



شرکت ملی نفت ایران  
سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس

سیستم مدیریت کیفیت یکپارچه (IMS) سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس (PSEEZ)

عنوان: دستورالعمل مقابله با شرایط اضطراری بهداشت و درمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس (MERP)

کد: HSE-W-03-06-11

تصویب کننده	تأیید کننده	تهیه کننده	
مهدی یوسفی	بهرام دشتی نژاد	کوروش ادیمی	نام و نام خانوادگی
فرمانده ارشد HSE، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران منطقه	رئیس HSE ارشد	رئیس کمیته تدوین مستندات پدافند غیرعامل و مدیریت بحران	سمت
۱۳۹۷/۰۵/۲۸	۹۷، ۵، ۲۸	۹۷، ۵، ۲۸	تاریخ
			امضاء

## فهرست مطالب

۴-----	۱-مقدمه
۵-----	۱-۱-تعارف و اصطلاحات
۷-----	۱-۲-هدف
۷-----	۱-۳-اختیارات
۸-----	۱-۴-دامنه کاربرد
۸-----	۱-۴-۱-سریاست ها و استراتژی های کلی در برنامه فوریت های پزشکی
۹-----	۲-فوریت های درمانی منطقه ویژه
۹-----	۲-۱-اراهبردها و استراتژی های سیستم فوریت پزشکی منطقه ویژه
۱۱-----	۲-۲-زمان واکنش در ساختارهای درمانی
۱۳-----	۲-۳-سازمان ها و نهادهای ذی ربط در فوریت های درمانی منطقه ویژه
۱۴-----	۲-۴-تعین سطوح اضطرار و بحران حوادث درمانی منطقه ویژه
۱۶-----	۲-۵-اعلام شرایط اضطراری و سطح بندی
۱۶-----	۲-۶-منطقه بندی محل حادثه
۱۷-----	۲-۷-بخش های درمانی منطقه ویژه
۱۸-----	۲-۸-اقدامات درمانی در سطوح مختلف
۲۲-----	۲-۹-تخمین جمعیت راکز مند درمان و مراقبت
۲۴-----	۲-۱۰-منابع مورد نیاز اورژانس ضربتی و مصدومین انبوه
۲۵-----	۳-منابع مورد راکز مدییت فوریت های پزشکی
۲۵-----	۳-۱-متخصصان آموزش دیده
۲۵-----	۳-۱-۱-ارائه دهندگان کمک های اولیه پایه (سطح ۱) و بهیشرفته (سطح ۲)
۲۶-----	۳-۱-۲-متخصصان مراقبت های سلامت سطح ۳
۲۶-----	۳-۱-۳-متخصصان مراقبت های سلامت سطح ۴
۲۶-----	۳-۱-۴-متخصصان مراقبت های سلامت سطح ۵
۲۷-----	۳-۲-مراکز درمانی
۲۷-----	۳-۲-۱-بخش های مراقبت سلامت سطح اول
۲۸-----	۳-۲-۲-بخش های مراقبت سلامت سطح دوم
۲۸-----	۳-۲-۳-بخش های مراقبت سلامت سطح سوم
۲۸-----	۳-۳-شروه نقل و انتقال بهار
۳۱-----	۳-۴-روش های ارتباطات

۳۲	۴- کارکردهای ارائه خدمات اورژانس بخش بهارستانی
۳۴	۴-۱- کارکردهای برون بخشی ارائه خدمات اورژانس بخش بهارستانی در حوادث و بلائی
۳۴	۴-۲- کارکردهای درون بخشی ارائه خدمات اورژانس بخش بهارستانی در حوادث و بلائی
۳۴	بجوست ۱: رهنمودهایی برای متخصصان مراقبت سلامت: دانش، مهارت و کتبهای پزشکی
۴۳	بجوست ۲: رهنمودهایی برای انتقال اضطراری پزشکی از راههای زمینی، هوایی و آبی
۴۸	بجوست ۳: تصویب کارت ترکلز ملی اورژانس بخش بهارستانی
۴۹	بجوست ۴: الگوی ترکلز استارت اورژانس بخش بهارستانی
۵۰	بجوست ۵: تجهيزات كیف كمری ترکلز
۵۱	بجوست ۶: الگوی مهیزی تسهيلات درماری
۵۶	بجوست ۷: لئست تماس گروههای کاری درگهر در طرح
۵۸	بجوست ۸: مشخصات تجهيزات و امکانات مراکز درماری
۶۳	بجوست ۹: لئست مراکز درماری منطقه استان بوشهر
۷۶	بجوست ۱۰: شبکه مخابراتی بهداشت و درمان سازمان منطقه ویژه اقتصادی پارس
۱۰۴	بجوست ۱۱: کارکردهای برون بخشی ارائه خدمات اورژانس بخش بهارستانی در حوادث و بلائی
۱۱۶	بجوست ۱۲: شرح وظایف و کارکردهای درون بخشی ارائه خدمات اورژانس بخش بهارستانی در حوادث و بلائی

#### فهرست اشکال

۱۳	شکل ۱- فلوجارت ارائه خدمات فوریت پزشکی
۲۱	شکل ۲- دلگرام اقدامات فوریت های درماری در منطقه ویژه
۳۰	شکل ۳- فلوجارت نحوه پاسخگویی و اعزام بهار به مراکز درماری

#### فهرست جداول

۱۱	جدول ۱- راهنمای زمان واکنش برای ارائه حمایت های حیاتی پابع و کمک های اولیه فوری
۱۱	جدول ۲- ساختار مرحله ای و زمان واکنش جدول
۱۴	جدول ۳- تشریح سطوح اضطرار و بحران درماری در منطقه ویژه
۱۵	جدول ۴- حوادث رکلز به فوریت های پزشکی در منطقه ویژه
۱۸	جدول ۵- اقدامات درماری در سطوح متفاوت اضطرار و بحران در منطقه ویژه
۲۰	جدول ۶- مراکز رسیدگی به حوادث پزشکی در سطح ۱ بحران در سطح منطقه ویژه
۲۲	جدول ۷- برآورد تعداد مجروحین و اقدامات مورد رکلز به تفکیک وضعیت
۲۳	جدول ۸- منابع مورد رکلز اورژانس ضربتی
۲۴	جدول ۹- منابع مورد رکلز اورژانس مصدومین انبوه (به ازای هر ۲۵ مصدوم)

## ۱ - مقدمه

این دستورالعمل با توجه به موقعیت جغرافیایی قرارگیری تاسیسات نفتی، گازی، پتروشیمی، خطوط گسترده انتقال مواد نفتی، مناطق ویژه اقتصادی و مناطق مسکونی تدوین شده و سعی بر آن است امکان برقراری ارتباط موثر و مداوم با وجود شرح وظایف مشخص در یک زنجیره فرماندهی مبتنی بر مسئولیت را تعریف نماید تا بتواند به مقوله استفاده بهینه از منابع در اختلال (تجمع منابع) و ایجاد هماهنگی درون بخشی و بین بخشی نائل گردد.

با توجه به اینکه اولین هدف مدیعت بحران به حداقل رساندن تلفات جاری و آسیب‌های انسانی ناشی از سوانح است، از این رو مدیعت فوریت‌های پزشکی در حوادث و بلاهای جزء لاینفک مدیعت بحران در تمامی سوانح می‌باشد.

فوریت پزشکی وضعیتی است که به دلیل بیماری حاد یا صدمه، ریسک فوری برای جان فرد یا سلامت بلندمدت وی وجود دارد. دستورالعمل سیستم مدیریت فوریت پزشکی<sup>۱</sup>، سیاست‌ها و روش‌های مدیریت فوریت‌های پزشکی توسط مرکز فرماندهی حادثه منطقه ویژه پارس جنوبی در صورت وجود حوادث انبوه را تشریح می‌کند.

اهداف مدیریت حوادث آسیب‌های انبوه عبارتند از:

- تدوین طرح حوادث دارای مصدومین انبوه مطابق با سیستم مدیریت حوادث قابل کاربرد برای منطقه ویژه پارس جنوبی.
- تدوین مجموعه‌های واکنش برای حوادث دارای مصدومین انبوه بر اساس تعداد صدمات به همراه وظایف از پیش تعیین شده و کنترل منابع مرکزی.
- انجام بهترین اقدامات برای بیشترین تعداد.
- اولویت‌بندی جابه‌جایی مصدومین بحرانی (برچسب‌های قرمز) از صحنه جهت انجام مراقبت مناسب و مشخص بصورت سریع و تاجای ممکن کارآمد.
- استفاده موثر از پرسنل، تجهیزات و منابع.
- اجتناب از انتقال حادثه.

نکات کلیدی برای موفقیت مدیریت حوادث مصدومین انبوه عبارتند از:

- شناسایی اولیه و آمادگاه هنگام تایید حوادث دارای مصدومین انبوه.
- اعلام محل و منطقه‌ی آمادگاه و نقطه ورود به حادثه.
- درخواست منابع اضافی و یا بازگشتی در صورت نیاز.

<sup>۱</sup>. Medical Emergency management system (MERP)

- ایجاد شاخه‌ها، گروه‌ها و دسته‌های مناسب.
- تعیین نیاز جهت یکپارچگی فرماندهی متحد و یا فرماندهی منطقه.

## ۱-۱ - تعاریف و اصطلاحات

**منطقه:** در این گزارش منظور از منطقه؛ سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس می باشد که به اختصار منطقه ویژه نامیده شده است.

**وضعیت اضطراری:** هرگونه آشفتگی در عملیات، فعالیت ها و برنامه های سازمان / شرکت که نیاز به مقابله سریع داشته باشد و در صورت غفلت یا چشم پوشی منجر به وضعیت‌های غیر قابل کنترل و بحران شود.

**حادثه<sup>۱</sup>:** یک حادثه، سانحه یا تصادف، یک رویداد خارجی مشخص، قابل شناسایی، غیر قابل پیش بینی، غیرعادی و بدون قصد است که در یک زمان و مکان ویژه رخ می دهد و اگر چه اثری مشخص دارد اما بدون دلیل آشکار می شود. یک حادثه معمولاً احتمال نتیجه منفی و ناگواری دارد که با آگاهی از دلایل رویدادی که حادثه را می آفریند و انجام کار مناسب پیش از رویداد، می توان از آن جلوگیری و پیشگیری نمود. از نگاهی دیگر، حادثه رویداد به وقوع پیوسته ای است که موجب ضرر و زیان‌هایی به افراد، سرمایه و محیط زیست می شود.

**اضطرار<sup>۲</sup>:** پدیده ناگوار شبیه بحران ولی با این تفاوت که توسط منابع و امکانات محلی قابل کنترل است. حالت‌های مختلف اضطرار در سطح یک یا چند تاسیس صنعتی باقی خواهد ماند.

**شرایط اضطراری<sup>۳</sup>:** یک شرایط اضطراری عبارت است از بروز هر حادثه بدون برنامه ریزی که می تواند منجر به فوت و یا صدمات جدی به پرسنل، مشتریان، محیط اجتماعی یا اموال گردد و یا حادثه ای که بتواند باعث ایجاد اختلال یا توقف در فعالیت‌های پلنت گردد. سطوح شرایط اضطراری عبارتند از:

- **شرایط اضطراری سطح ۱:** به وضعیتی اطلاق می شود که از پتانسیل آسیب رسانی به واحدهای همجوار برخوردار نبوده و بتوان با امکانات تحت اختیار نسبت به مقابله و مهار آن اقدام نمود.
- **شرایط اضطراری سطح ۲:** به وضعیتی اطلاق می گردد که از پتانسیل آسیب رسانی به سایر واحدها برخوردار بوده و امکان تاثیر گذاری بر تداوم فعالیت‌های جاری سازمان دارد و احتمالاً برای مقابله و مهار آن نیاز به پشتیبانی از سایر منابع باشد.

<sup>۱</sup> Incident

<sup>۲</sup> Urgency

<sup>۳</sup> Emergency Situation

- شرایط اضطراری سطح ۳ (سطح ۱ بحران): به وضعیتی اطلاق می گردد که دامنه آن می تواند از محدوده سازمان فراتر رفته و فعالیت های جاری را مختل نموده و برای مقابله و مهار آن به پشتیبانی سایر منابع نیاز می باشد

**بحران:** براساس تعاریف متفاوتی که از مدیریت بحران توسط صاحب نظران در این حوزه ارائه شده است، بحران به رویدادی غیرقابل پیش بینی اطلاق می گردد که دلایل، اثرات، و بازیابی آن حداقل در شروع وقوع مبهم بوده و می تواند پتانسیل وقوع تهدید برای سازمان، ذی نفعان، صنعت و کل اکوسیستم موجود باشد. بنا به تعریف ارائه شده در دستورالعمل فرماندهی صحنه در حوادث بحران یک حادثه یا زنجیره ای از حوادث جدی و حاد بوده و ابعاد آن همواره در حال گسترش می باشد. این رویداد فعالیت های عادی را مختل و امنیت جوامع انسانی، ایمنی تاسیسات و سلامت محیط زیست را به مخاطره می اندازد و برای مقابله با آن طرح ریزی سیستم مدیریت بحران ضروری است.

**مدیریت بحران:** بنا به تعریف ارائه شده در دستورالعمل فرماندهی صحنه در حوادث مدیریت بحران فرآیند عملکرد و برنامه ریزی و یک مدیریت راهبردی (استراتژیک) بلند و میان مدت حوادث منجر به بحران و پیامدهای ناشی از آن است که با مشاهده، تجزیه و تحلیل بحران ها به صورت یکپارچه، جامع و هماهنگ با استفاده از ابزارهای موجود تلاش می کند که از بحران ها پیش گیری نماید، پیش از وقوع بحران ها آمادگی کامل در تمام عوامل (شامل: نیروی انسانی، تجهیزات، محیط عملیاتی) به وجود آورد و یا در صورت بروز بحران ها در جهت کاهش آثار، مقابله موثر و به موقع، امداد رسانی سریع و بهبود اوضاع تا سطح وضعیت عادی تلاش نماید.

**مقابله:** هر گونه اقدام عملیاتی که در زمان وقوع شرایط اضطراری / بحران به منظور نجات جان افراد، کاهش خسارات، جلوگیری از گسترش بحران و تامین مایحتاج ضروری حادثه دیدگان انجام شود.

**پاسخ اولیه پزشکی سایت / منطقه:** تاسیسات، مکان یا مکان ها، فعالیت ها و گ روه هایی که در ارتباط با فوریت های پزشکی خواهند بود. می تواند شامل یک سایت اصلی و یا ترکیبی از چند گروه متفاوت باشد. دو دسته بندی بر اساس فعالیت های موجود در سایت قابل شناسایی است:

- مناطق با ریسک کم یا متوسط

بخش هایی از منطقه که علی رغم نیاز به فوریت های پزشکی؛ حوادث احتمالی رخ داده در آن منجر به مصدومین و مجروحین زیاد نخواهد شد. این مناطق عموماً شامل تاسیسات و مجتمع با فعالیت های سبک، بخش های مونتاژ، بخش های انبار، اداری، پشتیبانی و نیز بخش های مسکونی می باشد. این بخش ها از استانداردهای بخش های درمانی و بهداشت بهره مند می شوند.

• مناطق با ریسک بالا

بخش هایی از منطقه که در صورت بروز حادثه منجر به مصدومین و مجروحین عمده خواهد شد. عموماً شامل بخش های تاسیساتی در حال ساخت، تاسیسات یابخش ها و کارگاه های تولیدی و بخش های عملیاتی در مجتمع ها می باشد. این بخش ها با ریسک بالایی از درمانی مواجه هستند.

**پرسنل بیمارستانی:** افرادی که در مراکز درمانی و بیمارستان به عنوان کادر بیمارستانی مشغول فعالیت

می باشند.

**پرسنل مرکز هدایت عملیات و بحران:** افرادی که در مراکز هدایت عملیات و بحران به عنوان هدایت کننده

حوزه سلامت، در مواردی که شرایط از وضعیت عادی خارج شده و عملاً امکان مدیریت با امکانات و شرایط موجود ندارد به یاری ستادهای هدایت بیماران می آیند و با اشرافی که به منابع و استعدادهای حوزه سلامت دارند نسبت به مدیریت وضعیت موجود اقدام می نمایند و دارای مدرک پزشکی و دوره های تخصصی مدیریت بحران می باشند.

**آمبولانس هوایی:** هر وسیله پرنده ای که قابلیت جابجایی بیماران و مصدومین را از طریق هوا داشته و مجهز به

وسایل ارائه خدمات فوریت های پزشکی باشد.

## ۲-۱ - هدف

هماهنگ سازی تمام فعالیت های لازم برای واکنش در برابر شرایط اورژانس پزشکی، با تمرکز بر هماهنگی -

های پیش از بیمارستان برای حوادث با صدمات انبوه، که شامل سازماندهی برای ارائه یک ساختار کلی مدیریت

سلامت برای کنترل و هماهنگی در شرایط اضطراری می باشد.

## ۳-۱ - اختیارات

نقش هر یک از سازمان های کمک کننده برای مدیریت حوادث با صدمات انبوه را ستاد مدیریت بحران حادثه

مربوطه تعیین می کند.

## ۴-۱ - دامنه کاربرد

شناسایی روش های واکنش های فوری پزشکی، مبنای طرح ریزی و ویژگی های آن ها می بایست با توجه به مخاطرات موجود در منطقه پارس انجام شود. به طور کلی تهدیدهای شناسایی شده منطقه ویژه که نیاز به خدمات درمانی خواهند داشت؛ اعم از مناطق صنعتی، ساحلی و فراساحلی به قرار زیر هستند:

- حوادث شیمیایی (نشت گاز  $H_2S$ ، آمونیاک، انفجار، ...)
- حوادث طبیعی (زلزله، سیل، طوفان، ...)
- حوادث ناشی از تهدیدات آفندی (تهاجم نظامی، بمبگذاری، اغتشاش، ...)
- حوادث ناشی از خطای انسانی (قطع عضو، برق گرفتگی، سقوط، آتش سوزی، ...)
- حوادث ناشی از تصادف های جاده ای (زمینی و یا سقوط تجهیزات هوایی)
- حوادث دریایی (غرق شدگی، مفقود شدن، ...)

### ۱-۴-۱- سهولت ها و استراتژی های کلی در برنامه فوریت های پزشکی

گزارش حاضر در ادامه گزارش «تجزی و تحلیل بحران های بهداشت و درمان» تدوین شده است و آیتم های زیر را شامل می شود:

سطوح بحران یا اضطراری که حوادث و یا مجتمع ها درگیر خواهند بود  
تجهیزات، امکانات، پرسنل موجود و طول مدت زمان فوریت پزشکی ایجاد شده در منطقه بسته به طبیعت حادثه.

نحوه پاسخگویی به فوریت های درمانی ایجاد شده  
استراتژی های درمانی مناسب در سطوح متفاوت بحران در سطح منطقه

اصول مدیریت MERP عبارتند از:

- گاهی رسانی در مورد موقعیت های اضطراری و شرایط تشدید آن ها
- ایجاد ارتباط بین پرسنل و نیروهای درگیر در فرایند MER با آموزش، تمرین و منابع موجود.
- هماهنگی جهت اعزام تیم ها و نیروهای امدادی و درمان فوری مصدومین و مجروحین
- هماهنگی جهت سامان دهی و درمان حوادث با تعداد مصدومین انبوه



## ۲- فوریت‌های درمانی منطقه ویژه

### ۲-۱ راهبردها و استراتژی‌های سیستم فوریت پزشکی منطقه ویژه

در منطقه ویژه و در زمان عادی، استراتژی‌های پاسخ و بهبودی که در حقیقت محتویات اصلی برنامه‌های فوریت درمانی هستند و هم چنین سیستم‌های حمایتی برای این استراتژی‌ها باید تعیین شود، لذا لازم است کلیه حوزه‌های درگیر در مدیریت سلامت در فوریت، در راستای پاسخگویی، استراتژی‌های مشخصی را با همکاری سازمان منطقه ویژه از پیش تعیین و تعریف نمایند. در چنین شرایطی تمام اقدامات و فعالیت‌های مورد نیاز باید به طور کامل و جامع با ذکر جزئیات فهرست شده و لازم است روش‌های هماهنگی با سایر واحدها و سازمان‌های دیگر (همکار و پشتیبان) نیز تعریف گردد، لذا در مورد این مسئله باید با گروه برنامه ریزی، هماهنگی شده و بحث‌های لازم صورت گیرد.

لازم است راهبردهای نظام سلامت در هر کدام از حوزه‌های زیر تدوین گردد:

- راهبردهای مرتبط با نیازهای سلامتی مردم منطقه‌ی آسیب دیده براساس سناریوهای محتمل
- راهبردهای مرتبط با بهداشت همگانی، بیماری‌های مسری، حوادث صنعتی و شیمیایی
- راهبردهای مرتبط با بهداشت محیط و سلامت آب
- راهبردهای مرتبط با جست‌وجو و نجات مصدومین محبوس شده در آوارها
- راهبردهای تریاژ و تخلیه‌ی مجروحان در حوادث انبوه
- راهبردهای تغذیه‌ای آسیب دیدگان و جمعیت تحت تأثیر حادثه
- راهبردهای خدمات سلامتی تلفیق شده با امداد و نجات و سایر فعالیت‌ها
- راهبردهای بهداشت روان
- راهبردهای مدیریت حوادث و بلایای بیمارستانی
- راهبردهای توسعه، تجهیز و گسترش بیمارستان‌ها در حوادث انبوه
- راهبردهای تامین تجهیزات و داروهای خاص در حوادث صنعتی و شیمیایی
- راهبردهای راه‌اندازی بیمارستان‌های صحرائی در حوادث انبوه

کلیه استراتژی ها در جریان برنامه ریزی بر مبنای تحلیل مشکلات ناشی از وقوع حادثه، استخراج و منابع مورد نیاز آنها پیش بینی شده و فرد یا سازمان مسئول، همکار و پشتیبان نیز مشخص می شوند. این مجموعه باید به دفعات تمرین و بازبینی شده و برای کلیه ی موارد، سناریو های محتمل ناشی از تحلیل خطر تهیه شود. موارد زیر نمونه ای از استراتژی های مناسب در زمان پاسخ گوئی به حوادث و بلای فوریت درمانی منطقه ویژه می باشند:

- دایر کردن مکان های تخلیه بیماران و پذیرش مصدومان در مکان های از قبل پیش بینی شده در اطراف بیمارستان ها و مراکز درمانی (طبق ارزیابی های لازم)
  - تأمین آب و غذا، حداقل به مدت ۷۲ ساعت برای پرسنل و بیماران
  - روش نقل و انتقال بیماران به سطوح بالاتر درمانی
  - پیش بینی سیستم و تجهیزات ارتباطی چندلایه ای در بیمارستان
  - روش های تأمین پرسنل جایگزین و اضافی
  - سیستم فراخوانی پرسنل مرتبط (در سطح استان در صورت نیاز)
  - سیستم های فراخوانی و تأمین متخصصان مورد نیاز احتمالی
  - پیش بینی تجهیزات پزشکی - درمانی مورد نیاز
  - تأمین امنیت پرسنل و بیماران
  - تأمین اقدامات لازم جهت تفکیک و جداسازی اجساد
  - پیش بینی اقدامات لازم جهت سامان دهی و تفکیک زباله های بیمارستانی
  - تأسیس کمیته های حوادث و بلایا در محل، با مشارکت سازمان منطقه ویژه، مردم و سایر سازمان های محلی نظیر مسجد، کلانتری، فرمانداری و موارد مشابه
  - تأسیس بیمارستان یا درمانگاه صحرایی جایگزین در مجاورت محل بیمارستان با مشارکت سازمان منطقه ویژه (سازمان های همکار و پشتیبان)
  - در صورت لزوم، اطمینان از فعالیت های مرتبط با اسکان موقت و انتقال مصدومین به سایر مراکز درمانی
  - تدوین قراردادهایی با سازمان های محلی مانند مخابرات، شهرداری، هلال احمر، نیروهای نظامی و سازمان پخش فراورده های نفتی به منظور همکاری در زمان بحران
- وجه:** جلسات کمیته ی آمادگی بیمارستان ها و مراکز درمانی مرتبط با بحران های منطقه ویژه، باید استراتژی هایی جهت ارتقاء سطح آمادگی در هر جلسه استخراج نموده و ضمن اجرا، میزان دستیابی به آن را ارزشیابی کند.

**توجه:** در جلسات کمیته آمادگی بیمارستان‌ها و مراکز درمانی مرتبط با بحران‌های منطقه ویژه، در طرح‌ها باید مواردی مانند توصیف جغرافیایی منطقه، نقشه‌های خطر (طبیعی مانند زلزله و سیل و یا حوادث صنعتی مانند انفجار و نشت گاز)، گزارش مخاطرات به وقوع پیوسته قبلی، امکانات و تجهیزات بیمارستان‌ها و مراکز درمانی استانی، پرسنل و متخصصین موجود و مطابقت نیازها و خواست‌ها، و همچنین مشکلات موجود در سیستم و ارزیابی بررسی گردیده و بر مبنای آن‌ها استراتژی‌ها و اقدامات لازم پیش‌بینی گردد.

## ۲-۲- زمان واکنش در ساختارهای درمانی

طول زمان پاسخگویی به حادثه بسته به موارد متعددی دارد از جمله اطلاع رسانی، موقعیت حادثه و عواقب ایجاد شده پس از آن و محدوده تحت تاثیر دارد.

زمان واکنش برای ارائه حمایت‌های حیاتی پایه و کمک‌های فوری می‌بایست باید کمتر از ۴ دقیقه و برای حمایت‌های حیاتی پیشرفته (سطح ۱ و ۲) کمتر از ۲۰ دقیقه باشد. دسترسی به بخش‌های مراقبت‌های سلامت پیشرفته-تر می‌بایست براساس نتایج ارزیابی ریسک‌های اختصاصی محل باشد. زمان مورد انتظار می‌بایست تا حد امکان کوتاه باشد. جدول ۱ بعنوان راهنما می‌تواند مورد ملاحظه قرار گیرد.

جدول ۱- راهنمای زمان واکنش برای ارائه حمایت‌های حیاتی پایه و کمک‌های اولیه فوری

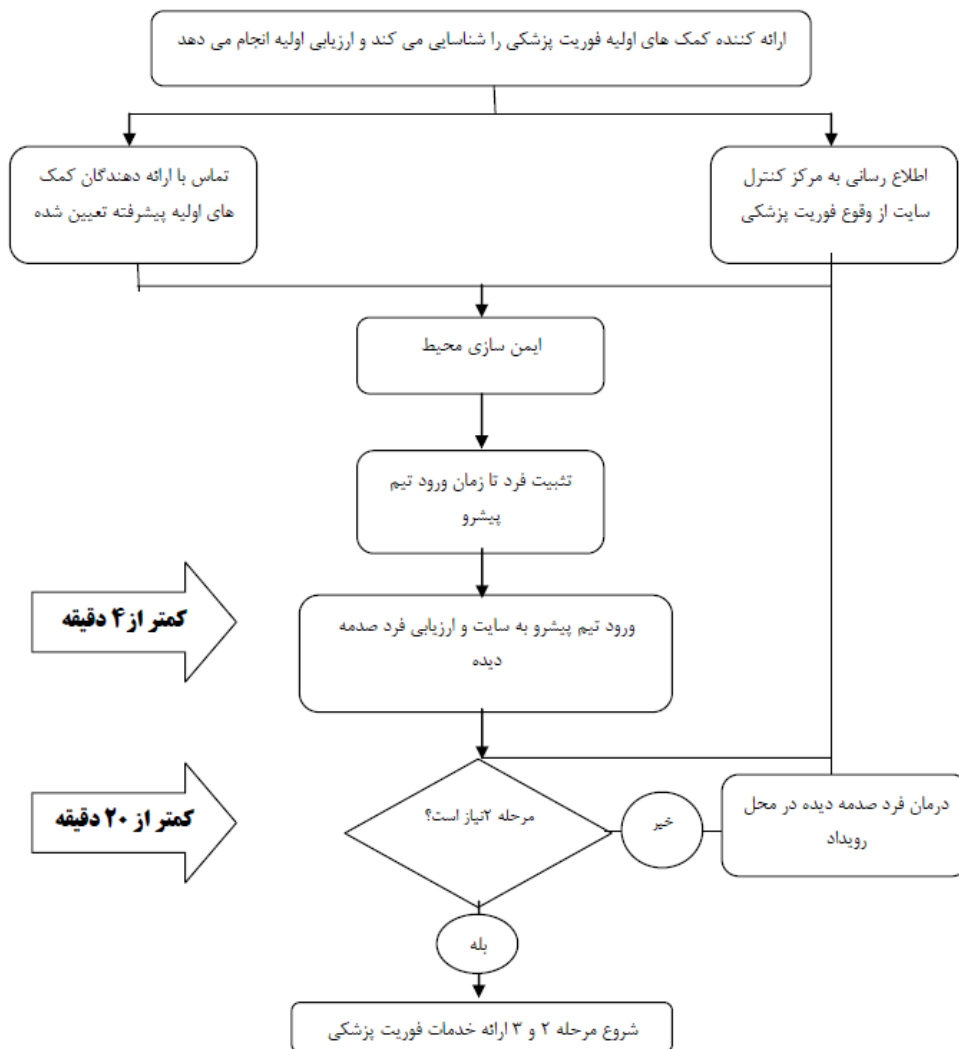
زمان واکنش	ارائه دهنده	محل ارائه مراقبت سلامت
> ۴ دقیقه	ارائه دهنده مراقبت سلامت سطح ۱	در محل رویداد
> ۲۰ دقیقه	ارائه دهنده مراقبت سلامت سطح ۲ ارائه دهنده مراقبت سلامت سطح ۳	در محل رویداد یا ایستگاه کمک‌های اولیه در سایت
> ۱ ساعت	ارائه دهنده مراقبت سلامت سطح ۴	بخش مراقبت سلامت سطح ۱
> ۶ ساعت	ارائه دهنده مراقبت سلامت سطح ۵	بخش مراقبت سلامت سطح ۲ و ۳

**توجه:** زمان ۶ ساعته‌ی مطرح شده در جدول براساس حداکثر محدوده فعالیت‌های حیاتی بدن (مانند عملکرد ریه، تنفس و فشار خون) است که می‌تواند از طریق تنفس مصنوعی، کنترل خونریزی و غیبه بدون آسیب جدی و تلفات بالا حفظ شود. با این حال در موقعیت‌های واقعی، قضاوت‌های پزشکی باید در موقعیت و صحنه حادثه انجام شود.

جدول ۲- ساختار مرحله‌ای و زمان واکنش جدول

مرحله	اقدامات	زمان
-------	---------	------

مرحله	اقدامات	زمان
مرحله ۰	واکنش اولیه توسط افراد آموزش دیده در سایت برای شرایط اضطراری برای مثال: - ایجاد محیط ایمن - تماس با ارائه دهندگان کمک های اولیه تعیین شده و مرکز کنترل سایت - پیروی از استاندارد "بایدها و نبایدها"	فوری
مرحله ۱	ورود ارائه دهندگان کمک های اولیه (تیم پیشرو) به صحنه حادثه بررسی علت وقوع حادثه و انجام اقدامات کمک های اولیه و حمایت های حیاتی پایه مانند CPR و AED. تماس با مرکز کنترل سایت (در صورتی که این کار قبلا انجام نشده است).	۴ دقیقه (برای رسیدن به صحنه)
مرحله ۲	بخش ۱	متخصصان سطح ۳ با ارائه دهندگان کمک های اولیه ارتباط برقرار می کنند این در حالی که به محل شرایط اضطراری حرکت می کنند.
	بخش ۲	متخصصان سطح ۳ به صحنه وارد می شوند. صدمات و همچنین نیاز به انجام اقدامات لازم را بررسی می کنند.
	بخش ۳	متخصصان سطح ۳ خدمات حمایت حیاتی پیشرفته را اجرا می کنند. تثبیت فرد صدمه دیده در صحنه، انتقال فرد به درمانگاه سایت در صورت لزوم و ادامه واکنش در درمانگاه سایت. تماس با مرکز پشتیبانی پزشکی از راه دور در صورت ضرورت.
	بخش ۴	در صورت نیاز سرپرست درمانگاه سایت با مدیر سایت در ارتباط با انتقال اضطراری به بیمارستان سطح ۲ مشورت می کند. با مرکز پشتیبانی پزشکی از راه دور رایزنی می کند.
مرحله ۳	پذیرش و تحت درمان قرار گرفتن در نزدیکترین بیمارستان سطح ۲. اطلاع رسانی به مسئول پزشکی شرکت، که از این مرحله به بعد روند پیشرفت بیماری را با پزشک فرد در صورت امکان پایش می کند. جمع آوری گزارش های متخصصین مربوطه از مسئولیت های سرپرستان مصدوم می باشد.	۶ ساعت (مگر این که از طریق بیمارستان های صحرائی درمان ادامه یابد)
مرحله ۴	مراجعه، انتقال، پذیرش و تحت درمان قرار گرفتن در بیمارستان سطح ۱، در صورتی که: توسط یک متخصص پزشکی در بیمارستان سطح ۲ توصیه شود. توسط سرپرست پزشکی شرکت موافقت شود. توسط یک متخصص پزشکی در بیمارستان سطح ۲ موافقت و پذیرفته شود. پیگیری حال مصدوم و پایش پیشرفت مصدومی.	بدون محدودیت زمانی



شکل ۱- فلوچارت ارائه خدمات فوریت پزشکی

## ۳-۲- سازمان‌ها و نهادهای ذی‌ربط در فوریت‌های درمانی منطقه ویژه

سازمان‌ها و نهادهای درگیر در فوریت‌های پزشکی منطقه ویژه عبارتند از:

- مجموعه بهداشت و درمان صنعت نفت
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (اورژانس ۱۱۵ و شبکه بهداشت و مراکز بهداشت و بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی)
- سازمان هلال احمر
- سازمان تامین اجتماعی (مجموعه‌های درمانی)

- بهداشت و درمان بخش های نظامی و انتظامی
- سازمان پزشکی قانونی

## ۲-۴- تعیین سطوح اضطرار و بحران حوادث درمانی منطقه ویژه

سطوح اضطرار و بحران ایجاد شده در سطح منطقه ویژه با توجه به عامل ایجاد بیماری یا صدمات، نیروها و منابع در دسترس و تعداد مجدومین و تلفات احتمالی آن تعیین می شود.

جدول ۳- تشریح سطوح اضطرار و بحران درمانی در منطقه ویژه

ردیف	توضیحات	سطح عملکرد
سطح ۱ اضطرار	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد محدودی مصدوم و یا بیمارانی که نیاز به ارائه کمک های اولیه و مراقبت های درمانی دارند. مرکز درمانی مورد نظر قادر به ارائه خدمات مورد نیاز بوده و در صورت لزوم به مراکز دیگر منتقل می شود.</li> <li>• امکان شیوع و یا گسترش عامل حادثه در این سطح وجود ندارد.</li> </ul>	مجتمع یا تاسیسات
سطح ۲ اضطرار	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد محدودی مصدوم و یا بیمارانی که نیاز به ارائه کمک های اولیه و مراقبت های درمانی دارند. مرکز درمانی مورد نظر قادر به ارائه خدمات مورد نیاز بوده و در صورت لزوم به مراکز دیگر منتقل می شود. امکان وجود فوتی در این سطح وجود دارد. مصدوم و یا مصدومان نیاز به معالجه و مرخص از کار دارند.</li> <li>• امکان شیوع و یا گسترش عامل حادثه در این سطح وجود ندارد و یا کنترل شده است.</li> </ul>	مجتمع یا تاسیسات
سطح ۳ اضطرار / بحران ۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>• احتمال فوت بیش از یک نفر و کمتر از ۱۰ نفر در این سطح وجود دارد. مصدومین و بیماران نیاز به انتقال به مراکز درمانی بیمارستانی منطقه و یا بیمارستان های سطوح بالاتر دارند.</li> <li>• امکان شیوع و یا گسترش عامل حادثه در این سطح وجود دارد و در صورتی که کنترل نشود تعداد مصدومین و یا تلفات افزایش خواهد داشت.</li> </ul>	منطقه ویژه
سطح ۲ بحران	<ul style="list-style-type: none"> <li>• احتمال فوت بیش از ۱۰ نفر در این سطح وجود دارد. مصدومین و بیماران نیاز به انتقال به مراکز درمانی بیمارستانی منطقه و یا بیمارستان های سطوح بالاتر دارند. ممکن است نیاز به برپایی بیمارستان صحرائی باشد.</li> <li>• امکان شیوع و یا گسترش عامل حادثه در این سطح وجود دارد و در صورتی که کنترل نشود تعداد مصدومین و یا تلفات افزایش خواهد داشت.</li> </ul>	استانی
سطح ۳ بحران	<ul style="list-style-type: none"> <li>• احتمال فوت بیش از ۱۰ نفر در این سطح وجود دارد. مصدومین و بیماران نیاز به انتقال به مراکز درمانی بیمارستانی منطقه و یا بیمارستان های سطوح بالاتر دارند. نیاز به برپایی بیمارستان صحرائی وجود دارد.</li> <li>• امکان شیوع و یا گسترش عامل حادثه در این سطح وجود دارد و در صورتی که کنترل نشود تعداد مصدومین و یا تلفات افزایش خواهد داشت.</li> </ul>	ملی

به طور کلی حوادثی که در منطقه ویژه منجر به بروز سطوح اضطرار یا بحران شده و نیاز به واکنش های فوری پزشکی دارد عبارتند از:

جدول ۴- حوادث نیاز به فوریت‌های پزشکی در منطقه ویژه

تهدیدات	شکل وقوع تهدیدات	سطح اضطرار/ بحران
بیماری‌های ناشی از آلودگی آب	آلودگی آب ناشی از ورود فاضلاب شهری به مخازن آب و آب‌های زیرزمینی	بحران ۲
	آلودگی آب ناشی از ورود فاضلاب کشاورزی به مخازن آب و آب‌های زیرزمینی	بحران ۲
	آلودگی آب ناشی از ورود پساب صنعتی به مخازن آب و آب‌های زیرزمینی	بحران ۲
	آلودگی آب ناشی از آلاینده های بیو تروریسمی به مخازن آب و آب‌های زیرزمینی	بحران ۲
بیماری‌های ناشی از آلودگی هوا	ورود سوخت های فسیلی ناشی از تردد اتومبیل به هوا	بحران ۱
	آلاینده های سنگین ناشی از فعالیت صنایع به هوا	بحران ۲
	آلاینده های سنگین ناشی از نشت و حریق به هوا	بحران ۲
بیماری‌های ناشی از محیط کار	احتمال ورود آلاینده های CBR (بیوتروریسم) به هوا	بحران ۲
	صدا و ارتعاشات در محیط کار	اضطرار ۲
	دمای هوا در محیط کار	اضطرار ۲
	مواجهه با امواج الکترومغناطیس	اضطرار ۲
	انفجار و آتش‌سوزی در تاسیسات	بحران ۱ تا ۳
بیماری‌های ناشی از آلودگی مواد غذایی	نشت مواد سمی	بحران ۱ تا ۳
	آلوده شدن آبزیان	بحران ۱
	آلوده شدن دام و طیور	بحران ۱
	آلوده شدن گیاهان مصرفی	اضطرار ۲
بیماری‌های ناشی از عدم رعایت بهداشت	آلوده شدن مواد غذایی (بیوتروریسم)	بحران ۲
	عدم رعایت بهداشت فردی اکثریت	بحران ۱
بیماری‌های ناشی از حوادث طبیعی	ناسالم بودن نحوه تغذیه اکثریت	بحران ۱
	وقوع زلزله و رانش زمین	بحران ۱ تا ۳
مصدومیت‌های ناشی از حوادث تروریستی و آفندی	وقوع سیل و طوفان شدید	بحران ۱
	انفجار تروریستی	بحران ۱ تا ۳
	حمله نظامی	بحران ۳
مصدومیت‌های ناشی از حوادث جاده‌ای	تصادف‌های جاده‌ای	بحران ۱
	سقوط بالگرد	بحران ۱
	سقوط هواپیما	بحران ۲
حوادث انسان‌ساخت	تجمع، تحصن و هر گونه ازدحام سیاسی-اجتماعی	بحران ۱

## ۲-۵- اعلام شرایط اضطراری و سطح‌بندی

به طور کلی مراکز امدادی سطح یک و مراکز امداد و نجات هر یک از پلنت‌ها و مجتمع‌ها در سطح منطقه ویژه می‌توانند به ارزیابی حوادث به وقوع پیوسته پرداخته و حدس و گمان خود را در زمینه سطح حادثه بیان نمایند ولی تأیید، تشخیص و اعلام سطح‌بندی بر عهده مراجع زیر می‌باشد:

- رئیس مراکز امداد و نجات پلنت‌ها و یا جانشین آن‌ها
- روسای هر یک از پلنت‌ها و مجتمع‌ها
- مدیرعامل منطقه ویژه و یا جانشین وی
- نماینده سازمان بهداشت و درمان منطقه ویژه
- روسای بیمارستان‌های تروما سنتر، مرکز درمانی منطقه ویژه و یا بیمارستان توحید جم

## ۲-۶ - منطقه‌بندی محل حادثه

زمان واکنش در برابر حوادث در منطقه ویژه؛ به خصوص در حوادث مربوط به مواد شیمیایی تحت تاثیر محدوده مناطق ایجاد شده در حوادث است. برای کنترل آلودگی و تعیین سطوح دسترسی در حوادث شیمیایی و پرتویی معمولاً منطقه حادثه را به سه ناحیه تقسیم می‌کنند:

- **منطقه داغ:** از محل حادثه تا فاصله ای که که دئگو خطر آلودگی اولیه وجود نداشته باشد. ورود به این منطقه فقط توسط ریه‌های آموزش دیده با لوازم حفاظت شخصی مناسب مجاز است.
- **منطقه گرم:** منطقه رفع آلودگی که در اطراف منطقه داغ است و یک راهرو برای آلودگی زدایی در آن ایجاد می‌شود. گرچه در این منطقه شانس آلودگی اولیه وجود ندارد اما با توجه به احتمال وجود آلودگی ثانویه ورود به این منطقه هم فقط توسط بچم‌های آموزش دیده با لوازم و تجهیزات حفاظت شخصی مجاز است.
- **منطقه سرد:** منطقه پشتیبانی و استقرار بچم‌های عملیاتی است و خطر آلودگی در آن وجود ندارد. همه پرسنل عملیاتی و مصدومین بایستی قبل از ورود به این منطقه آلودگی زدایی شوند.



تاسیسات موجود در منطقه ویژه، نوع فعالیت ها و محتویات موجود در آن ها در تعداد تلفات و مصدومین احتمالی آن و ارائه خدمات فوریت های درمانی آن تاثیرگذار خواهد بود. هر یک از مجتمع ها و تاسیسات منطقه به ویژه در مواردی که احتمال نشت مواد سمی و شیمیایی در آن ها وجود داشته باشد ملزم به انجام ارزیابی شرایط و تهیه برنامه های آمادگی در زمان فوریت های پزشکی ایجاد شده دارند.

در زمان بروز بحران در تاسیسات صنعتی منطقه، موارد زیر جهت ورود به منطقه و انجام عملیات درمانی باید مد نظر قرار گیرد:

- محدوده ایمن ورود به منطقه حادثه
- زنجیره حوادث احتمالی
- احتمال وجود گازهای سمی، شعله های آتش، احتمال انفجار و ...

**توجه:** مسئول منطقه بندی به ویژه در حوادث شیمیایی و یا حوادثی که احتمال نشت و یا انفجار وجود دارد؛ زنجیره های امداد و نجات مانند آتش نشانی هستند اما در صورتی که امکان دسترسی به این نغم ها موجود نباشد مسئول آمبوزی نغم سلامت باقی حدود منطقه های گرم و داغ را تعیین کند.

**توجه:** حدود منطقه بسته به نوع ماده و شرایط منطقه دارد. اما به شکل کلی در برخی منابع مجموع منطقه داغ و گرم را ۳۰۰ مترمربع اعلام کرده اند.

**توجه:** ورود و خروج به منطقه گرم و داغ در خلاف جهت باد انجام می شود.

## ۲-۷ - بخش های درمانی منطقه ویژه

دو بیمارستان عمومی در سطح پارس ۱ و ۲ (به جز نقاط شهری) وجود دارد و علاوه بر آن ها تقریباً تمام تاسیسات و مجتمع ها مجهز به مراکز درمانی و کلینیک های مخصوص به خود هستند که حوادث و مصدومیت های با مقیاس کوچک را مدیریت می کنند.

مقصدهای انتقال بیمارها در منطقه ویژه عبارتند از:

- مراکز درمانی مجتمع های موجود در منطقه
- تروما سنتر (در آینده)
- مرکز درمانی مدیریت بحران منطقه ویژه
- مرکز درمانی سایت ۱ مدیریت بحران

- بیمارستان شهر عسلویه
- بیمارستان توحید جم
- مراکز درمانی موجود در استان بوشهر
- مراکز درمانی استان‌های معین
- مراکز درمانی صنعت نفت در سایر استان‌ها
- بیمارستانهای صحرایی در نظر گرفته شده در منطقه

**توجه:** لیست مراکز درمانی موجود در منطقه ویژه و حوزه نفتی مرتبط به همراه تجهیزات، امکانات و نیروهای تخصصی آن در پیوست ۹ آمده است.

## ۸.۲ - اقدامات درمانی در سطوح مختلف

مراکز امداد و نجات هر یک از مجتمع‌ها و یا درمانگاه‌های موجود در سطح منطقه موظف به ارائه توصیه‌های درمانی و کمک‌های اولیه در زمان برقراری تماس تلفنی می‌باشند. همچنین تیم مراقبت پزشکی مجتمع‌ها در صورت وقوع حادثه اولین تیمی هستند که وارد صحنه حادثه می‌شوند.

**توجه:** فرایند خبررسانی در شرایط اضطراری وقوع فوریت‌های پزشکی در پیوست ۱۰ تشریح شده است.

در صورت وقوع حادثه یا اتفاقی که منجر به مصدوم و یا مجروح شدن افراد شود؛ اقدامات لازم به ترتیب مراحل زیر در هر یک از سطوح انجام خواهد شد:

جدول ۵- اقدامات درمانی در سطوح متفاوت اضطرار و بحران در منطقه ویژه

سطح اضطرار	مسئولیت	تیم‌های پشتیبان	اقدامات و هماهنگی‌های لازم
سطح ۱ اضطرار	تیم پزشکی مستقر (شرکت، مجتمع)	هلال احمر	ارائه کمک‌های اولیه در محل معاینه و درمان مصدوم/ بیمار در مرکز درمانی محل انتقال بیمار به مراکز درمانی در صورت لزوم
سطح ۲ اضطرار	تیم پزشکی مستقر (شرکت، مجتمع)	هلال احمر مراکز درمانی تاسیسات مجاور	ارائه کمک‌های اولیه در محل معاینه و درمان مصدوم/ بیمار در مرکز درمانی محل انتقال بیمار به مراکز درمانی منطقه ویژه در صورت لزوم درخواست آمبولانس از مرکز پیام برای انتقال بیمار به مراکز درمانی

بالاتر در صورت لزوم			
ارائه کمک‌های اولیه و تریاژ در محل (مطابق پیوست ۴) هماهنگی جهت ارسال آمبولانس و تجهیزات درمانی و هزمت هماهنگی برای انتقال مصدومین به مراکز امدادی هماهنگی برای انتقال مصدومین به مراکز درمانی سطوح بالاتر	هلال احمر مراکز درمانی تاسیسات مجاور مراکز درمانی منطقه ویژه مراکز درمانی صنعت نفت حوزه محلی	نماینده بهداشت و درمان منطقه ویژه	سطح ۳ اضطرار ۱/ بحران
اعزام تیم پزشکی جهت استقرار در محل (مراکز درمانی) ارسال تجهیزات انتقال بیمار (آمبولانس، اتوبوس آمبولانس و انتقال هوایی) اعلام آماده باش به تمام مراکز درمانی استان برای ارسال تجهیزات و امکانات و داروهای مورد نیاز نصب و برپایی بیمارستان صحرائی آماده باش سازمان انتقال خون	مراکز درمانی منطقه ویژه هلال احمر استان بوشهر مراکز بهداشتی- درمانی استان بوشهر مراکز درمانی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر مراکز درمانی نظامی و انتظامی استان بوشهر مراکز درمانی وابسته به وزارت نفت و حوزه‌های نفتی	نماینده بهداشت و درمان وزارت نفت	سطح ۲ بحران
اعلام نیاز و ارسال تیم پزشکی به منطقه ویژه ارائه کمک‌های اولیه و تریاژ در محل (مطابق پیوست ۴) آماده‌سازی محل اسکان و انتظاران بیماران (با وضعیت زرد و سبز جهت درمان) گسیل و برپایی بیمارستان صحرائی هماهنگی برای انتقال مصدومین با وضعیت اضطراری به مراکز امدادی و درمانی در استان بوشهر، استان‌های معین، سایر استان‌ها و مراکز درمانی حوزه وزارت نفت ارسال تجهیزات انتقال بیمار (آمبولانس، اتوبوس آمبولانس و انتقال هوایی) اعلام آماده باش به تمام مراکز درمانی استان و استان‌های معین برای ارسال تجهیزات و امکانات و داروهای مورد نیاز آماده باش سازمان انتقال خون آماده‌باش تیم‌های داوطلب و سمن‌ها و انجمن صنفی جراحان عمومی	مراکز درمانی منطقه ویژه هلال احمر استان بوشهر و استان‌های معین مراکز بهداشتی- درمانی استان بوشهر و استان‌های معین مراکز درمانی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و استان‌های معین مراکز درمانی نظامی و انتظامی استان بوشهر و استان‌های معین مراکز درمانی وابسته به وزارت نفت و حوزه‌های نفتی	نماینده وزیر بهداشت	سطح ۳ بحران

به طور کلی در حوادث فوریت‌های پزشکی در منطقه ویژه مراکز رسیدگی به مصدومین مطابق جدول ذیل می‌باشد:

جدول ۶- مراکز رسیدگی به حوادث پزشکی در سطح ۱ بحران در سطح منطقه ویژه

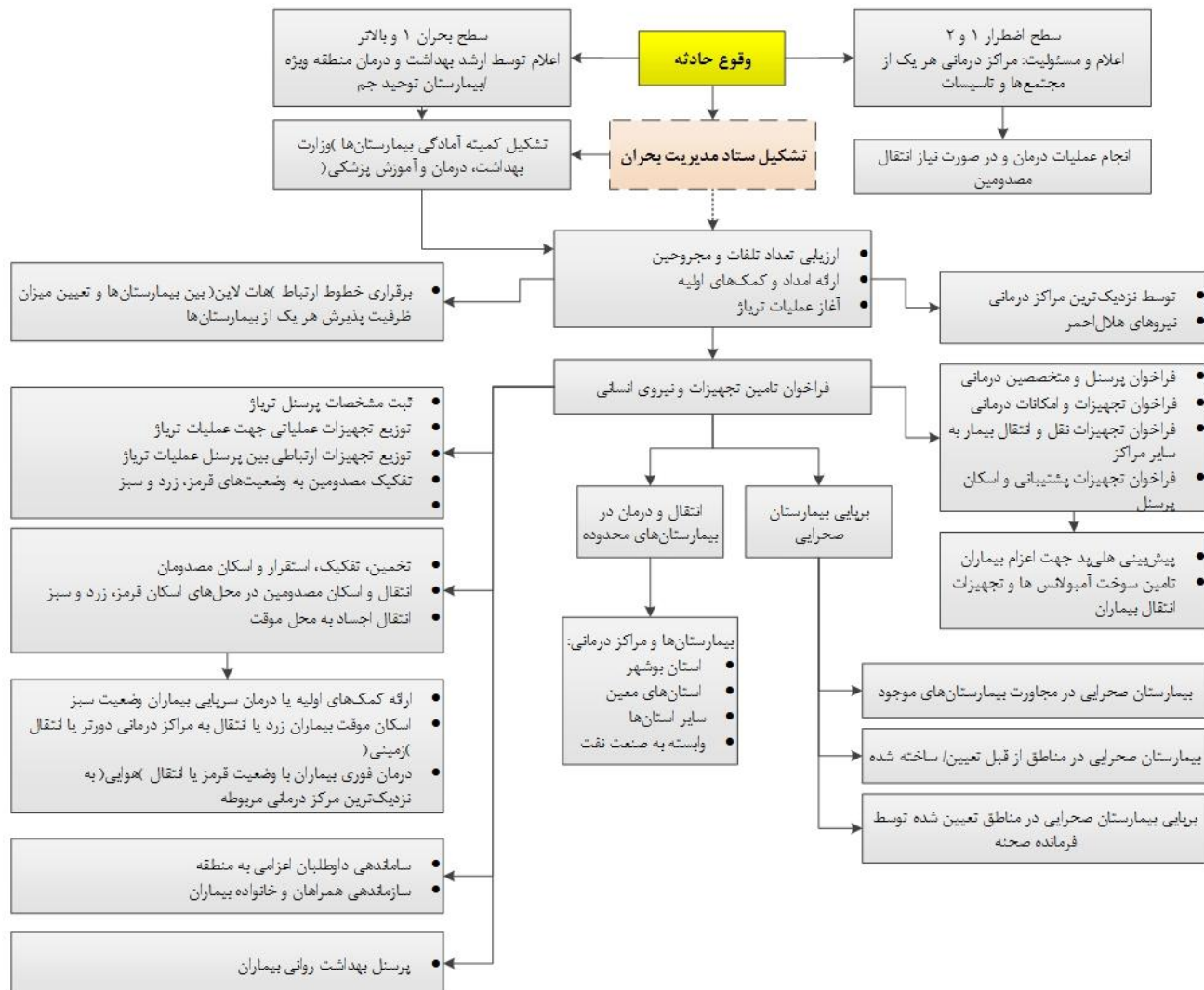
ردیف	نوع حادثه / بیماری	مرکز / مسئول رسیدگی
۱.	بیماری‌های واگیردار	بیمارستان توحید جم شبکه بهداشت و درمان دانشگاه علوم پزشکی استان
۲.	مصدومین جاده‌ای	برعهده اورژانس ۱۱۵ هلال احمر نزدیکترین نفع امداد و پشتیبانی
۳.	مصدومین شرکت‌ها و پلنت‌ها	نفع امدادی بهداشت و درمان هر یک از پلنت‌ها
۴.	مصدومین کمپ‌های مسکوری سازماری و غیرسازماری موجود در منطقه ویژه	هر نفع که نزدیک‌تر و در دسترس‌تر باشد
۵.	مصدومین بلائی طبیعی	تمامی نفع‌های فراخوانده شده توسط بهداشت و درمان صنعت نفت استان بوشهر (بر حسب سطح بحران ایجاد شده) نفع امدادی بهداشت درمان هر یک از پلنت‌ها و تاسیسات هلال احمر
۶.	مصدومین حوادث دریایی	کوه‌های تحت دستور پالنه‌ها و نلادر درگی منطقه ویژه تیم‌های امدادی در دسترس
۷.	مصدومین ناشی از حوادث تروریستی و یا انفجار مخازن	تمامی نفع‌های فراخوانده شده توسط بهداشت و درمان صنعت نفت استان بوشهر (بر حسب سطح بحران ایجاد شده) نفع امدادی بهداشت درمان هر یک از پلنت‌ها و تاسیسات هلال احمر هر نفع امدادی در دسترس و نزدیک

**توجه:** در حوادث فوق‌الذکر؛ در صورت تشخیص سرپرست تیم امداد و نجات هر پلنت؛ مصدومین جهت ادامه مداوا و رسیدگی به یکی از مراکز درمانی معرفی شده در منطقه ویژه معرفی خواهند شد.

**توجه:** بطور کلی در حوادث منطقه ویژه؛ اولین و نزدیک‌ترین نفع امدادی تا جایگزینی نفع دیگر وظیفه تخلی را عهده‌دار می‌گردد و محل انتقال مصدومین به نزدیک‌ترین بیمارستان به محل حادثه خواهد بود؛ مگر با دستور فرماندهی حادثه و مشخص نمودن بیمارستان و طی موقعیت خاص دیگری و با هدایت و صلاح دید مرکز هدایت بیمار دانشگاه علوم پزشکی استان.

**توجه:** در کمیته مدیریت بحران هر یک از تاسیسات موجود در منطقه ویژه؛ لیست تماس مراکز امداد و نجات مطابق با نمونه پیوست ۷ (بیمارستان توحید جم) می‌بایست توسط تاسیسات مذکور، تکمیل گردد.

اقدامات فوریت‌های درمانی در منطقه ویژه



شکل ۲- دیاگرام اقدامات فوریت‌های درمانی در منطقه ویژه

**توجه:** در هر یک از سطوح مطرح شده؛ در صورتی که بیمار نیاز به معاینه و مراقبت های پزشکی داشته باشد، انتقال بیمار به درمانگاه‌ها و بیمارستان‌های سطوح بالاتر؛ مطابق با دستورالعمل‌های انتقال بیمار و با تایید ارشد تیم پزشکی مورد نظر انجام خواهد شد.

**توجه:** در صورت تشخیص و صلاح دید فرمانده صحنه درخصوص نصب و برپایی بیمارستان صحرائی در هر یک از سطوح؛ نظر وی مقدم بر گزارش حاضر خواهد بود.

## ۹.۲ - تخمین جمعیت نیازمند درمان و مراقبت

در حوادث با مصدومین انبوه، که نیاز به فوریت های درمانی دارند؛ تعداد ۲۰ درصد از مصدومین با وضعیت قرمز، ۳۰ درصد وضعیت زرد و ۵۰ درصد مجروحین با وضعیت سبز برآورد می گردند. به این ترتیب مطابق با جدول زیر برای هر یک از گروه ها با توجه به الویت و تخمین های انجام شده اقدامات درمانی انجام می شود.

جدول ۷- برآورد تعداد مجروحین و اقدامات مورد نیاز به تفکیک وضعیت

وضعیت مصدومین	تعداد (نفر)	اقدامات	مراکز درمانی پیشنهادی	روش انتقال
مصدومین وضعیت قرمز	۲۰ درصد	اعزام سریع به نزدیک ترین بیمارستان (تخصصی) اعزام به بیمارستان های مد نظرا از طریق سریع ترین مسیر انتقال بستری و درمان در بیمارستان صحرایی	بیمارستان صحرایی بیمارستان های تخصصی استان بیمارستان های تخصصی استان های معین بیمارستان های تخصصی صنعت نفت	اورژانس هوایی آمبولانس های مراکز درمانی مجاور آمبولانس های تخصصی
مصدومین وضعیت زرد	۳۰ درصد	اعزام به بیمارستان های مجاور و غیر تخصصی با الویت دوم اعزام به بیمارستان های در مسافت طولانی درمان در بیمارستان صحرایی	بیمارستان های عمومی استان بیمارستان های عمومی استان های معین بیمارستان صحرایی	آمبولانس زمینی اتوبوس آمبولانس اورژانس هوایی
مصدومین وضعیت سبز	۵۰ درصد	درمان سرپایی انتقال به درمانگاه ها و کلینیک های مجاور درمان در بیمارستان صحرایی	بیمارستان های عمومی استان درمانگاه ها و کلینیک های عمومی استان درمان سرپایی در بیمارستان صحرایی	اسکان موقت و انتقال به مراکز درمانی یا انتظار تا زمان ترخیص

**توجه:** در برآوردهای انجام شده برای سناریوی جنگه مه منجر به وقوع سطح ۳ بحران گردد؛ حداقل ۱۰۰۰۰ نفر مصدوم و مجروح پیش بینی شده است. از این تعداد پیش بینی می شود ۲۰۰۰ نفر با وضعیت قرمز، ۳۰۰۰ نفر وضعیت زرد و ۵۰۰۰ نفر با وضعیت سبز دسته بندی گردد.

## ۲-۱ - منابع مورد نیاز اورژانس ضربتی و مصدومین انبوه

در جدول اول منابع مورد نیاز و وظایف اورژانس ضربتی و در جدول دوم منابع مورد نیاز برای اورژانس MCI (حوادث با مصدومین انبوه) ذکر شده است.

جدول ۸- منابع مورد نیاز اورژانس ضربتی

وظایف	تعداد	ردیف
درمان مصدوم / انتقال مصدوم	۵	واحد انتقال EMS
تقبل نقش فرمانده حادثه یا معاون IC	۱	فرمانده ارشد
سرپرستی گروه پزشکی	۲	EMS سوپروایزر
هماهنگی ارتباطات پزشکی		
فرمانده واحد تریاژ	۲	واحد پیشگیری
باربر/حمل کننده		
انتقال هوایی واحد پشتیبانی مصدومین انبوه اتوبوس آمبولانس پزشکی	-	واحدهای انتقال هوایی (در صورت درخواست)
درمان مصدوم	در صورت درخواست	واحدهای تخصصی

جدول ۹- منابع مورد نیاز اورژانس مصدومین انبوه (به ازای هر ۲۵ مصدوم)

وظایف	تعداد	ردیف
درمان مصدوم / انتقال مصدوم	۱۰ (حداقل ۵ واحد ALS)	واحد انتقال EMS <sup>۱</sup>
تقبل نقش فرمانده حادثه یا معاون IC	۱	فرمانده ارشد
سرپرستی گروه پزشکی	۳	سوپروایزر EMS
هماهنگی ارتباطات پزشکی		
فرمانده واحد تریاژ	۱۰	واحد پیشگیری
باربر/حمل کننده		
برقراری ارتباطات پشتیبان	۱	واحد رادیویی سیار
انقال هوایی واحد پشتیبانی مصدومین انبوه اتوبوس آمبولانس پزشکی	در صورت درخواست	واحدهای انتقال هوایی
انتقال مصدومین ارائه کمک‌های اولیه	۱	اتوبوس آمبولانس پزشکی (MAB)
درمان مصدوم	۱	واحد پشتیبانی مصدومین انبوه (MCSU)
درمان مصدوم	در صورت درخواست	واحدهای تخصصی

**توجه:** در سناریوی زلزله (یا جنگ) که منجر به آسیب‌های انسانی به تعداد حداقل ۱۰ هزار نفر شده، دست کم ۴۰۰ تیم پزشکی مورد نیاز خواهد بود.

**توجه:** با توجه به این که زمان پاسخگویی اولیه برای احیای بیماران و مصدومین بسیار کوتاه است، نیاز به برپایی بیمارستان صحرائی وجود دارد. به این ترتیب تنها م‌صدمینی که در بیمارستان‌های صحرائی امکان درمان آن‌ها مقدور نباشد و یا بیمارانی که نیاز به مراقبت‌های خاص داشته باشند با تایید پزشکان نیاز به انتقال خواهند داشت.

**توجه:** محل تامین منابع بیمارستان صحرائی و مشخصات مورد نیاز آن‌ها باید با نهادها و سازمان‌های زیربیط در شرایط عادی پیش از وقوع حادثه هماهنگ شود.



## ۳ - منابع مورد نیاز مدیریت فوریت های پزشکی

منابع مورد نیاز برای مدیریت فوریت های پزشکی در ادامه شرح داده شده اند که عبارتند از:

- متخصصان آموزش دیده و ذیصلاح مراقبت های سلامت برای مثال : پزشکان، پرستاران، پیراپزشکان، تکنسین های فوریت پزشکی.
- ساختارهای درمانی مناسب (واحدهای مراقبت سلامت سطح اول، سطح دوم، سطح سوم).
- وسایل امدادی مناسب برای حمل و نقل.
- روش های موثر ارتباطات.

### ۳-۱ - متخصصان آموزش دیده

متخصصان آموزش دیده در مراقبت های سلامت خدمات شامل پنج سطح به شرح ذیل می باشد:

- ارائه دهندگان مراقبت سلامت سطح ۱: پرسنل ارائه دهنده کمک های اولیه پایه
- ارائه دهندگان مراقبت سلامت سطح ۲: پرسنل ارائه دهنده کمک های اولیه پیشرفته و تکنسین های اورژانس پزشکی
- متخصصان مراقبت سلامت سطح ۳: پرستار و کارشناس فوریت پزشکی (امدادگر)
- متخصصان مراقبت سلامت سطح ۴: پزشکان عمومی یا پرستاران اورژانس
- متخصصان مراقبت سلامت سطح ۵: پزشکان متخصص

*توجه: ارائه دهندگان مراقبت های سلامت می بایست دوره های آموزشی متناسب با دانش و مهارت های مورد نیاز را گذرانده باشند. دانش، مهارت و کسب های پزشکی مورد نیاز سطوح فوق الان کر در پیوست ۱ ذکر شده است.*

### ۳-۱-۱-۱- ارائه دهندگان کمک های اولیه پایه (سطح ۱) و پیشرفته (سطح ۲)

دو سطح برای پرسنل ارائه دهنده کمک های اولیه وجود دارد : کمک های اولیه پایه (ارائه دهندگان مراقبت های سلامت سطح ۱)، کمک های اولیه پیشرفته (ارائه دهندگان مراقبت های سلامت سطح ۲). تکنسین های فوریت های پزشکی (EMTs) که در برخی کشورهای بکار گرفته می شوند ممکن است آموزش های سطح ۲ را گذرانده باشند.

پرسنل ارائه دهنده کمک‌های اولیه می‌بایست دارای گواهی معتبر شناخته شده در خصوص گذراندن دوره آموزش کمک‌های اولیه باشند به نحوی که حداقل الزامات ملی را برآورده سازد.

### ۳-۱-۲- متخصصان مراقبت‌های سلامت سطح ۳

این افراد با آموزش‌های تخصصی در بخش مراقبت‌های اورژانس هستند؛ اعتبار آن‌ها توسط سازمان‌های تخصصی مختلف در سراسر دنیا به تایید رسیده و معمولاً در واحدهای عملیاتی استخدام می‌شوند تا فوریت‌های پزشکی را با پشتیبانی از راه دور یک متخصص سطح ۴ سلامت، مدیریت نماید.

### ۳-۱-۳- متخصصان مراقبت‌های سلامت سطح ۴

بخش مراقبت‌های سلامت سطح اول می‌بایست با متخصصان سلامت دارای مدرک و ثبت نام شده، تامین نیرو شوند. این افراد می‌توانند پزشکان، پرستاران، پزشک‌یار یا سایر پرسنل آموزش دیده که تجربه کار اورژانس و مراقبت‌های اولیه را دارند. از آنها انتظار می‌رود مراقبت‌های اورژانس پیشرفته بمنظور احیاء بیمار را ارائه دهند و در MERP در صورت لزوم انتقال بیمار به بخش مراقبت‌های سلامت سطح دوم یا سطح سوم مشارکت نمایند.

### ۳-۱-۴- متخصصان مراقبت‌های سلامت سطح ۵

بخش منصوب به مراقبت‌های سلامت سطح دوم (معمولاً بیمارستان عمومی) و بخش منصوب به مراقبت‌های سلامت سطح سوم (معمولاً بیمارستان تخصصی) در حالت ایده‌آل دارای متخصصان پزشکی است؛ کادر درمانی که دوره تحصیلات تکمیلی را پشت سر گذاشته و مدارک لازم را دریافت نموده‌اند و آنهایی که صلاحیت‌شان با اخذ مدرک از یک دانشگاه علوم پزشکی به تایید رسیده است. از آنها انتظار می‌رود که بیماری‌های پیچیده پزشکی را معاینه، تشخیص و درمان نمایند.

**توجه:** نیروهای درگیر در اجرای فرایندهای فوریت‌های پزشکی و متخصصان مراقبت سلامت در هر یک از سطوح مختلف باید آموزش‌ها و تاییدیه‌های لازم با توجه به استانداردهای رایج وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گذرانده باشند.

**توجه:** تعداد پرسنل اعزامی به صحنه حادثه با توجه به جدول ۲ زمان بندی و نیز تجهیزات و امکانات هر سایت تعیین می گردد.

### ۲-۳ - مراکز درمانی

- مراکز درمانی یا مرکز خدمات رسانی اورژانس به مصدومان حوادث بخش هایی هستند که به مصدومان حوادث خدمات می دهند. این مراکز به سه دسته تقسیم می گردند:
- **مراکز درجه یک:** این مراکز همه امکانات مورد نیاز مصدومان را در سطح بالا و با حضور کادر فوق تخصصی ارائه می کنند و مصدومان ارجاع شده به این مراکز نیازی به گرفتن بخشی از خدمات خود در مراکز دیگر ندارند. مراکز درجه یک دارای جراح متخصص تروما بصورت موقت می باشند این جراحان در رشته های ارتوپدی و جراحی مغز و اعصاب آموزش های لازم برای بهار ترومایی را دیده اند. (تروماسنتر منطقه ویژه که در حال ساخت می باشد از این دسته است)
  - **مراکز درجه دو:** بیمارستان های عمومی از جمله این مراکز می باشند. این مراکز عموماً در مراکز استان ها تاسیس می شوند. بیمارستان توحید جم جزو این دسته محسوب می شوند.
  - **مراکز درجه سه:** این مراکز برای ارائه سریع خدمات به مصدومان حوادث کاربرد دارند. درمانگاه سایت ها و مجتمع های صنعتی در این دسته قرار دارند. این مراکز باید دست کم مجهز به یک پرستار باشند.

**توجه:** امکانات و تجهیزات مورد نیاز سطوح مختلف بیمارستانی در پیوست ۸ ذکر شده است.

**توجه:** جانمایی تروماسنتر منطقه ویژه؛ با توجه به بررسی های انجام شده جهت حصول موقعیت مکانی مطلوب در گزارش «ارزایی مکاری زی ساخت های مدیریت بحران» پیشنهاد شده است.

### ۳-۲-۱- بخش های مراقبت سلامت سطح اول

بخش مراقبت های سلامت سطح اول باید قادر به مدیریت شرایط بحرانی باشد که از ظرفیت های بخش مراقبت سلامت دیگر فراتر است. این شرایط عبارتند از: تروماهای جدی؛ جراحی مغز و اعصاب؛ سوختگی های شدید؛ مواجهه با مواد شیمیایی؛ جراحی قلب؛ بیماری های گرمسیری پیچیده؛ نقص اندام و پیوند عضو؛ آنکولوژی؛ و سایکوز شدید.

### ۲-۲-۳- بخش‌های مراقبت سلامت سطح دوم

بخش مراقبت‌های سلامت سطح دوم معمولاً یک بیمارستان است و زمانی بکار گرفته می‌شود که سطح نیازها از ظرفیت‌های بخش مراقبت‌های سلامت سطح سوم فراتر رود. عملکردهای کلیدی بخش مراقبت‌های سلامت سطح دوم عبارتند از:

- مدیریت موارد درمانی که نیازمند بستری و جراحی و مستلزم تحقیق و بررسی و درمان می‌باشند.
- احیاء و تثبیت فوری مصدومین و آماده‌سازی برای ارجاع به بخش مراقبت‌های سلامت سطح اول در صورت نیاز.
- مشارکت در برنامه واکنش فوریت پزشکی (MERP) در مورد مصدومینی که بایستی به واحد مراقبت سلامت سطح اول انتقال داده شوند.

### ۳-۲-۳- بخش‌های مراقبت سلامت سطح سوم

بخش مراقبت سلامت سطح سوم یک بخش محلی است که تمام کارکنان عملیاتی درگیر در پروژه را پوشش می‌دهد. این بخش می‌تواند بصورت یک کلینیک در سایت یا یک کلینیک مربوط به ارکان ثالث در نزدیکی سایت باشد. عملکردهای کلیدی آن عبارتند از:

- ارائه واکنش اورژانسی و مراقبت پزشکی به منظور احیاء یک مصدوم
- مشارکت در MERP در صورتی که لازم باشد یک بیمار به بخش مراقبت سلامت سطح بالاتر ارجاع داده شود.

**توجه:** بررسی وضعیت مراکز درمانی موجود در منطقه ویژه، پیشنهادهای راهکارهای مربوط به آنها در گزارش ۱۰۰۲ با عنوان «ارزیابی مکانی زیرساخت‌های مدیریت بحران» معرفی شده است.

### ۳ - شیوه نقل و انتقال بیمار

روش انتقال اضطراری نیازمند لحاظ نمودن منابع در دسترس، فوریت انتقال و شرایط پزشکی مصدومان و تلفات انسانی است. بسته به شدت بیماری یا عارضه، حمایت و همراهی مصدوم می‌تواند توسط یک پزشک، پرستار یا پرسنل فوریت پزشکی و در برخی موارد پرسنل کمک‌های اولیه تایید شده، انجام شود. همه می‌بایست نحوه استفاده از تجهیزات که قرار است با آن کار کنند، را آموزش دیده و با آنها آشنا باشند.

**توجه:** در شرایط بحران های سطح ۱ تا ۳، استفاده از یک سازمان تخصصی پزشکی، جهت پشتیبانی حمل و نقل مطلوب خواهد بود. لذا، قرارداد با یک شرکت مُعین (کمک کننده) یا یک شرکت تخصصی حمل و نقل، به این منظور باید توسط مدیریت منطقه ویژه در نظر گرفته شود.

**توجه:** تمام مولفه های فرآیند انتقال اضطراری پزشکی (پرسنل، وسایل نقلیه، تجهیزات، آموزش، ارتباطات و غیره) می بایست در فواصل زمانی منظم توسط شرکت ممیزی شوند.

منابع حمل و نقل بیماران (مانند آمبولانس یا انتقال هوایی) باید متناسب با ارزیابی های انجام شده در برنامه ها و طرح های شناسایی شده مستقر شود. تجهیزات حمل و نقل باید دست کم مجهز به یک برانکار باشند. همچنین در سطوح درمانی دوم، تجهیزات کافی برای انتقال دست کم ۳ مصدوم همراه با ارائه مراقبت های سطح دوم و یا سطح اول به بیمارستان و یا مرکز درمانی خارج از محدوده منطقه ویژه باید موجود باشد.

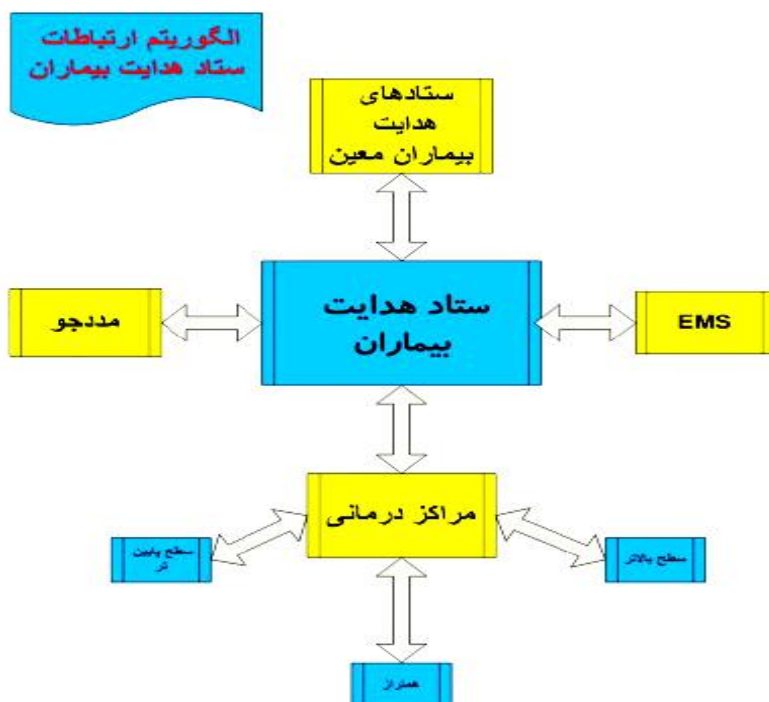
نقل و انتقال بیمار با توجه به نوع و شدت حادثه و نیز محل وقوع آن می تواند از راه های زمینی، دریایی یا هوایی فراهم شود. مسیرهای حمل و نقل بیماران عبارتند از:

- مسیرهای زمینی شامل انواع آمبولانس ها (آمبولانس های موجود در مجتمع ها، مراکز درمانی منطقه ویژه و یا آمبولانس های مراکز درمانی ارسالی به منطقه، آمبولانس اتوبوس ها)
- مسیرهای دریایی (قایق های آمبولانسری سریع السری، انتقال از طریق کشتی)
- مسیرهای هوایی (مدی کوپترها و انتقال بیمار از طریق هواپیما)

پس از اعزام آمبولانس و رسیدن تکنسین فوریت های پزشکی بر بالین بیمار، اقدامات اولیه درمانی برای مصدوم یا بیمار انجام پذیرفته ضمن این که با پزشک کشیک اورژانس پیش بیمارستانی جهت انجام اقدامات بعدی مشاوره صورت می گیرد.

در صورت تشخیص پزشک به انتقال بیمار به بیمارستان، اپرتور دیسپیچ، باید با توجه به داده های بانک اطلاعاتی تصمیم گیری و دستور اعزام بیمار به بیمارستان نزدیک به محل حادثه را صادر نماید. در صورت عدم وجود تخت خالی در بیمارستان نزدیک به محل حادثه (بر اساس داده های بانک اطلاعاتی) و یا فقدان تخصص و یا تجهیزات لازم بیمارستانی نزدیک محل حادثه، باید تصمیم به انتخاب مناسب ترین بیمارستان دیگر در شهر یا شهرهای مجا ویر بردارد. این بیمارستان باید تخصص مورد نیاز برای بیمار مورد نظر و تخت خالی داشته باشد و علاوه بر آن باید فاصله مکانی تا محل حادثه را نیز مد نظر قرار داد.

ستاد هدایت بیمار و اطلاع رسانی باید به تمامی مراکز درمانی حوزه سرزمین ی، مراکز اورژانس ۱۱۵ و ستادهای هدایت بیماران و مددجو در ارتباط بوده و از کلیه استعدادهای موجود در آن ها مطلع باشد.



شکل ۳- فلوچارت نحوه پاسخگویی و اعزام بیمار به مراکز درمانی

**توجه:** با توجه به تشخیص فرمانده حادثه، می توان از مسیرها و تجهیزات حمل و نقل جایگزین استفاده نمود. به این منظور لازم است مسیرها جایگزین از قبل شناسایی شده و تجهیزات مورد نیاز پیش بینی و تامین شود.

**توجه:** مسیرهای انتقال بیمار به نحوی بایست پیش بینی شود که زمان رسیدن به محل حادثه از استانداردهای موجود طولانی تر نباشد. در شرایطی که مسیرهای انتقال بیشتر از زمانهای مجاز پیش بینی می شود، راهکارهای جایگزین مانند حمل و نقل هوایی با استفاده از هواپیما یا هلیکوپتر پیشنهاد می گردد.

**توجه:** در گزارش ۲۰۱۹ «ساختار فرماندهی صحنه حادثه» مسیرهای دسترسی مراکز درمانی به هر یک از مجتمعهای صنعتی پارس ۱ پارس ۲ به تفکیک سناریوها نمایش داده شده است.

**توجه:** راهنمودهای انتقال اضطراری پزشکی از راههای زمینی، هوایی و دریایی در پیوست ۲ گزارش آمده است.

### ۴-۳ - روش‌های ارتباطات

ارتباطات بمنظور توانمندسازی متخصصان سلامت در فیلد، برای برقراری تم اس با متخصصان سلامت شرکت، متخصصان مورد تایید، نهادهای مربوطه، شرکت‌های انتقال اضطراری پزشکی و مدیران، ضروری است. درواقع ارتباطات، متخصصین بهداشتی را برای کسب مشاوره، ارائه مراقبت‌های پزشکی مناسب، به دست آوردن داروهای و مواد لازم و دسترسی به وبسایت‌های پزشکی و مجلات پزشکی آنلاین جهت به روزرسانی دانش خود، سازماندهی انتقال پزشکی و حفظ مدیریت اطلاع از تصمیم‌گیری‌های پزشکی مربوطه قادر می‌سازد. همچنین ارتباط با مراکز بیمارستانی سطوح بالاتر و نیز نیروهای نظامی و انتظامی، نیروهای دریایی و موارد دیگر نیز باید مقدور باشد. ارتباطات را می‌توان توسط موارد زیر اجرا کرد:

- تلفن (تلفن ثابت، تلفن سیار، ماهواره‌ای)

- فاکس

- بی سیم

- خطوط اینترنتی

**توجه:** هر مرکز درمانی در منطقه ویژه باید دست کم مجهز به تلفن ثابت، فکس و بی‌سیم باشد.

**توجه:** نمونه‌ای از لیست تماس گروه‌های کاری درگیر در پیوست ۷ ارائه شده است.

**توجه:** هر یک از تاسیسات و مجتمع‌های موجود در منطقه باید فهرستی از تجهیزات ارتباطی خود در اختیار داشته باشد تا در زمان نیاز امکان استفاده از آن‌ها برای تیم‌های پزشکی موجود باشد.

**توجه:** شبکه مخابراتی بهداشت و درمان سازمان منطقه ویژه اقتصادی پارس در پیوست ۱۰ به طور مفصل تشریح شده است.

## ۴- کارکردهای ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی

### ۴-۱- کارکردهای برون بخشی ارایه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث و بلائی

کارکردهای تخصصی خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث و بلایا شامل موارد ذیل است که در ادامه واحدهای مسئول و همکار در هر بخش و تشریح وظایف هر یک از واحدهای مذکور و همچنین نوع کارکرد ارائه شده به تفصیل مورد بحث قرار خواهد گرفت.

- ارزیابی سریع پیش بیمارستانی
- اعزام و راهبری تیم‌های عملیاتی پیش بیمارستانی
- فرماندهی صحنه
- ارائه خدمات درمانی پیش بیمارستانی
- هدایت عملیات بحران
- تریاژ و توزیع مصدومین
- جستجو و نجات ابتدایی پزشکی

توجه: شرح وظایف و مسئولیت‌های هر یک از بخش‌های ذکر شده در پیوست ۱۱ تشریح شده است.

### ۴-۲ کارکردهای درون بخشی ارایه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث و بلائی

اولویت‌های واحد EMS در حوادث جهت ارائه واکنش مناسب شامل موارد ذیل است:

- انجام عملیات تریاژ
- انجام عملیات انتقال
- ایجاد منطقه درمان

حوادث دارای مصدومین انبوه را می‌توان با استفاده از اصطلاحات زیر توصیف کرد:

- **حوادث ضربتی**- حوادث دارای شدت کم با ویژگی‌های واکنش متعارف که می‌تواند با منابع در دسترس مدیریت شود. مصدومان به طور مستقیم به واحد EMS ارجاع داده می‌شوند و حادثه نیازمند ایجاد مناطق درمان و انتقال نمی‌باشد.



- **حوادث مصدومین انبوه (MCI)** - حوادث دارای شدت بالا که به دلیل تعداد مصدومین، مخاطرات خاص و یا مشکلات نجات باعث کاهش اثربخشی و اکشن تیم‌های آتش‌نشانی/ EMS سنتی می‌شود. در این موارد نیاز به توسعه کامل واحد EMS است.
  - **اورژانس ضربتی** (تا حداکثر تعداد ۱۰ مصدوم) - اورژانس ضربتی ممکن است هنگامی مورد استفاد قرار گیرد که تعداد واحدهای انتقال موجود منطبق بر تعداد مصدومان باشد. منطقه بارگیری واحد انتقال باید به منظور حفظ سازماندهی حادثه ایجاد گردد. منطقه درمان ممکن است مورد نیاز نباشد.
  - **اورژانس مصدومین انبوه** (بیشتر از ۱۰ مصدوم) - اعزام یک MCI به ازای هر ۲۵ مصدوم
- توجه:** به منظور حمایت، دستگاه‌های ردیابی الکترونیکی منطقه‌ای مصدوم و عملیات واحد EMS، یک واحد ارتباطات سیار باید به عنوان یک نیروی تخصصی در طول زمان یک حادثه دارای مصدومین انبوه که یک یا چند MCI تخصیص یافته اعزام شده‌اند، اضافه گردد.
- توجه:** شرح وظایف و مسئولیت‌های هر یک از بخش‌ها در پیوست ۱۲ آمده تشریح شده است.

## پیوست ۱: رهنمودهایی برای متخصصان مراقبت سلامت : دانش، مهارت و کیت‌های پزشکی

برای اهداف این سند، پرسنل مراقبت سلامت به پنج دسته تقسیم می‌شوند:

- ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت سطح ۱: پرسنل کمک‌های اولیه پایه
- ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت سطح ۲: پرسنل کمک‌های اولیه پیشرفته و تکنسین‌های اورژانس پزشکی
- متخصصان مراقبت سلامت سطح ۳: پرستار و تکنسین اورژانس پزشکی
- متخصصان مراقبت سلامت سطح ۴: پزشکان و پرستاران
- متخصصان مراقبت سلامت سطح ۵: پزشکان متخصص

- ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت سطح ۱: پرسنل کمک‌های اولیه پایه

### دانش و مهارت‌ها

- ارزیابی صحنه و پیشگیری از حادثه ثانویه (شامل خودمراقبتی)
- محتوا و استفاده از جعبه کمک‌های اولیه سطح ۱
- اولویت‌بندی (راه هوایی، تنفس و گردش خون)
- روش اجرایی تماس با اورژانس
- برگه‌های اطلاعات ایمنی مربوطه
- پیشگیری از پاتوژن‌های منتقله از خون و سایر خطرات مربوطه
- بهداشت پایه
- استفاده و بکارگیری موقعیت ریکآوری بدن
- احیاء قلبی ریوی (CPR)، ممکن است شامل استفاده از دستگاه شوک خودکار نیز شود.
- کنترل اولیه خونریزی خارجی
- بکارگیری بانداژ ساده
- بکارگیری آتل‌های ساده
- شستشوی چشم جهت رفع اجسام خارجی و پاشش مواد شیمیایی
- درمان اولیه جراحات دمایی یا شیمیایی
- توانایی ارائه جزئیات جراحی / بیماری
- جعبه کمک‌های اولیه سطح ۱
- فهرست محتوای جعبه
- کارت احیاء قلبی ریوی

- بانداژ چسبی استریل
- پد چشمی استریل
- نوار جراحی
- بانداژ سه گوش
- سنجاق ایمنی
- بانداژ استریل متوسط و بزرگ
- پاک کننده‌های بدون الکل
- دستکش‌های جراحی
- قیچی
- ماسک جیبی
- جعبه سوختگی (برای مثال واترجت یا معادل آن)
- کیسه پسماند کلینیکی

دسترسی به یک دستگاه شوک خودکار (AED) و دستگاه چشم‌شوی توصیه می‌شود.

ارائه‌دهندگان مراقبت سلامت سطح ۲: پرسنل کمک‌های اولیه پیشرفته  
تکنسین‌های اورژانس پزشکی که در برخی کشورها بکار گرفته می‌شوند ممکن است در سطح ۲ قرار داده شوند.

### دانش و مهارت‌ها

(علاوه بر موارد سطح ۱)

- محتوا و استفاده از جعبه کمک‌های اولیه سطح ۲
- مدیریت خونریزی
- مدیریت زخم‌های ساده
- مدیریت فرد بیهوش
- درمان شوک، هایپوترمی، آسیب گرمایی، غرق شدگی، سوختگی
- انواع مختلف بانداژ
- بی‌حرکت کردن قسمت‌های آسیب دیده
- نقل و انتقال یک فرد مصدوم یا بیمار
- ارتباطات در وضعیت اورژانس
- ریسک‌های خاص محیط‌کار
- ثبت و نگهداری سوابق ساده

## جعبه کمک‌های اولیه سطح ۲

(علاوه بر موارد سطح ۱)

- برگه راهنما
- چسب زخم پروانه‌ای
- بانداز کشی
- آتل (قابل انبساط و وکیوم)
- دماسنج (دیجیتال)
- انبر جراحی یا پنس
- چراغ قوه
- محلول نمکی شستشو
- پتوی سوختگی
- تورنیکت

## سایر توانایی‌ها

در شرایط معین پرسنل کمک‌های اولیه ممکن است به رانندگی یا اپراتوری تجهیزات رادیویی به منظور اجرای مسئولیت‌های کمک‌های اولیه خود، نیاز یابند.

## تمدید گواهی و حفظ مهارت‌ها

بدون تمرین، مهارت‌های کمک‌های اولیه و احیاء به سرعت کاهش می‌یابد. تمدید گواهی حداقل هر سه سال یکبار می‌بایست انجام شود. در فواصل زمانی معین، از طریق مشارکت در مانورها، می‌بایست مهارت‌ها حفظ و تقویت شوند. سوابق آموزش هر فرد می‌بایست نگهداری شود.

## نظارت

تمام کارکنان کمک‌های اولیه لازم است توسط متخصص سلامت ذیصلاح و معتمد شرکت تحت نظارت باشند.

## متخصصان مراقبت بهداشتی سطح ۳: پرستار و تکنسین اورژانس پزشکی

متخصصان مراقبت‌های بهداشتی سطح ۳ افرادی هستند که آموزش ویژه در مراقبت‌های اورژانس دیده‌اند؛ این افراد توسط سازمان‌های تخصصی مختلف در سراسر دنیا مورد تایید قرار می‌گیرند و اعتباردهی می‌شوند و معمولاً در

فیلدهای عملیاتی استخدام می شوند تا اورژانس های پزشکی که از متخصصان سلامت سطح ۴ دور هستند را مدیریت نمایند.

### دانش و مهارت ها

(علاوه بر موارد سطح ۲)

- محتوای جعبه پزشکی سطح ۳ و استفاده از آن
- طرح شرایط اضطراری
- بهداشت غذا
- تجویز داروهای شناخته شده تحت نظارت فرد ذیصلاح

### جعبه پزشکی سطح ۳

محتوای آن می بایست شامل جعبه کمک های اولیه سطح ۲ بعلاوه موارد زیر باشد که پرسنل سطح ۳ صلاحیت استفاده یا گواهی تجویز آنها را دارند:

- ست بخیع
- دستگاه سنجش فشار خون
- گوشی طبی
- تجهیز بازکردن راه هوایی دهان و حنجره
- ماسک حنجره ای
- اکسیژن سنج پالسی
- آمبویگ
- اکسیژن، لوله، فشارسنج
- دستگاه ساکشن پدالی بهمراه لوله بازکردن راه هوایی (catheters)
- دستگاه مخصوص معاینه حنجره بهمراه تیغه ها، لامپ ها و باطری ها
- لوله های داخل نایی (endotracheal tube)
- ست تزریق داخل وریدی
- سیالات داخل وریدی
- سوزن و سرنگ تزریق داخل وریدی
- تجویز داروهای تایید شده توسط ناظر متخصص سلامت (بهمراه اطلاعات تجویزی سازنده)
- برجسب شناسایی بیمار
- چارت فرم های گزارش خلاصه جراحی و درمان
- چراغ قوه بزرگ بهمراه باطری
- ظرفی برای سوزن ها و اشیاء تیز آلوده

- دماسنج
- دستگاه سنجش قندخون
- آتل
- لوله‌های راه هوایی بینی حلقی
- وسایل حفاظت فردی
- دستگاه شوک یا دفیبریلاتور (AED)
- مهپاش
- دستگاه سنجش CO<sub>2</sub> هوای بازدمی (Capnography)

#### متخصصان مراقبت بهداشتی سطح ۴: پزشکان و پرستاران

بخش مراقبت‌های سلامت اولیه (سطح اول) در محل می‌بایست توسط متخصصان ثبت نام شده و دارای مدرک تحصیلی تامین نیرو شود. این افراد می‌توانند پزشکان، پرستاران، پزشکیاران یا سایر پرسنل آموزش دیده و دارای تجربه در مراقبت‌های بهداشتی سطح اول باشند. از آنها انتظار می‌رود مراقبت‌های پیشرفته اورژانس را برای احیا یک بیمار ارائه داده و در MERP در صورتی که بیماری می‌بایست به بخش مراقبت‌های سلامت سطح دوم یا سطح سوم انتقال یابد، مشارکت کنند.

#### دانش و مهارت‌ها

(علاوه بر موارد سطح ۳)

- پشتیبانی پیشرفته از جان فرد (ALS)
- پایش قلب
- دفیبریلاسیون قلب
- بخیه پوستی
- ایجاد مسیر تزریق داخل وریدی (IV)
- دسترسی برای تزریق داخل مغز استخوان
- جراحی کریکوتومی (برش زیر گلو جهت باز کردن راه هوایی)
- کریکوتومی سوزنی
- کاهش فشار حلقی ریوی سوزنی
- تجویز داروهای پیشرفته از طریق سفاقی و روده ای، از جمله داخل وریدی، داخل مغز استخوانی، دهانی، مقعدی، نای، زیرزبانی، موضعی و پوستی.

- تبعیت از الگوریتم هایی که توسط انجمن قلب آمریکا (AHA) و حمایت جانی پیشرفته قلب (ACLS<sup>۱</sup>) اجباری اعلام شده اند.
- تبعیت از الگوریتم هایی که توسط حمایت جانی پیش بیمارستانی تروما (PHTLS<sup>۲</sup>) ، حمایت جانی پایه تروما (BTLS<sup>۳</sup>) یا حمایت جانی بین المللی تروما (ITLS<sup>۴</sup>) تعیین شده اند.

---

<sup>۱</sup> advanced cardiac life support (ACLS)  
<sup>۲</sup> Pre-Hospital Trauma Life Support (PHTLS)  
<sup>۳</sup> Basic Trauma Life Support (BTLS)  
<sup>۴</sup> International Trauma Life Support (ITLS)

## حمایت جانی پیشرفته تروما

- بی‌حرکت کردن ستون فقرات و بکارگیری گردن‌بند اورژانس
- استفاده از تخته بلند پشت و بی‌حرکت کننده سر (در صورت وجود)
- مراقبت از جراحات سر بیهوش کننده
- ارزشیابی میزان هوشیاری با استفاده از مقیاس کمای گلاسکو (Glasgow Coma Scale)
- تکنیک‌های جابجایی بیمار بدون خم شدن ستون فقرات وی
- متوقف ساختن خونریزی
- شناسایی علائم شوک
- بی‌حرکت کردن اندام‌های انتهایی در شکستگی‌های احتمالی
- شستشوی چشم
- ضد عفونی کردن یا آلودگی زدایی بیمار

تفسیر و تشخیص تمام عوارض جدی و تهدیدکننده جان

این عوارض باید شامل:

- درد قفسه سینه
- تنگی نفس
- شوک آنافیلاکسی
- آسم
- افزایش قند خون
- کاهش قند خون
- تغییر سطح هوشیاری
- جراحات سر
- ناهنجاری‌های عصبی
- فشارخون بالا
- فشارخون پایین
- گرم‌زدگی و سایر بیماری‌ها مرتبط با گرما
- مسمومیت غذایی
- از دست رفتن آب بدن
- تغییر وضعیت ذهنی
- علائم عفونت (ویروسی، باکتریایی و قارچی)
- علائم آلودگی حشرات
- تمایلات خودکشی



- افسردگی
- خستگی
- کاهش وزن حاد
- جراحات/ اختلالات چشمی
- نارسایی دید
- نارسایی شنوایی

### متخصصان مراقبت سلامت سطح ۵: پزشکان متخصص

بخش‌های مراقبت سلامت سطح دوم و سطح سوم می‌بایست با متخصصان پزشکی تامین نیرو شود. آنها پرسنل پزشکی هستند که آموزش‌های تحصیلات تکمیلی سپری کرده و مدارک پزشکی بالاتری را کسب نموده‌اند و صلاحیت آنها توسط مدرک دانشگاهی معتبر به تایید رسیده است. از آنها انتظار می‌رود که بیماری‌های پزشکی خاص و پیچیده را ارزیابی، تشخیص و درمان نمایند.

دانش و مهارت‌های متخصصان پزشکی بخش مراقبت‌های سلامت سطح دوم  
(علاوه بر موارد سطح ۴)

- مدیریت بیماران بستری و جراحی نیازمند بررسی و / یا درمان
- قادر به جراحی محدودکننده آسیب
- توانایی ارائه احیا اورژانس و تثبیت بیمار پیش از ارجاع به بخش مراقبت‌های سلامت سطح سوم در صورت نیاز
- مشارکت در MERP در صورت لزوم انتقال بیمار به بخش مراقبت سلامت سطح سوم

دانش و مهارت‌های متخصصان پزشکی بخش مراقبت‌های سلامت سطح سوم  
(علاوه بر موارد سطح ۴)

بخش مراقبت‌های سطح سوم قادر به اداره نمودن بیمارانی با وضعیت بحرانی هستند که از ظرفیت تاسیسات بخش مراقبت سلامت سطح دوم فراتر است. چنین بیماری‌هایی شامل، اما نه محدود به، موارد زیر هستند:

- ترومای عمده
- جراحی اعصاب
- سوختگی شدید
- جراحی قلب
- بارداری پرخطر
- بیماری‌های گرمسیری پیچیده
- نقص و پیوند یک اندام
- انکولوژی
- روان‌پریشی شدید
- درمان سوء مصرف مواد

## پیوست ۲: راهنموده‌هایی برای انتقال اضطراری پزشکی از راه های زمینی، هوایی و آبی

### الزامات عمومی برای حمل و نقل

- تمام روش های حمل و نقل می بایست مطابق با استانداردهای تعریف شده ی شرکت، برای استفاده مورد تایید باشند و بطور منظم ممیزی شوند.
- وسیله نقلیه (وسیله نقلیه زمینی، قایق یا هواپیما ) باید با قوانین محلی انطباق داشته و مقررات ایمنی شرکت را رعایت نموده و تعمیر و نگهداری آن بطور منظم انجام شود.
- وسیله نقلیه می بایست به لحاظ ارگونومی برای کار احیاء روی برانکار مناسب باشد و امکان دستر سی آسان به برانکار و نیز همراه بیمار و تجهیزات بیمار را فراهم نماید.
- فضای ذخیره مطمئن برای تجهیزات و مواد مورد نیاز می بایست فراهم شود.
- تامین برق مناسب و مورد تایید برای تجهیزات پزشکی درون وسیله نقلیه می بایست فراهم شود.
- کنترل کننده روشنایی داخلی و خارجی و شرایط جوی می بایست موجود باشد.
- اپراتور وسیله نقلیه می بایست از بیماری یا صدمه بیمار مطلع باشد و در مورد اثرات سوء شرایط سفر و میزان آن مورد مشاوره و توصیه قرار گیرد.
- همراه بیمار باید قادر باشد بصورت مستقیم و یا از طریق میکروفن با اپراتور وسیله نقلیه ارتباط برقرار کند.
- سطح کافی از ارتباط بین بیمار و همراه بیمار می بایست در طول انتقال اضطراری حفظ گردد.
- همراه بیمار و / یا اپراتور وسیله نقلیه باید قادر به ارتباط با نهادهای پشتیبان خارج سازمان باشد.
- همراه بیمار باید فضای کافی برای ارائه مراقبت و احیاء را داشته باشد.

## الزامات عمومی برای تجهیزات پزشکی

تمام مواد و تجهیزات پزشکی که برای استفاده در وسیله نقلیه اختصاص یافته اند می بایست به آسانی در دسترس باشند، فهرست آنها تهیه و چک شوند. باید خاطر نشان کرد که تمام تجهیزات الکتریکی پزشکی می بایست سیستم تامین برق مخصوص خود داشته باشند.

موارد زیر می بایست در دسترس باشند:

- اکسیژن تامین شده از طریق فلومتر قابل تنظیم و ماسک های مناسب:
  - در صورتی که اکسیژن ۱۰۰٪ مورد نیاز باشد، وجود rebreatheable bag masks ضروری است.
  - بطور معمول، حداقل ۳ لیتر اکسیژن به ازای هر بیمار در هر دقیقه مورد نیاز است، با این وجود در مورد تروما، ۱۰ - ۱۵ لیتر در هر دقیقه نیاز خواهد بود.
- تجهیزات ساکشن (مکش خلط یا سایر مایعات بدن)؛
- مکانیسمی برای انتقال سیالات داخل وریدی
- آتل (بصورت وکیوم یا کششی)
- تجهیزات بی حرکت کردن ستون فقرات و تشک وکیوم؛
- برانکار (که می بایست مقررات ایمنی شرکت در آن رعایت شده باشد، محکم بسته شده و می بایست دارای کمر بند مهار بیمار باشد که به آسانی باز می شود)؛
- دستگاه شوک قلبی خودکار (AED) یا دفیبریلاتور / مانیتور
- وسایل حفاظت فردی (PPE) و روش هایی برای دفع ایمن پسماند کلینیکی؛
- مواد و داروهای اورژانس آنگونه که در جعبه کمک های اولیه سطح ۳ تعریف شده است (به پیوست ۳ مراجعه شود).

## انتقال اضطراری پزشکی از طریق حمل و نقل زمینی

استانداردهای وسیله نقلیه زمینی برای حمل و نقل پزشکی

علاوه بر الزامات عمومی فوق الذکر، توصیه ها بدین شرح است:

- وسایل نقلیه می بایست برای برانکار مناسب باشد، درب ها باید کاملاً باز شوند تا دسترسی آزاد و بی مانع فراهم شود و تمام صندلی ها باید مجهز به کمر بند ایمنی باشند. برای مهار بیمار، کمر بند مناسب فراهم باشد.
- برانکار می بایست محکم به تکیه گاه وسیله نقلیه مهار شود و ترجیحاً دارای چرخ های قفل شونده باشد. می بایست امکان قرار دادن برانکار درون وسیله نقلیه به نحوی که سر بیمار به سمت جلو باشد، فراهم گردد.
- می بایست صندلی برای نشستن همراه بیمار در بالای سر بیمار فراهم باشد.
- وسیله نقلیه می بایست با حداقل دو نفر تامین نیرو شود - یک راننده و یک همراه بیمار.
- راننده می بایست گواهینامه رانندگی وسیله نقلیه مربوطه را داشته باشد و ارزیابی پزشکی مناسب این شغل برای وی با موفقیت انجام شده باشد.

- همراه بیمار می‌بایست یک پزشک، پرستار، تکنسین اورژانس یا یک ارائه دهنده کمک‌های اولیه به نحوی که در دستورالعمله ای شرکت تعریف شده، باشد.

### انتقال پزشکی با حمل و نقل هوایی

انتقال پزشکی از طریق هوایی یک فرآیند پیچیده و پرهزینه است که ممکن است نیازمند موافقت قبلی شرکت باشد. عملیاتی بودن انتقال از مسیر هوایی به موارد زیر بستگی دارد:

- دسترسی به تسهیلات پزشکی مناسب که نسبت بپذیرش بیمار موافقت نموده باشد؛
- وجود یک نقطه فرود و حمل و نقل مناسب به محل تسهیلات پزشکی؛
- شرایط بالینی بیمار؛
- شرایط آب و هوایی؛
- در دسترس بودن و نوع وسیله نقلیه هوایی؛
- فضای باز برای فرود و برخاست وسیله نقلیه هوایی؛
- آماده بودن روادید و اسناد سفر.

بطور کلی، به اعضای خانواده اجازه داده نمی‌شود همراه با بیمار سفر کنند. انتقال پزشکی از مسیر هوایی در شرایط زیر منتفی است:

- ناپایداری قلبی عروقی
- نشت گازها بدون مسیر خروج (آسیب ریوی، انسداد روده‌ای)؛
- اخیراً عمل جراحی شده باشد.

انتقال پزشکی از مسیر هوایی بطور معمول نیازمند یک همراه بیمار است. استانداردهای همراهان بیمار عبارتند از:

- بسته به پیچیدگی و شدت بیماری و زمان سفر، ممکن است بیش از یک همراه نیاز باشد.
- می‌بایست یک پزشک، پرستار یا تکنسین اورژانس حاضر بوده و آنها می‌بایست آموزش محیط هوانوردی و اثرات آن بر فیزیولوژی بیمار در پرواز را دیده و با آن آشنا باشند.
- در برخی موارد یک عضو خانواده، دوست یا همکار ممکن است کافی باشد. این موضوع می‌بایست توسط متخصص سلامت معتمد شرکت و مسئول حمل و نقل تعیین شود.
- همراه بیمار باید داروهای کافی را با خود همراه داشته باشد تا نیازهای پیش بینی شده بیمار را در طول پرواز تامین نماید، شامل مقادیر اضافی به خاطر تاخیرهای غیرمنتظره.
- همراه بیمار باید اطمینان یابد که تمام تجهیزات پزشکی برای استفاده در وسیله نقلیه هوایی مورد نظر، تایید شده باشند. علاوه بر این، می‌بایست تامین برق مورد تایید و اختصاصی تجهیزات پزشکی در دسترس باشد.
- همراه بیمار می‌بایست در صندلی نزدیک بیمار سفر نماید.

ملاحظات لازم در مورد پروازهای چندمسیره، زمان ترانزیت و الزامات حمل و نقل های هوایی تجاری می بایست مورد توجه قرار گیرند.

### وسیله نقلیه هوایی تجاری

هوایماهای پروازهای برنامه ریزی شده و همچنین هوایماهای پروازهای چارتری می توانند برای نقل و انتقال بیمار نشسته یا روی برانکار استفاده شوند. برای بیمارانی که شرایط پایداری دارند و می بایست مسافت طولانی را پرواز نمایند، پروازهای تجاری اولین انتخاب هستند. برای بیماران روی برانکار، شرکت هوایما بی مورد تایید برای بردن برانکار، ضروری است؛ باید به یاد داشت که این موضوع، در دسترس بودن پروازهای تجاری برای انتقال سریع بیمار را محدود می سازد.

انتقال پزشکی با پروازهای تجاری معمولاً در موارد زیر منتفی است:

- بیماری واگیردار
- آشفتگی و بی قراری
- بوهای زنده
- بی اختیاری
- نیاز به مراقبت پزشکی ویژه

در چنین مواردی، کسب اجازه ویژه از شرکت هوایمایی و / یا خلبان مورد نیاز است.

انتقال پزشکی با پروازهای تجاری برنامه ریزی شده الزامات مضاعفی را به همراه دارد:

- شرکت هوایمایی باید موافقت خود را برای حمل بیمار از طریق تایید فیم اجازه پزشکی مربوطه اعلام نماید.
- فرم اجازه پزشکی پس از مسجل شدن لزوم انتقال پزشکی از این طریق، در اسرع وقت تکمیل و به شرکت هوایمایی تسلیم می شود (ممکن است اعلام موضوع حداقل ۴۸ ساعت قبل از پرواز ضروری باشد).
- در صورت نیاز، می بایست اکسیژن از شرکت هوایمایی درخواست شود (تا ۱۸۰ لیتر اکسیژن به ازای هر نفر در هر ساعت مورد نیاز است).
- تجهیزات ساکشن (مکش) می بایست در دسترس باشند.
- آویز یا قلاب هایی برای آویزان کردن سرم یا سایر مایعات تزریق داخل وریدی فراهم باشد.

هوایماهای سبک و بالگرد

در شرایط معینی ممکن است لازم باشد از هوایماهای سبک یا بالگرد استفاده شود. می بایست به موارد زیر

توجه گردد:

- فشار هوا در هوایما؛
- دسترسی به برانکار؛

- آگاهی خلبان از وسعت جراحی یا بیماری، و موافقت وی با انجام این حمل و نقل؛
- اجازه شرکت هواپیمایی و / یا خلبان در مورد تجهیزات؛
- ارتباط حین پرواز بین خلبان و همراه بیمار.

#### آمبولانس های هوایی

ممکن است برای حمل و نقل بیماران ذیل آمبولانس های هوایی استفاده شود:

- به شدت بیمار یا صدمه دیده یا شرایط ناپایدار دارند؛
- بیمارانی که توسط پرواز های تجاری پذیرفته نشده اند؛
- در محل هایی که به پرواز های تجاری دسترسی نیست، بیمار/ بیماران دارای شرایط اورژانس باشند.

#### استانداردهای وسیله نقلیه هوایی

در انواع معینی از وسایل نقلیه هوایی (برای مثال بالگرد)، می بایست توجه ویژه به مشکلات مربوط به:

- صدا (حفاظت شنوایی، ارتباط بین همراه بیمار و بیمار)؛
- ارتعاش؛
- دما (در بالگردها استفاده از پتوهای سوختگی (فضایی) کاملاً توصیه می شوند)؛
- بیماری هوا (air sickness)
- استرس منفی روانی ناشی از شرایط سفر؛
- استفاده از تجهیزات پزشکی معین (برای مثال دفیبریلاتور).

#### انتقال پزشکی از طریق حمل و نقل آب

تمام وسایل نقلیه آبی که ممکن است برای انتقال پزشکی است فاده شوند لازم است قادر به جای دادن یک برانکار بصورت ایمن، راحت و امن باشد.

#### استانداردهای وسایل نقلیه آبی برای حمل و نقل پزشکی

توصیه های بیشتر شامل موارد زیر هستند:

- وسیله نقلیه می بایست به لحاظ ارگونومی برای عمل احیا روی برانکار مناسب باشد و می بایست مجهز به یک سرپناه مناسب یا کابین بمنظور حفاظت بیمار درازکشیده روی برانکار، و نیز همراه بیمار و تجهیزات باشد.
- باید مجهز به جلیقه نجات برای تمام افراد حاضر در وسیله نقلیه از جمله بیمار باشد و با مقررات ایمنی حمل و نقل آبی منطبق باشد.
- محل برانکار می بایست به بیمار امکان درازکشیدن در طول محور وسیله نقلیه آبی را بدهد.
- بهنگام استفاده از تجهیزات الکتریکی (برای مثال دستگاه شوک) در محیط تر، احتیاطات ویژه می بایست بمنظور اجتناب از برق گرفتگی هریک از پرسنل رعایت شوند.
- وسیله نقلیه آبی می بایست دارای تامین برق برای تجهیزات پزشکی برقی باشد.

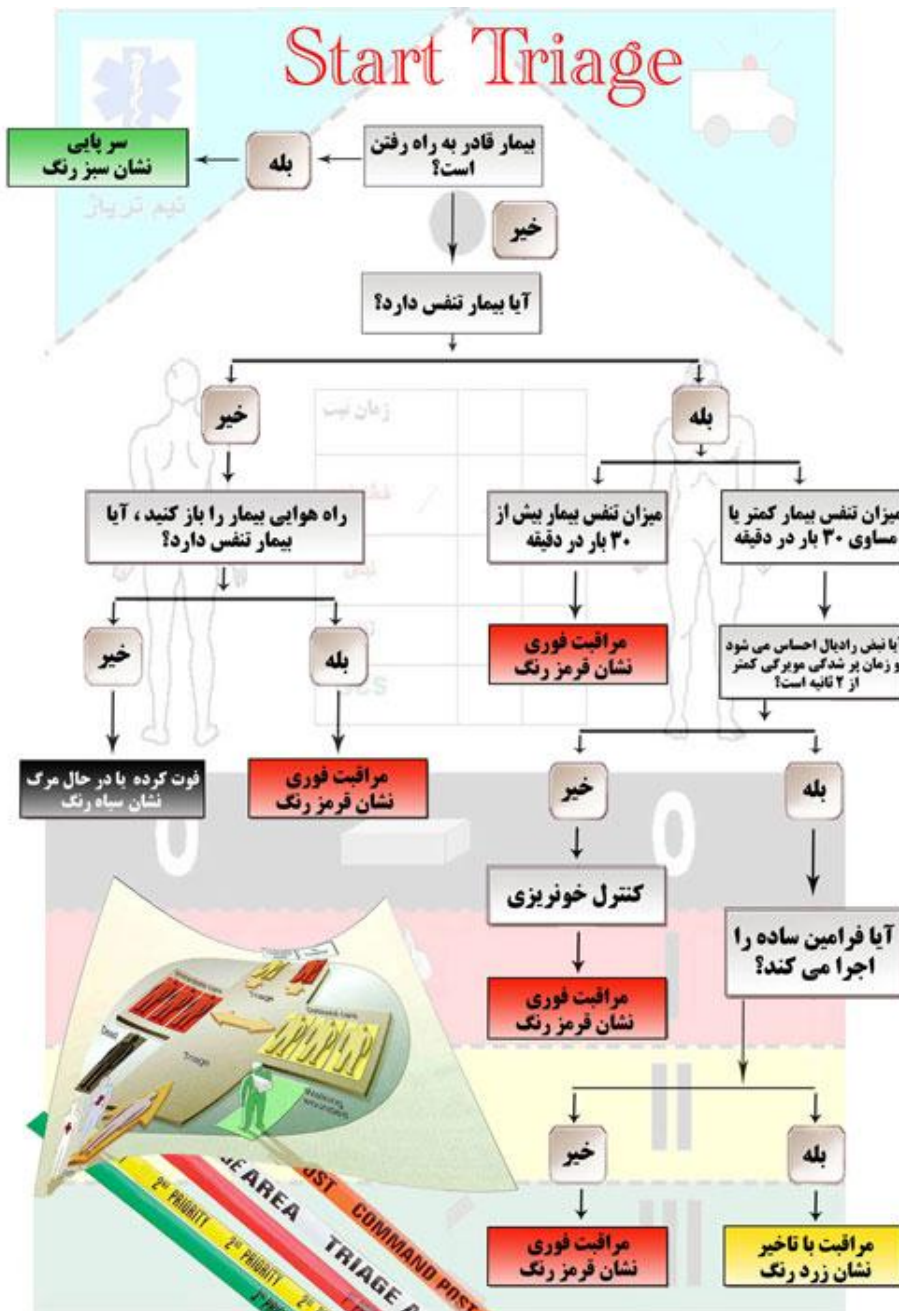
- می‌بایست تشک و کیوم برای موارد ستون فقرات و سایر مواردی که نیاز به بی تحرک کردن است، فراهم باشد. این برانکارها باید بنحو امنی به وسیله نقلیه آبی ثابت (فیکس) شوند.

### پیوست ۳: تصویر کارت تریاژ ملی اورژانس پیش بیمارستانی

تیم آمبولانس شماره: ۸۰۲۷۱	تیم تریاژ شماره: ۸۰۲۷۱
<b>کارت تریاژ</b> شماره: ۸۰۲۷۱ <b>Triage Tag</b>	
اورژانس ۱۱۵:	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی:
ساعت:	تاریخ: / /
جنس:	نام و نام خانوادگی بیمار:
سن:	آدرس بیمار:
همراه:	تلفن:
سازمان منتقل کننده مصدوم:	نوع حادثه:
	آدرس محل حادثه:
	یافته های بالینی:
0	
شماره: ۸۰۲۷۱	I
شماره: ۸۰۲۷۱	II
شماره: ۸۰۲۷۱	III



### پیوست ۴: الگوی تریاژ استارت اورژانس پیش بیمارستانی



## پیوست ۵: تجهیزات کیف کمری تریاژ

ردیف	نام تجهیزات	تعداد
۱.	کارت تریاژ	۱۰۰
۲.	تورنیکت	۱۰
۳.	تجهیزات راه هوایی	۱۰
۴.	قیچی	۱
۵.	کلاه و هدلایت	۱
۶.	دستکش لاتکس	۵
۷.	خودکار	۲
۸.	ماژیک ضد آب	۱
۹.	ماسک	۵
۱۰.	عینک محافظ	۱
۱۱.	لیست ثبت بهاران	۱
۱۲.	وسیله‌ی تنفس دهان به ماسک <sup>۱</sup> ( یک طرفه )	۲

۱-Pocket mask

## پیوست ۶: الگوی ممیزی تسهیلات درمانی

در جدول ۳ چک لیست موارد اولیه ای که می بایست در بخش های مراقبت سلامت سطح اول، دوم و سوم وجود داشته باشند، بطور خلاصه ارائه شده است.

جدول ۳ - ملزومات اولیه برای بخش‌های مراقبت سلامت سطح اول، دوم و سوم

بخش مراقبت‌های سطح سوم	بخش مراقبت‌های سطح دوم	بخش مراقبت‌های سطح اول		
مدیریت				
●	●	●	محرم‌انگی بیمار	پا یه
●	●	●	سوابق بهداشتی	
●	●	●	کنترل داروهای تجویزی	
●	●	●	روش‌های اجرایی استاندارد	
●	●	●	روش‌های اجرایی انتقال اضطراری پزشکی	
●	●	●	سیستم نوبت دهی	پ یشرفته
●	●		توافق ترخیص با شرکت	
●	●		توافق دسترسی شرکت برای پایش مراقبت بیمار	
پشتیبانی (Logistics)				
●	●	●	دسترسی	
●	●	●	امنیت	
●	●	●	ارتباطات	
●	●	●	تامین داروهای با کیفیت	
●	●	●	حفظ زنجیره سرما	
●	●	●	برنامه تعمیرات پیشگیرانه	
●	●	●	پزشکی از راه دور	
●	●	●	دفع پسماند کلینیکی	
متخصصان سلامت				
●	●	●	ذیصلاح (آموزش، مهارت، تجربه)	پا یه
●	●	●	تکنسین اورژانس	
●	●	●	پرستار	

بخش مراقبت‌های سطح سوم	بخش مراقبت‌های سطح دوم	بخش مراقبت‌های سطح اول	
•	•	•	پزشک عمومی
•	•		جراح عمومی
•	•		متخصص قلب
•	•		متخصص زایمان
•	•		متخصص کودکان
•	•		متخصص بیهوشی
•	•		دندانپزشک
•	•		داروساز
•	•		تکنسین بهداشت
•	•		بینایی سنجی
•			متخصصان جراحی
•			متخصصان پزشکی
ملزومات اسکان			
•	•	•	تمیزی
•	•	•	حریم خصوصی
•	•	•	راحتی (تلویزیون، تلفن)
•	•	•	مبلمان (میزها، صندلی ها، غیره)
•	•	•	تخت ها و میزهای معاینه
•	•	•	روشنایی
•	•	•	یخچال
•	•	•	تهویه مطبوع
•	•	•	برق اضطراری
•	•	•	تسهیلات شستشوی دست ها برای کارکنان
•	•	•	دستشویی
•	•	•	دفع پسماند
•	•	•	آب جاری (استفاده غیر شرب)
•	•	•	حفاظت محیطی
•	•	•	آمبولانس
•	•		کترینگ

بخش مراقبت‌های سطح سوم	بخش مراقبت‌های سطح دوم	بخش مراقبت‌های سطح اول	
•	•	•	آب آشامیدنی
		•	تست آب آشامیدنی
•	•	•	خدمات رختشویی
•	•	•	استریلیزاسیون / مواد استریل
•	•		اتاق عمل
•	•		اتاق ریکاوری
•	•		اتاق اورژانس
•	•		اتاق ایزوله
•	•		غسال خانه
•	•	•	دسترسی به فرودگاه بالگرد
•	•	•	کابینت داروهای تحت کنترل
تجهیزات تشخیصی			
•	•	•	دماسنج
•	•	•	فشارسنج (جریان خون)
•	•	•	گوشی طبی
•	•	•	گوشی طبی جنین
•	•	•	اتوسکوپ (معاینه گوش)
•	•	•	چکش رفلکس
•	•	•	آفتالموسکوپ (ابزار معاینه ته چشم)
•	•	•	چارت بینایی
•	•	•	نوار تست ادرار
•	•	•	ترازو
•	•	•	قدسنج
•	•	•	دستگاه نوار قلب (الکتروکاردیوگرام)
•	•	•	دستگاه اسپرومتری
•	•	•	دستگاه سنجش ظرفیت ریوی
•	•		دستگاه ادیومتری
•	•		دستگاه رادیولوژی
•	•		دستگاه اولتراسون

بخش مراقبت‌های سطح سوم	بخش مراقبت‌های سطح دوم	بخش مراقبت‌های سطح اول	
•	•		دستگاه سی تی اسکن
•	•		ام آر ای (MRI)
•	•		روش‌های اجرایی تشخیص تهاجمی
•	•		آزمایشگاه
•	•	•	دستگاه سنجش قندخون
•	•	•	تست الکل و مواد مخدر
•	•	•	الکتروکاردیوگرام
•	•	•	محل معاینه (برای مثال بارداری، مالاریا)
ملزومات اورژانس			
•	•	•	سرنگ‌ها، سوزن‌ها، لوله‌های کتر، سواب استریل
•	•	•	سیالات داخل وریدی
•	•	•	آنتی توکسین
•	•	•	درمان شوک آنافیلاکسی
•	•	•	برانکار و تشک و کیوم
•	•	•	کیت بخیه
•	•	•	آتل
•	•	•	آمبویگ
•	•	•	اکسیژن
•	•	•	دفیبریلاتور خودکار خارجی (دستگاه شوک)
•	•	•	دفیبریلاتور دستی (دستگاه شوک دستی)
•	•	•	ساکشن (مکش)
•	•	•	لارینگواسکوپ (دستگاه معاینه حنجره)
•	•	•	لوله‌های بار کردن راه هوایی
•	•	•	اکسیژن سنج خون
بخش مراقبت‌های ویژه کاملاً مجهز شامل:			

بخش مراقبت‌های سطح سوم	بخش مراقبت‌های سطح دوم	بخش مراقبت‌های سطح اول	
•	•		• گازهای خون
•	•		• ونتیلاتور
•	•		• تیوپ سینه (Chest tube)
•	•		• دستگاه مانیتور
•	•		• تامین خون سالم
•	•	•	• گذاشتن لوله ادرار
•	•	•	• لوله گذاری سریع (حنجره)
•	•	•	• مهپاش (Nebulizer)
•	•	•	• داروهای عمومی
•	•	•	• واکسن
•	•	•	• داروهای مناسب و مواد • مصرفی به گونه ای که توسط متخصص سلامت شرکت تعیین شده است.
•	•		• جراحی عمومی
•	•		• بخش قلب
•	•		• بخش زایمان
•	•		• بخش کودکان
•	•		• بخش روانپزشکی
•	•		• داروهای بیهوشی
•	•		• بینایی شناسی
•	•		• دندانپزشکی
•			• متخصصان جراحی مربوطه حسب نیاز
•			• متخصصان پزشکی مربوطه حسب نیاز
•			• بخش سوختگی

## پیوست ۷: لیست تماس گروه‌های کاری درگیر در طرح

ردیف	سمت سازمانی	سمت در بحران	نام و نام خانوادگی	تلفن همراه	تلفن محل کار	تلفن ماهواره ای	Hotline	ملاحظات
۱.	رئیس بهداشت و درمان صنعت نفت							
۲.	جانشین اول رئیس بهداشت و درمان صنعت نفت							
۳.	جانشین دوم رئیس بهداشت و درمان صنعت نفت							
۴.	رئیس بهداشت و درمان صنعت نفت بوشهر							
۵.	جانشین رئیس بهداشت و درمان صنعت نفت بوشهر							
۶.	رئیس هلال احمر (در منطقه ویژه)							
۷.	جانشین رئیس هلال احمر (در منطقه ویژه)							
۸.	رئیس اورژانس کشور							
۹.	جانشین رئیس اورژانس کشور							
۱۰.	رئیس بیمارستان سایت ۱ منطقه ویژه							
۱۱.	جانشین رئیس بیمارستان سایت ۱ منطقه ویژه							
۱۲.	رئیس بیمارستان توحید جم							
۱۳.	جانشین رئیس بیمارستان توحید جم							



جدول ۱۰- نمونه لیست تماس فوریت‌های پزشکی در زمان بحران

نام خانوادگی	سمت سازمانی	سمت در بحران	تلفن ثابت	همراه
دکتر مهرداد حسین زاده	ریس بهداشت درمان صنعت نفت بوشهر	فرمانده کل منطقه استان بوشهر	۷۷۳۷۶۲۴۲۳۳	۹۱۲۳۸۹۲۵۴۳
دکتر سید امیر محسن مرتضوی	رئیس مرکز سلامت کار بازارگاد	عضو کمیته	۷۷۳۷۳۳۲۳۲۹۰	۹۱۲۸۱۲۲۴۷۶
دکتر کیوان میرزا اسماعیلی	رئیس مرکز سلامت کار گاز پارس جنوبی	عضو کمیته	۳۷۳۲۲۱۹۱	۹۱۷۷۱۱۶۶۰۸
دکتر ایرج جامه بزرگی	رئیس مرکز سلامت کار منطقه ویژه	عضو کمیته	۳۷۳۲۲۱۹۱	۹۱۲۳۸۵۷۲۱۵
دکتر فرهاد محرابی	رئیس مرکز سلامت کار گاز فجر جم	عضو کمیته	۳۱۶۸۲۲۲۴	۹۱۲۳۲۴۱۸۲۳۵
دکتر فرهاد باقری	رئیس بیمارستان توحید	عضو کمیته	۷۷۳۱۶۸۴۱۳۲-۵	۹۱۷۱۱۷۹۶۵۷
آقای مجید نیکخواه	رئیس خدمات پشتیبانی	عضو کمیته	۷۷۳۱۶۸۴۲۷۴	۹۱۷۱۷۲۱۲۵۲
دکتر سید حسین یحییوی	رئیس خدمات پشتیبانی	عضو کمیته	۷۷۳۱۶۸۴۲۷۴	۹۱۲۳۷۷۳۱۳۸
آقای حسین پارسانیا	رئیس حراست	عضو کمیته	۷۷۳۱۶۸۴۲۷۸	۹۳۵۲۳۶۳۷۳۰
خانم زیبا رضایی	روابط عمومی	عضو کمیته	۷۷۳۱۶۸۴۲۷۲	۹۱۷۱۷۴۱۵۷۵

## پیوست ۸: مشخصات تجهیزات و امکانات مراکز درمانی

الف. تجهیزات و امکانات مورد نیاز مراکز درمانی سطح ۳

ردیف	تجهیزات تشخیصی	تعداد
۱	دماسنج	۳
۲	فشارسنج (جریان خون)	۳
۳	گوشی طبی	۶
۴	گوشی طبی جنین	۳
۵	اتوسکوپ (معاینه گوش)	۳
۶	چکش رفلکس	۳
۷	آفتالموسکوپ (ابزار معاینه ته چشم)	۳
۸	چارت بینایی	۳
۹	نوار تست ادرار	-
۱۰	ترازو	۳
۱۱	قدسنج	۳
۱۲	دستگاه نوار قلب (الکتروکاردیوگرام)	۳
۱۳	دستگاه اسپرومتری	۳
۱۴	دستگاه سنجش ظرفیت ریوی	۳
۱۵	دستگاه سنجش قندخون	۳
۱۶	تست الکل و مواد مخدر	۳
۱۷	الکتروکاردیوگرام	۳

ردیف	ملزومات اورژانس	تعداد
۱	سرنگ‌ها، سوزن‌ها، لوله‌های کتتر، س‌واب استریل	Zone Risk
۲	سیالات داخل وریدی	Zone Risk
۳	آنتی‌توکسین	Zone Risk
۴	کیت درمان شوک آنافیلاکسی	Zone Risk
۵	برانکار و تشک و کیوم	Zone Risk
۶	کیت بخیه	Zone Risk
۷	آتل	Zone Risk
۸	آمبویگ	۳
۹	اکسیژن	Zone Risk

ردیف	ملزومات اورژانس	تعداد
۱۰	دیفبریلاتور خودکار خارجی (دستگاه شوک)	۳
۱۱	ساکشن (مکش)	۳
۱۲	لارینگواسکوپ (دستگاه معاینه حنجره)	۳
۱۳	لوله‌های بار کردن راه هوایی	۳
۱۴	اکسیژن سنج خون	۳
۱۵	گذاشتن لوله ادرار	۳
۱۶	لوله گذاری سریع (حنجره)	۳
۱۷	نبولایزر (Nebulizer)	۳

ردیف	تجهیزات تریاژ	تعداد
۱	کیف تریاژ	۱۰
۲	کارت ترلقو	۱۰۰
۳	تجهیزات بی حرکتی سر	۲۰
۴	وسایل آتل / کششی اندام های تحتانی و فوقانی	۲۰
۵	تخته پشتی	۲۰
۶	پک‌های گرم‌زدگی	۲۰
۷	پتو	۱۰۰
۸	مانیتور/دستگاه شوک قابل حمل و دارای باتری دارای نگارنده، پد دار، paddle بررسی اجمالی، patches غیر دستی، لیدهای ECG	۵
۹	دستگاه ECG	۳
۱۰	کیسه‌های یکبار مصرف ادرار	-
۱۱	سوند ادراری ایندوئلینگ	-
۱۲	برانکارد تاشو	۱۰
۱۳	ویلچر/ صندلی حمل افراد	۵
۱۴	ملحفه، بالش و پارچه/کتانی	۱۰۰
۱۵	حوله	۱۰۰

ردیف	تجهیزات انتقال	تعداد
۱	آمبولانس تیپ A	۳
۲	آمبولانس تیپ B	۶ (هر درمانگاه سطح ۱ تعداد ۲ عدد آمبولانس)

## ب. تجهیزات و امکانات مورد نیاز مراکز درمانی سطح ۱ (مرکز تخصصی)

ردیف	تجهیزات تشخیصی	تعداد
۱	دماسنج	۵
۲	فشارسنج (جریان خون)	۵
۳	گوشی طبی	۵
۴	گوشی طبی جنین	۵
۵	اتوسکوپ (معاینه گوش)	۲
۶	چکش رفلکس	۲
۷	آفتالموسکوپ (ابزار معاینه ته چشم)	۲
۸	چارت بینایی	۲
۹	نوار تست ادرار	-
۱۰	ترازو	۲
۱۱	قدسنج	۲
۱۲	دستگاه نوار قلب (الکتروکاردیوگرام)	۲
۱۳	دستگاه اسپیرومتری	۱
۱۴	دستگاه سنجش ظرفیت ریوی	۱
۱۵	دستگاه ادیومتری	۱
۱۶	دستگاه رادیولوژی	۱
۱۷	دستگاه اولتراسون	۱
۱۸	دستگاه سی تی اسکن	۱
۱۹	ام آر ای (MRI)	۱
۲۰	روش های اجرایی تشخیص تهاجمی	۱
۲۱	آزمایشگاه	۱
۲۲	دستگاه سنجش قندخون	۳
۲۳	تست الکل و مواد مخدر	۳
۲۴	الکتروکاردیوگرام	۲

ردیف	ملزومات اورژانس	تعداد
۱	سرنگ ها، سوزن ها، لوله های کتتر، سواب استریل	Zone Risk
۲	سیالات داخل وریدی	Zone Risk
۳	آنتی توکسین	Zone Risk

ردیف	ملزومات اورژانس	تعداد
۴	کیت درمان شوک آنافیلاکسی	Zone Risk
۵	برانکار و تشک و کیوم	Zone Risk
۶	کیت بخیه	Zone Risk
۷	آتل	Zone Risk
۸	آمبویگ	۵
۹	اکسیژن	۱۰
۱۰	دفیبریلاتور خودکار خارجی (دستگاه شوک)	۲
۱۱	دفیبریلاتور دستی (دستگاه شوک دستی)	۲
۱۲	ساکشن (مکش)	۲
۱۳	لارینگواسکوپ (دستگاه معاینه حنجره)	۳
۱۴	لوله‌های بازکردن راه هوایی	۳
۱۵	اکسیژن سنج خون	۳
۱۶	گازهای خون	۳
۱۷	ونتیلاتور	۳
۱۸	تیوپ سینه (Chest tube)	۳
۱۹	دستگاه مانیتور	۳
۲۰	تامین خون سالم	۳
۲۱	گذاشتن لوله ادرار	۳
۲۲	لوله گذاری سریع (حنجره)	۳
۲۳	نبولایزر (Nebulizer)	۳

ردیف	تجهیزات تریاژ	تعداد
۱	کیف تریاژ	۱۰
۲	کارت تریاژ	۱۰۰
۳	تجهیزات بی حرکتی سر	۲۰
۴	وسایل آتل / کششی اندام‌های تحتانی و فوقانی	۲۰
۵	تخته پستی	۲۰
۶	پک‌های گرم‌زدگی	۲۰
۷	پتو	۱۰۰
۸	مانیتور/دستگاه شوک قابل حمل و دارای باطری دارای نگارنده، پد دار، paddle بررسی اجمالی، patches غیردستی، لیدهای ECG	۵
۹	دستگاه ECG	۳
۱۰	کیسه‌های یکبار مصرف ادرار	-
۱۱	سوند ادراری ایندوئلینگ	-

۱۰	برانکارد تاشو	۱۲
۵	ویلچر/ صندلی حمل افراد	۱۳
۱۰۰	ملحفه، بالشت و پارچه/کتانی	۱۴
۱۰۰	حواح	۱۵

ردیف	تجهیزات انتقال	تعداد
۱	آمبولانس تیپ A	۳
۲	آمبولانس تیپ B	۲
۳	آمبولانس تیپ C	۱
۴	اتوبوس آمبولانس	۱
۵	بالگرد (با توجه به سطح ریسک)	۱

## پیوست ۹: لیست مراکز درمانی منطقه استان بوشهر

جدول ۱۱- لیست بیمارستان های استان بوشهر به همراه ظرفیت تخت

ردیف	بیمارستان	تخت	فعال	شهرستان	تلفن	آدرس
	امیرالمومنین (ع) نهاجا	۱۹۰		بوشهر	۰۷۷ ۳۱۵۶ ۲۰۷۲	پایگاه هوایی
	تک تخصصی قلب	۲۰۰		بوشهر	۰۷۷ ۳۳۳۲ ۶۸۰۱ - ۲	بوشهر، خیابان سیراف
	خاتم الانبیاء نداجا			بوشهر	۰۷۷ ۳۳۴۴ ۶۰۵۴	بوشهر
	خلیج فلوس خارک	۲۸۰		بوشهر	۰۷۷ ۳۳۸۲ ۳۰۳۶ - ۹	جزیره خارک، بیمارستان خلیج فارس صنعت نفت
	سلمان فارسی (تامین اجتماعی)	۲۰۰	۱۲۲	بوشهر	۰۷۷ ۳۳۴۴ ۲۸۱۵ - ۹	بوشهر، سبزآباد، بیمارستان سلمان فارسی
	شهدای خلیج فارس (قائم الزهرا و بنت الهدی سابق)	۳۵۰	۲۴۵	بوشهر	۰۷۱ ۳۳۴۵ ۵۳۷۴ - ۹	بوشهر، ورودی شهر، برج مقام
	نبی اکرم	۳۲		بوشهر	۰۷۷ ۳۷۲۶ ۶۶۷۰ - ۴	عسلویه
	امام حسین (ع)	۳۲		تنگستان (اهرم)	۰۷۷ ۳۵۲۲ ۲۲۵۱	تنگستان، اهرم، خیابان آبگرم
	توحید جم	۶۴		جم	۰۷۷ ۳۶۶۲ ۳۰۰۳ - ۵	شهرستان، جم شهرک توحید
	زینبیه خورموج، دشتی	۹۶	۵۰	خورموج	۰۷۷ ۳۵۳۲ ۴۵۳۰ - ۴۵۷۰	خورموج، بیمارستان ۹۶ تخت خوابی زینبیه
	شهید گنجی			دشتستان	۰۷۷ ۳۴۲۶ ۰۰۱۰ - ۶	بrazجان، بیمارستان شهید صادق گنجی
	۱۷ شهریور برازجان	۲۰۰	۱۹۰	دشتستان	۰۷۷ ۳۴۲۴ ۵۹۱۱ - ۴	بrazجان، خیابان شهیدچمران (غیر فعال)
	بقیه الله الاعظم (عج)	۳۵	۲۱	دیلم	۰۷۷ ۳۳۲۴ ۱۱۸۰ - ۳۰ - ۶۰	دیلم، خیابان امام حسین
	امام خمینی کنگان	۹۶		کنگان	۰۷۷ ۳۷۲۱ ۴۶۱۰ - ۲	بلوار امام خمینی، خیابان رازی، بیمارستان امام خمینی
	جدیدالتاسیس ۳۲ تختخوابی عسلویه	۳۲		کنگان	-	کنگان، عسلویه
	امیرالمومنین	۹۰	۸۶	گناوه	۰۷۷ ۳۳۱۳ ۴۶۱۶ - ۲۰	بعد از پلیس راه
	سوانح و سوختگی شهرستان	۳۵	۳۵	گناوه	۰۷۷ ۳۳۱۳ ۴۶۱۸	کیلومتر ۵ جاده بوشهر، جنب بیمارستان امیرالمومنین (ع)
	محمد رسول اله	۴۰				
	شهید بهشتی	۲۵	۸	خارک		
	نیروگاه اتمی	۱۰۰	۷۰			

جدول ۱۲- لیست مراکز درمانی اسلن بوشهر

نام شهرستان	نام واحد بهداشتی	نوع واحد	شیفت کاری	آدرس	تلفن
-------------	------------------	----------	-----------	------	------

نام شهرستان	نام واحد بهداشتی	نوع واحد	شیفت کاری	آدرس	تلفن
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی خارگ	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	جزیره خارگ	۰۷۷۳۳۸۲۲۵۱۱
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی خیبر	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان عاشوری-کوچه خیبر	۰۷۷۳۳۵۵۴۶۸۷
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی هفتم تیر	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان امام-کوچه مدرسه استثنایی کوشا	۰۷۷۳۳۳۳۲۲۸۶
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی شهید بهشتی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	خواجه ها	۰۷۷۳۳۳۴۰۵۴۷
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی شهدا	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان بهشت صادق-روبروی گورستان	۰۷۷۳۳۵۵۴۶۸۸
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی عالیشهر	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	عالیشهر-خیابان بسیج-جنب بانک مسکن	۰۷۷۳۳۶۸۲۰۰۵
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی قدس	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان سبزآباد-نرسیده به سه راه امامزاده	۰۷۷۳۳۴۴۹۷۱۸
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی چغادک	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	چغادک-انتهای خیابان امام	۰۷۷۳۳۴۲۲۳۰۴
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی حضرت زینب (س)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-ارتهای خیابان دواس	۰۷۷۳۳۴۴۰۸۰۵
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی نبی اکرم (ص)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان مطهری-کوچه بازرگانی	۰۷۷۳۳۵۵۴۶۸۶
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی علی ابن ابیطالب (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-محله کوتی-روبروی مسجد شیخ سعدون	۰۷۷۳۳۳۲۵۸۵۷
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی صاحب الزمان (عج)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان صلح آباد-روبروی کشتیرانی	۰۷۷۳۳۳۳۱۴۲۰
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی معراج	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	بوشهر-خیابان عاشوری-روبروی فروشگاه سی گل	۰۷۷۳۳۵۳۱۷۹۴
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی دویره	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای یره	۰۷۷۳۳۴۳۲۴۶۶
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی کره بند	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای کره بند	۰۷۷۳۳۴۲۷۰۳۰
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی شیف	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای شیف	۰۷۷۳۳۴۱۱۲۲۰
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی چاهکوتاه	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای چاهکوتاه	۰۷۷۳۳۴۲۸۴۸۳
بوشهر	مرکز بهداشتی درمانی هلیله	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای هلیله	۰۷۷۳۳۴۲۱۰۱۷
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید رجایی اهرم	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	اهرم-خیابان انقلاب	۰۷۷۳۵۲۲۲۷۷۱



نام شهرستان	نام واحد بهداشتی	نوع واحد	شیفت کاری	آدرس	تلفن
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید احمدزاده آباد	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	شهر آباد	۰۷۷۳۵۲۴۱۲۰۵
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی امام موسی بن جعفر شورکی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	یک شیفت	روستای شورکی	۰۷۷۳۵۲۱۲۴۳۱
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید یگانه بنه گز	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	یک شیفت	روستای بنه گز	۰۷۷۳۵۲۴۳۴۳۱
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی امام سجاد پهلوانکشی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	یک شیفت	روستای پهلوانکشی	۰۷۷۳۵۲۴۳۴۰۰
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی شهدا بخش دلوار	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	شهر دلوار	۰۷۷۳۵۲۳۲۷۷۷
تنگستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید بوالخیری بوالخیر	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	شبانه روزی	روستای بوالخیر	۰۷۷۳۵۲۳۵۴۵۱
جم	مرکز بهداشتی درمانی شهری روستایی امیرالمومنین جم	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	جم - میدان امام حسین	۰۷۷۳۷۶۲۲۰۵۶
جم	مرکز بهداشتی درمانی شهری روستایی امام سجاد ریز	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	جم - شهر ریز	۰۷۷۳۷۶۵۲۲۸۹
جم	مرکز بهداشتی درمانی روستایی فجر کوری حیاتی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای کوری حیاتی	۰۷۷۳۷۶۹۴۴۰۲
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی بنار آزادگان	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای بنار آزادگان	۰۷۷۳۴۹۵۲۰۶۴
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی خوشمکان	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای خوشمکان	۰۷۷۳۴۳۷۲۳۰۷
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی دهرود سفلی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای دهرود سفلی	۰۷۷۳۴۴۳۲۴۳۳
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی دهداران	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای دهداران	۰۷۷۳۴۸۶۲۲۳۱
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی امام علی کلمه	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	شهر کلمه	۰۷۷۳۴۴۴۲۲۲۴
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی تنگ ارم	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	شهر تنگ ارم	۰۷۷۳۴۴۵۲۲۸۴
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی بوشکان	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	شهر بوشکان	۰۷۷۳۴۳۵۲۱۳۴
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید مزارعی وحدتیه	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	شهر وحدتیه	۰۷۷۳۴۴۵۲۲۶۱

نام شهرستان	نام واحد بهداشتی	نوع واحد	شیفت کاری	آدرس	تلفن
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی ولیعصر سعداباد	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	شهر سعداباد	۰۷۷۳۴۶۲۲۴۲۴
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید فرهی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	برازجان - بلوار کشاورز	۰۷۷۳۴۲۲۲۷۰۳
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی دالکی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	شهر دالکی	۰۷۷۳۴۳۴۲۰۹۰
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی شهید خان عزیزی شبانکاره	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	شهر شبانکاره	۰۷۷۳۴۸۵۲۱۳۷
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی امام حسین (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	برازجان - بلوار جمهوری اسلامی - خیابان بهداشت	۰۷۷۳۴۲۶۲۲۲۶
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی آبپخش	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	شهر آبپخش	۰۷۷۳۴۸۲۲۷۰۳
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی امام رضا (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	برازجان - آخر خیابان فردوسی	۰۷۷۳۴۲۴۴۷۴۰
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی ولیعصر برازجان	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	برازجان - بلوار جمهوری اسلامی - روبروی دخانیات	۰۷۷۳۴۲۲۷۵۱۰
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی امام سجاد (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	برازجان - خیابان شهید چمران - جنب اداره پست	۰۷۷۳۴۲۲۳۱۰۳
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی امیر المومنین (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	برازجان - خیابان شهید رجائی - روبروی پمپ بنزین کمالی	۰۷۷۳۴۲۲۶۰۱۱
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی نظرآقا	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای نظرآقا	۰۷۷۳۴۶۴۲۱۶۷
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی طلحه	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای طلحه	۰۷۷۳۴۴۸۲۱۵۷
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی زیارت	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای زیارت	۰۷۷۳۴۳۳۲۰۹۹
دشتستان	مرکز بهداشتی درمانی دهقاند	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای دهقاند	۰۷۷۳۴۱۵۰۹۱۲
دشتی	مرکز بهداشتی درمانی شهیدالپاس احمدی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	خورموج - فلکه امام خمینی - روبرو ستاد امر به معروف	۰۷۷۳۵۳۲۲۷۷۱
دشتی	مرکز بهداشتی درمانی امام حسین مجتبی (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	خورموج - شرق جاده بوشهرکنگان - نرسیده به دره تاج آباد	۰۷۷۳۵۳۲۹۰۹۰
دشتی	مرکز بهداشتی درمانی شهید مظفری کاکي	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	کاکي - شرق جاده بوشهرکنگان	۰۷۷۳۵۳۱۲۲۳۵
دشتی	مرکز بهداشتی درمانی شهیدفاریابی شنبه	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	شنبه	۰۷۷۳۵۳۸۳۲۳۸

نام شهرستان	نام واحد بهداشتی	نوع واحد	شیفت کاری	آدرس	تلفن
دشتی	مرکز بهداشتی درمانی شهداءدرازی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای درازی	۰۷۷۳۵۳۵۳۲۱۴
دشتی	مرکز بهداشتی درمانی امام رضا زیارت	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	شبانه‌روزی	روستای زیارت	۰۷۷۳۵۳۵۲۰۳۰
دیر	مرکز بهداشتی درمانی حضرت مهدی (عج)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه‌روزی	دیر - میدان امام حسین	۰۷۷۳۵۴۲۶۴۹۴
دیر	مرکز بهداشتی درمانی شهید حاجیانی آبدان	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه‌روزی	آبدان - خیابان اصلی شهر	۰۷۷۳۵۴۵۳۵۰۰
دیر	مرکز بهداشتی درمانی شهید بردستانی بردخون	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه‌روزی	بردخون - جاده اصلی شهر	۰۷۷۳۵۴۵۶۱۸۱
دیر	مرکز بهداشتی درمانی شهدای بردستان	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	بردستان - مرکز بهداشتی درمانی	۰۷۷۳۵۴۶۲۲۳۰
دیر	مرکز بهداشتی درمانی شهدای دوراهک	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	دوراهک - مرکز بهداشتی درمانی	۰۷۷۳۵۴۵۰۸۱۴
دیلم	مرکز بهداشتی درمانی امام رضا (ع)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	دیلم - خیابان انقلاب - روبرو فلکه ساعت	۰۷۷۳۳۲۴۱۰۵۵
دیلم	مرکز بهداشتی درمانی حضرت فاطمه زهرا (س)	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	جاده دیلم خوزستان - جنب اداره جهاد کشاورزی	۰۷۷۳۳۲۴۰۱۸۳
دیلم	مرکز بهداشتی درمانی شهید حسینی زاده	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه‌روزی	شهر امام حسن	۰۷۷۳۳۲۷۲۱۲۱
دیلم	مرکز بهداشتی درمانی امام سجاد (ع) سیامکان	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	شبانه‌روزی	روستای سیامکان بزرگ	۰۷۷۳۳۲۶۱۲۳۱
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی بنک	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	بنک	۰۷۷۲۷۳۴۲۳۴۱
کنگان	۱۷ مرکز بهداشتی درمانی شهرپور	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	کنگان - خیابان ۱۷ شهرپور	۰۷۷۲۷۲۲۲۱۲۷
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی قدس	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	کنگان - خیابان جمهوری اسلامی - جنب فرمانداری	۰۷۷۲۷۲۲۲۳۲۹
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی سیراف	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	سیراف - خیابان اصلی	۰۷۷۲۷۲۵۲۳۵۶
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی نخل تقی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	دوشیفت	نخل تقی	۰۷۷۲۷۳۲۳۷۳۹
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی عسلویه	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه‌روزی	عسلویه	۰۷۷۲۷۲۶۲۰۳۲
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی چاه مبارک	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای چاه مبارک	۰۷۷۲۷۲۴۲۱۴۰

نام شهرستان	نام واحد بهداشتی	نوع واحد	شیفت کاری	آدرس	تلفن
کنگان	مرکز بهداشتی درمانی اخذ	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای اخذ	۰۷۷۲۷۲۸۳۰۸۱
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی سیدالشهدا	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	گناوه - شبکه بهداشت و درمان گناوه	۰۷۷۳۳۱۲۳۸۱۴
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی امام علی النقی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	گناوه - محله سادات	۰۷۷۳۳۱۴۰۱۲۹
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی امام محمدتقی	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	گناوه - جنب اداره ثبت احوال	۰۷۷۳۳۱۲۳۵۹۳
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی امام محمد باقر	مرکز بهداشتی درمانی شهری	شبانه روزی	بندر ریگ	۰۷۷۳۳۱۲۲۵۳۸
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی فاطمه الزهرا	مرکز بهداشتی درمانی شهری	یک شیفت	گناوه - محله بتون	۰۷۷۳۳۱۴۴۵۹۹
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی امام حسن مجتبی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای چهار روستایی	۰۷۷۳۳۱۵۲۱۰۴
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی امام جعفر صادق	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای شول	۰۷۷۳۳۱۴۲۳۷۷
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی قهرینی هاشم	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای محمدی	۰۷۷۳۳۱۶۳۳۱۳
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی شهید ناصر رسولی	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای مال خلیفه	۰۷۷۳۳۱۴۵۴۰۰
گناوه	مرکز بهداشتی درمانی نبی اکرم	مرکز بهداشتی درمانی روستایی	دوشیفت	روستای محمد صالحی	۰۷۷۳۳۱۲۲۱۰۵

جدول ۱۳- ایست درمانگاهها و کلینکهای استان بوشهر

نام شهرستان	نام واحد	نوع واحد	وابسته به	شیفت کاری	آدرس	تلفن
بوشهر	دی	مرکز جراحی محدود سرپایی	بخش خصوصی	یک شیفت	بوشهر - خیابان امام - روبروی بانک پاسارگاد	۰۷۷۳۳۳۳۱۲۶۵
بوشهر	قائم	مرکز جراحی محدود سرپایی	نیروهای مسلح	دوشیفت	بوشهر - ابتدای خیابان بیسیم	۰۷۷۳۱۵۷۵۰۰۰
بوشهر	بوشهر	مرکز دندانپزشکی	بخش خصوصی	دوشیفت	بوشهر - خیابان امام - ساختمان بانک پارسیان - طبقه ۴	۰۷۷۳۳۵۴۰۴۸۴
بوشهر	سینا	مرکز دندانپزشکی	بخش خصوصی	دوشیفت	بوشهر - چهار راه ولیعصر - ساختمان خلیج فارس	۰۷۷۳۳۳۴۲۵۵۲
بوشهر	آرین	مرکز دندانپزشکی	بخش خصوصی	دوشیفت	بوشهر - خیابان بیسیم - روبروی مرکز جراحی دی - ساختمان خلیج فارس	۰۷۷۳۳۵۴۳۵۸۱
بوشهر	سپهر	مرکز دندانپزشکی	بخش خصوصی	دوشیفت	بوشهر - خیابان باغ زهرا - روبروی رستوران نخلستان -	۰۷۷۳۳۵۴۳۹۲

	ساختمان اورانوس					
۰۷۷۳۱۵۷۵۰۰۰	بوشهر - ابتدای خیابان بیسیم	دوشیفت	نیروهای مسلح	درمانگاه	قائم	بوشهر
۰۷۷۳۳۵۳۱۰۳۸	بوشهر - خیابان امام - روبروی استانداری	دوشیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	مبعث	بوشهر
۰۷۷۳۳۳۲۶۹۱۰	بوشهر - خیابان عاشوری - نبش خیابان شهیدآوینی	دوشیفت	آموزش و پورش	درمانگاه	فرهنگیان	بوشهر
۰۷۷۳۳۵۳۱۵۹۹	بوشهر - میدان امام - ابتدای خیابان فرودگاه	دوشیفت	نیروهای مسلح	درمانگاه	غدیر	بوشهر
۰۷۷۳۳۳۴۲۷۱۰	بوشهر - خیابان خلیج فارس	دوشیفت	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	ابوالفضل	بوشهر
۰۷۷۳۳۵۳۳۶۴۳	بوشهر - خیابان با هنر - خیابان سامان	دوشیفت	نیروهای مسلح	درمانگاه	امام صادق	بوشهر
۰۷۷۳۵۲۲۲۵۱	اهر - خیابان آبگرم	دوشیفت	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	درمانگاه بیمارستان امام حسین	تنگستان
۰۷۷۳۷۶۲۳۰۰۳	جم - شهرک توحید - خ شهید گمنام	شبانه روزی	شرکت نفت	درمانگاه	پلی کلینیک توحید جم	جم
۰۷۷۳۷۶۸۹۱۹۶	جم - ۲۵۰۰ واحدی - شهرک تندگویان	دوشیفت	شرکت نفت	درمانگاه	کلینیک شهید تندگویان	جم
۰۷۷۳۷۶۸۴۰۲۶	جم - شهرک توحید - جنب مرکز خونگیری	یک شیفت	شرکت نفت	درمانگاه	کلینیک خانواده شهرک توحید	جم
۰۷۷۳۷۷۴۵۹۶۳	جم - شهرک پردیس	شبانه روزی	شرکت نفت	درمانگاه	درمانگاه خانواده پردیس	جم
۰۷۷۳۱۶۸۲۱۶۶	جم - شرکت پالایش گاز فجر جم	شبانه روزی	شرکت نفت	درمانگاه	مرکز سلامت کار شرکت فجر جم	جم
۰۷۷۳۷۶۴۵۲۳۴	جم - خیابان فاضل	یک شیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	درمانگاه امام جواد(ع) جم	جم

۰۷۷۳۴۲۲۰۹۹۹	برازجان - خیابان شهید چمران - درمانگاه نبوت	دوشیفت	نیروهای مسلح	درمانگاه	درمانگاه نبوت	دشتستان
۰۷۷۳۴۲۴۹۳۰۵	برازجان - خیابان شهید چمران - جنب اداره پست	دوشیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	درمانگاه امام موسی کاظم (ع)	دشتستان
۰۷۷۳۴۲۶۰۰۱۵	برازجان - بیمارستان شهید صادق گنجی	دوشیفت	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	کلینیک تخصصی بیمارستان گنجی	دشتستان
۰۷۷۳۴۲۴۵۷۷۹	برازجان - بلوار شهید مزارعی - بالا تر از شهرداری	دوشیفت	بخش خصوصی	مرکز جراحی محدود سرپایی	کلینیک جراحی محدود ابوالفضل	دشتستان
۰۷۷۳۴۲۵۹۱۲۲	برازجان - میدان ۱۷ شهریور - ساختمان نوید	دوشیفت	بخش خصوصی	درمانگاه	درمانگاه عمومی نوید	دشتستان
۰۷۷۳۴۲۵۹۱۲۲	برازجان - میدان ۱۷ شهریور - ساختمان نوید	دوشیفت	بخش خصوصی	مرکز جراحی محدود سرپایی	کلینیک جراحی تخصصی نوید	دشتستان
۰۷۷۳۵۲۵۴۳۰	خورموج - واقع در بیمارستان زینبیه	یک شیفت	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	درمانگاه بیمارستان زینبیه	دشتی
۰۷۷۳۵۴۲۲۱۱۴	دیر - خیابان معلم - جنب تاکسی تلفنی کالو ۴	یک شیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	تامین اجتماعی غدیر	دیر
۰۷۷۳۳۲۴۱۱۳۰	دیلیم - انتهای خیابان امام حسین	دوشیفت	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	درمانگاه بیمارستان بقیه ...	دیلیم
۰۷۷۳۳۲۷۲۴۱۶	شهر امام حسن شرکت نفت فلات قاره درمانگاه	شبانه روزی	شرکت نفت	درمانگاه	درمانگاه شرکت نفت فلات قاره منطقه بهرگان	دیلیم
	روستای سیامکان بزرگ جاده سیامکان گچساران	شبانه روزی	شرکت نفت	درمانگاه	درمانگاه بهره برداری نفت	دیلیم

					گچساران	
۰۷۷۳۳۲۴۰۰۴۸	دیلم - خیابان آزادگان کوچه چهارم روبرو پارک آزادگان	یک شیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	درمانگاه نهم دی	دیلم
	روستای گره - بخش امام حسن - لهرای میانی	شبانه روزی	شرکت نفت	درمانگاه	درمانگاه تلمبه خانه گره	دیلم
	کنگان - خیابان ۱۷ شهریور - ساختمان پزشکان امام رضا - طبقه ۱	یک شیفت	بخش خصوصی	مرکز مشاوره مامایی	مادر	کنگان
۰۷۷۲۷۳۶۴۲۴۸	بیدخون - بلوار اصلی - روبروی اورژانس ۱۱۵	دوشیفت	بخش خصوصی	درمانگاه	خلیج فارس	کنگان
۰۷۷۲۷۲۲۴۷۹۱	کنگان - داخل بیمارستان امام خمینی	شبانه روزی	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	درمانگاه تخصصی بیمارستان امام خمینی	کنگان
۰۷۷۲۷۲۲۵۳۵۰	کنگان - خیابان دارابی	دوشیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	بوعلی	کنگان
۰۷۷۲۷۲۶۳۹۰۳	سیراف	دوشیفت	نیروهای مسلح	درمانگاه	پدافند هوایی	کنگان
۰۷۷۳۳۱۳۲۷۱۵	گناوه - باباعلیشاه	شبانه روزی	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	درمانگاه شبانه روزی رازی	ناوه
۰۷۷۳۳۱۳۶۱۹۰	گناوه - روبروی کلینیک تخصصی	شبانه روزی	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	درمانگاه شبانه روزی ابوریحان	گناوه
۰۷۷۳۳۱۲۳۲۰۹	گناوه - خیابان امام	دوشیفت	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر	درمانگاه	کلینیک تخصصی امام خمینی	گناوه
۰۷۷۳۳۱۲۵۳۰۶	گناوه - چهارراه ناخدا حمزه	دوشیفت	سازمان تامین اجتماعی	درمانگاه	درمانگاه شهید مطهری	گناوه

## لیست پایگاههای امدادونجات فعال استان بوشهر

ردیف	نام پایگاه	شهرستان	یادمان	مختصات دقیقه کلی	مختصات دقیقه کلی	نوع فعالیت			آدرس محور استقرار
						تعمیرات	پوشش	تعمیرات	
۱	عامری	دیلم	شهید محمد داودی	*	*	*			کیلومتر ۱۰ محور دیلم-بهبهان
۲	حسین زایری	دشتی	شهید غلامعلی طوافی آزاد	*	*	*			کیلومتر ۲۵ محور خورموج- کاکي
۳	دالکی	دشتستان	شهید کرامت اله امیری	*	*	*			کیلومتر ۳۵ محور برازجان- شیراز
۴	زیارت	دشتستان	شهدای زیارت	*	*	*			سه راهی روستای زیارت
۵	شیرینو	کنگان	شهید محمد بلوچ	*	*	*			کیلومتر ۵۰ محور کنگان-شیرینو
۶	جاشک	دیر	شهید احمد احمدی	*	*	*			محور کاکي- کنگان-روستای جاشک
۷	بینک	گناوه	شهید جعفر سعیدی	*	*	*			کیلومتر ۲۵ محور گناوه-دیلم
۸	گرگور	تنگستان	شهید احمدی جوان	*	*	*			ک ۳۰ بوشهر - دلوار
۹	امداد کوهستان خائیز	تنگستان	امدادگر مرحوم محمد برچه	*	*	*	*		روستای خائیز
۱۰	امداد ونجات دریایی	کنگان	شهید علی کمالی	*	*	*		*	اسکله صیادی بندر کنگان
۱۱	امداد ونجات دریایی	دیر	شهید عباس بکران	*	*	*		*	اسکله دیر
۱۲	امداد ونجات دریایی	گناوه	شهید علی صیادی	*	*	*		*	اسکله صیادی بندر گناوه
۱۳	امداد ونجات دریایی جلالی	بوشهر	شهید علیباش ماهینی	*	*	*		*	بوشهر - اسکله جلالی
۱۴	امداد ونجات دریایی دلوار	تنگستان	شهید محمد جمادی	*	*	*		*	اسکله دلوار
۱۵	حسن نظام	بوشهر	شهید مجید بشکو	*	*	*			جاده ساحلی محور بوشهر - گناوه

## لیست پایگاههای امدادونجات فعال استان هرمزگان



ردیف	نام پایگاه	شهرستان	یادمان	مصوب دینار کل	تاریخ	نوع فعالیت			آدرس محور استقرار
						آباد	کوهستان	بندر	
۱	چاه تر	حاجی آباد	شهید رضایی	*	*	*			کیلومتر ۱۵ جاده حاجی آباد - سیرجان
۲	تنگ زاغ	حاجی آباد	شهید امانی	*	*	*			کیلومتر ۵۵ جاده حاجی آباد - بندرعباس
۳	آب شیرین	بندرعباس	شهید دودوی	*	*	*			کیلومتر ۶۵ جاده بندرعباس - حاجی آباد
۴	چاه شیرین	میناب	شهید جعفری	*	*	*			کیلومتر ۳۵ جاده میناب - بندرعباس
۵	بهمدی	جاسک	شهید بیلیفت	*	*	*			کیلومتر ۳۰ جاده جاسک - سیریک
۶	رهدار	رودان	شهدای رهدار	*	*	*			کیلومتر ۳۹ جاده رودان - رودخانه
۷	منع آب	خمیر	شهید لشتغانی پور	*	*	*			کیلومتر ۱۵ جاده بندر خمیر - بندرعباس
۸	دشت جیحون	خمیر	شهدای بندر خمیر	*	*	*			کیلومتر ۷۰ جاده بندر خمیر - لار
۹	مهتابی	بندرلنگه	شهید صنعتی	*	*	*			کیلومتر ۵۵ بندرلنگه - بندر خمیر
۱۰	چارک	بندرلنگه	شهید علی سنگ کش	*	*	*			کیلومتر ۷۵ جاده بندرلنگه - پارسیان
۱۱	حمیران	پارسیان	شهید رستگار	*	*	*			کیلومتر ۷۵ جاده پارسیان - بندرلنگه
۱۲	حقانی	بندرعباس	شهید حقانی	*	*	*	*		بندرعباس - بندر شهید حقانی
۱۳	ذاکری	قشم	شهید ذاکری	*	*	*	*		قشم بندر شهید ذاکری
۱۴	سیریک	سیریک	شهدای سیریک	*	*	*			کیلومتر ۸ جاده سیریک - جاسک
۱۵	بی پشت (سه راهی چارک)	قشم	----	*	*	*			قشم - محور درگهان لافت
۱۶	چاه بنارد	بستک	----	*	*	*			بستک محور بستک بندرعباس روستای چاه بنارد

## لیست پایگاههای امدادونجات فعال استان فارس

ردیف	نام پایگاه	شهرستان	یادمان	مصور دینار کل	تجهیزات	نوع فعالیت			آدرس محور استقرار
						کوهستان	دریا	کلبه	
۱	گراش	گراش	شهدای امدادگر	*	*	*			کیلومتر ۵ کراش - لار
۲	کولی کش	خرم بید	شهید طباطبایی	*	*	*			کیلومتر ۲۵ خرم بید - اصفهان
۳	بریز	لارستان	شهید صفایی	*	*	*			کیلومتر ۴۵ محور لار - جهرم
۴	شورجستان	آباده	شهید الیاسی	*	*	*			کیلومتر ۳۰ آباده - اصفهان
۵	فورک	داراب	شهید حسین جوان	*	*	*			ک ۱۰۰ محور داراب به بندر عباس
۶	آبگرم	شیراز	شهید یاقوت	*	*	*			۶۰ کیلومتری محور شیراز جهرم
۷	دشت ارژن	شیراز	شهید ماهوری	*	*	*			کیلومتر ۶۰ کازرون - شیراز
۸	تنگه تیزآب	سپیدان	شهید خواست خدایی	*	*	*			کیلومتر ۲۵ سپیدان - یاسوج
۹	لامرد(چاه شور)	لامرد	شهید ایزدی	*	*	*			۵ کیلومتری لامرد - لارستان
۱۰	جلیان	فسا	شهید فیروزی	*	*	*			۲۵ کیلومتری فسا داراب
۱۱	دشت برم	کازرون	موقوفه حاج خلیل پورزاد	*	*	*			کازرون - شیراز
۱۲	سه راهی میمند	فیروز آباد	شهدای امدادگر	*	*	*			کیلومتر ۱۹ جاده فیروزآباد - شیراز سه راهی میمند
۱۳	دالین	سپیدان	شهید رضا محمودی	*	*	*			محور شیراز - سپیدان ( درحال ساخت ساختمان )
۱۴	رزک	جهرم	شهید چیرانی	*	*	*			کیلومتر ۵۵ محور جهرم - لارستان
۱۵	گردنه حسن آباد	نی ریز	شهید ابراهیمی	*	*	*			۲۵ کیلومتر محور نی ریز سیرجان
۱۶	فتح آباد	مرودشت	شهدای امدادگر	*	*	*			ک ۲۵ مرودشت سعادت شهر
۱۷	تیمارجان	اقلید	شهید حسن بیگی	*	*	*			ابتدای دشت نم دان ۲۵ ک اقلید - یاسوج
۱۸	بابا میدان	رستم	امام زاده سیدفخرالدین	*	*	*			۲۵ کیلومتر نورآباد گچساران
۱۹	آسمانجرد	جهرم	شهید حاصلی	*	*	*			ک ۷۰ جهرم شیراز ( منطقه خفر )

ک ۵۵ فیروز اباد به عسلویه			*	*	*	شهدای امدادگر	فراشبند	دهرم (احمد آباد)	۲۰
ک ۲۵ ممسنی به قائمیه			*	*	*	شهدای گلگون	ممسنی	گلگون	۲۱
ک ۱۵ سعادت شهر به خرم بید			*	*	*	شهدای شهیدآباد	ارسنجان	شهیدآباد	۲۲
شعبه اقلید خ امام خمینی جمعیت هلال احمر		*		*	*	شهید کاووس جعفری	اقلید	بل	۲۳
شعبه کازرون جمعیت هلال احمر شهرستان کازرون		*		*	*	شهید خالق پیش بینی	کازرون	کوه بالا	۲۴
شعبه سپیدان رئیسی - جمعیت سپیدان		*		*	*	شهید ثمرمند	سپیدان	رنج	۲۵
( ساختمان اوقاف )		*		*	*	شهید خسروی	شیراز	باباکوهی	۲۶
شعبه جمعیت هلال احمر شهرستان شیراز		*		*	*	شهید مافی بردبار	شیراز	دراک	۲۷
شعبه لارستان		*		*	*	-----	لارستان	کوه شب	۲۸
شعبه داراب		*		*	*	-----	داراب	تنگ رگز	۲۹
خرامه - محور شیراز			*	*	*	-----	خرامه	خرامه	۳۰
ک ۳۵ محور بندر عباس - لار			*	*		-----	لارستان	چهاربرکه	۳۱
ک ۲۵ کازرون - محور برازجان			*	*		-----	کازرون	کمارج	۳۲

## پیوست ۱۰: شبکه مخابراتی بهداشت و درمان سازمان منطقه ویژه اقتصادی پارس

جهت تامین سامانه پایدار ارتباطی مدیریت بحران در حوزه بهداشت و درمان سامانه ها مخابراتی مختلفی از جمله موارد ذیل در نظر گرفته شده است:

- سامانه ارتباطی رادیویی
- سامانه ارتباطی هات لاین
- سامانه مخابراتی کابلی داخلی
- سامانه مخابراتی IP Telephone

جهت ایجاد هماهنگی در امر مدیریت بحران و شرایط اضطراری حوزه بهداشت و درمان در بخش های مختلف منطقه ویژه اقتصادی پارس، سامانه ویژه ارتباطی رادیویی توسط مسئولین فناوری اطلاعات و ارتباطات، طراحی و راه اندازی شده است؛ با توجه به محدودیت های موجود در حوزه ارتباطات رادیویی در سطح کشور و به منظور ایجاد ارتباط پایدار در حوزه بهداشت و درمان و استفاده از نیروهای امدادی، شبکه مخابراتی بیسیم از نوع TMR ۲۲ راه اندازی شده است؛ به طور کلی اهداف اصلی جهت راه اندازی این سامانه ارتباطی موارد ذیل می باشند:

- ❖ ایجاد ارتباط موثر بین حوزه مدیریت شرایط اضطراری و بخش بهداشت و درمان در سطح منطقه
- ❖ تأمین ارتباط رادیویی مراکز درمانی، اورژانس و بیمارستان
- ❖ تأمین پوشش رادیویی جاده های مواصلاتی محل تردد آمبولانس ها در منطقه

لازم به ذکر است که شبکه رادیویی بهداشت و درمان تعریف شده در این گزارش جزئی از شبکه یکپارچه مدیریت بحران بوده و از آنجایی که مسئولین مخابرات منطقه ویژه جهت راه اندازی شبکه یکپارچه مدیریت بحران در حال طراحی و گرفتن مجوزهای رادیویی از سازمان مقررات و ارتباطات رادیویی کشوری می باشد، این شبکه به صورت مجزا راه اندازی شده است و در صورت راه اندازی شبکه یکپارچه مدیریت بحران منطقه ویژه، این شبکه به آن متصل خواهد شد.

- ❖ شبکه ارتباط رادیویی بهداشت و درمان سازمان منطقه ویژه اقتصادی پارس به طور کلی دارای تعداد ۴۲ ایستگاه ثابت و یک مرکز پیام (دیسپاچینگ) در بیمارستان توحید شهر جم بوده و همچنین در حال حاضر در ۵۷ خودرو آمبولانس این سامانه نصب گردیده است.

در ادامه این گزارش به توصیف مواردی همچون زیرساخت شبکه مخابراتی رادیویی، نحوه و کیفیت ارتباط و همچنین توصیف ساختار ارتباطی بخش های مختلف جهت استفاده از این سامانه می پردازیم.

## ۱-۱- زیرساخت شبکه ارتباطی رادیویی بهداشت و درمان

با توجه به نیاز به سامانه ارتباطی امن و پایدار در سطح مناطق سه گانه پارس، مسئولان با در نظر گرفتن محدودیت های این حوزه، سامانه مخابراتی بیسیم نسل دو از نوع DMR T۲ برای ایجاد ارتباط بین مدیران شرایط اضطراری و بخش بهداشت و سلامت راه اندازی شده است. در این بخش از گزارش به توصیف این سامانه و ویژگی های فنی آن می پردازیم.

### ۱-۱-۱- معرفی تکنولوژی DMR

DMR یک استاندارد رادیویی دیجیتال برای کاربران شبکه های رادیویی حرفه ای PMR<sup>۱</sup> می باشد که توسط موسسه استاندارد مخابراتی اروپا ETSI<sup>۲</sup> توسعه یافته و ارائه شده است؛ این استاندارد به صورت خاص شبکه های PMR آنالوگ موجود را هدف قرار داده تا بتواند مزایای سیستم های دیجیتال شامل کیفیت بالای مکالمات، انتقال داده ها، سرویس های تکمیلی، بهره برداری بهینه از باند فرکانسی به همراه حفظ قابلیت پوشش شبکه های آنالوگ را با یک روش ساده و کم هزینه به کاربران ارائه نماید؛ بر اساس استاندارد ETSI پروتکل DMR انواع کاربری های I,II,III را پوشش میدهد. Tier II به عنوان شبکه دیجیتال جهت جایگزینی سیستم آنالوگ قدیمی<sup>۳</sup> مورد استفاده بوده و به علت استفاده از تکنیک Roaming در فضای تکرار کننده های DMR نیاز به تعویض کانال را یکی از عمده مشکلات کاربری ارتباطات رادیویی است برطرف نموده است.

### مزایای نسل جدید بی سیم ها دیجیتال با تکنولوژی DMR

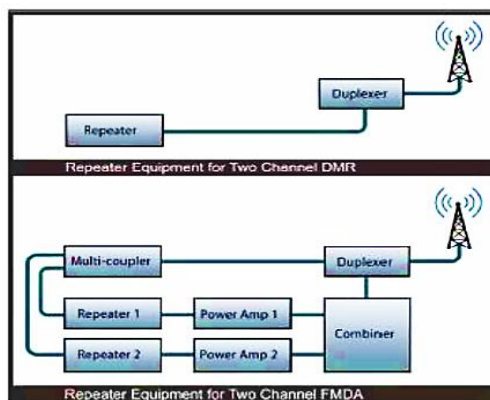
- استفاده بهینه از نیرو و مدت زمان بیشتر از باتری (عمر طولانی تر باتری با ۴۰٪ کاهش مصرف انرژی)
- انعطاف در استفاده همزمان تایم اسلات
- قابلیت های کنترلی پیشرفته در شبکه
- افزایش کیفیت صوت به نسبت سامانه نسل اول
- عدم نیاز به مجوز فرکانسی جدید و انطباق کامل با سیستم های آنالوگ موجود
- امکان تماس بین کاربران سیستم دیجیتال جدید و شبکه آنالوگ موجود
- بهره وری فرکانسی با افزایش ۱۰۰٪ ظرفیت ترافیکی شبکه
- امکان برقراری تماس های خصوصی نفر به نفر، گروهی و یا عمومی

<sup>۱</sup> Professional mobile Radio

<sup>۲</sup> European Telecommunication standard Institute

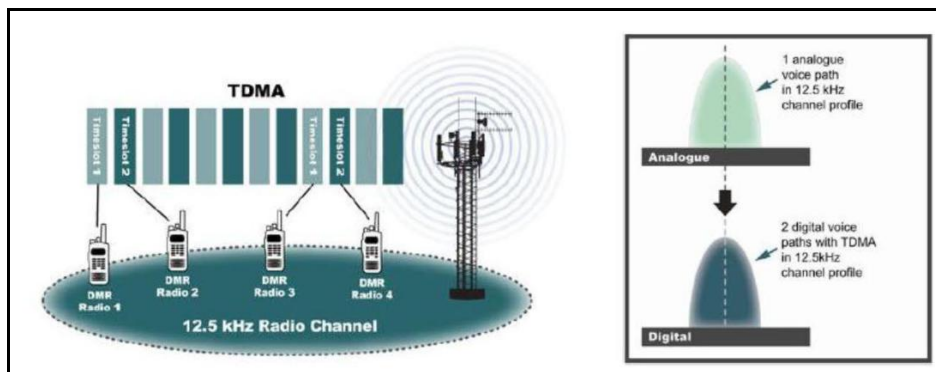
<sup>۳</sup> conventional

- امکان مدیریت تماس ها ، ایجاد گروه های مجزای کاری و تعیین اولویت تماس
  - کیفیت عالی صدای بدون نویز با تکنولوژی دیجیتال در کل محدوده تحت پوشش
  - امکان ارسال پیام کوتاه فارسی
  - پشتیبانی از GPS و سهولت مکان یابی ماهواره ای کلیه بی سیم ها بدون هزینه جاری
  - استاندارد بالای محیطی (IP67) ، ضد سرما و گرما ، گرد و خاک ، رطوبت و ضربه های مکانیکی
  - امکان مانیتورینگ متمرکز کل شبکه ، مدیریت بی سیم ها ، ضبط مکالمات و گزارش گیری
  - امکان گسترش نا محدود جغرافیایی شبکه بر بستر شبکه های ارتباطی IP بدون نیاز به تکرار کننده
  - امکان ارتقاء نرم افزاری به آخرین نسل بی سیم یعنی سیستم رادیو ترانک دیجیتال
- در تکنولوژی DMR با حداقل تجهیزات زیرساختی تعداد کانال های مورد نیاز را تامین می کند بین معنی که با نصب تجهیزات شبکه از نوع RF به همان تعداد کانال می رسیم . شکل ذیل نشان دهنده نحوه استفاده بهینه از منابع در شبکه نوع DMR می باشد.



شکل ۴- استفاده بهینه از منابع در شبکه DMR

استاندارد DMR با استفاده از تکنولوژی TDMA کانال فرکانسی ۱۲.۵Khz موجود را به دو کانال مستقل و همزمان تقسیم می کند، شکل ذیل نشان دهنده استفاده DMR از دو کانال مستقل و تکنولوژی TDMA می باشد.



شکل ۵- استفاده DMR از دو کانال مستقل و تکنولوژی TDMA

### ۱-۲- محدوده جغرافیایی شبکه رادیویی

در این طرح ۴۲ نقطه ثابت به اضافه راه های مواصلاتی به این مراکز تحت پوشش شبکه رادیویی قرار گرفته اند، با توجه به وسعت منطقه در بعضی از نقاط پراکندگی ایستگاه ها و در نقاطی متمرکز بودن نقاط مشاهده می گردد؛

شروع منطقه تحت پوشش از فرودگاه بین المللی خلیج فارس تا شهرستان کنگان به اضافه شهرستان جم و پالایشگاه فجر می باشد. طول منطقه ای که این نقاط در آن واقعند تقریباً " ۹۰ کیلومتر است. توپوگرافی زمین نشان می دهد که منطقه از یک طرف با کوه و از طرف دیگر با دریا محدود است و جم و پالایشگاه میان کوه ها می باشد.



شکل ۶- محدوده جغرافیایی شبکه رادیویی بهداشت و درمان

### ۱-۳- ایستگاه های ثابت جهت تأمین ارتباط رادیویی

تأمین پوشش رادیویی مناسب برای این ایستگاه ها و همچنین راه های مواصلاتی در دستور کار قرار دارد، لیست ایستگاه ها مراکز درمانی به تفکیک با موقعیت جغرافیایی به شرح ذیل می باشد:

جدول ۱۴- ایستگاه های ثابت نصب شده در مراکز درمانی

ردیف	نام ایستگاه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی
۱	مرکز سلامت کار پالایش گاز فجر	N ۲۵.۳۶۵۶۲۷	E ۵۱.۱۶۱۲۰۵۲
۲	مرکز بهداشت میلاد	N ۲۵.۹۲۵۱۲۷	E ۹.۰۳۱۸۰۵۲
۳	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۱۲	N ۵۸.۵۴۴۳۲۷	E ۱۰.۱۴۱۱۰۵۲
۴	درمانگاه پالایشگاه فاز ۱۹	N ۳۶.۸۱۴۳۲۷	E ۱۵.۱۳۰۵۲
۵	درمانگاه پارس ۲ کنگان	N ۱۶.۸۲۴۲۲۷	E ۴۵.۰۴۱۲۰۵۲
۶	بهداری پارس ۲	N ۵۸.۴۰۲۷	E ۲۶.۱۱۱۹۰۵۲



ردیف	نام ایستگاه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی
۷	سایت آتش نشانی سیراف	N ۵۱ ۴۰ ۲۷	E ۳۹.۲۵ ۱۶ ۰۵۲
۸	درمانگاه خانواده شهید تندگویان شهر جم	N ۴۶.۰۹ ۴۸ ۲۷	E ۲۸.۱۰ ۱۹ ۰۵۲
۹	بیمارستان توحید جم	N ۰۹.۸۴ ۴۹ ۲۷	E ۲۵.۸۶ ۲۱ ۰۵۲
۱۰	مرکز درمانی تاسیسات بارگیری بندر سیراف (طاهری)	N ۲۱.۵۱ ۳۹ ۲۷	E ۲۵.۸۶ ۲۱ ۰۵۲
۱۱	مرکز بهداشت شیرنو ابن سینا	N ۵۰.۹۲ ۳۷ ۲۷	E ۲۶.۰۹ ۲۷ ۰۵۲
۱۲	درمانگاه پتروشیمی کاویان	N ۱۹.۲۶ ۳۴ ۲۷	E ۳۸.۹۵ ۳۱ ۰۵۲
۱۳	مرکز طب صنعتی و بهداشتی مجتمع پتروشیمی بازارگاد	N ۵۵.۳۰ ۳۳ ۲۷	E ۳۵.۸۹ ۳۲ ۰۵۲
۱۴	درمانگاه پتروشیمی مبین	N ۲۹.۹۷ ۳۳ ۲۷	E ۱۹.۴۸ ۳۳ ۰۵۲
۱۵	درمانگاه پتروشیمی برزویه	N ۱۶.۸۴ ۳۳ ۲۷	E ۴۲.۹۴ ۳۳ ۰۵۲
۱۶	درمانگاه پتروشیمی زاگرس	N ۰۵.۷۱ ۳۳ ۲۷	E ۴۲.۶۱ ۳۳ ۰۵۲
۱۷	مرکز بهداشت پتروشیمی پردیس	N ۵۶.۷۲ ۳۲ ۲۷	E ۵۲.۴۸ ۳۳ ۰۵۲
۱۸	مرکز بهداشت پتروشیمی آریا ساسول	N ۴۸.۳۵ ۳۲ ۲۷	E ۱۴.۹۲ ۳۳ ۰۵۲
۱۹	مرکز بهداشت پتروشیمی جم	N ۳۳.۵۳ ۳۲ ۲۷	E ۲۷.۶۱ ۳۳ ۰۵۲
۲۰	مرکز بهداشت پتروشیمی پارس	N ۳۷.۱۰ ۳۲ ۲۷	E ۵۲.۴۲ ۳۳ ۰۵۲
۲۱	مرکز بهداشت پارس - پایانه و مخازن	N ۱۷.۸۴ ۳۲ ۲۷	E ۲۸.۴۴ ۳۳ ۰۵۲
۲۲	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۴ و ۵	N ۲۱.۸۷ ۳۲ ۲۷	E ۵۰.۵۷ ۳۳ ۰۵۲
۲۳	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۶ و ۷ و ۸	N ۰۳.۴۲ ۳۲ ۲۷	E ۱۰.۱۰ ۳۴ ۰۵۲
۲۴	مرکز طب صنعتی و بهداشتی پالایشگاه گاز فاز ۱	N ۳۳.۸۸ ۳۱ ۲۷	E ۳۷.۴۰ ۳۴ ۰۵۲
۲۵	مرکز فرماندهی پدافند غیرعامل - آتش نشانی پردیس	N ۲۶.۸۱ ۲۸ ۲۷	E ۵۴.۴۲ ۳۸ ۰۵۲
۲۶	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۳ و ۲	N ۰۷.۳۶ ۳۱ ۲۷	E ۰۳.۶۰ ۳۵ ۰۵۲
۲۷	درمانگاه مرکزی مجتمع گاز پارس جنوبی	N ۱۱.۲۸ ۳۱ ۲۷	E ۰۱.۶۴ ۳۵ ۰۵۲
۲۸	مرکز اورژانس و کلینیک جراحی پارس	N ۵۱.۰۷۳۰ ۲۷	E ۳۵.۹۲ ۳۴ ۰۵۲
۲۹	مرکز بهداشت نفت و گاز پارس POGC	N ۲۱.۹۲ ۳۰ ۲۷	E ۵۹.۲۶ ۳۵ ۰۵۲
۳۰	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۱۵ و ۱۶	N ۱۰.۳۹ ۲۹ ۲۷	E ۱۶.۴۷ ۳۸ ۰۵۲
۳۱	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۹ و ۱۰	N ۴۵.۱۸ ۲۹ ۲۷	E ۵۵.۰۳ ۳۶ ۰۵۲
۳۲	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۱۷ و ۱۸	N ۲۶.۲۴ ۲۹ ۲۷	E ۳۳.۹۳ ۳۷ ۰۵۲
۳۳	مرکز بهداشت پالایشگاه فاز ۲۰ و ۲۱	N ۰۲.۹۴ ۳۰ ۲۷	E ۱۵.۱۵ ۳۸ ۰۵۲
۳۴	مرکز بهداشت خلیج فارس spgc	N ۵۳.۸۱ ۲۷ ۲۷	E ۰۴.۰۴۴۰ ۰۵۲
۳۵	درمانگاه خانواده شهرک آتی ساز	N ۵۷.۵۱ ۲۷ ۲۷	E ۴۰.۰۲ ۴۲ ۰۵۲
۳۶	مرکز بهداشت فرودگاه خلیج فارس	N ۲۰.۶۳ ۲۳ ۲۷	E ۵۶.۶۱ ۴۳ ۰۵۲
۳۷	درمانگاه خانواده شهرک پردیس	N ۴۲.۳۰ ۴۷ ۲۷	E ۴۳.۴۰ ۲۲ ۰۵۲
۳۸	آتین سازه - پتروشیمی	N ۰۲.۹۴ ۳۰ ۲۷	E ۱۵.۱۵ ۳۸ ۰۵۲
۳۹	هدایت اورژانس جم	N ۵۳.۸۱ ۲۷ ۲۷	E ۰۴.۰۴۴۰ ۰۵۲
۴۰	درمانگاه شهرک خلیج فارس - نارکنگان	N ۵۷.۵۱ ۲۷ ۲۷	E ۴۰.۰۲ ۴۲ ۰۵۲
۴۱	کمپ مسکونی شیرینو SPGC	N ۲۰.۶۳ ۲۳ ۲۷	E ۵۶.۶۱ ۴۳ ۰۵۲
۴۲	کمپ مسکونی شیرینو POGC	N ۴۲.۳۰ ۴۷ ۲۷	E ۴۳.۴۰ ۲۲ ۰۵۲

جدول ذیل شامل اطلاعات آمبولانس هایی است که سامانه رادیویی در آن ها نصب گردیده است.



جدول ۱۵- لیست آمبولانس های دارای سامانه ارتباط رادیوی سیار مدیریت بحران

ردیف	ناحیه	راننده	شماره تماس	شماره پلاک	نوع ماشین
۱	پتروشیمی تندگویان - آمبولانس ۵	آقای فیلیزاده	۹۱۷۳۳۶۸۰۳۷	کد ۶۷۰	بنز sprinter
۲	کلینیک جراحی پارس - آمبولانس ۱		۹۱۷۴۵۳۱۴۲۸	۱۵الف۷۳۹	فولکس واگن
۳	کلینیک جراحی پارس آمبولانس ۲	آقای رامند	۹۱۷۹۴۸۸۱۱۶	۱۵الف۷۳۸	
۴	درمانگاه کمپ شیرینو POGC	آقای عباسپور	۹۱۷۰۵۱۳۵۳۷	۱۴الف۴۳۹	فولکس واگن
۵	بهداری تاسیسات بارگیری بندر طاهری	آقای حافظی	۹۱۷۱۴۳۷۳۵۴	۱۴الف۵۴۷	تویوتا هایس
۶	بهداری کمپ شیرینو SPGC	آقای عطارزاده	۹۱۷۳۷۶۵۰۰۷	۱۴الف۴۲۹	فولکس واگن
۷	بهداری ابن سینا	آقای عبدالهی	۹۱۷۸۸۱۳۴۷۳	۱۸الف۱۵۷	فولکس واگن
۸	بهداری فاز ۱۹ آمبولانس ۱	آقای ادراش	۹۱۷۳۷۴۵۶۶۴	۹۷هـ۶۲۵	تویوتا هایس
۹	بهداری فاز ۱۹ آمبولانس ۲	آقای نامداری	۹۳۹۹۰۵۲۸۱۶	فاقد پلاک	تویوتا هایس
۱۰	بهداری فاز ۱۲ آمبولانس ۱	آقای شهرانی	۹۱۷۳۷۵۳۲۶۲	۴۴ی۷۱۳	تویوتا هایس
۱۱	بهداری فاز ۱۲ آمبولانس ۲	آقای عارفینژاد	۹۱۷۶۴۴۱۳۹۵	فاقد پلاک	تویوتا هایس
۱۲	مرکز اورژانس تندگویان آمبولانس ۱			۱۹الف۳۲۵	فولکس واگن
۱۳	مرکز اورژانس تندگویان آمبولانس ۲			۱۵الف۷۳۷	فولکس واگن
۱۴	مرکز اورژانس تندگویان آمبولانس ۳			۱۵الف۷۳۴	فولکس واگن
۱۵	مرکز اورژانس تندگویان آمبولانس ۴			۱۶الف۱۶۱	فولکس واگن
۱۶	بهداری فاز ۱۲ آمبولانس ۳			۵۹ل۶۱۲	تویوتا هایس
۱۷	بهداری پارس ۲	آقای دهقانی	۹۱۷۲۳۸۲۶۱۶	۱۵الف۷۳۶	فولکس واگن
۱۸	بهداری فاز ۵و۴ آمبولانس ۱	آقای یوسفی	۹۱۷۹۶۲۹۴۰۱	۱۴الف۴۲۸	فولکس واگن
۱۹	بهداری فاز ۵و۴ آمبولانس ۲			فاقد پلاک	بنز sprinter
۲۰	بهداری فاز ۷و۶و۸ آمبولانس ۱	آقای کشاورز	۹۱۷۷۷۱۵۳۹۹	فاقد پلاک	بنز sprinter
۲۱	بهداری فاز ۷و۶و۸ آمبولانس ۲			۱۸الف۱۶۶	فولکس واگن
۲۲	بهداری نفت و گاز پارس	آقای منصور	۹۱۷۷۸۲۳۲۰۷	۱۵الف۷۲۱	فولکس واگن
۲۳	بهداری فاز ۳و۲ آمبولانس ۱	آقای مبارکی	۹۳۸۵۶۲۹۸۷۲	فاقد پلاک	بنز sprinter
۲۴	بهداری فاز ۳و۲ آمبولانس ۲	آقای مبارکی	۹۳۸۵۶۲۹۸۷۲	۱۴الف۴۳۲	فولکس واگن
۲۵	بهداری فاز ۱ آمبولانس ۱			فاقد پلاک	بنز sprinter
۲۶	بهداری فاز ۱ آمبولانس ۲			۱۴الف۴۲۶	فولکس واگن
۲۷	بهداری فاز ۱ آمبولانس ۳			فاقد پلاک	تویوتا هایس
۲۸	بهداری فاز ۱۰و۹ آمبولانس ۱			۱۸الف۱۵۱	فولکس واگن
۲۹	بهداری فاز ۱۰و۹ آمبولانس ۲			فاقد پلاک	تویوتا هایس
۳۰	بهداری کمپ خلیج فارس	آقای نادری	۹۱۷۷۰۱۵۱۹۰	۱۶الف۷۷۶	فولکس واگن
۳۱	بهداری فاز ۱۵ و ۱۶ آمبولانس ۱	آقای قربانی	۹۱۷۳۱۹۲۸۰۷	۶۸ی۳۹۲	فیات دوکاتو
۳۲	بهداری فاز ۱۵ و ۱۶ آمبولانس ۲	آقای محمودی		۶۸ی۴۲۱	فیات دوکاتو
۳۳	بهداری فاز ۱۷ و ۱۸ آمبولانس ۱	آقای زعفرانی	۹۱۶۴۹۷۲۷۴۰	فاقد پلاک	تویوتا هایس
۳۴	بهداری فاز ۱۷ و ۱۸ آمبولانس ۲	تحویل نشده		فاقد پلاک	تویوتا هایس
۳۵	اورژانس فرودگاه			۱۵الف۷۳۵	فولکس واگن
۳۶	بهداری شهرک آتیساز			فاقد پلاک	تویوتا هایس
۳۷	درمانگاه خانواده پردیس جم			۱۶الف۱۷۱	فولکس واگن
۳۸	بهداری کمپ میلاد نار	آقای امیدوار		فاقد پلاک	فولکس واگن

ردیف	ناحیه	راننده	شماره تماس	شماره پلاک	نوع ماشین
۳۹	پالایشگاه فجر جم آمبولانس ۳			۱۴ف۱۴۸۴	تویوتا هایس
۴۰	پالایشگاه فجر جم آمبولانس ۲			۱۴ف۱۵۳۲	تویوتا هایس
۴۱	پالایشگاه فجر جم آمبولانس ۱			۱۴ف۱۷۳۳	تویوتا هایس
۴۲	بهداری کمپ خلیج فارس کنگان	آقای عزیزی		۱۹ف۱۵۴۲	فولکس واگن
۴۳	مرکز اورژانس تندگویان آمبولانس ۶				فولکس واگن
۴۴	پالایشگاه پارسیان آمبولانس ۱			۶۳ف۱۶۸۹	فولکس واگن
۴۵	پالایشگاه پارسیان آمبولانس ۲			۱۹ف۱۲۹۸	فولکس واگن
۴۶	درمانگاه ابن سینا	آقای صفری		۱۸ف۱۱۵۷	فولکس واگن
۴۷	هتل شیرینو	آقای صادق قندی		۵۱د۴۱۹	فولکس واگن
۴۸	پتروشیمی جم آمبولانس ۱	آقای اکبر زاده		۳۵د۲۴۷	تویوتا هایس
۴۹	پتروشیمی جم آمبولانس ۲	آقای ابراهیمی		۲۱د۲۱۸	تویوتا هایس
۵۰	پتروشیمی جم آمبولانس ۳	تیمور افراسیابی		۳۵ط۴۸۶	ایویکو دیلی
۵۱	پتروشیمی مبین آمبولانس	آقای عباس احمدی	۹۱۷۱۷۳۷۲۷۵	۴۵د۶۴۸	تویوتا هایس
۵۲	پتروشیمی زاگرس آمبولانس ۱	آقای حسینی	۹۱۷۷۶۲۵۰۱۴	۲۹ج۴۳۲	فیات دوکاتو
۵۳	پتروشیمی زاگرس آمبولانس ۲	آقای حسینی	۹۱۷۷۶۲۵۰۱۴	۶۵د۲۵۶	ایویکو دیلی
۵۴	پتروشیمی کاویان	آقای سیدعلی موسوی	۹۱۸۹۶۰۴۵۱۱	۴۱ص۲۴۸	فیات دوکاتو
۵۵	پتروشیمی پارس آمبولانس ۱	آقای قاسم فخری	۹۱۷۱۷۷۸۱۵۱	۸۹ج۲۳۵	فیات دوکاتو
۵۶	پتروشیمی پارس آمبولانس ۲	آقای قاسم فخری	۹۱۷۱۷۷۸۱۵۱	۵۲د۸۴۸	ایویکو دیلی
۵۷	پتروشیمی پارس آمبولانس ۳	آقای قاسم فخری	۹۱۷۱۷۷۸۱۵۱	۵۲د۸۵۴	مرسدس بنز

شکل های ذیل نشان دهنده محل قرارگیری ایستگاه های رادیویی نصب شده در مراکز درمانی می باشد.

❖ لازم به ذکر است که آمبولانس هایی که سامانه رادیویی در آن ها نصب گردیده، آمبولانس های متعلق به مراکز درمانی اعلام شده در جدول شماره ۱ می باشند.





شکل ۷- ایستگاه های رادیویی مراکز درمانی حد فاصل فرودگاه خلیج فارس تا بیدخون



شکل ۸- ایستگاه های رادیویی مراکز درمانی فازهای پالایشگاهی ناحیه پارس ۱



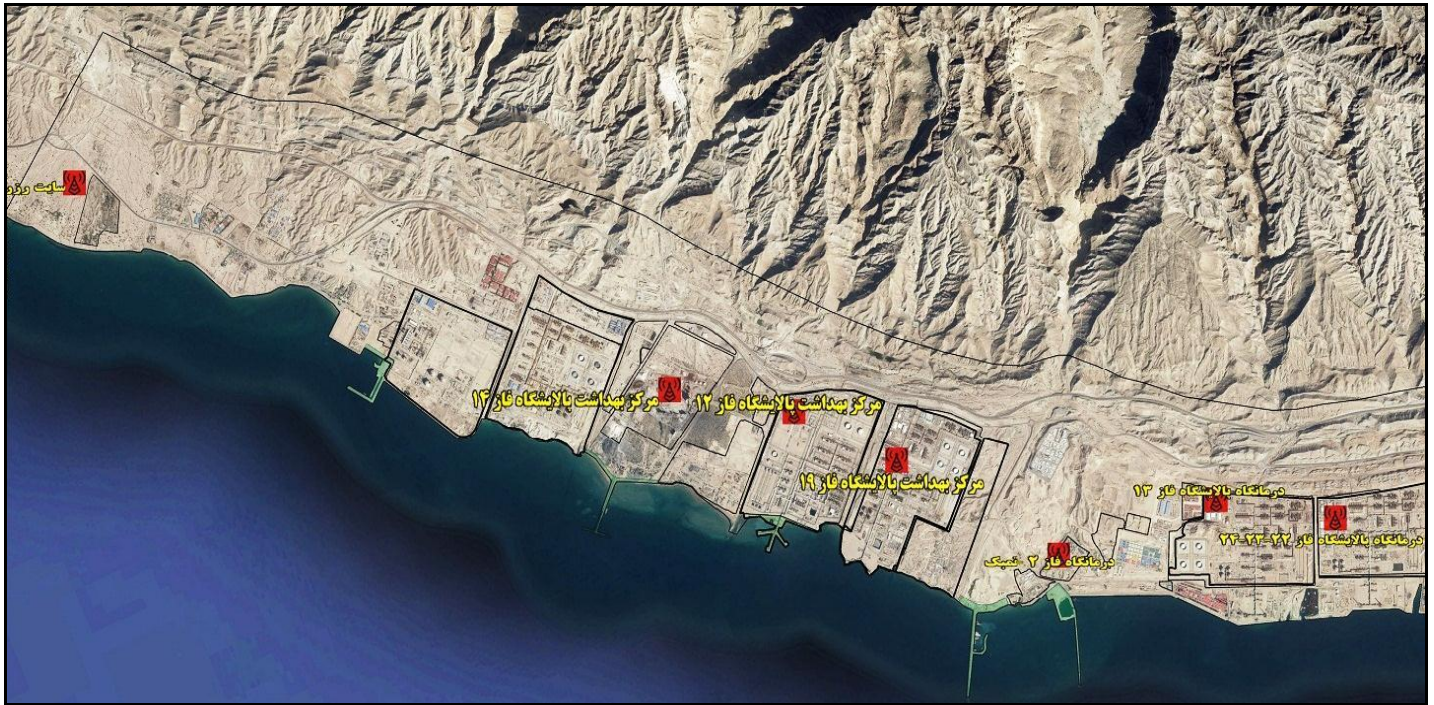


شکل ۹- ایستگاه های رادیویی مراکز درمانی مجتمع های پتروشیمی ناحیه پارس ۱



شکل ۱۰- ایستگاه های رادیویی مراکز درمانی حدفاصل پایانه مسافر و سیراف





شکل ۱۱- ایستگاه های رادیویی مراکز درمانی فازهای پالایشگاهی پارس ۲



شکل ۱۲- ایستگاه های رادیویی مراکز درمانی شهر جم و پالایشگاه فجر

### ۱-۱-۴- ایستگاه های رادیویی تکرار کننده



با توجه به حساسیت موضوع بهداشت و درمان و ارتباط مستقیم آن با سلامت و جان افراد، تامین پوشش رادیویی کامل مراکز درمانی به اضافه راه های مواصلاتی الزامی است. ایستگاه های منتخب، نصب ریپیتر به تفکیک موقعیت جغرافیایی و ارتفاع دکل جهت نصب آنتن به شرح زیر می باشد:

جدول ۱۶- فهرست ایستگاه های تکرار کننده شبکه رادیویی

ردیف	نام سایت	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	ارتفاع دکل (متر)
۱	کنگان	۲۷ ۴۹ ۰۷.۰۰ N	۰۵۲ ۰۵ ۰۸.۰۰ E	۴۰
۲	بیخو	۲۷ ۵۵ ۳۸.۲۲ N	۰۵۲ ۱۷ ۰۷.۶۲ E	۴۸
۳	اختر	۲۷ ۴۲ ۱۶.۰۰ N	۰۵۲ ۱۲ ۵۰.۰۰ E	۸۴
۴	مرکز مخابرات پردیس	۲۷ ۲۳ ۰۹.۰۰ N	۰۵۲ ۴۴ ۲۱.۰۰ E	۳۸
۵	کوه چهر	۲۷ ۵۷ ۳۴.۲۶ N	۰۵۲ ۰۴ ۲۰.۱۴ E	۶۰
۶	هفت چاه	۲۷ ۴۳ ۱۳.۴۱ N	۰۵۲ ۲۵ ۰۴.۳۷ E	۶۰

موقعیت مکانی ایستگاه ها نیز در نقشه منطقه در شکل زیر نمایش داده شده است.

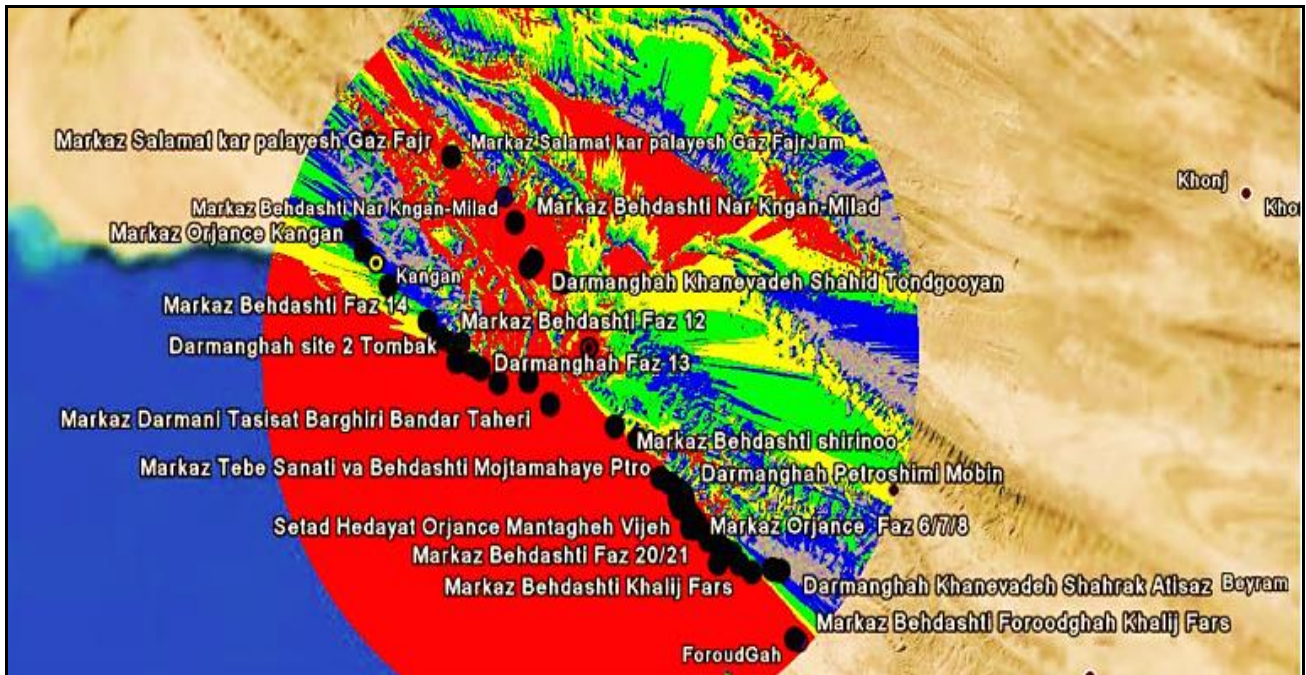


شکل ۱۳- مکان جغرافیایی ایستگاه های تکرار کننده

در ادامه، به تفکیک محدوده پوشش هر ایستگاه ریپیتر بررسی می گردد و با توجه به اشراف رادیویی هر ایستگاه به بخشی از منطقه، بهترین ایستگاه ها انتخاب شده اند. در نقشه های مربوط به تفکیک پوشش هر ایستگاه، نقاط قرمز، زرد و سبز پوشش مناسب و ن قاط آبی و خاکستری نشان دهنده سیگنال ضعیف و عدم پوشش مناسب می باشد.

### ۱-۱-۵- ایستگاه تکرار کننده رادیویی هفت چاه

بدلیل موقعیت مناسب این ایستگاه، اکثر ایستگاه های ثابت (مراکز درمانی)، تحت پوشش قرار می گیرند . جاده های مواصلاتی جهت ارتباط آمبولانس های در حال تردد در منطقه عسلویه به خوبی پوشش رادیویی داده میشود . همچنین بخشهایی از جم نیز از این ایستگاه پوشش میگیرد . این ایستگاه بر روی نواحی انتهایی منطقه محدوده فرودگاه و کنگان) پوشش ندارد. شکل ذیل شامل ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده هفت چاه ارتباط می گیرند می باشد.



شکل ۱۴-پوشش رادیویی ایستگاه ۷ چاه

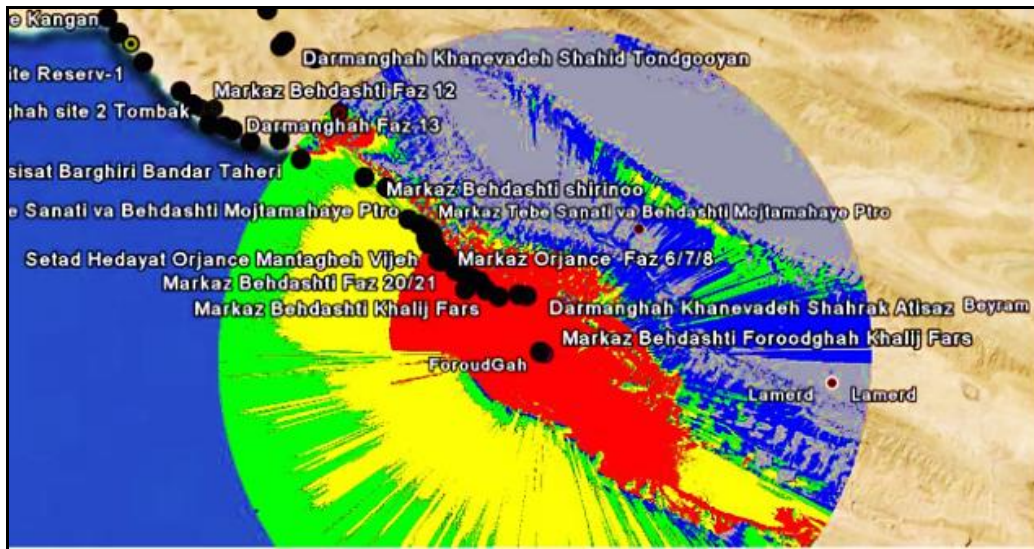
Site name	Latitude	Longitude
Haft Chah	27 43 13.41 N	052 25 04.37 E
Markaz Behdashti Nar Kngan-Milad	27 51 52.05 N	052 18 09.03 E
Bimarestan Tohid Jam	27 49 09.84 N	052 19 55.48 E
Markaz Dandanpezeshki Cilinic Bimarestan Tohid	27 49 07.31 N	052 19 52.64 E
Damanghah Khanevadeh Shahid Tondgooyan	27 48 46.09 N	052 19 28.10 E
Damanghah site 2 Tombak	27 42 16.82 N	052 12 45.04 E
Damanghah Faz 13	27 42 09.20 N	052 14 08.67 E
Site Reserve 2	27 40 58.00 N	052 19 26.11 E
Site Reserve 3	27 40 51.00 N	052 16 39.25 E
Markaz Darmani Tasisat Barghiri Bandar Taheri	27 39 21.51 N	052 21 25.86 E
Markaz Behdashti Camp Shirinoo	27 37 50.92 N	052 27 26.09 E
Damanghah Petroshimi Kaviyan	27 34 19.26 N	052 31 38.95 E
Markaz Tebe Sanati va Behdashti Mojtamahaye Ptroshimi	27 33 55.30 N	052 32 35.89 E
Damanghah Petroshimi Mobin	27 33 29.97 N	052 33 19.40 E
Damanghah Petroshimi Borzooyeh	27 33 16.84 N	052 33 42.94 E
Damanghah Petroshimi Zagros	27 33 05.71 N	052 33 42.61 E
Markaz Behdashti Petroshimi Pardis	27 32 56.72 N	052 33 52.48 E
Markaz Behdashti Arya Sasool	27 32 48.35 N	052 33 14.92 E
Markaz Behdashti Petroshimi Pars	27 32 37.10 N	052 33 52.42 E
Markaz Behdashti Petroshimi Jam	27 32 33.53 N	052 33 27.61 E
Markaz Behdashti Faz 4/5	27 32 21.87 N	052 33 28.44 E
Markaz Behdashti Pars -Payaneha va Makhazen	27 32 17.87 N	052 33 27.61 E
Markaz Orjance Faz 6/7/8	27 32 03.42 N	052 34 10.10 E
Markaz Tebe Sanati va Behdashti Palayeshghah Gaz	27 31 33.88 N	052 34 37.40 E
Damanghah Markazi Mojtamaahaye Gaz Pars jonoob	27 31 11.28 N	052 35 01.64 E
Markaz Behdashti Palayeshghah Faz 2/3	27 31 07.36 N	052 35 03.60 E
Setad Hedayat Orjance Mantagheh Vijeh	27 30 56.41 N	052 34 23.54 E
Markaz Orjance Va Cilinic Jarahi Pars	27 30 51.07 N	052 34 35.92 E
Markaz Behdashti Naft Va Gaz Pars Jonoobi	27 30 21.92 N	052 35 59.26 E
Markaz Behdashti Faz 20/21	27 30 02.94 N	052 36 05.15 E
Markaz Behdashti Faz 9/10	27 29 45.18 N	052 36 55.03 E
Markaz Behdashti Faz 17/18	27 29 26.24 N	052 37 33.93 E
Markaz Behdashti Faz 15/16	27 29 10.39 N	052 38 16.47 E
Bimarestan Tamin Ejtemaai Asalooyeh	27 28 29.16 N	052 36 57.07 E
Markaz Farmandehi Padafand gheyr Aamel Va Istgha	27 28 26.81 N	052 38 54.42 E
Markaz Behdashti Khalij Fars	27 27 53.81 N	052 40 04.04 E
Markaz Behdashti Foroodghah Khalij Fars	27 23 20.63 N	052 43 56.61 E

شکل ۱۵- نام ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده هفت چاه ارتباط می‌گیرند



### ۱-۱-۸- ایستگاه تکرار کننده مرکز مخابرات پردیس

نواحی انتهایی منطقه عسلویه، تحت پوشش مطلوب از ایستگاه هفت چاه قرار نمی گیرند، لذا برای پوشش مطمئن و پایدار آنها، انتخاب ایستگاه مرکز مخابرات پردیس الزامی است. نقشه پوشش رادیویی تکرارکننده این ایستگاه که توسط نرم افزار Pathloss5 استخراج شده است در شکل ذیل نشان داده شده اند.



شکل ۱۶- پوشش رادیویی تکرار کننده مرکز مخابرات پردیس

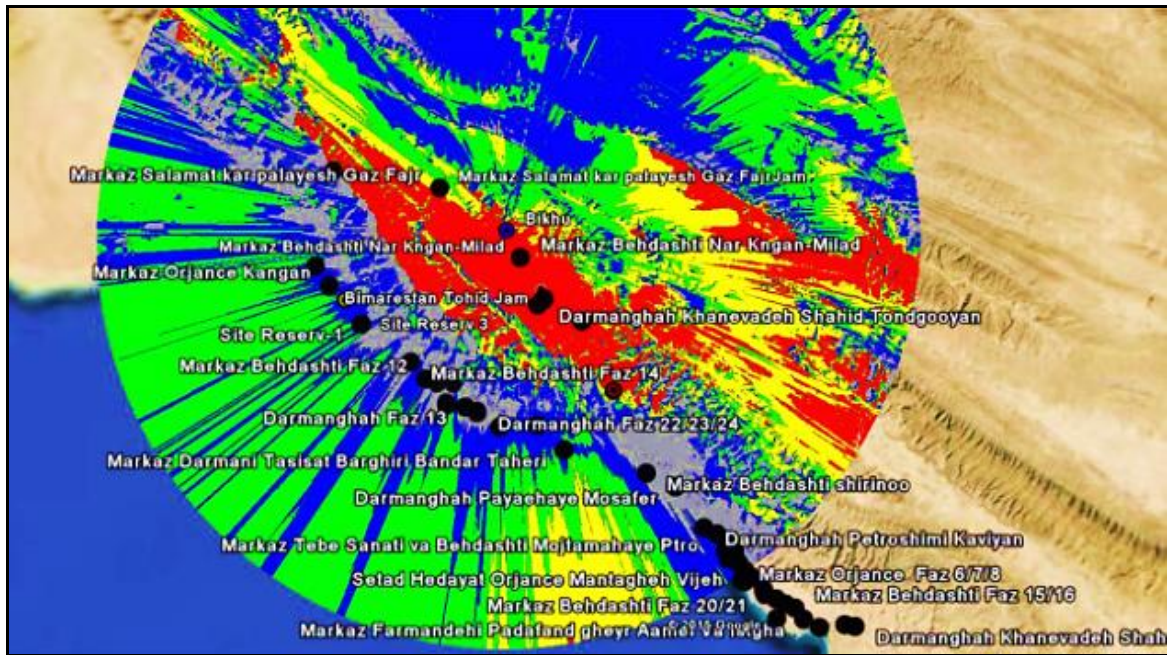
ایستگاه های ثابتی که از تکرار کننده مرکز مخابرات پردیس ارتباط میگیرند عبارتند از:

Site name	Latitude	Longitude
Foroudgah	27 23 09.00 N	052 44 21.00 E
Darmanghah Petroshimi Mobin	27 33 29.97 N	052 33 19.40 E
Darmanghah Petroshimi Borzooyeh	27 33 16.84 N	052 33 42.94 E
Darmanghah Petroshimi Zagros	27 33 05.71 N	052 33 42.61 E
Markaz Behdashti Arya Sasool	27 32 48.35 N	052 33 14.92 E
Markaz Behdashti Petroshimi Pars	27 32 37.10 N	052 33 52.42 E
Markaz Behdashti Petroshimi Jam	27 32 33.53 N	052 33 27.61 E
Markaz Behdashti Faz 4/5	27 32 21.87 N	052 33 28.44 E
Markaz Behdashti Pars -Payaneha va Makhazen	27 32 17.87 N	052 33 27.61 E
Markaz Orjance. Faz 6/7/8	27 32 03.42 N	052 34 10.10 E
Markaz Tebe Sanati va Behdashti Palayeshghah Gaz	27 31 33.88 N	052 34 37.40 E
Darmanghah Markazi Mojtamaa haye Gaz Pars jonoob	27 31 11.28 N	052 35 01.64 E
Markaz Behdashti Palayeshghah Faz 2/3	27 31 07.36 N	052 35 03.60 E
Setad Hedayat Orjance Mantagheh Vjeh	27 30 56.41 N	052 34 23.54 E
Markaz Orjance Va Cilinic Jarahi Pars	27 30 51.07 N	052 34 35.92 E
Markaz Behdashti Naft Va Gaz Pars Jonoobi	27 30 21.92 N	052 35 59.26 E
Markaz Behdashti Faz 20/21	27 30 02.94 N	052 36 05.15 E
Markaz Behdashti Faz 9/10	27 29 45.18 N	052 36 55.03 E
Markaz Behdashti Faz 17/18	27 29 26.24 N	052 37 33.93 E
Markaz Behdashti Faz 15/16	27 29 10.39 N	052 38 16.47 E
Bimarestan Tamin Ejtemaai Asalooyeh	27 28 29.16 N	052 36 57.07 E
Markaz Farmandehi Padafand gheyr Aamel Va Istgha	27 28 26.81 N	052 38 54.42 E
Darmanghah va Orjance Payaneh Bar	27 28 04.16 N	052 41 54.72 E
Darmanghah Khanevadeh Shahrak Atisaz	27 27 57.51 N	052 42 40.02 E
Markaz Behdashti Khalij Fars	27 27 53.81 N	052 40 04.04 E
Markaz Behdashti Foroodghah Khalij Fars	27 23 20.63 N	052 43 56.61 E

شکل ۱۷- نام ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده مرکز مخابرات پردیس ارتباط می گیند

### ۱-۱-۹- ایستگاه تکرار کننده رادیویی بیخو

بدلیل موقعیت جغرافیایی خاص شهرستان جم و واقع شدن میان دو رشته کوه، امکان پوشش دهی کامل آن توسط ایستگاه هفت چاه وجود ندارد . لذا ایستگاه بیخو برای تکمیل پوشش جم و بخشی از راههای منتهی به پالایشگاه فجر انتخاب شده است ؛ نقشه پوشش رادیویی تکرار کننده بیخو که توسط نرم افزار Pathloss استخراج شده است در شکل زیر داده میشود. لازم به ذکر است بخشهایی از راه مواصلاتی جم به سمت سه راه طاهری بدلیل موقعیت خاص کوهها تحت پوشش هیچ یک از تکرارکننده های هفت چاه و بیخو قرار نمی گیرد.



شکل ۱۸- پوشش رادیویی تکرار کننده بیخو

ایستگاه های ثابتی که از تکرار کننده بیخو ارتباط میگیرند عبارتند از:

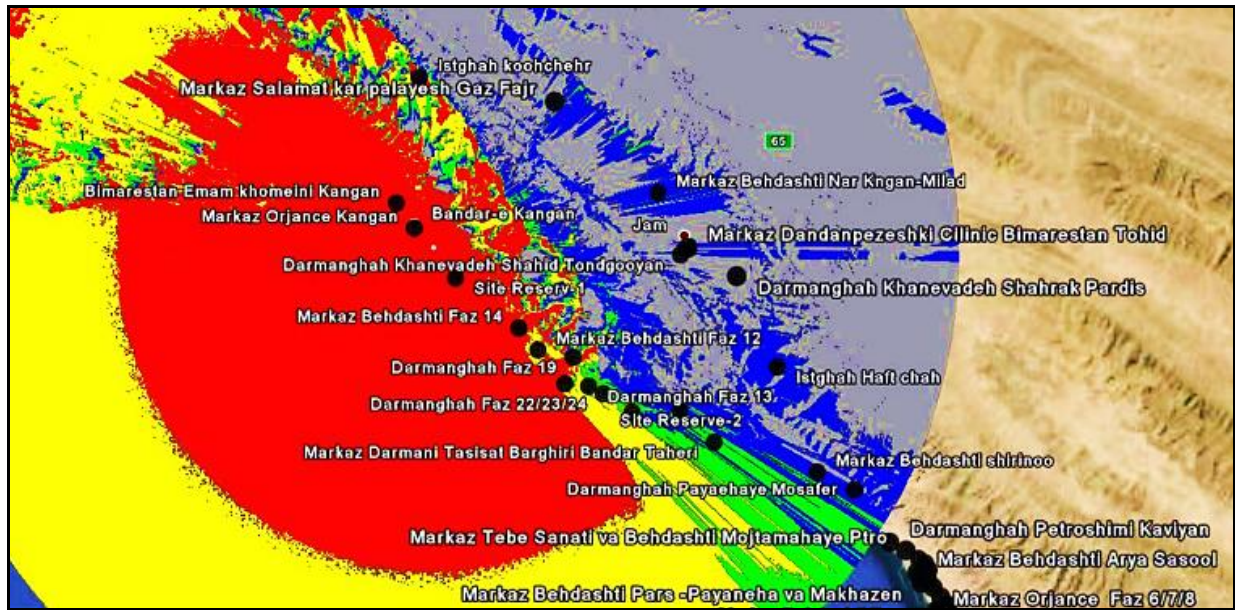
Site name	Latitude	Longitude
Bikhu	27 53 38.22 N	052 17 07.62 E
Markaz Behdashti Nar Kangan-Milad	27 51 52.05 N	052 18 09.03 E
Bimarestan Tohid Jam	27 49 09.84 N	052 19 55.48 E
Markaz Dandanpezeshki Cilinic Bimarestan Tohid	27 49 07.31 N	052 19 52.64 E
Darmanghah Khanevadeh Shahid Tondgooyan	27 48 46.09 N	052 19 28.10 E
Darmanghah Khanevadeh Shahrak Pardis	27 47 42.30 N	052 22 43.40 E

شکل ۱۹- نام ایستگاه های ثابتی که از تکرار کننده بیخو ارتباط می‌گیرند

### ۱-۱-۹- ایستگاه تکرار کننده رادیویی کوه چهر

بدلیل اینکه بخش هایی از جاده های مواصلاتی و تاسیسات اطراف پالایشگاه فجر تحت پوشش ایستگاه بیخو قرار نمی گیرد، ایستگاه کوه چهر انتخاب میشود. این ایستگاه بخشهای غربی شهرستان کنگان و شهرستان دیر را نیز بخوبی پوشش میدهد. نقشه پوشش رادیویی تکرار کننده کوه چهر که توسط نرم افزار Pathloss 5 استخراج شده است در شکل زیر داده می شود.





شکل ۲۰- پوشش رادیویی تکرار کننده کوه چهر

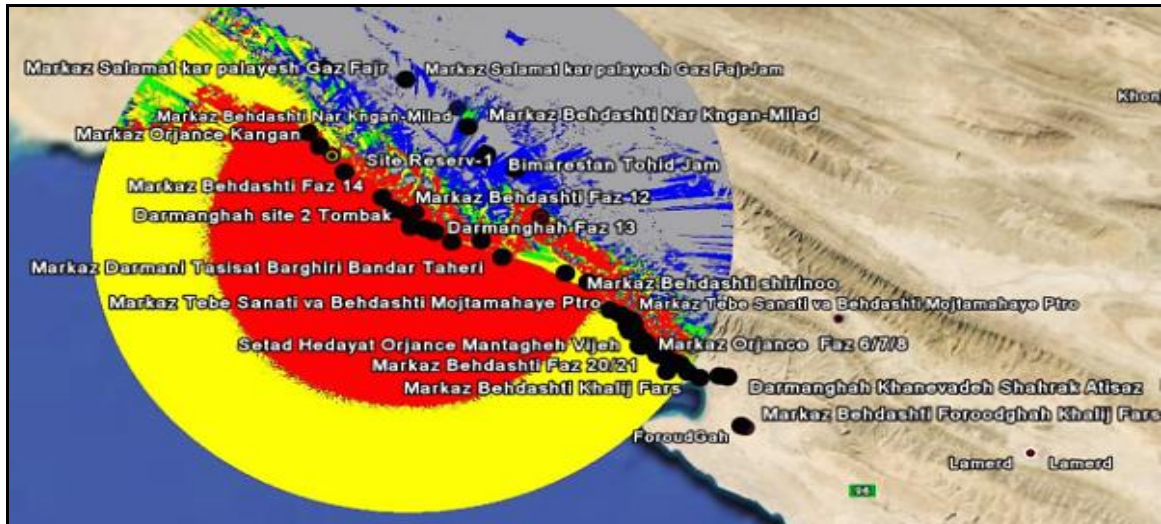
ایستگاه های ثابتی که از تکرار کننده کوه چهر ارتباط میگیرند عبارتند از:

Site name	Latitude	Longitude
Kouh Chehr	27 57 34.26 N	052 04 20.14 E
Bimarestan Imam Khomeini Kangan	27 51 20.95 N	052 02 53.47 E
Markaz Orjance Kangan	27 50 05.37 N	052 03 56.73 E
Site Reserve 1	27 47 34.76 N	052 06 20.99 E
Markaz Behdashti Faz 14	27 45 04.20 N	052 10 03.14 E
Darmanghah site 2 Tombak	27 42 16.82 N	052 12 45.04 E
Markaz Sehat kar palayesh Gaz Fajr	27 56 26.69 N	052 12 08.19 E
Markaz Behdashti Nar Kngan-Milad	27 51 52.05 N	052 18 09.03 E
Markaz Dandanpezeshki Cilinic Bimarestan Tohid	27 49 07.31 N	052 19 52.64 E
Darmanghah Khanevadeh Shahrak Pardis	27 47 42.30 N	052 22 43.40 E

شکل ۲۱- نام ایستگاه های ثابتی که از تکرار کننده کوه چهر میگیرند

### ۱-۱-۱۰- ایستگاه تکرار کننده رادیویی اختر

انتخاب این ایستگاه برای تکمیل پوشش رادیویی در فازهای جدید پالایشی و جاده های مواصلاتی به سمت کنگان صورت گرفته است. نقشه پوشش رادیویی تکرار کننده اختر که توسط نرم افزار Pathloss ۵ استخراج شده است در شکل زیر داده میشود.



شکل ۲۲- پوشش رادیویی تکرار کننده اختر

ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده اختر ارتباط میگیرند عبارتند از:

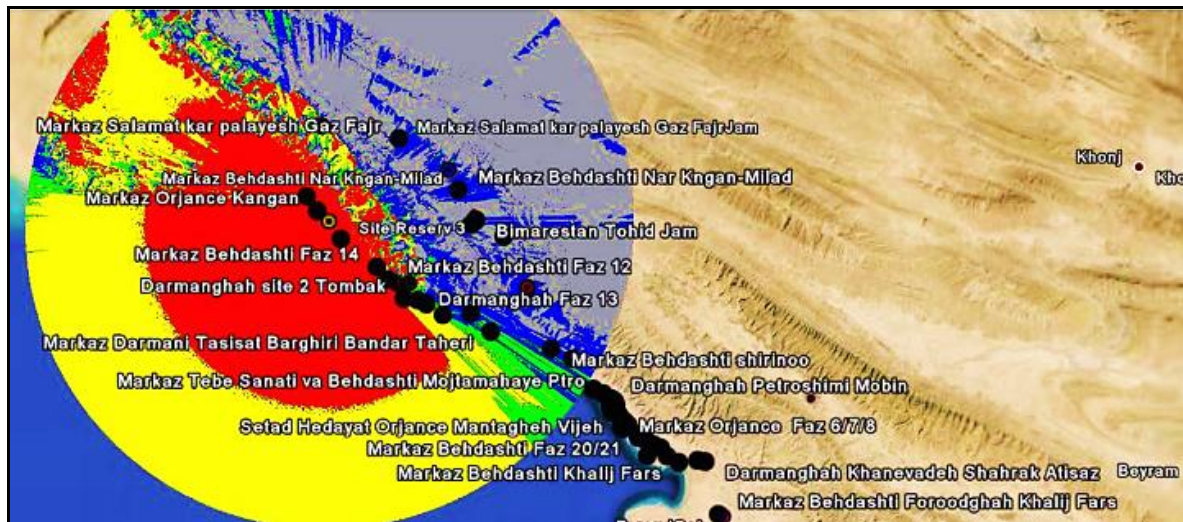
Site name	Latitude	Longitude
Akhtar	27 42 16.00 N	052 12 50.00 E
Bimarestan Imam Khomeini Kangan	27 51 20.95 N	052 02 53.47 E
Markaz Orjance Kangan	27 50 05.37 N	052 03 56.73 E
Site Reserve 1	27 47 34.76 N	052 06 20.99 E
Markaz Behdashti Faz 12	27 43 58.54 N	052 11 10.14 E
Darmanghah Faz 19	27 43 36.81 N	052 13 15.00 E
Darmanghah site 2 Tombak	27 42 16.82 N	052 12 45.04 E
Darmanghah Faz 13	27 42 09.20 N	052 14 08.67 E
Darmanghah Faz 22/23/24	27 41 46.85 N	052 14 59.64 E
Site Reserve 2	27 40 58.00 N	052 19 26.11 E
Site Reserve 3	27 40 51.00 N	052 16 39.25 E
Markaz Darmani Tasisat Barghiri Bandar Taheri	27 39 21.51 N	052 21 25.86 E
Darmanghah Payaehaye Mosafer	27 36 57.98 N	052 29 34.97 E
Darmanghah Petroshimi Kaviyan	27 34 19.26 N	052 31 38.95 E
Markaz Tebe Sanati va Behdashti Mojtamahaye Ptroshimi	27 33 55.30 N	052 32 35.89 E
Darmanghah Petroshimi Mobin	27 33 29.97 N	052 33 19.40 E
Darmanghah Petroshimi Borzooyeh	27 33 16.84 N	052 33 42.94 E
Darmanghah Petroshimi Zagros	27 33 05.71 N	052 33 42.61 E
Markaz Behdashti Petroshimi Pardis	27 32 56.72 N	052 33 52.48 E
Markaz Behdashti Arya Sasool	27 32 48.35 N	052 33 14.92 E
Markaz Behdashti Petroshimi Pars	27 32 37.10 N	052 33 52.42 E
Markaz Behdashti Petroshimi Jam	27 32 33.53 N	052 33 27.61 E
Markaz Behdashti Faz 4/5	27 32 21.87 N	052 33 28.44 E
Markaz Behdashti Pars -Payaneha va Makhazen	27 32 17.87 N	052 33 27.61 E
Markaz Orjance Faz 6/7/8	27 32 03.42 N	052 34 10.10 E
Markaz Tebe Sanati va Behdashti Palayeshgah Gaz	27 31 33.88 N	052 34 37.40 E
Darmanghah Markazi Mojtamaahaye Gaz Pars jonoob	27 31 11.28 N	052 35 01.64 E

شکل ۲۳- نام ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده اختر میگیرند



## ۱-۱-۱-۱-۱ ایستگاه تکرار کننده رادیویی کنگان

این ایستگاه پوشش رادیویی شهرستان کنگان و جاده های مواصلاتی آنرا تأمین میکند ولی بدلیل اینکه ایستگاههای اختر و کوه چهر پوشش این مناطق را بخوبی فراهم کرده است، لذا انتخاب ایستگاه کنگان برای نصب تکرارکننده ضرورتی ندارد و فقط میتوان بعنوان سایت رزرو از آن استفاده کرد. نقشه پوشش رادیویی تکرار کننده کنگان که توسط نرم افزار Pathloss استخراج شده است در شکل زیر داده می شود.



شکل ۲۴- پوشش رادیویی تکرار کننده کنگان

ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده کنگان ارتباط میگیرند عبارتند از:

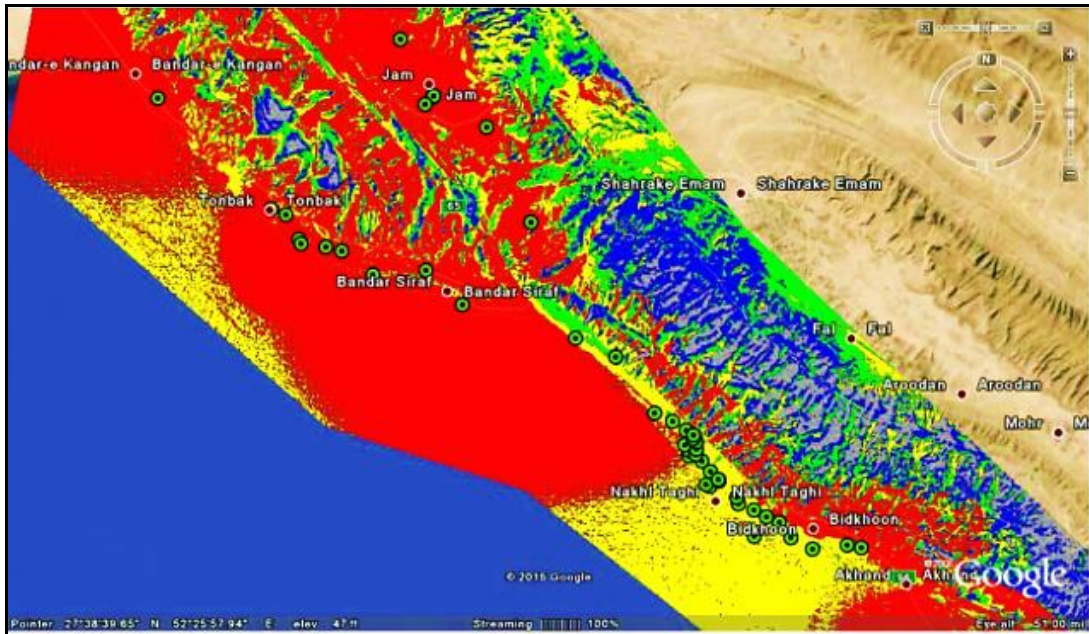
Site name	Latitude	Longitude
Kangan	27 49 07.00 N	052 05 08.00 E
Bimarestan Imam Khomeini Kangan	27 51 20.95 N	052 02 53.47 E
Markaz Orjance Kangan	27 50 05.37 N	052 03 56.73 E
Site Reserve 1	27 47 34.76 N	052 06 20.99 E
Markaz Behdashti Faz 14	27 45 04.20 N	052 10 03.14 E
Darmanghah site 2 Tombak	27 42 16.82 N	052 12 45.04 E

شکل ۲۵- نام ایستگاه های ثابتی که از تکرارکننده کنگان میگیرند

## ۱-۱-۱-۱-۲ پوشش رادیویی یکپارچه منطقه

با انتخاب پنج ایستگاه رادیویی هفت چاه، مرکز مخابرات پردیس، بیخو، کوه چهر و اختر برای نصب تکرارکننده، پوشش رادیویی بسیار خوبی بصورت یکپارچه در مراکز درمانی و جاده های مواصلاتی ایجاد میشود. در شکل زیر پوشش رادیویی محاسبه شده، بصورت یکپارچه در منطقه مورد نظر نمایش داده شده است. لازم به ذکر است بسیاری از مراکز درمانی، بطور همزمان از ۲ تا ۳ ایستگاه تکرارکننده ارتباط می گیرند که در نهایت تکرارکننده ای که قویترین سیگنال را دارد در آن مرکز برای برقراری ارتباط رادیویی انتخاب می شود. با توجه به اینکه ۲ ایستگاه

هفت چاه و بیخو بیشترین پوشش رادیویی منطقه مورد نظر را تأمین می کند ولی انتخاب سه ایستگاه دیگر برای تکمیل پوشش و رسیدن به ارتباط مطلوب الزامی است.



شکل ۲۶- شکل پوشش رادیویی یکپارچه منطقه

### ۱-۱-۱۳- طراحی پلان فرکانسی

با توجه به تعداد ایستگاه های تکرار کننده رادیویی و پوشش مناطق مورد نظر در هر ایستگاه، یک زوج فرکانس برای هر ایستگاه تکرار کننده مورد نیاز می باشد. خوشبختانه بدلیل فاصله ایستگاه های رادیویی از یکدیگر امکان استفاده از یک زوج فرکانس در دو ایستگاه امکان دارد و میتوان از فرکانسهای کمتری برای کل شبکه استفاده کرد. به طور کلی جهت پوشش مناسب نقاط مورد نظر یک سیستم رادیویی DMR در باند VHF با استفاده از شش ایستگاه مرکزی تکرار کننده در مرکز مخابرات پردیس، هفت چاه، اختر، بیخو و کوه چهر و کنگان پوشش رادیویی کلیه مراکز درمانی و جاده های مواصلاتی منطقه مورد نظر را تأمین می نماید. با استفاده از تکنیک استفاده مجدد از فرکانس (Frequency Reuse) و تحلیل عدم بروز تداخل رادیویی این شبکه به ۴ کانال رادیویی (۴ زوج فرکانس) نیاز دارد.

جهت یکپارچه سازی ارتباطات و برقراری ارتباط بین سایتی برای ایجاد شبکه سراسری در منطقه، لازم است ایستگاه های رادیویی با استفاده از بستر IP یا ۶۴ Kb/s Wire به یکدیگر ارتباط داده شده اند. امکاناتی از قبیل گروه بندی کاربران، تعریف اولویت تماس، SMS، AVL GPS برای ردیابی خودروها و ... در این شبکه قابل پیش بینی و پیاده سازی است.



## ۱-۲- نحوه استفاده از شبکه بهداشت و درمان در سطوح مختلف اضطرار

به طور کلی سامانه های اطلاع رسانی در امر مدیریت بحران به دو دسته کلی تقسیم می گردد، دسته اول سامانه های ارتباطی جهت اعلان هشدار و رخ داد بحران بوده و دسته دوم جهت اعلان فرمان های عملیاتی از سوی فرماندهان به تیم های عملیاتی و نیروهای پشتیبان و همچنین گزارش وضعیت موجود و اعلان نیازها از سوی آن ها به مدیران و افراد تصمیم گیرنده در شرایط بحران می باشد؛ در این قسمت از گزارش به ارائه توضیحاتی پیرامون دسته دوم از سامانه های اعلان می پردازیم . (لازم به ذکر است که نحوه اعلان هشدار یک بحران در " گزارش سامانه جامع اعلان هشدار، اخبار و فرامین مدیریت بحران " به طور کامل تشریح شده است.) جهت تعیین خط مشی و روش فراخوان فرماندهان، مدیران و اعضای تیم های پاسخگوی شرایط بحران باید به ۵ سوال ذیل پاسخ داده شود :

(۱) چرا نیاز به یک سامانه ارتباطی جامع داریم.

(۲) چه حوادثی بحران تلقی می شود در چه سطحی از بحران فراخوان صورت می گیرد.

○ پاسخ این سوال در گزارش " جمع بندی نتایج تجزیه و تحلیل بحران در منطقه ویژه " و با

استفاده از جدول معیارهای تعیین سطوح اضطرار و تصمیم مسئولین جهت اعلان آن، ارائه شده

است.

(۳) چه کسی / کسانی دستور فراخوان / فرامین را می دهند.

(۴) در کجا دستورات اعلان می گردد.

(۵) روش اطلاع رسانی چگونه است.

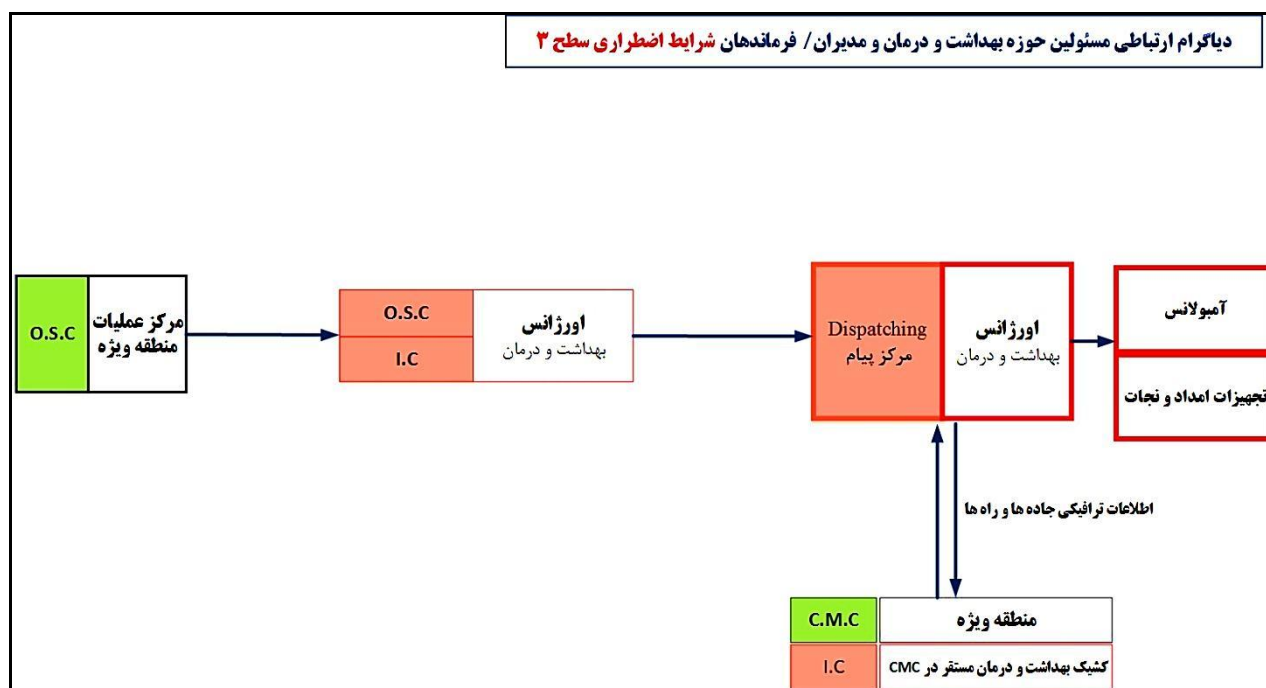
در ادامه گزارش به تشریح پلن های هر یک از سوالات مطرح شده می پردازیم .

این سامانه به طور کلی جهت مدیریت متمرکز نیروها و تجهیزات امداد پزشکی ( که در پلنت های صنعتی در سطح منطقه ویژه در پالایشگاه ها و مجتمع های پتروشیمی مستقر می باشد ) توسط مدیران و فرماندهان بحران و همچنین اعلان فرامین مدیران و فرماندهان به تیم های عملیاتی و اورژانس جهت نجات جان افراد مصدوم به وجود آمده است. از آنجایی که هریک از مجتمع های صنعتی در سطح منطقه دارای یک سامانه مدیریت شرایط اضطراری داخلی بوده و با توجه به نیاز داخلی خود، سامانه ارتباطی محدودی برای استفاده در شرایط اضطراری داراست، ایجاد یک سامانه جامع ارتباطی جامع بهداشت و درمان جهت ایجاد ارتباط بین تمامی مراکز درمانی و استفاده متمرکز از امکانات امری بسیار ضروری می باشد.

### ۱-۲-۱- نحوه استفاده از شبکه بهداشت و درمان در سطح ۳ اضطرار

با توجه به بررسی ها و نیازسنجی های انجام شده جهت استفاده از سامانه ارتباط رادیویی بهداشت و درمان نیاز به تعیین دقیق نحوه استفاده از آن توسط مسئولین حوزه بهداشت و درمان و همچنین مدیران شرایط اضطراری می باشد، بدین منظور در این قسمت از گزارش به تبیین نحوه ایجاد ارتباط بین مسئولین توسط این شبکه می پردازیم؛

دیاگرام ذیل نشان دهنده نحوه ارتباط گیری مسئولین و استفاده از سامانه رادیویی بهداشت و درمان در سطح ۳ اضطرار می باشد.



شکل ۲۷- دیاگرام ارتباطی بین مسئولین بهداشت و درمان و مدیران/ فرماندهان شرایط اضطراری سطح ۳

جهت ایجاد هماهنگی بیشتر در امر مدیریت شرایط اضطراری نیاز به تدوین ساختار ارتباطی پایدار و کارا در انواع شرایط در سطح منطقه ویژه اقتصادی پارس می باشد، دیاگرام فوق با در نظر گرفتن انواع حالات و شرایط جهت همانگی عملیاتی بین نیروهای حوزه بهداشت و درمان و فرماندهان شرایط اضطراری تهیه شده است؛ در این دیاگرام در صورت رخ داد یکی از حوادث شرایط اضطرار سطح ۳، پیام درخواست تجهیزات و امکانات امدادی مانند خودرو اورژانس به روش ذیل انجام می گیرد:

پیام درخواست از سوی مسئول O.S.C منطقه ویژه به O.S.C و یا I.C بهداشت و درمان ارسال شده و مسئول مربوطه پیام را به مرکز پیام اورژانس ارسال می کند.

❖ لازم به ذکر است نیروی انسانی به تعداد ۲ نفر جهت انجام مسئولیت کشیک O.S.C بهداشت و درمان و همچنین ۲ نفر برای انجام مسئولیت I.C (یک نفر اصلی و یک نفر به عنوان پشتیبان نفر اول) تعیین گردیده است و به صورت هفتگی باید به مدیریت HSE منطقه ویژه معرفی گردند.

### موارد مهم برای استفاده از این سامانه شامل موارد ذیل می باشد:

- جهت ایجاد هماهنگی بین مسئولین حوزه بهداشت و درمان و مدیران شرایط اضطراری، موارد اعلام شده در این گزارش باید به تمامی مسئولان درگیر امر شرایط اضطراری آموزش داده شود.
- کشیک I.C بهداشت و درمان می بایست همواره بیسیم دستی شبکه بهداشت و درمان را به همراه داشته باشد.
- مسئول O.S.C منطقه ویژه می بایست همواره بیسیم دستی شبکه بهداشت و درمان را به همراه داشته باشد.
- حضور فرمانده صحنه بهداشت و درمان در محل حادثه یا اتوبوس فرماندهی شرایط اضطراری الزامی می باشد.
- وظیفه اصلی مرکز پیام شبکه بهداشت درمان مدیریت درخواست های تجهیزات و امکانات درمانی و همچنین اعزام نیروها و تجهیزات و امکانات امدادی از جمله خودرو آمبولانس از نزدیکترین و در دسترس ترین مرکز و همچنین تعیین مسیر انتقال امکانات و اعزام پرسنل به محل حادثه می باشد.
- ❖ لازم به ذکر است بنا به گفته مسئولین مخابرات منطقه ویژه در حال حاضر به دلایل فنی و محدودیت های موجود بیسیم های دستی برای پرسنل و مدیران در سامانه راه اندازی شده قابل ارائه نمی باشد و با راه اندازی سامانه یکپارچه مدیریت بحران، شبکه رادیویی بهداشت و درمان به آن متصل شده و سپس بیسیم های دستی در اختیار مسئولین قرار می گیرد.

### ۱-۲-۲- نحوه استفاده از شبکه بهداشت و درمان در سطح او ۲ اضطرار

- در این بخش از گزارش به موارد مربوط به سطوح ۱ و ۲ اضطرار و تشریح فعالیت ه ا و مسولیت های افراد می پردازیم.
- نیروی انسانی O.S.C بهداشت و درمان در این سطوح از اضطرار شامل تیم امداد اورژانس می باشد که برای نجات افراد مصدوم به محل حادثه اعزام می شوند.
  - مرکز پیام بهداشت و درمان وظیفه انتقال اطلاعات به I.C بهداشت و درمان در شرایط و موارد ذیل را دارد.
    - انتقال اطلاعات مربوط به حوادث صنعتی حتی اگر حادثه یک مصدوم و یا فوتی داشته باشد.
    - انتقال اطلاعات مربوط به حوادث غیر صنعتی اگر حادثه بیش از ۴ مصدوم و یا بیش از یک فوتی داشته باشد.
  - مسئول I.C بهداشت و درمان وظیفه انتقال اطلاعات حوادث صنعتی به مسئول I.C منطقه ویژه را دارد.

❖ تبصره: تصادفات وسایل نقلیه سرویس های کارکنان منطقه ویژه اقتصادی پارس در جاده، به عنوان

حوادث صنعتی تلقی می گردد.

### ۱-۲-۳- نحوه انتقال مفاهیم از آمبولانس ها به مرکز پیام

الزامی است انتقال مفاهیم و اطلاعات بین مرکز پیام و آمبولانس ه ا مطابق سیستم کدینگ کشوری ارتباطات رادیویی بهداشت و درمان انجام گیرد؛ جدول ذیل شامل کدهای مورد نظر می باشد.

جدول ۱۷- کدینگ کشوری ارتباطات رادیویی بهداشت و درمان صنعت نفت استان بوشهر

کد	عنوان	کد	عنوان
N ۱۰-۰	با احتیاط عمل کنید	N ۱۰-۴۴	در محل حادثه ضری و جرح صورت گرفته است.
N ۱۰-۱	مکالمه به دلیل محتوا مفهوم نیست	N ۱۰-۴۶	آمبولانس تصادف جرحی نموده است.
N ۱۰-۲	مکالمه مفهوم است- صوت دریافت شود.	N ۱۰-۴۷	نیاز به حضور آشنشانی در محل حادثه دارم.
N ۱۰-۴	شنیدیم بله	N ۱۰-۴۸	مشکل اصلی بیمار ... می باشد.
N ۱۰-۵	پیام را برای ..... رله کن	N ۱۰-۴۹	بیمار نیاز به بخش درمانی .... دارد.
N ۱۰-۶	ترافیک ..... دارم	N ۱۰-۵۰	نیاز به مشاور با پزشک دارم.
N ۱۰-۷	آمبولانس خراب است	N ۱۰-۵۱	لطفا تعداد .... آمبولانس اضافی اعزام کنید.
N ۱۰-۸	درپایگله مربوطه مستقر شدیم	N ۱۰-۵۲	مکالمه را کوتاه نمایید.
N ۱۰-۹	مکالمه به دلیل اختلال ارتباطی مفهوم نیست	N ۱۰-۵۳	عازم به تعمیرگاه هستیم.
N ۱۰-۱۰	آماده انجام ماموریت هستم	N ۱۰-۵۴	بیمار حامله است. (به بخش زنان و زایمان نیاز دارد)
N ۱۰-۱۱	آیا صدا مفهوم است	N ۱۰-۵۵	اعمال خلاف عفت عمومی صورت گرفته است.
N ۱۰-۱۲	انتظار - منتظر.....	N ۱۰-۵۷	بیمار خودکشی نموده است.
N ۱۰-۱۳	وضع ترافیک مسیر چطور است؟	N ۱۰-۵۸	بیمار مشکوک به مسمومیت می باشد.
N ۱۰-۱۴	متشکرم	N ۱۰-۵۹	آمبولانس باید اسکورت شود پلیس را خبر کنید.
N ۱۰-۱۵	بیمار بیمه ..... می باشد.	N ۱۰-۶۰	نیاز به حضور پلیس ۱۱۰ در محل حادثه دارم.
N ۱۰-۱۸	بیمار فاقد بیمار می باشد.	N ۱۰-۶۱	عازم به شرکت بیمه برای تعیین خسارت
N ۱۰-۱۹	ماموریت لغو شد.	N ۱۰-۶۳	آدرس کامل را اعلام نمائید.
N ۱۰-۲۰	موقعیت را از لحاظ مکانی اعلام بفرمایید.	N ۱۰-۶۴	کیلومتر خودرو
N ۱۰-۲۱	تلفنی با ..... تماس بگیرید.	N ۱۰-۶۸	اطلاعات بیشتر راجع به موضوع بدهید.
N ۱۰-۲۲	موضوع منتفی است.	N ۱۰-۶۹	بیمار بیمه ..... است.
N ۱۰-۲۳	علائم حیاتی بیمار را اعلام و ثبت نمایید.	N ۱۰-۷۰	وضعیت قرمز است.
N ۱۰-۲۴	اتمام ماموریت	N ۱۰-۷۱	وضعیت عادی
N ۱۰-۲۵	در..... شما را ملاقات خواهم کرد	N ۱۰-۷۲	مسئول شیفت صحبت کند.
N ۱۰-۲۶	بیمار تحویل مرکز درمانی شد.	N ۱۰-۷۴	خیر
N ۱۰-۲۸	ختم CPR با مجوز پزشک	N ۱۰-۷۵	آمبولانس نیاز به سوختگیری دارد.
N ۱۰-۲۹	بیمار درمان سرپایی شد	N ۱۰-۷۶	آمبولانس نیاز به شستشو دارد.
N ۱۰-۳۰	آمبولانس تصادف جزئی نموده و قادر به انجام ماموریت می باشد	N ۱۰-۸۱	حادثه هسته ای

عنوان	کد	عنوان	کد
حادثه تروریستی	N ۱۰-۸۲	آمبولانس تصادف کلی نموده و قادر به انجام ماموریت نمی باشد	N ۱۰-۳۱
سقوط بالگرد یا هواپیما	N ۱۰-۸۳	قبل از رسیدن آمبولانس بیمار منتقل شده بود	N ۱۰-۳۲
بیمار از شخصیت ها یا مقامات است	N ۱۰-۸۶	فوری و سریع عمل کنید.	N ۱۰-۳۳
وضع بیمار از نظر مالی خوب است.	N ۱۰-۹۰	بیمار نوشابه الکلی مصرف نموده است.	N ۱۰-۳۴
وضع بیمار از نظر مالی رضایت بخش نیست.	N ۱۰-۹۵	بیمار فوت شده است.	N ۱۰-۳۵
عازم محل مورد نظر هستیم.	N ۱۰-۹۶	وقت دقیق را بیان کنید	N ۱۰-۳۶
به محل اعلام شده رسیدیم	N ۱۰-۹۷	وضع هوا از نظر جوی را بیان کنید.	N ۱۰-۳۷
حال بیمار وخیم است.	N ۱۰-۹۹	استقرار در .....	N ۱۰-۳۸
سکته حاد قبی	N ۲۴۷	در محل حادثه مستقر هستیم	N ۱۰-۳۹
کد سماء (سکته مغزی اورژانس)	N ۷۲۴	به دلیل مخاطرات صحنه ماموریت آهسته و بدون آژیر انجام شود.	N ۱۰-۴۰
برای صرف غذا	N ۱۰-۳۰۰	برای ماموریت اعزام شوید	N ۱۰-۴۱
در خواست اورژانس هوایی	N ۱۰-۳۵۰	بیمار اختلالات اعصاب و روان دارد.	N ۱۰-۴۲
		در محل حادثه تیراندازی رخ داده است.	N ۱۰-۴۳

## پیوست ۱۱: کارکردهای برون بخشی اراچی خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث و بلائی

کارکردهای تخصصی خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث و بلائی شامل موارد ذیل است که در ادامه واحدهای مسئول و همکار در هر بخش و تشریح وظایف هر یک از واحدهای مذکور و همچنین نوع کارکرد ارائه شده به تفصیل مورد بحث قرار خواهد گرفت.

- ارزیابی سریع پیش بیمارستانی
- اعزام و راهبری تیم‌های عملیاتی پیش بیمارستانی
- فرماندهی صحنه
- ارائه خدمات درمانی پیش بیمارستانی
- هدایت عملیات بحران
- تریاژ و توزیع مصدومین
- جستجو و نجات ابتدایی پزشکی

### ارزیابی سریع پیش بیمارستانی

واحد مسئول: عملیات اورژانس پیش بیمارستانی

واحد همکار: مرکز بحران منطقه

### شرح کارکرد

ارزیابی سریع منطقه‌ی حادثه با هدف تعیین و یا تخمین وسعت و یا توقف حادثه، تعداد مصدومین و منابع و امکانات مورد نیاز انجام می‌گیرد. در این اقدام که بلافاصله پس از رخداد یک حادثه انجام می‌شود، علاوه بر تعیین مشخصات حادثه، تجهیزات، منابع انسانی، اقدامات و سایر نیازهایی که باید پاسخ مناسب و فوری به آنها داده شود نیز مشخص می‌گردند. در ارزیابی سریع، اطلاعات بیشتر کلی و تخمینی است. ارزیابی سریع معمولاً از طریق اعزام واحدهای عملیاتی اورژانس پیش بیمارستانی به صحنه حادثه صورت می‌گیرد ولی ممکن است این اطلاعات از طریق هر یک از واحدها یا کارکنان زیرمجموعه‌ی نظام سلامت و حتی سایر سازمان‌های امدادی دریافت گردد.

**توجه:** با هدف تخمین منابع مورد نیاز، دیسپچ از دو طریق قادر به ارزیابی سریع می‌باشد:

- از طریق اعزام نزدیک‌ترین تیم به محل حادثه
- از طریق تماس مکرر با افراد حاضر در صحنه.

## شرح وظایف واحد مسئول

- تعیین دقیق محل جغرافیایی، زمان، نوع و گستردگی حادثه و پیش بینی زمان پایان.
- درخواست انجام ارزیابی سریع توسط نزدیک ترین واحد عملیات (اولین آمبولانس علاوه بر ارزیابی سریع، فرماندهی حادثه را تا رسیدن مقام ارشد علمی یا اجرایی بر عهده می گیرد).
- اعزام موتورلانس، آمبولانس یا بالگرد اورژانس از نزدیک ترین واحد عملیات به محل حادثه.
- برآورد تجهیزات و نیروی انسانی مورد نیاز.
- دریافت اطلاعات از طریق ایجاد ارتباط با فرماندهی صحنه.
- دریافت اطلاعات در خصوص ایمنی صحنه.
- کسب اطلاعات از سایر منابع (از طریق مرکز فرماندهی بحران).
- تکمیل چک لیست و ثبت اقدامات انجام شده.
- اطلاع رسانی به مسئولین و تکمیل فرم ها بر اساس اطلاعات دریافت شده شروع فرایند فراخوان بر اساس ارزیابی اولیه.

## شرح وظایف واحد همکار

- تبادل اطلاعات مهم جمع آوری شده برای ارزیابی وضعیت حادثه.
- تأمین امکانات و تجهیزات لازم شامل وسایل ارتباطی و نقلیه.
- تبادل اطلاعات سازمان های همکار با مرکز پیام (دیسپچ).
- ارسال درخواست های اورژانس پیش بیمارستانی به سازمان های همکار و پیگیری دریافت نیازها.
- هماهنگی جهت تأمین ایمنی و امنیت صحنه، انجام جستجو و نجات، اطفاء حریق، حمل اجساد، مدیریت مواد خطرناک، روان سازی ترافیک و فرماندهی صحنه.

## اعزام تیم های عملیاتی پیش بیمارستانی

واحد مسئول: مرکز پیام (دیسپچ) مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی EOC

واحد همکار: مرکز هدایت عملیات بحران

## شرح کارکرد

یکی از کارکردهای مهم EOC پیش بیمارستانی در حوادث و بلایا؛ پاسخگویی سریع و بموقع به درخواست امداد، هدایت و راهبری آمبولانس ها و خودروهای امداد دی به صحنه و هماهنگی انتقال مصدومین به بیمارستانهاست. این کارکرد توسط EOC مرکز و منطقه و معمولاً با به کارگیری پزشکان (به عنوان مشاور و هدایت کننده ی امور پزشکی) و با حضور کارکنان پرستاری و فوریت های پزشکی (به عنوان پاسخگوی تماس ها) تحت نظر یک نفر به عنوان مسئول شیفت انجام می شود.

مدیریت مناسب سامانه ی ارائه ی خدمات پیش بیمارستانی و انجام تریاژ تلفنی صحیح موجب می شود که نزدیک ترین آمبولانس ها به محل حادثه به تعداد کافی و در کمترین زمان ممکن و با اطلاعات مورد نیاز، بر بالین مددجویان حاضر شوند. این فرآیند خصوصاً در زمان بروز حوادث و بلایا که درخواست آمبولانس از سوی آسیب دیدگان و افراد حاضر در صحنه به حداکثر میزان خود می رسد، بسیار اهمیت دارد.

## شرح وظایف واحد مسئول

- پاسخگویی به تماس تلفنی مددجویان و دریافت و ثبت شرح حال و اطلاعات لازم (حداکثر در ۱ دقیقه برای هر تماس).
- مرور دستورالعمل های مداخلات متناسب با نوع حادثه.
- انجام مشاوره توسط پزشک مستقر در مرکز پیام با کارشناسان مرکز پیام (EMD) و همچنین تکنیسین های حاضر در صحنه در صورت نیاز.
- تصمیم گیری اعزام یا عدم اعزام آمبولانس ها و تشخیص تعداد و نوع آمبولانس مورد نیاز با توجه به گزارش ارزیابی سریع.
- اعلام اطلاعات لازم در خصوص نوع و وسعت حادثه به تیم های اعزام شده.
- راهبری و هدایت مداوم آمبولانس ها و سایر تیم های عملیاتی با توجه به اطلاعات در دسترس از مرکز هدایت عملیات بحران.
- ثبت زمان فراخوان، اعزام، رسیدن به محل، اعزام به بیمارستان و پایان مأموریت ها.
- ارتباط مداوم با واحد هدایت عملیات بحران و ارائه ی گزارش به آن واحد.
- ارتباط مداوم با کارکنان تعیین شده به عنوان فرمانده در صحنه ی حادثه و تبادل اطلاعات.
- ثبت اطلاعات مأموریت ها و مصدومین و اقدامات انجام شده توسط تیم ها.



- تهیه‌ی گزارش اقدامات انجام شده.
- 

### شرح وظایف واحد همکار

- انجام هماهنگی‌های لازم با دیگر واحدها و سازمان‌ها.
- جمع‌آوری اطلاعات مراکز بهداشتی درمانی.
- هماهنگی با پلیس جهت روان‌سازی ترافیک و ایجاد امنیت.
- قرار دادن اطلاعات ستاد هدایت و اطلاع‌رسانی امور درمان در اختیار مرکز پیام (دیسپچ) و برعکس.

**توجه:** فرآیند تریاژ تلفنی بر اساس دستورالعمل ابلاغ شده تریاژ ملی از طرف مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی وزارت بهداشت انجام می‌شود.

**توجه:** شرایط کارشناس واحد ارتباطات بر اساس دستورالعمل ابلاغ شده از طرف مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی وزارت بهداشت انجام می‌شود.

### فرماندهی صحنه

در شرایطی وقوع بحران‌هایی که نیازمند حضور تیم‌های امداد و نجات و اورژانس دارند، نیاز به تعریف و تدوین ساختاری برای مدیریت شرایط خواهد بود. بدین منظور به ازای سطوح اضطرار زیر کمیته‌های مدیریت شرایط اضطرار تشکیل شده و اقدام به فعالیت می‌نمایند.

### الف: سطح ۲ اضطرار

در سطح ۲ اضطرار فرماندهی عملیات با حضور اعضای زیر انجام خواهد گرفت:

۱. فرمانده صحنه عملیات (منسوب شده توسط فرمانده کمیته عالی مدیریت بحران (CMC) یا رئیس ارشد (HSE)
۲. کشیک حراست
۳. کشیک اورژانس
۴. کشیک آتش‌نشانی
۵. کشیک شرکت اصلی / تاسیسات / مجتمع آسیب‌دیده
۶. اعضای مدعو بنابر شرایط حادثه

**توجه:** در این شرایط کشیک اورژانس در صحنه، توسط کشیک ارشد بهداشت و درمان در مناطق پارس ۱ و ۲ تعیین خواهد شد.

## ب: سطح ۳ اضطرار / سطح ۱ بحران

در سطح ۳ اضطرار / سطح ۱ بحران اعضای کمیته عالی مدیریت بحران طبق دستورالعمل فرماندهی صحنه، اقدام به تشکیل گروه‌ها و تیم‌های مختلف نموده و شرایط را مدیریت خواهد نمود.

**توجه:** در این شرایط، کشیک ارشد بهداشت و درمان در منطقه حضور پیدا خواهد کرد.

**توجه:** ساختار مدیریت بحران در این شرایط به صورت مشروح در گزارش فرماندهی صحنه، برای بحران‌های اپیدمی و سایر بحران‌هایی که نیاز به حضور تیم‌های امداد و نجات و اورژانس دارند، ارائه شده است.

**توجه:** ساختار مدیریت بحران در این شرایط در شکل ۴ بخش ۴-۲ این گزارش نمایش داده شده است.

### شرح کارکرد

در حوادث با مصدومین انبوه ۱ اولین واحد عملیاتی که به صحنه می‌رسد تا زمانی که فرماندهی عملیات و یا تکنیسینی با تجربه‌ی بیشتر در صحنه حاضر شود و فرماندهی عملیات را تحویل بگیرد، وظیفه‌ی فرماندهی و کنترل صحنه را بر عهده خواهد گرفت. در این نوع حوادث نیاز است جهت برپایی مناطق مورد نیاز، رعایت اصول ایمنی و ارتباط با سایر سازمان‌های امدادی، یک نفر فرماندهی صحنه را بر عهده بگیرد. این فرد مسئول نظارت بر هر چه بهتر انجام شدن عملیات و انجام کامل وظایف توسط تمام واحدهای درگیر در عملیات می‌باشد.

### شرح وظایف واحد مسئول

- ارتباط فعال با مرکز پیام یا دیسپچ.
- ارتباط فعال با نیروهای حاضر در صحنه (افسر تریاژ و افسر انتقال).
- ارتباط فعال با سازمان‌های حاضر در صحنه (جمعیت هلال احمر، آتش نشانی، نیروی انتظامی، بهداری نیروهای مسلح و...).
- تعیین محل مناسب برای پست فرماندهی حادثه، تعیین مناطق تریاژ، تجمع مصدومین و آمادگاه در محل حادثه، منطقه‌ی امداد پیشرفته و در صورت لزوم اعلام نیاز برای بیمارستان سیار و ...
- توزیع صحیح نیروهای موجود در مناطق ایجاد شده.
- نظارت بر عملکرد تیم‌های عملیاتی پیش بیمارستانی حاضر در صحنه.
- ارتباط مداوم با مرکز پیام (دیسپچ).
- پایش و ارزیابی عملکرد واحد عملیات و ارائه‌ی گزارش به فرماندهی حادثه.

## شرح وظایف واحدهای همکار و پشتیبان

برقراری ایمنی و امنیت صحنه.

- تبادل اطلاعات در خصوص وضعیت حادثه و اقدامات در حال انجام.
- مشخص کردن مناطق Hot Zone و Wram Zone و Cold Zone در سناریوهای مختلف حوادث اعم از شیمیایی، انفجار، طبیعی و ...
- کنترل تردد افراد به منطقه حادثه.
- ارائه نظر کارشناسی در خصوص لوازم محافظت شخصی برای حضور در محل حادثه.
- از اختیار گذاشتن لوازم محافظت شخصی برای کارکنان عملیاتی اورژانس.
- همکاری در برپایی مناطق پزشکی در صحنه مانند منطقه ی تج مع مصدومین، منطقه تریاژ، منطقه ای امداد پیشرفته.
- در اختیار گذاشتن منابع لازم (نیرو و تجهیزات و وسایل) برای ارائه خدمات فوریتی پزشکی در صحنه.

**توجه:** سامانه اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث با مصدومین انبوه و نیز در بلایا، لازم است علاوه بر انتقال مصدومین، برای اداره ی صحنه نسبت به برقراری مناطق زیر بر حسب نوع حادثه، تعداد مصدومین، فاصله تا نزدیک ترین مرکز درمانی و منابع موجود اقدام کند.

### سازماندهی صحنه حادثه

سامانه اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث با مصدومین انبوه و نیز در بلایا، لازم است علاوه بر انتقال مصدومین، برای اداره صحنه نسبت به برقراری مناطق زیر بر حسب نوع حادثه، تعداد مصدومین، فاصله تا نزدیک ترین مرکز درمانی و منابع موجود اقدام کند.

### پست فرماندهی حادثه<sup>۱</sup> (ICP)

این مرکز، خودرو یا مکانی است که فرمانده عملیات همه سازمان های حاضر در صحنه مانند اورژانس، آتش نشانی، هلال احمر، نیروهای نظامی و انتظامی و سایر سازمان ها در کنار هم جمع می شوند تا ضمن تبادل اطلاعات، "فرماندهی یکپارچه" را در صحنه اعمال نمایند. بهتر است پست فرماندهی حادثه در نزدیک ترین و امن ترین محل نسبت به محل وقوع حادثه قرار گیرد.

<sup>۱</sup> Incident Command Post

### منطقه تجمع مصدومین<sup>۱</sup>

با توجه به آن که اغلب مصدومین در محل پراکنده هستند لازم است یک (یا چند) منطقه برای تجمع مصدومین مشخص شود. این منطقه باید تا حد امکان به امن ترین و نزدیک ترین مکان نسبت به محل وقوع حادثه با امکان دسترسی راحت به امداد هوایی، اتوبوس آمبولانس و آمبولانس سبک باشد تا نیروهای متصدی جستجو و نجات، مصدومین را به این منطقه بیاورند. البته تعیین منطقه تجمع می تواند از اعزام بی مورد مصدومینی که نیاز به اقدام درمانی تخصصی ندارند و نیز از انتقال بیماران بدون انجام هماهنگی، جلوگیری کند. برای مشخص کردن این منطقه می توان از آمادگاه یک یا چند آمبولانس در اطراف محل، و یا هر علامت دیگر استفاده نمود.

### منطقه تریاژ<sup>۲</sup>

در برخی از حوادث و بلایا نمی توان منطقه تجمع و منطقه تریاژ را از هم جدا کرد، اما در حوادث خاص (مانند سقوط هواپیما) لازم است مصدومین هر چه سریع تر از منطقه پرخطر خارج شوند؛ لذا به نقطه ای در نزدیکی محل حادثه منتقل می شوند تا سایر اقدامات انجام گیرد. تریاژ مصدومین از همان لحظه اول باید شروع شود. بهتر است در این منطقه برای مصدومین فوری (قرمز)، مصدومین تأخیری (زرد)، مصدومین غیراورژانس (سبز) و فوتی ها (سیاه)، محل های جداگانه در نظر گرفته شود و در هر منطقه کارکنان درمانی مانند پزشک و پرستار حضور داشته باشند. البته واضح است که تجمع کارکنان درمانی در منطقه قرمز و بعد زرد بیشتر خواهد بود. پزشک یا یکی از پرستاران با تجربه اورژانس با عنوان "افسر تریاژ"، مسئولیت تریاژ را برعهده خواهد گرفت.

<sup>۱</sup> . Collection Point  
<sup>۲</sup> . Triage Zone/Area

## منطقه درمان پیشرفته<sup>۱</sup> (AMP)

با توجه به آن که در حوادث با مصدومین انبوه و بلایا، تعداد مصدومین بیشتر از ظرفیت آمبولانس‌ها برای انتقال آن هاست و یا مراکز درمانی امکان پذیرش همه مصدومین را ندارند، زمان رسیدن مصدومین به مراکز تخصصی درمانی طولانی خواهد شد؛ لذا جهت انجام اقدامات درمانی نجات بخش حیات لازم است منطقه درمان پیشرفته در نزدیکی محل حادثه برپا گردد. منطقه درمان پیشرفته می‌تواند با استفاده از چادر، یا هر سازه مناسب دیگر و یا ظرفیت‌های محلی برپا شود. در صورتی که زمان کافی برای اعزام سازه و یا برپایی آن وجود نداشته باشد، با توجه به وضعیت جوی منطقه یک یا چند آمبولانس در کنار هم قرار گرفته، با استفاده از لوازم موجود در آمبولانس‌ها و با کمک تکنیسین‌های آنها، منطقه درمان پیشرفته برقرار می‌گردد. قبل از ورود به منطقه درمان پیشرفته، مصدومین براساس تریاژ چهار سطحی<sup>۲</sup> START اولویت بندی می‌شوند. بهتر است در منطقه درمان پیشرفته، مصدومین تحت تریاژ<sup>۳</sup> SAVE و بر اساس امکانات موجود و با این رویکرد که بیشترین اقدامات برای مصدومینی که بیشترین استفاده را خواهند برد، تقسیم بندی شوند. این منطقه محل آمادگاه تیم‌های کمکی پزشکی در حوادث و بلایا<sup>۴</sup> (DMATs) می‌باشد.

## واحد تخلیه یا انتقال<sup>۵</sup>

همزمان با انجام تریاژ و ارائه خدمات درمانی فوریتی و ثابت‌سازی مصدومین، نیاز است برای سازماندهی انتقال، یک واحد تخلیه در منطقه شکل گیرد. در این منطقه که در نزدیک‌ترین منطقه ایمن به منطقه درمان پیشرفته و یا منطقه تجمع قرار دارد، کلیه آمبولانس‌های اعزام شده به منطقه مستقر می‌شوند تا پس از سازماندهی و بررسی اولیه از سوی افسر تریاژ به منطقه حادثه اعزام شوند.

**توجه:** این واحد می‌تواند با محل آماده‌باش (Staging) یکی شود.

**توجه:** مسئول این منطقه، "افسر انتقال" می‌باشد که باید با اطلاع از وضعیت پذیرش و تخصص‌های موجود در بیمارستان‌ها و فاصله‌ی مراکز درمانی تا محل حادثه و با هماهنگی قبلی با ستاد هدایت و اطلاع رسانی امور درمان و افسر تریاژ نسبت به توزیع مصدومین اقدام کند.

<sup>۱</sup> . Advance Medical Post

<sup>۲</sup> . Simple Triage And Rapid Treatment (START)

<sup>۳</sup> Secondary Assessment of Victim Endpoint.

<sup>۴</sup> Disaster Medical Assistance Teams.

<sup>۵</sup> Evacuation / Transportation Unit.

## محل آماده‌باش<sup>۱</sup>

بر اساس استانداردهای مدیریت حادثه، لازم است در نزدیکی منطقه حادثه و در مکانی امن، منطقه آماده‌باش برپا گردد و فردی که مسئول پشتیبانی صحنه است، فرماندهی آن را بر عهده گیرد. همه امکانات، تجهیزات و منابع اعزامی به منطقه حادثه، ابتدا باید در مکان آماده‌باش مستقر شوند تا پس از بررسی‌های لازم و بر اساس نیاز، به محل حادثه ارسال شوند. برقراری محل آماده‌باش بخصوص در حوادثی که زمان امداد رسانی بیش از یک ساعت به طول می‌انجامد، باعث می‌شود از ازدحام منابع در منطقه حادثه جلوگیری به عمل آید.

**توجه:** مسئول آماده‌باش در ارتباط مستمر با مسئول عملیات ضمن کسب اطلاع از نیروها و تجهیزات اعزام شده به منطقه، نیازهای موجود را گزارش می‌دهد.

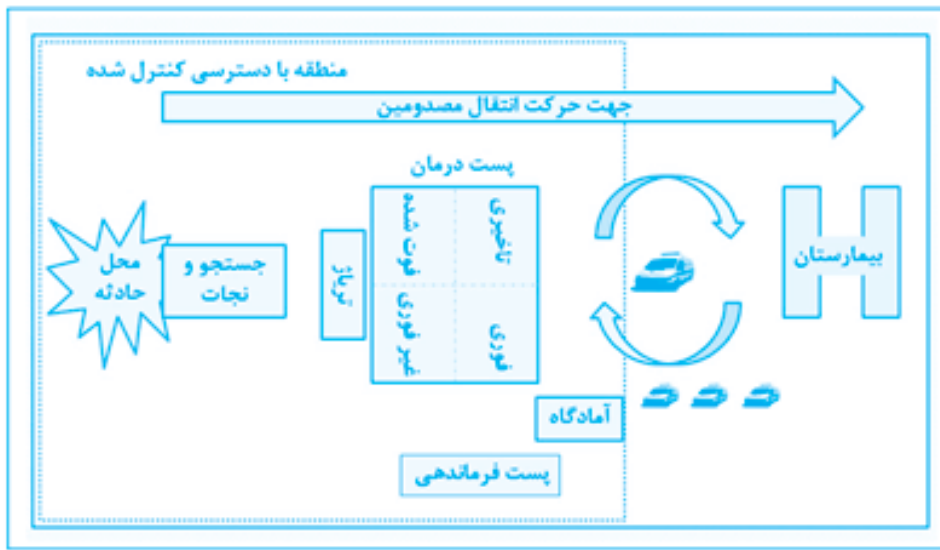
## بیمارستان سیار<sup>۲</sup>

در برخی حوادث نیاز است تا علاوه بر منطقه درمان پیشرفته، بیمارستان سیار هم در نزدیکی محل حادثه و در مکانی ایمن و امن با راه دسترسی مناسب برپا گردد. مواردی که بهتر است فرمانده عملیات به فکر برپایی بیمارستان سیار باشد. این موارد شامل تخریب کامل یا غیرقابل استفاده بودن بیمارستان‌های محلی همراه با تعداد بالای مصدوم، تعداد زیاد مصدوم و فاصله زیاد با بیمارستان‌های اطراف و احتمال طولانی شدن عملیات امداد است. با این که تا کنون استاندارد ملی برای بیمارستان سیار تعریف نشده است، لازم است در موارد مذکور این بیمارستان در کمترین زمان ممکن در محل آماده ارائه خدمات گردد.

نمای کلی منطقه بندی در حوادث با مصدومین انبوه در شکل ذیل آمده است:

<sup>۱</sup> Area Staging.

<sup>۲</sup> Field Hospital.



شکل ۲۸- نمای منطقه بندی صحنه حوادث با مصدومین انبوه

### ارائه‌ی خدمات درمانی پیش بیمارستانی

واحد مسئول: واحد عملیات اورژانس پیش بیمارستانی و اورژانس مراکز پزشکی و طب صنعتی

واحد همکار: مدیریت مناطق بهداشت و درمان و مدیریت سلامت سازمان

### شرح کارکرد

در زمان وقوع حوادث با تعداد مصدوم زیاد واحدهای عملیاتی اورژانس پس از حضور در صحنه ضمن اولویت بندی مصدومان شروع به ارائه‌ی خدمات درمانی فوری بر اساس اولویت تریاژ می نمایند. این اقدامات شامل خدمات درمانی فوری که برای حفظ حیات مصدوم و یا جلوگیری از آسیب بیشتر ضروری است، می باشد. پس از آن مصدومین بر اساس اولویت و ظرفیت های بیمارستان ها و مراکز درمانی منتقل می شوند و درحین انتقال وضعیت آنها بررسی و خدمات درمانی فوری ارائه می گردد. مصدومینی که توسط سامانه ی اورژانس پیش بیمارستانی منتقل می شوند، باید با هماهنگی دیسپچ به مناسب ترین و ترجیحاً نزدیک ترین مرکز درمانی مناسب منتقل شوند.

### شرح وظایف واحد مسئول

- هماهنگی جهت ورود به صحنه‌ی حادثه با سازمان های متولی ایمنی و امنیت مثل HSE و آتش نشانی، حراست و ...



- ایجاد مناطق مورد نیاز در صحنه شامل پست فرمان دهی، منطقه تجمع یا تریاژ، پست امداد پیشرفته و واحد انتقال.
- تریاژ مصدومین بر اساس پروتکل ابلاغی و مشخص کردن اولویت / رنگ مصدوم با استفاده از کارت تریاژ استاندارد (و در صورت عدم وجود، سایر روش‌ها).
- انجام اقدامات درمانی حیات بخش بر اساس پروتکل در منطقه‌ی درمان پیشرفته.
- ارتباط مؤثر با مصدوم، توضیح دادن شرایط موجود و اقدامات انجام شده برای وی در صورت امکان.
- ثابت‌سازی مناسب مصدوم با وسایل در دسترس.
- انجام تریاژ مجدد برای تعیین اولویت انتقال.
- ارتباط با دیسپچ برای تعیین بیمارستان یا مرکز درمانی مقصد در صورت امکان.
- انتخاب وسیله‌ی مناسب برای انتقال بر اساس نوع مصدوم.
- انتقال مصدومین با رعایت اصول ثابت‌سازی و ایمنی تکنیسین و مصدوم.
- استفاده مناسب از آلارم و آژیر انواع آمبولانس و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی حین انتقال.
- تریاژ مجدد مصدومین در آمبولانس و تکمیل اطلاعات کارت تریاژ.
- پایش وضعیت مصدوم و ارائه‌ی خدمات درمانی اورژانس حین انتقال به آمبولانس و حین انتقال به مرکز درمانی.
- ارتباط و هماهنگی با فرماندهی عملیات.
- ثبت آمار و وضعیت مصدومین و بیماران.
- نگهداری اموال مصدومین و ثبت بر اساس کد تریاژ و تحویل به واحد در نظر گرفر ته شده در بیمارستان.
- رعایت اصول تحویل مصدوم به بیمارستان یا مرکز درمانی.
- تکمیل فرم گزارش و یا کارت تریاژ و صورت امکان مهر کردن فرم های گزارش مصدوم توسط پزشک/ مسئول تحویل گیرنده مصدوم در بیمارستان.
- اعلام پایان مأموریت به مرکز پیام (دیسپچ).
- در صورت امکان ارائه‌ی گزارش شفاهی بیمار از طریق بی سیم یا تلفن به مرکز پیام.
- آماده کردن آمبولانس برای انجام مأموریت بعدی.

#### شرح وظایف واحدهای همکار

- تأمین کارکنان درمانی و غیر درمانی مورد نیاز
- همکاری در انتقال مناسب مصدومین
- تأمین آمبولانس و تجهیزات مورد نیاز.

## هدایت عملیات بحران

واحد مسئول: مرکز هدایت عملیات بحران (EOC)

واحدهای همکار و پشتیبان: ستاد هدایت و اطلاع رسانی امور بهداشت و درمان، مرکز پیام (دیسپچ)، مراکز

هدایت عملیات بحران موازی در سازمان ها یا قطب‌های دیگر

### شرح کارکرد

هدایت عملیات بحران شامل هرگونه اقدامی است که به منظور: افزایش هماهنگی در مدیریت حوادث و بلایا و ایجاد ارتباطات لازم با واحدهای درون سازمانی در تمامی سطوح بالا دستی، موازی و پایین دستی و همچنین سایر سازمان‌ها به منظور افزایش سرعت پاسخ‌گویی به حوادث و بلایا و مستندسازی تجربیات انجام شود. بسیاری از موارد شرح وظایف مرکز هدایت عملیات بحران در بخش مبانی عملیات آمده است. شرح وظایف این واحد در کلیه مراحل مدیریت حوادث و بلایا بر اساس تجربیات حوادث گذشته و از طریق مرکز هدایت عملیات بحران کشور در اختیار قرار گرفته است.

**توجه:** هنگام بروز حادثه، سامانه‌ی فرماندهی حادثه‌ی در مرکز مدیریت بحران مستقر شده، فرماندهی حادثه را بر عهده می‌گیرد. در عین حال کارکرد اصلی مرکز هدایت عملیات بحران، هماهنگی بین واحدها و سازمان‌های مختلف می‌باشد.

### شرح وظایف واحد مسئول

- ارتباط مداوم با مراکز پایش‌کننده‌ی مخاطرات.
- اعلام هشدار اولیه.
- اجرای دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های موجود بر حسب نوع حادثه.
- هماهنگی در اعزام تیم ارزیابی سریع.
- ابلاغ «برنامه‌ی اقدام در حوادث» ۱ بر اساس ارزیابی سریع و دستور فرمانده عملیات به سایر بخش‌ها.
- اطلاع رسانی درون و برون سازمانی بر حسب نوع و سطح حادثه.
- اعلام آماده باش به واحدهای مرتبط.
- برقراری ارتباط فعال با کلیه‌ی سطوح فرماندهی حادثه.
- نظارت بر سازمان‌دهی مناسب صحنه‌ی حادثه.

- نظارت بر توزیع مناسب مصدومین بین بیمارستان‌های موجود و بر اساس ظرفیت آنها.
- پایش عملکرد واحدها.
- تأمین اطلاعات مورد نیاز واحدها.
- هماهنگی در تأمین تجهیزات و منابع انسانی.
- مستندسازی کلیه اقدامات.
- اعلام گزارش عملکردی فوری به سطوح بالا دستی به صورت فعال.
- اعلام گزارش نهایی.
- هماهنگی در بازگشت به حالت عادی.

### شرح وظایف واحدهای همکار

- تبادل اطلاعات به شکل مداوم با مرکز هدایت عملیات بحران
- برقراری ایمنی و امنیت مرکز هدایت عملیات بحران
- تأمین لوازم و تجهیزات مورد نیاز
- برقراری ارتباط مداوم و مؤثر بین واحدهای عملیاتی

**توجه:** لیست تجهیزات و وسایل مرکز هدایت عملیات بحران توسط مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی تهیه شده است.

### جستجو و نجات ابتدایی پزشکی

واحد مسئول: عملیات اورژانس پیش بیمارستانی و HSE

واحد همکار: مرکز هدایت عملیات بحران و HSE

### شرح کارکرد

یکی از اولین اقداماتی که پس از وقوع حادثه انجام می‌شود عملیات جستجو و نجات است. تصمیم‌گیری برای انجام این عملیات مبتنی بر در نظر گرفتن کلیه مخاطرات موجود و انجام بهترین اقدام برای بیشترین تعداد آسیب دیدگان است. با توجه به این که این عملیات به صورت حرفه‌ای توسط نیروهای آموزش دیده‌ی عملیاتی آتش‌نشانی و... قابل انجام است، در صورت عدم حضور این سازمان‌ها و گروه‌های داوطلب ممکن است برای تخلیه‌ی اضطراری مصدومین از محیط خطرناک نیاز باشد آن دسته از کارکنان کارکنان اورژانس که آموزش کافی دیده‌اند نیز اقدامات جستجو و نجات را انجام دهند. این اقدامات نباید منجر به به خطر افتادن سلامت کارکنان و مصدومین گردد.

### شرح وظایف واحد مسئول

- ارزیابی صحنه
- رعایت اصول ایمنی برای کارکنان و مصدومین.
- استفاده از وسایل محافظت شخصی مورد نیاز.
- بررسی دقیق منطقه به منظور یافتن مصدومین / افراد و دستیابی به افراد گم شده.
- علامت گذاری مناطقی که جستجو در آنها انجام شده و یا در حال انجام است.
- نجات مصدومین / افراد بر اساس دستورالعمل‌ها.
- انجام تریاژ ابتدایی و اقدامات حیاتی.
- انتقال صحیح مصدومین / افراد به منطقه تجمع.
- ارتباط فعال با فرمانده عملیات.

### شرح وظایف واحدهای همکار

- تبادل اطلاعات در خصوص نوع حادثه و وضعیت ایمنی و امنیت منطقه

**توجه:** لیست تجهیزات جستجو و نجات ابتدایی پزشکی آمبولانس در حوادث و بلایا توسط مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی وزارت بهداشت به شکل ملی تهیه و ابلاغ می‌گردد.

## پیوست ۱۲: شرح وظایف و کلکردهای درون بخشی ارائه خدمات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث و بلائی

### وظایف تیم ورودی به صحنه

تیم ورودی به صحنه حادثه با عملیات ۵S شامل ایمن سازی، تعیین اندازه، ارسال، برپایی و تریاژ<sup>۱</sup> را انجام دهد.

### ایمن سازی (Safety)

- ایمن سازی اولویت اول واحد ورودی به صحنه حادثه.
- اعلام ایمن بودن به واحدهای MCI و ورودی به صحنه.
- کاهش IDLH در صورت ممکن و هشدار به واحد ورودی در مورد خطر موجود.

### تعیین اندازه (Size-Up)

- تعیین نوع حادثه.
- تعیین تعداد تقریبی مصدومین
- تعیین شدت و نوع آسیب یا مصدومی.
- تعیین بهترین صحنه دسترسی

### ارسال (Send)

- ارائه گزارش وضعیت به ارتباطات.
- درخواست سطح مناسب نیروی عملیاتی MCI.
- درخواست منابع اضافی در صورت نیاز.
- برقراری ارتباطات جهت اطلاع رسانی به مرکز هماهنگی بیمارستان مربوطه و ارائه گزارش وضعیت.
- بلافاصله اطلاع رسانی بیمارستان مربوطه به تمام تسهیلات خود.

### برپایی (Set up)

- مکان آمادهباش و حفظ فرمان تا زمان ترخیص.
- ایجاد منطقه آمادهباش واحد
- انجام عملیات EMS، با توجه به اولویتهای زیر:
  - انجام عملیات تریاژ امداد به صورت مقتضی با استفاده از اولین واحد پیشگیری.
  - انجام عملیات انتقال با استفاده از اولین واحد انتقال EMS در دسترس.
- اعلام منطقه خروج مصدوم ۲ (PEP).
- تقویت انتقال با استفاده از واحدهای پیشگیری اضافی
  - انتقال بر درمان هنگام وجود منابع اضافی اولویت دارد.
  - انتقال مصدومین قرمز در اولویت است.

<sup>۱</sup> . Simple Triage and Rapid Treatment

<sup>۲</sup> . Patient Exit Point (PEP)

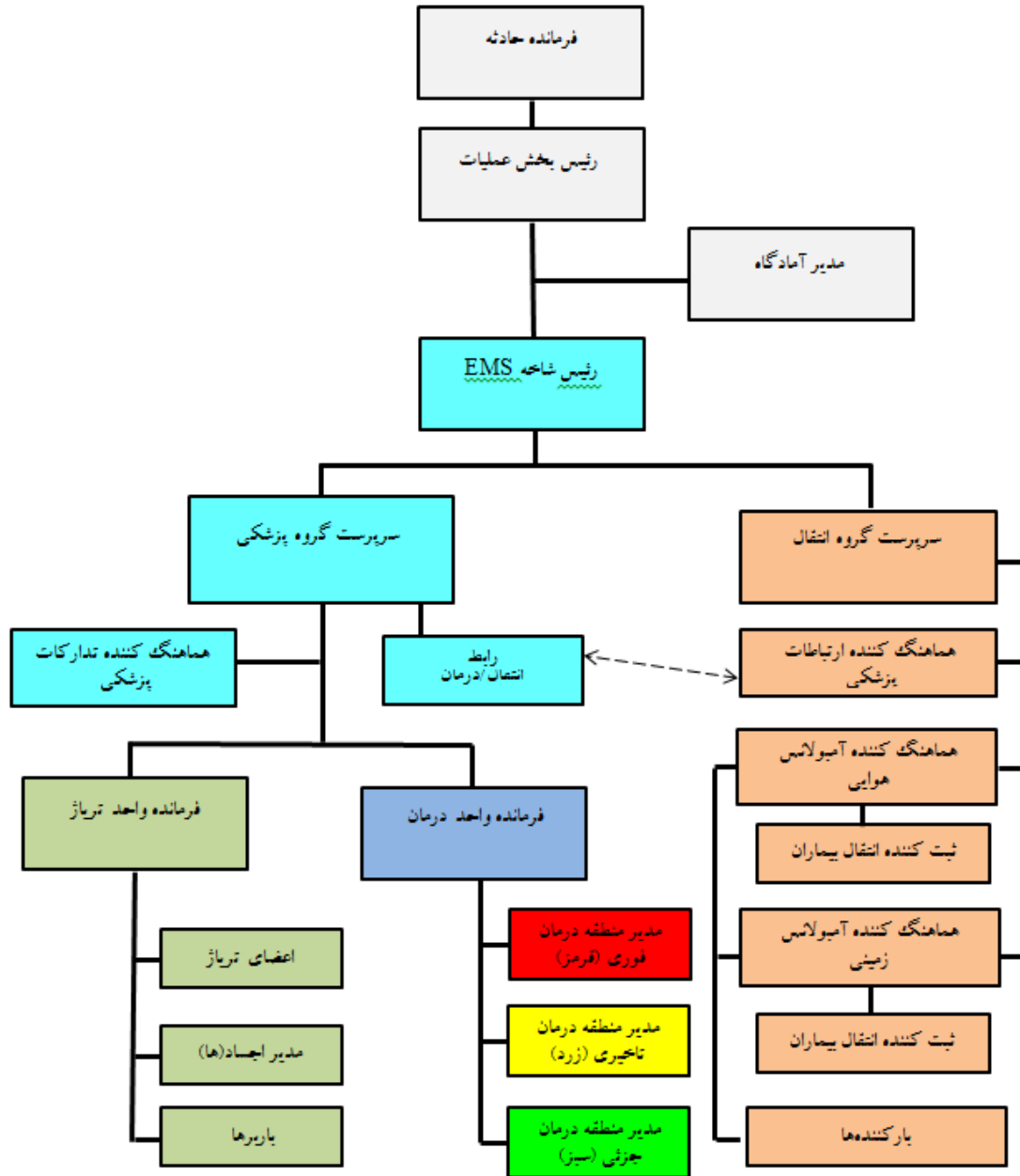
- برقراری مسیر دسترسی و خروج به صحنه.
- ایجاد منطقه درمان.
- اعلام نقطه (نقاط) پذیرش مصدوم (PIP).
- تعیین محیطی با استفاده از نوار خطر یا وسایل دیگر.

### ترباژ

ترباژ در واقع سامانه ای است که برای دسته بندی بیماران بر اساس شرایط جسمی ایشان جهت تعیین اولویت انجام اقدامات درمانی و یا انتقال به مراکز درمانی صورت می گیرد. این سامانه اساساً تعیین خواهد کرد که کدام افراد جهت حفظ جانشان به مراقبت فوری نیاز دارند و کدام افراد آسیب دیده با وجود تأخیر در انجام مراقبت طبی اورژانس زنده خواهند ماند. این سامانه همچنین مصدومینی را که به احتمال زیاد حتی اگر اقدام درمانی جهت آن ها صورت بگیرد زنده نمی مانند را هم مشخص می نماید. هدف ترباژ در حوادث و بلايا در واقع این است که بتوان با حداقل امکانات، حداکثر خدمات اورژانس را در حداقل زمان ممکن به اکثریت مصدومین ارائه کرد. انجام ترباژ درست و بموقع در صحنه ی حادثه اثری مستقیم بر سایر جنبه های عملکرد دارد. ترباژ اولیه در صحنه ی حادثه، (در صورت تأیید ایمنی و امنیت محل رخداد حادثه توسط نیروهای آتش نشانی و یا انتظامی) می تواند توسط نیروهای اورژانس پیش بیمارستانی صورت پذیرد (پیوست ۳).

### سمت‌های شاخه EMS

این بخش جزئیات نقش‌ها و مسئولیت سمت‌های مختلف واحد EMS را به تفصیل تشریح می‌کند.



شکل ۲۹- سمت‌های مختلف واحد EMS



## رئیس شاخه EMS

این سمت توسط اولین سوپروایزر EMS و سپس اولین فرمانده ارشد بر عهده گرفته می شود. رئیس شاخه EMS مسئول اجرای برنامه عملیاتی حادثه شاخه EMS است. این مسئولیت شامل سرپرستی و اجرای برنامه ریزی-های لازم برای تخصیص منابع در شاخه است. رئیس شاخه EMS به رئیس بخش عملیات گزارش می دهد و همچنین سرپرست‌های گروه پزشکی و گروه انتقال را مدیریت می کند.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- ارائه گزارش به پست فرماندهی حادثه (ICP) و دریافت اطلاعات و تخصیص کار.
- قرارگیری در موقعیت، اعلام موقعیت، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- گرفتن بورد فرماندهی #۵ شاخه EMS.
- درخواست و بررسی کانال‌های عملیاتی EMS تاکتیکی اختصاصی (به عنوان مثال، پزشکی و گروه انتقال).
- حصول اطمینان از اثربخشی عملیات جاری شاخه EMS جهت پاسخگویی به نیازهای عملیاتی معین.
- ارائه اطلاعات ورودی به رئیس بخش عملیات برای به روز رسانی طرح عملیاتی حادثه.
- حصول اطمینان از بکارگیری اقدامات و دستورالعمل‌های ایمنی برای ارائه دهندگان کمک‌های اولیه و مصدومین.
- حصول اطمینان از عدم اختلال و حفظ ارتباطات صحنه با مرکز درمانی در تمام زمان حادثه.
- ارزیابی و بررسی مجدد منابع مورد نیاز و در دسترس EMS در حادثه.
- انتصاب واحد تاکتیکی ویژه EMS و سمت‌های گروه در صورت فرمان حادثه.
- حفظ فعالیت یکپارچه

## سرپرست گروه پزشکی

سرپرست گروه پزشکی به رئیس واحد EMS گزارش می دهد و بر فعالیت فرمانده واحد تریاژ، فرمانده واحد درمان و هماهنگ کننده تدارکات پزشکی نظارت می کند. سرپرست گروه پزشکی به منظور حصول اطمینان از ارائه بهترین شکل ممکن مراقبت‌های اورژانس پزشکی به مصدومین در طول زمان حوادث دستورات لازم را صادر و فعالیت‌های درون گروه پزشکی را کنترل می کند.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام موقعیت، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- بررسی درخواست کلنل تاکتیکی اختصاصی برای گروه پزشکی
- گرفتن بورد فرماندهی #۳ سرپرست گروه پزشکی و حفظ آن در صورت نیاز
- حفظ فعالیت یکپارچه

- حصول اطمینان از فعال بودن مرکز درمانی.....
- ارتباط با مدیران فرماندهی واحدهای تریاژ و انتقال درمان برای تعیین موقعیت و نیازها.
- تعیین منطقه تجمع مصدومین
- حصول اطمینان از انتصاب سمت‌های از پیش تعیین شده برای تریاژ و درمان.
- حصول اطمینان از اعلام ایجاد منطقه درمان.
- تایید انتصاب مدیران منطقه درمان.
- بررسی ارتباطات بین گروه درمان/ گروه رابط و گروه انتقال.
- حصول اطمینان از ایجاد و اعلام منطقه پذیرش بیمار ۱ (PIP) و منطقه خروج بیمار (PEP).
- شرکت در فعالیت‌های برنامه‌ریزی بخش عملیات/ شاخه اورژانس.
- ایجاد ارتباطات و هماهنگی با گروه انتقال.
- حصول اطمینان از فعال بودن مرکز درمانی
- تفویض ارتباطات با گروه انتقال به رابط درمان / انتقال (هنگام ایجاد سمت).
- پیش‌بینی نیازهای افراد مصدوم نشده.
- پایش عملیات در داخل گروه، ارزیابی پیشرفت، درخواست منابع و گزارش به رئیس واحد EMS در صورت لزوم.
- ایجاد ذخیرگاه تدارکات پزشکی و اعلام محل.
- پیش‌بینی/ درخواست باربرها.
- مدیریت مناسب منابع گروه پزشکی (به عنوان مثال، مسئولیت پرسنل، تجدید قوا، انتقال و تجدید منابع).
- حصول اطمینان از امنیت مناسب، کنترل ترافیک و دسترسی به منطقه گروه پزشکی.
- اعلام خاتمه عملیات تریاژ و درمان هنگام پایان عملیات.
- حصول اطمینان از تکمیل اسناد و مدارک مربوطه.

### رابط درمان / انتقال (مدیر اعزام درمان)

سمت رابط موقعیت درمان / انتقال در طول حوادثی که در آن بیش از یک واحد درمان وجود دارد، ایجاد می‌شود. این سمت دستیار برای سرپرست گروه پزشکی است و مسئول هماهنگی جابه‌جایی مصدومین از هر منطقه درمان جهت انتقال از صحنه است.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت و پوشیدن جلیقه مناسب.
- دریافت اطلاعات از فرمانده (ها) واحد درمان هنگام آماده بودن مصدومین جهت انتقال.
- ارتباط با هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی جهت اعلام آمار تعداد و شدت مصدومین آماده انتقال.
- اعلام آمار مصدومین خاص مانند اطفال، سوختگی و یا اطلاعاتی که برای انتقال به یک مرکز مراقبت‌های تخصصی به جای مرکز تروما ضروری است.

### هماهنگ کننده تدارکات پزشکی

- هماهنگ کننده تدارکات پزشکی به سرپرست گروه پزشکی گزارش می دهد، همچنین تجهیزات و ملزومات پزشکی برای واحدهای معین گروه پزشکی را کسب و کنترل می کند. افسر واحد پیشگیری (عضو سوم یا چهارم) تعیین شده برای واکنش در واحد پشتیبانی مراقبت پزشکی (MCSU) باید این نقش بر عهده بگیرد.
- قرارگیری در موقعیت، اعلام موقعیت، و پوشیدن جلیقه مناسب.
  - تعیین بهترین محل برای برپایی واحد پشتیبانی مراقبت پزشکی.
  - توزیع ملزومات درخواست شده به منطقه (ها) درمان.
  - حفظ حساب دقیق منابع توزیع شده و منابعی موجود.
  - حفظ فعالیت یکپارچه.
  - درخواست و ایمن سازی تدارکات پزشکی اضافی در صورت لزوم (اگر بخش لجستیک ایجاد شده است، با فرمانده واحد تدارکات کار کند).

### فرمانده واحد تریاژ

سمت فرمانده واحد تریاژ توسط اولین واحد ورودی پیشگیری پس از مورد اعلام خطرات بر عهده گرفته می شود. فرمانده واحد تریاژ به سرپرست گروه پزشکی و سرپرست های خدمه تریاژ / باربرها و مدیر فوتی ها گزارش می دهد. فرمانده واحد تریاژ مسئولیت مدیریت تریاژ و انتقال مصدومین از منطقه تریاژ را بر عهده دارد. هنگام پایان تریاژ، فرمانده واحد ممکن است در صورت نیاز به وظایف دیگری منصوب گردد.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام موقعیت، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- گرفتن بورد فرماندهی ۱ # فرمانده واحد تریاژ.
- اجرای اقدامات پنج اس
- ایمن سازی صحنه
  - پیش بینی مواد شیمیایی، بیولوژیکی، تشعشعی، هسته ای و منفجره (شامل وسایل ثانویه)
  - تعیین محیطی برای ایجاد امنیت و کنترل صحنه.
  - تعیین فواصل تخلیه در اطراف منطقه تأثیر.
  - ارزیابی سطح مناسب تجهیزات حفاظت فردی.
- تعیین اندازه حادثه
  - تخمین وسعت منطقه تأثیر.
  - تعداد تقریبی و شدت مصدومین.
  - تعیین منابع مورد نیاز.

- ارسال گزارش وضعیت و درخواست منابع لازم (به عنوان مثال، اورژانس ضربتی و / یا MCI، MEDEVAC، اتوبوس، جستجو و منابع امداد و نجات) اگر از قبل انجام نشده باشد.
  - درخواست منابع و پرسنل از طریق فرماندهی.
  - فعال کردن مرکز درمانی
  - بلافاصله اطلاع رسانی مرکز درمانی به تمام تسهیلات خود.
- برپایی فرماندهی حادثه و ایجاد منطقه‌ی آمادگاه، اگر در حال حاضر انجام نشده است.
  - تعیین منطقه تجمع مصدومین در صورت نیاز.
  - ایجاد و هماهنگی واحدهای تریاژ و واحدهای باربر.
  - گروه بندی واحد تریاژ بصورت تیم های دو یا سه نفری کارآمدتر است.
  - یک نفر مدیریت واحد را بعهده دارد در حالی که فرد (افراد) دیگر فعالیت معین را انجام می‌دهد.
- ایجاد و درخواست منابع کافی برای واحدهای باربر.
  - ایجاد واحد باربر دو تا چهار نفری.
  - واحدهای تریاژ ممکن است باربر شوند.
  - آغاز و تکمیل فرایند تریاژ START
    - اخذ و اطلاع تعداد دقیق مصدومین از واحدهای تریاژ.
    - رعایت قانون زمان تماس مصدوم کمتر از یک دقیقه.
    - انتقال مصدومین سرپا به یک مکان تعریف شده.
- اختصاص واحد تریاژی جهت شمارش و جابه جایی افراد زخمی قادر به راه رفتن به یک مکان ایمن.
  - حصول اطمینان از داشتن برچسب تریاژ برای تمامی مصدومینی که منطقه تاثیر را ترک کرده‌اند.
  - اعلام منابع مورد نیاز به فرماندهی حادثه از طریق پست فرماندهی حادثه ایجاد شده.
  - هماهنگی جابجایی مصدومین از منطقه تریاژ به منطقه تجمع مصدومین (CCP) و یا به منطقه درمان مناسب از طریق منطقه پذیرش مصدوم (PIP).
  - حصول اطمینان از اینکه صحنه از مصدومین خالی است.
  - حفظ مسئولیت پرسنل با استفاده از بورد فرماندهی واحد تریاژ # ۱
  - در صورت لزوم، درخواست برای ایجاد منطقه فوتی‌های حادثه.
  - تعیین مدیر اجساد. (با کارگیری یک مامور اجرای قانون)
  - حفاظت اجساد فرد (افراد) متوفی و هماهنگی جهت اجرای قانون.
  - اعلام به سرپرست گروه پزشکی (یا فرماندهی حادثه از طریق سیستم فرماندهی حادثه ایجاد شده) از لحاظ تعداد کل مصدوم (قرمز / زرد / سبز) پس از اتمام تریاژ.
  - ارزیابی سلامت جسمی و ذهنی پرسنل.
  - حفظ امنیت و کنترل منطقه تریاژ.
  - درخواست انتصاب مجدد یا تجدید قوا براساس نیازهای پرسنل و اعلام پایان کار واحد تریاژ.
  - انطباق اسناد و مدارک مناسب.

## واحدهای تریاژ

واحدها (ها) تریاژ به فرمانده واحد تریاژ گزارش می دهد. آنها مصدومین را تریاژ و برچسب رنگی مناسب را به هر مصدوم تریاژ شده متصل می کنند.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

تفکیک اعضا برای شروع تریاژ START

- تیم‌های دو یا سه نفری - یک نفر شمارش تعداد دقیق مصدومین را برعهده دارد در حالی که فرد (افراد) دیگر فرایند تریاژ START را انجام می‌دهد.
- ارائه گزارش به جایگاه تریاژ تعیین شده.
- تریاژ و اتصال برچسب‌های رنگی به تمامی افراد صدمه دیده (اگر تعداد افراد صدمه دیده بیشتر از ۱۰ نفر باشد، اتصال برچسب حادثه قابل ردیابی الکترونیکی در طول تریاژ اولیه توصیه می‌شود).
- طبقه بندی مصدومین بر طبق اولویت درمان در حالی که مصدومین نیازمند به منابع خاص مورد ملاحظه قرار می‌گیرند (به عنوان مثال، احتیاس، سوختگی، قطع عضو).
- ارائه درمان در طول تریاژ تنها بر اساس مدل تریاژ START - صرف کمتر از ۳۰ - ۶۰ ثانیه به ازای هر مصدوم، توقف فرایند تریاژ تنها هنگام باز کردن راه هوایی و کنترل خونریزی شدید صورت می‌گیرد.
- اعلام دقیق تعداد تریاژ (قرمز / زرد / سبز) و همچنین هر گونه صدماتی که نیازمند منابع خاص برای فرمانده واحد تریاژ است.
- ارزیابی و گزارش آمادگی اعضاء جهت تجدید قوا و یا انتصاب مجدد.

## باربرها

باربرها به فرمانده واحد تریاژ گزارش می دهند. سمت زمانی تعریف می شود که مصدومین غیر سرپایی باید از منطقه تاثیر و یا منطقه تجمع مصدومین به منطقه درمان منتقل شوند.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- هماهنگی با فرمانده واحد تریاژ برای تعیین محل مصدومین تریاژ شده.
- جابه‌جایی مصدومین به منطقه درمان مناسب بر اساس اولویت تریاژ اولیه.
- جابه‌جایی مصدومین در منطقه درمان بعد از تریاژ دوباره، در صورت لزوم.
- ارائه گزارش به فرمانده واحد تریاژ برای تعیین محل مصدومین در اولویت.
- اخذ تجهیزات لازم برای جابه‌جایی مصدومین (به عنوان مثال، برانکار، تخت روان حمل مصدوم و...).
- انتقال مصدومین به ترتیب اولویت به منطقه تجمع یا منطقه درمان تعیین شده، با توجه به دستور فرمانده واحد تریاژ. بر اساس نیازهای حادثه، مصدومین ممکن است به طور مستقیم از منطقه تاثیر به منطقه درمان انتقال داده شوند. این اطلاعات توسط فرمانده واحد تریاژ ابلاغ خواهد شد.

### مدیر اجساد

این سمت غیر فوری توسط پرسنل آتش نشانی / EMS احراز می شود. مدیر اجساد به فرمانده واحد تریاژ گزارش ارائه می دهد و جهت فعالیت های منطقه اجساد تا زمان اجازه ترخیص توسط پزشک قانونی مسئولیت دارد. فعالیت های اجساد اولیه معمولاً برای مصدومین متوفی در منطقه درمان است.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- بازنگری مسئولیت های مشترک.
- ارزیابی منابع / موجودی مورد نیاز و سفارش در صورت نیاز.
- هماهنگی تمام فعالیت های منطقه اجساد.
- عدم دسترسی به منطقه برای تمام افراد به غیر از پرسنل مجاز.
- درخواست قرارگیری نماینده اجرای قانون در سمت و کمک به پزشکی قانونی در صورت لزوم.
- حصول اطمینان از محرمانه نگه داشته شدن هویت افراد متوفی.
- ایجاد یک مردهخانه موقت به دور از مصدومین در حال درمان.
- داشتن آمادگی جهت پذیرش اجساد متوفی از منطقه درمان.
- پس از ورود نماینده اجرای قانون به صحنه، تفویض مردهخانه موقت.

### سرپرست گروه انتقال

اولین واحد انتقال ورودی به صحنه گروه انتقال را تشکیل می دهد و نقش سرپرست گروه انتقال را برعهده می گیرد و تا زمان رسیدن دومین سرپرست EMS (تعیین شده توسط شاخه EMS) به صحنه این وظیفه را برعهده خواهد داشت، پس از آن این واحد نقش هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی را تقبل خواهد کرد. اپراتور واحد باید نقش هماهنگ کننده آمبولانس زمینی / هوایی (شامل نقش ثبت کننده انتقال مصدوم) را تا زمان ترخیص برعهده بگیرد.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- گرفتن بورد فرماندهی ۴ # - سرپرست گروه انتقال و حفظ آن در صورت لزوم.
- ارتباط با تسهیلات درمانی دریافت کننده مصدومین از طریق مرکز درمانی.....
- اعلام منطقه بارگیری و منطقه خروج مصدوم (PEP).
- تقویت منطقه بارگیری انتقال با واحد پیشگیری.
- تعیین تعداد کل مصدومین و نیازمندی های انتقال.
- هماهنگی انتقال زمینی و هوایی تمام مصدومین.

- بررسی مکان بارگیری آمبولانس هوایی.
- بررسی بکارگیری بارکننده ها در صورت لزوم.
- ایجاد و حفظ ارتباطات با مدیر آمادگاه.
- حصول اطمینان از اینکه اطلاعات مصدومین و مقصد برای تمام م صدومین قبل از خروج از صحنه ثبت شده است.
- پایش عملیات در داخل گروه؛ دادن درخواست و ارائه گزارش به رئیس شاخه EMS.
- پایش پرسنل/ تجدید قوا.
- حفظ فعالیت یکپارچه.
- اعلام خاتمه انتقال هنگام خاتمه عملیات انتقال.
- تطبیق تمام سوابق انتقال مصدوم از طریق هماهنگ کننده ارتبا طات پزشکی، هماهنگ کننده آمبولانس(ها) زمینی/ هوایی و مرکز درمانی.....
- مسئولیت مربوط به عملیات انتقال مصدومین
- تأیید اولیه (و پیگیری) اینکه ارتباط با مرکز درمانی ایجاد شده است.
- درخواست و اعلام کانال رادیویی اختصاصی برای گروه انتقال.
- شناسایی و ایجاد کریپور(ها) انتقال مصدومین.
- ایجاد و اعلام نقطه خروج مصدوم (PEP).
- قرارگیری واحد انتقال مطابق آمادگاه.
- منطقه (ها) بارگیری.
- مسیر(ها) ورودی/ خروجی آمبولانس.
- حصول اطمینان از بهترین مسیر دسترسی و خروج به منطقه بارگیری مصدوم جهت تسهیل بارگیری سریع و انتقال مصدومین دارای اولویت.
- برقراری تماس با فرمانده واحد درمان.
- کسب اطلاعات دقیق مربوط به تعداد تریاژ.
- تقبل ارتباط با مرکز درمانی (معمولا مسئولیت هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی است).
- اعلام تعداد تریاژ فعلی به مرکز درمانی
- دریافت تعداد به روز تخت های بیمارستان.
- ایجاد و حفظ ارتباطات با منطقه ای آمادگاه.
- درخواست منابع مناسب زمینی و هوایی مورد نیاز برای انتقال تمامی مصدومین جهت مراقبت نهایی.
- تعیین و اعلام منطقه(ها) فرود برای ورود واحدهای انتقال هوایی.
- تعیین منطقه(ها) بارگیری مصدومین با بهترین محل دسترسی و خروج.
- تعیین بارکننده های مصدومین.

**توجه:** سرپرست گروه انتقال مسئول نهایی جهت تضمین مسئولیت کل مصدومین (از صحنه حادثه به بیمارستان) است.

**توجه:** در حادثه در حال تحول سریع، برای مصدومین برچسب قرمز بحرانی ممکن است منطقه درمان ناپییده گرفته شود و آنها به طور مستقیم جهت انتقال ارجاع داده شوند.



## هماهنگ کننده آمبولانس زمینی/ هوایی

هر هماهنگ کننده آمبولانس زمینی/ هوایی به سرپرست گروه انتقال گزارش می دهد و مناطق مربوطه خود را مدیریت می کند.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- ایجاد و حفظ ارتباطات با سرپرست گروه انتقال جهت تسهیل حمل و نقل مصدومین.
- ایجاد منطقه بارگیری مناسب برای آمبولانس زمینی یا هوایی.
- تعیین نقاط و مسیرهای ورود و خروج برای تمام واحدهای انتقال.
- نظارت بر ثبت فرایند انتقال.
- حصول اطمینان از دارا بودن برچسب فاجعه COG برای تمام مصدومین ترک کرده صحنه.
- درخواست منابع اضافی انتقال از طریق مدیر منطقه آمادگاه.
- درخواست منابع اضافی انتقال مصدوم در صورت نیاز (لودرهای انتقال، تختخواب تاشو، تخت روان)
- ارائه هر گونه تسهیلات دریافتی مورد نیاز به واحدهای انتقال زمینی.
- مدیریت تمام منابع انتقال در منطقه تعیین شده به طور موثر.
- اخذ کاربرگ هماهنگ کننده آمبولانس زمینی / هوایی و کاربرگ ثبت اطلاعات انتقال، حصول اطمینان از تکمیل بودن تمام اسناد و مدارک مربوطه.
- تطبیق تمام سوابق انتقال مصدوم از طریق سرپرست گروه انتقال.

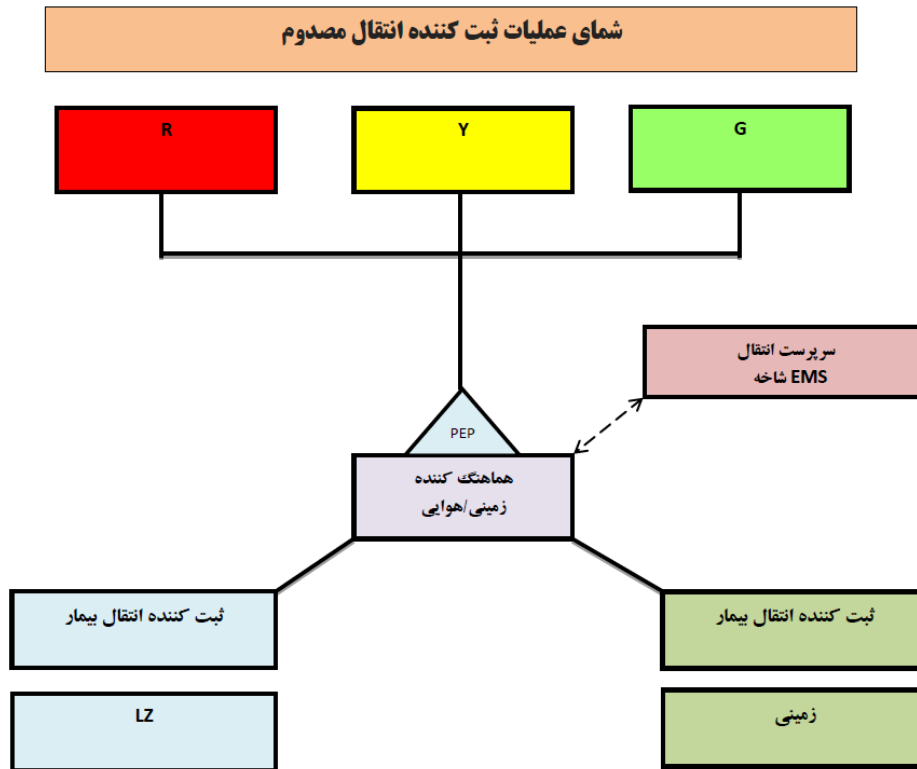
## ثبت کننده انتقال مصدوم

ثبت کننده انتقال مصدوم به هماهنگ کننده تعیین شده آمبولانس زمینی / هوایی هنگامیکه دامنه حادثه نیازمند گسترش عملیات انتقال مصدومین است، گزارش می دهد. باید برای هر منطقه بارگیری مصدومین ایجاد شده یک ثبت کننده انتقال مصدوم اختصاص داده شود.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- هشدار به هماهنگ کننده آمبولانس زمینی/ هوایی از وجود هرگونه مصدوم در منطقه بارگیری فاقد برچسب تریاژ. درخواست دستور از هماهنگ کننده آمبولانس زمینی/ هوایی.
- اخذ کاربرگ ثبت انتقال مصدوم.
- حفظ سوابق از تمام مصدومین خارج شده از صحنه.
- حفظ اسناد و مدارک مربوط به حادثه در رابطه با مصدومین انتقال یافته از صحنه، شامل:
  - ثبت تعداد واحد انتقال.
  - ثبت تسهیلات گیرنده مقصد.

- ثبت تعداد کل مصدومین (در هر واحد).
- وضعیت امداد، سن، جنس، و شکایت اصلی مصدوم هنگامیکه به خارج از صحنه منتقل می‌شود.



شکل ۳۰- شمای عملیات ثبت کننده انتقال مصدوم

حمل کننده(ها) مصدومین به همه‌هنگ کننده آمبولانس زمینی / هوایی مطابق دستور گزارش داده و در منطقه بارگیری انتقال فعالیت می‌کند. سمت زمانی در نظر گرفته می‌شود که بر حسب حادته عملکردهای انتقال نیاز باشد. حمل کننده‌های انتقال ممکن است اعضای واحد انتقال باشند. همچنین ممکن است برای کمک به پرسنل انتقال EMS در بارگیری مصدومین بکار گرفته شوند.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- همکاری با ثبت کننده انتقال در حفظ سوابق انتقال مصدومین.
- حصول اطمینان از اینکه مصدومین انتخاب شده برای انتقال:
  - آماده جابه‌جایی می‌باشند.
  - در واحد انتقال درست حمل شده‌اند.
- گزارش به همه‌هنگ کننده آمبولانس زمینی / هوایی برای دریافت اطلاعات مصدوم ارجاع شده (کد رنگ، واحد انتقال و مرکز درمانی مقصد).
- حفظ اطلاع رسانی به همه‌هنگ کننده آمبولانس زمینی/ هوایی مطابق دستور.
- اخذ تجهیزات لازم برای انجام کار.
- حذف و بارگیری مصدومین مطابق دستور.
- پایش اعضاء نیازمند تجدید قوا.

### هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی

هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی به سرپرست گروه انتقال گزارش می دهد و از طریق ارتباطات با مرکز درمانی از تعداد تخت محل مقصد مصدوم آگاهی پیدا می کند. صرف نظر از اندازه یا مقیاس حادثه - در شاخه EMS، تنها باید یک هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی در هر حادثه وجود داشته باشد.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- ایجاد و حفظ ارتباطات با مرکز درمانی.
- تعیین و حفظ وضعیت فعلی دریافت میزان دسترسی امکانات و قابلیت تسهیلات دریافتی.
- هماهنگی با تسهیلات دریافت مصدوم مقصد
- درخواست منابع اضافی در صورت نیاز.
- هماهنگی اطلاعات از طریق سرپرست گروه انتقال.
- تطبیق تمام سوابق انتقال مصدوم از طریق سرپرست گروه انتقال، هماهنگ کننده آمبولانس زمینی/هوایی و مرکز درمانی
- حفظ فعالیت یکپارچه.

### فرمانده واحد درمان

فرمانده واحد درمان به سرپرست گروه پزشکی گزارش می دهد و بر فعالیت مدیران منطقه درمان و رابط درمان/انتقال نظارت می کند. فرمانده واحد درمان مسئولیت ایجاد مناطق درمان، شروع درمان برای همه مصدومین، ایجاد هماهنگی جابه جایی مصدوم در منطقه (ها) درمان و مدیریت جابه جایی مصدوم به محل (ها) بارگیری انتقال را برعهده دارد.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- شناسایی و اعلام محل تمام مناطق درمان تعیین شده. ملاحظات زیر باید در نظر گرفته شود:
- فضای باز بزرگ ایمن، دسترسی مناسب به صحنه حادثه و شناسایی منطقه (ها) بارگیری جهت انتقال.
- شناسایی و اعلام منطقه پذیرش مصدوم (PIP).
- حصول اطمینان از اینکه هر مصدوم با یک برچسب تریاژ مشخص شده است.
- اختصاص پرسنل لازم برای اطمینان از اینکه هر مصدوم یک برچسب تریاژ دریافت کرده است.
- گرفتن بورد فرماندهی ۲ # فرمانده واحد درمان.
- تعیین مدیران منطقه درمان.
- ایجاد ارتباطات و هماهنگی جابه جایی مصدوم با گروه انتقال.

- سرپرست گروه پزشکی ممکن است این مسئولیت را به یک رابط درمان / انتقال اختصاص دهد، که این مورد با توجه به اندازه و دامنه حادثه تعیین می‌شود.
- شمارش مصدومین در مناطق درمان.
- ارزیابی لزوم پرسنل اضافی.
- درخواست منابع مورد نیاز برای درمان تمام مصدومین
- کمک‌های اولیه بهینه به مصدوم باید در نظر گرفته شود:
- ✓ قرمز - یک نفر ارائه دهنده ALS و یک نفر ارائه دهنده BLS به ازای هر (۱) مصدوم.
- ✓ زرد - یک نفر ارائه دهنده ALS و یک نفر ارائه دهنده BLS به ازای هر (۲) مصدوم.
- ✓ سبز - یک نفر ارائه دهنده BLS به ازای هر (۳) مصدوم.
- حصول اطمینان از عدم ترک مصدومین بدون برچسب فاجعه تریاژ از منطقه درمان.
- ارزیابی سلامت جسمی و روانی پرسنل.
- چرخش کار پرسنل واحد جهت تجدید قوا، در صورت نیاز.
- اعلام خاتمه مناطق درمان
- انطباق همه اسناد و مدارک.

### مدیر منطقه درمان فوری (قرمز)

مدیر منطقه درمان فوری (قرمز) به فرمانده واحد درمان گزارش می‌دهد و مسئول نظارت بر درمان مصدومین ارجاع شده به منطقه درمان فوری (قرمز) است.

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- حصول اطمینان از آماده پذیرش بودن منطقه درمان برای مصدومین.
- حصول اطمینان از درمان مناسب مصدومین.
- در صورت لزوم تریاژ و انتقال مجدد مصدومین.
- اخذ اطلاعات مصدوم و به درستی پر کردن (یا تکمیل) برچسب تریاژ.
- اولویت بندی مصدومین برای انتقال.
- اطلاع نمودن رابط درمان / انتقال زمانی که مصدوم آماده انتقال است.
- حفظ پاسخگویی به مصدومین در منطقه درمان معین شده.
- حفظ منابع مناسب در منطقه درمان معین شده.
- ارائه بهینه کمک‌های اولیه:
- یک نفر ارائه دهنده ALS و یک نفر ارائه دهنده BLS برای هر مصدوم.
- حفظ ارتباطات با فرمانده واحد درمان.
- چرخش کار پرسنل واحد جهت تجدید قوا، در صورت نیاز.

### مدیر منطقه درمان تاخیری (زرد)

مدیر منطقه درمان تاخیری (زرد) به فرمانده واحد درمان گزارش می دهد و مسئول نظارت بر درمان مصدومین ارجاع شده به منطقه درمان تاخیری (زرد) است.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- حصول اطمینان از آماده پذیرش بودن منطقه درمان برای مصدومین.
- حصول اطمینان از درمان مناسب مصدومین.
- در صورت لزوم تریاژ و انتقال مجدد مصدومین.
- اخذ اطلاعات مصدوم و به درستی پر کردن (یا تکمیل) برچسب تریاژ.
- اولویت بندی مصدومین برای انتقال.
- اطلاع نمودن رابط درمان / انتقال هنگامیکه مصدوم آماده انتقال است.
- حفظ پاسخگویی به مصدومین در منطقه درمان معین شده.
- حفظ منابع مناسب در منطقه درمان تعیین شده.
- ارائه بهینه کمک های اولیه:
- یک نفر ارائه دهنده ALS و یک نفر ارائه دهنده BLS به ازای هر ۳ مصدوم.
- حفظ ارتباطات با فرمانده واحد درمان.
- چرخش کار پرسنل واحد جهت تجدید قوا، در صورت نیاز.

### مدیر منطقه درمان جزئی (سبز)

مدیر منطقه درمان جزئی (سبز) به فرمانده واحد درمان گزارش می دهد و مسئول نظارت بر درمان مصدومین ارجاع شده به منطقه درمان جزئی (سبز) است.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان و پوشیدن جلیقه مناسب.
- حصول اطمینان از آماده پذیرش بودن منطقه درمان برای مصدومین.
- حصول اطمینان از درمان مناسب مصدومین.
- در صورت لزوم تریاژ و انتقال مجدد مصدومین.
- اخذ اطلاعات مصدوم و به درستی پر کردن (یا تکمیل) برچسب تریاژ.
- اولویت بندی مصدومین برای انتقال.
- اطلاع نمودن رابط درمان / انتقال زمانی که مصدوم آماده انتقال است.
- حفظ پاسخگویی به مصدومین در منطقه درمان معین شده.
- حفظ منابع مناسب در منطقه درمان معین شده.

- ارائه بهینه کمک‌های اولیه:
- یک نفر ارائه دهنده BLS به ازای هر ۳ مصدوم.
- حفظ ارتباطات با فرمانده واحد درمان.
- چرخش کار پرسنل واحد جهت تجدید قوا، در صورت نیاز.

### مدیر محل آماده‌باش

به طور معمول توسط اولین راننده خودرو دوم ورودی به صحنه این سمت بر عهده گرفته می‌شود؛ مدیر منطقه آمادگاه به فرمانده حادثه گزارش می‌دهد. نقش و مسئولیت مدیر منطقه آمادگاه ممکن است تا حد زیادی در طول حوادث دارای مصدومین انبوه گسترش پیدا کند؛ بنابراین، بسیار مهم است که آمادگاه حادثه در اوایل حادثه ایجاد و منابع کافی برای حمایت از این عملکرد تخصیص داده شود (برای مثال یک واحد کل پیشگیری).

مسئولیت‌های این سمت به شرح زیر است:

- قرارگیری در موقعیت، اعلام مکان، و پوشیدن جلیقه مناسب.
- ایجاد جانمایی منطقه آمادگاه.
- حفظ منطقه آمادگاه در شرایط منظم.
- اختصاص مناطق پست برای شناسایی و کنترل ترافیک.
- پاسخ به درخواست‌ها جهت اختصاص منابع. (توجه: ممکن است از عملیات و یا از طریق فرمانده حادثه باشد).
- ایجاد و حفظ ارتباط با هماهنگ (ها)کننده آمبولانس زمینی/ هوایی.
- تسهیل جابه‌جایی واحدهای انتقال از منطقه‌ی آمادگاه به مناطق بارگیری جهت انتقال.
- حصول اطمینان از در دسترس بودن منابع حمل و نقل مناسب در منطقه آمادگاه و همچنین کنترل مسیرهای ورود و خروج برای وسایل انتقال دهنده مصدوم.
- حصول اطمینان از سوئیچ واحد ترک‌کننده منطقه‌ی آمادگاه به کانال انتقال مشخص شده.
- تعیین و پشتیبانی منابع مورد نیاز بخش عملیات.
- توصیه به افسر عملیات هنگام رسیدن سطوح ذخیره به حداقل.
- ارائه وضعیت به واحد منابع از تمام منابع موجود در منطقه‌ی آمادگاه.
- اعلام خاتمه منطقه‌ی آمادگاه مطابق با برنامه خاتمه‌سازی حادثه.
- ارائه گزارشی از فعالیت در صورت نیاز.

### واحدهای انتقال (هوایی / زمین)

واحد (ها) انتقال به واحد آمادگاه گزارش می دهد. آمادگاه واحدهای انتقال را به مناطق بارگیری لازم ارجاع می دهد.

مسئولیت های این سمت به شرح زیر است:

- انتقال بیماران به مرکز دریافت مصدومین ارجاع شده.
- گزارش به منطقه آمادگاه و آمادگی جهت انجام ماموریت.
- تغییر به کانال انتقال.
- حصول اطمینان از حفظ راننده در واحد.
- حصول اطمینان از ارائه گزارش به هماهنگ کننده آمبولانس هوایی / زمینی در منطقه بارگیری تعیین شده.
- پذیرش بیمار (ها) و تخصیص بیمارستان.
- کمک به حمل کننده های بیمار ارجاع داده شده، در صورت لزوم.
- حصول اطمینان از تعیین ثبت انتقال بر روی برچسب حادثه برای ثبت انتقال.
- مشاور دادن به مدیر آمادگاه هنگامی که واحد صحنه را با بیمار ترک می کند.
- انتقال بیمار به بیمارستان مشخص و حصول اطمینان از تکمیل برچسب حادثه.
- در صورت امکان، اطلاع به مدیر آمادگاه از ورود به بیمارستان و در دسترس بودن برای ارائه سرویس.
- گزارش بازگشت به منطقه آمادگاه، مگر اینکه به کار دیگر ارجاع داده شود.

### ارتباطات

حوادث دارای مصدومین انبوه به ملاحظات خاص مخابراتی نیاز دارد.

### اختصاص کانال رادیویی شاخه EMS

کانال های رادیویی برای حوادث دارای صدمات جمعی توسط دستور فرمانده اختصاص داده می شود و باید متناسب به ابعاد حادثه باشد. کانال های زیر علاوه بر کانال های قبلی تعیین شده به حادثه اختصاص داده می شود.

### اورژانس ضربتی

یک کانال تاکتیکی EMS برای حادثه کافی است و ممکن است به کانال های عملیاتی متصل شود

- کانال ۱ تاکتیکی EMS - اختصاص یافته به سرپرست گروه پزشکی.

کانال عملیاتی - سرپرست گروه پزشکی کانال عملیاتی را پایش و تماس مستقیم با هماهنگ کننده ارتباطات پزشکی را برقرار می کند.



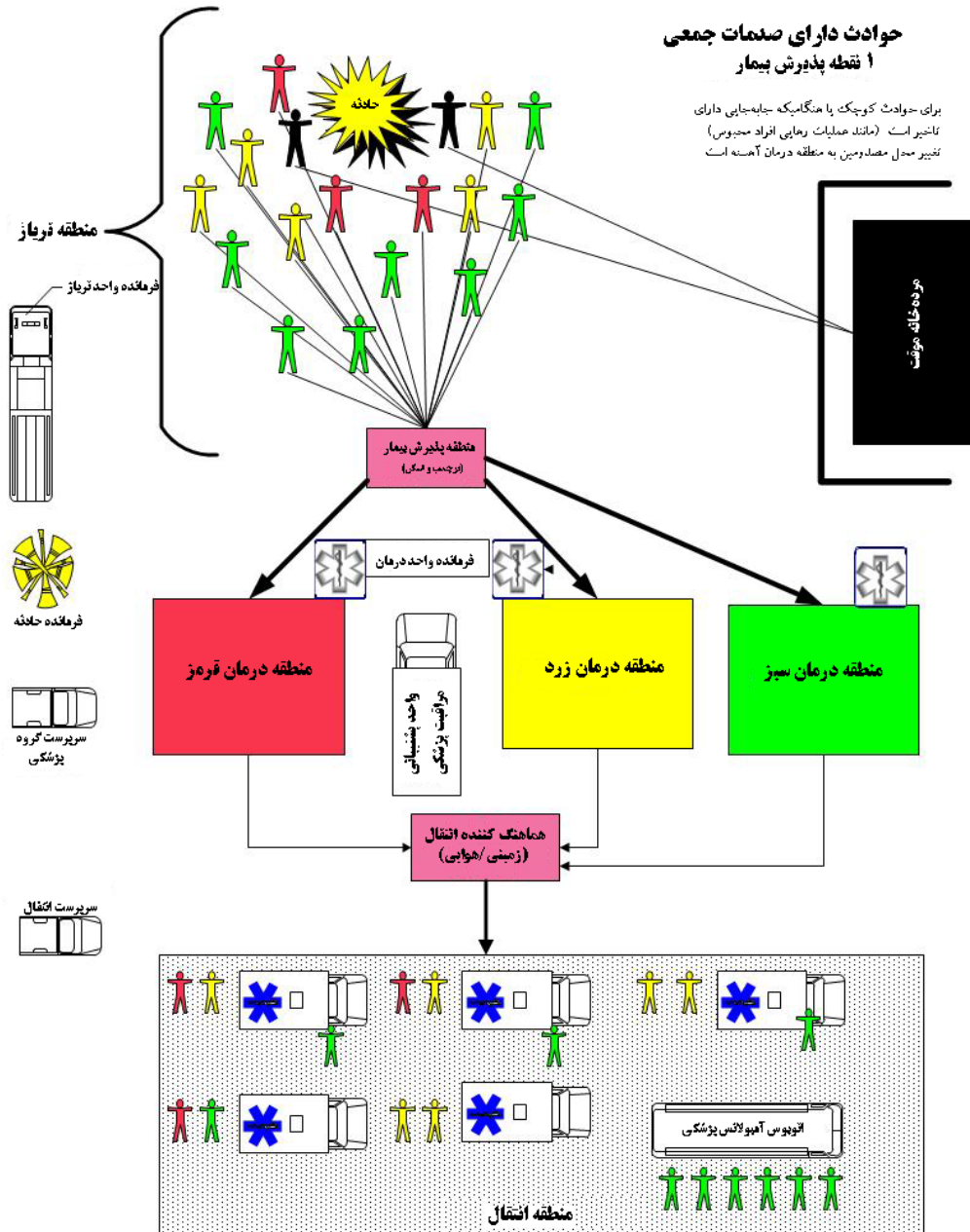
### اورژانس حوادث مصدومین انبوه (MCI)

دو کانال تاکتیکی EMS نیاز خواهد بود.

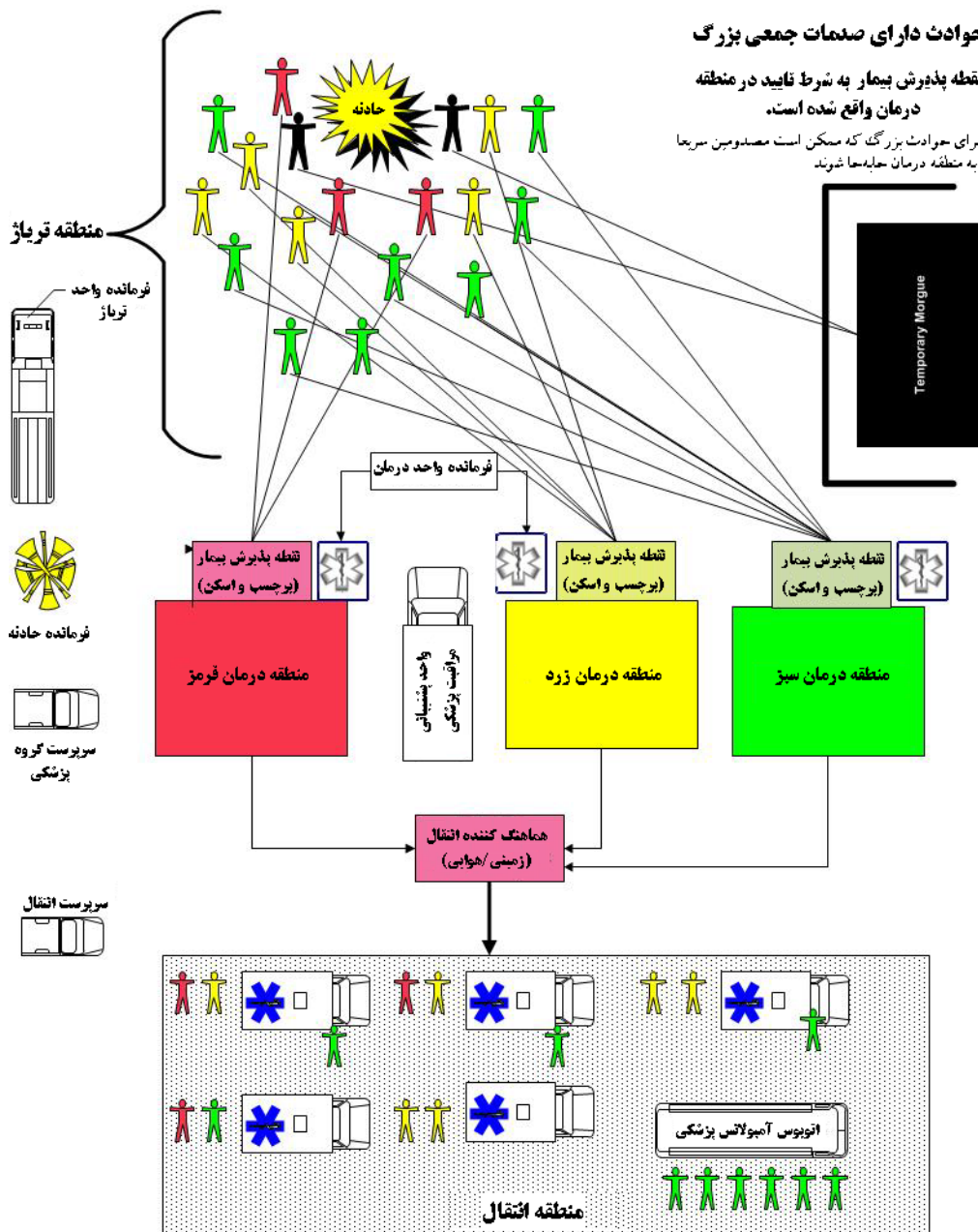
- کانال ۱ تاکتیکی EMS - اختصاص یافته به سرپرست گروه پزشکی.
- کانال ۲ تاکتیکی EMS - اختصاص یافته به سرپرست گروه انتقال.
- کانال عملیاتی - رئیس شاخه EMS عملیات را پایش و تماس مستقیم با گروه های ارجاع شده به شاخه EMS را حفظ می‌کند.
- کانال‌های اضافی باید در صورت ایجاد گروه‌های دیگر در شاخه EMS اختصاص یابد.



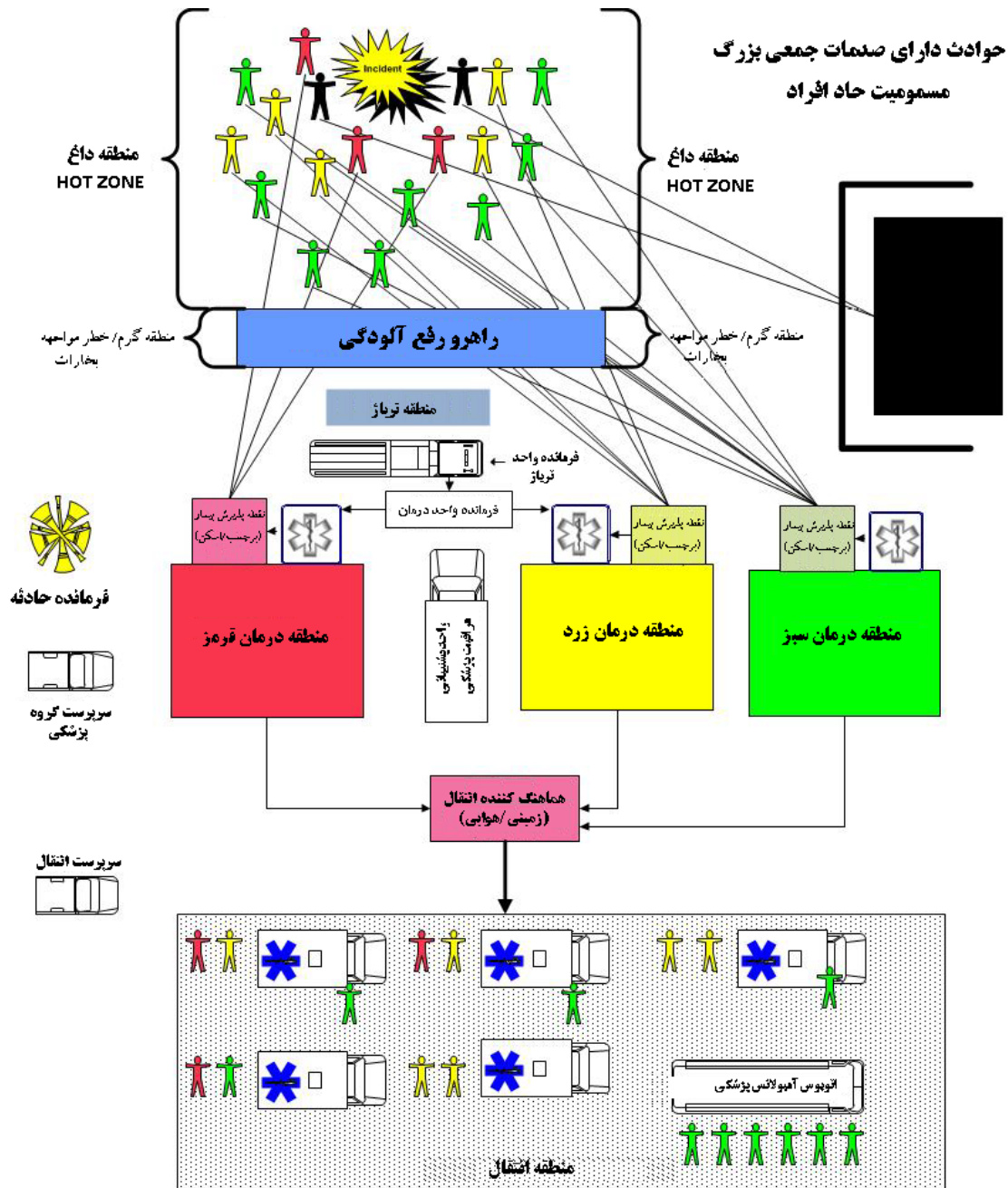
شکل ۳۱-فلوچارت ارتباطات و کانال‌های رادیویی



چیدمان ساده صحنه حادثه



چیدمان ساده صحنه حادثه



چیدمان ساده صحنه حادثه