای کاهش خطرات، به تازگی در کاهش آسیب پذیری محیط انسان ساخت به خصوص در برابر خطرات لرزه ای کارا و موثر شناخته شده است.

محدوده مورد مطالعه ناحیه ۴ منطقه ۲۰ با وسعتی حدود ۲,۹۴ کیلومتر مربع است که دارای جمعیت ۱۱۰ هزار نفر می باشد. محدوده مورد نظر را در تهران نشان میدهد (نقشه شماره ۲). در مجموع ۳۳ مرکز آموزشی (تسامل مدرسه ابتدایی، راهنمایی و متوسطه) با ۱۳۲۰۰ نفر دانش آموز وجود دارد که مساحتی حدود ۷۰ هزار متر از وسعت ناحیه را به خود اختصاص داده است.



نقشه شماره ۲: موقعیت ناحیه ۴ منطقه ۲۰ تهران

متدولوژی :

کاربریه‌ها در محدوده مورد مطالعه (ناحیه ۴ منطقه ۲۰ شهرداری تهران) با استفاده از روش تحقیق ارزیابی تحلیلی، و نرم افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و RADIUS بر اساس اصول و معیارهای برنامه ریزی شهری در مناطق زلزله خیز و روش تحقیق ارزیابی تحلیلی بررسی و تحلیل می شوند. متدولوژی این تحقیق در قالب مدل تحلیل در تصویر شماره ۳ نشان داده می شود.

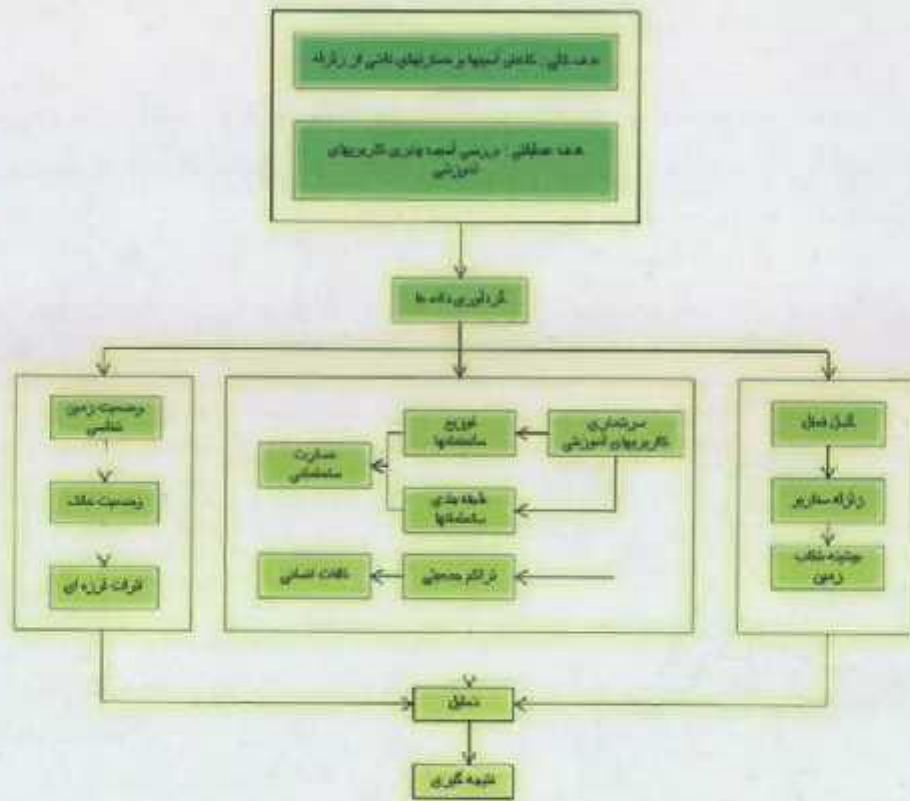
مقاله حاضر با توجه به زلزله خیز بودن منطقه ۲۰ و گذر گسل جنوب ری از جنوب ناحیه ۴ به بررسی آسیب پذیری کاربریه‌های آموزشی در این ناحیه می پردازد. در این بررسی با استفاده از نرم افزار RADIUS و GIS، میزان خسارت این کاربریه‌ها و تعداد تلفات انسانی محاسبه می شود. در ادامه پیشنهاداتی برای کاربریه‌های آموزشی که در مکان نامناسب قرار دارند ارائه می گردد.

محدوده مورد مطالعه :

گسل های ایران در اطراف رشته کوه‌های البرز و رشته کوه‌های زاگرس قابل توجه است. شهر تهران در دامنه جنوبی رشته کوه‌های البرز بنا شده است و در محاصره چند گسل قرار دارد. منطقه ۲۰ (شهر ری)، جنوبی ترین منطقه شهری شهرداری تهران است. سابقه و قدمت شش هزار ساله شهر ری (منطقه ۲۰) و وجود اماکن و عناصر با ارزش تاریخی و همچنین جذب زوار حرم مطهر حضرت عبدالعظیم، ویژگی‌های بسیار بارز و خاص تاریخی - مذهبی بر این منطقه بخشیده است و آن را نسبت به سایر مناطق تهران، مجزا و متفاوت ساخته است. جدافتادگی کالبدی منطقه از تهران که تا سالیان اخیر نیز ادامه داشته است از خصایص بارز این منطقه به شمار می آید (نقشه شماره ۱)



نقشه شماره ۱: موقعیت منطقه ۲۰ تهران



تصویر شماره ۳: متدولوژی تحقیق

مطالعه از طریق شبکه بندی و نوع خاک در نرم افزار RADIUS به عنوان اطلاعات پایه وارد می شود (تصویر شماره ۴).

الف) شبکه بندی منطقه

برای انجام تخمین خسارت باید منطقه مورد بررسی را شبکه بندی شود لذا برای اجرای شبکه بندی از شبکه های بین ۵۰۰ مترمربع تا ۲ کیلومتر مربع استفاده نمایم. هر چه اندازه شبکه ها کوچکتر باشد، میزان اطلاعات بیشتری نیز به تعداد شبکه ها باید وارد سیستم شود. در این مطالعه اندازه شبکه ها ۵۰۰ متر در نظر گرفته شده است (تصویر شماره ۵).

برداشت‌های میدانی شامل جمع آوری اطلاعات کاربردهای آموزشی به عنوان آرموندی این پژوهش شامل توزیع آنها و نوع سازه و و تطبیق داده های GIS با وضعیت موجود انجام گرفته و سپس پایگاه داده های جغرافیایی شامل وضعیت زمین شناسی محدوده، محل گسل و حرم آن، و راههای ارتباطی محدوده و تراکم جمعیتی در نرم افزار GIS ایجاد می شود.

همچنین برای برآورد شدت لرزه ای (شدت حرکت زمین) خسارت وارده به ساختمان ها تلفات، شامل تعداد کشته شدگان و زخمی ها، تراکم جمعیتی، نوع ساختمان ها و توزیع آنها، اندازه و حد و مرز منطقه مورد



موقعیت و بزرگی زویرکز زلزله



مدل افت قدرت موج زلزله در زمین



نقشه خاک



نقشه ساختمان ها و تاسیسات



نقشه های آماری



نقشه های حرکت زمین



تخمین آسیب ها و خسارت های اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم



تخمین تلفات و نقاضای سریده

تصویر شماره ۲: فرایند تخمین خسارت (Cardena, 2002)



تصویر شماره ۵: شبکه بندی ناحیه ۲ منطقه ۲۰ تهران

بر اساس مطالعات جایکا، مدل گسل ری بیشترین تلفات را بر جای خواهد گذاشت و باعث کشته شدن بیش از ۳۸۰۰۰۰ نفر از ساکنان یا حدود ۶٪ کل جمعیت تهران خواهد شد. در مطالعه حاضر، گسل جنوب ری با بزرگی ۶/۲ در مقیاس ریشتر (۶ MMI) بر اساس مطالعات جایکا (۲۰۰۰) در نظر گرفته شده است. (تصویر شماره ۶)

ج) وضعیت خاک

طبقه بندی و پهنه بندی وضعیت خاک برای فرایند تخمین خسارت زلزله بسیار اهمیت دارد، زیرا وضعیت زمین به طور مستقیم لرزش زمین و اثرات لرزه ای را تشدید می کند. طبقه بندی وضعیت زمین نیاز به اطلاعات گسترده زمین شناسی از منطقه مورد نظر دارد. هر چه بانک های اطلاعاتی بسیار جزئی در دست باشند می توان طبقه بندی و نتایج دقیق را از تحلیل های پیچیده بدست آورد. این نرم افزار طبقه بندی ساده ای

ب) زلزله سناریو

برای کاهش آسیب های بالقوه زلزله احتمالی، لازم است مشخصات زمین شناسی و خطرات لرزه ای محدوده بررسی شود. مشخصات زلزله های گذشته برگرفته از داده های تاریخی و ایزاری، ما را از خصوصیات احتمالی زلزله ای که شاید در آینده رخ دهد مطلع می سازد. تعیین پارامترهای زلزله احتمالی مانند محل آن، احتمال وقوع، شدت لرزش زمین برای ارزیابی و تعیین ریسک محدوده الزامی است. این پارامترها، سناریو زلزله را تشریح می کند که در آنالیز آسیب پذیری شهری یا تخمین تلفات هر سناریو استفاده می شود (Oyo Group, ۲۰۰۰).

پارامترهای ورودی به سیستم برای زلزله سناریو عبارت از: موقعیت، عمق، بزرگی و زمان وقوع زلزله می باشد. کاربر باید زمان زلزله را نیز مشخص نماید، زیرا تلفات بسته به اینکه زلزله در شب یا روز اتفاق بیافتد، کاملاً متفاوت است.

The screenshot shows the RAIDUS software interface for defining an earthquake scenario. The interface is organized into several sections:

- Scenario:** Contains two radio buttons: "Historical Earthquake" (unchecked) and "User Defined Earthquake" (checked).
- Earthquake Information:** Contains input fields for:
 - Choose Scenario Earthquake: "Tangshan Earthquake"
 - Earthquake Magnitude: "6.2"
 - Earthquake Depth (km): "0"
 - EQ Occurance Time (hrs): "24"
- Attenuation Equation:** Contains a dropdown menu for "Choose Attenuation Equation" set to "Joyner & Boore - 1981".
- Reference:** Contains input fields for:
 - Enter Reference MeshID No.: "13"
 - Earthquake Epicentral distance (km): "0"
 - Choose EQ Direction relative from/lat: "South" (dropdown menu)
- OK & Return:** A button located at the bottom right of the interface.

تصویر شماره ۶: اطلاعات ورودی سناریوی زلزله به نرم افزار RAIDUS

را پیشنهاد می کند که به چهار دسته تقسیم شده است ، سنگ سخت، سنگ نرم، خاک متوسط و خاک نرم که فاکتورهای تشدید نیز مطابق با آنها اعمال می شود. طبقه بندی نوع خاک در این ناحیه بر اساس مطالعات جایکا از نوع سازنده C ، مخلوطی از خاک درشت دانه و ریز دانه است که به عنوان ورودی در RADIUS وارد شد .

د) خسارت به ساختمان ها

نوع ساخت و ساز، سن ساختمان، طبقه، ارتفاع، کاربری و ... طبقه بندی مطلوب طبقه بندی است که بتوان ارتباط آن را پس از خسارت نیز با مشاهده بدست آورد. در این پژوهش ، با توجه به مطالعه موردی، ساختمانهای کاربریهای آموزشی از نظر نوع ساخت و طبقه و ارتفاع به صورت اطلاعات ورودی مورد ارزیابی قرار گرفته است .
قریب به اتفاقی ساختمانها حداکثر سه طبقه و قدمتی بیش از ۵ سال دارند .

و- تلفات

قرور یختن ساختمان ها، اصلی ترین دلیل تلفات در زمان رخداد زلزله می باشد. محاسبه تلفات بر اساس ساختمان های خسارت دیده انجام می شود. از طرفی، مدارس و سایر موسسات و مراکز آموزشی جمعیت بیشتری در روز دارند و در شب تقریباً خالی از سکنه می باشند. در این برنامه جمعیت روز و شب با توجه به طبقه بندی ساختمان ها تخمین شدن می شود. زمان روز از ۸ صبح تا ۶ بعد از ظهر در نظر گرفته شده است.

نتیجه گیری:

در این مطالعه با توجه به ورودی داده ها ، کل منطقه یا ۲۴۶ خسارت روبرو می شود که بیشترین خسارت احتمالی به واحدهای آموزشی موجود در شبکه های ۱۰، ۸، ۴، ۱۱، ۱۳ و ۱۴ وارد می شود. همچنین به

احتمال حدود ۱۷۸۲ نفر مجروح و ۳۱۲ نفر کشته در بر خواهد داشت .
(جدول شماره ۱)

با بررسی نقشه های وضع موجود مشخص می گردد که حدود نیمی از مدارس یا بر روی خود گسل واقع شده یا در حریم آن قرار دارد . (نقشه شماره ۲)

بر اساس معیارهای سازمانها و نظریه پردازان جهانی نزدیکی به فضای باز و دوری مناسب از تاسیسات شهری نیز آسیب پذیری و تلفات جانی را کاهش می دهد . با توجه به موقعیت قرار گیری تنها کاربری خطر آفرین در منطقه (تاسیسات برق) مشاهده می گردد که این کاربری با فاصله نسبتاً مناسبی از مدارس قرار دارد (نقشه شماره ۴) .

از دید برنامه ریزی کاربری زمین برای کاهش آسیبها و خطرات زلزله ، فضای باز یک لازمه برای شهرهای با خطر پذیری نرزه ای است چراکه چنین فضاهایی میتوانند به عنوان محلهای در دسترس برای فعالیتهای اورژانسی هنگام بحران عمل نمایند . زمین های بازی و پارکها و فضاهای باز ، سایتهای آماده ای هستند برای مراکز تخلیه جایی که اسکان موقت برای کسانی که خانه های خود را در اثر زلزله از دست داده اند ، و یا برای مراکز موقت پزشکی و بهداشتی برای آسیب دیدگان . در نقشه شماره ۵ مدارسسی که در جنوب غربی ناحیه قرار گرفتند با وجود قرار گیری بر روی حریم گسل ، شعاع دسترسی مناسبی با فضای باز در ناحیه ندارند که این خود باعث افزایش تلفات و خسارات ناشی از زلزله می گردد .

در برنامه ریزی شهری باید از چگونگی کاربری آموزشی روی خود گسل یا در حریم آن جلوگیری شود . در نمونه موردی حاضر پیشنهاد میگردد جهت تامین فضای باز ، شهرداری به تملک زمین در قسمت جنوب غربی (مدارس معراج، بعثت و شهید باهنر) اقدام کند . همچنین با مقاوم سازی سازه های آنها می توان از شدت خسارت و تلفات جانی کاست و این مهم می باید در اولویت دستور العمل مسئولین امر باشد.

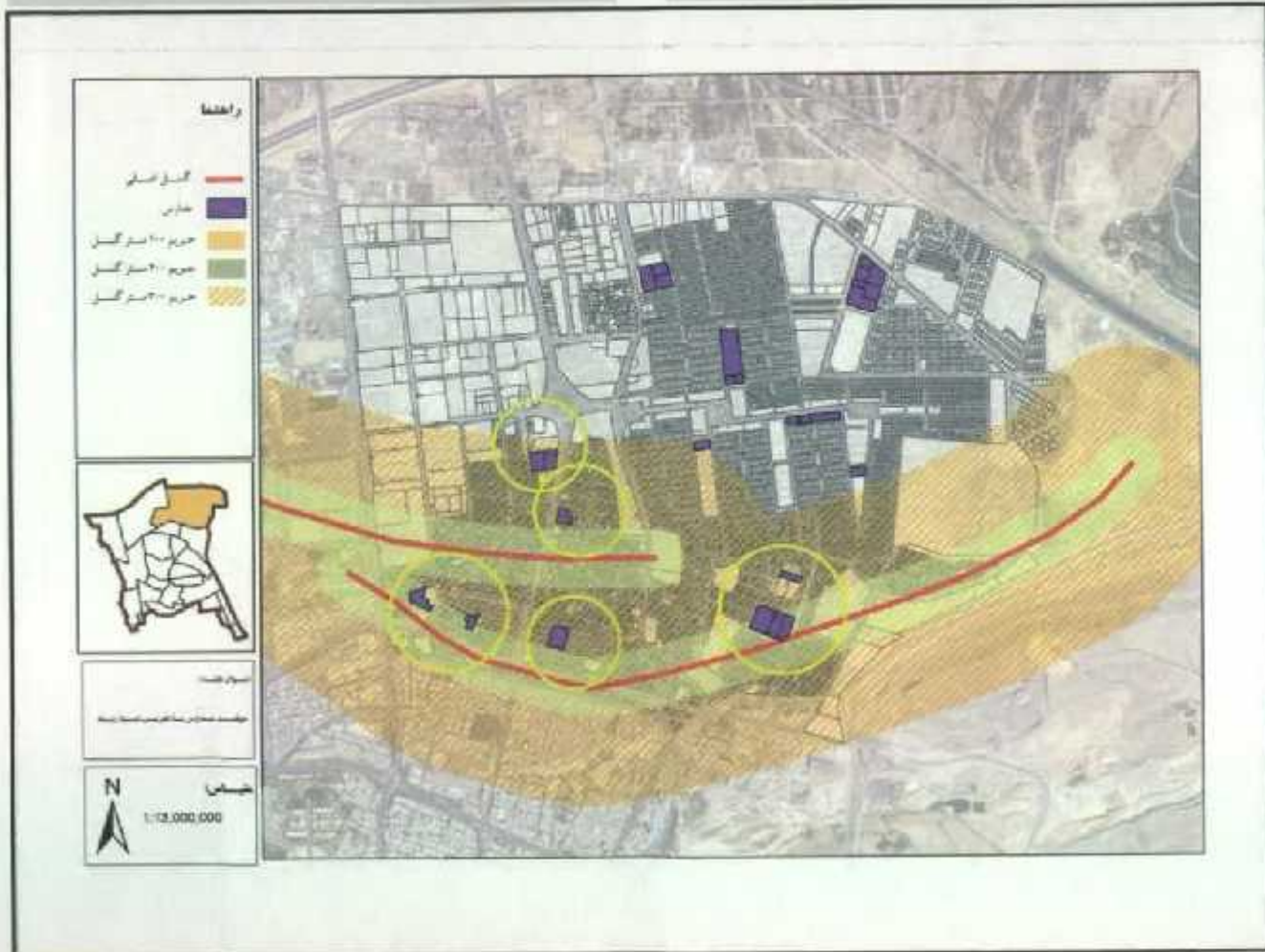
جدول شماره ۱: نتایج استخراج شده تحلیل خسارت مراکز آموزشی توسط نرم افزار RAIDUS

تحلیل خسارت کاربری آموزشی ناشی از زلزله در ناحیه ۴ منطقه ۲۰ تهران									
نام منطقه	فاصله تا کابل اصلی (km)	PGA (g)	MMI	تعداد ساختمانهای آموزشی	تعداد ساختمانهای آموزشی آسیب دیده	MDR (٪)	تعداد دانش آموزان و کارکنان	تعداد افراد زخمی شده	تعداد افراد کشته شده
۱ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۲	۰	۰	۰
۲ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۳ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۴ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۶	۱۳۳۸	۱۹۶	۲۶
۵ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۲	۰	۰	۰
۶ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۷ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۷	۰	۰	۰
۸ reg	۰.۵	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۸	۱۳۳۸	۱۹۷	۲۶
۹ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۷	۱۳۱	۱۹۷	۲۷
۱۰ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۶	۱۳۳۸	۱۹۶	۲۶
۱۱ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۶	۱۳۳۸	۱۹۶	۲۶
۱۲ reg	۰.۵	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۸	۱۳۳۸	۱۹۷	۲۶
۱۳ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۸	۱۳۳۸	۱۹۷	۲۶
۱۴ reg	۰.۵	۰.۶	۹.۱	۳	۱	۳۶.۸	۱۳۳۸	۱۹۷	۲۶
۱۵ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۱۶ reg	۰.۱	۰.۶	۸.۱	۳	۱	۱۹.۵	۱۳۳۸	۴۵	۱۱
۱۷ reg	۰.۲	۰.۶	۸.۲	۳	۱	۱۹.۷	۱۳۳۸	۴۶	۱۲
۱۸ reg	۰.۵	۰.۶	۸.۲	۳	۱	۱۹.۸	۱۳۳۸	۴۷	۱۲
۱۹ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۷	۰	۰	۰
۲۰ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۲۱ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۲	۰	۰	۰
۲۲ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۲۳ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۲۴ reg	۰.۱	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۶	۰	۰	۰
۲۵ reg	۰.۲	۰.۶	۹.۱	۰	۰	۳۶.۲	۰	۰	۰
تجمع	۰.۵	۰.۶	۹.۱	۳۳	۱۱	۳۳.۶	۱۳۳۰۰	۱۷۸۳	۲۱۲

منابع

5. Albala-Bertrand, J.M. Urban disaster and globalization, 1995. In: A. Krenner, M. Arnold, and A. Carline (eds), building safer cities - The future of disaster Risk - world bank, Washington. <http://>

۱. پژوهشکده زمین‌شناسی و مهندسی زلزله، ۱۳۸۱، گزارش نهایی مطالعات خطر، تقویم هوا ایمنی مقررات شهرسازی به منظور ارتقای ایمنی در برابر زلزله در تهران، وزارت مسکن و شهرسازی
۲. مهرآزاد، مهندسی مشاور مهرآزاد، طرح تفصیلی منطقه ۲۰، ۱۳۸۶



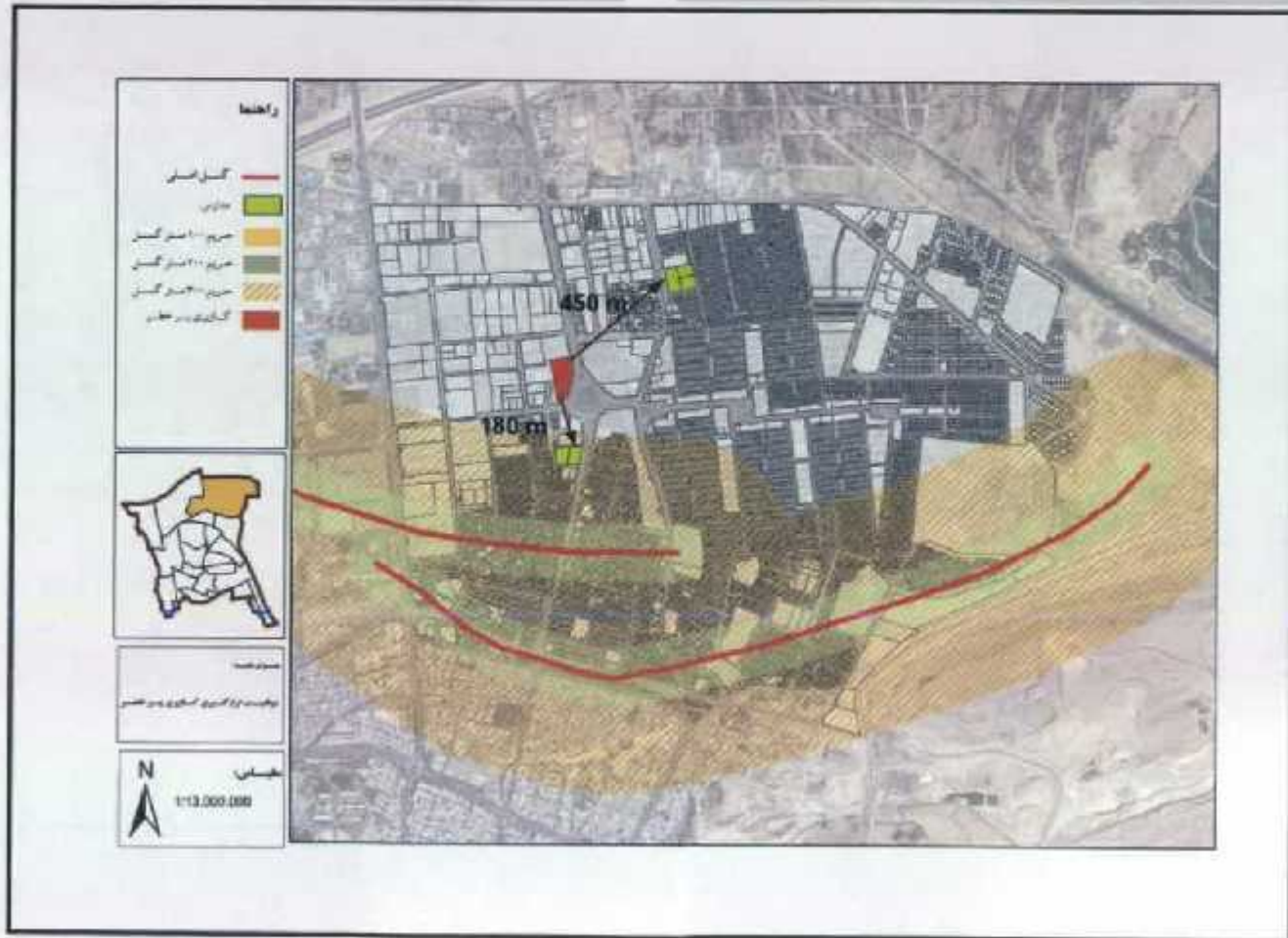
نقشه شماره ۳: موقعیت مدارس با تخریب نسبتاً زیاد

www.preventionconsortium.org/publications.htm

4. Balakie, P., Cannon, T., Davis, I., Wisner, B., 1994, At risks: natural hazards, people vulnerability and disasters, London: Routledge
5. Benson, J., and Chy, P.J. 2003. Disasters, vulnerability and the global economy. In : A. Kveinier, M. Arnold

and A. Carline (eds), building safer cities - The future of disaster Risk - world bank, Washington. <http://www.preventionconsortium.org/publications.htm>

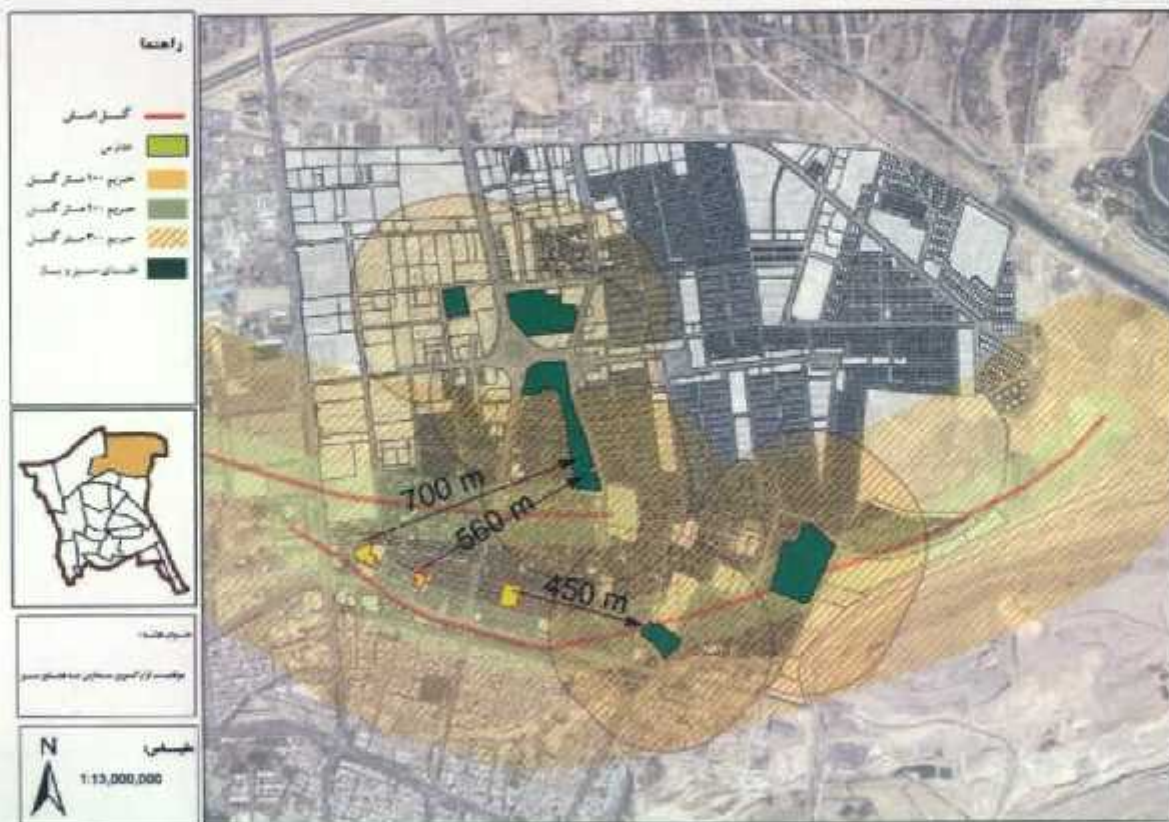
6. Bolton, P.A., Heldala, S.G., Green, M.M., and May, P.J. 1986. Land Use Planning for Earthquake Hazard Mitigation : A Handbook for Planners. Natural



Hazards Research and Applications Information Center, Colorado

7. Cardona J, Cynthia N., 2002, Earthquake Damage Scenarios for Thimphu Valley, implementation of case study, Geohazards International

8. Godschalk, D.R., Kates, E.J. and Berke, B.R., 1998. Integrating hazard mitigation and local land use planning. In: Burby, R.J. (ed.), cooperating with nature: confronting natural hazards with land use planning for sustainable communities. Joseph



نقشه شماره ۵: شعاع دسترسی نا مناسب مدارس جنوب غرب ناحیه به فضای سبز و باز

- Henry Press ,Washington D.C
9. IDNDR (International decade for natural disaster reduction),1990,Cities at risk : making cities safer , Geneva: IDNDR
 10. JICA (Japan International Cooperation Agency) and the TDMMO (Tehran Disaster Mitigation and Management Organization) 2004, The comprehensive master plan study on urban seismic disaster prevention and management for the Greater Tehran Area in Iran: Main Final Report. Pacific Consultant International, Tokyo
 13. Moxt,L. 2001, "Cities at risks", *habitat debate*, 7(4),1-6
 14. Munich Re, 2004. www.wahm.org/conference-pdfs/berzgraph.pdf, retrieved 01/07/2004
 15. Nelson,A.C. and French, S.P. 2002, Plao quality and mitigating damage from natural disasters : A case study of the Northridge earthquake with planning policy considerations. *J. of the American Planning Association*, 68 (2) : 194 – 212
 16. Olson R.A. and Olson,R.S. 2001, socioeconomic reverbation of earthquake prediction snapshots in time (Peru , 1979-198), *natural hazard reviw*, 2(3):124-131
 17. Oyo Group , 2000 . A simplified tool for earthquake damage estimation. In secretariat of the international strategy for disaster reduction (ed.), *Risk assessment tools for diagnosis of urban areas against seismic disasters* (CD-ROMcopy) , UN, Geneva
 18. Pearce, L. 2003 . Disaster management and community planning and public participation : how to achieve sustainable hazard mitigation . *Natural Hazards*,28 : 211-228
 19. Quarantelle,E.L.2001, Statistical and conceptual problems in the study of disasters.*Disaster prevention and management* , 10 (5):325-338
 20. Reyes, Marquize L., 2004, "risk sensitive and use planning toward reduced seismic disaster vulnerability ,the case of Marikina city, Metro Manila,Philippines , kassel university press
 21. Sanderson,D., 2000. Cities, Disasters and Livelihood , *environment and urbanization* , Vol.12,No.2,93-102
 22. Troll, C., 1971 , *Landscape ecology (geo-ecology) and bio-ecology : a terminology study* , *Geoforum* , 8:43-46
 23. UN-HABITAT, 2000, *The challenge of slums, global report on human settlements*,London, Earthscan
 24. UN/ISDR, 2002, *Disaster reduction and sustainable development (understanding the links between vulnerability and risks to disasters related to development and environment. World Summit on Sustainable development (Johannesburg,26 august-4 september 2002)*24 pages
 25. United Nations World Urban Prospects ,2003. www.un.org/esa/population/publication/wup2003 retrieved 09/07/2004





آتش نشانی

(تخصصی)

کیسول آتش نشانی قابل حمل به وسیله نفر کیسول آتش نشانی پودر

حبيب روح نواز
فرشيد قاسم

کیسول آتش نشانی پودر

این خاموش کننده را می‌توان یکی از پر مصرف‌ترین خاموش کننده‌ها محسوب نمود. به طور معمول، در تمام سازمان‌های آتش نشانی اعم از شهری و روستایی، واحد آتش نشانی صنایع، ادارات و انواع کیسول آتش نشانی پودر در رده اول وسایل مبارزه با آتش قرار دارد. علاوه بر این، در بیشتر وسایل نقلیه،

در شماره چهاردهم فرهنگ ایمنی، ضمن آشنایی با کیسول آتش نشانی قابل حمل و نقل به وسیله نفر، "کیسول آتش نشانی گاز کربنیک" معرفی شد. در فصلنامه شماره پانزده با "کیسول آتش نشانی آب" آشنا شدیم. در این شماره، در ادامه معرفی خاموش کننده‌های دستی در مورد "کیسول آتش نشانی پودر" توضیحاتی آمده است.

بیمارستان‌ها، اماکن آموزشی، مجتمع‌های مسکونی و به طور کلی هر جا که محافظت در برابر آتش‌سوزی مورد نیاز است، این خاموش‌کننده به تنهایی و یا در کنار سایر وسایل آتش‌نشانی، دیده می‌شود. توانایی پودرهای خاموش‌کننده در مبارزه با بسیاری از انواع آتش‌سوزی‌ها، پیشرفت در ساخت انواع کیسول آتش‌نشانی، طرز کار بسیار آسان باعث شده است تا "کیسول آتش‌نشانی پودری" به صلاح قدرتمندی برای مبارزه اولیه با گروه بزرگی از آتش‌سوزی‌ها تبدیل گردد. به طور معمول $\frac{1}{2}$ حجم داخلی کیسول، محل پودر و $\frac{1}{4}$ بقیه آن محل انبساط گازی است که باعث به خارج رانشن پودر می‌شود.

آشنایی با پودرهای خاموش‌کننده پودر شیمیایی^۱

گرد یا پودر بسیار نرمی است که از مخلوط یک یا چند ماده شیمیایی و بعضی افزودنی‌ها تشکیل شده است. مواد افزودنی برای کسب مقاومت در برابر رطوبت، چسبندگی، در اثر جذب رطوبت یا گرما، به کار می‌رود. پودرهای خاموش‌کننده را براساس آنکه ماده اصلی آنها چه بوده و برای مبارزه با چه حریق‌ی مناسب باشد به انواع گوناگونی تقسیم کرده‌اند، که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

۱- پودر بی‌کربنات سدیم (جوش شیرین) این پودر برای مبارزه با آتش‌سوزی‌های نوع B (مایعات قابل اشتعال) و C (گازهای قابل اشتعال)^۲ و همچنین تجهیزات الکتریکی برقدار (نوع E) تا ولتاژ معین مناسب است. پودر

شیمیایی معمولی^۳ تا ۹۷ درصد از بی‌کربنات سدیم تشکیل شده است.

۲- بی‌کربنات پتاسیم که برای مبارزه با آتش‌سوزی‌های نوع B و C و E مناسب است.

۳- بی‌کربنات پتاسیم یا بنیان آورده، که برای مبارزه با آتش‌سوزی‌های نوع B و C و E مناسب است.

۴- کلرید پتاسیم که برای مبارزه با آتش‌سوزی‌های نوع B و C و E مناسب است.

۵- فسفات آمونیم که برای مبارزه با آتش‌سوزی‌های نوع A (مواد جامد قابل اشتعال) و نوع B و C همچنین تجهیزات الکتریکی برقدار (تا ولتاژ معین) مناسب است. به این پودر، پودر شیمیایی چندحالتی^۴ نیز گفته می‌شود. این پودر به پودر A, B, C نیز معروف است و خاموش‌کننده‌های

محتوی آن، به طور معمول با درج حروف A, B, C نشانه‌گذاری می‌شوند.

۶- مانکس: این پودر ترکیبی از اوره و بی‌کربنات یا کربنات دو پتاس است. در مقایسه با سایر پودرها به مراتب موثرتر است. اثر بسیار مؤثر خاموش‌کنندگی این پودر بیشتر از این نظر است که در اثر حرارت آتش به سرعت تجزیه شده و به ذرات حتی کوچکتر از ۱/۱۰ میکرون تبدیل می‌شود.

این امر نشان دهنده قدرت فراوان یخش شدن پودر مزبور است. از دیگر خصوصیات بارز این پودر سازگاری آن با کف پروتینی می‌باشد که به نوبه خود در عملیات اطفای توأم کف و پودر بسیار حائز اهمیت است.

جدول شماره یک: ویژگی‌های فیزیکی پودر مانکس، تولیدی یکی از کارخانه‌های سازنده را نشان می‌دهد

شکل ظاهری	پودر سفید رنگ
غلظت	میلی گرم 15 ± 0.75
رطوبت	کمتر از ۲۵٪
حداکثر بزرگی ذرات	میلی متر ۲۵۰
خوردگی و سایش	بدون اثر خوردگی و سایش
درجه حرارت پایداری	$50 \text{ } ^\circ\text{C}$ تا $90 \text{ } ^\circ\text{C}$

مسیبیت این پودر بسیار کم و به تقریب با بی‌کربنات سدیم (جوش شیرین) برابر است.

پودر خشک*

این پودر را نباید با پودر شیمیایی اشتباه گرفته، زیرا پودر خشک فقط برای مبارزه با آتش سوزی نوع D (فلزات قابل اشتعال مانند منیزیم) مناسب است. پودر خشک از نظر ترکیبات به کار رفته انواع مختلفی دارد که مهمترین آنها عبارتند از:

پودر G-۱: که مخلوطی از گرافیت دانه‌ای و ترکیبات فسفر است. به طور معمول، این پودر در کپسول آتش‌نشانی به کار نمی‌رود، بلکه در سطوحی مخصوص در محل‌های مورد نیاز نگهداری شده، هنگام نیاز با بیل مخصوص به روی آتش پاشیده می‌شود.

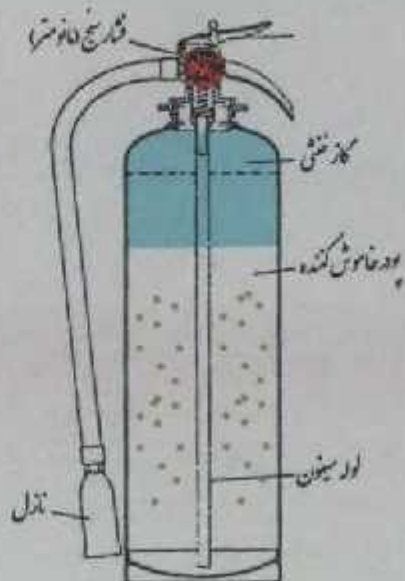
پودر نوع S: که از مخلوط کلرور سدیم، کلرور پتاسیم و کلرور باریم تشکیل شده است.

پودر نوع C: که از مخلوط گرافیت، کلرور سدیم، گل خشک و خون خشک حیوانات تشکیل شده است. از آنجایی که آتش‌سوزی نوع D به طور معمول با پرتاب آهک همراه است، کپسول‌های آتش‌نشانی محتوی پودر خشک به نازل به نسبت بلندی مجهز شده‌اند. تا آتش نشان بتواند از یک فاصله به نسبت دور کپسول مزبور را به کار انداخته و با آتش مبارزه کند. (روش استفاده از این کپسول‌ها در صفحه ۶۷ آمده است)

ویژگی پودرهای خاموش کننده

پودرهای خاموش کننده، صرف‌نظر از نوع ترکیب آنها، برای قدرت خاموش‌کنندگی موثر و پایداری مطلوب بایستی از ویژگی‌هایی برخوردار باشند، همچنین مثل سایر مواد خاموش کننده نکات منفی و مثبتی دارند. در ادامه، بعضی از این ویژگی‌ها توضیح داده می‌شود.

۱- درجه‌ریزی و تراکم: هر قدر دانه‌های پودر ریزتر باشد، اثر خاموش‌کننده تراکم‌تری را ایجاد می‌کند. همچنین ریز بودن دانه‌های پودر، به طور طبیعی درجه تراکم ذرات پودر در واحد حجم را افزایش می‌دهد، بنابراین بود پرتاب مناسب‌تری را تأمین خواهد کرد به طور معمول، بزرگی



تصویر شماره ۱۶



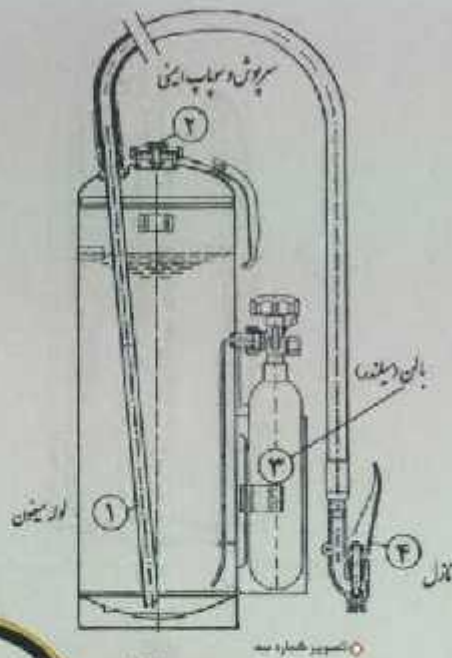
تصویر شماره ۱۷

دانه‌های پودرهای خاموش‌کننده با توجه به فرمول کارخانه سازنده آن و هدف تولیدکننده، که پودر تولیدی مناسب مبارزه با چه حریق‌ی باشد، در حدود ۷۵-۱۰ میکرون است.

۲- مقاومت در برابر به هم چسبیدگی: اگر پودر خاموش‌کننده رطوبت هوا را جذب کند و یا در اثر حرارت محیط ذوب شده و به صورت بهم چسبیده در آید، در اصطلاح "کلوخه" شود، قابل استفاده نیست. در این شرایط (کلوخه‌شدگی)، چه بسا از کپسول آتش‌نشانی خارج نشود. در صورت خروج از دستگاه نیز، به علت بزرگ بودن ذرات پودر، قدرت اطفای چندانی نخواهد داشت. از این نظر، کارخانه‌های سازنده با مخلوط کردن افزودنی‌های ویژه با ترکیبات اصلی پودر، مقاومت لازم در برابر اینگونه مشکلات را فراهم کرده‌اند. بدین ترتیب پودرهای مرغوب و استاندارد، علاوه بر مقاومت در برابر جذب رطوبت افزایش دمای محیط (به طور معمول تا ۶۰ درجه سانتیگراد) را تحمل می‌کنند.

۳- قدرت سیلان: انواع پودر خاموش‌کننده می‌تواند در اثر فشار ناشی از آزاد شدن گاز خنثی، کمپرس قبلی هوا یا گاز و... در انواع لوله‌ها و شلنگ‌ها به خوبی جریان یابد (حتی لوله‌های به نسبت طولیل). بدین ترتیب امکان استفاده از پودرهای خاموش‌کننده در انواع و اقسام وسایل آتش‌نشانی فراهم است.

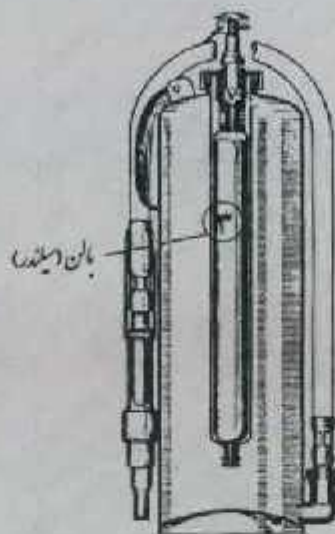
۴- سمی نبودن: پودرهای خاموش‌کننده چه در حالت عادی و چه زمانی که در اطفای حریق به کار می‌روند چندان سمی نبوده یا به طور جدی به مواد سمی تجزیه نمی‌شوند. به عنوان مثال بی‌کربنات سدیم چنانچه خورده شود، زیان چندانی ندارد. مگر آنکه مقدار آن زیاد باشد. استنشام آن می‌تواند باعث سوزش بینی یا گلو شود. تماس با پوست به ویژه پوست‌های حساس ممکن است، باعث خارش یا سوزش پوست شود. تماس با چشم می‌تواند سوزش و سرخ‌ی چشم را ایجاد کند ولی از آنجایی که هنگام مبارزه با آتش و استفاده از کپسول به صورت اسپری^۵ به سطح آتش پاشیده می‌شود، مشابه سایر عوامل شیمیایی که بر مبنای حالت



فیزیکی زبان آور خواهند بود، می‌تواند باعث زیان‌هایی به افراد حاضر در محل شود. از این جهت در محل‌هایی که استفاده از پودر آتش‌نشانی، امر مترادفی با هوای فشرده (SCBA)^۲ استفاده نمود، تا از هر گونه خطر مسمومیت و... پیشگیری شود.

۵- به جا گذاشت باقی مانده: پس از اطفای حریق به کمک پودر خاموش‌کننده، بقایای پودر در اطراف کاتون حریق به جا می‌ماند بنابراین، و به ویژه در فضاهای بسته مثل داخل خانه، اماکن مختلف اداری، تجاری و خدماتی، بیمارستان و... ممکن است به نفاذ کلی، پس از اطفای حریق، نیاز باشد. در این مورد به ویژه بایستی مراقب دستگاه‌ها و ماشین‌های حساس الکترونیکی (رایانه، چاپگر، دستگاه کپی، ماشین‌های صنعتی مجهز به رایانه و...) و وسایل حساس برقی مثل تلویزیون و... بود. زیرا، یکی از عیوب پودرهای شیمیایی به ویژه پودرهای شیمیایی چند حالتی، خوردنده بودن^۳ آنها است. در نتیجه می‌تواند به اینگونه وسایل الکتریکی و الکترونیکی آسیب جدی وارد کند. ریزگرد پودرهای شیمیایی، مثل سایر گرد و غبار، می‌تواند همراه جریان هوا به داخل اینگونه وسایل وارد شده و روی قطعات مختلف آن نشسته پس از یک بازه زمانی چند ماهه، با پوساندن قطعات فلزی باعث آسیب جدی وسیله مزبور شود. به همین دلیل، چنانچه وسایل و تجهیزات حساس الکتریکی یا الکترونیکی در معرض پودرهای شیمیایی قرار گرفتند، باید حداکثر در مدت ۴۸ ساعت پس از مواجه با پودر، توسط سرویس کار با تجربه به صورت حرفه‌ای نظافت شوند.

۶- قدرت آتش‌نشانی: همچنان که در ابتدای مقاله شرح داده شد، به وسیله انواع پودر خاموش‌کننده می‌توان با گروه بزرگی از آتش‌سوزی‌ها مبارزه کرد به عنوان مثال، پودر شیمیایی معمولی برای مبارزه با آتش‌سوزی نوع B و C یعنی مایعات و گازهای قابل اشتعال و E وسایل الکتریکی برقرار (تا ولتاژ معین) بسیار مناسب است. اگر چه می‌تواند به وسایل حساس برقی خسارت وارد کند با پودر شیمیایی چند حالتی علاوه بر مبارزه با



تصویر شماره پنج



تصویر شماره هفت

حریق‌های نوع B و C و E می‌توان با آتش‌سوزی جامدات قابل اشتعال (آتش‌سوزی نوع A) نیز مقابله کرد. البته، در صورت به کار بردن این پودر در مبارزه با مواد جامدی که حرارت را در خود نگه می‌دارند، مثل چوب و الوار، بایستی بعد از اطفای حریق و خاموش شدن شعله، مقدار کمی آب نیز به کار برد تا احتمال برگشت شعله و آتش‌سوزی مجدد منتفی شود. انواع پودر خشک (Powder Dry) برای مبارزه با آتش‌سوزی فلزات قابل اشتعال از قبیل منیزیم، تیتانیوم، آلومینیم (پودر آلومینیم) و... بسیار مؤثر است.

در خصوص مبارزه با آتش‌سوزی مایعات قابل اشتعال به ویژه هنگامی که در عملیات توأم با کفه حمله به شعله آتش مورد نیاز باشد، پودرهای خاموش‌کننده از کارایی بالایی برخوردارند.

وجود باقی مانده بعد از استفاده از پودر، به ویژه خطر آسیب دیدگی دستگاه‌ها و تجهیزات حساس الکتریکی و الکترونیکی در اثر ورود پودر به داخل آنها از نکات منفی این ماده خاموش‌کننده است. خطر آتش‌سوزی مجدد، پس از استفاده از پودرهای ABC در بعضی حریق مواد جامد آتش‌گیر، از دیگر عیوب پودرهای خاموش‌کننده است. همانطور که در مقاله حاضر توضیح داده شده، برای برطرف شدن این خطر، پس از استفاده از پودر ABC در مبارزه با آتش‌سوزی نوع A شاید لازم باشد تا مقداری آب به روی کانون اصلی حریق پاشیده شود.

۷- سازوکار خاموش‌کنندگی: تا سال‌های متعددی در مورد مکانیزم خاموش‌کنندگی پودرهای خاموش‌کننده توضیحات مختلفی ارائه می‌شد که همگی ناکافی و بعضی بسیار ابتدایی بود. به عنوان نمونه بیان می‌شد که پودرهای یا بنیان می‌گیرند، هنگام استفاده در مبارزه با آتش در اثر حرارت محیط به کریئات تبدیل شده و در نتیجه این واکنش، مقداری سرما تولید می‌گردد. این سرما آتش را خاموش می‌کنند (در حالی که در بیشتر موارد سرمای تولیدی بسیار کمتر از حرارت محیط بود) و یا ذکر می‌شد، پودر پاشیده شده به آتش، تحت اثر حرارت محیط پوششی از بخار یا گاز



ساختمان کلی کپسول آتش نشانی پودر

در تمام کپسول های آتش نشانی پودر قسمت های اصلی زیر مشاهده می شود .

۱- بدنه: این نوع کپسول آتش نشانی، به طور عموم، بدنه فلزی دارد. نوع فلز و روش ساخت آنها باید با استانداردهای مربوطه مطابقت داشته باشد. بدنه باید از چنان کیفیتی برخوردار باشد که فشاری بیش از فشار کارکرد دستگاه (به طور معمول تا دو برابر فشار آزمون) را به خوبی تحمل کند. همچنین بدنه باید در مقابله زنگ زدگی و خوردگی از مقاومت لازم برخوردار باشد. به روی بدنه با توجه به کارخانه سازنده دستگاه، ممکن است دستگیره، پایه و... نصب شده باشد. همچنین نام کارخانه سازنده، سال تولید، روش به کار انداختن روش آزمون و سایر اطلاعات مربوطه به خاموش کننده بایستی به روی بدنه درج شود.

۲- سازوکار عمل کننده: خاموش کننده های پودری با توجه به نوع و کارخانه سازنده آنها، ممکن است به یکی از انواع مکانیزم عمل کننده "ضربه ای"، "اهرمی" و یا "فلکه" مجهز باشند.

۳- لوله لاستیکی: اغلب کپسول های دستی اطفای حریق محتوی پودر، لوله لاستیکی با طول مناسب دارند البته، انواع کوچک (یک کیلویی و ۷۵۰ گرمی) همچنین، بعضی انواع قدیمی فاقد لوله لاستیکی هستند. لوله لاستیکی، از انواع تقویت شده است و باید فشار معینی، مناسب با فشار آزمون دستگاه را به خوبی تحمل کند. این لوله، از یک سو به کپسول آتش نشانی (یا مکانیزم عمل کننده آن) و از سوی دیگر به سر لوله یا نازل پودر پاش متصل شده است.

۴- سر لوله پودر پاش (نازل پودر پاش): بیشتر کپسول های آتش نشانی پودر به سر لوله پودر پاش مخصوصی مجهز شده اند. این سر لوله، به طور معمول، از پلاستیک ساخته شده و به صورت اهرمی عمل می کند که با فشردن آن، هنگام عملیات اطفای، پودر از سر لوله خارج شده و با برداشتن فشار، خروج پودر متوقف می شود.



خنثی (مثل گاز کربنیک) تولید می کند. در نتیجه این بخار یا گاز هوا را از اطراف آتش دور کرده و حریق را خفه می کند (در جای که در بیشتر موارد، در عمل حجم بخار یا گاز تولیدی با حجم آتش موجود به هیچ وجه متناسب نبود) و...

تا آنکه برای توضیح عمل احتراق و نحوه خاموش کردن آتش، به جای "مثلث آتش"، نظریه "هرم آتش" ارائه شد. همچنان که اطلاع دارید، در این نظریه مثلث آتش (شامل سه ضلع سوخت، اکسیژن و حرارت)، به یک چهار وجهی به شکل هرم تغییر یافت. سه وجه ایستاده هرم همان سوخت، اکسیژن و حرارت است و قاعده هرم را "واکنش های زنجیره ای شیمیایی" تشکیل می دهد. بدین ترتیب بیان شد که توانایی اصلی پودرهای خاموش کننده، در گسیختن زنجیره احتراق به وسیله جلوگیری از ترکیب اکسیژن با مواد قابل اشتعال است.

اکنون پس از آشنایی با انواع پودرهای خاموش کننده، کپسول آتش نشانی پودر شرح داده می شود.

۱- لوله سیفون: به این لوله "لوله داخلی هدایت کننده پودر" نیز گفته می‌شود. در داخل دستگاه از کمی بالاتر از کف تا خروجی دستگاه امتداد دارد.

انواع کپسول آتش‌نشانی پودر

خاموش کننده‌های محتوی پودر را بر حسب چگونگی تامین فشار لازم برای به خارج راندن پودر، به دو گروه بزرگ تقسیم کرده‌اند. ۱- با فشار دائم (تحت فشار)، ۲- بالن دار^۱

۱- **کپسول آتش‌نشانی با فشار دائم (تحت فشار):** این گروه از کپسول‌های آتش‌نشانی پودری خود به دو نوع "پودر و گاز" و "پودر و هوا" تقسیم می‌شود. در نوع پودر و گاز، پودر داخل کپسول زیر فشار دائم یک نوع گاز خنثی (در کپسول‌های قابل حمل و نقل به طور معمول گاز کربنیک و در کپسول‌های چرخدار گاز نیتروژن یا ازن) قرار دارد. به عبارت روشن‌تر، در داخل دستگاه (به تقریب $\frac{1}{2}$ حجم داخل دستگاه) پودر خاموش کننده و $\frac{1}{2}$ حجم داخل دستگاه، گاز عامل بیرون راندن پودر، در یک جا قرار گرفته‌اند (طرز کار با این دستگاه در انتهای مقاله آمده است).

لازم به یادآوری است، این گاز در اطفای حریق نقشی نداشته و همچنان که در قیل اشاره شد، فقط عامل خارج راندن پودر می‌باشد. از نکات مشخص کننده این نوع کپسول‌ها، وجود فشارسنج (مانومتر)^۲ است. طرز کار ساده این کپسول باعث شده است تا از جمله پر مصرف‌ترین انواع کپسول‌های پودری باشد. تصویر شماره یک نمای داخلی و تصویر شماره دو کپسول پودر و گاز را نشان می‌دهد.

کپسول نوع پودر و هوا، به طور کامل شبیه به پودر و گاز است، با این تفاوت که به جای گاز خنثی به روی پودر داخل کپسول، هوا، کمپرس می‌شود.

لازم به تذکر است، دستگاهی که برای کمپرس هوا به داخل کپسول به کار می‌رود، باید از انواع ویژه بوده و به "رطوبت گیر" مجهز باشد.

۲- **کپسول آتش‌نشانی بالن دار:** این گروه از خاموش کننده‌ها نیز خود به دو نوع "بالن در بغل" و "بالن در گلو (بالن در داخل)" تقسیم می‌شوند.

در انواع کپسول پودر و گاز بالن در بغل، $\frac{1}{2}$ حجم دستگاه از پودر خاموش کننده پر شده است. اما، $\frac{1}{2}$ بقیه حجم آن (محل انبساط گاز) خالی است. گاز عامل تولید فشار، در بالن یا سیلندر دیگری که در کنار دستگاه تعبیه شده است، قرار دارد. تنها هنگام به کار انداختن خاموش کننده و یا باز کردن فلکه شیر مربوط به این بالن، گاز با فشار به داخل دستگاه وارد شده و نیروی لازم برای خارج کردن پودر را تامین می‌کند. تصویر شماره ۳ نمای داخلی و تصویر شماره ۴ یک نمونه کپسول پودر و گاز بالن در بغل را نشان می‌دهد. روی بدنه خارجی این بالن‌ها اطلاعاتی شامل شماره سریال، وزن خالی بالن، وزن گاز کربنیک داخل آن، سال ساخت، نام یا علامت تجاری کارخانه سازنده آن و... حک شده است.

کپسول پودر و گاز بالن در گلو، به تقریب شبیه به کپسول فوق‌الذکر می‌باشد، با این تفاوت که بالن یا سیلندر گاز آن، به جای پهلو، در داخل کپسول قرار دارد. تصویر شماره ۵ نمای داخلی و تصویر شماره ۶ یک نمونه کپسول پودر و گاز بالن در گلو (بالن در داخل) را نشان می‌دهد. به بالن یا سیلندر مورد مصرف در کپسول‌های پودر و گاز بالن در بغل و یا بالن در گلو، "مخسنگ" نیز گفته می‌شود.

کار با انواع کپسول آتش‌نشانی بالن دار، به ویژه کپسول بالن در بغل، نسبت به کپسول‌های با فشار دائم مشکل‌تر بوده و به مانورهای ویژه‌ای نیاز دارد. بنابراین، به طور معمول توسط آتش‌نشان‌های حرفه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما، شارژ این نوع کپسول‌ها در صورت در اختیار داشتن بالن اضافی و پودر خاموش کننده، به نسبت آسان می‌باشد.

موارد استعمال

کیسول‌های آتش‌نشانی محتوی پودر با توجه به نوع پودر ذخیره شده آنها برای مبارزه با آتش‌سوزی‌های خاص مناسب می‌باشند. به عنوان مثال:

- ◆ کیسول محتوی پودر معمولی که با درج علامت BC به روی بدنه آن مشخص شده است، فقط در اطفای آتش‌سوزی‌های نوع B (مایعات قابل اشتعال)، C (گازهای قابل اشتعال) و آتش‌سوزی تجهیزات الکتریکی برقدار (E) مؤثر است. (در مورد مبارزه با آتش‌سوزی‌های نوع E، و حداکثر ولتاژی که پودر تا آن میزان بی‌خطر است، باید از قبل با مطالعه بر حسب روی دستگاه مطمئن شد. همچنین باید به یاد داشت که پودر می‌تواند به بعضی وسایل و تجهیزات حساس الکتریکی و الکترونیکی آسیب جدی وارد می‌کند)

- ◆ کیسول محتوی پودر چندحاله (چند منظوره) در اطفای آتش‌های ناشی از مواد جامد آتشگیر (نوع A، B، C و E) مؤثر است. با این توضیح که در بسیاری از موارد پس از استفاده از این نوع کیسول‌ها در مبارزه با آتش نوع A، و از بین رفتن شعله آتش، برای جلوگیری از برگشت حریق و اشتعال مجدد مواد نیم سوخته باید مقداری آب به کانون اصلی حریق و مواد نیم سوخته پاشیده شود (همچنین، توضیحاتی که در مورد استفاده از پودرهای معمولی هنگام مبارزه با آتش‌سوزی تجهیزات الکتریکی برقدار ذکر شد، در مورد این نوع پودرها نیز صادق است)

- ◆ کیسول محتوی پودر خشک (Powder Dry) فقط برای مبارزه با آتش‌سوزی ناشی از فلزات قابل اشتعال (حریق نوع D) مؤثر است.

- ◆ کیسول محتوی پودر مانکس، سلاح قدرتمندی برای مبارزه با آتش‌سوزی ناشی از مایعات قابل اشتعال (حریق نوع B) است.

• هیچ یک از انواع کیسول‌های آتش‌نشانی پودر نباید در مبارزه با

آتش‌سوزی نوع K، آتش‌سوزی تجهیزات جدید آشنیزی که در آن روغن و چربی مشتعل شده است. به کار گرفته شود. برای مبارزه با این نوع حریق که گاهی با حرف F نیز نشان داده می‌شود، کیسول آتش‌نشانی محتوی مواد شیمیایی مرطوب (تر) ^{۳۳} مؤثر است. در مورد این نوع خاموش کننده در شماره‌های آینده فصلنامه توضیحات لازم ارائه خواهد شد.

وزن‌های قابل دسترس

منظور از کیسول آتش‌نشانی قابل حمل و نقل به وسیله نفر، انواعی از خاموش کننده‌ها است. که یک شخص بالغ می‌تواند آن را به راحتی حمل کرده و به کار اندازد. بر این اساس انواع کیسول آتش‌نشانی پودر با توجه به پودر محتوی آن، در وزن‌های زیر تولید شده و قابل دسترسی است.

- ◆ کیسول محتوی پودر معمولی (BC) در وزن‌های ۷۵۰ گرم، ۱ کیلوگرم، ۱/۵ کیلوگرم، ۲ کیلوگرم، ۳ کیلوگرم، ۶ کیلوگرم، ۱۲ کیلوگرم و ۲۲/۷ کیلوگرم. که در کشور ما انواع ۱، ۶، ۱۲ کیلوگرم آن بر مصرف‌تر است.

- ◆ کیسول محتوی پودر چندحاله (A,B,C)، در وزن‌های ۳ کیلوگرم، ۶ کیلوگرم، ۹ کیلوگرم و ۱۲ کیلوگرم.

- ◆ کیسول محتوی پودر خشک (D)، در وزن ۹ کیلوگرم.

بازدید دوره‌ای

تمام کیسول‌های آتش‌نشانی پودر را با بستی بر حسب نوع کیسول، که با فشار دائم یا بالن دار باشند و نوع پودر داخل آنها، طبق دستور سازنده در فواصل زمانی معین (ماهانه و...) مورد بازدید قرار دارد. مانند سایر کیسول‌های آتش‌نشانی، در صورت مشاهده کمترین عیب و نقص و یا سبزی شدن تاریخ شارژ آنها، برای رفع عیب و یا شارژ مجدد اقدام نمود.

شارژ خاموش کننده

هنگام تجدید شارژ این نوع دستگاه‌های خاموش کننده، باید فقط

از همان نوع بودری که سازنده دستگاه توصیه کرده است، استفاده شود. استفاده از سایر بودرها، می‌تواند مشکلات و خطراتی را باعث شود. پس از شارژ، باید دستگاه بلمب شده و کارت شارژ به آن الصاقی گردد. در صفحه ۶۶ و ۶۷ روش مبارزه با آتش سوزی نوع B و D به کمک کپسول آتش نشانی محتوی پودر شیمیایی و پودر خشک آمده است.

بیرنوشت

1-Dry Chemical

۲- در استاندارد اروپایی، حرف C برای آتش سوزی گازهای قابل اشتعال و در استاندارد آمریکایی NFPA برای آتش سوزی تجهیزات الکتریکی برقرار به کار می‌رود.

3-Regular Dry chemical

4-Multipurpose Dry chemical

5-Dry Powder

۳- استعمال آن در سوله‌ها، موبیل‌سیون‌ها و یا آمواسیون‌ها تحت فشار و استفاده از آنها به صورت پاشش در محیط باز و یا روی سطوح مختلف به نام اسپری (SPRAY) معروف است.

7-Self-contained breathing apparatus

8-Corrosive

9-Store-Pressure Extinguisher

10-Cartridge Cylinder Extinguisher

11-Pressure Indicator (manometer)

12-Wet chemical

منابع

- ۱- شیمی کاربردی، دکتر کتولوزی، حریق، انتشارات دانشگاه ملی ایران، ۱۳۵۴.
- ۲- گروه شیمی جهاد دانشگاهی، صنعتی شریف، "عیانی شیمیایی اضفای حریق"، ۱۳۶۳.
- ۳- دکتر معصومی، مهندس حسن، "موازد و شکات ایمنی، آتش و آتش سوزی، بهداشتی"، انتشارات تهریش، تهران، ۱۳۶۳.
- ۴- دکتر معصومی، مهندس دستقو، "مهندسی حریق"، انتشارات فن آوران، همدان، ۱۳۸۱.
- ۵- کتابی، دکتر غلامحسین، "سپهرشیمی صنعتی، جلد اول"، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۶۶.
- 6 - C.H. WRIGHT, THE EFFICIENT DEK HAND. THE JAMESL AWER, 1975.
- 7- Fundamentals of Fire Fighter skills, Jones and Bartler Publisher, 2004.

سپاروژ با آتش سوزی نوع B، مایعات قابل اشتعال، به وسیله کپسول آتش نشانی بودر شیمیایی



1- پورتی اطمینان از اینکه قابلهای آماده به طور کامل شارژ و در فشار صحیح را بررسی کنید.



2- کپسول مستحکم را برداشته و دستگاه را از همان خارج کنید.



3- اسپاروژ با آتش را از یک فاصله ایمن شروع کنید.



4- فاصله اولیه ایمن را از فاصله نزدیک به سمت منابع مشتعل برسانید.



5- توان خروجی را به سمت پایه شعله بفرستید، از نزدیک به آتش شروع کرده و به سمت عقب ادامه دهید.

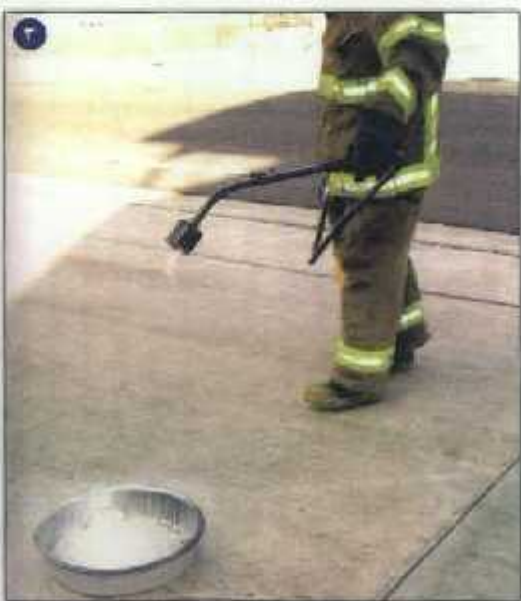


6- به وسیله دو کلاه نازل، سر تا سر سطح منابع مشتعل را بپوشانید.



7- اطمینان حاصل کنید تا گرمای محبوسه و یا مواد گرم سوخته و در حال جوشیدن، مانند اشتعال دوباره، مایع نشود.

مبارزه با آتش سوزی نوع D (فلزات قابل اشتعال) به کمک کپسول آتشی نشانی محتوی پودر خشک



- ۱- سر لوله را به طور کامل باز کرده و مواد خاموش کننده را به طور مستقیم به روی مواد مشتعل بپاشید.
- ۲- برای ایجاد یک جریان آرام و سنگین از مواد خاموش کننده، شیر مربوط به سر لوله را کمی ببندید، سر لوله را کمی به سطح آتش نزدیک کنید تا سطح آتش را به طور کامل پوشش دهد.
- ۳- تا زمانی که آتش به طور کامل سرد نشده است، نباید پوشش مواد اطفا‌ی را بر هم بزنید. (پتوی ایجاد شده به روی آتش را بردارید).



امداد رسانی در حوادث مربوط به راه آهن

علی بهرامی

کارشناس متخصص آتش نشانی و نجات

را مورد بررسی قرار داده است. اما، با توجه به آنکه سری کتاب های فوق الذکر در سطح جهان از جمله منابع معتبر آتش نشانی و امداد به شمار رفته و اطلاعات بسیار مفیدی در مورد مقابله با حوادث مربوط به قطار، بویژه قطارهای برقی ارائه کرده است، مطالعه آن برای آتش نشانی های سایر کشورها نیز سودمند خواهد بود. صرف نظر از آنکه، بعضی موارد آن بطور کامل به ویژگی های راه آهن انگلیس پرداخته است.

کار کردن بر روی ریل ها یا در نزدیکی آنها خطرناک است و اگر چه سرویس آتش نشانی همواره بر جوانب ایمنی شیوه های عملکردی در چنین

مقدمه:

سال ها است که قطارهای دیزلی در کشور مورد استفاده قرار می گیرد. چند سالی است که قطار برقی به شکل راه آهن شهری و بین شهری (مترو) بکار گرفته می شود. مأموران آتش نشانی بایستی برای ارائه خدمات اضطراری مطلوب بقدر کافی با هر دو گروه این قطارها آشنا باشند براین اساس مقاله حاضر تهیه شده است.

این مقاله ترجمه بخشی از کتاب چهارم سلسله کتاب های « راهنمای آتش نشانی » است. بنابراین، بطور کلی مسائل مربوط به راه آهن انگلیس

شرایطی تأکید ورزیده است. هنوز حوادث ناگواری روی می دهند. جهت حصول اطمینان از حفظ ایمنی مأموران باید:

- الف) از خطرات مربوطه شناخت کافی داشته باشند؛
- ب) درباره سیستم راه آهن اطلاعات نسبتاً جامعی داشته باشند؛
- ج) خود را با شیوه های ایمنی اتخاذ شده به وسیله سازمان ها و واحدهای راه آهن آشنا نمایند؛ و
- د) به تهیه برنامه های از پیش معین شده و هماهنگی و ایجاد واحد شناسایی بپردازند.

۱- دستورالعمل های اضطراری برای حوادث راه آهن

۱-۱- برنامه ریزی از قبل از برقراری ارتباط

وجود ارتباط خوب میان واحدهای آتش نشانی و سازمان های راه آهن محلی ضروری است. واحدهای آتش نشانی بایستی با مدیران مناطق، مدیران کنترل ناحیه ای و مدیران ناحیه ای، مدیران نواحی، مدیران کنترل و رئیس اجرایی در تماس دائم باشند. آنها باید موارد زیر را گزارش نمایند:

- الف) شماره تلفن های مناسب راه آهن؛
 - ب) جزئیات ساعات کار راه آهن (ادارات کنترلی معمولاً شبانه روزی باز بوده اما هر بخش یک مدیر نگهبانی نیز دارد).
- آتش نشانی ها باید همچنین مطمئن شوند که دارای جزئیات کامل ایستگاه ها و انبارهای بزرگ، محل های سوخت گیری، تونل ها، پل ها، پل های روگذر، ترانشه ها، منابع آب، نقاط دسترسی و غیره می باشند. مأموران بایستی از وجود ارتباط دائم و منظم برای دریافت آخرین جزئیات، ترتیب دادن بازرسی ها و انجام تمرینات ادواری سازمانی اطمینان حاصل نمایند. این امر در کنترل و بررسی درستی نحوه اجرای برنامه های احتمالی و آشنایی پرسنل با دستورالعمل ها و مشکلاتی که ممکن است با آنها مواجه شوند، از اهمیت بسزایی برخوردار است.

۱-۲- حضور راه آهن در محل سانحه

حضور کارکنان عملیاتی راه آهن در محل حادثه به شدت آن بستگی خواهد داشت. از این رو دادن اطلاعات کامل به مرکز کنترل واحد آتش نشانی از سوی فرمانده عملیات جهت انتقال به راه آهن اهمیت دارد. معمولاً واحدهای زیر در محل حضور می یابند:

- الف) حریق های کوچک در تین ها - تنها خدمه؛
- ب) حریق های بزرگ در تین ها - یک مأمور رسمی راه آهن که هر چه سریع تر در محل حاضر می گردد.
- ج) تصادفات و از ریل خارج شدن های بزرگ - یک مسئول راه آهن که هر چه سریع تر در محل حاضر خواهد شد. معمولاً این شخص یک مدیر عملیاتی خواهد بود (که به وسیله کلاه ایمنی خاص، جلیقه کاملاً متمایز یا بازوبند مشخص می گردد) و مدیر مهندسی او را همراهی خواهد کرد. مدیر مسئول راه آهن به شخص ورود یک پست فرماندهی ایجاد خواهد کرد.



۱-۳- شناسایی محل سوانح

منبع اطلاعاتی درباره سانحه هر چه می خواهد باشد، مرکز کنترل واحد بایستی با واحد ذیصلاح کنترل ترافیک راه آهن تماس برقرار نماید.

مشکل عمده شناسایی محل حادثه خواهد بود. افراد عادی که بروز سانحه را خبر می دهند احتمالاً درباره تعیین محل حادثه بسیار تاوارید خواهند بود مخصوصاً در نواحی نا آشنا، حتی هنگامی که راننده تون بروز حریق را به اطلاع می رساند. مخصوصاً هنگامی که تنها می توان به محل تلفن خط فرعی راه آهن خیر داد، امکان دارد اطلاعات چندان دقیق نباشد (بسیاری از تون ها دارای ارتباطات رادیویی می باشند). از این رو بسیار مهم است که فرمانده عملیات واحد آتش نشانی به محض رسیدن، محل حادثه را به مرکز کنترل خود اطلاع دهد. این امر به نفع مرکز کنترل ترافیک راه آهن و خدمه واحد آتش نشانی است که ممکن است وجود آنها ضروری باشد همچنین حصول اطمینان از ایجاد حداقل اختلال در ترافیک راه آهن ضروری است.

مشکل تعیین محل حادثه مجدداً بر اهمیت آشنایی مأموران آتش نشانی با موقعیت محلی و برقراری تماس با سازمان های راه آهن محلی تأکید می نماید. حمل یک کتابچه راهنمای نقشه راه آهن که از مدیران نواحی محل دریافت می گردد در ماشین های آتش نشانی می تواند مفید باشد. بسیاری از مدیران نواحی راه آهن برای کارکنان خود یک دفترچه راهنما حاوی دستورالعمل های اضطراری تهیه می کنند که شامل نمودار شماتیک شبکه راه آهن ناحیه است و موقعیت ساختمان های مهم و از همه مهم تر نقاط دسترسی به ریل را مشخص می کند. واحدها باید اقدام به تهیه یک



نسخه از این دفترچه های راهنما بنمایند. اعداد روی پل ها و تونل ها (در برخی نواحی) بر روی اغلب ریل های سیگنال حامل جرثقیل ها و بر روی پایه های OLE به مشخص نمودن محل حادثه کمک بیشتری می نمایند. در امتداد ریل ها کیلومتر شمارهایی نیز وجود دارد؛ این اعداد به ترتیب از شهرهای بزرگ شروع می شوند. ممکن است تیرک های ربع کیلومتر شمار نیز وجود داشته باشند.

حوادث معمولاً در نقاط نامناسب روی می دهند و حتی هنگامی که محل حادثه دقیقاً مشخص گردد، رسیدن به محل سانحه اگر در ناحیه ای دور واقع باشد مشکلاتی را پدید می آورد.

۴-۱- نقاط دسترسی

نقاط دسترسی ممکن است نه تنها به شکل دروازه، بلکه به صورت گذرگاه های تراز، ایستگاه ها، گذرگاه شاهراه های روی ریل راه آهن یا نقاط مرتفع نظیر پل ها نیز باشند. این مناطق شماره گذاری شده و راه آهن در فهرست بندی، موقعیت آنها را به وسیله اعداد، (عدد نزدیک ترین تیرک کیلومتر شمار)، مشخص می کند. مأموران بایستی با مسیرهای ویژه هر یک از نقاط دسترسی آشنا شوند.

امکان دارد همواره یافتن راه ورود به ریل ها از طریق این نقاط مناسب ترین راه دسترسی نباشد. این امر به ویژه هنگامی روی می دهد که آنها بر روی یک خاکریز یا زمین مجاور ریل با حریق مواجه می شوند. اگر آنها مجبور شوند حصار پیرامونی را بشکنند، آگاه نمودن راه آهن از محل اهمیت بسیاری دارد (ممکن است راه آهن نفاند که مأموران در منطقه آنها در محل حادثه ای حضور یافته اند).

۵-۱- فجایع بزرگ

واحدها در تماس خود با راه آهن و برنامه ریزی جهت حوادث باید نیازمندی های خاص فجایع بزرگ را در نظر بگیرند. تصمیم درباره گروه



حادثه به وخامت و تعداد مصدومین آن بستگی خواهد داشت.

یک فاجعه بزرگ معمولاً به حادثه‌ای وخیم دارای ۵۰ مصدوم یا بیشتر اطلاق می‌گردد که مستلزم اقدام مشترک بسیار زیادی برای حل مسئله می‌باشد. به هر حال این امر بدان معنا نیست که قانون آکیدی وجود دارد؛ به عنوان مثال، خارج شدن ۱۰ واگن از ریل در صورتی که واژگون نشده باشند ممکن است ۵۰ نفر در حال شوک و افرادی دارای جراحات سطحی را به دنبال داشته باشند و صرفاً مستلزم تخلیه تعداد زیادی مسافر است، در حالیکه یک تصادف با سرعت زیاد با وجود ۴۰-۳۰ نفر که در تونل به دام افتادمانند، به معنای انجام عملیاتی طولانی، دشوار و خطرناک بوده و مستلزم استفاده از تمام منابع بخش است. مشکل اصلی در هر حادثه وخیم راه‌آهن معمولاً پیدا کردن راه ورود به واگن‌ها جهت آزاد ساختن مسافران به دام افتاده یا مجروح است.

ب - وظایف اعضای واحدها

باید به خاطر داشت که هیچ یک از مأموران آتش‌نشانی نباید مگر در صورت ضرورت به روی ریل یا نزدیک آن بروند. فرمانده عملیات باید به محض ورود:

الف) موقعیت را ارزیابی کند درباره عملیات فوری لازم تصمیم‌گیری نماید (مثلاً اطفای حریق، نجات) و دستورالعمل‌های ایمنی را هر چه سریع‌تر تنظیم نماید.

ب) موقعیت سانحه را دقیقاً به مرکز کنترل خود اطلاع دهد. آنها نیز مرکز کنترل ترافیک راه‌آهن را از حضور مأموران خود بر روی ریل یا در نزدیکی آن مطلع خواهند ساخت.

ج) از طریق مرکز کنترل واحد اقداماتی را که می‌خواهد سازمان‌های راه‌آهن انجام دهند، درخواست می‌نماید و تأیید انجام اقدامات را دریافت نماید.

د) مرکز کنترل واحد را از عملیات انجام شده آگاه نماید.

ه) کنترل دقیقی بر تمام پرسنل حاضر در منطقه خطر به اضافه کادر

انجام عملیات در صحنه یک سانحه راه‌آهن

۱- کلیات

الف - انواع حوادث

سوانح راه‌آهن که مستلزم حضور پرسنل خدمات آتش‌نشانی است، به سه گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

الف) غیر خطرناک - در جایی که مقابله با سانحه در محدوده املاک راه‌آهن بدون نیاز به رفتن مأموران به روی ریل یا داخل آنها کافی است.

ب) خطرناک با رعایت حداکثر موارد ایمنی - در جایی که لازم است مأموران به روی ریل یا نزدیک آن رفته و می‌توان پیش از شروع عملیات، از روش‌های ایمنی کامل استفاده نمود.

ج) خطرناک بدون امکان رعایت موارد ایمنی کامل - در شرایط استثنایی که خطر جانی در بردارد و فرمانده عملیات مجبور است پیش از ایجاد حداکثر ایمنی اقدام به عملیات نجات نماید.

راه‌آهن اعمال نماید و آماده تغییر موقعیت افراد ماشین‌های آتش‌نشانی و تجهیزات جهت حصول اطمینان از حداکثر ایمنی در تمام شرایط باشد.

هسر مأمور آتش‌نشانی در اجرای کامل اقدامات ایمنی به مورد عمل گذاشته شده و اجتناب از هر گونه اقدامی که ایمنی او یا دیگران را به خطر می‌اندازد، شخصاً مسئول است.

۲- ارتباطات

اگرچه وجود تلفن‌های خط‌های فرعی در راه‌آهن متداول است، اما معمولاً تنها به نزدیک‌ترین پست سوزنیانی یا پانل یا اتاق‌های کنترل برق وصل می‌باشند. این مراکز کنترل سبقت تنها می‌توانند جریان برق کششی را قطع نمایند؛ آنها نمی‌توانند ترن‌های دیزلی را متوقف سازند. به علاوه، تلفن‌های برق‌رسانی کمتر از یک کیلومتر یا سیم‌های هوایی سبقت و بیش از آن با سیستم‌های ریل اتصال قاصه دارند. از اینرو آشکار است که مأموران بایستی با فرماندهی منطقه‌ای راه‌آهن یا کنترل ترافیک ناحیه تماس داشته و بدانند تنها کانال مناسب ارتباطی و کنترل از طریق رادیویی ماشین‌های آتش‌نشانی و از طریق مرکز کنترل واحد است. واحدهای آتش‌نشانی و سازمان‌های راه‌آهن محلی باید درباره تدابیر لازم جهت توقف ترن‌ها، تدابیر احتیاطی و راه‌اندازی مجدد ترن‌ها و برای قطع و راه‌اندازی مجدد برق توافقی کامل داشته باشند و مأموران باید با این مراحل کاملاً آشنا باشند.

مرکز کنترل واحد بایستی همواره در هنگام تماس با راه‌آهن برای قطع یا از آن مهم‌تر وصل مجدد برق خود را معرفی نماید. امکان دارد واحدهای دیگر در همان بخش از ریل مشغول کار باشند و لازم است، راه‌آهن مطمئن شود که همه از روی ریل‌ها کنار رفته‌اند.

توصیه‌های بیشتر درباره توقف و اعلام خطر به ترن‌ها در پایین ارائه می‌شود.

۳- نجات

هنگامی فرمانده عملیات مشاهده انجام فوری عملیات نجات را ضروری تشخیص دهد، حداقل موارد ایمنی باید رعایت شوند. به علت وجود شرایط مختلف، تعیین دقیق اقدامات ایمنی امکان‌پذیر نمی‌باشد، اما باید شامل موارد زیر باشد:

(الف) ارزیابی خطرات احتمالی در برابر احتمال موفقیت عملیات؛

(ب) استفاده از حداقل ممکن افراد و تجهیزات بر روی ریل یا در مجاورت آن؛

(ج) تعیین سریع دیدهبان‌ها و دستورالعمل‌های روشن به تمام پرسنل از نظر ایمنی آنها و کنار کشیدن به محض نزدیک شدن قطاری دیگر؛

(د) اقدامات فوری برای توقف ترن‌ها و قطع جریان برق.

اگر مصدومی بر روی یک OLE فعال در فاصله یک متری یا در نزدیکی آن قرار دارد، مأموران نباید او را لمس نمایند. در یک سیستم ریل اتصال که جریان برق آن را ۷۵۰ VDC تجاوز نمی‌نماید، هر فردی که با ریل فعال در تماس قرار دارد نباید لمس شود. مأموران در این موارد معمولاً باید منتظر قطع شدن جریان شوند. اگر امکان قطع جریان بدون تأخیر بیش از حد امکان‌پذیر نباشد، می‌توان برای دور کردن مصدوم از این وسایل برقی، از یک طناب خشک یا یک تکه چوب کاملاً خشک استفاده کرد.



ک- پیش‌بینی‌های ایمنی

هنگامی که افراد کاملاً شیوه‌های کار را دریابند، ایمنی در بالاترین حد خود است. فرمانده عملیات بایستی دقت نماید که این امر پیش از آغاز عملیات کاملاً درک شود.

الف - فاصله ایمن کار

فرمانده عملیات، فاصله و حدود کار ایمن را مشخص می‌کند. اگر ترن‌ها به حرکت خود ادامه می‌دهند یا جریان برق همچنان برقرار است، در حالت کلی فاصله ایمن کار حداقل ۳ متر از ریل خارجی نزدیک‌ترین ریل هنوز در حال کار می‌باشد. هنگامی که ترن‌های سریع‌السير از روی ریل می‌گذرد این فاصله به علت وجود امکان مکش، افزایش می‌یابد. عوامل دیگری که بر فاصله ایمن کار تأثیر می‌گذارند، عبارتند از:

(الف) آب و هوا و شرایط دیگر مثلاً وجود دودی که بر قابلیت رویت تأثیر می‌گذارد؛

(ب) وضع زمین مثلاً وجود ترانشه‌ها، خاکریزها؛

(ج) خطرات عملیات مثلاً استفاده از آب در نزدیکی ریل بوقی یا OLE;

(د) ماهیت حادثه مثلاً از ریل خارج شدن، تصادف، حریق؛

(ه) وجود هر گونه ماده خطرناک مثلاً مواد منفجره، گازهای سمی.

ب - گذشتن از روی ریل

در صورت امکان باید از گذشتن از روی ریل اجتناب نمود در صورت ضرورت برای دسترسی به ماشین‌های آتش‌نشانی و تجهیزات باید محل آنها را تغییر داد. ریل‌های برق‌دار، OLE، سیم‌های علامت‌دهی، سوزن‌ها و غیره خطرات زیادی را به وجود می‌آورند و برای مأموران در حال حمل تجهیزات امکان خطر بیشتر می‌شود حمل نردبان‌ها یا دیگر تجهیزات بلند در نزدیکی OLE خطرات خاصی

را ایجاد می‌کند به علت خطر ایجاد اتصال میان ریل‌های اتصال و ریل‌های عادی بهتر است هیچگاه پای خود را بر روی سیستم ریل اتصال جریان نگذارید.

ج - مکان‌های امن

۱) کلیات

در شرایط معین مثلاً نجات شاید لازم باشد مأموران پیش از فاصله ایمن توصیه شده به ریلی که هنوز برق دارد، نزدیک شوند. در این صورت آنها باید جهت اجتناب از ریل‌های اتصال و OLE حداکثر دقت لازم را مینویسند و توصیه‌های ارائه شده در بخش ۳ در بالا را به یاد داشته و ترجیحاً باید در بر روی پایه و به سمت جهتی که ترن‌های نزدیک می‌شوند راه بروند. آنها باید مراقب باشند پای خود را روی لوله‌های کابل نگذارند زیرا ممکن است تیغه‌های بریده به آنها صدمه وارد کرده باشند آنها نباید روی کابل‌ها، میله‌بندی‌های اتصال و هدایت، تکه‌های ریل، ساسات‌ها، مقره‌ها و بقایایی از این قبیل یا نگذارند. در هنگام نزدیک شدن ترن، باید به علائم لوکوموتیوران یا بلند کردن دست پاسخ دهند و به پناهگاه یا دیگر اماکن ایمن احتمالی بروند.

یک محل ایمن معمولاً به هر محلی اطلاق می‌گردد که میان شخص یا تجهیزاتی که حمل می‌کند و نزدیک‌ترین ریلی که از روی آن قطاری در حال نزدیک شدن است، بیش از ۳ متر فاصله داشته باشد. فرمانده عملیات باید تا حد ممکن، چنین محلی را به هر فرد اختصاص داده و مطمئن شود که دستورات کاملاً درک شده‌اند. به هر حال، مقدار فضای موجود ممکن است در جاهایی مانند ترانشه‌ها، خاکریزهای باریک، پل‌ها، پل‌های روگذر و تونل‌های محدود باشد و ممکن است مأموران نتوانند پیش از رسیدن ترن خود را به محل امنی برسانند. در این حالت آنها باید بر روی زمین و در جایی بدون ریل یا در پایه‌ها در حالی که صورتشان رو به پایین است دراز کشیده و کلاه ایمنی را با دست روی سرشان نگاهدارند. سرعت ترن‌ها زیاد بوده و می‌توانند موجب شارژ جریان برق قابل توجه شوند و اشیا کوچکی را پرتاب نمایند که با سرعت زیاد حرکت می‌کنند. مأموران حتی در پناهگاه باید روی خود را از ریل بگردانند.

مأموران اگر در حین پوشیدن BA² از پناهگاه استفاده می‌نمایند باید طوری خود را خم نمایند که سیلندرهای BA به بیرون نزنند. ماسک‌های صورت‌نشان محافظتی در برابر گرد و غبار ایجاد خواهد کرد اما لزوماً مانع بر خوردن سنگ‌های کوچک و غیره نخواهد بود از این رو در این حالت نیز باید روی خود را از ریل به داخل پناهگاه بگرداند.

۲) بر روی ریل‌های روگذر و در تونل‌ها

ریل‌های روگذر، ریل‌ها و تونل‌ها مستلزم توجه خاصی بوده و فرمانده عملیات معمولاً نباید مأموران را به داخل یا روی آنها بفرستد، مگر آنکه تونل‌ها متوقف شده یا کاملاً مطمئن شود که افراد می‌توانند در هنگام ضرورت به محل‌های امنی بروند. پناهگاه‌های واقع بر روی ریل‌های روگذر و در تونل‌ها، در صورتی که تعبیه شده باشند، معمولاً گنجایش چهار نفر را دارند. مأمورانی که وارد این مکان‌های خطرناک می‌شوند باید کاملاً با محل‌های امن اختصاص یافته به خود آشنایی داشته و به ویژه هوشیار و آماده باشند که سریع به داخل آنها بروند هنگامی که مأموران BA می‌پوشند، فرمانده عملیات بایستی به یاد داشته باشد که پناهگاه‌های داخل تونل‌ها ممکن است گنجایش تعداد زیادی را نداشته و در صورت اقتضا پیش‌بینی‌های ایمنی خود را تغییر دهد.

به هیچ وجه نباید مأموران وارد تونل‌های راه‌آهن‌های زیرزمینی شوند مگر آن که به وسیله کار مسئول راه‌آهن همراهی شده یا از آنها دستور دریافت نمایند.

۵) توقف ترن‌ها و قطع برق

۱) کلیات

اگر نتوان محوطه‌های ایمن کار را دور از ترن‌های در حال حرکت یا تجهیزات برقی فعال نگاه داشت، فرمانده عملیات باید امکان درخواست توقف ترن‌ها و قطع جریان برق را بررسی نماید. این کار در مورد ریل‌هایی که به

وسیله یک ترن در هم شکسته یا از خط خارج شده مسدود شده‌اند، ضروری است، اما ممکن است انسداد ریل‌های مجاور نیز ضروری گردد، مخصوصاً در صورت بروز حریق تمام مأموران باید فرض نمایند که ترن‌ها به طور معمول حرکت کرده و جریان برق برقرار است مگر آنکه به طور قطعی تأیید شود که کار درخواستی انجام شده است. در مورد انسداد ریل به وسیله ترن، مراکز کنترل ترافیک راه‌آهن، به محض حصول اطلاع از موضوع، معمولاً ترن‌ها را متوقف کرده و جریان برق را قطع خواهند کرد، اما باید به یاد داشت که ممکن است واحد آتش‌نشانی ابتدا آنها را از سانحه آگاه نمایند.

مأموران بایستی به یاد داشته باشند که حادثه‌ای که قطع خدمات بر روی راه‌آهن را ایجاد نماید، فقط برای خدمات آتش‌نشانی بلکه برای همه سبب مشکلات زیادی خواهد شد. حداقل بخش عادی که می‌توان بر روی یک سیستم ریل اتصال جریان ایزوله نمود ۲/۵ کیلومتر است، اما بر روی یک سیستم OLE ۲۴ کیلومتر می‌شود. بنابراین ایزوله کردن OLE می‌تواند سبب اختلال قابل ملاحظه‌ای گردد. مراکز کنترل ترافیک راه‌آهن بدون تأخیر هنگامی که درخواست توقف یا اختطاری به ترن‌ها یا قطع جریان شود، این کار را انجام خواهند داد، اما این گونه درخواست‌ها باید دقیق بوده و به طور مختصر وضعیت را توضیح دهد. نیاز به دقت هنگامی آشکار می‌گردد که مثلاً حادثه‌ای بر روی یک خط چند مسیری در شهرهای بزرگ و در طی ساعات شلوغ روی دهد. در اینجا فرمانده عملیات بایستی بررسی نماید که آیا احلال زیاد لزومی دارد یا نه؛ اما همچنین مهم‌تر از آن بررسی نماید که آیا افرادی از سوی ریل‌هایی که مستقیماً دچار سانحه شده‌اند در معرض خطر قرار دارند یا نه. هنگامی که خطر جانی وجود ندارد شاید بهتر باشد منتظر رسیدن کارمندان ارشد راه‌آهن شوند که می‌تواند توصیه مناسب را ارائه نماید.

ترن‌ها باید معمولاً علاوه بر قطع جریان برق به وسیله علائم متوقف شوند، زیرا اگر چه شیوه آخر می‌باشد اما قطع شدن برق بر ترن‌های دیزلی تأثیری نخواهد گذاشت. ترن‌های دیزلی می‌توانند پیش از دریافت هشدار

۵ - اعلام هشدار به ترن‌ها

هنگامی که ناحیه کار مشخص شد اما نیازی به متوقف کردن ترن‌ها بر روی ریل‌های مجاور نبود، فرمانده عملیات می‌تواند از لوکوموتورانان بخواهد دقت نمایند. عملاً وقتی مأموران بر روی خاکریزها کار می‌کنند یا ریل‌هایی وجود دارند که نیاز به مسدود کردن همه آنها نیست، هشداردهی به معنای آگه نمودن رانندگان از حضور مأموران آتش‌نشانی است اما تصمیم‌گیری درباره سرعت را به عهده راننده می‌گذارد. این سرعت می‌تواند از ۲۵ کیلومتر در ساعت تا ۹۵ کیلومتر در ساعت ۳ طبق شرایط محلی، نوع و شکل ترن و ماهیت دقیق پیام هشدار متغیر باشد. مأموران باید در هنگام



حدود ۱/۵ کیلومتر را طی کرده و تا وقتی که راننده آن را طریق تلفن فرعی برسد چرا علامت به نحو غیر منتظره‌ای قرمز است. مرکز کنترل ترافیک نمی‌تواند واحد آتش‌نشانی را مطمئن سازد که تمام ترن‌ها متوقف شده‌اند. انجام تمام این کارها به مدتی وقت نیاز خواهد داشت.

۲) عایق‌سازی بخش‌های OLE

به جز برای انجام عملیات نجات هیچ قسمتی از بدن مأمور، ابزار و جهش‌های آب نباید در فاصله ۳ متری OLE یا مجاور آن قرار داشته باشند و نباید به بالای پنجره واگن یا کناره‌های دیگر واگن‌های راه‌آهن (هنگامی که ترن بر روی ریل است) بروند مگر آن که یک مأمور رسمی راه‌آهن به او اطلاع دهد که برق قطع شده است.

حتی زمانی که OLE ایزوله شده باید انتظار جرقه‌زدن یا ایجاد قوس الکتریکی را داشت. پس از "ایزولاسیون اضطراری" OLE دارای جریان برق ۲۵ kV باید ایمن تلقی گردد. این امر نه تنها مستلزم باز کردن قطع‌کننده جریان در بخش‌های ایزوله شدن است بلکه باید قطع‌کننده‌های میانی جریان مسیر نیز به گونه‌ای بسته شوند که از اتصال OLE و کاهش پتانسیل آن تا حد ایمن اطمینان حاصل گردد. از این رو فرمانده عملیات بایستی درخواست "ایزولاسیون اضطراری" را نموده و فرض کند که جریان OLE برقرار است مگر آنکه قطع آن تایید شده باشد. همچنین درخواست تهیه اتصال به زمین نیز شرط احتیاط است.

۳) عایق‌سازی مقاطع ریل اتصال جریان

در سیستم‌های ریل اتصال جریان، ایزولاسیون بخشی از ریل لزوماً به معنای قطع جریان نیست. زیرا تمام کفشک‌های پیکاپ روی ریل تا وقتی که یک نفر با ریل اتصال فصال در تماس است، فعال باقی خواهد ماند و امکان دارد خود ترن میان دو بخش ارتباط برقرار نماید و مجدداً بخش ایزوله شده ریل اتصال را فعال نماید. برای جلوگیری از این حادثه، کارکنان راه‌آهن بایستی بخش‌های مجاور را نیز ایزوله کنند.

عبور ترن تحت شرایط اضطراری، از کار کردن بر روی ریل‌ها یا گذشتن از روی آنها دوری کنند.

و- دیده‌بانی

در مواردی که لازم است مأموران آتش‌نشانی بر روی ریل‌ها یا در نزدیکی آنها کار کنند تعیین پست‌های دیده‌بانی از اهمیت زیادی برخوردار است. پست‌های دیده‌بانی را می‌توان در هر شرایط بسته به صلاح دید فرمانده عملیات برقرار کرد. موقعیت آنها باید طوری باشد که بتواند نزدیک شدن ترن را دیده و فرصت کافی حداقل ۳۰ ثانیه‌ای برای هشداردهی مثلاً با دزدیدن در یک شیبور داشته باشند. به طوری که افراد بتوانند به محلی ایمن برسند.

در مورد محل این پست‌ها قانون خاصی وجود ندارد؛ اطلاعات محلی، وضعیت آب و هوا، قابلیت رؤیت، انحنای ریل و عدم قطعیت درباره سرعت ترافیک محلی از موارد تعیین کننده می‌باشند. فرمانده عملیات بایستی بالاترین سرعت احتمالی را در نظر گرفته و پست‌های دیده‌بانی خود را طبق آن مستقر نماید.

فرمانده عملیات بایستی باید سیستم علامت‌دهی را برقرار نماید. بنابراین پست دیده‌بانی یا اولین نشانه نزدیک شدن ترن که ممکن است خطر آفرین باشد، باید به صورت مقطع در صورت عدم و آنها را تکرار نماید تا هنگامی که جواب بگیرد. پرسنل به محض شنیدن هشدار باید دست خود را بالای سر برده و به محلی امن برود و تا زمانی که خطر رفع نشده و دستور ادامه عملیات را دریافت نکرده‌اند، در همان جا بمانند. در هنگام شیب یا نور ضعیف می‌تواند با حرکت دایره‌وار چراغ دستی به سوی پست دیده‌بانی پاسخ داد. تمام دیده‌بان‌ها مانند دیگر مأموران باید ژاکت‌های کاملاً مشخص بپوشند و برای ایمنی خودشان یک چراغ قوه حمل نمایند.

جهت حصول اطمینان از دیده‌بانی مؤثر، فرمانده عملیات باید نکات زیر

را در نظر گرفته و بر نحوه اجرای آنها نظارت نماید:

الف) هر دیده‌بان باید پیش از آغاز عملیات سوت خود را امتحان نماید تا مطمئن شود که مأموران در حال کار به روشنی صدای آن را شنیده و او می‌تواند پاسخ آنها را کاملاً واضح ببیند.

ب) در صورت ضرورت مثلاً بر روی بیج‌ها یا در جاهایی که ممکن است سر و صدا مانع شنیدن هشدار شود، می‌توان برای ارسال هشدار از دیده‌بان‌های میانجی استفاده کرد. فرمانده عملیات باید دقت زیادی بنماید که این وظایف کاملاً درک شده و هماهنگ می‌باشند.

ج) در جایی که مأموران دیده‌بانی مشترکی دارند، فرمانده عملیات هر گروه مأمور باید هم به دیده‌بان و هم به خدمه دستور دهد. به این ترتیب مأموران در می‌یابند که چه کسی آنها را حمایت کرده و هر دیده‌بان خواهد دانست که به کدام گروه باید هشدار داده و منتظر دریافت پاسخ از چه کسی باشد.

د) اگر به علت تغییر شرایط مثلاً مه، دود، کم شدن نور، دیده‌بان دریابد که عمل حفاظت ناکافی است، باید در سوت خود بدهد زمانی که همه به محل امنی رفتند باید موقعیت را برای فرمانده عملیات تشریح کند. فرمانده عملیات بایستی شرایط را بررسی کرده و اقدامات لازم جهت تأمین امنیت را اتخاذ نماید.

ه) برای برقراری تماس با دیده‌بان‌ها می‌توان از تجهیزات ارتباطی آتش‌نشانی استفاده کرد اما نباید از آنها به جای دادن علامت هشدار مستقیم برای مأموران در حال کار مورد استفاده قرار گیرد.

ز- چراغ‌ها

چراغ‌های رنگی روی راه‌آهن‌ها معانی خاصی دارند و مأموران بایستی از استفاده از هر گونه چراغ چشمک‌زن یا رنگی در نزدیکی یا روی ریل اجتناب نمایند، زیرا ممکن است سبب گیج شدن رانندگان لوکوکوتیو گردد.

ب - شلنگ‌ها

مأموران بایستی تنها هنگامی که کاملاً از توقف ترم‌ها و قطع شدن برق مطمئن شدند شلنگ‌های آب را از روی ریل‌ها بگذرانند. روش‌های جدید زیربنای راه‌آهن حفر زمین و قرار دادن شلنگ‌ها در زیر ریل‌ها را غیر ممکن ساخته است و تنها هنگامی که مدت عملیات نجات طولانی بوده و لازم شود ترم‌ها مجدداً شروع به حرکت نمایند باید از این شیوه استفاده کرد. اگر از روی بی‌میلانی ترم به بخشی از ریل نزدیک شود که شلنگ بر روی آن قرار گرفته احتمال از ریل خارج شدن ترم وجود ندارد و از این رو مأموران نباید خود را به خطر انداخته و بکوشند شلنگ را از روی ریل بردارند.

ج - بروز حریق در ترم‌ها

هنگامی که مأموران آتش‌نشانی برای مقابله با بروز حریق در ترم فراخوانده شوند، احتمالاً تمام تأسیسات ثابت اطفای حریق به کار خواهند افتاد و کارکنان راه‌آهن باید از وسایل اطفای حریق خود استفاده نمایند. از این رو ممکن است گاز به داخل موتور لوکوموتیوها تخلیه شده باشد. جزئیات روش‌های مقابله با حریق ترم‌ها البته بر حسب شرایط متفاوت خواهد بود، اما مأموران باید نکات زیر را بررسی نمایند:

الف) در لوکوموتیوهای دیزلی - موتورهای متوقف شده و کلید عایق سازی باتری روشن شده باشند؛

ب) در واحدهای چند ترمی دیزلی - موتورهای متوقف شده و گرم کننده‌ها خاموش شده باشند؛

ج) در لوکوموتیوهای برقی و ترم‌های چند واگنی که از OLE به کار می‌افتند - پانتوگراف پایین آورده شده و کلید عایق سازی باتری روشن شده باشند. در سیستم‌های ریل اتصال جریان خریل اتصال عایق شده باشد.

د) در واگن‌های مسافری - منبع گرم کننده برقی $kV 1$ خاموش شده باشد.

واگن‌های خواب و واگن‌های تدارکات حامل سیلندرهای LPG می‌باشند که بایستی دارای یک سوپاپ قطع جریان اصلی باشند. اگر امکان



ه - اطفای حریق

حریق‌های کوچک علف‌های روی خاکریزهای ریل امری عادی است و معمولاً مشکل چندانی برای مأموران آتش‌نشانی ایجاد نخواهند کرد. نقطه مقابل آن حریق‌های شدید ترم‌هاست که جان افراد بسیاری را به مخاطره می‌افکند و در صورت وجود کالاهای قابل اشتعال، نیز امکان بروز حوادث ناگوارتری وجود دارد که محیط‌زیست را به مخاطره می‌افکنند. متناسب با خطر و شدت حادثه بایستی روش‌های معمولی اطفای حریق را رعایت نمود.

مأموران بایستی نکات ذکر شده در پایین را به یاد داشته باشند (نوتل‌ها مشکلات خاصی را طرح کرده و در بخش ۶ بدان‌ها می‌پردازیم).

الف - خطرات الکتریکی

سازمان‌های آتش‌نشانی باید همواره در مورد حریق‌ها و استفاده از آب در نزدیک ریل‌های برقی رعایت جوانب احتیاطی را بنمایند. استفاده تابلوهای تنون تجاری در اینبه راه‌آهن مثلاً حلقی‌های راه‌آهن بسیار متداول است و حریق‌های نزدیک به راه‌آهن می‌تواند به کابل‌های برقی صدمه بزنند. وجود مقادیر زیادی آب می‌تواند منجر به انتقال برق به مسافت‌های دور از ریل شود و فرمانده عملیات بایستی این نکته را در نظر بگیرد. تحت هیچ شرایطی نباید مستقیماً از آب یا کف بر روی یا در نزدیکی تجهیزات برقی استفاده نمود مگر آن که برق قطع شده باشد.

جدا کردن واکن‌های حمل سوخت از بقیه ترن وجود داشته باشد، فرمانده عملیات بایستی از کارکنان ترن بخواهد این کار را انجام دهند.

در حریق واقع در یک ترن باری، امکان نشست جریان الکتریسیته یا انفجار بایستی در نظر گرفته شود. واکن‌های تانکری حاوی مواد قابل اشتعال یا مواد شیمیایی، خطر خاصی دارند و در ابتدا شناسایی نوع محموله ضرورت زیادی دارد. هنگامی که مخازن حامل سوخت بر اثر حریق گرم می‌شوند افزایش فشار بخار سرانجام سبب به کار افتادن سوپاپ اطمینان می‌گردد، مایع یا بخار ممکن است به بیرون ریخته و یکی از رویدادهای بالا روی دهند. باید هر چه زودتر برای سود کردن بر روی آنها کف یا آب ریخت شود.

۶- بروز حریق در تونل‌ها

بروز حریق در تونل‌ها مشکلات خاصی را ایجاد می‌نماید. مثلاً حضور چندین واحد، گاهی نیاز به طی مسافت زیاد در تونل، عملیات نجات، طول تسلیحاتی آب، محل‌های تجهیزات سیار، برقراری ارتباط، کنترل BA، شرایط دشوار زمین زیر پا، گرمای بیش از حد و اغلب دود غلیظ. اغلب تونل‌ها با هر طولی که باشند دارای یک یا چند هواکش می‌باشند که به تهویه باری می‌رسانند اما همچنین به صورت هواکش‌هایی عمل می‌کنند که با سرعت زیاد هوا را از ورودی‌های تونل به بیرون می‌کشند.

در مورد سوانح ترن‌های مسافری، ممکن است عمل تخلیه مسافران از هر دو سر تونل انجام گیرد. ممکن است نور تونل کم باشد (برحسب طول تونل و محل ترن) و مسافران دچار وحشت شده باشند. ممکن است تا کارکنان ترن مسافران را تخلیه، آتش را مهار و یک تلفن پیدا کنند، در احضار مأموران آتش‌نشانی تأخیر روی دهد.

خطر ناشی از حریق ترن‌های باری به نوع واکن‌ها و محتویات آنها بستگی دارد. بروز حریق در یک واکن تانکری احتمالاً در فضای محدود تونل بسیار خطرناک خواهد بود. میزان این خطر به قطر تونل و موقعیت و اندازه هواکش‌ها بستگی خواهد داشت.

واحدهای آتش‌نشانی برای مقابله با حوادث تونل‌ها از قبل برنامه‌ریزی کرده، اما باید نکات زیر را در نظر بگیرند:

الف) معمولاً پیش از ورود مأموران، ترافیک داخل تونل بایستی متوقف و جریان برق قطع شود. در صورت ضرورت، فرمانده عملیات بایستی مطمئن شود که مکان‌های ایمن مناسبی در داخل تونل وجود دارد. اگر سازه به OLE مربوط می‌شود، بیم‌های برق پایین آمده و می‌تواند در هنگام اطفای حریق خطرناک باشند. اغلب تونل‌ها در انگلیس تنها دو ریل داشته و وقوع حادثه بر هر دو ریل تأثیر خواهد گذاشت.

ب) کنترل رفت و آمد تمام پرسنل در داخل تونل و کاهش تعداد آنها از اهمیت حیاتی برخوردار است.

ج) لازم است بر کنترل‌های BA و هر گونه کنترل، نظارت دقیقی اعمال شود. محل هواکش‌ها (در صورت وجود) مشخص کننده محل قرارگیری این کنترل‌ها است. زیرا تهویه دود به خارج مستلزم باز نگاهداشتن ورودی تونل‌ها و مسیر آنهاست. هر گونه نشست جریان الکتریسیته و غیره نیز می‌تواند از هواکش به بالا برود و برحسب شدت حادثه احتمال اندکی وجود دارد که بر روی دیواره کانال جمع شوند، بنابراین باید مراقب بود و در صورت اقتضا، محل مراکز کنترل را ۲۰ متر دورتر از هواکش به سمت ورودی تونل قرار داد.

د) اگر آزمایش‌های قبلی نشان داده باشد که برقراری ارتباط رادیویی نامناسب است، مأموران بایستی از سیستم‌های تلفن صحرایی یا دیگر سیستم‌های ارتباطی که مناسب تشخیص داده شده استفاده نمایند.

ه) نور باید کافی باشد و کابل‌ها باید در صورت امکان در جایی قرار گیرند که آب بر روی آنها ریخته نشود.

و) پمپ‌ها، ژنراتورهای سیک سیار دود تولید می‌کنند. تجربه نشان داده است که معمولاً جریان هوای داخل تونل تا حدی مشکل را کم می‌کند.

ز) مایعات قابل اشتعال را می‌توان صاف کرده و به وسیله جریان آب به



خارج از تونل و به داخل نهرها هدایت کرد. در صورت وجود خطر، پلیس و سازمان‌های آب باید از این موضوع در همان مراحل اولیه آگاه شوند.
(ح) ممکن است لازم باشد مأموران سریعاً از محل دور شوند و فرمانده عملیات بایستی در مناطق خطرناک تعداد مأموران را به حداقل برساند. یک علامت اضطراری مناسب باید در برنامه هماهنگی پیش‌بینی شده باشد.

۷-۱. خاتمه حادثه

هنگامی که عملیات واحدهای آتش‌نشانی تمام شده تلقی گشت، فرمانده عملیات باید سازمان‌های راه‌آهن را از طریق مرکز کنترل واحد آگاه گرداند که آنها می‌توانند اکنون کار عادی را از سر گیرند.

• بی‌نوشته:

- ۱- تجهیزات ایمنی
- ۲- تجهیزات تقاضی
- ۳- مربوط به کشور انگلیس

• مأخذ:

- 1- Manual of fireman ship
Books 1984



ایمنی در روستا

اهمیت آتش نشان داوطلب در بهبود ایمنی روستاها

سید محسن موسوی خوشدل

دانشجوی کارشناسی ارشد منابع و مهندسی صنایع

و خدمات ایمنی "تاسیس و تجهیز شده است. این سازمان در زمینه ایمنی و پیشگیری از حریق و حوادث، همچنین در حوادثی مثل تصادف خودروها، سقوط افراد در چاه، نجات افراد از آوار و... نیز به امدادرسانی می‌پردازد. به طور معمول و در اغلب شهرها می‌توان با شماره تلفن ۱۲۵ از خدمات امدادی این سازمان استفاده نمود. در مورد کمک به بیماران انفاقی، مجروحین و مصدومین ناشی از



چکیده

بنابر تعریف دائرةالمعارف سازمان جهانی کار (ILO) حادثه عبارت است از یک اتفاق پیش‌بینی نشده و خارج از انتظار که سبب حدمه و آسیب می‌گردد. (نمازی و دیگری، ۱۳۸۸) در سکونتگاه‌های شهری برای پیشگیری و مقابله با این حوادث سازمان‌های مختلفی وجود دارد. به عنوان مثال برای مبارزه با حریق‌های احتمالی سال‌ها است که "سازمان آتش‌نشانی

حوادث و سوانح، انتقال صحیح و سریع آنها به مراکز درمانی "سازمان فوریت‌های پزشکی" ساماندهی شده است. در بسیاری از مناطق، بر حسب نیاز، می‌توان با شماره تلفن ۱۱۵ از امکانات این سازمان بهره‌مند شد. اما، در بسیاری از سکونتگاه‌های روستایی خدمات آتش‌نشانی وجود ندارد، دسترسی به سایر خدمات امدادی نیز به فوریت امکان‌پذیر نیست. یک راه‌حل عملی برای بهبود این شرایط شرکت داوطلبانه روستائیان در گروه‌های امدادی، مثل "آتش‌نشان داوطلب" است. بدین ترتیب، با طی دوره‌های آموزشی ویژه و پیش‌بینی بعضی وسایل و تجهیزات این امکان فراهم می‌شود تا ضمن کمک به بهبود ایمنی روستا، هنگام بروز حوادث و سوانح مختلف، به سرعت حداقل امکانات مقابله با حادثه در دسترس باشد.

واژگان کلیدی: ایمنی روستاها، حوادث روستایی، آتش‌نشان داوطلب، ایمنی و آتش‌نشانی روستایی

مقدمه

بخش روستایی کشور و فعالیت‌های تولیدی و غیر تولیدی مرتبط با آن ویژگی‌های خاصی دارد که آن را به شدت در معرض خطرات و آسیب‌های متعدد و غیر قابل پیش‌بینی و در نتیجه خسارات و مشکلات عدیده قرار می‌دهد. (شیرزاد و دیگران، ۱۳۸۴) حدود ۳۱/۴ درصد کل جمعیت کشور، در قالب حدود ۶۳ هزار نقطه سکونتگاهی به دلیل پراکندگی زیاد در پهنه کشور و دوری تعداد زیادی از آنها از حوزه‌ی قابل پوشش مؤثر واحدهای آتش‌نشانی و امدادی مستقر در شهرها، فاقد ایمنی و آمادگی کافی برای مقابله با تهدیدات عوامل طبیعی و آتش‌سوزی هستند (موسوی، ۱۳۸۲). بدین ترتیب احتمال مرگ ناشی از حوادث در روستاها به نسبت مناطق شهری بیشتر است. به عنوان مثال در بررسی موارد مرگ ثبت شده مربوط به حوادث غیر عمدی در سال ۱۳۸۱ در ۱۸ استان کشور، در روستا ۶۰ درصد هزار نفر و در شهر ۵۶ درصد هزار نفر بوده است. (نقوی و دیگران، ۱۳۸۳) نمودار شماره یک میزان مرگ اختصاصی ثبت شده ناشی

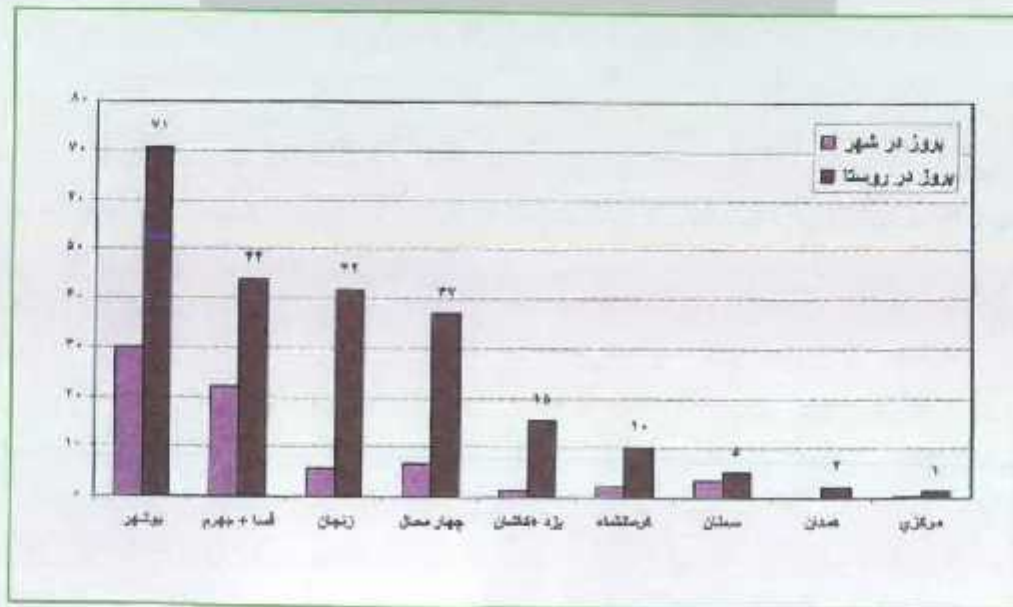
از حوادث غیر عمدی به ازای ۱۰۰ هزار نفر از جمعیت به تفکیک شهر و روستا در ۱۸ استان کشور در سال ۱۳۸۱ را نشان می‌دهد.

کشور ایران به لحاظ شرایط طبیعی و جغرافیایی تاکنون تجربیات تلخ و تاسف‌باری را در نتیجه وقوع سوانح و حوادث طبیعی داشته است. (موسوی، ۱۳۸۲) بیشترین خسارت در بروز حوادث طبیعی متوجه روستاها است (روستاپوز)

آتش‌سوزی از مخاطره‌آمیزترین حوادث در روستاها است. براساس آمارگیری از حدود ۱۲ هزار و ۵۰۰ دهباری در قالب پرسشنامه‌ی اطلاعات دهباری‌ها در سال ۸۵ حدود ۱۰ هزار حادثه آتش‌سوزی در سال ۸۵ و ۲۳ هزار حادثه آتش‌سوزی در سال‌های قبل گزارش شده است (پیشین). علاوه بر آتش‌سوزی سایر حوادث، اعم از سوانح طبیعی و یا حوادث انسان ساخت، شایع در روستاها زلزله، سقوط در چاه، سیل، آذرخش (صاعقه) و سقوط بهمین می‌باشد. نمودار شماره ۲ نشانگر تعداد حوادث رخ داده در بازه زمانی سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ در جامعه روستایی هدف آمارگیری است. خوشبختانه در سال‌های اخیر برای بهبود ایمنی روستاها، اقداماتی مهمی صورت گرفته است. از جمله این اقدامات می‌توان به ساخت پایگاه‌های آتش‌نشانی روستایی، توزیع انواع کپسول آتش‌نشانی و... اشاره نمود. اما، با توجه به تعداد و پراکندگی سکونتگاه‌های روستایی، برای تسریع در دستیابی به اهداف موردنظر، استفاده از روش‌هایی مثل "آتش‌نشان داوطلب" بسیار مفید است.

آتش‌نشان داوطلب چیست؟

در بسیاری از کشورها برای کسب بیشترین آمادگی در مقابل حوادث مختلف از جمله پیشگیری و مقابله با آتش‌سوزی، علاوه بر آتش‌نشان‌های حرفه‌ای، گروه دیگری نیز به کار گرفته می‌شود. افراد این گروه نه به خاطر مزد و پاداش مادی، بلکه برای خدمت به جامعه خویش دوره‌های آموزشی مختلف را طی کرده و در قالب "آتش‌نشان داوطلب" ساماندهی شده‌اند.



دهیاری‌های کشور، طرحی با عنوان "یاربزرگان ایمنی" را ارائه نمود که ضمن آن دستورالعمل اجرایی تشکیل گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی روستایی نیز تهیه شد. در ادامه متن این دستورالعمل آورده شده است.



دستورالعمل اجرایی تشکیل گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی روستایی

تعریف نیروی داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی

برای نیروی داوطلب تعاریف متفاوتی ارائه شده که نمونه‌هایی از آن در ذیل آمده است:

- به کسی می‌گویند که به محض مشاهده حریق و بروز حادثه، با عمل داوطلبانه خویش بتواند نخستین نجات‌دهنده خود، خانواده و دیگر افراد باشد.

- داوطلب آتش‌نشانی به کسی گفته می‌شود که در برابر ارائه خدمات هیچگونه حق‌الزحمه یا حقوقی طلب نمی‌نماید.

باید اذعان نمود همه تعاریف موجود در خصوص نیروی داوطلب حول یک محور می‌گردد و با لحاظ همه این تعاریف، می‌توان این نیرو را به

این افراد در زندگی روزمره به حرفه دیگری، غیر از آتش‌نشانی، مشغولند. اما، هنگام وقوع حوادث بی‌درنگ در محل حادثه حاضر شده و به امداد می‌پردازند.

اساس این فکر در سال ۱۳۳۶م توسط پنج‌مین فرانکلین، پی‌ریزی شد از آنجایی که فکر جالبی بود، بزودی مورد قبول و توجه عمومی مردم قرار گرفت. این سامانه سال‌ها است که نه تنها در روستاها بلکه در مناطق شهری بیشتر کشورهای جهان متداول است.

به عنوان مثال، در کشور ژاپن بیش از ۴ میلیون آتش‌نشان داوطلب وجود دارد (قاسمو، ۱۳۸۲) در آلمان به تقریب ۳۵ هزار گروه آتش‌نشان داوطلب با یک میلیون و دویست هزار عضو فعال وجود دارد (بیات ۱۳۷۵).

آتش‌نشان‌های داوطلب براساس برنامه‌ریزی مدون و در فواصل زمانی معین، به طور مثال هر ماه، برای چند ساعت (حداکثر ۲۴ ساعت) در ایستگاه آتش‌نشانی متعلقه خود مشابه آتش‌نشانان حرفه‌ای به حالت کشیک آماده انجام مأموریت‌های محوله هستند.

از آتش‌نشان حرفه‌ای بر حسب توانایی‌ها، تجربه‌ها و دانش قبلی، در رسته‌های مختلف اعم از آموزشی، پیشگیری و... نیز استفاده می‌شود. در کشور ما، چند سالی است که سازمان‌های آتش‌نشانی شهرهای مختلف، تربیت آتش‌نشان حرفه‌ای را شروع کرده‌اند. البته، با توجه به ویژگی‌های اصیل روستائیان، اجرای چنین برنامه‌های عام‌المنفعه در مناطق روستایی بسیار عملی به نظر می‌رسد. به بیان روشن‌تر، مشارکت‌های سنتی از جمله قدیمی‌ترین اشکال همکاری و همیاری در جوامع روستایی محسوب می‌گردد، سکونت در یک ده یا عضویت در ایل، تیره یا طایفه، همچنان که حق و حقوقی را برای فرد فرد روستائیان به وجود می‌آورد. وظایفی را نیز به عهده‌ی هر یک از روستائیان می‌گذازد که به موجب آن روستائیان ناگزیرند در طول سال، در روزهای «توالی و مدت‌های طولانی»، در اقدامات گروهی مربوط به انواع مسائل روستایی مشارکت کنند (شیرزاد و دیگران، ۱۳۸۴).

چند سال پیش معاونت امور دهیاری‌های سازمان شهرداری‌ها و

شکل زیر تعریف کرد:

«نیروی داوطلب به نیرویی گفته می‌شود که به صورت اختیاری جهت انجام فعالیت‌های ایمنی و آتش‌نشانی انتخاب شده است.»

اهداف استفاده از نیروی داوطلب و آتش‌نشانی

تجارب جهانی در برخورد با تشکیل گروه‌های داوطلب نشان می‌دهد اهداف بسیاری در پی تشکیل این گروه‌ها وجود دارد که اهم آنها عبارتند از:

هدف اصلی:

استفاده از مشارکت‌های مردمی در مواقع بروز حوادث و آتش‌سوزی‌های گسترده و داشتن نیروهای کافی، کارآمد و آماده به کار هنگام نیاز.

هدف فرعی:

- ♦ ارتقاء سطح فرهنگ ایمنی عموم افراد جامعه؛
 - ♦ کاهش خسارات جانی و مالی ناشی از حوادث و آتش‌سوزی؛
 - ♦ آموزش همگانی ایمنی در برخورد با حوادث و آتش‌سوزی؛
 - ♦ فراگیری دوره‌های آموزشی ایمنی و آتش‌نشانی در راستای پر نمودن اوقات فراغت افراد در رده‌های سنی مختلف؛
 - ♦ کاهش بار مالی و هزینه‌های جاری دهیاری‌ها در نگهداری و استخدام پرسنل؛
 - ♦ دخالت و درگیر نمودن طبقات مختلف جامعه و مشارکت مردم در امور ایمنی و آتش‌نشانی.
- جهت آشنایی با اهداف مذکور، به سه مورد که دارای اهمیت بیشتری می‌باشند، اشاره می‌شود.

۱- کاهش هزینه‌ها

با عنایت به این‌که هزینه‌های نگهداری و مشکلات مربوط به استخدام پرسنل متخصص به طور تمام وقت برای دهیاری‌ها سنگین و پرجنج می‌باشد و میزان دستمزدها و حقوق پرسنل، بخش عظیمی از بودجه

دهیاری‌ها را به خود اختصاص می‌دهد، با استفاده از گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی دهیاری‌ها، می‌توان تا حدودی صرفه‌جویی مالی نمود.

۲- داشتن نیروهای کافی، کارآمد و آماده به کار هنگام نیاز

با وجود نیروهای داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی، نگرانی کمبود نیروی متخصص و کارآمد در هنگام آتش‌سوزی‌های بزرگ، سیل، آتش‌فشان، زمین‌لرزه و... از بین می‌رود.

در روستاهای با جمعیت ۳۰۰ نفر و کمتر، گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی با سه عضو تشکیل می‌شود و در روستاهایی که بیش از ۳۰۰ نفر جمعیت دارند، به ازاء هر ۱۰۰ نفر جمعیت یک عضو به گروه داوطلب اضافه خواهد شد. به عنوان نمونه در روستای ۱۳۰۰ نفری، تعداد گروه داوطلب ۱۲ نفر خواهد بود.

۳- دخالت و درگیر نمودن طبقات مختلف جامعه و مشارکت

مردم در امور ایمنی

طبق یکی از اصول اساسی کنترل حادثه، خرابی تکرار حادثه زمانی به صفر نزدیک می‌شود که اکثر مردم به طور مستقیم یا غیر مستقیم در امر ایمنی و کنترل حادثه نقش داشته باشند. چنانچه به بافت اصلی گروه‌های





تحصیلی متوسطه و استفاده از آنان جهت اقدامات داوطلبانه ایمنی و آتش‌سوزی امری قابل اجراست.

شرایط عضویت در گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی

- ۱- برخورداری از سلامت کامل جسمی و روحی؛
- ۲- علاقه‌مندی و داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن و کسب آموزش‌های مقدماتی؛
- ۳- داشتن حداقل ۱۵ و حداکثر ۶۰ سال سن (گروه سنی فعال جامعه)؛
- ۴- ارائه مدارک شناسایی لازم (فتوکیبی شناسنامه و سه قطعه عکس پرسنلی)؛

داوطلب نیز توجه نماییم به فاکتور شرکت طبقات مختلف جامعه صرف‌نظر از زمینه‌های تحصیلی، اجتماعی و اقتصادی در تشکیل این گروه از سیستم حفاظتی جامعه پی می‌بریم.

بنابراین می‌توان ادعا نمود که یکی از دلایل اصلی پیدایش گروه‌های داوطلب، پیروی از یکی از اصول اساسی کنترل حادثه می‌باشد.

نحوه جذب نیروهای داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی

دهبازی‌ها می‌توانند با اتخاذ شیوه‌های گوناگون و لحاظ راهکارهای مناسب جهت جذب نیروی داوطلب اقدام نمایند. موارد ذیل به عنوان شیوه‌های اجرایی جذب نیرو ارائه می‌شود:

۱- ارتباط مستقیم با مردم

این روش برای آگاهی دادن به مردم از وضعیت ایمنی و آتش‌نشانی و جلب مشارکت آنان در فعالیتهای داوطلبانه موثر است. دهبازی‌ها می‌توانند در مراسم مختلف، ضمن اعلام موضوع آمادگی برای تشکیل گروه‌های داوطلب و برشمردن مزایا و جنبه‌های مختلف این طرح، از مردم و به خصوص جوانان بخواهند که به عضویت گروه داوطلب آن روستا درآیند. تجربه هر یک از دهبازی‌ها در خصوص جذب نیرو می‌تواند از روش‌های ابتکاری دیگر نیز استفاده نمایند.

۲- اقدام از طریق انتشار بروشور یا درج در جراید محلی

دهبازی‌ها می‌توانند از طریق انتشار بروشور، اعلامیه و یا درج در جراید محلی موضوع تشکیل گروه داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی و شرایط عضویت آن را به اطلاع عموم برسانند.

۳- ارتباط با سازمان‌ها و ادارات

برقراری ارتباط با سازمان‌ها و ادارات نهادهای دولتی و غیر دولتی خصوصاً آموزش و پرورش می‌تواند در نیل به اهداف موردنظر و جلب مشارکت مردمی در امور ایمنی مؤثر باشد. به عنوان مثال برگزاری کلاس‌های توجیهی و آموزش برای معلمان و دانش‌آموزان در مقطع

نکات ایمنی!

تیمصره: با توجه به شرایط و مقتضیات فرهنگی جامع، خواهران داوطلب صرفاً مشمول بند ۳، ۴ و ۵ شرح وظایف می‌باشند.

وظایف دهیاری‌ها در خصوص نیروهای داوطلب

۱- جذب و ثبت نام داوطلب

دهیار موظف است پس از انجام مراحل جذب نیرو که ذکر آن گذشت، نسبت به انجام مراحل گزینش و استخدام داوطلبان به شرح ذیل اقدام نماید:

الف - کنترل وضعیت جسمی و روحی افراد؛

ب - تشکیل پرونده و اخذ مدارک لازم جهت شناسایی هویت افراد؛

پ - صدور کارت شناسایی معهود به مهر دهیاری برای نیروهای داوطلب؛

تیمصره: لازم است نیروی داوطلب کارت شناسایی خود را هنگام شرکت در کلاس‌های آموزشی، عملیات آتش‌نشانی و امداد و نجات همراه داشته باشد.

ث - عابثگویی گزارش اقدامات نیروهای داوطلب در عملیات امداد و نجات و آتش‌نشانی.

۲- آموزش

بسیار عانت به این که نیروهای داوطلب آموزش ندیده، نه تنها به هنگام حادثه یاری رسان نخواهند بود بلکه سبب کندی و تأخیر در انجام فعالیت‌های امدادی می‌گردند. دهیاری موظف است امکانات لازم جهت برگزاری کلاس‌های آموزش مقدماتی (تئوری و عملی) در زمینه‌های مختلف را فراهم نموده و طبق برنامه زمان‌بندی اقدام نماید. عناوین و سرفصل‌های آموزشی مهم برای گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی با توجه به شرح وظایف آنان عبارتست از:

الف - آشنایی با شرح وظایف (شناخت تشکیلات سازمان، وظایف و



۵- تکمیل فرم تقاضای عضویت (این فرم از سوی دهیاری تهیه و ارائه می‌گردد)؛

۶- تکمیل فرم تعهدنامه (این فرم از سوی دهیاری تهیه و به منزله تعهد اخلاقی داوطلب نسبت به جان و مال مردم است).

شرح وظایف گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی

وظایف نیروهای داوطلب عبارتست از:

۱- هماهنگی و همکاری با نیروهای حرفه‌ای آتش‌نشانی شهری در عملیات اطفاء حریق؛

۲- کمک به افراد آسیب دیده و نجات آنها از کانون حادثه؛

۳- انجام کمک‌های اولیه و رساندن مصدومان و مجروحان به نزدیکترین محل درمانی؛

۴- شرکت در کلاس‌های آموزشی تئوری و عملی جهت فراگیری اصول و نکات ایمنی در راستای اهداف آموزشی؛

۵- کوشش در برقراری ارتباط با مردم، آگاهی دادن به آنان و انتقال

تا برقراری سامانه‌های ایمنی - امدادی، مشابه "سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهری" مستلزم هزینه و زمان بسیار طولانی باشد. به وسیله برقراری سامانه "آتش‌نشان داوطلب" می‌توان ضمن کاهش هزینه در یک بازه زمانی به نسبت کوتاه، ایمنی روستاها را بهبود بخشید.

عملکرد نیروهای آتش‌نشانی و امداد و نجات؛
 ب - آمادگی جسمانی و ورزش (فیزیولوژی بدنی، بدن‌سازی، آمادگی بدن برای مقابله با آتش‌سوزی و حوادث)؛
 پ - تسلط بر حریق (شناخت مثلث آتش، طبقه‌بندی آتش، مفهوم آتش‌سوزی و انواع اطفا حریق)؛
 ت - خاموش‌کننده‌ها (تعریف خاموش‌کننده‌های دستی، انواع آن، نحوه کار با آنها و نحوه نصب صحیح آنها)؛

ث - مقدمات امداد و نجات (تعریف آوار، بررسی عملکرد امدادگران در زمان وقوع حوادث و نحوه نجات و امداد در هنگام وقوع حوادث)؛
 ج - کمک‌های اولیه (تعریف و بیان اصول کمک‌های اولیه، طرز صحیح حمل مصدوم و آموزش عملی آن، بیان انواع تنفس و تعریف آتل‌بندی و توصیف آن)؛

چ - ابزارشناسی حریق و نجات (شناخت انواع ابزار و تجهیزات مورد نیاز واحدهای آتش‌نشانی و امداد و نجات و شناخت تجهیزات انفرادی).

۳- پاداش و تشویق

علیرغم این‌که امداد رسانی نیروهای داوطلب با اهداف انسان دوستانه و ایثارگرانه صورت می‌گیرد و با معیارهای مادی قابل سنجش نیست، لیکن در ارتقاء سطح کمی و کیفی فعالیت‌ها، بالا بردن روحیه کاری افراد و... می‌توان برای افرادی که اقدامات مؤثر و قابل توجهی در حین عملیات امداد و نجات و آتش‌نشانی انجام داده‌اند، پاداش و تشویقی در نظر گرفت.
 تبصره: موضوع اخذ پاداش و تشویق بیشتر می‌تواند در پایان هر سال در انتخاب گروه‌های داوطلب ایمنی و آتش‌نشانی نمونه در کشور مؤثر باشد.

نتیجه

سکونتگاه‌های روستایی به دلایل مختلف در معرض خطرها و آسیب‌های مختلف قرار دارند. تعدد و پراکندگی روستاها باعث شده است

منابع

- ۱- شیرواز، دکتر حسین، آزکیا، دکتر مصطفی، صادقی، محمد. اصول ایمنی و مقابله با حوادث پیش‌بینی نشده در مناطق روستایی، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاری‌های کشور، تهران، ۱۳۸۱.
- ۲- بیگلر، محمد. "سازمان‌های خدمات ایمنی و آتش‌نشانی: کشورهای اروپایی"، آوار، تهران، ۱۳۷۰.
- ۳- موسوی، سوریس، ایمنی و آتش‌نشانی روستایی، ضرورت‌ها و چالش‌ها، ماهنامه دهیاری‌ها، صفحه ۲۸-۴۱، شماره ۲۷، پنجم اسفند، ۱۳۸۷.
- ۴- نقوی، دکتر محسن، جعفری، دکتر بهیبه، علام‌الدینی، دکتر فرخنده اکبری، دکتر محمداسماعیل، "همه‌گیر شناسی آسیب‌های ناشی از زلزله خارجی حوادث در جمهوری اسلامی ایران"، بوک، رشتوران، ۱۳۸۳.
- ۵- سناری، مینو، صادقی‌فرد، ناصر، "آشنایی با نیازمندی‌های سیستم مدیریت و بهداشت حرفه‌ای"، انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران، تهران، ۱۳۸۶.
- ۶- قاسمی، فرشید، "پیدایش و توسعه آتش‌نشانی در جهان"، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاری‌های کشور، تهران، ۱۳۸۳.
- ۷- روستا محور



آشنایی با مرکز آموزش امداد ۱۷۹ روسیه

سید جواد هاشمی فشازی

دانشجوی دکتری علوم راهبردی

مؤثر در مواقع وقوع این گونه حوادث، وزارت خانهای تحت عنوان وزارت شرایط اضطراری (ام.ج.اس) ایجاد شده است تا بتواند تمامی موضوعات آموزشی، پژوهشی، امدادرسانی، مدیریتی و ... را پوشش دهد. یکی از زیر مجموعه‌های آموزشی این وزارتخانه، مرکز آموزش امداد ۱۷۹ روسیه است.

مقدمه

کشور پهناور جمهوری فدراتیو روسیه و ۱۵ جمهوری تازه استقلال یافته‌ای که تحت عنوان کشورهای مشترک المنافع شکل گرفته‌اند، همواره با حوادث طبیعی و غیر طبیعی گوناگون و زیادی مواجه می‌باشند. برای امدادرسانی و مدیریت سریع و

خلاصه‌ای از مأموریت، وظایف و موضوعات آموزشی این مرکز، که در مهرماه ۱۳۸۸ مورد بازدید قرار گرفت، برای بهره‌مندی متخصصان، مدیران و علاقمندان معرفی می‌گردد:

مرکز آموزش امداد ۱۷۹ روسیه:

این آموزشگاه یکی از مراکز بزرگ آموزشی وزارت شرایط اضطراری روسیه است که در منطقه‌ای سرسبز در حدود ۶۰ کیلومتری جنوب شهر مسکو واقع می‌باشد. این مرکز وظیفه آموزش امدادگران حرفه‌ای و نیز ارائه تجهیزات شخصی (مردم)، از جمله ش.م.ه را با هدف مقابله با حوادث مختلف به عهده دارد. آموزش‌ها در رده‌های ۱، ۲، ۳ و بین‌المللی است. هدف مرکز تربیت امدادگران متخصص در ۲۱ تخصص از قبیل امدادگر متخصص انفجار، چتر باز، تجهیزات هیدرولیک، کوهنورد حرفه‌ای و... است.

همچنین تمامی مدیران دستگاه‌های اجرایی در این مرکز آموزش‌های لازم را دیده‌اند تا هنگام وقوع بحران‌های مختلف، برای مقابله تصمیم‌گیری مناسب داشته باشند. این آموزش‌ها برای ایمنی و سلامتی کارکنان صنایع مهم، با خطرات بالقوه، مانند نیروگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، صنایع و... نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

برای کسب مهارت حرفه‌ای، آموزش‌ها در دو بخش نظری و عملی انجام می‌شود:

الف) آموزش نظری: در این بخش امدادگران در کلاس‌های مختلف از نزدیک با وسایل گوناگون امداد و نجات آشنا شده و چگونگی باز و بسته کردن، روش کار و عیب‌یابی وسایل مزبور را فرا می‌گیرند.

۱- امداد تاسیسات برقی: در این کلاس مولد برق، تجهیزات برقی و... وجود داشته و امدادگران از نزدیک با آنها آشنا شده، روش صحیح کار کردن با آنها را فرا می‌گیرند و اینکه بتوانند در شرایط امداد و نجات از آنها استفاده کنند.

۲- تجهیزات هیدرولیک: در این کلاس تجهیزات هیدرولیک وجود داشته و امدادگر از نزدیک با آنها آشنا شده و روش بهن و جمع کردن و چگونگی کار با آنها را فرا می‌گیرد.

۳- تجهیزات نجات: در این کلاس کمپرسور، چکش و دستگاه زنده‌یاب وجود دارد. و روش کار با این وسایل آموزش داده می‌شود.

۴- باربرداری: که در آن وسایل حمل بار از قبیل انواع قلاب و... برای حمل بار از ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلوگرم وجود دارد.

۵- آموزش چترسازی ناچیان: ناچیان در سطوح رده‌های ۱، ۲، ۳ و بین‌المللی آموزش می‌بینند.

۶- آموزش ش.م.ه (شیمیایی - میکروبی - هسته‌ای).

۷- تعمیرات سبک وسایل.

۸- آتش‌نشانی.

۹- روان‌شناسی.

۱۰- آوار برداری.

۱۱- فوریت‌های پزشکی.

۱۲- غواصی عمق ۲۰ متر.

۱۳- آموزش نگهداری و پرورش سگ.

۱۴- اسب سواری و...



آموزش دستگاه زنده‌یاب



کلاس مجهز به کتابهای کاربردی



کلاس مجهز به تجهیزات هیدرولیک

داده شده است.

۱۳- یک سکوی بزرگ جایگاه عربیان، تماشاگران و میهمانان. بخش‌های مذکور به صورت واقعی ساخته و یا نصب شده‌اند. در شرایط آموزش عملی، افرادی در نقاطی از آن مخفی شده و سپس شرایط مشابه حادثه (مانند آتش، دود، و...) ایجاد شده و اسنادگران بایستی بر حسب مورد افراد مصدوم را شناسایی کرده، اولزبرداری کنند. آتش را مهار نموده، مصدوم را نجات داده و به محل امن منتقل نمایند و... تمامی این مراحل از سوی آموزشگاه فیلمبرداری شده و پس از عملیات توسط مربی و اسنادگر مورد بازبینی قرار می‌گیرد. تا نقاط ضعف شناسایی شده و بدین ترتیب مهارت حرفه‌ای افزایش یابد.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری:

مرکز آموزش اسناد ۱۷۹ روسیه از ویژگی‌های مختلفی مانند موارد زیر برخوردار می‌باشد که تجربیات آن می‌تواند مورد استفاده نهادهای مرتبط قرار گیرد:

- ۱- مجهز بودن کلاس‌های آموزش نظری به وسایل کمک آموزشی واقعی.
- ۲- آموزش عملی در فضای شبه واقعی حوادث مختلف.
- ۳- تصویربرداری از مراحل آموزش عملی و بازبینی چگونگی اجرای عملیات.

ب) آموزش عملی: برای افزایش کیفیت آموزش، بهبود مهارت‌های تخصصی و ایجاد آمادگی‌های لازم عملیات در حوادث مختلفه این مرکز به یک سیدان آموزش عملیاتی وسیع در مجاورت خود مجهز است. شامل بخش‌های زیر:

- ۱- قسمتی از یک کارخانه که بخشی از آن آسیب دیده (شیه‌ساز حوادث صنعتی).
- ۲- کارخانه شیمیایی که نشت آلودگی دارد (شیه‌ساز عملیات در حوادث مواد خطرناک).
- ۳- تأسیسات بزرگ نفت و گاز که آسیب دیده.
- ۴- قطاری که از ریل خارج شده.
- ۵- قطاری که دچار حادثه تروریستی شده.
- ۶- یک هواپیمای مسافربری که سقوط کرده و بخشی از آن در زمین فرو رفته. (شیه‌ساز عملیات امداد و نجات حوادث سقوط هواپیما)
- ۷- بخشی از مترو که حادثه دیده است.
- ۸- مخازن سوخت که حادثه دیده است.
- ۹- برکه آب جهت عملیات غواصی.
- ۱۰- دیواری جهت کوهنوردی.
- ۱۱- میدان سین و موانع.
- ۱۲- بالگردی که روی یک دکل مرتفع برای آموزش چتربازان قرار



بخش از خودروهای مجهز به تجهیزات نجات



پلنکر دستگیر روی دکل، جهت آموزش پلنریزی



بخش از پلنک دکل از ریل خارج شده



پلنک در حال تعمیرات اساسی ساخته شده



پلنک هواپیمای مسافربری امپوب دیده



بخش از ایستگاه متروی امپوب دیده

عدم وجود وزارتخانه‌ای تحت عنوان وزارت شرایط اضطراری که مسئولیت تمامی حوزه‌های آموزش، پژوهشی، عملیاتی و مدیریتی در امر حوادث طبیعی و غیر طبیعی را به عهده دارد.

۴- بهره‌گیری از اساتید خبره و مجرب جهت آموزش، تدوین کتب مدیران دستگاه‌های اجرایی جهت آمادگی برای تصمیم‌گیری در شرایط وقوع بحران‌های مختلف.

آتش نشانی و اعلام
در نخل کربلا

شهرهای شمالی کشور به دلایل مختلف از جمله استفاده از چوب برای ساختمان سازی، شرایط طبیعی مثل وزش بادهای گرم ... در معرض آتش سوزی شدید بوده‌اند. آتش سوزی‌هایی که گاه شهر را با خاک یکسان می‌کرد. ردهای چنین حریق‌هایی در بسیاری از شهرهای ایران قدیم دیده می‌شود.

پیشینه آتش سوزی و

آتش نشانی در رشت و لاهیجان

فرشید قاسمی

رشت

در اثر آتش‌سوزی در سال ۱۷۵۷، ۱۷۷۷، ۱۷۷۹، ۱۸۸۶، ۱۸۹۹ م و اکتبر ۱۹۰۲ آسیب بسیاری دید (امیرسز ۱۳۷۰) این شهر در سال ۱۱۶۵ هجری قمری توسط سربازان کریمخان زند به آتش کشیده شد. قبل از این به وسيله لشکریان محمدحسن خان قاجار ویران شده بود (زاوندی، ۱۳۷۲) آتش‌سوزی سال ۱۳۱۶ هجری قمری (۱۸۹۹ م) قسمت اعظم بازار و تعداد زیادی کاروانسرا، مسجد و حمام را ویران کرد. در سال ۱۳۲۰ هجری قمری (۱۹۰۲ م) حدود هزار دکان و ده کاروانسرا در اثر آتش‌سوزی شدیدی از بین رفتند (پیشین)

در مورد چگونگی اطفاء حریق در ایران باستان و قدیم نوع وسایل و روش‌های کار هنوز اطلاعات دقیقی در دست نیست. اما، از آنچه که در بعضی متون قدیمی بر می‌آید هنگام وقوع آتش‌سوزی مردم محل به وسیله سطل آب و... در حد توان خود در دفع آتش کوشیدند. در بعضی متون، شرکت لشکریان در مبارزه با آتش‌سوزی شرح داده شده است. اما، همچنان که در بالا اشاره شد، این اطلاعات چندان دقیق و روشن نیست. در عهد ناصری ادارهای به نام "اداره احتساب" وجود داشته است. اداره احتساب در آن زمان کار نظمی، بلدی و عدلیه (شهرداری، شهرداری و دادگستری) را انجام می‌داد. (شیخ رضایی و دیگری ۱۳۷۷) پلیس‌های این اداره علاوه بر مأموریت‌های دیگر، هنگام وقوع آتش‌سوزی در مبارزه با آن و اطفای آتش دخالت می‌کردند (قاسملو، ۱۳۸۱)

بعدها، "اداره نظمی" از "اداره احتساب" مستقل شد و بیشتر به امور انتظامی می‌پرداخت. اما، بعضی کمیاریا (کلاتری‌ها) وسایل اطفاء حریق مانند تلمبه دستی، لوله و... در اختیار داشتند. وظیفه اداره احتساب نیز منحصراً رسیدگی به امور نظافت شهر، از جمله آبپاشی خیابان‌های خاکی شهر بود. که به وسیله رفتگوران و سقاها انجام می‌شد. نکته قابل ذکر آنکه در آن سال‌ها چنانچه حریق رخ می‌داد، همین مأموران نظافت و سقاها با امکانات اندک خود، که به هیچ وجه برای اطفای حریق مناسب نبود، با

شهرداری رشت
۱۳۰۵

آتش مبارزه می‌کردند (پیشین)

اداره احتسابیه را می‌توان شالوده "بلدی" (شهرداری بعدی) و شعبه نظافت آن را بنیان آتش‌نشانی محسوب نمود.

رشت از جمله نخستین شهرهایی است که در آن بنیاده تأسیس شد. نخستین بلدی رشت در سال ۱۲۸۶ ه. ش. تأسیس شد (پورتال شهرداری رشت، بر پایه روزنامه نسیم شمال، شماره ۱۲) رئیس بلدی (شهردار) این شهر، حاج میرزا خلیل رفیع فرزند حاج ملا رفیع از نیکانان و مشروطه‌خواهان گیلان بود. وی در زمان تصدی ریاست بلدی، منشأ خدمات بسیاری از قبیل سنگفرش خیابان‌ها و کوچه‌های خاکی (و هنگام بارندگی گل‌آلود) شهر، تقطیعات شهری، رسیدگی به قانونی‌ها و قصاصخانه و... بود. در آن هنگام اداره بلدی رشت در ساختمان "خوستاریا" مستقر بود (پیشین).

به هر ترتیب، بلدی سه سال‌ها بعد (در تیرماه ۱۳۰۵ ه. ش) به ساختمان جدید انتقال یافت. معماری این ساختمان با الگو از معماری روز اروپا، به وسیله معماران ایرانی مقیم رشت ساخته شد. از ویژگی‌های این ساختمان، برج دیده‌بانی آن است (عکس شماره ۱). تا آن هنگام بلدی رشت فاقد شعبه اطفائی (آتش‌نشانی) بود. به همین علت آتش‌سوزی‌های احتمالی با تلاش مشترک رفتگوران بلدی و مأموران نظمی اطفای می‌شد. در این مورد مطلب

چالی در دسترس است.

"نظریه اختراقی که اتفاق می افتد، آذاره بلدیه شبانه بیست نفر از سیورها را تعیین نموده که شبها را در بلدیه کشیک بدهند و یک اتومبیل هم به آذاره نظمیہ تخصیص داده است که در موقع حریق پلیس های نظمیہ با آلات اطفائیہ برای اطفای حریق به کمک سیورها مبادرت ورزند." (پورتال آتش نشانی رشت، به نقل از روزنامه پرورش، سال ۲، شماره ۱۰۶، تاریخ ۱۳۰۵/۲/۱) همچنانکه از این مطلب پیداست، ماموران زحمتکش بلدیه بدون وسایل لازم به مقابله با آتش می پرداختند و وسایل اطفاء حریق در اختیار ماموران نظمیہ بود. بر این اساس در مهر ماه ۱۳۰۵ "دائرة تطهیر بلدیه ... از اداره بلدیه تفاضلی دو دستگاه "ناسوس" (تلمبه دستی) برای اطفای حریق کرده بود." (پیشین). در همین سال، "شعبه اطفائیہ"، در قالب دایره کوچکی، در بلدیه رشت تاسیس شد (پیشین). نخستین رئیس شعبه اطفائیہ، "میرزا اسماعیل خان سمعی" نام داشت (پیشین).

بر اساس اطلاعات موجود در سال ۱۳۰۶ اقدامات مثبتی در آتش نشانی رشت صورت گرفت. در آن هنگام، "دبیرساقی"، رئیس سبخلات شمال کفالت بلدیه رشت را به عهده داشت. در ۲۷ مرداد آن سال کفیل بلدیه

از روسای ادارات دعوت کرد تا از شعبه اطفائیہ بازدید نمایند، "... بازدید وسایل اطفائیہ جدیدی که از حیث اتومبیل و تلمبه و غیره تهیه شده و نیز وضعیات اجرای اطفائیہ و عملیاتی که باید در موقع آتش سوزی بنمایند نمایشانی داده شود." (روزنامه اطلاعات شماره ۲۸۶) چندی بعد، به دنبال اغلای که در جراند منتشر شده بود، برای تکمیل پرسنل آتش نشانی حدود ۲۰ نفر داوطلب استخدام شدند. (روزنامه اطلاعات شماره ۲۸۹)

لیاس این ماموران از کلاه خود، شلوار، کالیفه، نیم تنه، مخ بیج تشکیل می شد، که دافره مباشرت بلدیه در صدد تهیه آن برآمد. با سازمان گرفتن آتش نشانی "کوازم اطفاء حریق از قبیل تلمبه، بیل، شلنگ خرطوم و غیره را که سابق بلدیه خریداری و تحویل کمیساریهای مواجی [کلانتریها] داده بود، مسترد داشته است." (پیشین)

پس از بهبود شرایط اطفائیہ، کفیل بلدیه ضمن گزارشی به وزارت داخله [وزارت کشور] اشعار داشت:

"۱- برای جلوگیری از آتش سوزی و اطفاء آن شعبه اطفائیہ در بلدیه تاسیس و اتومبیل و آلات و ادوات لازمه این کار نیز تهیه شده و در محل دیدمیان عمارت بلدیه یومیه دو نفر کشیکچی مکنارده است که مواظب شهر بوده و در هر جا که حرقی رخ داد فوراً به وسیله زنگ اخباری که برای این قبیل مواقع تهیه شده مامورین را از قضیه مستحضر نمایند..." (روزنامه اطلاعات، شماره ۲۹۱)

همانطور که در قبل اشاره شد، عمارت جدید بلدیه رشت به سبک ساختمان های اروپایی آن روز طراحی شده بود. در کشورهای غربی سال های متعددی، و تا قبل از احداث بناهای بلند مرتبه در شهرها در ساختمان ها شهرداری و همچنین اداره آتش نشانی برج دیدمبانی ساخته می شد. این برج بر حسب مورد و با توجه به طراحی ساختمان، به صورت جداگانه و یا متصل به آن احداث می شد. برج "مژیور" کاربردی چندگانه داشت. نخست آنکه به طور دائم نگاهبانی بر فراز آن شهر را زیر نظر داشتند. آنها در روز با مشاهده دود غیر معمول و در شب با مشاهده شعله آتش، به گمان وقوع آتش سوزی





“به طوری که از رشت اطلاع می دهند سه شب قبل دکان خبازی واقع در صومعه سرا طعمه حریق گردیده است. نظر به این که ابتدا دیده بان بلدیة که از حریق مطلع شده تصور کرده بود محل دیگری است مأمورین اطفایه و اتومبیل را به آن نقطه برده و پس از اطلاع از وقوع حریق در صومعه سرا و وقتی بدان جا می رسند که چندین باب دکان طعمه حریق شده و در حدود بیست هزار تومان خسارت به اهالی از سوختن دکاکین و اثاثیه و موتورهای توتون بری و چپاول اشیاء از طرف اوباش وارد آمده ولی با جدیت تمامی مشغول اطفاء حریق گردیده و از وقوع حریق مهمی که می رفت تمام خانه ها و دکاکین آن حدود را طعمه حریق نموده و به کلفتور روس ترانزیت نیز سرایت کند جلوگیری شد. (روزنامه اطلاعات، شماره ۴۴۲)

امروزه آتش نشانی رشت پس از سال ها تلاش برای ارائه هرچه بهتر خدمات به شهروندان، تعداد ۲۴۲ نفر نیرو، اعم از پرسنل اتاری و عملیاتی، ۶ ایستگاه مستقل آتش نشانی، یک پایگاه آتش نشانی، تعداد ۲۷ دستگاه خودروی سبک، ۵ دستگاه خودروی نیمه سنگین و ۳۰ دستگاه خودروی سنگین در اختیار دارد.

با به صدا درآوردن زنگ یا سبیلور مخصوص، اعلام خطر کرده، مأموران آتش نشانی را به سمت سوی محل دود یا شعله روانه می کردند. در بسیاری از مواقع این دود یا شعله نشانه ای از حریق واقعی بود، و به علت حضور به موقع مأموران آتش بزودی اطفای می شد. شبها بر فراز این برج چراغ پر نوری روشن می شد. تا مسافران در راه مانده، حتی از فاصله های به نسبت دور از محل شهر یا خبر شوند. از برج مزبور برای تمرین عملیات صعود و فرود نیز استفاده می شد. تا برای اعدادرسانی به ساختمان های چند طبقه آن روزگار، مهارت کافی کسب شود. لوله های برزتی آتش نشانی، برای خشک شدن از دیگر کاربردهای برج دیدمانی بود خوشبختانه، مشابه چنین برجی از سال ها پیش در محوطه آتش نشانی تبریز به یادگار مانده است. امروزه با احداث ساختمان های بسیار بلند و آسمانخراش، کاربرد چنین برج هایی در امر آتش نشانی منتهی شده است.

سه هر مرتیب، در یکی از موارد نگرهانی در برج بلدیة رشت، دیده بان مزبومله حرقی را که در “صومعه سرا” شهری در ۲۵ کیلومتری رشت، رخ داده بود، گزارش می کند. ماجرا به این شرح است:







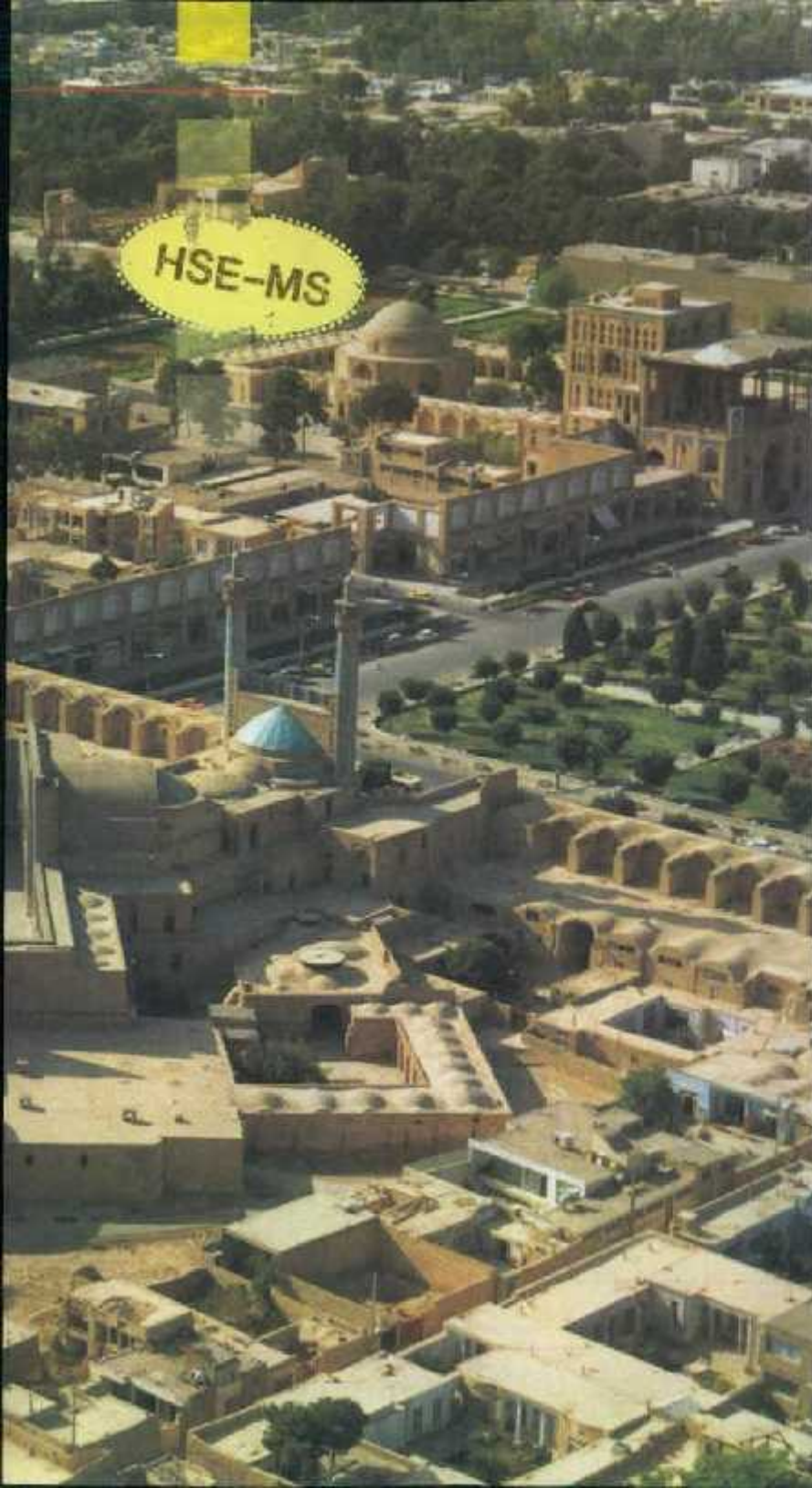
لاهیجان

نیز مشابه بسیاری از شهرهای شمال کشور در طول تاریخ بارها حریق‌های ویرانگر با تجربه کرده است. این شهر یکبار در حدود سال ۱۵۰۵ م و بار دیگر در سال ۱۶۴۸ در آتش سوخت (امروز ۱۳۷۰) در سال ۱۳۶۰ هـ ش حریق مهمی در این شهر رخ داد. آتش‌سوزی، چندین مغازه چند مسجد قدیمی و ... را به کلی ویران کرد. در نتیجه تحقیقات ماموران مشخص شد شخصی برای محافظت مغازه بقالی خود در برابر موش‌ها، کربن‌های به مغازه آورده، شب‌ها گربه مزبور را به چهارپایه‌ای بسته و چراغ نفت‌سوزی روشنی را روی چهار پایه قرار می‌داده تا گربه موش‌ها را بیندازد. در اثر حرکت گربه، چراغ واژگون شده، در نتیجه مغازه به آتش کشیده می‌شود. سپس با گسترش حریق به اطراف، خسارت زیادی ایجاد می‌گردد. (روزنامه اطلاعات، شماره ۳۵۸)

در همین سال، بنا به تصویب "انجمن بلدیه لاهیجان" از محل سرخ‌جویی، دو دستگاه انومبیل اطفاییه خریداری شد و در اختیار بلدیه قرار می‌گیرد. (روزنامه اطلاعات، شماره ۴۱۲)

منابع

- ۱- امیرمسز حسن، ملولیز و چه ترجمه به ابوالمصین "تاریخ زمین نوره" ایران انتشارات انجمن تهران، ۱۳۷۰
- ۲- رابو سیدی، حسن، "تاریخ اصفهان ایران" جلد پنجم، انتشارات روز به روز، چاپ سوم، تهران، ۱۳۶۶
- ۳- شمشیر حسینی، انیسه، "الری شهلا" گزارش‌های تشییه از محلات تهران، (جلد اول) سازمان اسناد ملی ایران، تهران، ۱۳۷۷
- ۴- فداستلو، فرید، "تاریخچه آتش‌نشانی در ایران"، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، تهران، ۱۳۸۱
- ۵- روزنامه اطلاعات شماره ۲۸، ۲۸۱، مرداد ۱۳۰۶
- ۶- روزنامه اطلاعات شماره ۲۸۹، ۲۹۱، مرداد ۱۳۰۶
- ۷- روزنامه اطلاعات شماره ۲۸۱، شهریور ۱۳۰۶
- ۸- روزنامه اطلاعا شماره ۲۵۸، ۲۴، آبان ۱۳۰۶
- ۹- روزنامه اطلاعات شماره ۲۱۲، ۲، بهمن ۱۳۰۶
- ۱۰- پورتال شهرداری رشت
- ۱۱- پورتال سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری رشت
- ۱۲- پورتال شهرداری لاهیجان



HSE-MS

مفهوم بهداشت در شهر سالم: پروژه شهر سالم سازمان بهداشت جهانی

حسن بن جواد طالبی

کارشناس ارشد معماری دانشگاه علم و صنعت

شهرام بذرفری

کارشناس ارشد معماری دانشگاه علم و صنعت

مقدمه

بهداشت عبارت از وضعیت رفاه کامل جسمی، روانی، و اجتماعی است، و فقط فقدان بیماری یا ناتوانی را شامل نمی‌شود. برخورداری از بالاترین معیار دستیابی بهداشتی یکی از حقوق بنیادی هر انسان صرف‌نظر از نوع نژاد، سن، مذهب، دیدگاه سیاسی، شرایط و اوضاع اقتصادی و اجتماعی است.

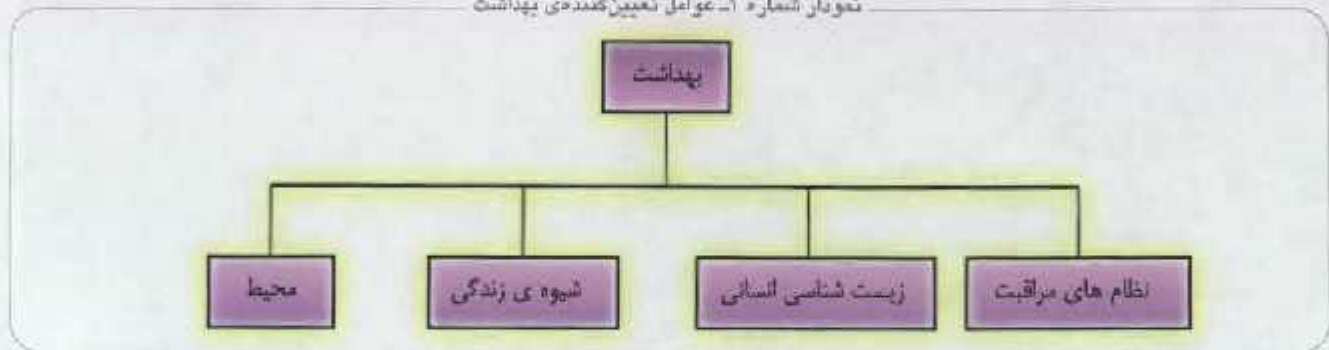
تعریف بالا از بهداشت، که در "اساسنامه‌ی سازمان بهداشت جهانی" مصوب سال ۱۹۴۶ گنجانیده شده است، این فرض سنتی را که پیگیری امور بهداشتی صرفاً در چارچوب وظایف کارشناسان بهداشت است را به چالش می‌کشد. بحث اصلی این فصل آن است که توجه به بهداشت باید به شکل هدف اصلی برای بسیاری از تخصص‌ها و سازمان‌ها درآید، به خصوص، برنامه‌ریزی شهری که نقشی کلیدی در بهبود وضعیت بهداشت جامعه دارد.

در حال حاضر، در حالی که برنامه‌ریزی برای بهداشت متضمن توجه به نسل‌های آتی است، شیوه‌ی زندگی و تصمیمات خانوارها بهداشت را شکل می‌دهد، اما این تصمیمات در اثر فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی، درآمد، آموزش و کیفیت محیط‌زیست اعضای خانوارها محدود می‌شوند.

انواع مختلفی از مدل‌های توضیحی برای تشریح رابطه بین بهداشت و محیط (اعم از طبیعی، فیزیکی، اقتصادی و اجتماعی) عرضه شده‌اند. نمودار شماره ۱ (یک) پیوندهای میان عوامل تعیین‌کننده‌ی بهداشت را تشریح می‌کند.

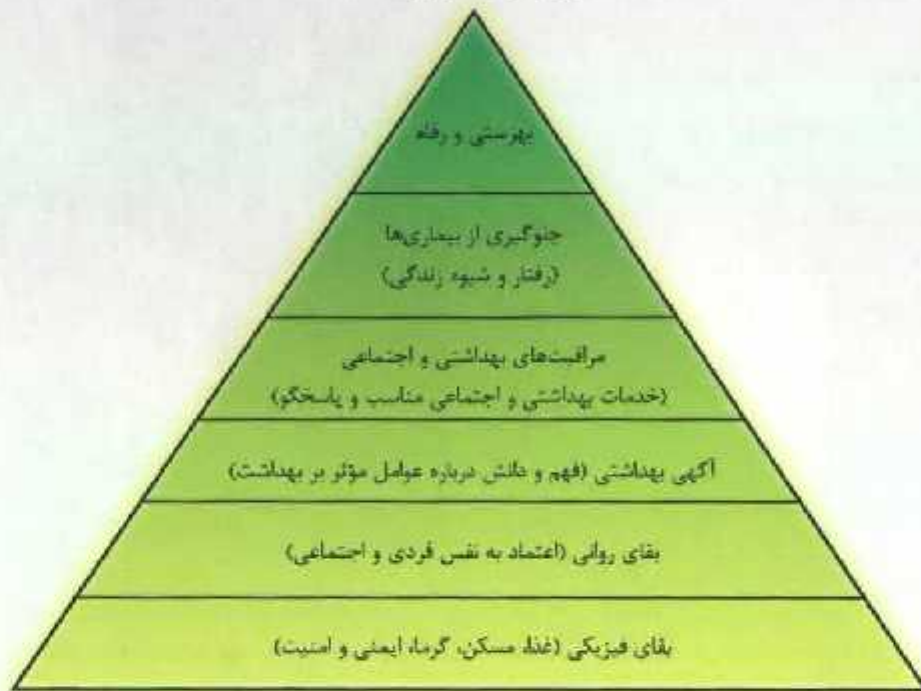
البته مدت زمان زیادی به طول انجامید تا این تعریف از مرحله‌ی حرف وارد عرصه‌ی عمل شود. در واقع این اتفاق تا اواخر سال‌های دهه ۱۹۷۰م که تحقیقات به‌طور سنتی بر روی علل امراض و نه کشف عوامل بهداشت و تقویت آنها متمرکز بود، رخ نداد. بر همین اساس، بسیاری از نظام‌های برنامه‌ریزی شهری به مسائل مربوط به بهداشت توجه جدی نداشتند. با این حال کیفیت محیط و ماهیت توسعه از عوامل عمده‌ی تعیین‌کننده و تأثیرگذار بر بهداشت به‌شمار می‌روند. بهداشت نیز به توبه‌ی خود یکی از عوامل مؤثر بر بهره‌وری اقتصادی است. بهداشت یعنی کیفیت زندگی مردم

نمودار شماره ۱- عوامل تعیین‌کننده‌ی بهداشت



نمودار شماره ۲- لایه‌های تأثیرگذار بر بهداشت





مدل وابتهد و دانگرن که در نمودار شماره ۲ ارائه شده است، علاوه بر عوامل تعیین کننده بهداشت، لایه‌های مؤثر بر آنها را نیز تشریح می‌کند

♦ در مرکز مدل، (افراد یا میراث ژنتیکی از قبل تعیین شده شان قرار دارند) که توسط عوامل متعدد مؤثر بر بهداشت که قابل اصلاح و تغییر هستند احاطه شده‌اند.

♦ اولین لایه مربوط به رفتار شخصی و شیوه زندگی است که توسط مدل‌های دوستی و مقررات اجتماعی که ممکن است موجب تقویت و یا تخریب بهداشت شوند، تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

♦ لایه دوم شامل عوامل تأثیرگذار اجتماعی مانند دسترسی و عدم دسترسی به کمک‌های اجتماعی در شرایط نامساعد با اثرات

مثبت و یا منفی است

♦ لایه سوم شامل عوامل فیزیکی مانند مسکن، شرایط شغلی و دسترسی به خدمات و تسهیلات می‌شود.

و لایه چهارم شامل عواملی می‌شود که بر جامعه به طور کلی تأثیر می‌گذارند شامل شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی، بهداشتی هستند.

نمودار شماره سه ارتباط متقابل، بین طیفی از عوامل بهداشتی در جامعه که به صورت هرم بهداشتی ترسیم شده است را نشان می‌دهد. بهبود بهداشت بر پایه صرفاً تغییر رفتارهای سنتی افراد، ممکن است تأثیر اندکی بر افراد طبقات پایین اجتماعی داشته باشد و تحقق این هدف نیازمند اقداماتی از بیرون است.

بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۹ مورد توجه قرار گرفته

نوع نظام برنامه‌ریزی که در هر کدام از کشورهای اروپایی شکل گرفته است به سیستم حقوقی، چارچوب‌های نهادی و نقش نسبی عوامل مختلف در فرایند توسعه و نیز درجه‌ی شکل‌گیری حرفه‌ی برنامه‌ریزی شهری بستگی دارد.

تعداد زیادی کتاب در زمینه‌ی نظام‌های برنامه‌ریزی شهری و حکومت‌های محلی در اروپا موجود است که در آنها شباهت‌ها و اختلافات موجود در این زمینه به خوبی تشریح شده‌اند (۱۱، ۸، ۳). اگر چه سیستم‌های برنامه‌ریزی شهری ممکن است از کشوری به کشور دیگر فرق کند، ولی اصول و اهدافی که زیربنای این سیستم‌ها است و جوه مشترک زیادی با یکدیگر دارند.

مدل درمانی در زمینه بهداشت که به طور عمده بر افراد و مراجعه بیماری‌ها توجه داشته و در بخش اعظمی از سال‌های قرن بیستم رواج داشت، در حال انتقال به مدلی اجتماعی است که در آن بهداشت نتیجه مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی، شرایط مسکن، اشتغال و اجتماع است. اگرچه طرح‌های شهری بر توسعه فیزیکی تهیه می‌شوند اما اهداف این طرح‌ها به طور اساسی اجتماعی هستند. بنابراین سیاست برنامه‌ریزی شهری به میزان بر بهداشت تأثیر می‌گذارد. این نگرش که بهداشت و برنامه‌ریزی شهری با هم مربوط هستند نظر جدیدی نیست (۲). در واقع در بسیاری از کشورهای اروپایی، برنامه‌ریزی شهری که در اوایل قرن بیستم شروع شد، ناشی از توجه به مشکلات بهداشتی و سکونت‌گاه‌های شهروندان بود. در قرن نوزدهم لزوم ریشه‌کن نمودن بیماری‌های واگیردار در نواحی شهری صنعتی، منجر به طرح ارتباط نزدیک و متقابل بین بهداشت عمومی و برنامه‌ریزی شهری شد و اکنون این موضوع بار دیگر پس از یک قرن مطرح شده است.



بهداشت خوب یا بهزیستی، از طریق مراحل که در نمودار شماره سه ترسیم شده‌اند به دست می‌آید. فعالیتی که در بالای هرم قرار دارد بدون فعالیتی که در سطوح پایین قرار دارد، منجر به بهداشت خوب نمی‌شود و تعادل فعالیت باید منعکس‌کننده‌ی خصوصیات اجتماع محلی باشد. رابطه متقابل بین این عوامل مؤثر به معنای آن است که هر اقدامی به منظور بهبود بهداشت، باید کلیه سطوح هرم را به طور هم‌زمان مورد توجه قرار دهد.

تأثیرات برنامه‌ریزی شهری بر بهداشت

برنامه‌ریزی شهری به فرایندهای نهادینه تصمیم‌گیری درباره‌ی نحوه استفاده از زمین و ساختوساز در مناطق شهری مربوط می‌شود. مکانیسم‌هایی که اطمینان می‌دهند این تصمیمات در جهت منافع عمومی اتخاذ می‌شوند. ابتدا در اروپا شروع شدند که بسته به عوامل متعدد، از یک کشور به کشور دیگر متفاوت است. این عوامل توسط اداره اروپایی سازمان

این توجهات ابتدا بر حسب استانداردهای فضا و زیرساخت‌ها برای مسکن، به صورت اشکال ساده‌ی منطبقه‌بندی زمین‌خودنمایی کردند. بعد از این روش متغیلاته، به تدریج روش فعالانه‌تر مداخله از طریق تهیه طرح‌های شهری، به منظور ایجاد استانداردهای پایه در توسعه‌های جدید با استفاده از روش‌های مبتنی بر تخمین و تهیه نیازهای آینده جوامع به کار گرفته شد.

بسیاری از اثرات تصمیمات و سیاست‌های برنامه‌ریزی شهری بر بهداشت عمومی، در برنامه‌ریزی شهری معاصر به فراموشی سپرده شده‌اند و اگر چه توجه به برخی از جنبه‌های بهداشتی، مانند ایمنی راه‌ها وجود داشته است ولی یک بررسی دقیق، حاکی از تأثیرات زیاد برنامه‌ریزی بر کلیه سطوح بهداشت فردی است. وایت‌هد و دالگرن (نمودار شماره ۲ و ۱۳) نشان داده‌اند که این موضوع صرفاً معطوف به میزان تصادفات جاده‌ای و سیاست ترافیکی نیست، بلکه هدف اجتماعی بهداشت می‌تواند توجه‌کننده اساسی برای این منظور باشد. کنای که به صورت بخشی از تلاش‌های سازمان بهداشت جهانی برای شناسایی عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر بهداشت نوشته شده است، این عوامل را به طور دقیق بررسی می‌کند.

جدول شماره یک رابطه بین سیاست‌های اصلی برنامه‌ریزی شهری و عوامل تعیین‌کننده بهداشت را نشان می‌دهد. عوامل تعیین‌کننده به صورت سطح‌بندی ارائه شده‌اند (نمودار شماره ۲). چنانکه ملاحظه می‌شود، کلیه سطوح اعم از انتخاب شیوه‌های زندگی تا متغیرهای وسیع زیست‌محیطی، همه تحت تأثیر قرار می‌گیرند.

رفتار و شیوه زندگی فردی؛ اولین سطح تأثیرگذاری است، محیط فیزیکی که به وسیله تصمیمات برنامه‌ریزی شکل می‌گیرد می‌تواند شیوه بهداشتی زندگی را تسهیل و یا دشوار نماید. تمایل مردم به قدم زدن، دوچرخه‌سواری یا بازی در فضای باز تحت تأثیر دسترسی، کیفیت، ایمنی پیاده‌روها، خطوط ویژه دوچرخه و نیز وجود

فضای باز محلی است. این موضوع به خصوص در ارتباط با بچه‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. زیرا عادت به انجام ورزش‌های منظم، در دوران کودکی شکل می‌گیرند و تا آخر عمر در افراد باقی می‌ماند. تمرینات منظم افراد را در مقابله با بیماری‌های قلبی محافظت کرده، مانع از بیماری‌های دیابتی زود هنگام می‌شود. این فعالیت‌ها همچنین موجب نوعی آرامش برای افراد مسن و کاهش افسردگی در آنها می‌گردد (۱۶).

عوامل تأثیرگذار اجتماعی؛ سطح دوم تأثیرگذارنده‌ها بر بهداشت فردی شامل تأثیرگذارنده‌های اجتماعی و محله‌ای است. برنامه‌ریزی شهری می‌تواند به صورت عاملی برای نابودی شبکه‌های روابط اجتماعی عمل کرده و یا برعکس عاملی برای ایجاد، احیاء و تقویت این شبکه‌ها باشد. شبکه‌های اجتماعی محله با انجام فعالیت‌های مشترک، مکان‌های ملاقات و گفت‌وگوهای فرهنگی به وجود آمده و تقویت می‌شوند.





انتشار گازهای گلخانه‌ای به خصوص در ساختمان‌ها و حمل‌ونقل شده، در نتیجه می‌تواند به کاهش و یا از بین بردن خطرات بهداشتی ناشی از تغییرات سریع آب و هوایی بینجامد.

بهداشت برای همه (شعار سازمان بهداشت جهانی)

طی دهه ۱۹۷۰، مردم در سراسر جهان به طور فزاینده‌ای نسبت به ناتوانی خدمات بهداشتی موجود در پاسخگویی به نیازها و انتظارات، ناراضی بودند، به همین دلیل کشورهای عضو سازمان بهداشت جهانی این سازمان را مأمور توسعه برنامه اصلاح بهداشت عمومی نمودند. راهبرد ناشی از آنکه به نام بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰ مشهور شد، در مجمع عمومی سازمان بهداشت جهانی، در ۱۹۷۹ به تصویب رسید و این دیدگاه و نظر را منعکس می‌کرد که عرصه‌های اصلی اقدام برای بهبود بهداشت و رفاه خارج از بخش‌های بهداشتی است. در سال ۱۹۹۸ کشورهای عضو سازمان بهداشت جهانی استراتژی جدیدی برای بهداشت در قرن بیست‌ویک تهیه نمودند و آن را با اعلامیه جهانی بهداشت مورد حمایت و پشتیبانی قرار دادند، به دنبال آن کشورها اروپایی عضو، چارچوب جدیدی برای سیاست بهداشت برای همه در منطقه اروپا تصویب کردند. نام این سیاست «بهداشت ۲۱» بود که ۲۱ هدف را برای قرن بیست‌ویک

مدارس، ادارات است. فرهنگسراها و خیابان‌های ایمن نمونه‌ای از این فضاها هستند. پایداری تسهیلات محلی و شبکه‌ها تا حدودی بستگی به راهبردهای سازگار و بلندمدت مسکن، توسعه اقتصادی و حمل‌ونقل دارد. در این میان حمایت‌های اجتماعی به خصوص برای گروه‌های آسیب‌پذیر اجتماعی بسیار مهم است. بدون این حمایت‌ها، مردم از رفاه کمتر و افسردگی بیشتری برخوردار بوده و خطرات بالایی را در زمینه‌های مختلف زندگی تجربه خواهند کرد. این به معنای آن نیست که برنامه‌ریزی شهر می‌تواند زندگی اجتماعی را به وجود آورد، بلکه این مردم هستند که جوامع را شکل می‌دهند و برنامه‌ریزی فقط فرصت‌های انتخاب آنها را افزایش می‌دهد.

وضعیت کالبدی محلی

در سطح سوم تأثیرگذاری، سیاست برنامه‌ریزی به طور مستقیم بر بهداشت فردی از طرق مختلف تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، فقدان مسکن مناسب می‌تواند منجر به فئسارهای روانی شده، فقر را تشدید نماید و به نوبه‌ی خود بر بهداشت اثر گذارد. یا دسترسی به فرصت‌های شغلی می‌تواند به فقرزدایی و کاهش افسردگی و در نتیجه از میان بردن فقر بهداشتی حاصل از بیکاری کمک کند. دسترسی به زیرساخت‌های شهری و حمل‌ونقل کارا با قیمت‌های مناسب، می‌تواند مشکلات ناشی از جدایی‌گزینی اجتماعی را کاهش داده و فرصت‌های بیشتری را برای افراد فقیر و کسانی که مشکلات جابه‌جایی دارند فراهم نماید.

وضعیت کلی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی

در گسترده‌ترین سطح تأثیرگذاری، برنامه‌ریزی شهری محلی بر کیفیت هوا، منابع آب و خاک اثر می‌گذارد. برنامه‌ریزی همچنین موجب کاهش

مطرح می‌کرد. هدف این سیاست جدید دستیابی به بهداشت کامل برای همه بود که سه اصل مهم آن عبارتند از:

- ۱- بهداشت به عنوان یکی از حقوق اساسی انسان
 - ۲- برابری در بهداشت و هماهنگی در عمل بین کشورهای، گروه‌های مردمی در درون کشورها و بین جنسیت‌ها
 - ۳- مشارکت و پیگیری توسط افراد، گروه‌ها، جوامع و نهادهای سازمان‌ها و بخش‌های موجود در توسعه‌ی بهداشتی.
- در این راستا چهار راهبرد انتخاب شد تا این اطمینان حاصل شود که از نظر عملی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی اجرای برنامه بهداشت ۲۱ تضمین شده است. این راهکارها عبارتند از:

- ♦ به کارگیری راهبردهای چندبخشی به منظور ملاحظه‌ی کلیه عوامل تعیین‌کننده‌ی بهداشت با توجه به جنبه‌های فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و جنسیتی و اطمینان از توجه به اثرات بهداشتی
- ♦ اجرای برنامه‌های دارای نتایج بهداشتی و سرمایه‌گذاری برای توسعه‌ی بهداشت و مراقبت‌های بهداشتی
- ♦ انجام کمک‌های بهداشتی اولیه و یکپارچه به خانواده‌ها و



اجتماعی با پشتیبانی سیستم بیمارستانی مسئول و انعطاف‌پذیر

- ♦ فرایند مشارکتی توسعه بهداشت در برگیرنده‌ی کلیه نهادها و سازمان‌ها و مرتبط با بهداشت در کلیه سطوح خانه، مدرسه، محل کار، اجتماعات محلی و کشور به منظور تقویت مشارکت در تصمیم‌گیری، اجرا و ارزیابی.

قطعه‌نامه‌ی اوتوا برای بهبود بهداشت (۲۵) در اولین کنفرانس ارتقاء بهداشت در سال ۱۹۸۶ تنظیم شد. این قطعه‌نامه که براساس سیاست بهداشت برای همه تنظیم شد، نیاز به توسعه‌ی بهداشت را خاطر نشان ساخته و به این موضوع توجه می‌نمود که ساختن جوامع سالم‌تر فقط وظیفه بخش بهداشت نیست.

پروژه شهرهای سالم سازمان بهداشت جهانی منشأ و مبدأ

این پروژه در سال ۱۹۸۶ تأسیس شد و هدف آن تهیه‌ی چارچوبی محلی برای اجرای اصول راهبردی سازمان بهداشت جهانی در راستای بهداشت برای همه و بیابیه‌ی اوتوا برای بهبود بهداشت بود. از آن زمان این پروژه تبدیل به حرکتی گسترده در سطح اروپا، با مکانیسم جامع برای اجرای بهداشت و توسعه پایدار در سطح محلی شده است که بهداشت ۲۱ و دستورالعمل ۲۱ بنای اصلی آن می‌باشند.

هن کوک و دوهل اولین تعریف کاربردی شهر بهداشتی را ارائه کردند:

شهر سالم شهری است که به طور پیوسته محیط‌های فیزیکی و اجتماعی‌اش در حال بهبود و بسط منابع اجتماعی است تا مردم را قادر به حمایت از یکدیگر در کلیه‌ی امور زندگی نماید. بنابراین هر شهری صرف‌نظر از وضعیت فعلی سلامتی خود می‌تواند شهری سالم باشد و آنچه مورد نیاز است فقط نوعی تعهد نسبت به بهداشت، ساختار و فرایندهای لازم برای دستیابی به آن می‌باشد.

از لحاظ بهداشتی و اجرایی بوده است. ساختار پروژه، به شهرها
فضا، زمان و مشروعیت لازم برای آزمون فرایند انتقال به شهر
سالم را می‌داد.

اولین فاز (۱۹۹۲-۱۹۸۷) شامل ۳۵ شهر با هدف ارائه تبیین
مفاهیم مربوط به بهداشت در شهرها، ایجاد ساختارهای سازمانی
جدید که توسط سازمان سیاسی قوی پشتیبانی می‌شوند. ارائه
روش‌های جدید کاری برای بهداشت در شهرها (مانند همکاری
بین سازمان‌ها، مجتمع‌های مسکونی و جوامع) از اهداف دیگر
این فاز بود.

فاز دوم (۱۹۹۷-۱۹۹۳) شامل ۳۸ شهر بود. که در پی عملی کردن
سیاست بهداشت عمومی و توسیم طرح‌های جامع بهداشت شهری با تأکید
بر موضوعاتی مانند برابری و توسعه پایدار بود.

فاز سوم (۲۰۰۲-۱۹۹۸) شامل ۴۱ شهر، از سال ۲۰۰۲ شروع شد
که قرار است دامنه آن بسط داده شود. این فاز به سمت سیاست‌گذاری
بین‌المللی بهداشت ۲۱ دستور کار ۲۱ جهت‌دهی شده و بر مبنای
تجارب قبلی برای بهبود اقدامات عقلانی و پایدار برای بهداشت در
شهرها است. چالش‌های اصلی برای شهرها در این فاز، انتقال از مرحله
بهبود بهداشت و به کار گرفتن بخش‌های جدید به منظور توسعه
واقعی بهداشت چند بخشی می‌باشد که اولویت‌های خاص آن شامل
تهیه ابزارها و حتمش‌های توسعه، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، توسعه
بهداشتی، ارزیابی و نظارت است. محورهای اصلی آن نیز شامل
برابری و یکپارچگی اجتماعی، توسعه پایدار، عوامل اجتماعی تعیین
کننده بهداشت، شاخص‌های ساختارهای بهداشتی، کنترل دخانیات و
برنامه‌ریزی شهری سالم می‌باشد. شهرهایی که در فاز سوم قرار دارند
در راستای تحقق اهدافی که برای هدایت و انتقال به سمت شهر سالم
توسعه داده شده‌اند فعالیت می‌کنند که یکی از این اهداف، ویژه‌ی
برنامه‌ریزی شهری می‌باشد.

پرفروش:

1- Whitehead and Dahlgren (1987)

منابع:

1- EUROPEAN COMMISSION EXPERT GROUP
ON THE URBAN ENVIRONMENT.

European sustainable cities

<http://europa.eu.int/comm/environment/urban/roperien.pdf>

Luxembourg, Office for Official Publications of the
European Communities, 1994 (CR-017-94-863-EN-C
- (Accessed 30 May 2000).

2- DUHL, L, J, & SANCHEZ, A.K. Healthy and urban
Planning.

9<http://www.who.dk/healthy-cities/heppub.htm#Plan>].
Copenhagen WHO Regional Office For Europe, 1999
(accessed 30 May 2000).



تعطیلات تابستانی و ایمنی از آتش در خارج از خانه

علیرضا غروی

کارشناس ارشد تکنیک

نیز برای تعطیلات خود، از "کاراوان" و یا خودروی "ون" استفاده می‌کنند. در این مقاله مهم‌ترین نکات ایمنی از آتش‌سوزی هنگام استفاده از اینگونه وسایل توضیح داده شده است.

ایا می‌دانید؟

آتش‌سوزی می‌تواند در کمتر از ۶۰ ثانیه یک چادر را به طور کامل فرا گیرد. هر ساله در انگلیس ۱۴۰۰ مورد آتش‌سوزی کاراوان رخ می‌دهد.

تعطیلات تابستانی فرصت با ارزشی برای مسافرت‌های خانوادگی است. هر ساله با فرا رسیدن این تعطیلات هزاران خانواده به اماکن زیارتی، سیاحتی، مناطق خوش آب و هوایی بیابانی، کرانه‌های دریا و دریاچه‌ها، مناطق جنگلی و... مسافرت می‌کنند. چند سالی است که انواع چادرهای مسافرتی جزء ثابت اینگونه مسافرت‌ها شده است. خانواده‌ها با استفاده از اینگونه چادرها، ضمن کاهش هزینه‌های اقامت، به ویژه امکان حضور بیشتری در مناطق متنوع گردشگری را یافته‌اند. البته، بعضی از خانواده‌ها

بزرگی را به آتش بکنند. بنابراین، کبریت، سیگار و سایر دخانیات را قبل از نور انداختن به طور کامل خاموش کنید. هرگز ته سیگار را از پنجره خودرو و به بیرون پرتاب نکنید. این عمل خطرناک می‌تواند باعث آتش‌سوزی شده و عرصه مزبور را به نابودی بکشد.

✓ هم از نظر حفظ محیط زیست و هم برای ایمنی، بطری‌ها، شیشه‌ها، قوطی‌های کنسرو و... را در محیط‌های جنگلی رها نکنید. بازتاب نور خورشید از این قبیل اشیاء و تمرکز آن به روی خار، خاشاک و برگ‌های خشک بستر جنگل می‌تواند با اشتعال آنها، جنگل را به آتش بکشد. بنابراین، این نوع پسماندها را در کیسه زباله ریخته به همراه خود از جنگل خارج کنید. چنانچه در محیط مزبور سطل زباله وجود دارد، پسماندها را در سطل زباله بریزید.

✓ هنگام ورزش یاد به نسبت شدید، از روشن کردن آتش، حتی در محل‌های امن و با رعایت تمام نکات ایمنی، جفا خودداری کنید.
✓ اگر هنگام استقرار در محیط‌های جنگلی، آتش‌سوزی مشاهده کردید؛ فوری آن را به مقامات مسئول (اداره جنگلیانی، آتش‌نشانی و...) گزارش کنید (به وسیله تلفن همراه و...)
✓ اگر نخستین لحظه‌های شروع آتش‌سوزی است، در نتیجه هنوز



در همین کشور هر روزه بیش از ۵ آتش‌سوزی در اثر بی‌احتیاطی هنگام استفاده از شمع اتفاق می‌افتد و هر سه روز یک نفر در اثر آتش‌سوزی ناشی از استعمال دخانیات می‌میرد.

در کشور نامبرده، هر ساله ۷۹۰۰ مورد آتش‌سوزی جنگل، پوته‌زار و عرصه‌های گیاهی رخ می‌دهد. این یعنی به طور متوسط ۲۱۶ مورد آتش‌سوزی در هر روز.

نکته مهم آنکه با رعایت نکات ایمنی بسیار ساده ولی در عین حال مهم می‌توان به صورت چشمگیری از این حوادث جانگداز و زینبار جلوگیری نمود.

ایمنی در عرصه‌های گیاهی (جنگل، پارک جنگلی و...)

✓ از روشن کردن آتش در عرصه‌های گیاهی به طور جدی خودداری کنید. در بسیاری از پارک‌های جنگلی محل‌های ویژه‌ای به عنوان اجاق، منقل (یا باریکیو) تعیین شده است. همیشه از ای محل‌های ویژه و با رعایت نکات ایمنی مربوطه، استفاده کنید.

در صورت فقدان محل ویژه پخت و پز، همچنین در صورتی که مقامات مسئول (اداره جنگلیانی، اداره آتش‌نشانی و...) با نصب علائم و تابلوهای مخصوص و... بر آفرودختن آتش را ممنوع نکرده‌اند، می‌توان اجاق یا منقل کیاب خود را در محل امن و مناسبی که از جریان ورزش یاد دور بوده، همچنین اطراف آن از هر گونه گیاه، علف خشک و... پاک است، بر پا کرده در این صورت در حطاب ایمنی منقل کیاب (باریکیو) توضیحات بیشتری آمده است.

✓ حضور در طبیعت، استفاده از هوای پاک، چشم‌اندازهای زیبا و... فرصت با ارزشی برای دوری از سیگار و سایر دخانیات است. اما، اگر عادت به سیگار آنقدر قوی است که طبیعت زیبا نیز مانع استفاده از آن نمی‌شود، باید بسیار محتاط بود. زیرا، یک کبریت نیمه آفروخته، که برای روشن کردن سیگار به کار رفته است، و یا "ته سیگار" می‌تواند به سادگی جنگل

✓ از محل امکانات ایمنی - امدادی در دسترس، مثل نزدیکترین پاسگاه انتظامی، ایستگاه آتش‌نشانی، پایگاه اورژانس، پایگاه امدادی هلال احمر و... اطلاع یابید.

✓ حتی اگر تلفن همراه دارید، محل نزدیکترین تلفن همگانی را شناسایی کنید.

✓ حتی‌المکان چادر مقاوم در برابر آتش تهیه کنید، حتی اگر قیمت آن از چادرهای معمولی بیشتر باشد.

✓ برای مواقع اضطراری یک چراغ قوه، با باتری اضافی، در دسترس داشته باشید بدین منظور، هرگز از شمع استفاده نکنید.

✓ هر نوع سوخت را در محل امنی در خارج از چادر نگهداری کنید. مطمئن باشید که از دسترس کودکان دور باشد.

✓ هرگز در نزدیکی یا در داخل چادر از شمع استفاده نکنید. فانوس فقط در خارج از چادر استفاده شود.

✓ فانوس و چراغ خوراکی‌پز را در خارج از چادر و دور از هر گونه منابع حرارتی سوخت‌گیری کنید (و فقط در حالی که چراغ‌های مزبور خاموش و سرد شده‌اند).

✓ هرگز در داخل چادرهای کوچک، یعنی بیشتر چادرهایی که به طور معمول خانواده‌ها استفاده می‌کنند، پخت‌وپز نکنید.

✓ در داخل چادرهای وسیع و بزرگ نیز، وسایل پخت‌وپز را از دیواره‌های چادر دور نگهدارید، زیرا این وسایل می‌تواند چادر را به سادگی به آتش بکشد. راجع به وسایل پخت‌وپز خارج از منزل، در ادامه همین مقاله مطالبی ذکر شده است.

✓ هرگز در نزدیکی مواد قابل اشتعال یا غلب‌های بلند پخت‌وپز نکنید. زیرا ممکن است به سادگی آتش بگیرند.

✓ حتی‌المکان در داخل چادر یک، کیسول آتش‌نشانی مناسب در دسترس داشته باشید.

✓ مطمئن شوید که در مواقع آتش‌سوزی احتمالی، همه‌ی اعضا



شدید و گسترده نیست، در کمال احتیاط، به وسیله پاشیدن یکی دو سطل آب سعی در اطفای آن کنید. چنانچه، آتش با این یکی دو سطل آب خاموش نشود، خود و خانواده خود را درگیر مبارزه با آن نکنید بلکه هر چه سریع‌تر محل مزبور را ترک کنید.

ایمنی چادر زدن و اقامت در چادر

✓ محلی را که برای چادر زدن انتخاب کرده‌اید، از هر گونه خار و خاشاک و چوب خشک به خوبی پاکسازی کنید.

✓ مطمئن شوید که چادر شما دستکم شش متر (به تقریب، به اندازه سه نفر که با دست‌های باز کنار یکدیگر ایستاده‌اند)، از دیگر چادرها، کاروان‌ها یا خودروهای متوقف فاصله داشته باشد، تا خطر گسترش سریع آتش‌سوزی‌های احتمالی کاهش یابد.

چنانچه آتش سوزی رخ داد

همانطور که در قبل ذکر شد، آتش می‌تواند کمتر از ۶۰ ثانیه سراسر یک چادر را به کام خود بکشد. بنابراین، چنانچه خدای نخواستہ چادری که در آن هستید آتش گرفت ضمن حفظ خونسردی، آرامش و تسلط بر اعصاب، خیلی سریع و بدون تلف کردن وقت برای برداشتن اشیاء ارزشمند و... از چادر خارج شوید. به دیگر اعضاء خانواده نیز برای خروج سریع از چادر کمک کنید. سپس به همراه تمام اعضاء خانواده در محل امنی قرار گرفته، به وسیله تلفن ۱۲۵ از آتش‌نشانی کمک بخواهید. اما، اگر لحظه‌های نخستین شروع آتش سوزی است و حریق کوچک و جزئی می‌باشد، شاید بتوان، پس از خروج سریع از چادر، آتش را به کمک یکی دو سطل آب خاموش نمود. بنابراین، پیش‌بینی قبلی یکی دو سطل آب بسیار ارزشمند است. از این نظر، هنگام اقامت در چادر یکی دو سطل آب در همان نزدیکی در دسترس داشته باشید. مبارزه با آتش توسط افراد بزرگسال و با احتیاط کامل صورت گیرد. باید به خاطر داشت، هیچ چیز به اندازه سلامتی خود و خانواده خود گران‌بها نیست. بنابراین، هرگز نباید در مبارزه با آتشی که اطفای آن از عهده ما خارج است، جان خود و دیگران را به خطر اندازیم.



خانواده می‌توانند خیلی سریع چادر را ترک کنند. خروج اضطراری از چادر را تمرین کنید.

✓ هرگز در داخل چادر سیگار نکشید از سایر دخانیات نیز استفاده نکنید.

✓ در بعضی نقاط بیابانی اختلاف حرارت روز و شب بسیار زیاد است. همچنین هوای بعضی مناطق بیابانی و کوهستانی ممکن است به طور ناگهانی تغییر کند. بنابراین، به ویژه برای رویارویی با شب‌های بسیار سرد آماده باشید. به عنوان مثال، لباس اضافی، پتوی اضافی، کیسه خواب و... به همراه داشته باشید.

به هر ترتیب، هرگز برای گرمایش داخل چادر از وسایل گرمایشی نفت‌سوز (چراغ‌های خوراکی و...)، گازسوز (گاز پیک‌نیک)، اجاق گاز کوهنوردی و...، اجاق‌های با سوخت جامد و یا متعل زغال و... استفاده نکنید. علاوه بر خطر سوختگی و آتش‌سوزی، خطر مسمومیت با گاز متو اکسید کربن (CO) ناشی از کارکرد اینگونه وسایل را فراموش نکنید.

✓ مطمئن شوید، همه‌ی اعضاء خانواده می‌دانند شخص که لباسش آتش گرفته چکار باید بکند (روش توقف، دراز کشیدن و غلطین را به یاد داشته باشید)



اختیار است. در اینجا نیز، مثل تمام موارد مبارزه با آتش، باید به طور کامل احتیاط نمود و موارد ایمنی - حفاظتی مبارزه با آتش سوزی ها، را رعایت کرد. به عنوان مثال؛

♦ نباید بیش از اندازه به آتش نزدیک شد.

♦ باید از فاصله ایمن آب را با فشار به کانون اصلی آتش پاشید. به بیان روشن تر آب را به جسم شعله ور پاشید، نه به شعله آن.

♦ اطفای حریق به صورتی انجام شود که شخص عمل کننده راه فرار مطمئنی در اختیار داشته باشد (کاملاً مراقب بود که آتش راه فرار را سد نکند)

♦ هرگز نباید قدرت آتش را دستکم گرفت. بنابراین، نباید در مبارزه با آتشی که اطفای آن به تجهیزات سنگین آتش نشانی و آتش نشان حرفه ای نیاز دارد، جان خود را به خطر انداخت.



اقامت در کاراوان

تجهیزات ایمنی - حفاظتی: قبل از شروع مسافرت، بررسی کنید که بعضی وسایل و تجهیزات مهم ایمنی در کاراوان یا ون نصب شده و آماده به کار است. به عنوان مثال:

■ کپسول آتش نشانی؛ به طور معمول یک کپسول پودر گاز چند حالتی (ABC) برای نصب در اینگونه وسایل مناسب است. چند روز قبل از

بسیاری از مسافرت های خانوادگی در تعطیلات تابستانی به وسیله خودروی شخصی خانواده انجام می شود. قرار دادن یک "کپسول آتش نشانی" مناسب در خودرو، علاوه بر آنکه در مبارزه با آتش سوزی های احتمالی خودرو کاربرد دارد، در مبارزه با اینگونه آتش سوزی ها نیز مفید است.

چنانچه در محل اقامت شما، دیگران نیز چادر زده اند و یکی از این چادرها آتش بگیرد، اگر موارد ایمنی اینگونه اردوها رعایت شده باشد، به عنوان مثال فاصله ایمن دستکم شش متر بین چادرها رعایت شده باشد، زمان لازم برای خروج اضطراری سایرین از چادرهای خود در اختیار است. بنابراین، فوری همراه خانواده از چادر خود خارج شده و در محل امنی قرار بگیرید سپس، به وسیله تلفن ۱۲۵ از آتش نشانی کمک بخواهید. مانند مورد قبلی، اگر لحظه های نخستین وقوع آتش سوزی باشد و آتش کوچک و جزئی باشد، شاید بتوان به کمک یکی دو سطل آب، آتش مزبور را در نطفه خاموش نمود. در این مورد نیز بدیهی است.

اگر، سایرین نیز مورد احتیاطی پیش بینی یکی دو سطلی پر از آب را رعایت کرده باشند، حجم به نسبت خوبی از آب برای مبارزه با آتش در



برق، پارک نکنید.

✓ هنگامی که چند کاراوان، ون یا سایر خودروها در یک محوطه متوقف هستند، بایستی دستکم شش متر از یکدیگر فاصله داشته باشند. به طور تقریبی به اندازه سه نفر که با دست‌های باز یکدیگر قرار گرفته‌اند.

✓ هر نوع سوخت (اعم از مایع یا گاز) را در محل امنی که دستکم ۶ متر از کاراوان دور باشد نگهداری کنید.

✓ با توجه به مورد بالا، محل قرار گرفتن سوخت‌ها، باید از سایر کاراوان‌ها و خودروها نیز به خوبی دور بوده. به‌طور طبیعی تهویه داشته و حتماً در معرض تابش مستقیم آفتاب نباشد.

✓ خرده چوب‌های خشک و خار و خاشاک اطراف محل استقرار کاراوان را به خوبی پاکسازی کنید، تا سرعت گسترش آتش‌سوزی‌های احتمالی کاهش یابد.

ایمنی داخلی

اصول عمومی

✓ مطمئن شوید که شمع‌های روشن در وضعیت ایمن قرار دارند. از جا شمعی مناسب استفاده کنید. شمع‌ها را بدون مراقبت رها نکنید (نخوابید و کاراوان را ترک نکنید) و توجه داشته باشید، به‌طور اساسی استفاده از شمع برای تامین روشنایی داخل کاراوان یا ون چندان صحیح و ایمن نمی‌باشد. بنابراین از سایر وسایل روشنایی اضطراری مثل چراغ قوه استفاده کنید.

✓ کبریت‌ها و فندک را از دسترس کودکان دور نگهدارید.

✓ قبل از خواب، تمام وسایل و تجهیزات را خاموش کنید.

✓ مطمئن شوید که کاراوان از تهویه مناسب برخوردار بوده و هوا در

آن به خوبی جریان دارد.

✓ هرگز کودکان را در کاراوان تنها نگذارید.



حرکت، بررسی کنید که تاریخ شارژ آن نگذشته باشد. و صد البته بایستی از قبل طرز صحیح کار با آن را به خوبی فرار گرفته باشید.

■ هشدار دهنده دود: یک دستگاه هشدار دهنده دود در کاراوان نصب کنید این دستگاه باید هر ماه به ترتیبی که سازنده آن توصیه کرده است آزمایش شود. هرگز نباید باطری آن را خارج کرد. مگر آنکه باطری ضعیف شده باشد، در این صورت باید قوری یا نمونه مشابه سالم و نو تعویض شود.

■ خروجی‌های اضطراری: برای خروج سریع در شرایط اضطراری، مطمئن شوید که علاوه بر درها، از پنجره‌ها نیز می‌توان به عنوان "خروجی اضطراری" استفاده کرد. خروج اضطراری از کاراوان یا ون را تمرین کنید. هیچ یک از خروجی‌های اضطراری، اعم از در، دریچه یا پنجره‌ها نباید توسط اشیاء ون مسدود شده باشد.

■ جعبه کمک‌های اولیه پزشکی: برخورداری از وسایل کمک‌های اولیه، هنگام بروز فوریت‌های پزشکی بسیار با اهمیت و کارساز است. بنابراین، یک کیف یا جعبه کمک‌های اولیه در کاراوان در دسترس داشته باشید و حتماً خود و سایر افراد خانواده اصول کمک‌های اولیه پزشکی را به خوبی آموخته باشید.

ایمنی محوطه استقرار (ایمنی بیرونی)

✓ کاراوان را خیلی نزدیک به رودخانه، زیر درختان، زیر دکل‌های

استعمال دخانیات

- سیگار کشیدن و استفاده از سایر دخانیات در داخل کاراوان و ون خطرناک است.
- قبل از دور انداختن ته سیگار مطمئن شوید که به طور کامل خاموش شده است.
- همیشه از زیرسیگاری که از مواد نسوز ساخته شده است، استفاده کنید.
- قبل از خالی کردن زیر سیگاری به داخل سطل زباله، مطمئن شوید هیچ یک از ته سیگارها روشن نباشد.
- هرگز در رختخواب سیگار نکشید.

منواکسید کربن

- منواکسید کربن (CO) که به آن گاز زغال نیز می‌گویند، گازی به شدت سمی است، این گاز فاقد بو، رنگ و مزه بوده، می‌تواند انسان‌ها را بدون هیچ پیش‌هشدارى به کام مرگ بکشد. از این نظر به قاتل نامرعی و بیصدا مشهور است.
- مراقب باشید چیزی در جبه‌های مربوط به تهویه را نبوشاند.
- یک دستگاه هشدار دهنده گاز منواکسید کربن در کاراوان نصب کنید.

وسایل گرمایش

- مطمئن شوید وسایل گرمایشی که داخل کاراوان یا ون استفاده می‌شود، از انواع ویژه این خودروها بوده، به طور کامل بی‌عیب و نقص و سالم باشند.
- هرگز در نزدیکی وسایل گرمایشی لباس آویزان نکنید (برای خشک شدن) فاصله ایمن را رعایت کنید در مدت خشک شدن لباس‌ها کاملاً مراقب باشید کاراوان را ترک نکرده و نخوانید.

وسایل پخت‌وپز

- در کاراوان‌ها به طور معمول، محل مناسبی (مجهز به کابینت، اجاق گاز و...) برای آشپزی در نظر گرفته می‌شود. اجاق گاز مربوطه به روشی که سازنده آن توصیه کرده است، به کار گرفته شود.
- کاراوان که کپسول گاز مربوطه به اجاق گاز، در محل مناسبی خارج از اتاق آن قرار می‌گیرد، ایمن‌تر است.
- مراقب نشست گاز باشید. کپسول (سیلندر) گاز باید به ترتیب صحیح و ایمن به کار گرفته شود. به عنوان مثال:
- زمانی که از اجاق گاز استفاده نمی‌کنید، کپسول گاز را در وضعیت "بسته" نگهدارید.
- مراقب باشید تمام اتصالات محکم و سالم بوده و امکان نشست گاز



از آنها منتفی باشد.

• زمان تعویض کپسول گاز وقتی است که به طور کامل خالی شده باشد هنگام تعویض کپسول گاز نکات ایمنی مربوطه را به طور دقیق رعایت نمایند. قبل از باز کردن کپسول گاز خالی، شیرهای اجاق گاز را ببندید.

• مطمئن شوید که لوله‌ها، شلنگ‌های ارتباطی و اتصالات مربوطه سالم و ایمن هستند، اگر متوجه نشست گاز شدید، شیر سیلندر گاز را بسته درها و پنجره‌های کاراوان را باز کرده (تا گاز نشست شد، از محیط خارج شود) سپس قسمت‌های مختلف گاز و متعلقات مربوطه (اعم از اتصالات، شلنگ‌ها، لوله‌ها و...) را به وسیله "آزمایش کف صابون" بازدید کنید تا علت اصلی نشت گاز برطرف شود.

• و...

• کپسول گاز بیک‌تئیکسی، اجاق گاز یا خوراک‌پزهای کوه‌نوردی، خوراک‌پز تفتی و... را در داخل کاراوان یا ون به کار نبرید.

• از نفت یا پارافین برای روشن کردن چراغ‌های خوراک‌پز که به سوخت جامد کار می‌کنند، استفاده نکنید.

• زمان پخت‌وپز، به ویژه هنگام سرخ کردن باید فوق‌العاده محتاط بود و نکات ایمنی آشپزی را رعایت کرد.

• دسته ظروف غذا را به شکلی قرار دهید که کودکان نتوانند، طرف مزبور را به روی خود برگردانند.

• به طور معمول متقل کباب (باربیکیو) جزء جدایی‌ناپذیر اینگونه مسافرت‌های خانوادگی است. مقررات ایمنی این وسیله پخت‌وپز در ادامه مقاله آمده است.

برق

✓ هرگز وسایل برقی داخل کاراوان یا ون را به کمک سیم برقی که از کاراوان یا ون دیگری کشیده‌اید، استفاده نکنید.

✓ به یک پریز برق چند دو شاخه نصب نکنید. همیشه از رابط‌های مناسب استفاده کنید.

✓ به سیستم برق کاراوان بار بیش از حد وارد نکنید.

چنانچه آتش‌سوزی رخ داد

• در تمامی حوادث و سوانح فقط با حفظ آرامش و تسلط بر اعصاب می‌توان برای نجات جان خود و اعضاء خانواده، به نحوه صحیح تصمیم گرفت و اقدام کرد. بنابراین، خونسردی خود را حفظ کنید. همچنین باید به یادداشت، در رویارویی با کلیه حوادث و سوانح، سرعت عمل باید با دقت عمل همراه باشد.

• هر چه سریعتر و با استفاده از تمام خروجی‌های اضطراری، در کمال احتیاط از کاراوان خارج شوید. هیچ وقتی را برای برداشتن اشیاء گران‌بها و... تلف نکنید.

• به کودکان، افراد پیر و بیمار و... برای خروج فوری از کاراوان کمک کنید.

• در محل امنی کنار تمام اعضاء خانواده قرا گرفته و به وسیله تلفن ۱۲۵ از آتش‌نشانی کمک بخواهید.

• هنگام تماس یا آتش‌نشانی محل دقیق خود را به آنها اطلاع دهید. چنانچه نشانی شما خیلی دقیق نیست یک ناحیه مشخص نزدیک خود، از قبیل مزرعه، مکان تاریخی، پارک جنگلی و... و یا موقعیت خود به روی نقشه را به آنها بازگو کنید.

• چنانچه لحظه‌های نخست شروع آتش‌سوزی است، بنابراین، آتش کوچک و کم دامنه است، هم‌زمان با خروج اضطراری از کاراوان و پس از کمک به خروج تمام اعضاء خانواده، کوشش کنید تا به کمک کپسول آتش‌نشانی، حریق را در نطقه خفه کنید به یاد داشته باشید.

• به آتش خیلی نزدیک نشوید.

• از نزدیک در به آتش حمله کنید.

• اگر در هما حمله اول، آتش خاموش نشد و یا اصولاً حریق شدید می‌باشد، هرگز نباید با آتش درگیر شد. در تمام موارد، نباید در مبارزه با آتش که اطفای آن از عهده شخص خارج است، جان خود و دیگران را به خطر انداخت.

ایمنی منقل کیاب (باربیکیو)

همانطور که قبلاً اشاره شد، در بسیاری از مسافرت‌های تابستانی، حتی در مواردی که خانواده قصد دارد برای مدت کوتاهی، مثلاً صرف نهار، در طبیعت باشد، منقل کیاب (باربیکیو) جزء وسایل اصلی است. مهمترین نکات ایمنی استفاده از این وسیله به شرح زیر است.

- هرگز از منقل کیاب در فضاهای سرپسته استفاده نکنید.
- مطمئن شوید که منقل از نرده‌های چوبی، آلونک و آلاچیق‌ها، درخت‌ها و بوته، ضایعات باغی و... دور باشد. همچنین، محل استقرار منقل از محوطه بازی بچه‌ها (توپ بازی و...) دور باشد.
- همیشه در منقل به مقدار کافی ذغال قرار دهید، به طوری که کف آن را به خوبی بپوشاند ولی، از آن به خارج نریزد.
- قبل از روشن کردن منقل (باربیکیو) یک سطل آب در نزدیکی آن در دسترس داشته باشید.

■ هرگز از نفت یا پارافین برای دو پایه گیراندن ذغال‌ها استفاده نکنید. حتی اگر شعله کمی وجود داشته باشد.

■ هرگز از بنزین و سایر مایعات سریع الاشتعال برای افروختن زغال منقل استفاده نکنید.

■ پس از پایان پخت‌وپز، منقل را به حال خود رها نکنید، بلکه، به وسیله سطل آب (پاشیدن آب) ذغال‌ها را به خوبی و به طور کامل خاموش کنید.

■ بعد از خاموش کردن منقل، تا سرد شدن کامل، هرگز آن را جابجا نکنید. ■ خاکسترها را در زمین بدون گیاه خالی کنید. این خاکسترها را در ظروف پلاستیکی خالی نکنید، زیرا خاکستر داغ می‌تواند باعث آتش‌سوزی شود.

■ باید به یادداشت، عدم رعایت نکات ایمنی هنگام استفاده از منقل کیاب می‌تواند سوختگی و آتش‌سوزی را به دنبال داشته باشد. این حادثه‌ها در تمام کشورهای جهان شایع می‌باشد. به عنوان مثال بر پایه گزارش سال ۲۰۰۸ م کانون غیر دولتی محافظت در برابر آتش‌سوزی (NFPA) در سال ۲۰۰۵ م منقل کیاب و کیاب‌پز در کشور آمریکا باعث وقوع ۸۳۰۰ آتش‌سوزی خانگی شده است. تعداد ۲۴۰۰ مورد از این حوادث در خانه و ۴۹۰۰ مورد آنها در خارج از خانه رخ داده است. مجموعه‌ی این ۸۳۰۰ حادثه، مرگ ۱۰ نفر، جراحات ۱۱۰ نفر و ۱۳۷ میلیون دلار خسارت مالی را به دنبال داشته است.



منابع

- 1-FIRE SAFETY OUTDOORS-EIRE Kills.
- 2-FIRE SAFETY FOR GYPSIES AND TRAVELLERS- FIRE Kills.
- 3-Home Fire Involving Grills. NFPA 2005.
- 4-Margaret, pieten "Understanding Health and Safety"
Blackie & son Ltd. London 1984.

معرفی کتاب



نام کتاب: اصول و مهارت‌های آتش‌نشانی

ناشر: آذر برزین

شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه

قیمت دوره: ۱۲۰/۰۰۰ تومان (دوره دو جلدی در ۸۷۲ صفحه)



در سال‌های اخیر سامانه آتش‌نشانی کشور پیشرفت‌های چشمگیری را شاهد بوده است. ساخت ایستگاه‌های استاندارد آتش‌نشانی، به کارگیری خودورها و تجهیزات جدید، بهبود دانش فنی به کمک برگزاری دوره‌های آموزشی یا استفاده از اساتید مجرب و تحصیlnکرده و... از جمله گام‌های مفید و اساسی است. اما در بعضی زمینه‌ها، مثل کتاب‌های فنی، علمی و کاربردی مربوط به آتش‌نشانی و امداد کمبود و

کاستی دیده

می‌شود. انتشارات

کتاب حاضر کوششی برای

رفع این کاستی است.

اصل کتاب به زبان انگلیسی است و

نام Fundamentals of fire fighter skills

دارد. کتاب توسط گروهی از متخصصان کانون غیردولتی محافظت

در برابر آتش‌سوزی (NFPA) و "کانون جهانی فرماندهان آتش‌نشانی

(IAFC)" تدوین یافته است. اساسی کتاب، استاندارد ان‌اف‌دی‌ای

۱۰۰۱، استاندارد برای معلومات حرفه‌ای آتش‌نشان (NFPA1001

Qualifica- professional fighter fire for standard

tions) بوده که برای غنای بیشتر مطالب متنوعی

به آن اضافه شده است. ناشر کتاب، "انتشارات جونز

و بارتلت (Bartlett and Sones publishers)"

ناشر تخصصی کتاب‌های آتش‌نشانی، ایمنی، امداد و مدیریت بحران

می‌باشد.

این کتاب به همت سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی مشهد و با

مشارکت و همکاری سازمان شهرداریها و دهیاری‌های کشور

منتشر شده و در اختیار علاقمندان قرار گرفته است.

جلد اول کتاب با پانصد و پنجاه و یک صفحه، بیست و یک

فصل را شامل می‌شود؛ فصل اول؛ تاریخچه و آشنایی با خدمات

آتش‌نشانی، فصل دوم؛ مهارت‌های ایمنی و آتش‌نشانی، فصل

سوم؛ سیستم‌ها و تجهیزات ارتباطی، فصل چهارم؛ سیستم

مدیریت عملیات، فصل پنجم؛ رفتار آتش، فصل ششم؛ ساختار

و ترکیب ساختمان، فصل هفتم؛ کپسول‌های آتش‌نشانی قابل

حمل و نقل، فصل هشتم؛ تجهیزات و ابزارآلات آتش‌نشانی.

فصل نهم؛ طاب‌ها و گره‌ها، فصل دهم؛ ارزیابی واکنش

عملیاتی size-up، فصل یازدهم؛ ورود تهاجمی یا اجباری،

فصل دوازدهم؛ نردبان‌ها، فصل سیزدهم؛ جستجو و نجات،

فصل چهاردهم؛ تهویه هوا، فصل پانزدهم؛ منابع آبرسانی،

فصل شانزدهم؛ شلنگ آبی آتش‌نشانی، سرلوله‌ها، جریان‌های

آب، فصل هجدهم؛ سلامت و بقای آتش‌نشان، فصل هجدهم؛

نجات اسوال و بازدید آتش‌پنهان، فصل نوزدهم؛ توان‌بخشی

آتش‌نشانان، فصل بیستم؛ حریق بیابانی و زمینی، فصل

بیست‌ویکم؛ اطفای حریق.

جلد دوم کتاب با سیصد و بیست صفحه (از صفحه ۵۵۲

تا ۸۷۲) فصل‌های زیر را شامل می‌شود: فصل بیست‌ودوم؛

تهیه نقشه‌های خطر (قبل از حادثه)، فصل بیست‌وسوم؛ آتش و

فوریت‌های پزشکی، فصل بیست‌وچهارم؛ مراقبت‌ها و فوریت‌های

پزشکی EMC، فصل بیست‌وپنجم؛ نجات و رهایی خودرو،

فصل بیست‌وششم؛ همکاری با گروه نجات تخصصی، فصل

بیست‌وهفتم؛ شناسایی مواد خطرناک، فصل بیست‌وهشتم؛ مواد

خطرناک، ترکیبات و اثرات، فصل بیست‌ونهم؛ مواد خطرناک،

تشخیص و شناسایی خطرناک؛ فصل سی‌ام؛ مواد خطرناک، ابزار

واکنش، فصل سی‌ویکم؛ مواد خطرناک، اقدامات حفاظتی (ایمنی

صفحه و کنترل)، فصل سی‌ودوم؛ مواد خطرناک، اولویت واکنش و

عملیات، فصل سی‌وسوم؛ مواد خطرناک، تکنیک‌های رفع آلودگی،

فصل سی‌وچهارم؛ مقابله با عملیات تروریستی، فصل سی‌وپنجم؛

پیشگیری از آتش‌سوزی و آموزش همگانی، فصل سی‌وششم؛

سیستم‌های کشف، پیشگیری و اطفاء حریق، فصل سی‌وهفتم؛

تعمین علل آتش‌سوزی، پیوست؛ واژه‌های عملیاتی

در فصل اول کتاب، تاریخچه و آشنایی با خدمات آتش‌نشانی،

عنوان‌های زیر آمده است:

آتش‌نشانی" با متن اصلی نشان‌دهنده آن است که تنها بخش‌های کمی از کتاب ترجمه نشده است. از جمله این بخش‌ها می‌توان به بخش چکیده راهنما (Resource Preview) و پیوست "ا" و "ب" که توضیحاتی به استاندارد آن‌ها داده‌اند، می‌آید. ۱۰۰۱ است. اشاره کرد.

یکی از دشواری‌های ترجمه فارسی کتاب‌هایی از این دست نبود واژه‌نامه مناسب به عنوان مثال، واژه‌نامه انگلیسی - فارسی تخصصی آتش‌نشانی و امداد است. ردپای این کاستی در "اصول و مهارت‌های آتش‌نشانی" نیز دیده می‌شود.

چاپ رنگی و صحافی زیبا از ویژگی‌های درخور توجه کتاب است. اما بهای ۱۲۰/۰۰۰ تومان آن مناسب نیست. در خاتمه ضمن تشکر از پدیدآورندگان کتاب، مطالعه "اصول و مهارت‌های آتش‌نشانی" را به تمامی آتش‌نشانان، کارشناسان ایمنی و استادان و دانشجویان رشته‌های مرتبط توصیه می‌شود.



مقدمه، خدمات آتش‌نشانی در ایالت متحده آمریکا، تاریخچه خدمات آتش‌نشانی، تجهیزات آتش‌نشانی، ارتباطات، مقررات ساختمانی، توسعه قوانین و مقررات، پرداخت هزینه‌های خدمات آتش‌نشانی، آموزش و تحصیلات، سازمان خدمات آتش‌نشانی، وظایف درون سازمان ایستگاه آتش‌نشانی، مقررات سیاست‌ها و روش‌های استاندارد عملیات، ارتباط و تعامل با سازمان‌های دیگر، نقش‌ها و مسئولیت‌های آتش‌نشان ۱ و آتش‌نشان ۲، دستورالعمل‌های آتش‌نشانی و...

در قسمتی از تاریخچه خدمات آتش‌نشانی چنین آمده است. "در سال ۱۸۷۱، دو حادثه حریق بزرگ به طور قابل توجهی بر توسعه خدمات آتش‌نشانی و مقررات حریق تأثیر گذاشت. در آن زمان شهر شیکاگو یک شهر پر رونق با ۶۰۰۰۰ ساختمان بود که ۴۰۰۰۰ باب از آنها کاملاً از چوب با سقف‌هایی قیرگونی یا بامپوش بودند. با عدم سخت‌گیری مقررات ساختمانی و عدم بارندگی به مدت سه هفته، هوای خشکی بر شهر حکمفرما شده بود. در ۸ اکتبر همین سال حریق از یک انبار در سمت غربی شهر شروع شد که به گفته بعضی‌ها به دلیل لگزدن یک گاو به فانوس بوده است. آتش‌نشانان به دلیل تلاش در ساعات اولیه روز، برای خاموش کردن آتشی که یک ساختمان چهار طبقه را فرا گرفته بود، کاملاً خسته شده بودند. خطا در تشخیص محل حریق و بخش آریژ خطر باعث تأخیر در زمان عکس‌العمل گردید. شهر بزرگ شیکاگو به مدت ۳ روز در آتش سوخت... زمانی که حریق پایان یافت بیش از ۲۰۰۰ هکتار و ۱۷۰۰۰ خانه نابود شده بود. بیش از ۲۰۰ میلیون دلار به شهر خسارت وارد گردید. ۳۰۰ نفر کشته و ۹۰۰۰۰ نفر خانمان شده بودند..."

مقایسه اجزای جلد اول و دوم "اصول و مهارت‌های

<http://125rasht.ir>

پایگاه اینترنتی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری رشت

در سالهای اخیر بسیاری از سازمان های آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرهای مختلف کشور، سایت های با ارزشی احداث نموده اند. از جمله آنها می توان به پایگاه اینترنتی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری رشت اشاره کرد.

در صفحه نخست این سایت مطالب گوناگونی، مانند: تاریخچه، تجهیزات و امکانات، فعالیتهای سخنان مدیرعامل و ... آمده است. در بخش مقالات، مقاله ای با عنوان «معماریهای شهر ایمن» درج شده است. ...



Contents

Notes	6
Dialogue	8
Articles	
Impression of passive defence in urban safety	13
Iran old cities Weave and problem of Those safety	26
Gravity Dam Efficacy on urban Flood hazards Damage	36
Review of Training Places according to Earthquake	42
Fire Fighting	
Portable Fire Extinguisher (Part 3)	56
Rescue	
Relief in Railway accidents	68
Safety in Rural Areas	
Importance of Volunteer fire Fighters in rural areas	80
Training	
Acquaintance with Russia 179 Rescue training center	88
Fire service and Rescue in the Passage of History	
Fire and Fire Fighting History in The Rasht and Lahijan cities	92
HSE-MS	
Health Concept in Healthy city	99
Summer Holidays and fire safety in outside the Home	108
Book Review	117
Site Review	120

In The Name Of Allah

Quarterly Journal of Information EDUCATIONAL AND RESEARCH

Farhang-e-Eamenei

NO.17 - Summer 2010

License Holder: Ministry of Interior Organization of Municipalities and Rural managers

Managing Director: Hamidreza Ershudmanesh

Supervised by: Mohammad Javad Sajjadi Nejad

Editorial Board: M.Abdollahi, I.Mohammadfam, H. Razi, M.Rostamkhani, A.Saraei, p.yarahmadi

Scientific Adviser: A.Haji ghasemkhan, J.Hashemi fesharakey, A.Kariminik, R.Mohamadi

Executive Manager: F.Ghasemlou

Art Designer: A.Bayat

<http://www.imo.org.ir>


e-mail: Farhangeamenie@gmail.com

دهبارگی

۹۹

تجدید

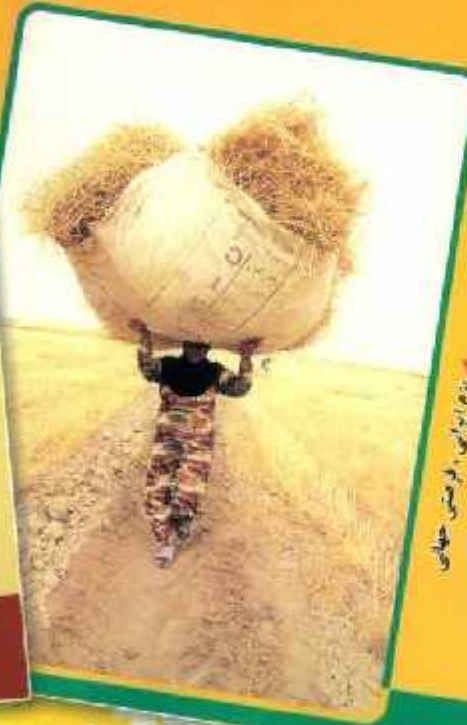
مقاله‌ها و گزارش‌ها
برای شماره ۹۹
مهرماه ۱۳۸۵



شهرهای جدید در دنیا
تأثیر بر روحیات و رفتار شهروندان
میراث و معماری شهرهای تاریخی
شهرهای جدید
تأثیرات اجتماعی و اقتصادی شهرهای جدید
مدیریت شهری و توسعه پایدار
آسیب‌پذیری و تابایی شهرها
شهرهای زیست‌محیطی
شهرهای جدید
تأثیرات اجتماعی و فرهنگی
و مسکن‌های شهری
آب و فاضلاب در شهرهای جدید
مسئله‌های اجتماعی در شهرهای جدید

دهبارگی ۳۰

مقاله‌ها و گزارش‌ها
برای شماره ۳۰
مهرماه ۱۳۸۵



روستای کبدلوس رگین البرز
دهبارگی از چشم مردم
آشنایی با طاقچه‌های دهبارگی
روستا لوز، آینه روستاهای ایران
بازم آیرانی، فرصت جهانی
میوه‌کار، فرزند طلای تنگ
روستا لوز، آینه روستاهای ایران

مجله شهرت

Quarterly Journal of Information EDUCATIONAL AND RESEARCH

Farhang-e-Eamenei

NO.17 - Summer 2010

