



جزوه آموزشی :

دوره آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری

مجری دوره آموزشی:

دپارتمان HSE جهاد دانشگاهی

واحد دانشگاه تربیت مدرس

به سفارش:

مرکز آموزش های HSE، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران

سازمان منطقه ویژه انرژی پارس

چکیده :

یکی از الزامات مهم و تعیین کننده در سیستمهای مدیریت ایمنی و حتی زیست محیطی الزامی تحت عنوان " آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری " می باشد . دلیل گنجاندن این الزام در استانداردهای یاد شده اهمیتی است که این موضوع در کاهش عواقب حادثه دارد چرا که وجود خطاهای پنهان در سیستم همواره محتمل بوده و تمامی سازمان ها متأثر از عوامل بیرونی می باشند. گاهاً این تاثیرات سازمان را به بحران کشانده و باعث بروز اختلالات اساسی در سیستم ها می گردند. با داشتن طرحی در خصوص آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری می توان تاثیر عوامل بیرونی - پس از بالفعل شدن این عوامل - را تا حد قابل ملاحظه ای کنترل نمود و کاهش داد .

مقدمه :

بهر اندازه که اقدامات پیشگیرانه (Reactive) در سطح مطلوبی قرار داشته باشد غفلت از اقدامات واکنشی (Proactive) عواقب بسیار خطرناکی را بدنبال خواهد داشت . از آنجا که دستیابی به ایمنی ۱۰۰٪ ممکن نمی باشد ، در کنار اقدامات پیشگیرانه بایستی طرحی برای مقابله با حوادث پیش بینی نشده و یا وضعیتهای اضطراری در سازمان وجود داشته باشد . در وضعیت موجود کشور اکثر صنایع اقدام به تدوین طرحی تحت عنوان " طرح واکنش در شرایط اضطراری " یا " طرح مقابله با بحران " نموده اند که عمدتاً از کارایی لازم برخوردار نمی باشد.

عدم کفایت طرح های یاد شده اصولاً به دو عامل بستگی دارد :

۱ - ضعف در برنامه ریزی و طرح تهیه شده بگونه ای که این طرح توانایی اتصال بخشهای سیستم را ندارد .

۲ - عدم کفایت تیم ها در اجرای مفاد طرح که این مهم را می توان با تمرینات ادواری رفع نمود .

برای تهیه یک طرح آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری موثر سه مرحله اصلی وجود دارد که شامل شناسایی پتانسیل های بحران ، برنامه ریزی برای واکنش و ارزیابی برنامه ها می باشد .

واژگان و تعاریف :

• **Emergency** : واقعه ای غیر عادی که فرآیند ، پرسنل یا سرمایه های سازمان را تهدید می نماید .

• **Emergency Response** : برنامه ریزی ها و ایجاد هماهنگی لازم برای مقابله با یک رویداد شامل خطراتی که سیستم را تهدید می کند و تاکتیکهای مقابله با آنها .

• **Crisis** : رویدادی که بصورت ریشه ای ، خوش نامی سازمان ، آینده آن و فرآیند تولید آن را تحت تاثیر نامطلوب قرار دهد .

• **Incident Commander** : فرمانده ارشد عملیات واکنش در شرایط اضطراری و مسئول کمیته بحران سازمان .

• **On-scene Commander** : فرمانده اجرائی عملیات واکنش در شرایط اضطراری که در محل حادثه مستقر بوده و اطلاعات لازم را به کمیته بحران ارسال و دستورات مربوطه را از فرمانده ارشد دریافت و اجرا می نماید .

آمادگی برای واکنش در شرایط اضطراری :

در حالت واقعی همواره احتمال وقوع رویدادهایی که می توانند سازمان را دچار بحران نمایند وجود دارد و از طرفی زمان وقوع تعدادی از این رویدادها غیر قابل پیش بینی می باشد مانند زلزله ، سیل ، جنگ و تندبادها . لذا شناسایی این پتانسیل ها (مواردی که می توانند سازمان را به بحران بکشانند) همچنین ایجاد و حفظ آمادگی برای واکنش در این شرایط می تواند خسارات ناشی از اینگونه وقایع را به حداقل برساند .

شناسایی پتانسیل های بحران در کارخانجات و سازمان ها اولین قدم در راه کنترل حوادث منتج از این پتانسیل ها می باشد. تا زمانی که شناختی کامل و کافی از خطرات موجود در سازمان نداشته باشیم قادر به برنامه ریزی برای مقابله با آنها نخواهیم بود . در بخش شناسایی پتانسیل های بحران توجه به طبیعت فرآیند بسیار مهم می باشد . بر اساس تعریف استاندارد OSHA حالت اضطراری می تواند به مواردی مانند نشت گاز سمی ، ریزش مواد شیمیایی ، نشت مخاطره آمیز گازهای قابل انفجار و اشتعال ، انفجارات و حریق ها و ... نیز اطلاق گردد .

مرحله دوم ایجاد آمادگی و برنامه ریزی برای واکنش در شرایط اضطراری ، شناسایی پتانسیل های پاسخگویی در مقابل بحران می باشد. در این مرحله سازمان علاوه بر تجهیزات و استعداد های درون سازمانی امکانات برون سازمانی (تاسیسات موجود در مجاورت سازمان) که امکان استفاده از آنها وجود دارد را نیز مورد شناسایی و ارزیابی قرار خواهد داد . در اینگونه موارد معمولا سازمان با امضاء تفاهم نامه با سازمان های مجاور از ایشان در وضعیت های اضطراری کمک می گیرد .

در مرحله بعد با بررسی پتانسیل های بحران و استعداد های پاسخگویی سازمان اقدام به تدوین برنامه هایی برای واکنش در شرایط اضطراری می نماید. در این مرحله با پیگیری سناریوهای از پیش تعیین شده ، سازمان به ارزیابی برنامه ها و استعداد های پاسخگویی شناسایی شده می پردازد . تمامی مراحل فوق نیاز به پیروی از اصول و قواعد خاصی دارد که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد .

طرح ریزی :

موثر بودن و کفایت طرح های آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری به تعدد این طرحها و اجرای آموزش های مرتبط با آنها بستگی دارد . می دانیم که بدون تعهد مدیریت هیچ برنامه ایمنی

به نتیجه نخواهد رسید ، طرح های مورد بحث نیز از این قاعده مستثنی نمی باشند . بنابراین از وظایف مدیریت می باشد که نسبت به موثر بودن و کفایت این برنامه ها حساسیت نشان داده و دستورات لازم در خصوص به روزآوری این برنامه ها را ابلاغ نماید .

طرح های اضطراری بایستی به اطلاع پرسنل رسیده و در دسترس ایشان قرار داشته باشد .

هر یک از طرح ها بایستی حداقل شامل موارد زیر باشد :

۱ - روش های فرار اضطراری و مسیرهای فرار.

۲ - رویه های عملیاتی که بایستی توسط پرسنل مستقر در سایت پیروی شود . این رویه ها بایستی شامل روش های خارج کردن سیستم از سرویس بصورت اضطراری باشد و قبل از تخلیه اضطراری واحد به اجراء گذاشته خواهند شد .

۳ - رویه هایی برای شمارش پرسنل پس از تکمیل طرح تخلیه اضطراری .

۴ - آموزش تعدادی امدادگر و تجهیز لوازم پزشکی لازم .

- ۵- روش های اطلاع رسانی حوادث که نشانگر طریقه اعلان حوادث توسط پرسنل به گروه های مربوطه می باشد .
- ۶ - مشخص نمودن اسامی و سمت های سازمانی که بایستی در کمیته بحران حضور بهم رسانند .
- ۷ - لیست تلفن ها و اطلاعات لازم و ضروری .

آموزش :

ارتباطات سازمانی ، آموزش های مورد نیاز و چگونگی پیگیری بروز وقایع اضطراری از دیگر موارد مهم طرح ریزی می باشد. در زمینه نیازهای آموزشی در زمان وقوع بحران حداقل توجه به آموزش های زیر لازم و ضروریست :

- ۱ - آموزش تخلیه اضطراری .
- ۲ - آموزش های مربوط به شناسایی آژیرهای اضطراری .
- ۳ - آموزش مربوط به طریقه اطلاع رسانی حوادث توسط پرسنل .
- ۴ - رویه های خارج نمودن واحد از سرویس .
- ۵ - پتانسیل های وقوع وضعیت اضطراری .

این آموزش ها باید در زمان های زیر به پرسنل ارائه شود:

- هنگام شروع بکار سازمان
- برای کارمندان جدیدالاستخدام
- هنگامی که دستگاهی جدید ، موادی جدید یا فرآیندی جدید به سیستم اضافه می شود .
- هنگامی که رویه ها به روز شده یا تغییر می یابد .
- هنگامی که تمرینات انجام شده نشانگر نیاز پرسنل به آموزش بوده باشد .
- حداقل سالانه یکبار .

اجرا:

پس از تکمیل طرح ریزی و ارائه آموزش های لازم سازمان بایستی با اجرای مانورهای وضعیت اضطراری
- همسو با پتانسیل های شناسایی شده
- بر اساس سناریوهای از پیش تعیین شده اقدام نماید .

در این مرحله کاستی های مرحله طرح ریزی و آموزش های تکمیلی مورد نیازشناسایی خواهد شد .
درمانورهای وضعیت اضطراری تمامی واحدهای سازمان و پرسنل مربوطه درگیر بوده و هماهنگی و عملکرد ایشان مورد ارزیابی قرار می گیرد .

مانورهای انجام شده بایستی در دو مرحله برنامه ریزی و اجرا گردند :

• مرحله اول : آزمون تئوری مانور

• مرحله دوم : آزمون عملی مانور

در مرحله اول سوالاتی پیرامون رویه ها ، دستورالعمل ها و پتانسیل خطر از پرسنل واحد پرسش خواهد شد ؛ در این مرحله دانش تئوری پرسنل درخصوص دستورالعمل ها و موارد مشا به مورد بررسی قرار می گیرد چنانچه نیاز به آموزش مضاعف احساس نشود مانور به مرحله عملی خواهد رسید

در مرحله عملی بدون اطلاع قبلی سناریوی از پیش تعیین شده به مرحله اجرا گذاشته خواهد شد و تمامی واحدهای درگیر در عملیات شرکت خواهد نمودند .

ارزیابی :

ارزیابی عملکرد نفرات کلیدی و تیم های عمل کننده در بحران پس از اجرای مانور الزامیست .

برای ارزیابی مانورها و عملکرد افراد و تیم ها بایستی شاخص هایی تعیین و مورد بررسی قرار

گیرد . در راستای این مهم تشکیل تیم ارزیابی برای کنترل صحنه عملیات ، مستند نمودن واکنش ها و مواردی اینچنینی لازم و ضروریست . استفاده از چک لیست توسط تیم ارزیابی بسیار مفید خواهد بود. جلسه ارزیابی مانورها می تواند بلافاصله پس از اجرا یا با فاصله زمانی کمی پس از اجرا برگزار شود . در این جلسه افراد کلیدی و سرپرستان تیم های عمل کننده شرکت خواهند داشت و نکات قوت و ضعف مانور را بررسی و ارزیابی خواهند نمود .

موارد مهم در یک طرح حریزی :

موارد زیر به عنوان نکات مهم در یک طرح حریزی مورد توجه خواهند بود :

- مشخص نمودن فرمانده ارشد ، مسئولیت ها و اختیارات وی (با توجه به مطالب قید شده در بالا فرمانده ارشد همان مدیریت ارشد خواهد بود که تام الاختیار می باشد) .

- مشخص نمودن فرمانده عملیات مستقر در محل حادثه ، مسئولیت ها و اختیارات .

- تهیه طرح های عملیاتی برای مقابله .

- جمع آوری اطلاعات اضطراری مورد نیاز(شامل عوامل بحران ساز، پتانسیل های پاسخگویی و)

- تهیه و بروزآوری نقشه های اضطراری سایت .

- مشخص نمودن تعداد پرسنل حاضر در محل حادثه .
- تعریف ارتباطات درون و برون سازمانی .
- مشخص نمودن سخنگوی سازمان در مواقع بحران .
- مشخص نمودن محل مرکز فرماندهی عملیات .

شکلی دیگر از شرایط اضطراری

حادثه غیر متقربه شکل‌های بسیاری دارد همه گیریه‌ها و شیوع بیماری‌ها ، قحطی و بلاهای طبیعی ، حوادث شیمیایی و تغییر مکان‌های جمعیتی نمونه‌هایی از حوادث غیر متقربه هستند که می‌توانند تک‌تک و یا همه‌ما را تحت تاثیر قرار دهند . حوادث غیر متقربه باعث تخریب و مرگ می‌شود ، با این وجود میزان خسارتی که آنها بر سلامت ، بهداشت و زندگی انسان وارد می‌کنند در صورت آمادگی و واکنش سریع پس از وقوع یک حادثه بطور قابل توجهی قابل کاستن می‌باشد . بطور خلاصه اقدامات بهداشتی مورد نیاز در قالب اقدامات قبل ، حین و بعد از عملیات برای بهره‌برداری طرح شود عبارتند از:

الف) قبل از عملیات (شامل پیش‌بینی منابع آب سالم و کافی ، واکسیناسیون مورد نیاز کارکنان ، پیش‌بینی مواد غذایی سالم و بسته‌بندی شده تهیه دستورالعمل‌های مورد نیاز)

ب) حین عملیات (شامل کنترل آب آشامیدنی ، کنترل بهداشتی مواد غذایی ، مبارزه با حشرات و جوندگان نظارت بر دفع بهداشتی فاضلاب و زباله و))

ج) بعد از عملیات (شامل ایمنی در ستون‌کشی ، جمع‌آوری و ثبت و تجزیه و تحلیل

گزارشات ، نظارت بر حفظ محیط زیست و

بنابر این مدیران بهداشت و بهداشت به نکات زیر توجه داشته باشند:

الف) توصیه های بهداشتی قبل از عملیات :

۱- برگزاری جلسات کمیون بهداشت

۲- پشتیبانی و بازرسی و طرح و برنامه و ... برای بررسی مشکلات بهداشتی یگانها..

۳- لزوم بررسی دقیق پاتوبیولوژیکی ، جغرافیایی مناطق عملیاتی با مشارکت دانشگاهها ، چندین ماه قبل از عملیات و شناسایی خون حشرات ، مار و عقرب و جوندگان منطقه.

۴- تهیه دستور العملهای تخصصی مورد نیاز و ابلاغ به یگانهای عمل کننده.

۵- واکسیناسیون کلیه پرسنل شرکت کننده در عملیات بر علیه بیماری های کزاز و مننژیت و در صورت امکان هپاتیت.

۶- ارائه آموزشهای همگانی بهداشت به گونه ای که تبلیغات بهداشتی جذاب بوده و اثر بخشی بیشتری داشته باشد.

۷- برآورد و پیگیری تامین اقلام بهداشتی مورد نیاز یگانها اعم از مصرفی و سرمایه ای (از

قبیل امکانات زنجیره سرد واکسیناسیون ، سرم ضد مار و عقرب ، سموم و گندزداها) ...

۸- پیگیری و تامین نیروهای تخصصی بهداشت ، با تخصصهای کارشناسی بهداشت محیط -

کارشناسی بهداشت تغذیه ، کارشناسی مبارزه با بیماریها ، کارشناس بهداشت حرفه ای ،

کارشناس روانشناسی بالینی - کارشناس آموزش بهداشت.

۹- تهیه و تنظیم برنامه غذایی عملیات و به تصویب رساندن آن.

۱۰- شناسایی منابع تامین آب و شستشو و نمونه برداری از آنها برای حصول اطمینان از سالم

بودن آن .

۱۱- کنترل سلامتی شاغل در مراکز طبخ و توزیع غذا و لزوم صدور کارت تندرستی برای آنها

۱۲- کنترل و حصول اطمینان از سلامت مواد غذایی (نظارت کامل بر طبخ ، توزیع و حمل مواد غذایی)

۱۳- پیگیری تامین مواد غذایی ، حتی الامکان بصورت بسته بندی شده استاندارد و مطابق با ذائقه مصرف کنندگان

۱۴- پیش بینی ایستگاههای مراقبت های بهداشتی برای کنترل اپیدمی ها.

۱۵- برآورد امکانات بهداشتی مورد نیاز پرسنل از قبیل توالت‌های صحرائی ، حمام صحرائی و ... و پیگیری تامین تانکرهای آب آشامیدنی .

۱۶- هماهنگی با واحدهای پشتیبانی کننده عملیات (واحدهای مهندسی و آماد و پشتیبانی .)

۱۷- نظارت بر احداث اماکنی که در منطقه صورت می گیرد ، از حیث رعایت موازین بهداشتی و لحاظ نکات فنی بهداشتی

۱۸- نظارت بر دفع بهداشتی فاضلاب و زباله اردوگاه (پیش بینی محل‌های دفع بهداشتی زباله و).....

ب) توصیه های بهداشتی حین عملیات :

۱ - نظارت بر تامین آب سالم بهداشتی و به کار گماردن پرسنل بهداشت در مبادی تامین آب

۲- تهیه و توزیع قرص کلر جهت ضد عفونی آب توسط نیروهای عملیاتی .

۳- کنترل امنیت غذایی و آب از دسترسی دشمن و ستون پنجم.

۴- نظارت بر تهیه و توزیع غذا (کیفیت ، کمیت ، زمان سرو ، چگونگی حمل و نقل و) ...

۵- شناسایی و ارجاع نیروهای مبتلا به بیماریهای واگیردار و انتقال آنها به نقامتگاه و

ایستگاههای مراقبت بهداشتی.

۶- شناسایی افرادی که حین عملیات دچار اختلالات روانی می شوند و ارجاع چنین افرادی به

اورژانس و دفاتر بهداشت روان.

۷- انجام بررسی های اپیدمیولوژیک در شرایط شیوع بیماریها.

۸- بررسی وضعیت روحی پرسنل در حین عملیات و شناسایی و کاهش عوامل فشارزای

روانی در محل استقرار نیروها.

۹- ضرورت ثبت و جمع آوری و بررسی گزارشات روزانه آمتربیماریها و سوانح و حوادث.

۱۰- انجام آموزشهای اضطراری بهداشت و یا ارسال پیامهای بهداشتی حین عملیات در مواقع

لزوم.

۱۱- علامت گذاری و نصب هشدارهای بهداشتی در منطقه.

۱۲- تهیه و ابلاغ دستورالعملهای اضطراری مورد استفاده عموم.

۱۳- کنترل و نظارت بر استفاده از وسایل حفاظت فردی برای پرسنل تانک و خدمه تانک ،

کاتیوشا و ...

۱۴- نظارت بر حمل و نقل ایمن مواد منفجره ، مهمات و دیگر مواد شیمیایی خطرناک در

حین عملیات.

۱۵- نظارت بر کاربرد صحیح و اصولی سموم و گندزداها.

۱۶- کنترل و نظارت بر دفع بهداشتی فاضلاب و زباله.

۱۷- ضرورت راه اندازی یک آزمایشگاه سیار مجهز تشخیصی طبی به منظور تشخیص به

موقع عامل بیماریها و انجام اقدامات پیشگیرانه برای کنترل اپیدمی ها.

ج (توصیه های بهداشتی بعد از عملیات

۱- نظارت بر دفع بهداشتی زباله و فاضلاب یگانها به نحوی که آثار سوئی در محیط زیست از خود باقی نگذاشته باشند.

۲- جمع آوری ، تجزیه و تحلیل گزارشات واصله.

۳- ثبت تجربیات و استخراج نقاط ضعف و قوت بهداشت در عملیات.

۴- نظارت بر رعایت نکات ایمنی در ستون کشی به نحوی که کمترین میزان حوادث و سوانح رخ بدهد.

بحث و نتیجه گیری:

اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری یکی از ارکان اساسی مدیریت بحران می باشد . به

منظور تامین سلامت پرسنل نظامی در رزمایش ها و پیشگیری از بروز و شیوع بیماری های

مختلف انجام اقدامات بهداشتی در هر سه مرحله قبل ، حین و پس از رزمایش بعنوان یک

برنامه اساسی پیشگیری مورد تاکید می باشد.

انجام اقدامات ستادی نظیر هماهنگیهای بین بخشی بررسیهای پاتولوژیکی ، تامین نیروهای

تخصصی ، تدوین برنامه های مواد غذایی و بر آورد امکانات بهداشتی مورد نیاز نخستین گام

در اجرای برنامه های بهداشتی در شرایط بحران محسوب می گردد. گام دوم در اجرای برنامه

های بهداشتی بر محور نظارت و بازرسی ، تهیه گزارشات روزانه و انتقال به فرماندهان رده

های بالاتر و انجام اقدامات آموزشی و بهداشت روانی متمرکز می باشد. آخرین مرحله از اقدامات بهداشتی در شرایط اضطراری نیز شامل نظارت به دفع بهداشتی فاضلاب و زباله و رعایت نکات زیست محیطی، دسته بندی اطلاعات و گزارشها، ثبت تجارت مربوطه و کنترل نکات ایمنی در امر نقل و انتقالات نیروها و تجهیزات می باشد.

طرح واکنش اضطراری

چکیده

وضعیت اضطراری وضعیتی غیرقابل پیش بینی و برنامه ریزی نشده است که می تواند باعث مرگ و یا صدمات جدی به پرسنل، مشتریان یا جامعه، توقف کامل فرآیندها، عملیاتها، صدمات زیست محیطی و فیزیکی شود. وضعیت اضطراری میتواند طبیعی و یا ساخته دست بشر باشد. واکنش نسبت به وضعیت اضطراری فعالیتهایی است که به منظور به حداقل رساندن آثار یک حادثه / بحران و به منظور نجات جان انسانها، کاهش صدمات جسمی یا روحی و پیشگیری از آسیبهای آتی انجام می شوند. طرح واکنش اضطراری مجموعه اعمالی است که ایمنی کارفرما و کارکنان را در شرایط اضطراری تضمین می کند. بعبارت دیگر این طرح شامل: فرآیند آمادگی، کاهش ریسک، واکنش و عادی سازی وضعیت اضطراری است. طرح واکنش اضطراری مهمترین جزء آمادگی در مقابل وضعیت اضطراری است. این طرح اعمالی را شرح می دهد که کارکنان را در شرایط اضطراری ایمن نگه دارد.

عناصر اصلی یک طرح واکنش اضطراری عبارتند از:

- روشهای اجرایی جهت گزارش دهی شرایط اضطراری
- روشهای اجرایی جهت اطلاع دادن به کارکنان در وضعیت اضطراری (سیستمهای هشداردهنده)

• روشهای اجرایی مانور و تخلیه

• روشهای اجرایی شمارش افراد

• وظایف و مسئولیتهای افراد در اقدامات نجات و پزشکی

• شرح چگونگی آموزش پرسنل

در این مقاله به نحوه ایجاد یک طرح واکنش اضطراری و واکنش به شرایط اضطراری پرداخته می شود.

لغات کلیدی: شرایط اضطراری ، طرح واکنش اضطراری ، ایمنی ، آمادگی

مقدمه

هرساله شرایط اضطراری باعث وارد آمدن خسارات زیادی به صنایع و مرگ افراد بسیاری می شود. شرایط اضطراری وضعیتی پیش بینی و طراحی نشده ای است که می تواند منجر به مرگ افراد یا آسیب جدی به کارکنان ، مشتریان یا جامعه و همچنین باعث توقف عملیات کاری و صدمه به محیط شود. این شرایط می تواند برای هر کسی ، در هر جایی و در هر زمانی پیش آید و بایستی به منظور مقابله با این شرایط و تخلیه مکان های کاری در هنگام وقوع این شرایط آمادگی های لازم را کسب نمود. بهترین راه حفاظت از کارکنان و محیط های کاری انتظار داشتن وقایع غیرمنتظره و ایجاد یک طرح واکنش اضطراری خوب می باشد. چون تعداد کمی از افراد به هنگام وقوع بحران می توانند به خوبی و منطقی فکر کنند، بنابراین بسیار مهم است که جهت واکنش در برابر چنین شرایطی آمادگی های لازم ایجاد شود. شرایط اضطراری می تواند طبیعی و یا ساخته دست بشر باشد، از قبیل سیل، طوفان ، حریق ، آزاد شدن گازهای سمی ، ریخت و پاش مواد شیمیایی ، حوادث رادیولوژیکی و اغتشاشات مردمی. فعالیتهایی که به منظور مقابله با یک حادثه یا بحران و به حداقل رساندن آثار آن و به منظور نجات جان انسان ها ، کاهش صدمات جسمی یا روحی و پیشگیری از آسیب های آتی انجام می شوند را واکنش به وضعیت اضطراری می نامند و مجموعه اعمالی که ایمنی کارفرما و

کارکنان را در شرایط اضطراری تضمین می نماید طرح واکنش اضطراری نامیده می شود، عبارت دیگر این طرح شامل فرایند آمادگی ، کاهش ریسک و عادی سازی وضعیت اضطراری است.

طرح واکنش اضطراری

به هنگام ایجاد طرح واکنش اضطراری باید از جنبه های مختلف ، شرایط اضطراری بالقوه ای که می توانند در محیط کار رخ دهند را در نظر گرفت و بررسی نمود. این طرح باید مرتبط با ریسک های موجود در محیط کار بوده و شامل اطلاعاتی در خصوص تمام منابع بالقوه شرایط اضطراری باشد. ایجاد طرح واکنش اضطراری به این معناست که ارزیابی خطرات به منظور تعیین اینکه چه خطرات فیزیکی یا شیمیایی می توانند در محیط کار شرایط اضطراری را بوجود آورند، انجام شده است.

حداقل عناصر طرح واکنش اضطراری باید شامل موارد ذیل باشد:

روش اجرایی جهت گزارش دهی حوادث و شرایط اضطراری

روش اجرایی مانور و تخلیه

روش های اجرایی جهت اطلاع دادن به کارکنان در وضعیت اضطراری (سیستم های

هشداردهنده

روش اجرایی شمارش افراد

وظایف و مسئولیت های افراد در اقدامات نجات و پزشکی

روش اجرایی آموزش پرسنل

نقشه محیط کار و خروجی های ایمن

نام افراد ، محل کار ، شماره تلفن محل کار و منزل آنها

روش اجرایی برای افرادی که باید عملیات های بحرانی را متوقف کنند،

تیم آتش نشانی وسایر افراد با وظایف خاص

تعیین مکانی به منظور تجمع و شمارش افراد پس از تخلیه آنها

نحوه اطلاع رسانی به پرسنل به هنگام وقوع شرایط اضطراری

طرح باید شامل روشی برای اطلاع رسانی به تمام پرسنل از قبیل کارکنان ناتوان نیز باشد

بطوریکه بتوانند کارهای مورد نیاز را انجام دهند ویا وضعیت اضطراری را اعلام کنند. صدای

اعلام کننده (alarm) می بایست طوری باشد که از صدای زمینه محیط قابل تشخیص

باشد. در مکانهایی که ممکن است افرادی باشند که نتوانند آلارم صوتی را بشنوند می بایست

از آلارمهای دیداری ، ارتعاشی یا حسی استفاده کرد . آلارم می بایست کاملا واضح بوده و

مسئولیت افراد را در مورد تخلیه و یا انجام هرگونه عملی در شرایط اضطراری مشخص سازد.

صدای آن و نحوه پخش شدن آن می بایست نشان دهنده وضعیت موجود در محل کار باشد.

آلارم ها می بایست نیروهای کمکی خارج از سازمان (پلیس ، آتش نشانی و ...) را مطلع

سازند. در صورت استفاده از چند نوع آلارم می بایست معنا و مفهوم هر یک به طور کامل برای

شنوندگان مشخص باشد.

آلارم ها و سیستم های هشدار دهنده می بایست طوری باشند که کارگران ناشنوا و یا کسانی

که زبانی غیر از فارسی دارند را نیز مطلع سازد. آلارم ها و سیستم های هشدار دهنده می

بایست به طور منظم چک شوند و از سالم بودن آنها اطمینان حاصل شود. تخلیه اضطراری

منظور از تخلیه در شرایط اضطراری تخلیه افراد و انتقال منابع (تجهیزات ، اموال و ...) به

خارج از محل حادثه می باشد.

در دستورالعمل تخلیه اضطراری پس از بررسی و ارزیابیهای لازم موارد زیر باید لحاظ شده باشد:

دستورالعمل تخلیه اضطراری می بایست ساده بوده و تخلیه کامل افراد از محل حادثه را فراهم سازد.

نقشه مسیر خروج اضطراری می بایست کاملاً مشخص و واضح بوده ، در دسترس و قابل استفاده باشد، بطوریکه در آن تمامی مسیرهای خروج اضطراری بوسیله تابلو یا رنگ هایی که در تمام ساعات شبانه روز قابل رؤیت باشد مشخص شود.

نحوه بستن اضطراری واحد قبل از تخلیه محل در آن مشخص باشد.

نحوه مطلع کردن کارکنان در آن ذکر شده باشد .

نحوه دسترسی به تیم امداد و جستجوی افراد این تیم در صورت عمل نکردن آلامر مشخص شده باشد .

روشنایی اضطراری (ترجیحاً از نوع محلی (Local - جهت تأمین روشنایی کافی در هنگام تخلیه (در زمان قطع برق) ، برای راه پله ها و راهروها و تمامی مسیرهای خروج وجود داشته باشد.

طرح روش اجرایی کاربردی جهت حصول اطمینان از اینکه همه پرسنل از محل مسیرهای خروج اضطراری آگاهی دارند.

ارزیابی نحوه تخلیه افراد معلول از مسیرهای خروج اضطراری

توجه ویژه به اینکه کارکنان غیر فارسی زبان با علائم هشداردهنده و مسیرهای خروج اضطراری در محیط کارآشنایی دارند.

پیش بینی شرایط جوی و حصول اطمینان از اینکه افراد تخلیه شده در برابر شرایط جوی و ... محافظت می شوند.

در نظر گرفتن مسئول و یا مسئولینی برای حصول اطمینان از خروج کامل افراد و تجهیزات. شناسایی افراد گم شده.

حصول اطمینان از خروج اطلاعات و سوابق مهم.

شناسایی تجهیزات و تاسیسات مهمی که می بایست از محل خارج شوند (مثل کامپیوتر های مرکز اطفاء حریق

تخلیه نامناسب می تواند منجر به سردرگمی ، صدمه و آسیب به تجهیزات شود. در رابطه با تخلیه می بایست قبلاً به کارکنان آموزشهای ویژه ارائه گردد بطوریکه در هر شرایطی آمادگی تخلیه را داشته باشند . همچنین افرادی مشخص در محل کار باید مسئول تصمیم گیری درباره تخلیه و یا قطع عملیاتهای بحرانی باشند، تمامی کارکنان باید قبلاً با تمامی روش های اعلام تخلیه مسئولین و رسانه ها) آشنا باشند و تحت هر شرایطی ایمنی و بهداشت افراد در محیط کار باید در اولویت قرار گیرد.

نقش یک هماهنگ کننده و راهنما به هنگام تخلیه در وضعیت اضطراری در تهیه طرح واکنش اضطراری باید فردی به عنوان هماهنگ کننده و مسئول تخلیه انتخاب شود. مهم است که پرسنل او را بشناسند و بدانند که چه کسی هنگام وضعیت اضطراری تصمیم گیری می کند. هماهنگ کننده باید در موارد زیر مسئولیت داشته باشد:

ارزیابی وضعیت جهت تعیین اینکه آیا وضعیت اضطراری موجود نیاز به انجام روشهای اجرایی وضعیت اضطراری دارد یا خیر؟

سرپرستی تخلیه پرسنل

سرپرستی سرویسهای اضطراری در خارج از محیط کار از قبیل آتش نشانی و کمکهای پزشکی علاوه بر هماهنگ کننده نیاز به یک راهنمای تخلیه نیز وجود دارد تا به حرکت افراد از محیط خطرناک به محیط ایمن کمک نماید. معمولاً به ازای هر ۲۰ نفر کارگریک راهنما نیاز است . تعداد کافی راهنما باید در تمام طول ساعات کار در محیط باشند. افرادی که مسئول انجام روشهای اجرایی وضعیت اضطراری هستند باید باچیدمان محیط کار و تمام راههای فرار آشنا باشند.

مسیرها و دربهای خروج اضطراری

هنگام تهیه طرح واکنش اضطراری، مسیرها و دربهای خروج اضطراری باید مشخص شده، اطمینان حاصل گردد که شرایط زیر را دارا می باشند:

به وضوح مشخص شده اند

دارای عرض کافی جهت تخلیه کارکنان می باشند

بدون مانع می باشند

افراد را در معرض خطرات دیگری قرار نمی دهند

مسیرها و دربهای خروج اضطراری را باید روی نقشه ای مشخص کرده و آن را در معرض دید تمام پرسنل قرار داد.

شمارش افراد پس از تخلیه

شمارش تمام افراد پس از تخلیه بسیار مهم و حیاتی است. سردرگمی و عدم برنامه ریزی می تواند منجر به تاخیر در نجات افراد به دام افتاده در ساختمان شود و یا منجر به عملیات نجات و جستجوی بی مورد و خطرناک گردد. بمنظور شمارش سریع و دقیق پرسنل باید موارد

زیردر طرح واکنش اضطراری مدنظر قرار گیرند:

محلی جهت تجمع افراد پس از تخلیه مشخص گردد

پس از تخلیه سرشماری انجام گیرد

روشی جهت شمارش افرادی غیر از پرسنل از قبیل مشتریان و بازدیدکنندگان تدوین شده باشد.

اقدامات پزشکی در وضعیت اضطراری

چنانچه مراکز پزشکی در مجاورت محل شرکت و یا محل کار وجود دارند باید قبلاً مطابق با طرحی کاربردی، با آن مراکز هماهنگی های لازم را بعمل آورده تا در موارد اضطراری قادر به امداد رسانی مؤثر باشند. چنانچه بیمارستان و سایر مراکز پزشکی در مجاورت محل کار وجود ندارند، باید فرد یا افرادی آموزش دیده

در زمینه کمکهای اولیه استخدام نمود. اقدامات درمانی برای افرادی که به شدت صدمه دیده اند باید ۳ تا ۴ دقیقه بعد از وقوع حادثه شروع شود. افراد فاقد آموزش و صلاحیت هم خود را به خطر می اندازند و هم کسانی را که قصد نجاتشان دارند، به این دلیل، عملیات نجات باید فقط توسط افراد آموزش دیده، صلاحیتدار و مجهز انجام شود.

نقش پرسنل در طرح واکنش اضطراری

بهترین طرح واکنش اضطراری طرحی است که پرسنل رادرگیر کرده باشد، بطوریکه در آن کاری را که باید طی وضعیت اضطراری انجام داد مشخص، و آموزش صحیح پرسنل برای مواجهه با شرایط اضطراری را تضمین نماید. هنگامیکه پرسنل در طرح درگیر شوند، آنها تشویق می شوند که پیشنهادهایی رادرباره واکنش نسبت به شرایط اضطراری و خطرات بالقوه ارائه

بدهند . بعد از اینکه طرح واکنش اضطراری تدوین شد آن را باید با پرسنل مرور کرده تا مطمئن شد که هر کس وظیفه اش را قبل ، حین و بعد از وضعیت اضطراری بخوبی می داند. باید یک نسخه از این طرح را در دسترس پرسنل قرار داد و بابه تمام افرادی که نسخه از آن ارائه گردد. چنانچه در محل کار ۱۰ و یا کمتر از ۱۰ نفر پرسنل وجود دارند می توان طرح وضعیت اضطراری را به صورت شفاهی به اطلاع آنها رساند. باید اطمینان یافت که تمامی پرسنل با طرح وضعیت اضطراری آشنا می باشند.

نیازمندیهای طرح واکنش اضطراری درباره مواد خطرناک

تمامی مدیران صنایع باید همیشه آمادگی مقابله با مواد خطرناک از قبیل مواد قابل اشتعال ، مواد منفجره، مواد سمی ، خورنده ، بیولوژیکی و مواد رادیواکتیو را داشته باشند. منبع مواد خطرناک ممکن است بیرونی باشد از قبیل کارخانه های شیمیایی مجاور یا ممکن است منبع آلاینده در داخل سازمان باشد. باید آمادگی مقابله با هر دو مورد وجود داشته باشد. بدون توجه به منبع آلاینده ، این مواد، کارکنان و محیط کار را تحت تاثیر قرار می دهند لذا باید آنها را در طرح واکنش اضطراری مورد توجه قرارداد . چنانچه از مواد خطرناک استفاده می شود:

- باید لیستی از مواد شیمیایی که استفاده می شوند جمع آوری و MSDS آنها را تهیه و در دسترس کارکنان قرارداد.

- ظروف محتوی این مواد را باید برچسب گذاری نمود.

- باید خطرات آنها را نوشته و در دسترس کارکنان قرارداد.

- کارگران را آموزش داد تا بتوانند خودشان را در برابر مواد خطرناک محافظت نمایند.

- اگرچه نمی توان از بسیاری بحرانها جلوگیری کرد اما می توان صدمات و آسیبهای ناشی

از آنها را محدود کرد و سریعاً به وضعیت عادی برگشت. فعالیتهای کلیدی شامل ارزیابی خطرات ، تهیه طرحی مدون ، آموزش و تمرین ، آزمایش تجهیزات و همکاری با سازمانهای مجاور و سازمانهای مسئول می باشد.

آموزش جهت آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری

این آموزشها می بایست موارد زیر را شامل شود :

نقش و مسئولیتهای افراد

اطلاعات مربوط به خطرات و بحرانیها

اقدامات حفاظتی

اطلاع رسانی در شرایط اضطراری

علائم و سیستم های هشدار دهنده در شرایط اضطراری

واکنش در شرایط اضطراری

تخلیه ، فرار و سرپناه در شرایط اضطراری

محل و نحوه استفاده از تجهیزات اضطراری

بستن اضطراری واحد

افرادی که در هنگام وقوع شرایط اضطراری نقش حیاتی دارند می بایست قبلاً مشخص ، مسئولیت ها و وظایف آنها روشن بوده و در دوره های زمانی معین به طور تخصصی آموزش ببینند .

تمرین و مرور طرح واکنش اضطراری

در دوره های زمانی معین و تعریف شده طرح واکنش اضطراری باید بوسیله پرسنل تمرین و مرور شود. این کار باعث می شود که آنها آمادگی بهتری داشته باشند. در این رابطه موارد زیر

را باید مدنظر قرارداد:

باید بامنابع خارجی از قبیل آتش نشانی و پلیس در تماس بود.

بعد از هر تمرین ، مدیریت و پرسنل باید اثربخشی تمرین را با هم ارزیابی نمایند، نقاط ضعف و قوت طرح را مشخص و آن را بهبود بخشند.

طرح باید با پرسنل بررسی شود و آموزشهای سالانه مورد نیاز در طرح مورد توجه قرار گیرند. همچنین بعد از اقدامات آموزشهای لازم به پرسنل ارائه گردد:

تهیه طرح اولیه

استخدام نیروی جدید

آوردن تجهیزات ، مواد یافرا آیندهای جدید به محیط کار بطوریکه بر مسیرهای تخلیه تاثیر بگذارند

تغییر در چیدمان و یاطراحی تجهیزات

بازنگری روشهای اجرایی واکنش اضطراری

ارزیابی طرح واکنش در شرایط اضطراری

طرح واکنش اضطراری می بایست به طور سالانه مورد ممیزی قرار گیرد . علاوه بر ممیزی

های سالانه در مواقع زیر می بایست در طرح واکنش در شرایط اضطراری تغییر و بازنگری

ایجاد شود :

بعد از تمرینات و مانورهای آموزشی

پس از وقوع هرگونه شرایط اضطراری

در هنگام تغییر افراد یا تغییر مسئولیتهاشان

در هنگام تغییر در طراحی ، پروسه یا چیدمان (Lay out) تجهیزات

در هنگام تغییر در روشها و دستورالعملهای مرتبط

اقدامات پاسخگویی و مقابله با وضعیت اضطراری

در این رابطه همواره باید موارد زیر مدنظر قرار گیرد:

تغییر محل جوامع تحت تاثیر

امنیت

تامین آب

بهسازی محیط

اقدامات بهداشتی - درمانی و کمکهای اولیه

جستجو و نجات

تدارک و تهیه سرپناه اضطراری

اطفاء حریق

بحث و نتیجه گیری

با ایجاد نمودن یک طرح واکنش شرایط اضطراری می توان از وارد آمدن خسارات زیادی به صنایع و مرگ کثیری از افراد جلوگیری نمود. این شرایط می تواند برای هر کسی ، در هر جایی و در هر زمانی پیش آید و منجر به مرگ افراد یا آسیب جدی به کارکنان ، مشتریان یا جامعه و همچنین باعث توقف عملیات کاری و صدمه به محیط شود. با طرح واکنش اضطراری به منظور مقابله با این شرایط و تخلیه مکان های کاری در هنگام وقوع این شرایط آمادگی های لازم کسب می شود و افراد به صورت غیر منتظره در دام حوادث و مخاطرات گرفتار نمی شوند. این طرح چنانچه به صورت موثری ایجاد گردد، بهترین راه حفاظت از کارکنان و محیط های کاری می باشد. چون تعداد کمی از افراد به هنگام وقوع بحران می توانند به خوبی و منطقی فکر کنند، بنابراین بسیار مهم است که جهت واکنش در برابر چنین شرایطی آمادگی های لازم ایجاد شود. با ایجاد این طرح مقابله با حوادث و بحرانها تسهیل شده و آثار ناشی از وقوع آنها به حداقل می رسد همچنین صدمات جسمی و روحی پرسنل و کاهش می یابد و از هدر رفتن زمان و سرمایه جلوگیری می گردد.