



شرکت ملی گاز ایران

HSE

روش اجرایی

"تدوین سناریو، برگزاری و ارزیابی مانور"

شماره سند: HSE-PR-PD-101(0)94

تاریخ اجراء: ۹۴/۲/۱۵

تهیه کننده:

رئیس کمیته تخصصی پدافند غیرعامل و مدیریت بحران

تایید کننده:

رئیس امور بهداشت، ایمنی و محیط زیست

◆ جدول وضعیت بازنگری ◆

شرح بازنگری	شماره فصل / بند بازنگری شده	تاریخ بازنگری سند	شماره بازنگری سند

تهیه کنندگان

این روش اجرایی به اهتمام کمیته تخصصی مدیریت بحران و پدافند غیرعامل متشکل از اعضای ذیل در حوزه‌های پالایش، انتقال و گازرسانی تهیه و تدوین گردیده است:

۱- علی اصغر حق‌بین شرکت ملی گاز ایران

۲- مصطفی یاری شرکت ملی گاز ایران

۳- محمدتقی طاهری شرکت ملی گاز ایران

۴- علی سینایی شرکت پالایش گاز فجر جم

۵- سید احمد علوی شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی

۶- هدایت ا... شریعتی مهر شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی

۷- علی خسروی شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی

۸- حسین آهسته شرکت انتقال گاز ایران

۹- پیمان کرمی شرکت انتقال گاز ایران

۱۰- هوشنگ جعفری شرکت گاز استان همدان

۱۱- علیرضا پرهیزکاری شرکت گاز استان قزوین

مقدمه

جوامع انسانی از آغاز آفرینش تاکنون همواره با انواع آسیب‌ها و بلایای ناشی از حوادث طبیعی و غیرطبیعی دست به گریبان بوده است. هیچ جایی از این کره خاکی را نمی‌توان نام برد که از اثر بحران‌ها، حوادث در امان بوده باشند. به همین دلیل جوامع مختلف پیوسته به دنبال کشف و ابداع راه‌های بوده و هستند تا بتوانند آسیب‌های ناشی از وقوع بلایا/تهدیدات را به گونه‌ای کنترل نموده و یا به حداقل برسانند و با اجرای تمهیدات پیش بینی شده ضمن مدیریت صحنه بحران و کنترل آن، بر تداوم چرخه خدمات، تولید و حفظ سرمایه‌ها صحنه بگذارند.

اجرای طرح‌های مدیریت بحران و پدافند غیرعامل با هدف کاهش و یا حذف خسارات بر زیر ساخت‌ها و جهت پایداری در مقابل تهدیدات می‌باشد. حفاظت از زیر ساخت‌ها نیازمند وجود دانش و آگاهی کامل نسبت به تهدیدات/بحران‌ها به منظور کسب آمادگی و پی بردن به روش‌های مقابله با آنها است. تردیدی نیست که برنامه ریزی و برگزاری مانورهای مدیریت بحران و پدافند غیرعامل براساس استانداردها، آموزش و تجارب تخصصی و مدیریتی می‌تواند باعث افزایش توانمندی این صنعت عظیم جهت آمادگی و مقابله هوشمندانه در برابر انواع خطرات / تهدیدات باشد.

تجربیات حاصله از اجرای مانورهای ستادی و عملیاتی شرکت‌های زیر مجموعه در طی سال‌های گذشته ، بیانگر دستاوردهای بزرگی در خصوص تولید، پالایش، انتقال پایدار و ایمن گاز در سطح کشور بوده است به طوری که نتایج این مهم در بحران‌های مختلف اعم از انفجار و آتش سوزی، سرما و افت فشار گاز و... خود را به شکل ملموسی نشان داده است.

تهیه کنندگان	۴
مقدمه	۵
(۱) هدف:	۸
(۲) دامنه کاربرد:	۸
(۳) مسئولیت ها:	۸
(۴) تعاریف:	۸
(۱-۴) سازمان:	۸
(۲-۴) شرکتها / مناطق معین:	۸
(۳-۴) نهاد های برون سازمانی:	۹
(۴-۴) کارکنان:	۹
(۵-۴) پیمانکار:	۹
(۶-۴) وضعیت اضطراری:	۹
(۷-۴) بحران:	۹
(۸-۴) مدیریت بحران:	۹
(۹-۴) پیشگیری:	۹
(۱۰-۴) آمادگی:	۱۰
(۱۱-۴) مقابله:	۱۰
(۱۲-۴) بازسازی:	۱۰
(۱۳-۴) مرکز / اتاق مدیریت بحران:	۱۰
(۱۴-۴) پدافند غیر عامل:	۱۰
(۱۵-۴) سناریو:	۱۰
(۱۶-۴) مانور:	۱۰
(۱۷-۴) تهدید:	۱۱
(۱۸-۴) امداد و نجات در ساختمان ها و تاسیسات گاز:	۱۱
(۱۹-۴) واکنش:	۱۱
(۲۰-۴) ارزیابی موقعیت:	۱۱
(۲۱-۴) فرمانده حادثه/مانور:	۱۱
(۵) شرح اقدامات:	۱۱
(۱-۵) شناسایی بحران ها و تهدیدات احتمالی در تمام نقاط سازمان:	۱۱
(۲-۵) اولویت بندی تهدیدات و بحرانهای احتمالی:	۱۳
(۳-۵) تعیین نوع و سطح مانور:	۱۳
(۱-۳-۵) انواع مانور (از نظر ابعاد اجرایی):	۱۳

- ۱۳-۳-۵) سطوح مانورها از نظر گستردگی در سازمان: ۱۳
- ۱۴-۴) تشکیل هسته مدیریت مانور: ۱۴
- ۱۴-۵) ساختار سناریوی مانور: ۱۴
- ۱۴-۵-۱) عنوان و موضوع سناریو مانور: ۱۴
- ۱۵-۲-۵) مقدمه سناریو مانور: ۱۵
- ۱۵-۳-۵) اطلاعات کلی مانور: ۱۵
- ۱۵-۴-۵) هدف/ اهداف مانور: ۱۵
- ۱۵-۵-۵) زمان و مکان اجرای مانور: ۱۵
- ۱۶-۶-۵) واحدها و سازمانهای شرکت کننده: ۱۶
- ۱۶-۷-۵) منابع و تجهیزات مورد استفاده: ۱۶
- ۱۶-۸-۵) شرح وظایف: ۱۶
- ۱۶-۹-۵) شرح مانور: ۱۶
- ۱۷-۶-۵) اجرای مانور: ۱۷
- ۱۷-۱-۶-۵) شبیه سازی حوادث: ۱۷
- ۱۷-۲-۶-۵) ارزیابی و ثبت وقایع مانور: ۱۷
- ۱۷-۷-۵) ارزیابی مانور: ۱۷
- ۱۷-۱-۷-۵) موارد ارزیابی: ۱۷
- ۱۸-۲-۷-۵) روشهای ارزیابی مانور: ۱۸
- ۱۸-۳-۷-۵) سازماندهی نیروهای ارزیاب: ۱۸
- ۱۸-۱-۳-۷-۵) انتخاب افراد ارزیاب ۱۸
- ۱۸-۲-۳-۷-۵) توجیه ارزیابها: ۱۸
- ۱۹-۸-۵) جلسه تجزیه و تحلیل و ارزیابی مانور: ۱۹
- ۱۹-۹-۵) تهیه گزارش مانور: ۱۹
- ۲۰-۶) نمودارگامهای روش اجرایی "تدوین سناریو، برگزاری و ارزیابی مانور": ۲۰
- ۲۲-۷) پیوست ها: ۲۲
- ۲۲-۱-۷) فرم شناسایی بحرانهای احتمالی: ۲۲
- ۲۳-۲-۷) معرفی روش HVA: ۲۳
- ۲۸-۳-۷) فرم اعلام برنامه مانورهای سالیانه: ۲۸
- ۲۹-۴-۷) چک لیستهای ارزیابی مانور: ۲۹
- ۳۷-۵-۷) فرم سناریو مانور: ۳۷
- ۴۱-۶-۷) فرم اقدامات اصلاحی: ۴۱
- ۴۲-۸) مراجع و منابع: ۴۲

۱) هدف:

هدف از این روش اجرایی، ایجاد یکپارچگی در تدوین سناریو، اجرا و ارزیابی مانورهای مدیریت بحران و پدافند غیرعامل و دستیابی به اهداف ذیل در سطح شرکت های تابعه شرکت ملی گاز ایران می باشد که اهم آنها عبارتند از:

- ☑ شناسایی بحران های احتمالی در سطح سازمان.
- ☑ اولویت بندی و برنامه ریزی هدفمند جهت بهینه سازی هزینه ها در زمینه مدیریت بحران / پدافند غیرعامل
- ☑ شناسایی امکانات موجود، سازمان های معین و یاری رسان و سایر تجهیزات مورد نیاز
- ☑ اطمینان از آماده بکار بودن تجهیزات مقابله با بحران
- ☑ نگارش طرح های واکنش در شرایط اضطراری (ERP) مختلف عملیاتی، تعمیراتی، امدادی و... با توجه به نوع خطرات / تهدیدات احتمالی در سطح سازمان
- ☑ تمرین و برگزاری مانور جهت ارزیابی کلیه مسائل مرتبط با مدیریت بحران و پدافند غیرعامل
- ☑ چگونگی برقراری ارتباط با ذینفعان، تشکیل ستاد/کمیته های مدیریت بحران و پدافند غیرعامل، برای مقابله با بحران های احتمالی
- ☑ یافتن نقاط ضعف، قوت، تهدید و فرصت در مانور ها جهت تعریف اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

۲) دامنه کاربرد:

این روش اجرایی در سطح شرکت های تابعه شرکت ملی گاز ایران مشتمل بر شرکتهای پالایشی / انتقال گاز / گاز استانی / بازرگانی گاز / ذخیره سازی گاز طبیعی / مهندسی و توسعه / پیمانکاری وابسته می باشد و کاربرد دارد.

۳) مسئولیت ها:

- ۱-۳) ضمانت اجرایی این روش اجرایی، به عهده مدیریت ارشد سازمان می باشد.
- ۲-۳) طراحی و اجرای مانورها بر عهده اعضای ستاد/کمیته مدیریت بحران و پدافند غیرعامل سازمان بر اساس سطح و نوع مانور می باشد.
- ۳-۳) نظارت بر حسن اجرای این روش اجرایی، به عهده امور HSE سازمان می باشد.

۴) تعاریف:

بمنظور یکسان سازی و درک بهتر مفاهیم و واژه های این روش اجرایی، معانی ذیل عنوان گردیده است:

۱-۴) سازمان:

در این روش اجرایی، سازمان شامل شرکت ملی گاز ایران یا هر یک از شرکتهای و مدیریت های تابعه شرکت ملی گاز ایران اعم از شرکت های انتقال گاز / ذخیره سازی گاز طبیعی / مهندسی و توسعه / گازهای استانی / بازرگانی / پالایشی / پیمانکاری وابسته می باشد که هر کدام به لحاظ سازمانی دارای مدیرعامل / مدیر می باشند.

۲-۴) شرکتهای / مناطق معین:

شرکتهای / مناطق تابعه شرکت ملی گاز ایران و دیگر شرکتهای تابعه وزارت نفت که با توجه به توانمندی

عملیاتی، فاصله زمانی و مکانی و وابستگی از نظر تاثیر پذیری (از بعد تهدیدات، پایداری عملیات) در ارتباط با سازمان بحران زده در راستای یاری رساندن و کنترل وضعیت بحرانی آن شرکت را پشتیبانی می نمایند.

۳-۴) نهاد های برون سازمانی:

به کلیه سازمان‌ها، ادارات، شرکت‌ها و نهادهایی خارج از وزارت نفت اعم از امدادی، انتظامی، امنیتی، اداری و صنعتی اطلاق می گردد که می توانند براساس یک تفاهم نامه قبلی بین دو یا تعداد بیشتری از این سازمان‌ها برای به اشتراک گذاشتن منابع در شرایط بحرانی به یکدیگر یاری رسانند.

۴-۴) کارکنان:

کلیه افراد شاغل اعم از رسمی، پیمانی، قراردادی، قرارداد مستقیم، ارکان ثالث و پیمانکاران اطلاق می شود که در سازمان مشغول فعالیت می باشند.

۵-۴) پیمانکار:

شخص حقیقی یا حقوقی که طرف قرارداد شرکت ملی گاز ایران و یا شرکتهای تابعه آن است که مشاوره، نظارت و یا اجرای عملیات را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به عهده گرفته است.

۶-۴) وضعیت اضطراری:

وضعیتی است که در اثر آن، منابع انسانی/تأسیسات و محیط زیست در معرض تهدید جدی قرار می گیرند. این وضعیت می تواند در نتیجه نقص دستگاه‌ها یا خطاهای انسانی به وقوع بپیوندد. البته عوامل خارجی دیگر نظیر رعد و برق، طوفان، سیل، زلزله، جنگ و ... نیز ممکن است سبب بروز آن گردند به نحوی که سازمان در مواجهه با آن وضعیت به تنهایی قادر به کنترل، بازگرداندن وضعیت در راستای استمرار تولید و خدمات رسانی به حالت قابل قبول را دارا می باشد.

۷-۴) بحران:

شدیدترین حالت وضعیت اضطراری است که به صورت طبیعی یا انسان ساز به طور ناگهانی و فزاینده به وجود می آید و سختی و مشقتی را به سازمان تحمیل می نماید که سازمان جهت رفع و بازگرداندن وضعیت در راستای استمرار تولید و خدمات رسانی نیاز به اقدامات اساسی و فوق العاده با همکاری سایر سازمانها(شرکتها، مناطق معین و نهادهای برون سازمانی) دارد.

۸-۴) مدیریت بحران:

توانایی یک سازمان در مدیریت رویدادهایی که پتانسیل اثر بر موضوعات فنی، عملیاتی، امنیتی، مالی و اعتباری سازمان را دارند.

۹-۴) پیشگیری:

مجموعه اقداماتی است که پیش از وقوع بحران با هدف جلوگیری از خطرات یا کاهش آثار زیان بار ناشی از تهدیدات طبیعی، حوادث انسان ساز(عمدی/ غیرعمد) اعم از آتش سوزی، انفجار، خرابکاری، حمله دشمن و ... انجام می شود.

۴-۱۰) آمادگی:

مجموعه اقداماتی است که توانایی سازمان را در انجام مراحل مختلف مدیریت بحران افزایش می‌دهد. این مرحله شامل جمع آوری اطلاعات، پژوهش، برنامه ریزی، ایجاد ساختارهای مدیریتی، آموزش، تامین منابع، تمرین و مانور می‌باشد.

۴-۱۱) مقابله:

مقابله، ارائه خدمات اضطراری به دنبال وقوع بحران است که با هدف نجات جان افراد، کاهش خسارات مالی، جلوگیری از گسترش خسارات به محیط زیست و تاسیسات انجام می‌شود که شامل: امداد و نجات، بهداشت و درمان، تامین امنیت، ترابری، مهار و کنترل رخداد، اطلاع رسانی و هشدار و ... می‌باشد.

۴-۱۲) بازسازی:

بازگرداندن شرایط یک منطقه آسیب دیده پس از بحران به شرایط عادی با در نظر گرفتن ویژگی‌های توسعه پایدار و کلیه ضوابط بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی می‌باشد.

۴-۱۳) مرکز / اتاق مدیریت بحران:

مجموعه‌ای از فضاهای موجود در یک محدوده یا ساختمان که در اصل برای هدایت و کنترل عملیات مقابله با بحران، برنامه ریزی، طراحی و تجهیز شده است را مرکز/ اتاق مدیریت بحران گویند. این فضا را می‌توان در شرایط عادی نیز مورد استفاده قرار داد البته به صورتی که عملکرد این مرکز/ اتاق در شرایط اضطراری مختل نگردد.

۴-۱۴) پدافند غیر عامل:

مجموعه اقدامات و راهکارهای فنی و مهندسی در هر زمان که مستلزم به کارگیری جنگ افزار و تسلیحات نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی، حساس و مهم نظامی، غیرنظامی و تلفات انسانی ناشی از تهدیدات پیشرفته و یا انسان ساز جلوگیری نموده و یا میزان خسارات و تلفات، را به حداقل ممکن کاهش داد.

در ردیف (ب) ماده (۱) از آیین نامه اجرایی بند (۱۱) ماده (۱۲۱) قانون برنامه چهارم توسعه کشور، تعریف پدافند غیرعامل بدین شرح ارائه شده است: مجموعه اقدامات غیرمسلحانه ای که موجب کاهش آسیب پذیری نیروی انسانی، ساختمان‌ها و تاسیسات، تجهیزات و شریان های کشور در مقابل عملیات خصمانه و مخرب دشمن و یا کاهش مخاطرات ناشی از سوانح غیرطبیعی می‌گردد، پدافند غیرعامل نامیده می‌شود.

۴-۱۵) سناریو:

برنامه‌ای از پیش تعیین شده است که در آن اتفاق اولیه، محدوده گسترش، پیامدها و نیز اقدامات لازم برای مقابله با یک حادثه فرضی تعیین می‌شود.

۴-۱۶) مانور:

یک تمرین جدی جهت کسب و افزایش آمادگی سازمان در برابر تهدیدات و بحران‌های احتمالی که شبیه‌سازی

و اجرا می‌گردد.

۴-۱۷) تهدید:

هر نشانه یا رویداد یا اتفاقی انسان ساز (عمدی / غیرعمدی) که پتانسیل تخریب یا از بین رفتن دارایی‌ها (منابع انسانی، محیط زیست و تاسیسات) و یا موجب جلوگیری یا اختلال در عملکرد سازمان را داشته باشد تهدید محسوب می‌شود.

۴-۱۸) امداد و نجات در ساختمان‌ها و تاسیسات گاز:

امداد و نجات به مجموعه عملیات جستجو، نجات، ارائه کمک‌های اولیه، انتقال مجروحان به مراکز درمانی، تغذیه اضطراری، تأمین سرپناه اضطراری، تخلیه پرسنل به محل‌های امن، تأمین امکانات اولیه، دریافت و توزیع کمک‌های نهادهای برون سازمانی اطلاق می‌گردد.

۴-۱۹) واکنش:

شامل فعالیت‌های فوری، همراه با برنامه و بر اساس شرح وظایف مشخص برای مدیریت یک تهدید جانی، مالی، عملیاتی و یا زیست محیطی می‌گردد.

۴-۲۰) ارزیابی موقعیت:

فرایندی است جهت ارزیابی شدت و عواقب ناشی از یک حادثه و تبعات مرتبط با آن.

۴-۲۱) فرمانده حادثه/مانور:

به فردی که مسئولیت فرماندهی گروه‌های عملیاتی حاضر در محل را به عهده دارد، اطلاق می‌گردد که این فرد می‌بایست اختیارات و توانمندی‌های ذیل را دارا باشد:

۱. آگاهی کامل به برنامه طرح شده

۲. آگاهی کامل به شرایط

۳. شناخت کامل گروه‌ها و پرسنل

۴. تصمیم‌گیری اقتضایی

۵. صدور به موقع فرمان

۶. پیگیری

۵) شرح اقدامات:

۵-۱) شناسایی بحران‌ها و تهدیدات احتمالی در تمام نقاط سازمان:

کلیدهای واحدهای ذیربط در هر سازمان، با همکاری امور HSE موظف به شناسایی و ثبت انواع بحرانها / تهدیدات در تمامی تاسیسات و ساختمان‌های تحت مدیریت سازمان متبوع خود بر اساس فرم پیوست (۷-۱) و جدول (۱) می‌باشند.

جدول شماره ۱: راهنمای بحرانها و تهدیدات احتمالی

موضوع مانور: مدیریت بحران / پدافند غیر عامل		
تهدیدات انسان ساز	صنعتی	طبیعی
حملات سخت (حملات هوایی / زمینی / دریایی)	بهره برداری در شرایط خاص (مانند افت شدید فشار گاز)	زلزله
حملات سایبری	انفجار / آتش سوزی	رانش زمین / زمین لغزش
قطع سیستم های ارتباطی (موبایل، بیسیم و...)	قطع برق	سرما، برف، تگرگ و یخبندان
نفوذ آشوب گر	نشست مواد خطرناک	آتش سوزی مراتع و جنگلها
عملیات خرابکاری و تروریستی	از دست رفتن مواد اولیه یا ورودی ها	سیل
تحریم (مواد اولیه، قطعات حساس و مهم و...)	کمبود منابع انرژی یا سوخت	رعد و برق شدید / تندباد و طوفان
ورود غیر مجاز به محوطه های ممنوعه	فروریختن، نشست و سقوط ساختمان ها یا تاسیسات	گرمای بیش از حد
ایجاد عمدی مسمومیت (آب / خاک / هوا / غذا)	گرفتگی یا مسدود شدن خطوط	گرد خاک / طوفان شن / خشکسالی
اقدامات عمدی در تخریب تاسیسات	تشعشعات (یونیزان / غیر یونیزان)	سقوط بهمن
	تصادفات وسایل نقلیه	آسیب های بهداشتی (شیوع بیماری های مسری)
	آلودگی هوا	
	آسیب های زیست محیطی	

تذکر: شناسایی تهدیدات و بحران های احتمالی می بایست بصورت سالیانه و یا پس از بروز حوادث پیش بینی نشده مورد بازنگری قرار گرفته و مستندات مربوطه در واحدهای ذیربط و امور HSE نگه داری گردد.

۵-۲) اولویت بندی تهدیدات و بحرانهای احتمالی:

سازمان می بایست تهدیدات و بحران های محتمل شناسایی شده را با توجه به احتمال وقوع، شدت، میزان آمادگی سازمان، سازمان های معین و سایر نهادهای برون سازمانی و ... اولویت بندی نماید. تا براساس این اولویت بندی نسبت به برگزاری مانور و تخصیص منابع جهت مقابله با تهدیدات و بحران های احتمالی به نحو مطلوب اقدام نماید. در این خصوص می توان از پیوست (۷-۲) (راهنمای HVA) استفاده نمود.

تذکر: سازمان می تواند با استفاده از تجزیه و تحلیل گزارشات و تجارب بدست آمده از حوادث و بحرانهای گذشته اقدام به اولویت بندی واقع بینانه بحران ها و تهدیدات احتمالی نماید.

۵-۳) تعیین نوع و سطح مانور:

امور HSE سازمان موظف است براساس نتایج اولویت بندی تهدیدات و بحران های محتمل نسبت به مشخص نمودن نوع، سطح و گروه های درگیر در مانور به شرح ذیل اقدام نموده و در ابتدای هر سال برنامه تهیه شده را برابر پیوست (۷-۳) به HSE شرکت ملی گاز ایران گزارش نماید.

۵-۳-۱) انواع مانور (از نظر ابعاد اجرایی):**۱) مباحثه ای (دورمیزی) Tabletop Exercise:**

طرح و تبادل نظر فرضیه ها و سناریوهای تدوین شده که توسط اعضاء و عوامل شرکت کننده در مانور جهت بررسی، تعیین راه کارهای برون رفت از آن، تعامل و هماهنگی با سایر سازمانها و ... صورت می پذیرد. می تواند نوع خاصی از طوفان ذهنی (Brain Storming) برای اعضا باشد.

۲) عملیاتی:

عملیاتی کردن کلیه فرضیه ها و سناریوهای پیش بینی شده در وضعیت های مختلف در سازمان که براساس برنامه ریزی و زمان بندی تعیین شده می باشد که شامل انواع ذیل است:

الف) Dril (مانور تمرینی): مانوری که در ابعاد کوچک در بخشی از سازمان اجرا می شود.

ب) Functional Exercise (مانور عملیاتی): تمرین یک سناریو خاص یا یک فعالیت خاص. این تمرین بایستی سریع و با آمادگی کارکنان انجام شود.

ج) Full scale Exercise (مانور در ابعاد کامل): مانوری که تمام اجزای طرح مدیریت اضطراری/بحران ERP در آن درگیر شده و دامنه آن می تواند متغیر باشد.

۵-۳-۲) سطوح مانورها از نظر گستردگی در سازمان:

۱) سطح A (مانور فرا سازمانی): این مانور در ابعاد کامل با استفاده از کلیه امکانات درون سازمانی، شرکتهای معین و همکاری نهادهای برون سازمانی تحت مدیریت سازمان انجام می شود.

۲) سطح B: مانوری است درون سازمانی در ابعاد کامل، که با استفاده از تمامی بخش های مختلف سازمان انجام می شود.

۳) سطح C: مانوری است درون سازمانی، که تنها توسط یک یا چند بخش / واحد سازمان با هماهنگی امور HSE انجام می‌شود.

تذکره ۱: انتظار می‌رود کلیه شرکتهای گاز استانی و پالایشگاهها به صورت سالانه حداقل یک مانور سطح A و ۲ مانور سطح B و در شرکت های گاز استانی در نواحی تابعه خود حداقل دو بار در سال مانور سطح C برگزار نمایند.
تذکره ۲: در خصوص مناطق عملیات انتقال گاز حداقل دو نوبت در سال مانور سطح A و ۴ مانور سطح B و در هر تاسیسات تقویت فشار گاز و محدوده مراکز بهره برداری و ساختمانهای اداری دو بار در سال مانور سطح C می‌بایست صورت پذیرد.

۴-۵) تشکیل هسته مدیریت مانور:

۱. با پیشنهاد امور HSE سازمان براساس نوع، سطح و گروه های درگیر در مانور، ذینفعان در بحران های فرضی (همچون HSE، بهداشت و درمان، تعمیرات، بهره برداری، حراست، بسیج، مهندسی، شرکتهای معین، نهادهای برون سازمانی و ...) تیمی به منظور تدوین سناریو، اجراء، تجزیه و تحلیل و ارزیابی مانور تشکیل می‌گردد.
۲. دبیر هسته مدیریت مانور، رئیس امور HSE می‌باشد که وظیفه برنامه ریزی و فراخوان اعضا براساس موضوع و عنوان مانور (جدول ۱)، هماهنگی و برنامه ریزی جلسه را بر عهده دارد.
۳. هسته مدیریت مانور پس از انتخاب عنوان مانور براساس الویت بندی‌های انجام پذیرفته و مشخص نمودن جزئیات می‌بایست نسبت به شناسایی ریسکها در زمان انجام مانور اقدام نموده و قبل از برگزاری، آنها را تحت کنترل قرار دهند.
۴. این هسته می‌بایست در نگارش سناریو مانور، ERP، روش ها و قابلیت های سازمان را مد نظر قرار دهد.

۵-۵) ساختار سناریوی مانور:

- پس از انجام مراحل مذکور و تشکیل هسته مدیریت مانور، لازم است بر اساس مطالعات و سوابق به دست آمده نسبت به نگارش سناریو مانور به نحوی اقدام نمود که امکان ارزیابی عملکرد سازمان در سه بخش ذیل میسر باشد:
۱. هر بخش به صورت جداگانه
 ۲. بخش های مختلف در ارتباط با هم
 ۳. کل سازمان

۵-۵-۱) عنوان و موضوع سناریو مانور:

در این بخش بایستی به شرح ذیل اقدام شود:

۱. عنوان کلی سناریوی مانور (مدیریت بحران / پدافند غیرعامل) که توسط امور HSE و براساس اولویت بندی بحران ها و تهدیدات احتمالی که در بند (۲-۵) مشخص شده است می‌بایست انتخاب و به هسته مدیریت مانور جهت تدوین سناریو قبل از برگزاری جلسه مربوطه ابلاغ گردد.
۲. موضوع مانور را می‌بایست براساس جدول (۱) تعیین نمود.

۵-۵-۲) مقدمه سناریو مانور:

در این قسمت با توجه به مطالعات صورت پذیرفته و بر اساس اهمیت و ضرورت انجام مانور مربوطه لازم است این موضوعات به شکل مبسوط ذکر شوند تا برای کلیه عوامل مانور، ضرورت و اهداف آن مشخص گردد.

۵-۵-۳) اطلاعات کلی مانور:

در این بخش باید با توجه به بند (۳-۵)، نوع و سطح مانور، زمان و مکان برگزاری و ... مشخص شده و ذکر گردد.

۵-۵-۴) هدف / اهداف مانور:

در این بخش باید هدف / اهداف اجرای مانور نظیر موارد ذیل مشخص گردد:

- ✓ حصول اطمینان از کفایت تمهیدات حفاظتی زیر ساختهای حیاتی، حساس، مهم و عادی
- ✓ کاهش آسیب پذیری در برابر تهدیدات/ بحرانها
- ✓ توانمند سازی نیروی انسانی و تاسیسات در برابر مخاطرات ناشی از تهدیدات (داخلی و خارجی)
- ✓ ایجاد آمادگی بیشتر برای مقابله با بحران ها و کنترل آنها
- ✓ شناسایی نقاط ضعف، قوت، تهدید و فرصت ها
- ✓ برگشت پذیری تاسیسات پس از بروز بحران و تهدید جهت استمرار تولید و ارائه خدمات
- ✓ روشن نمودن نقش ها و مسئولیت ها در بحران ها
- ✓ اداره و رهبری کلیه فعالیت ها از قبیل پیش بینی، پیشگیری، کاهش خسارت و ایجاد آمادگی و مقابله با تهدیدات
- ✓ هماهنگی بیشتر عملیاتی و پشتیبانی مؤثر بین کمیته پدافند غیرعامل و مدیریت بحران درون / برون سازمانی
- ✓ برآورد میزان کمبودها و نیازهای آموزشی، نیروی انسانی، تجهیزات و ... با رویکرد خودکفایی و خوداتکایی.
- ✓ بازبینی طرح و اقدامات مدیریت بحران و پدافند غیرعامل همانند: اعلام خبر و هشدار، حفاظت از نیروی انسانی متخصص، حفاظت از تاسیسات و تجهیزات، تداوم چرخه تولید، مدیریت صحنه بحران، تأمین امنیت، امداد و نجات، اطفاء حریق، تخلیه اضطراری و هدایت آنها به پناهگاه ها و مناطق امن، سیستمهای مخابراتی و ارتباطی، نگهداری از اسناد و مدارک حائز اهمیت و ...
- ✓ حصول اطمینان از عملکرد صحیح طرحها و روش های مدیریت بحران و پدافند غیرعامل در شرایط بحران،
- ✓ ارزیابی میزان آماده به کار بودن و صحت عملکرد تجهیزات در برابر تهدیدات و بحران های احتمالی و ...

۵-۵-۵) زمان و مکان اجرای مانور:

تاریخ، زمان و مکان مانور می بایست در سناریو مشخص باشد.

تذکر: اطلاع رسانی در خصوص زمان و مکان اجرای مانور در سطح سازمان منوط به تصمیم هسته مدیریت مانور می باشد.

۵-۵-۶) واحدها و سازمانهای شرکت کننده:

در این بخش باید بطور مشخص واحدهای درون سازمانی، نهاد های برون سازمانی، شرکتها / مناطق معین و ... درگیر در مانور ذکر گردد.

۵-۵-۷) منابع و تجهیزات مورد استفاده:

در این بخش لازم است منابع مورد نیاز جهت اجرای مانور مانند:

۱. لیست نیروی انسانی آموزش دیده و دارای صلاحیت به تفکیک واحدهای درون سازمانی، نهاد های برون سازمانی، شرکتها / مناطق معین و ...
۲. لیست تجهیزات امدادی، عملیاتی و ... مورد نیاز در مراحل مقابله با بحران و بازسازی به تفکیک تعداد و مقدار واحدهای درون سازمانی، نهادهای برون سازمانی، شرکتها / مناطق معین و ... درج گردد.

۵-۵-۸) شرح وظایف:

در این بخش لازم است شرح وظایف واحدها و سازمانهای شرکت کننده در مانور بر اساس نوع وظیفه، مسئولیت، زمان، محل انجام آن و نیز چگونگی ایفای نقش ایشان مشخص گردد.
تذکر: لازم به ذکر است این قسمت میبایست منطبق بر لیست توالی رویدادها (MSEL) تهیه شده باشد.

۵-۵-۹) شرح مانور:

در این بخش ضروریست جزئیات به تفصیل به شرح ذیل پرداخته شود:

۱. شرح واقعه: عبارت است از توضیحاتی که موجب خواهد شد تا شرکت کنندگان تجسمی از واقعه داشته باشند تا بتوانند واکنشی مناسب نسبت به این واقعه نشان دهند. بدین منظور لازم است تا علت مستقیم بروز حادثه مفروض همچون نشت گاز، اصابت بمب، عملیات خرابکارانه و ... و تبعات آن مانند انفجار، آتش سوزی، آسیب و صدمه به نیروی انسانی، تاسیسات و محیط زیست، توقف تولید/ خدمات رسانی و ... مشخص گردد.
۲. تشریح توالی رویدادها: پس از اعلام زمان شروع مانور/ حادثه می بایست شرح توالی رویدادها، مشتمل بر موارد ذیل مشخص گردد :

الف) زمان شروع و پایان هر فعالیت

ب) شرح واکنش و مسئولیت های افراد در هر فعالیت

ج) مسئول ارزیابی هر فعالیت

د) تسهیلات و منابع بکار رفته هر فعالیت

منظور از فعالیتها مواردی از قبیل: گزارش وقوع حادثه، اطلاع رسانی به مسئولین ذیربط، تشکیل کمیته بحران، فعالیت های مربوط به کنترل شرایط اضطراری و بحران توسط واحدهای ذیربط در شرکت/ مناطق، فراخوان نیروهای پشتیبان (نیروهای آموزش دیده و گروه بندی شده، بسیج، شرکتها / مناطق معین، نهادهای برون سازمانی و...)، اعزام نیروها جهت مقابله با بحران و بازگرداندن شرایط به حالت عادی و ... می باشد که هر کدام نیاز است به تفصیل

در فرم پیوست (۷-۵) تشریح گردد.

تذکر: باتوجه به اهمیت نقش فرمانده مانور، ضروریست، شرح وظایف و چگونگی ارزیابی نحوه عملکرد وی در مدیریت مانور به تفصیل بیان گردد.

تذکر: شرح وظایف اعضای هسته مدیریت مانور/ مسئولین و نیروهای مشارکت کننده در مانور بایستی به تفصیل نوشته و به آنها ابلاغ گردد.

۵-۶) اجرای مانور:

با توجه به بند (۵-۵-۹) و تشریح توالی رویدادها می بایست گام به گام فعالیت های مذکور به مرحله اجرا در آمده و همزمان توسط ارزیابان پایش گردد.

۵-۶-۱) شبیه سازی حوادث:

برای نزدیک شدن به شرایط واقعی حوادث گاه می توان از ساخت و برپایی سایت های اجرای مانور، ساخت ماکت و انجام بعضی از فعالیت های نمایشی دود و آتش تحت کنترل بهره جست. در پاره ای از موارد نیز می توان با بوجود آوردن شرایط وقوع حوادث مجازی، عملکرد واحدها را در مدیریت، کنترل و هدایت فعالیت های مقابله، ارزیابی نمود.

۵-۶-۲) ارزیابی و ثبت وقایع مانور:

به دلیل اهمیت مستند سازی مانور از نظر کاربردهای آموزشی و ارزیابی عملیات واحدهای درگیر در مانور، بهتر است از کلیه مراحل اجرایی و آماده سازی مانور فیلمبرداری و تصویربرداری حرفه ای شود. همچنین هر یک از واحدهای شرکت کننده در مانور باید کلیه مراحل کار خود را مستندسازی کرده و پس از اجرای مانور، به عنوان گزارش کار به مسئولین برگزاری مانور ارسال کنند.

لازم به توضیح است فیلمبرداری از مراحل اجرایی مانور بایستی به گونه ای انجام پذیرد که باعث انحراف در روند اجرای مانور نشده و ثبت نقاط ضعف و قوت بدون هیچ گونه دخل و تصرفی انجام پذیرد.

۵-۷) ارزیابی مانور:

ارزیابی مانور به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف نحوه اجرای مانور با توجه به اهداف آن و نیز سنجش توانایی و آمادگی نیروها و تجهیزات و مناسب بودن روش های به کار گرفته شده انجام می شود.

۵-۷-۱) موارد ارزیابی:

در هر مانور با توجه به سناریو و اهداف اجرایی مانور، موارد و نکاتی که ضروریست ارزیابی شوند تعیین شده و مورد ارزیابی واقع بینانه قرار گیرند.

موارد ارزیابی در مانورها عبارتند از:

- زمان بندی اقدامات بر اساس توالی رویدادها
- نحوه حضور نیروها و عملکرد آنها (درون سازمانی/ بیرون سازمانی)
- تجهیزات مورد استفاده

✓ هماهنگی و تعاملات درون و برون سازمانی

✓ نحوه مدیریت و راهبری نیروها

✓ نحوه و کیفیت ارتباطات

تذکر: هر سازمان می بایست بر اساس نوع فعالیت خود در شرایط اضطراری و بحرانی روشی را برای ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی مشخص نماید و جایگزینیهایی مناسب در صورت Fail کردن هر یک از سیستم های مذکور در نظر گرفته شوند.

✓ میزان تحقق سناریوی تنظیم شده

✓ میزان اجرای شرح وظایف واحد/ شرکت ها / مناطق معین/ نهادهای برون سازمانی

✓ میزان توجه به مسایل ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی

✓ میزان پای بندی به دستورالعمل های تخصصی همچون ESD, Start up , Flaring, ...

۵-۷-۲) روشهای ارزیابی مانور:

سازمان می بایست جهت ارزیابی مانورها با در نظر گرفتن تمهیدات لازم از روشهای ذیل استفاده نماید.

✓ تهیه فرم های ارزیابی که توسط ارزیابان آموزش دیده تکمیل می شود.

✓ ارزیابی از طریق ارائه پرسشنامه به افراد و گروههای شرکت کننده در مانور یا افراد دیگر

✓ ارزیابی از طریق مصاحبه با افراد و گروههای شرکت کننده در مانور یا افراد دیگر

✓ ارزیابی با استفاده از مستندات و وقایع ثبت شده (چک لیست ها، فیلم برداری، دفاتر ثبت عملیاتی و حفاظتی

و ...) در حین مانور

۵-۷-۳) سازماندهی نیروهای ارزیاب:

۵-۷-۳-۱) انتخاب افراد ارزیاب:

هسته مدیریت مانور می بایست در این مرحله بر اساس سناریو، اقدام به انتخاب افراد ارزیاب واجد شرایط نمایند. به عنوان مثال در صورتی که سناریوی مانور به صورت سناریوی مدیریتی باشد، افرادی انتخاب می شوند که دارای سابقه و دانش کافی در زمینه مدیریت باشند ولی در صورتی که مانور شامل انجام تمرین عملیاتی در صحنه حادثه فرضی باشد افراد ارزیاب باید دارای تجربه عملیاتی و تخصصی نیز باشند.

افراد ارزیاب باید با محل و ویژگی سایت های برگزاری مانور آشنا شوند، تا در هنگام اجرای مانور بدون کوچکترین دغدغه، همه تمرکز خود را روی فرایند ارزیابی مانور متمرکز کنند. همچنین می بایست تمهیدات لازم در خصوص تمایز نفرات مذکور (نصب بازو بند، صدور کارت، پوشیدن کاور رنگی و ...) در محل مانور به عمل آید.

۵-۷-۳-۲) توجیه ارزیابها:

هسته مدیریت مانور می بایست با توجه به سناریو و اهداف مانور با برگزاری جلسات توجیهی/آموزشی، ارزیابها را با اقدامات اجرایی مانور آشنا نمایند. بعنوان نمونه مواردی از اقدامات در ذیل ارائه میگردد:

- ✓ حضور در محل تعیین شده قبل از شروع مانور
- ✓ مطالعه سناریوی نحوه عملکرد واحدها در منطقه
- ✓ آشنایی با مسئولین و جانشینان آنان و مطالعه شرح وظایف آنها
- ✓ عدم دخالت در روند فعالیتهای مانور
- ✓ عدم اظهار نظر در جریان مانور
- ✓ مشاهده و ثبت روند دقیق فعالیت های واحدها
- ✓ مطالعه دقیق سئوالات فرم ارزیابی و پاسخ مناسب به آنها
- ✓ درج بی طرفانه نقاط ضعف و قوت مانور
- ✓ تحویل فرم های مربوطه به مسئول تیم ارزیابی

۸-۵) جلسه تجزیه و تحلیل و ارزیابی مانور:

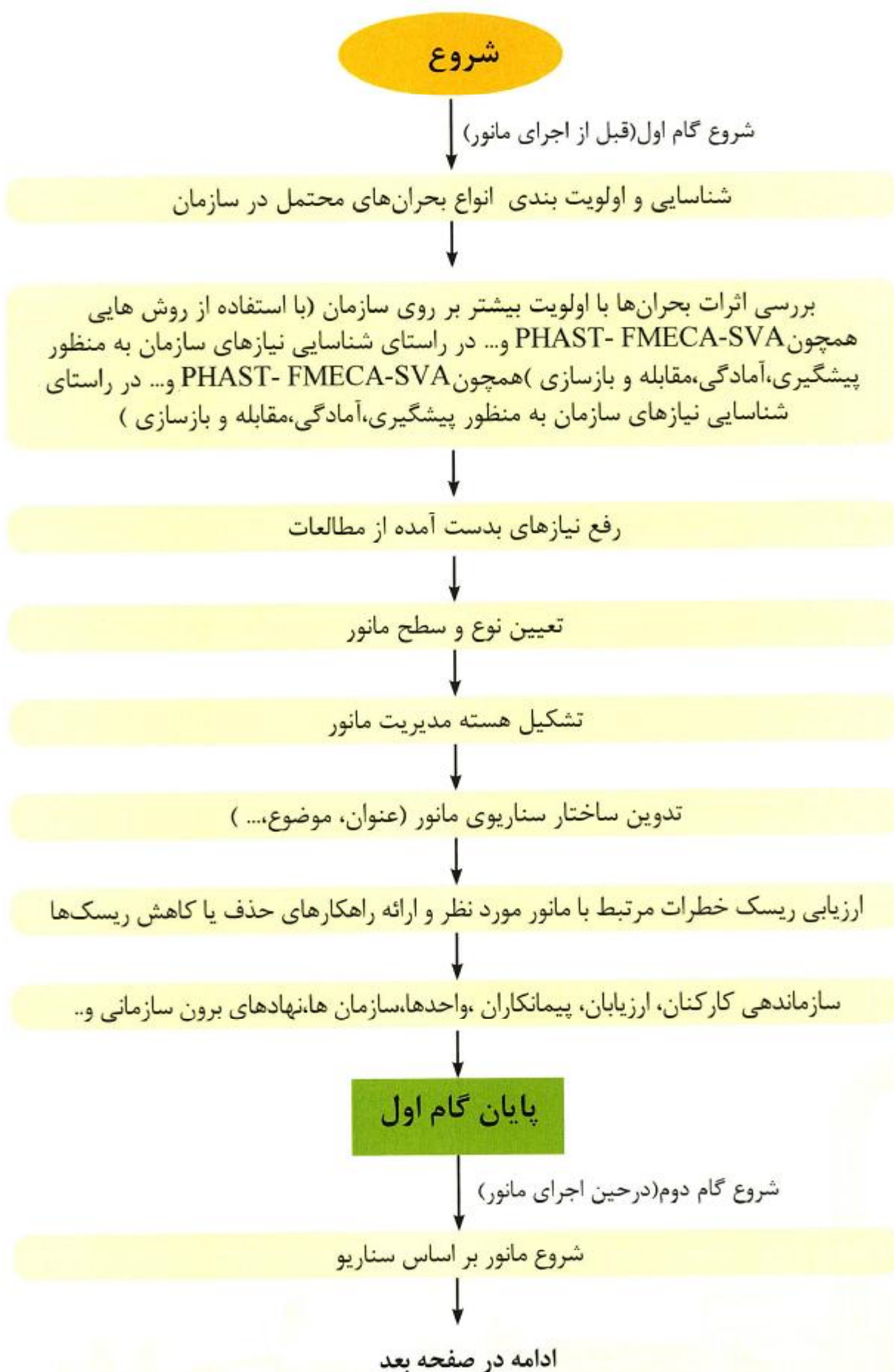
سازمان می‌بایست پس از اتمام هر مانور جلسه‌ای با حضور اعضای ستاد مدیریت بحران و پدافند غیرعامل تشکیل داده و با تجزیه و تحلیل نتایج ارزیابی مانور، نقاط قوت و ضعف و اقدامات اصلاحی (فرم پیوست ۷-۶) را تعیین نماید.

سازمان می‌بایست بر اساس روش اجرایی اقدامات اصلاحی خود، جهت رفع مشکلات شناسایی شده (نقاط ضعف و تهدید) اقدام نماید.

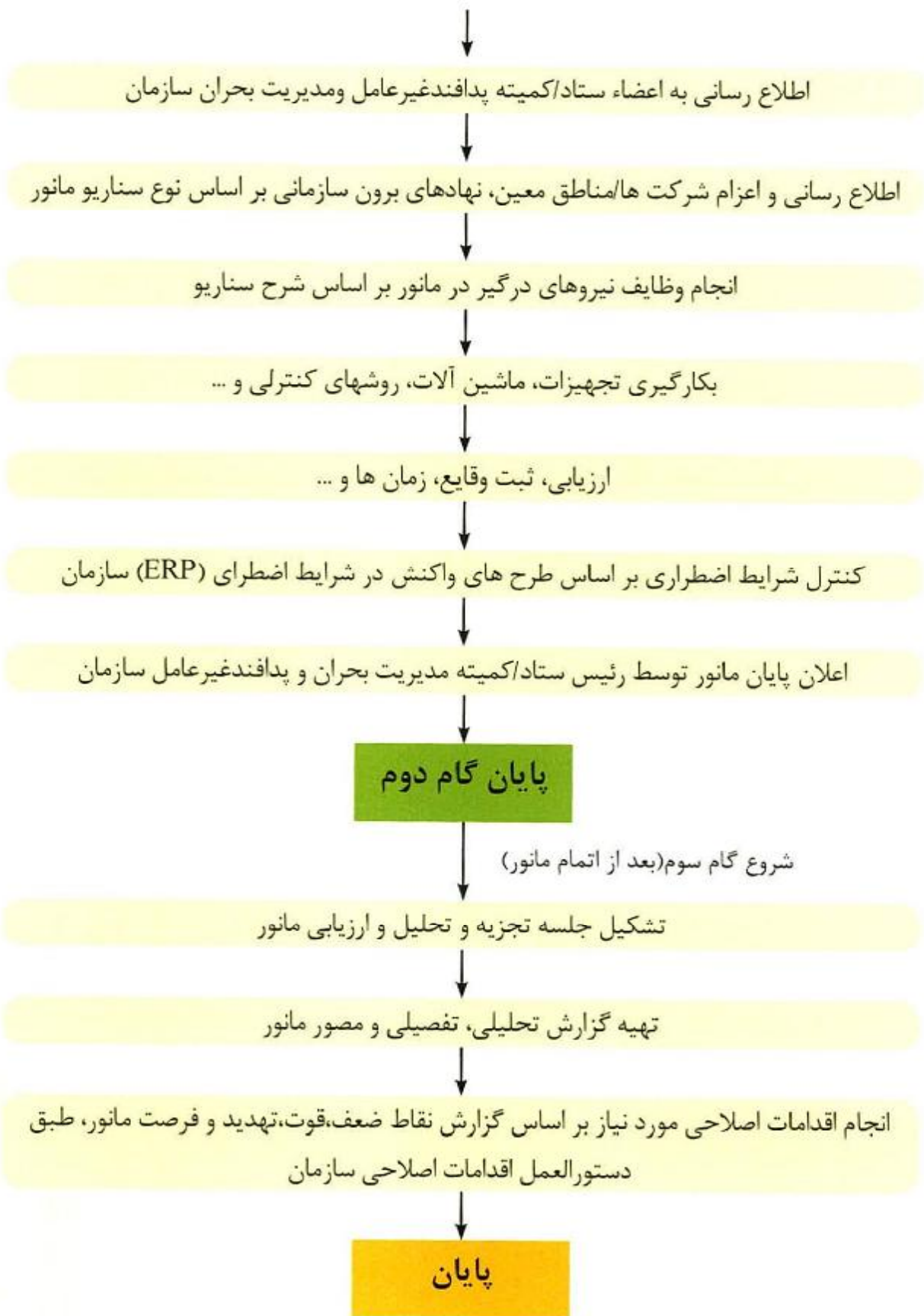
۹-۵) تهیه گزارش مانور:

هسته مدیریت مانور می‌بایست پس از جلسه تجزیه و تحلیل و ارزیابی مانور نسبت به تهیه گزارش جامع مانور شامل سناریو، نتایج فرم های ارزیابی و مستندات (مکاتبات، تصاویر، فیلم و ...) اقدام نمایند.

۶) نمودارگامهای روش اجرایی "تدوین سناریو، برگزاری و ارزیابی مانور"



ادامه از صفحه قبل



۷-۱) فرم شناسایی بحران های احتمالی:

شماره:	 شرکت ملی گاز ایران عنوان سند: فرم شناسایی بحران ها و تهدیدات محتمل		
تاریخ:			
مدیریت:			
اداره:			
نام شرکت / منطقه:	محل جغرافیایی:	نام تاسیسات:	
شرکت ها / مناطق معین:			
نهاد های برون سازمانی:			
ردیف	نام بحران	نوع بحران (پ غ ع / مدیریت بحران)	تبعات بحران
تهیه کننده:	تصویب کننده:	تایید کننده:	
رئیس / مسئول پدافند غیر عامل	رئیس HSE	مدیر / مدیر عامل	

تجزیه و تحلیل و سنجش آسیب پذیری خطرات (Hazard Vulnerability Analysis) یک رویه سیستماتیک جهت شناسایی خطراتی است که سازمان را در ارائه خدمات و تولید و ادامه حیات مورد مخاطره قرار می دهد. در این روش تاسیسات و بخشهای مورد مخاطره و میزان ریسک خطرپذیری آنها را مشخص نموده و همچنین درجه تاثیرپذیری تاسیسات، بخشها یا سازمان های مجاور را مورد بررسی قرار می دهد. هدف از انجام سنجش آسیب پذیری تقویت مدیریت ایمنی (مدیریت ریسک، تعیین ساختار سازمانی، مسئولیتها، سیاستها و رویهها) در سازمان می باشد.

در این روش، تهیه نقشه خطراتی که سازمان شما را تهدید می نماید به شما اجازه می دهد که فرایند شناسایی نواحی که بیشتر در معرض خطر قرار دارند، انجام گرفته و نواحی که می بایست بیشترین اقدامات پیشگیرانه و کاهنده ریسک را در نظر بگیرید را مشخص می نماید.

تهیه نقشه دقیق بلایا و خطرات طبیعی و تکنولوژیکی و یا با منشاء انسانی می تواند به تصمیمات دقیق منجر شود و در صورتی که میزان خسارات و احتمال وقوع یک رویداد یا بلایا ارزیابی گردد می توان براساس روش تحلیل سود- هزینه در زمینه مقابله با آنها تصمیم گیری نمود.

دلایل انجام آنالیز آسیب پذیری خطرات (Hazard Vulnerability Analysis)

سطح ایمنی باید در سازمانها در حد مناسب و مشخصی قرار داشته باشد. این سطح به "حداقل سطح قابل قبول" تعبیر میشود لذا سازمان باید یک ارزیابی دقیقی و به روز شده از خطرات و بلایا و ارزیابی ریسک آسیب پذیری داشته و نسبت به تعیین سیاستهای پیشگیرانه و کنترلی و کاهنده ریسک، در مراحل پیشگیری، پاسخ و بازیابی اقدام نماید. به طور کلی انجام سنجش آسیب پذیری به دلایل زیر انجام میگردد:

- ☑ شناسایی ریسک ها و خطرات و تهدیدات
- ☑ ارزیابی توانمندیهای سازمان در پاسخ و بازیابی بعد از وقوع رویداد
- ☑ اولویت بندی اقدامات کاهنده پیامد و نیز اقدامات کنترلی جهت بازیابی سازمان بعد از بلایا و بحرانها
- ☑ فراهم سازی داده های لازم جهت تجزیه و تحلیل آسیب پذیری اقتصادی و بر مبنای تصمیم گیری براساس روش هزینه - سود در مقابله با بلایا و خطرات

مراحل اجرای تجزیه و تحلیل و سنجش آسیب پذیری خطرات (Hazard Vulnerability Analysis):

جهت انجام تجزیه و تحلیل آسیب پذیری به طور ساده مراحل زیر می بایست انجام گیرد. نکته حائز اهمیت که می باید به آن توجه شود این است که جهت سنجش آسیب پذیری در سازمان های مختلف، چارچوب ها یکسان است اما پارامترها، عوامل و تکنیک های ارزیابی می تواند متفاوت بوده و متناسب با نوع مخاطرات مورد استفاده قرار گیرد. براین اساس چارچوب کلی انجام سنجش آسیب پذیری خطرات مطابق مراحل زیر می باشد:

مرحله اول: تمام شرایط بحرانی و اضطراری بالقوه را شناسایی و تجزیه و تحلیل نمایید.

در این مرحله کلیه شرایط را از شروع رویداد تا انتها مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و هر کدام از نتایج و پیامدهای

زیر را در نظر قرار دهید:

قطع برق و عدم وجود نیروی الکتریکی

نبود خطوط ارتباطی

نشت گاز

به دام افتادن انسانها

صدمات ناشی از آب

صدمات ناشی از دود

صدمات ساختاری و ازبین رفتن زیر ساخت ها

آلودگی آب یا هوا

انفجار

تخریب ساختمان

سایر موارد (مطابق با جدول شماره ۱ دستورالعمل سناریونویسی)

مرحله دوم: احتمال وقوع هر کدام از شرایط فوق را تخمین بزنید

مرحله سوم: تحلیل پیامدهای انسانی مربوط به هر فاجعه یا بحران (تعداد مرگ و میر و زخمی‌ها)

مرحله چهارم: میزان صدمه و خسارات به دارائی را تخمین بزنید (صدمه و نابود شدن، هزینه جایگزینی، هزینه راه اندازی، هزینه تعمیر و...)

مرحله پنجم: با توجه به پارامترهای بکارگرفته شده در ارزیابی آسیب پذیری خطرات، میزان ریسک محاسبه گردد

مرحله ششم: با توجه به میزان ریسک آسیب پذیری خطرات، نسبت به تصمیمات مدیریتی، اصلاح ساختارها، سیاست ها، برنامه ها و رویه های سازمانی و... به طور مناسب اقدام گردد.

نمونه موردی سنجش آسیب پذیری خطرات (Hazard Vulnerability Analysis):

در سنجش آسیب پذیری خطرات چارچوب کلی در سازمانها یکسان است اما پارامترها و عوامل موثر در محاسبه ریسک و نیز تکنیک های ارزیابی ریسک خطرات می تواند متفاوت باشد. در جداول شماره (۱) تا (۳) نحوه محاسبه ریسک در یک سازمان به عنوان نمونه ارائه گردید است که می تواند خطوط راهنمای مناسبی جهت اجرای صحیح آسیب پذیری خطرات (HVA) باشد.

جدول ۱- نمونه تجزیه و تحلیل آسیب پذیری در مقابله با بلایا (نحوه امتیاز دهی به پارامترها و محاسبه ریسک)

$$\text{Relative Risk} = \left[\frac{\text{Probability of Event Occurrence (0-3)}}{3} \right] * \left[\frac{\text{Human Impact (1-3)} + \text{Property Impact (1-3)} + \text{Business Impact (1-3)} + \text{Preparedness (1-3)} + \text{Internal Response (1-3)} + \text{External Response (1-3)}}{18} \right]$$

PROBABILITY	HUMAN IMPACT	PROPERTY IMPACT	BUSINESS IMPACT	PREPAREDNESS	INTERNAL RESPONSE	EXTERNAL RESPONSE	RISK
<i>Likelihood this will occur</i>	<i>Possibility of death or injury</i>	<i>Physical losses and damages</i>	<i>Interruption of services</i>	<i>Preplanning</i>	<i>Time, effectiveness, resources</i>	<i>Community/ Mutual Aid staff and supplies</i>	<i>Relative threat*</i>
0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 - 100%

جدول ۲- نمونه تجزیه و تحلیل آسیب پذیری در مقابله با رویداد زلزله در یک سازمان (نحوه امتیاز دهی به پارامترها)

Event	Probability	Impacts			Mitigation			Risk
		Human	Property	Business	Prep. - Planning	Internal Response	External Response	
Earthquake	2	3	3	3	3	3	2	

HUMAN IMPACT	PROPERTY IMPACT	BUSINESS IMPACT	PREPAREDNESS	INTERNAL RESPONSE	EXTERNAL RESPONSE
<i>Possibility of death or injury</i>	<i>Physical losses and damages</i>	<i>Interruption of services</i>	<i>Preplanning</i>	<i>Time, effectiveness, resources</i>	<i>Community/ Mutual Aid staff and supplies</i>
0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none

جدول ۳- نمونه تجزیه و تحلیل آسیب پذیری در مقابله با رویداد زلزله در یک سازمان (نحوه محاسبه ریسک آسیب پذیری)

Event	Probability	Impacts			Mitigation			Risk
		Human	Property	Business	Prep. - Planning	Internal Response	External Response	
Earthquake	2	3	3	3	3	3	2	
Equation	2/3	$\frac{(3 + 3 + 3) + (3 + 3 + 2)}{18}$						
Value	0.67	0.94						0.63

HUMAN IMPACT	PROPERTY IMPACT	BUSINESS IMPACT	PREPARED -NESS	INTERNAL RESPONSE	EXTERNAL RESPONSE
0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = Low 2 = Moderate 3 = High	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none	0 = N/A 1 = High 2 = Moderate 3 = Low or none

تجزیه و تحلیل و سنجش آسیب پذیری خطرات (Hazard Vulnerability Analysis)

جهت اجرای قدم به قدم تجزیه و تحلیل آسیب پذیری خطرات و در نظر گرفتن کلیه مسائل مرتبط با خطرات می توان از چک لیست زیر به عنوان خطوط راهنما بهره گرفت:

- ☑ بر مبنای سوابق گذشته و نیز سایر منابع، خطرات و تهدیدات و میزان آسیب پذیری سازمان را مشخص نمایید.
- ☑ نواحی تحت تاثیر هر کدام از بلایا را مشخص نمایید.
- ☑ احتمال وقوع بلایا و بحران ها شناسایی شده را تخمین بزنید.
- ☑ همزمانی رویداد و بلایا و رخداد ترکیبی از آنها را مدنظر قرار دهید همچنین رویداد سلسله مراتبی و دمیئویی حوادث را مشخص نمایید.
- ☑ آسیب پذیری تجهیزات کلید در سیستم مدیریت شرایط ضراری سازمان را مورد ارزیابی قرار دهید.
- ☑ پیامدهای بالقوه ناشی از هر کدام از بلایا و بحران ها در عملکرد سازمان را شناسایی نمایید.
- ☑ تجزیه و تحلیل حوادث را از جنبه برون سازمانی و منطقه ایی مورد بازنگری قرار دهید (پیامدهای منطقه ایی و برون سازمانی، امکانات منطقه ایی و برون سازمانی در پاسخ به رویدادها و نحوه تعاملات و ارتباطات در زمان رخداد حوادث)
- ☑ حوادث گذشته را مورد بازنگری قرار داده و درس ها و تجارب را در برنامه ریزی های بعدی مدنظر قرار دهید.
- ☑ بر اساس احتمال وقوع و نیز میزان پیامدهای هر کدام از بحرانها و بلایا، خطرات و تهدیدات را اولویت بندی نمایید و براساس آن اقدامات لازم جهت پیشگیری، پاسخ و بازیابی بعد از رخداد حوادث را شناسایی و مدنظر قرار دهید.
- ☑ به صورت دوره ایی و باتوجه به تغییرات محیطی یا درون سازمانی، ارزیابی خطرات را مورد بازنگری قرار دهید.

شماره:
تاریخ:
مدیریت:
اداره:



شرکت ملی گاز ایران

عنوان سند: برنامه مانور شرکت / منطقه

ردیف	عنوان مانور	موضوع مانور	سطح مانور	محل انجام مانور	تیمادهای برون سازمانی	شرکت ها / مناطق همین	فصل برگزاری	سابقه

: ساتناتهای ساتنور ساتنور ساتنور ساتنور ساتنور ساتنور (۷-۳)

۷-۴) چک لیست های ارزیابی مانور:

۷-۴-۱) چک لیست ارزیابی اتاق مدیریت بحران (اتاق وضعیت)

 شرکت ملی گاز ایران		
شماره:		
تاریخ:		
مدیریت:		
اداره:		
عنوان سند: چک لیست ارزیابی اتاق مدیریت بحران (اتاق وضعیت)		
نام شرکت / منطقه:	محل جغرافیایی:	نام تاسیسات:
عنوان مانور:	موضوع مانور:	سطح مانور:

ردیف	عنوان مطالب بازرسی	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
1	آیا اتاق وضعیت برابر استانداردهای تعیین شده در طرح رزمایش به صورت امن و مجهز راه اندازی شده است؟					
2	آیا ارتباطات باسیم و بی سیم عملیاتی جوابگوی نیاز اجرای رزمایش بوده است؟					
3	آیا زیرساخت های حیاتی، حساس و مهم در نقشه وضعیت گویا شده است؟					
4	آیا نیازمندی های عمومی اتاق وضعیت شامل مطالعه، نیروی انسانی، تجهیزات عمومی و تخصصی تأمین شده است؟					
5	آیا کلیه ارتباطات مخابراتی و الکترونیکی ضبط و ثبت شده اند؟					
6	آیا شماره تماس کلیه مسئولین شرکت کننده در رزمایش کنترل و ثبت شده است؟					
7	آیا خودروی فرمانده حادثه مجهز به بیسیم و امکانات جانبی مرتبط با شبکه تأمین و در رزمایش استفاده شده است؟					
8						
9						

۷-۴-۲) چک لیست ارزیابی عملکرد سیستم های ارتباطی و مخابراتی



شرکت ملی گاز ایران

شماره:

تاریخ:

مدیریت:

اداره:

عنوان سند: چک لیست ارزیابی عملکرد سیستم های ارتباطی و مخابراتی

نام شرکت / منطقه:	محل جغرافیایی:	نام تاسیسات:
عنوان مانور:	موضوع مانور:	سطح مانور:

ردیف	عنوان مطالب بازرسی	بلی ^۱	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف
۱	آیا تجهیزات مخابراتی (بی سیم و با سیم) و الکترونیکی IT برای کلیه عوامل شرکت کننده در رزمایش تأمین شده است؟						
۲	آیا ارتباطات مخابراتی و الکترونیکی برای کلیه عوامل شرکت کننده در رزمایش به صورت شبکه برقرار شده است؟						
۳	آیا سیستم پیچینگ بین عوامل شرکت کننده در رزمایش برقرار شده است؟						
۴	آیا سیستم ارتباط مخابراتی سیرن های اعلام خطر برقرار است؟						
۵	آیا تیم های تخصصی مخابراتی در رزمایش حضور دارند؟						
۶	آیا سیستمهای پشتیبان و جایگزین برای سیستم های مخابراتی و الکترونیکی مورد نیاز در رزمایش در نظر گرفته شده است؟						
۷	آیا دستورالعمل (کدینگ) توسط کارکنان در ارتباط از طریق سیستم مخابراتی رعایت می شود؟						
۸							
۹							

شماره:					 <p>شرکت ملی گاز ایران</p>					
تاریخ:										
مدیریت:					عنوان سند: چک لیست عملکرد بخش های حراستی و امنیتی					
اداره:					نام شرکت / منطقه:		محل جغرافیایی:		نام تاسیسات:	
عنوان مانور:					موضوع مانور:		سطح مانور:			
ردیف	عنوان مطالب بازرسی					خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	عالی
	۱	آیا کارکنان مرتبط با موضوعات امنیتی در منطقه رزمایش حضور فعال دارند؟								
۲	آیا دست اندرکاران امنیتی نسبت به وظایف خود در رزمایش توجیه شده اند؟									
۳	آیا تدابیر لازم جهت کنترل سوژه های خرابکاری و ضدامنیتی احتمالی در محل رزمایش پیش بینی شده است؟									
۴	آیا کارکنان نسبت به اطلاع رسانی به حفاظت، در صورت مواجه شدن با موارد مشکوک و مصادیق شکست حفاظتی توجیه شده اند؟									
۵	آیا برای کارکنان امنیتی جهت ایفای نقش مطلوب، تجهیزات عملیاتی و پشتیبانی شامل وسایل ضد اغتشاش، خرابکاری های احتمالی پیش بینی شده است؟									
۶	آیا برای کنترل تردد عوامل و مسئولین واحدهای شرکت کننده و مدعوین به محوطه رزمایش کارت شناسایی مخصوص با ضریب امنیتی مناسب پیش بینی شده است؟									
۷	آیا نحوه تعامل نیروهای امنیتی (حراست با نیروهای انتظامی) در محدوده رزمایش پیش بینی شده است؟									
۸										
۹										



شرکت ملی گاز ایران

شماره:
تاریخ:
مدیریت:
اداره:

عنوان سند: چک لیست عملکرد مسئولین حفاظت اسناد و اطلاعات رایانه ای

					نام شرکت / منطقه:	محل جغرافیایی:	نام تاسیسات:
					عنوان مانور:	موضوع مانور:	سطح مانور:
ردیف	عنوان مطالب بازرسی	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف	
۱	آیا در زمان اجرای رزمایش اتاق هایی که سرور در آنها قرار دارد پلمپ شده است؟						
۲	آیا در زمان اجرای رزمایش BACK UP اطلاعات در صندوق های امن نگهداری می شود؟						
۳	آیا تا زمان خاتمه رزمایش رفت و آمد در مراکز حاوی اسناد در کنترل کامل درآمده است؟						
۴	آیا تیم های اطلاع رسانی رسانه های مختلف (صدا و سیما، جراید و ...) جهت عکسبرداری تهیه و پوشش خبری در داخل و خارج از محوطه رزمایش نسبت به مسئولیت خود توجیه شده اند؟						
۵	آیا رایانه ها در مواقع اجرای رزمایش خاموش و BACK UP مناسب دارند؟						
۶	آیا کارکنان کلیه واحدهای منطقه رزمایش نسبت به مسائل حفاظت اطلاعات، اسناد و مدارک و ... توجیه شده اند؟						
۷							
۸							
۹							

۷-۴-۵) چک لیست عملکرد واحدهای ایمنی و آتش نشانی



شرکت ملی گاز ایران

شماره:

تاریخ:

مدیریت:

اداره:

عنوان سند: چک لیست عملکرد واحدهای ایمنی و آتش نشانی

					نام شرکت / منطقه:	محل جغرافیایی:	نام تاسیسات:
					عنوان مانور:	موضوع مانور:	سطح مانور:
ردیف	عنوان مطالب بازرسی	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	خیلی ضعیف	
۱	آیا اعلام وضعیت اضطراری به موقع به واحدهای خدمات ایمنی و آتش نشانی اعلام گردیده است؟						
۲	آیا کلیه کارکنان آتش نشانی در زمان مناسب به حالت آماده باش در آمدند؟						
۳	آیا کلیه خودروها و تجهیزات آتش نشانی در وضعیت مناسب قرار داشتند؟						
۴	آیا مسئولین کنترل تخلیه نفرات داخل ساختمان و تاسیسات را به موقع خارج نمودند؟						
۵	آیا وجود مصدومین احتمالی در زمان تخلیه اضطراری به موقع به واحد اورژانس اطلاع رسانی شده و عملیات تخلیه با موفقیت صورت گرفته است؟						
۶	آیا تمهیدات لازم از قبل برای خروج افراد آسیب دیده و ناتوان در نظر گرفته شده است؟						
۷	آیا خودرو فوماتیک جهت عملیات کنترل نشت گاز و اطفاء حریق به موقع اعزام شده اند؟						
۸	آیا خودروهای هلال احمر و اورژانس جهت عملیات امداد و انتقال به موقع اعزام و در محل های تعیین شده حضور داشته اند؟						
۹	آیا جهت وزش باد در نحوه استقرار خودروهای آتش نشانی و اطفاء حریق در نظر گرفته شده بود؟						
۱۰	آیا عملیات و اطفاء حریق به درستی و در مدت زمان مناسب انجام گرفت؟						
۱۱	آیا مدیریت منابع آب توسط آتش نشانان صورت می پذیرد؟						
۱۲	آیا همکاری لازم با فرمانده حادثه صورت می گیرد؟						

۷-۴-۶) چک لیست کلی عملکرد گروه های شرکت کننده در رزمایش

شماره:						 شرکت ملی گاز ایران
تاریخ:						
مدیریت:						
اداره:						
عنوان ستند: چک لیست کلی عملکرد گروه های شرکت کننده در رزمایش						
نام شرکت / منطقه:			محل جغرافیایی:		نام تاسیسات:	
عنوان مانور:			موضوع مانور:		سطح مانور:	
ردیف	عنوان مطالب بازرسی					خیلی ضعیف
	ضعیف	متوسط	خوب	عالی	خیلی ضعیف	
۱					آیا نفرات حاضر در محیط رزمایش از توانایی و روحیه عملیاتی و جسمانی بالایی برخوردار بودند؟	
۲					آیا نفرات درگیر در رزمایش آموزشهای لازم و مناسب را دیده اند؟	
۳					آیا افراد درگیر در رزمایش از تجهیزات حفاظت فردی به صورت کامل و جامع استفاده نمودند؟	
۴					آیا سرعت عمل نفرات در بکارگیری از تجهیزات حفاظت فردی در حد قابل قبول بود؟	
۵					آیا نفرات شرکت کننده در رزمایش نحوه بکارگیری و استفاده از تجهیزات فردی را می دانستند؟	
۶					آیا کارکنان واحد ایمنی و آتش نشانی از سرعت عمل بالا برخوردار بودند؟	
۷					آیا کارکنان واحد ایمنی و آتش نشانی برابر برنامه سین در محل های مورد نظر حاضر شدند؟	
۸					آیا واحد خدمات ایمنی و آتش نشانی از توانایی و تجهیزات لازم در جهت اطفاء حریق بهره مند بودند؟	
۹					آیا سرعت عمل نفرات غیرکلیدی جهت اجرای دستورالعمل تخلیه، تجمع و ترک قابل قبول بود؟	
۱۱					آیا اقدامات کارکنان یگان حفاظت در جهت سرعت بخشیدن به امور تخلیه کارکنان مؤثر بود؟	
۱۲					آیا دستورالعمل تخلیه، تجمع و ترک، طبق برنامه سین و در حداقل زمان اجرا شد؟	
۱۳					آیا اتوبوس، مینی بوس و خودرو سبک به حدکافی جهت جابجایی نفرات در محل های تجمع موجود بود؟	
۱۴					آیا کارکنان واحد خدمات ایمنی و آتش نشانی طبق دستورالعمل تخلیه، تجمع و ترک اقدام نمودند؟	
۱۵					آیا در حین تخلیه، تجمع و ترک به فرامین صادره از واحد خدمات ایمنی و آتش نشانی توجه می شد؟	

				آیا نحوه ارتباطات واحدهای درگیر در رزمایش با اتاق کنترل بحران در حد قابل قبول بود؟	۱۶
				آیا اقدامات لازم درخصوص امداد رسانی به مصدومین احتمالی در محل حادثه، انجام پذیرفت؟	۱۷
				آیا امور انتقال مصدومین از محل رزمایش به بهداری با سرعت عمل انجام پذیرفت؟	۱۸
				آیا موارد ایمنی افراد امداد رسان در امور امداد رسانی به مصدومین احتمالی به صورت کامل رعایت گردید؟	۱۹
				آیا مسیرهای تردد دستگاه های امداد رسانی در خارج از محیط رزمایش مشخص گردیده بود؟	۲۰
				آیا دستگاه های امداد رسان خارجی، طبق قوانین واحد خدمات ایمنی و آتش نشانی محل رزمایش، به موقع حاضر و ایفای نقش نمودند؟	۲۱
				آیا نفرات درگیر در رزمایش قابلیت نحوه استفاده از بی سیم و کد رمزها را می دانستند؟	۲۲
				آیا خطوط ارتباطی هات لاین در قبل، حین و بعد از رزمایش فعال بود؟	۲۳
				آیا کارکنان حاضر در پست های فرماندهی پدافند (CRC, COC) به تماس های حاصله از خطوط هات لاین اتاق بحران رزمایش پاسخ گفتند؟	۲۴
				آیا عملیات پرده دود با موفقیت انجام شد؟	۲۵
				آیا اطلاع رسانی به موقع، درخصوص وجود مهمات و موشک عمل نکرده احتمالی در محل رزمایش انجام گرفت؟	۲۶
				آیا یگان حفاظت منطقه رزمایش، عملیات لازم را درخصوص فرق منطقه و ... را به موقع در اسرع وقت انجام داد؟	۲۷
				آیا هماهنگی لازم درخصوص تیم خنثی سازی مجرب و تجهیزات لازم در صورت نیاز به موقع درخواست و به محل رزمایش اعزام شده بود؟	۲۸
				آیا اعلام پایان رزمایش وضعیت عادی به موقع و برابر برنامه سین توسط مسئول رزمایش اعلام گردید؟	۲۹
				آیا نفرات غیر کلیدی پس از اعلام وضعیت عادی به موقع در محل کار خود حاضر شدند؟	۳۰
				آیا همکاری دوایر و دستگاه های درگیر بیرونی (خارج از محیط رزمایش) در حد قابل قبول بود؟	۳۱
				آیا مسئولین دوایر و دستگاه های درگیر بیرونی (خارج از محیط رزمایش) توانایی و اطلاعات لازم را از اجرای رزمایش داشتند؟	۳۲

شماره:		 شرکت ملی گاز ایران		تاریخ:			
مدیریت:				اداره:			
عنوان سند: فرم نظر سنجی از شرکت کنندگان در مانور							
نام شرکت / منطقه:				محل جغرافیایی:		نام تاسیسات:	
عنوان مانور:		موضوع مانور:		سطح مانور:			
ردیف	سوال	بسیار مناسب	مناسب	متوسط	نامناسب	بسیار نامناسب	
۱	زمان برگزاری مانور چگونه بود؟						
۲	زمان بندی برنامه برگزاری مانور چگونه بود؟						
۳	محل انتخاب شده برای برگزاری مانور چگونه بود؟						
۴	مکان استقرار کمپ ها چگونه بود؟						
۵	نحوه اطلاع رسانی، قبل از حرکت از مبدأ چگونه بود؟						
۶	نحوه پذیرش گروه های اعزامی در بدو ورود چگونه بود؟						
۷	نحوه ارتباط تیم فرماندهی با هریک از گروه های اعزامی چگونه بود؟						
۸	نظم و ترتیب امور مربوط به مانور چگونه بود؟						

۵-۷) فرم سناریو مانور:

شماره:
تاریخ:
مدیریت:
اداره:

عنوان سند: سناریو



شرکت / منطقه

عنوان مانور:

با توجه به عنوان انتخابی توسط HSE سازمان مشخص می گردد.
در این خصوص می توان به عنوان سناریو محل انجام مانور را نیز افزود.

موضوع مانور:

موضوع مانور باید براساس جدول شماره ۱ (پدافند غیرعامل یا مدیریت بحران) لحاظ گردد.

نگارش شده توسط : هسته مدیریت مانور

۱. مقدمه:

در این قسمت با عنایت به مطالعات صورت پذیرفته و مشخص شدن اهمیت و نیاز به انجام مانور مربوطه لازم است این موضوعات به شکل مبسوط ذکر شوند تا برای کلیه عوامل مانور لزوم انجام این تمرین مشخص گردد. در ذیل به بخشی از مقدمه یک سناریو اشاره می کنیم.

ماهیت جنگ‌ها و عملیات تروریستی که در خلال ۳ دهه اخیر در جهان رخ داده نشان دهنده آن است که یکی از اهداف مهم کشورهای مهاجم و تروریست‌ها در حمله به کشورهای هدف، تهاجم به زیر ساختها، محصولات کلیدی و تاسیسات حیاتی و حساس در کشور موردهدف است. زیرا این گونه مراکز از نقش بسیار بالایی به سبب سطح و عمق حیاتی، تاثیرگذاری و حساسیت بالا در پشتیبانی از امنیت ملی و اقتدار یک کشور، برخوردار هستند. به نظر می‌رسد با توجه به توان تسلیحاتی، تجهیزاتی، فناورانه، اقتصادی و اطلاعاتی کشورهای مهاجم، تقابل آتی با این نوع کشورها، از نوع نامتقارن خواهد بود. پیروزی درجنگ‌های نامتقارن مبتنی بر شیوه‌ها و اصول خاصی است که با تکیه بر آنها می‌توان بر این مهم نایل آمد. به نظر می‌رسد یکی از راه کارهای پیروزی در این نوع جنگ‌ها، کاهش آسیب‌پذیری مراکز صنعتی و استمرار فعالیت آنها در شرایط بحرانی می باشد

۲. اطلاعات کلی مانور:

در این بخش باید با توجه به بند ۵-۳، راهنمای تدوین سناریو، اجرا و ارزیابی مانور نوع و سطح مانور، زمان و مکان برگزاری و ... مشخص شده و مسائلی همچون محل جغرافیایی، تاسیسات مربوطه، فرآیندهای های صورت پذیرفته و... شرح داده شود.

۳. هدف مانور:

در این بخش باید هدف / اهداف اجرای مانور نظیر:

- حصول اطمینان از کفایت تمهیدات حفاظتی زیر ساختهای حیاتی، حساس، مهم و عادی،
- کاهش آسیب پذیری در برابر تهدیدات،
- توانمند سازی نیروی انسانی و تاسیسات در برابر مخاطرات ناشی از جنگ،
- ایجاد آمادگی بیشتر برای مقابله با بحران ها و کنترل آنها،
- شناسایی نقاط ضعف و قوت،
- برگشت پذیری تاسیسات پس از بروز بحران و تهدید جهت تولید و ارائه خدمات،
- روشن نمودن نقش ها و مسئولیت ها،
- اداره و رهبری کلیه فعالیت ها از قبیل پیش بینی، پیشگیری، کاهش خسارت و ایجاد آمادگی و مقابله با تهدیدات
- هماهنگی بیشتر علمی، عملیاتی و پشتیبانی مؤثر بین کمیته پدافند غیرعامل و مدیریت بحران درون / برون سازمانی
- برآورد میزان کمبودها و نیازهای آموزشی، نیرو انسانی، تجهیزات و ... با رویکرد خودکفایی و خوداتکایی.

☑ شناسایی نقاط ضعف و قوت در تمام حوزه های تخصصی

☑ بازبینی طرح و اقدامات مدیریت بحران و پدافند غیرعامل نظیر: اعلام خبر و هشدار باش، حفاظت از نیروی انسانی متخصص، حفاظت از تأسیسات و تجهیزات، تداوم چرخه تولید زیر ساخت مدیریت صحنه بحران، تأمین امنیت، امداد و نجات، آتش سوزی، تخلیه اضطراری و هدایت آنها به پناهگاه ها ، تأمین ارتباط، نگهداری از اسناد و مدارک اقدامات درون سازمانی و گسترش خدمات اجتماعی و رفاهی و ...

☑ حصول اطمینان از عملکرد صحیح طرحها و روش های مدیریت بحران و پدافند غیرعامل در شرایط واقعی،

☑ ارزیابی میزان آماده به کار بودن و صحت عملکرد تجهیزات در برابر تهدیدات و بحران های احتمالی و ... درج گردد.

۴. زمان و مکان اجرای مانور:

تاریخ، زمان و مکان مانور می بایست در سناریو مشخص باشد. لذا از قبل می بایست با بررسی اهداف مانور، موضوع اطلاع گروههای درگیر در مانور از زمان برگزاری شفاف گردد.

۵. منابع و تجهیزات مورد استفاده:

در این بخش لازم است منابع مورد نیاز جهت اجرای مانور نظیر:

۱. لیست نیروی انسانی آموزش دیده و دارای صلاحیت به تفکیک واحدهای درون سازمانی، نهاد های برون سازمانی، شرکتهای / مناطق معین و ...

۲. لیست تجهیزات امدادی، عملیاتی و ... مورد نیاز در مراحل مقابله با بحران و بازسازی به تفکیک واحدهای درون سازمانی، نهاد های برون سازمانی، شرکتهای / مناطق معین و ... درج گردد.

۶. واحدها و سازمانهای شرکت کننده:

در این بخش باید واحدهای درون سازمانی، نهاد های برون سازمانی، شرکتهای / مناطق معین و ... درگیر در مانور ذکر گردد.

♦ گروه های درون سازمانی:

♦ شرکتهای / مناطق معین:

♦ نهاد های برون سازمانی :

۷. وظایف گروههای درگیر در مانور:

در این بخش لازم است شرح وظایف واحدها و سازمانهای شرکت کننده در مانور بر اساس نوع وظیفه، مسئولیت و محل انجام آن و نیز چگونگی ایفای نقش ایشان مشخص گردد.

۸. شرح مانور:

در این بخش نیاز است به شرح موارد ذیل به تفصیل و با جزئیات پرداخته شود:

۹. شرح واقعه :

عبارت است از توضیحاتی که موجب خواهد شد تا شرکت کنندگان تجسمی از واقعه داشته باشند تا بتوانند واکنشی مناسب نسبت به این واقعه نشان دهند. بدین منظور لازم است تا علت مستقیم بروز حادثه مفروض

همچون نشت گاز، اصابت بمب، عملیات خرابکارانه و ... و تبعات آن مانند انفجار، آتش سوزی، آسیب و صدمه به تاسیسات، نیروی انسانی و محیط زیست، توقف تولید/ خدمات رسانی و مشخص گردد.

۱۰. تشریح توالی رویدادها:

پس از اعلام زمان شروع مانور / حادثه می‌بایست شرح توالی رویدادها، مشتمل بر موارد ذیل مشخص گردد:

a. زمان شروع و پایان هر فعالیت،

b. شرح واکنش و مسئولیت های افراد در هر فعالیت،

c. ارزیابان هر فعالیت،


d. تسهیلات و منابع بکار رفته هر فعالیت

جدول توالی رویدادهای مانور

ردیف	شرح واکنش و مسئولیت‌های افراد در هر فعالیت	زمان شروع و پایان	ارزیاب / ارزیابان	منابع و تجهیزات

تذکر: لازم به ذکر است با توجه به نقش فرمانده مانور / حادثه، نگارش وظایف و ارزیابی دقیق ایشان از اهمیت به سزایی برخوردار است.

۶-۷) فرم اقدامات اصلاحی:

تاریخ: شماره سری:		درخواست اقدامات اصلاحی / پیشگیرانه رزمایش های پدافند غیر عامل و مدیریت بحران			 شرکت ملی گاز ایران	
نوع اقدام <input type="checkbox"/> اصلاحی <input type="checkbox"/> پیشگیرانه	نوع اقدام <input type="checkbox"/> نظرسنجی از شرکت کنندگان در مانور <input type="checkbox"/> مصاحبه با افراد و گروه های شرکت کننده	نظرات ارزیابان آموزش دیده <input type="checkbox"/>	نظرات ارزیابان آموزش دیده <input type="checkbox"/>	مصاحبه با افراد <input type="checkbox"/>	مشاهده فیلم مانور <input type="checkbox"/>	سایر: <input type="checkbox"/>
						علت ریشه ای عدم انطباق
شرح عدم انطباق / مغایرت / مشکل		نام: تاریخ: امضاء:				اصلاح Correction
شرح اقدامات اصلاحی لازم / پیشنهادی CORRECTIVE ACTION		نام: تاریخ: امضاء مجاز:				
همکار انجام تاریخ امضاء		مهلت انجام		مسئول انجام تاریخ امضاء		شرح اقدامات انجام شده
نام: تاریخ: امضاء:		توضیحات: انجام شد. / /		اقدامات در تاریخ		
نام: تاریخ: امضاء:		توضیحات: نتیجه اثربخش می باشد. <input type="checkbox"/> نتیجه اثربخش نمی باشد. <input type="checkbox"/>		نام: تاریخ: امضاء:		پیگیری انجام

۸) مراجع و منابع:

- ۱- استانداردهای ISO 14001:2004 و OHSAS 18001:2007 راهنمای استقرار HSEMS
- ۲- راهنمای طرح ریزی شرایط اضطراری شرکت ملی گاز ایران HSE-GU-S-104(0)-85
- ۳- راهنمای جمع‌آوری اطلاعات و تحقیق پیرامون حادثه شرکت ملی گاز ایران HSE-G-SF-101(0)-84
- ۴- آئین نامه های حفاظت و بهداشت کار مؤسسه کار و امور اجتماعی چاپ ۱۳۹۰
- ۵- اصول و مبانی مدیریت بحران در صنایع - مهندس توکلی - انتشارات سپا دانش
- ۶- پدافندغیرعامل در آیین‌ها و مقررات، سازمان پدافندغیرعامل کشور، ۱۳۸۹
- ۷- مدیریت بحران با رویکرد بر واحدهای صنعتی - مهندس توکلی - انتشارات آتی نگر
- ۸- راهنمای مدیریت بحران ناشی از جنگ - سازمان پدافندغیرعامل کشور
- ۹- طرح استانی رزمایش پدافندغیرعامل - سازمان پدافندغیرعامل کشور - بهار ۱۳۹۱
- ۱۰- چهار گفتار در باب پدافندغیرعامل - دکتر غلامرضا جلالی، انتشارات محدث، تابستان ۱۳۹۱
- ۱۱- الگوی سناریو نویسی در مدیریت بحران - حمید اسکندری - انتشارات حمید-تابستان ۱۳۹۲
- ۱۲- راهنمای طراحی، اجرا و ارزیابی مانور در مدیریت بحران - حسین غفاری - علم نو - چاپ اول ۱۳۹۰
- ۱۳- مدیریت ریسک در پدافندغیرعامل - علی اکبر ستاره - انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر - اردیبهشت ۱۳۹۰
- 14- Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs, 2010 Edition
- 15- Standard BS EN ISO 13702:1999
- 16- Standard ISO 15544 : 2010
- 17- Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, 12 April 2001
- 18- Health & safety incident reporting system users' guide, 2009 data , OGP Publications