

اللَّهُمَّ ارْحَمْنَا

راهنمای ارزیابی و اطلاع رسانی سریع خطر بیماری‌های واگیر در شرایط بحرانی



مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

سرشناسه: عشرتی، بابک، ۱۳۴۷ -

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای ارزیابی و اطلاع‌رسانی سریع خطر بیماری‌های واگیر در شرایط بحران / مولفین بابک عشرتی، حسین اکبری؛ زیر نظر محمدمهدی پویا؛ [به سفارش] وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر.

مشخصات نشر: تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشتی، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۸۸ص: مصور (رنگی) جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۲۷۶-۰۹-۲

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا.

یادداشت: واژه‌نامه.

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: همه‌گیرشناسی -- ایران

موضوع: بیماری‌های واگیر -- ایران

موضوع: بهداشت همگانی -- مدیریت

موضوع: همه‌گیرشناسی

موضوع: مدیریت بحران

شناسه افزوده: اکبری، حسین، ۱۳۶۳ -

شناسه افزوده: گویا، محمدمهدی، ۱۳۳۶ -

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. معاونت بهداشتی

رده‌بندی کنکره: ۱۳۹۷ ۹ع۵ الف/۷/ RA۶۵۰

رده‌بندی دیویی: ۶۱۴/۴۰۹۵۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۶۰۹۶۱۲

راهنمای ارزیابی و اطلاع‌رسانی سریع خطر بیماری‌های واگیر در شرایط بحرانی

نویسندگان: دکتر بابک عشرتی، دکتر حسین اکبری

زیرنظر: دکتر محمدمهدی گویا

ناشر: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - معاونت بهداشتی

به سفارش: وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر

چاپ و صحافی: طرفه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۲۷۶-۰۹-۲

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

پیشگفتار	۷
مقدمه	۹
معرفی ارزیابی خطر	۱۱
مراحل انجام ارزیابی خطر	۱۵
۱) تشکیل گروه ارزیاب و پاسخ سریع:	۱۵
۲) طراحی سوال(های) لازم برای ارزیابی خطر:	۱۶
۳) ارزیابی عامل یا عوامل خطر (Hazard Assessment):	۲۲
۴) ارزیابی مواجهه (Exposure Assessment):	۲۵
۵) ارزیابی زمینه (Context Assessment):	۲۶
۶) مشخص کردن خصوصیات و سطح خطر (Risk Characterization)	۳۰
اطمینان از صحت ارزیابی خطر	۳۷
انجام اقدامات کنترل کننده حادثه یا طغیان بیماری	۴۳
پایش و ارزشیابی	۴۷
رابطه بین بررسی طغیان بیماری (Outbreak Investigation) و ارزیابی خطر	
(Risk Assessment):	۴۹
ایجاد ارتباط و اطلاع رسانی خطر (Risk Communication) و اهمیت آن:	۵۱
اهمیت درک خطر	۵۷
اطلاع رسانی در مراحل مختلف یک بحران:	۵۹
مرحله قبل از بحران:	۶۰

مرحله اولیه بحران:	۶۳
مرحله تثبیت بحران:	۶۶
مرحله بازیابی:	۶۹
مرحله ارزشیابی:	۷۱
اصول اطلاع‌رسانی خطر خوب:	۷۳
پیوست ۱: تمرین ارزیابی سریع خطر حادثه سیل در شهرستان ج	۷۶
پیوست ۲: تیم پاسخ سریع بهداشتی	۸۷
پیوست ۳: نمونه فرم گزارش تیم ارزیابی و پاسخ سریع بهداشتی	۹۴
پیوست ۴: منابع برای شناسایی طغیان‌ها و اطلاعات بیماری‌ها	۹۸
منابع:	۱۰۱

پیشگفتار

طغیان و همه‌گیری بیماری‌های عفونی یکی از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده بحران‌های بهداشتی در جهان و کشور ما بوده و می‌تواند باشد. بر اساس گستردگی و نوع طغیان، همکاران شاغل در ستاد مراکز بهداشت شهرستان و استان به همراه تیم‌های سلامت شاغل در مراکز محیطی متحمل زحمات فراوان برای کنترل این طغیان‌ها می‌شوند. مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر بر اساس رسالت ذاتی خود و به منظور توانمندسازی این عزیزان همه ساله بحث مدیریت طغیان را در کارگاه‌های کشوری و استانی و شهرستانی مورد تاکید و بازآموزی قرار می‌دهد. با این وجود به نظر می‌رسد علاوه بر اجرای مراحل بررسی طغیان لازم است که همکاران محترم در زمینه برخورد همه جانبه با مخاطرات احتمالی تشدیدکننده طغیان توانمندی‌های خود را برای ارتباط با مردم و مسئولین و اطلاع‌رسانی به آنها افزایش دهند. هدف از تدوین راهنمای ارزیابی و اطلاع‌رسانی سریع خطر، تقویت این توانمندی در همکاران عزیز است.

این راهنما اولین راهنمای جامع کشوری در این زمینه بوده و بدیهی است حسب شرایط عملی به روز رسانی خواهد شد. جا دارد از همه همکاران که با به کارگیری موارد ذکر شده در راهنما، در ارتقای سلامت جامعه نقش به سزایی خواهند داشت تشکر و قدردانی گردد.

دکتر علیرضا رئیسی - معاون بهداشت

مقدمه

در شرایط بحرانی مثل وقوع برخی طغیان‌ها لزوم کنترل عامل یا عوامل دخیل در طغیان به منظور جلوگیری از انتشار بیشتر بیماری ضروری است. با توجه به ماهیت برخی بیماری‌ها که در جریان بحران‌ها ایجاد می‌شود معمولاً زمان تصمیم‌گیری و اجرای این اقدامات بسیار اندک است از طرف دیگر تصمیمات اتخاذ شده در این شرایط باید طوری باشد که ضمن اثر بخش بودن بتوان از آن‌ها دفاع کرد. از این رو شیوه‌ای لازم است که بتوان با بکارگیری آن در حداقل زمان عوامل خطر انتشار بیماری را شناسایی و برای کنترل هر یک از آن‌ها اقدام مناسب را طراحی و اجرا نمود. هدف از تدوین این راهنما آموزش چگونگی مشخص کردن، اولویت‌بندی برای اجرای اقدامات کنترلی در مواجهه با شرایط بحرانی و انتشار بیماری‌های با توان ایجاد همه‌گیری، مثل ایجاد طغیان‌های بیماری‌های واگیر است. این اقدامات جزء وظایف اصلی تیم‌های پاسخ سریع (Rapid Response Team) است که در شرایط وقوع طغیان بیماری‌ها یا هر شرایط بحرانی که در آن انتشار بیماری‌های واگیر از هر زمان دیگر احتمال بیشتری دارد، باید انجام شود. لازم به ذکر است که تشکیل تیم‌های پاسخ سریع باید در سطح ملی، مرکز بهداشت استان یا شهرستان تدارک دیده شود و این کار به طور قطع نباید به عهده

کارکنان بخش‌های محیطی مثل مراکز جامع سلامت یا پایگاه‌های سلامت گذاشته شود. علت این موضوع این است که واحدهای محیطی معمولاً امکانات لازم برای انجام اطلاع‌رسانی و شناسایی افراد یا سازمان‌های ذینفع را به تنهایی ندارند و محول کردن این وظیفه به آن‌ها ممکن است عواقب اجتماعی و حتی سیاسی زیادی برای نظام ارایه خدمات سلامتی ایجاد نماید.

اگر چه این دستورالعمل برای استفاده در شرایط بحرانی طراحی شده است ولی می‌تواند به عنوان ابزاری برای افزایش آمادگی تیم‌های واکنش سریع نیز استفاده شود. برای این منظور از روش‌های ارایه شده برای ارزیابی خطر می‌توان برای شناسایی نواحی و جمعیت‌های در معرض خطر نیز استفاده کرد و بدین ترتیب افراد و سازمان‌های مرتبط را قبل از وقوع حادثه برای کاهش عوارض حوادث احتمالی درگیر کرد.

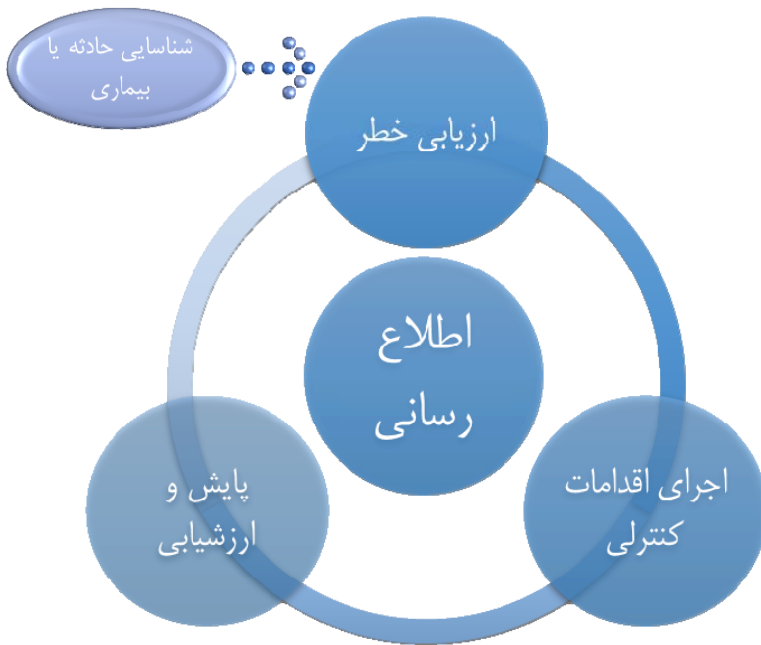
روش مورد استفاده در این راهنما شیوه در نظر گرفتن یکپارچه عوامل خطر برای هر یک از بحران‌های ایجاد شده است (All Hazard Approach). این روش در مقررات بهداشتی بین‌المللی (IHR) نیز در نظر گرفته شده است. به دنبال ارزیابی خطر در شرایط بحرانی باید تصمیم گرفت که آیا لازم است مراتب به سازمان جهانی بهداشت اطلاع داده شود یا خیر؟ تصمیم‌گیری در مورد این موضوع به عهده نماینده IHR در کشور است ولی به هر حال بر اساس این قوانین هر کشور باید سازمان‌دهی لازم برای ارزیابی خطر در شرایط حاد و بحرانی را داشته باشند.

معرفی ارزیابی خطر

در صورت وقوع یک رخداد بهداشتی موثر بر سلامت عمومی در جامعه، اولین کاری که پس از تشکیل تیم‌های پاسخ سریع باید انجام شود ارزیابی سریع خطر است که باید در طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت اولیه حادثه انجام شود. در این حالت ارزیابی خطر یک روند نظام‌مند است که در آن سطح خطر عوامل مختلف موثر در ایجاد طغیان یا گسترش بیماری شناسایی و اولویت‌بندی می‌شوند. محصول این روش ایجاد یک زمینه مناسب برای انجام مداخلات لازم و موثر به منظور کاهش تاثیرات منفی این عوامل بر سلامت عمومی و کاهش نگرانی‌های مردم و مسئولین است. شکل شماره یک نشان‌دهنده چرخه مدیریت خطر در شرایط بحرانی و حاد است. با استفاده از این روش می‌توان به هزینه اثربخش بودن فعالیت‌ها در حداقل زمان بیشتر اطمینان داشت. به طور کلی شرایطی که لازم است حتماً برای آن‌ها ارزیابی سریع خطر انجام شود شامل موارد زیر است:

- شرایطی که گزارش آن‌ها بر اساس قوانین بین‌المللی سلامت (IHR) ضرورت پیدا می‌کند.
- شرایطی که از توان پاسخ ظرفیت‌های موجود محلی (به ترتیب ظرفیت‌های شهرستانی و استانی) خارج باشد.

ولی به طور کلی در تمام شرایطی که در آن تهدید سلامت عمومی وجود داشته و لازم است به سرعت پاسخ لازم برای آن تهیه شود، اجرای مراحل ارزیابی سریع خطر ضرورت پیدا می‌کند. فرآیند ارزیابی سریع خطر سه جزء کلی دارد که در حین اجرای این فرآیند همه این سه جزء مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. این سه جزء شامل مخاطره (Hazard)، مواجهه (Exposure) و زمینه (Context) هستند.



شکل ۱: چرخه مدیریت خطر

با توجه به شکل یک چرخه ارزیابی خطر شامل قسمت‌های زیر است:

- ارزیابی خطر
- شناسایی راه‌های کنترلی احتمالی
- پایش و ارزشیابی مستمر
- اطلاع‌رسانی مؤثر به منظور جلب حمایت سازمان‌ها و افراد مؤثر برای اجرای اقدامات کنترلی
- بررسی نکات و درس‌های آموخته شده

بر این اساس مراحل اجرایی ارزیابی خطر برای رخداد های بهداشتی به صورت زیر بیان شده است:

۱. تشکیل گروه ارزیابی و پاسخ سریع (Rapid Assessment and

Response)

۲. طراحی سوال(های) لازم برای ارزیابی خطر

۳. ارزیابی مخاطرات (Hazard) احتمالی که منجر به رخداد یک

واقعه شده اند یا (Hazard Assessment)

۴. ارزیابی مواجهه (Exposure Assessment)

۵. ارزیابی زمینه (Context Assessment)

۶. مشخص کردن خصوصیات و سطح خطر

(Risk Characterization)

در ادامه به شرح هر یک از مراحل و چگونگی اجرای آن‌ها می‌پردازیم:

مراحل انجام ارزیابی خطر

۱) تشکیل گروه ارزیاب و پاسخ سریع:

این گروه در واقع همان گروه ارزیابی و پاسخ سریع یا Rapid Assessment and Response Team است. به محض اطلاع از یک حادثه مرتبط با سلامتی و صحت وقوع آن اهمیت آن از نظر تاثیر بر سلامتی باید مورد بررسی قرار گیرد. تصمیم‌گیری برای ترکیب اعضای تیم یکی از مهمترین مسایلی است که باید در نظر گرفته شود. ترکیب اعضای تیم بر اساس نوع رخداد باید سازمان دهی شود ولی با توجه به ساختار نظام سلامت در کشور، اعضای ثابت تیم پاسخ سریع باید حداقل شامل کارشناس مبارزه با بیماری‌ها و کارشناس بهداشت محیط به همراه پشتیبانی آزمایشگاه باشد. بر اساس نوع حادثه و توانایی مرکز بهداشت شهرستان یا استان در این تیم می‌توان از متخصص سم‌شناسی، دامپزشک، اپیدمیولوژی، کارشناس پرتوها و ... نیز استفاده کرد. این موضوع در شرایطی که عامل خطر ناشناخته به نظر می‌رسد یا این احتمال وجود دارد که حادثه به خاطر عوامل غیرعفونی ایجاد شده باشد، و یا این که حادثه مورد نظر به همراه گزارش موارد بیماری یا مرگ در حیوانات نیز بوده است بیشتر اهمیت دارد.

اطلاع‌رسانی در مورد عوامل خطر به مسئولین و صاحبان فرایند به منظور جلب حمایت برای اجرای اقدامات لازم یکی از اجزای مهم اجرایی مدیریت خطر است. لذا در این مورد حضور متخصص ارتباطات و روابط عمومی یا آموزش بهداشت در تیم ارزیاب باید مورد توجه قرار گیرد. فرآیند چگونگی ارتباط حوزه سلامت با سایر سازمان‌های موثر می‌تواند به عنوان بخشی از روند ارزیابی خطر اجرا شود.

دانش تیم ارزیاب خطر در اجرای وظایف مورد نظر می‌تواند تاثیر به‌سزایی در روند امور داشته باشد. به عنوان مثال شرایط محیطی (شرایط اقتصادی، اجتماعی، وضعیت ارایه خدمات سلامت) از مهمترین مواردی است که تیم ارزیاب باید در مورد آن اطلاعات کافی داشته باشند. لازم است همکاران تیم ارزیاب خطر در مورد ماهیت بیماری و عوامل آن قبل از حضور در عرصه مطالعه کرده و اطلاعات خود را در این زمینه‌ها به روز نمایند. بدترین کار در این قسمت اتکا به دانسته‌های قبلی و اطمینان به آن‌ها است.

۲) طراحی سوال(های) لازم برای ارزیابی خطر:

شروع کار تیم ارزیاب خطر با طراحی سوال شروع می‌شود. طراحی سوال، مشخص‌کننده حدود کار برای ارزیابی خطر است و با پاسخ به سوالات طراحی شده می‌توان مطمئن شد که همه اطلاعات لازم جمع‌آوری شده است. همچنین طراحی سوال می‌تواند به اولویت‌بندی کارهای اجرایی نیز کمک نماید. سوال ارزیابی خطر شبیه به سوال برای انجام پژوهش

طراحی می‌شود. مهمترین محورهایی که در طراحی سوال باید در نظر گرفته شود پاسخ به نکات زیر است:

- چه کسانی ممکن است در نتیجه این بحران یا طغیان بیماری تحت تاثیر قرار گرفته یا بیمار شده یا جان خود را از دست دهند؟
- احتمال برخورد با عامل خطر چقدر است؟
- چه عوامل خطری در انتقال عامل بیماری زای مورد نظر می‌توانند دخیل باشند و این که مردم چگونه، در چه زمانی و چرا در معرض این عوامل قرار می‌گیرند؟

برای آن که بتوان سوالات مناسبی برای هر رخداد ایجاد شده طراحی کرد، در ابتدا باید موارد زیر مشخص شود:

- رخداد مورد نظر چطور و توسط چه کسانی گزارش شده است؟
- تشخیص اولیه بیماری چیست؟
- آیا عامل ایجادکننده بیماری (عامل بیولوژیک یا سایر عوامل) مشخص شده است؟
- آیا این بیماری در منطقه مورد نظر بومی بوده است؟
- در زمان بررسی خطر به طور کلی چند مورد عفونت/بیماری اتفاق افتاده است؟
- موارد بیماری از نظر زمان و مکان و شخص چگونه اتفاق افتاده‌اند؟
- علایم و نشانه‌های بیماران چه بوده است؟
- چه عامل یا عواملی می‌توانند به عنوان منبع انتقال بیماری در جامعه نقش داشته باشند؟

- آیا از بیماران یا منابع احتمالی مانند مواد غذایی و آب و ... نمونه‌گیری‌های لازم به عمل آمده است؟
 - آیا بیماران تحت درمان قرار گرفته‌اند؟ درمان چه بوده است؟
 - آیا مورد مرگی اتفاق افتاده است؟ در صورت وقوع آیا از این مورد یا موارد نمونه‌گیری قبل و پس از مرگ (اتوپسی) به عمل آمده است؟
 - چه سازمان‌هایی در زمان ارزیابی خطر رخدادهای بهداشتی (نظیر بیماری‌های واگیر یا رخدادهای بهداشتی با اهمیت بین‌المللی) درگیر هستند؟
- عوامل زیر می‌توانند سطح ارزیابی خطر را تحت تاثیر قرار دهند و لازم است توجه ویژه شوند:
- جمعیت در معرض خطر
 - سطحی که ارزیابی خطر در حال انجام می‌باشد (شهرستانی، استانی، ملی یا بین‌المللی)
 - توجه به ملاحظات سیاسی، فنی و اجرایی و همچنین ملاحظات سازمان‌ها (بخش‌هایی) که جزئی از تیم ارزیابی خطر می‌باشند و همچنین توجه به تجربیات تیم و تناسب آن با نوع بیماری یا رخداد بهداشتی حادث شده.
 - سطحی از خطر که برای سیاست‌گذار یا ذینفعان و خود جامعه قابل قبول می‌باشد.
 - زمان‌بندی اجرای ارزیابی خطر در حین وقوع رخداد
 - نتایج ارزیابی خطر انجام شده قبلی برای وقایع مشابه در گذشته
 - سطح توجه خارجی به رویداد (مثلاً توجه بین‌المللی) یا آگاهی

عموم در مورد آن (با ملاحظه خطرات ناشی از رخداد).

در طراحی سوال باید توجه داشت که لازم نیست همه سوالات طراحی شده یک جا و با یک ارزیابی خطر پاسخ داده شوند؛ بلکه مهم این است که برای سوالات مهم تر زودتر پاسخ مورد نظر پیدا شود. معمولاً مهمترین سوالاتی که باید در هر بحران زودتر از بقیه به آنها پاسخ داده شود این است که احتمال اینکه مردم در معرض خطر هر یک از عوامل مورد نظر قرار گیرند چقدر است؟ سایر سوالاتی مهم می تواند موارد زیر باشد:

- اگر در مورد خطرات مورد نظر کاری انجام نشود چه اتفاقی و با چه گستردگی ممکن است حادث شود؟
- عوارض و پیامدهای این اتفاقات برای مردم چه خواهند بود؟ (مخاطرات بهداشتی، اقتصادی، سیاسی در سطح ملی و بین‌المللی)

با توجه به شرایط محیطی که در آن ارزیابی خطر در حال انجام است ممکن است لازم باشد سوالات به تفکیک گروه‌های مختلف جمعیت آن منطقه طراحی و پاسخ داده شوند.

جدول ۱ نشان‌دهنده تعدادی موقعیت‌های بحرانی و سوالاتی است که ممکن است برای ارزیابی در این شرایط طراحی شوند.

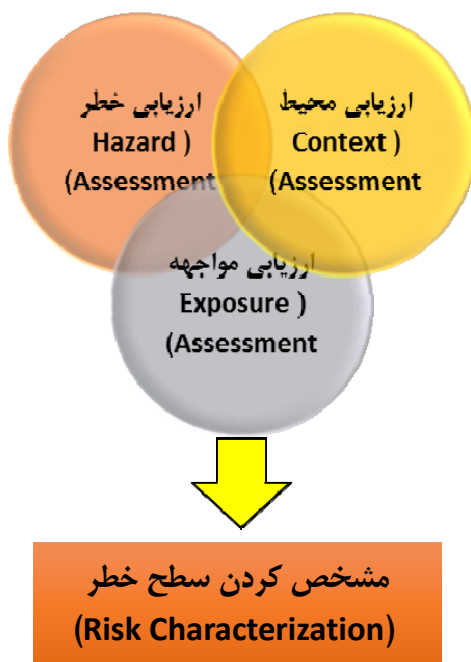
جدول ۱: مثال‌هایی از سوالات ارزیابی خطر در حوادث مختلف

سوالات ارزیابی خطر	مثال شرایط بحرانی
چه عاملی ممکن است به صورت مشترک برای انتقال این بیماری وجود داشته باشد چه عواملی ممکن است زمینه‌ساز انتقال این بیماری بوده و یا آن را در جامعه تشدید کنند؟ چه گروه‌هایی در شهر ممکن است در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری باشند؟	تعداد ۵۰ بیمار در شهر X به اسهال حاد آبکی مبتلا شده‌اند که طول مدت بیماری به طور متوسط ۱ یا ۲ روز است.
عامل این حادثه چه می‌تواند باشد؟ • عفونت ثانویه • درمان نامناسب بیماران توسط پزشک • داروی نامناسب • در دسترس نبودن دارو برای افراد مبتلا • تبعیت از درمان توسط بیمار	تعدادی از بیماران مبتلا به HIV که همگی در یک استان ساکن هستند اخیراً به درمان عادی ART پاسخ نمی‌دهند.

بر اساس شرایط رخدادی که اتفاق افتاده است، گروه ارزیاب باید تصمیم بگیرد که چه مدت بعد از اولین بررسی، لازم است کار ارزیابی خطر دوباره انجام شود و برای این کار دوباره سوالات مورد نظر باید طراحی شوند. به عبارت دیگر کار ارزیابی خطر در جریان یک حادثه ممکن است نیاز به تکرار داشته باشد.

مراحل اجرایی ارزیابی خطر شامل سه جزء می‌باشد: ارزیابی مخاطره،

ارزیابی مواجهه و ارزیابی زمینه که در نهایت منجر به شناسایی (مشخص کردن) خطر می‌گردد. شکل ۲ نشان‌دهنده روند ارزیابی خطر برای مراحل ۳ تا ۵ است که ارتباط این مراحل را با یکدیگر نشان می‌دهد. علیرغم اینکه این سه جزء به صورت مجزا انجام می‌شوند ولی همپوشانی قابل توجهی بین آنها در بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز برای تعیین خطر وجود دارد.



شکل ۲: روند ارزیابی خطر و ارتباط اجزای آن با هم

۳) ارزیابی عامل یا عوامل خطر (Hazard Assessment):^۱

ارزیابی مخاطره (Hazard Assessment) شامل شناسایی خطر و عوارض عمده مرتبط با سلامتی ناشی از آن است. در این مرحله باید تمام عوامل خطری که به طور بالقوه می‌توانند در ایجاد رخداد (مثل طغیان بیماری) نقش داشته باشند مورد شناسایی قرار گیرند. بخشی از این کار در مرحله قبل با طراحی سوال در نظر گرفته شده بود ولی لازم است که این کار به صورت همه جانبه‌تر ادامه پیدا کند. برای ارزیابی عامل یا عوامل خطر در این مرحله باید کارهای زیر انجام شوند:

- شناسایی عواملی که بطور بالقوه می‌توانند در ایجاد طغیان بیماری یا رخداد فعلی نقش داشته باشند.
- بررسی اطلاعات موجود در مورد عوامل مذکور.
- رتبه‌بندی عوامل خطر بالقوه، در صورتی که بیش از یک عامل به عنوان علل احتمالی، در بروز طغیان بیماری نقش ایفا کرده باشد.

در شرایطی که شواهد قطعی بالینی و آزمایشگاهی از علت ایجادکننده یک رویداد در دسترس باشد، تعیین مخاطره (hazard) کار سختی نخواهد بود. اگر چه در اغلب موارد لازم است لیستی از عوامل احتمالی تهیه کرد. این کار بر اساس ارزیابی اولیه از رخدادی که اتفاق افتاده انجام می‌شود. سؤالاتی که در بالا به آن‌ها اشاره شده است به عنوان ابزاری برای توصیف همه‌گیری می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. در این جا باید اشاره کرد که هر چه اهمیت بیماری از نظر وسعت انتشار، کشندگی،

۱. یکی از تفاوت‌های Risk و Hazard این است که Hazard در واقع خود عاملی است که می‌تواند بر سلامت فرد یا جامعه اثر بگذارد و Risk احتمال بروز این عامل را بیان می‌کند.

بار بیماری، شدت بیماری و ترس و وحشتی که ایجاد می‌کند بیشتر باشد این لیست باید با دقت بیشتر و طولانی‌تر تهیه شود. لازم به ذکر است هر چه تشخیص بیماری که در طی رخداد ایجاد شده، کلی‌تر و غیراختصاصی‌تر باشد مجبور هستیم لیست طولانی‌تری از عوامل تهیه کنیم. در این شرایط لیست طولانی از عوامل خطر باعث می‌شود که از انتقال بیماری به خاطر عدم توجه به عوامل خطر احتمالی جلوگیری شود. با افزایش اطلاعات در مورد رخداد واقع شده می‌توان این لیست را واقعی‌تر و کوتاه‌تر کرد. توجه داشته باشید که با توجه به ماهیت رخداد ممکن است لازم باشد برای گروه‌های مختلف جامعه لیست عوامل خطر جداگانه‌ای تهیه شود. به عنوان مثال ممکن است برای طغیان اسهال حاد آبکی لیست عوامل خطر بیماری برای کودکان و بزرگسالان متفاوت باشد. توجه کنید که شدت تاثیر عوامل خطر به شرایط زیر بستگی دارد:

- چهره بالینی رخداد یا طغیان اتفاق افتاده و سیر طبیعی آن در انسان یا حیوان
- سرعت گسترش رخداد یا طغیان بیماری
- وسعت منطقه جغرافیایی بحرانی
- اندازه جمعیتی که دچار بحران شده‌اند.

نمونه سوالات
آیا عامل خطر بالقوه (عامل بیماری‌زا، سم خاص، آلاینده مشخص یا غیره) که بتوانند علائم و نشانه‌های مشاهده شده را ایجاد نماید وجود دارد؟
عامل خطری که مشکوک هستیم آیا در انسان یا حیوان بیماری‌زا هست؟
آیا گروه سنی، جنسی یا گروه شغلی خاصی وجود دارد که به صورت قابل توجه با عامل خطر مورد نظر در تماس باشد؟
آیا موارد گزارش شده دارای سابقه مسافرت اخیر می باشند که بتوان آن را به رخداد بیماری نسبت داد؟
آیا فاصله زمانی موجود بین بروز نشانه‌ها و علائم بالینی و مواجهه با عامل خطر مورد نظر یا دسته خاصی از عوامل خطر همخوانی دارد؟
آیا شدت بیماری ایجاد شده با عامل خطر مورد نظر یا دسته خاصی از عوامل خطر همخوانی دارد؟
آیا بیماری به درمان خاصی پاسخ می‌دهد؟ (مثلاً درمان آنتی‌بیوتیکی)
آیا در گذشته نیز عامل خطر مورد نظر به عنوان علت ایجادکننده بیماری در بازه زمانی مشابه یا در همان مکان یا جمعیت مطرح بوده است؟
آیا پیش از این رخداد، رخداد مرتبط دیگری به وقوع پیوسته است؟ (مثلاً بیماری یا مرگ حیوانات، شواهد آلودگی غذا یا فرآورده‌های دیگر که جمع‌آوری شده باشند، رهاسازی عامدانه یا تصادفی مواد شیمیایی، عوامل هسته‌ای یا میکروبی، بروز واقعه مشابه در کشورهای همسایه یا غیره)
آیا شواهد آزمایشگاهی مبنی بر تعیین قطعی یک علت خاص یا دسته خاصی از انواع مخاطرات برای واقعه رخ داده وجود دارد؟

۴) ارزیابی مواجهه (Exposure Assessment)

در این مرحله، ارزیابی مواجهه افراد یا جمعیت‌ها به عوامل خطر بالقوه، مورد نظر است. محصول این قسمت شامل موارد زیر است:

- تعداد کل افراد یا گروه‌هایی که در معرض هر یک از عوامل خطر قرار گرفته‌اند یا احتمال می‌رود در معرض قرار گرفته باشند.
- تعداد افرادی که در معرض قرار گرفته که استعداد ابتلا به بیماری را نیز دارند (جزء افراد حساس به ابتلا یا Susceptible هستند).

برای رسیدن به اهداف باید بتوان درباره موارد زیر اطلاعات جمع‌آوری کرد:

- راه‌های انتقال بیماری (انتقال انسان به انسان، از طریق ریز قطرات یا تماس مستقیم، انتقال از حیوان به انسان، انتقال از آب یا مواد غذایی)
- مقدار مواجهه (تعداد عامل بیماری‌زا) مورد نیاز برای ایجاد بیماری، به عنوان مثال در مورد عفونت‌های شیگلایی تعداد باکتری خیلی کم می‌تواند بیماری را ایجاد کند این در حالی است که برای عفونت‌های سالمونلایی این مقدار باید بیشتر باشد.
- دوره نهفتگی بیماری، به عنوان مثال دوره نهفتگی کوتاه در برخی از عفونت‌ها باعث انتشار سریع آن‌ها می‌شود.
- میزان کشندگی بیماری $Case Fatality Rate^2$
- مقدار شاخص‌های انتقال بیماری (مثل $R0^3$ انتقال بیماری از

۲. میزان کشندگی بیماری در حقیقت نسبتی از مبتلایان به آن بیماری است که در طی یک دوره زمانی معین بدلیل آن بیماری فوت شده‌اند.

۳. میزان تزايد پایه: در مراحل اولیه طغیان، متوسط تعداد افراد مستعد ابتلا به یک بیماری که یک فرد مبتلا به آن بیماری، در طی یک دوره از عفونت می‌تواند مبتلا کند.

اولین فرد به دیگری)

- وضعیت واکسیناسیون گروه‌های مختلف جمعیتی در جامعه

در خصوص بیماری‌های منتقله توسط ناقلین و بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان، داشتن اطلاعات در خصوص ناقلین و میزبان‌های حیوانی‌شان جهت ارزیابی میزان مواجهه ضروری می‌باشد. این اطلاعات می‌تواند شامل موارد ذیل باشد:

- توزیع و پراکندگی (چگالی) ناقلین آن بیماری
- اطلاعات مربوط به گونه‌های ناقلین
- توزیع و پراکندگی جمعیت میزبان حیوانی.

ارزیابی مواجهه در این دسته از بیماری‌ها بیانگر احتمال انتقال بیماری مشترک بین انسان و حیوان در آن منطقه می‌باشد.

۵) ارزیابی بستر جغرافیایی و زیر ساخت‌های منطقه (Context Assessment):

این قسمت شامل بررسی میدانی منطقه‌ای است که بحران در آن ایجاد شده است. مواردی که در این قسمت باید مد نظر قرار گیرد شامل عوامل اجتماعی، اقتصادی، محیطی، فرهنگی، معیارهای اخلاقی و شرایط سیاسی است که می‌تواند بر انتشار بیماری موثر باشند. بررسی وضعیت آب و هوا (گاهی حتی بارندگی)، چگونگی استفاده از زمین (مثل وضعیت جغرافیایی زمین‌های کشاورزی)، وضعیت انتقال آب، آداب و رسوم از جمله مواردی است که مربوط به ارزیابی در این مرحله هستند. به عنوان مثال شرایط نامناسب توزیع افطاری در ماه مبارک رمضان می‌تواند از

جمله عوامل مساعدکننده انتقال بیماری باشد. برای آن که در ارزیابی زمینه انتقال بیماری، همه موارد مورد بررسی قرار گیرند از عبارت^۴ STEEEP استفاده می‌شود:

o Social: آداب و رسوم، مراسم، شرایط اجتماعی از نظر دسترسی به خدمات، اثرات روانی و اجتماعی رخداد.

o Technical & Scientific: اثر بخشی مداخلات، امکان اجرای مداخلات کنترلی، عوارض مداخلات و درمان‌ها.

o Economic: هزینه‌های مداخله، تاثیر رخداد بر اقتصاد (سطح ملی، سطح محلی و ...)

o Environment: تاثیرات مثبت و منفی مداخلات بر محیط زیست (مقاومت آنتی بیوتیک با درمان همه بیماران با آنتی بیوتیک)

o Ethical: رعایت اصول اخلاقی در انجام مداخلات

o Policy & Political: تغییر مسیر منابع از سایر نقاط توجه به سمت کنترل رخداد فعلی، (جلب نظر دولتمردان، نظر وزارت بهداشت و سایر وزارتخانه‌ها)

اطلاعاتی که به ما در جهت پاسخ دادن به سوالاتی نظیر سوالات ذیل کمک می‌کنند بسیار حائز اهمیت هستند. (جدول شماره ۲)

- عوامل مرتبط محیطی، عوامل مرتبط با بهداشت، عوامل رفتاری، عملکردهای اجتماعی و فرهنگی، زیرساخت‌های بهداشتی و چهارچوب‌های سیاسی و اجتماعی که احتمال ابتلا افراد جوامع را

۴. در برخی موارد به STEEEP یک L هم اضافه می‌شود که نمایه در نظر گرفتن شرایط و مسایل قانونی (Legal) مرتبط با حادثه است. به عنوان مثال وجود قوانین مرتبط برای برخورد با متخلفین بهداشت محیط

بیماری‌ها بالا می‌برند کدام‌ها هستند؟

- آیا از عوامل مذکور، مواردی وجود دارند که احتمال مواجهه جامعه را کم یا زیاد کند؟
- میزان دسترسی و قابلیت پذیرش موازین پیشگیرانه و درمانی یا حمایتی چقدر است؟

جدول ۲: مثال‌های از انواع اطلاعاتی که می‌تواند در طی یک ارزیابی بستر جمع‌آوری گردد

منبع اطلاعات	نوع اطلاعات	خروجی ارزیابی
نظام مراقبت	- تعداد محل‌های دارای گزارش‌دهی در نواحی آلوده - نحوه شناسایی موارد مشکوک	احتمال شناسایی موارد توسط سیستم بهداشتی
ارزیابی زیرساخت‌های بهداشتی یا گزارشات	- تعداد، محل و کیفیت مراکز بهداشتی در نواحی آلوده - میزان مراجعه به سیستم بهداشتی در محل آلوده	احتمال اینکه موارد بیمار به دنبال دریافت خدمات پزشکی در جهت بهبود وضعیت سلامت‌شان باشند
گزارشات دولتی یا مطالعات پیمایشی در خصوص وضعیت تغذیه در جامعه	سطح سوء تغذیه در نواحی آلوده یا در میان گروه‌های در معرض خطر خاص	احتمال رخداد موارد شدید بیماری
اطلاعاتی در مورد حیوانات و ناقلین بیماری	- اطلاعاتی مبنی بر شرایط محیطی که منجر به تکثیر بی‌رویه ناقلین احتمالی بیماری می‌شود. - اطلاعاتی در خصوص تعداد و توزیع میزبان‌های حیوانی بالقوه بیماری	احتمال رخداد طغیان در جمعیت‌های انسانی یا حیوانی

در پایان این قسمت باید مشخص شود که با توجه به جمیع شرایط چه عواملی در افزایش احتمال انتقال بیماری (با مشخص کردن نوع بیماری) و چه عواملی در جلوگیری از انتقال بیماری نقش دارند. آن چه باید به آن توجه داشت این است که این کار حتماً با بازدیدهای محیطی و نیز بررسی متون انجام می‌شود. در این مرحله استفاده از نظرات افراد صاحب نظر را نیز باید به عنوان یکی از مهمترین منابع اخذ اطلاعات، در نظر داشت.

۶) مشخص کردن خصوصیات و سطح خطر (Risk Characterization)

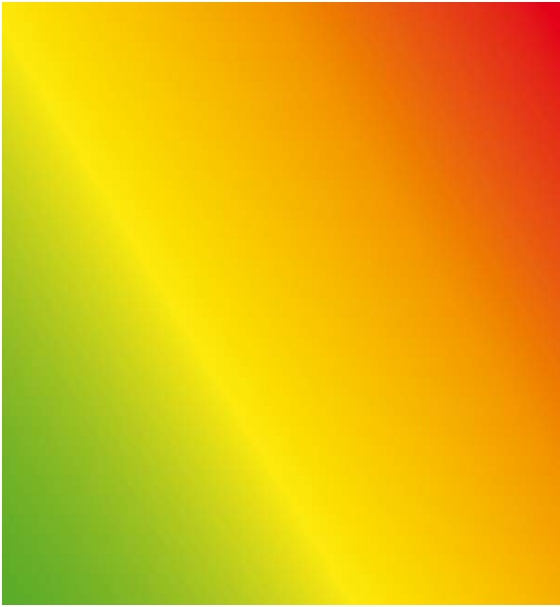
بعد از انجام مراحل ذکر شده تیم ارزیابی کننده خطر باید بتواند سطح خطر را بر اساس اطلاعاتی که تاکنون جمع آوری کرده است، مشخص نماید. در واقع در این قسمت سعی می‌شود با استفاده از همه اطلاعاتی که تاکنون بدست آمده با روش ماتریسی^۵ احتمال تاثیر عوامل خطر مختلف را با عوارضی که این عوامل ممکن است بوجود آورند با هم در نظر گرفته و با نظر تیم ارزیابی، سطح بندی خطرات انجام شود. آن چه باید برای تولید این ماتریس در نظر داشت این است که اجرای آن به صورت تیمی و همراه با بحث و بررسی همه جانبه برای تعیین سطح هر

۵. روش ماتریسی یکی از ابزارهای کمکی برای تصمیم‌گیرندگان جهت تعیین سطح خطر و پایش تاثیر مداخلات صورت پذیرفته بر کاهش میزان خطر می‌باشد که با دو مولفه احتمال وقوع مخاطره (likelihood) و شدت عوارض احتمالی در صورت وقوع آن مخاطره (Consequence Severity) تعیین می‌شود. تعیین هر کدام از این مولفه‌ها می‌تواند به روش‌های کمی و با استفاده از متدهای مختلف صورت پذیرفته یا اینکه بصورت کیفی و بر اساس نظرات صاحب نظران و بررسی متون و بررسی‌های میدانی باشد.

یک از عوامل خطر است. لازم به ذکر است که در شرایطی که تعداد عوامل خطر خیلی محدود است و یا سطح خطر مشخص است تشکیل این ماتریس لازم نیست. در مواردی که نتوان این مدل را با استفاده از مقادیر کمی به کار برد فرآیند تعیین سطح خطر به کمک نظر متخصصان انجام می‌شود. شکل ۳ و ۴ نشان‌دهنده انواعی از ماتریس ارزیابی سطح خطر است.

احتمال خطر	تقریباً حتماً					
	با احتمال بالا					
	احتمال متوسط					
	احتمال کم					
	احتمال خیلی کم					
		خیلی کم	کم	متوسط	شدید	خیلی شدید
رتبه عوارض						

شکل ۳: ماتریس ارزیابی سطح خطر

احتمال خطر	تقریباً حتماً					
	با احتمال بالا					
	احتمال متوسط					
	احتمال کم					
	احتمال خیلی کم					
		خیلی کم	کم	متوسط	شدید	خیلی شدید
	رتبه عوارض					

شکل ۴: نوع دیگری از ماتریس ارزیابی خطر

در مورد عوارض ناشی از خطر بر اساس سطح عملکرد تیم ارزیابی‌کننده، وسعت عوارض می‌تواند در حد ملی، استانی، شهرستانی و حتی منطقه‌ای در نظر گرفته شود. این موضوع به این بستگی دارد که ارزیابی خطر برای کدام یک از سطوح مداخله در حال انجام است.

از این ماتریس می‌توان تغییرات تاثیر عامل خطر را قبل و بعد از مداخله مشخص و مستند کرد. تفسیر ماتریس شکل ۳ در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳: تفسیر ماتریس ارزیابی خطر

رنگ ماتریس	سطح کلی عامل خطر	مداخلاتی که باید انجام شود
	خطر پایین	اقدامات بر اساس دستورالعمل‌های جاری باید انجام شود (به عنوان مثال ادامه کار نظام مراقبت جاری در مورد بیماری مورد نظر)
	خطر متوسط	در این مورد لازم است نظام مراقبت بیماری با حساسیت بیشتری کار کند و نیز کارهای بیشتری برای کنترل گسترش بیماری انجام شود به عنوان مثال آموزش مردم در مورد راه‌های انتقال بیماری و چگونگی پیشگیری از آن
	خطر بالا	انجام اقدامات شدیدتر و وسیع‌تر به همراه افزایش شدت مراقبت بیماری با اجرای دستورالعمل‌های سخت‌گیرانه‌تر
	خطر خیلی بالا	در این حالت انجام اقدامات باید خیلی فوری و در کمترین زمان انجام شوند. تمام اقداماتی که در مرحله قبل به عنوان تشدید یافته قرار شده است انجام شوند باید در کمترین زمان به مورد اجرا گذاشته شوند. در این شرایط باید در نظر داشت که ممکن است لازم باشد اجرای اقدامات در نظر گرفته شده در سطح ملی و حتی جهانی وسعت پیدا کند.

در جدول شماره ۴ راهنمای پیشنهادی برای ارزیابی احتمال خطر و در جدول ۵ دسته‌بندی عوارض ناشی از عامل خطر نشان داده شده است.

جدول ۴: دسته‌بندی احتمال وقوع خطر

احتمال خطر	توضیح
تقریباً مطمئن	احتمال وقوع عامل خطر تقریباً در هر شرایط (۹۵٪ و بیشتر)
احتمال بالا	احتمال وقوع عامل خطر در بسیاری از شرایط (۷۰٪ تا ۹۴٪)
محتمل	در برخی شرایط عامل خطر واقع می‌شود (۳۰٪ تا ۶۹٪)
غیرمحتمل	می‌تواند در برخی شرایط اتفاق بیفتد (۵٪ تا ۲۹٪)
خیلی غیرمحتمل (بعید)	ممکن است عامل خطر در شرایط خیلی استثنایی اتفاق افتد (کمتر از ۵٪)

جدول ۵: ارزیابی تاثیر عامل خطر

توضیح	سطح عارضه به دنبال خطر
تأثیر اندک بر جمعیت تحت تأثیر عامل خطر به صورتی که بر فعالیتهای روزانه مردم تأثیر خاصی نداشته باشد، هزینه خاصی برای جامعه در بر ندارد.	خیلی کم
تأثیر اندک بر جمعیت محدود در معرض خطر که سبب اختلال اندکی در فعالیتهای روزانه آنها می شود. مداخلات اندکی لازم است که برای آنها منابع کمی هزینه خواهد شد.	کم
تأثیر در حد متوسط در جمعیت های بزرگ یا گروه های در معرض خطر باشد. فعالیتهای روزانه جمعیت در معرض خطر را تا حدودی تحت تأثیر قرار می دهد. مداخلات بیشتری برای مدیریت این عوامل خطر لازم است که تا حدی این مداخلات هزینه بر هستند.	متوسط
سبب ایجاد تأثیر زیاد بر جمعیت کوچک در معرض خطر می شوند (که البته اندازه تأثیر زیاد است) ولی این جمعیت بخش کمی از کل جامعه را تشکیل می دهد. سبب اختلال شدید در فعالیتهای روزانه مردم می شود. مداخلات زیادی برای کنترل عامل خطر لازم است که سبب تحمیل هزینه زیاد می شود.	شدید
سبب تأثیر زیاد بر جمعیت بزرگی می شود که فعالیتهای روزانه این جمعیت را به شدت مختل می کند. تعداد مداخلات لازم برای کنترل عامل خطر زیاد است و باید گستره این فعالیتهای نیز افزایش یابد که این باعث تحمیل هزینه خیلی زیاد می شود.	خیلی شدید

اطمینان از صحت ارزیابی خطر

یکی از کارهای مهمی که برای مستند سازی لازم است، تعیین محدودیت‌های موجود در ارزیابی خطری است که توسط تیم ارزیابی انجام شده و تعیین اینکه ارزیابی صورت پذیرفته تا کجا می‌تواند درست باشد. این کار در واقع نشان‌دهنده کیفیت کار ارزیابی و اطمینان از نتایج آن است. با توجه به بررسی متون انجام شده در این قسمت پیش‌فرض‌هایی که برای ارزیابی خطر در نظر گرفته شده، مشخص می‌شود. هر چقدر بررسی‌های محیطی و شواهد جمع‌آوری شده از منابع علمی بیشتر باشد اطمینان از نتایج ارزیابی بیشتر خواهد بود.

به طور کلی اگر ارزیابی خطر با توصیف بالینی بیماری به صورت دقیق با تشخیص مشخص بالینی و تایید آزمایشگاهی همراه باشد و ارزیابی خطر با استفاده از روش‌های بیان شده و با در نظر گرفتن منابع معتبر علمی و ارزیابی محیطی و همچنین بر اساس روش‌های ذکر شده و با استفاده از منابع موجود و مستند در مرکز بهداشت باشد در این صورت با اطمینان زیاد می‌توان گفت که ارزیابی خطر انجام شده درست است.

باید به خاطر داشت که ارزیابی که در این راهنما ارائه شده به صورت کیفی انجام می‌شود. این نوع ارزیابی در صورتی که به همان صورت که

در مراحل بالا به آن اشاره شده انجام شود از ارزیابی‌های کمی که فاقد منابع اطلاعاتی معتبر و کافی هستند می‌تواند بسیار ارزشمندتر باشد.

جدول زیر (جدول شماره ۶) دو سناریو را در مورد نحوه برآورد سطح اطمینان از صحت ارزیابی نشان می‌دهد. مثال الف مربوط به یک ارزیابی خطری است که بر اساس اطلاعات بدست آمده از منابع مختلف شامل گزارشات اولیه مکتوب پزشکان، منابع اطلاعاتی محلی، مستندات تاریخی و مقالات علمی صورت پذیرفته است. به یک چنین ارزیابی خطری می‌توان امتیاز متوسط تا زیاد از نظر اطمینان از صحت انجام آن داد. در مقابل سناریوی دوم (ب) ارزیابی خطری را نشان می‌دهد که بر اساس گزارش یک واقعه که در روزنامه چاپ شده است انجام شده و توسط منبع دیگری نیز تایید نشده است. برای چنین ارزیابی خطری نیز می‌توان امتیازی بین بسیار کم تا کم قایل شد.

جدول ۶: سطح اطمینان از صحت ارزیابی خطر در دو ارزیابی خطر

مثال الف	مثال ب
ارزیابی مخاطره بر اساس: • گزارش کامل بالینی موارد که توسط پزشکان بیمارستانی تهیه شده است. • اطلاع از رخداد طغیان‌های مشابه در طی دو سال گذشته که ناشی از عوامل اتیولوژیک شناخته شده بودند. • داده‌های نظام مراقبت	ارزیابی مخاطره بر اساس: • گزارشات غیراختصاصی از موارد که در جراید به چاپ رسیده است. • عدم دسترسی به داده‌های گذشته در گزارشات
ارزیابی مواجهه بر اساس: • ارزیابی (مطالعه) اپیدمیولوژیک تیم پاسخ سریع • مقالات علمی و سایر مستندات از طغیان‌های گذشته	ارزیابی مواجهه بر اساس: • مسیرهای احتمالی انتقال که با تظاهرات بالینی که در گزارشات رسانه‌ها عنوان می‌شوند همخوانی داشته باشد. (مثل مسیر انتقال آب یا غذا برای یک بیماری با علایم تهوع، استفراغ و اسهال)
ارزیابی زمینه بر اساس: • عملکرد سیستم بهداشتی در طغیان‌های گذشته • ارزیابی‌های خارجی • منابع محلی: اطلاعات کامل از رهبران محلی و مقامات بهداشتی	ارزیابی زمینه بر اساس: • دانش و تجربه یکی از اعضای تیم ارزیابی خطر

مثالی از نحوه تعیین سطح خطر در یک بیماری تنفسی شدید

در کشور X یک طغیان بیماری شدید تنفسی با ۲۲ مورد ابتلا و ۷ مورد مرگ در طی ۱۷ روز گذشته از مراجعین به یک بیمارستان گزارش شده است. این طغیان در میان ساکنین ۳ روستا که در فاصله ۸ کیلومتری از مرز هستند توسط پرسنل بهداشتی محلی (بهورز/کاردان مبارزه با بیماری‌ها) گزارش شده است. این ناحیه محروم‌ترین بخش کشور محسوب شده و زیرساخت‌های بهداشتی در آن منطقه ضعیف است. دلیل اینکه مراجعه به سیستم بهداشتی مستلزم پرداخت هزینه‌ای بعنوان حق مشاوره می‌باشد مردم سعی دارند در اغلب بیماری‌های خفیف اقدام به خود درمانی کنند. همچنین اعتقاد محلی اینست که این بیماری عجیب بدلیل سحر و جادو ایجاد شده است.

سوال در مورد خطر: آیا احتمال گسترش بیشتر موارد بیماری شدید تنفسی وجود دارد و در صورت وقوع، پیامدهای آن (انواع و اندازه آنها) برای سلامت عمومی چه خواهد بود؟

اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی احتمال انتشار بیماری:

- موارد بیماری همچنان پس از گذشت ۱۷ روز از تاریخ اولین مورد شناسایی شده در حال گزارش بوده‌اند.
- عامل خطر اختصاصی یا راه انتقال مشخصی برای بیماری هنوز تعیین نشده باشد.
- همچنان این احتمال وجود داشته باشد که مواردی از بیماری گزارش نشده باشند (مثلاً موارد خفیف بیماری که به احتمال زیاد به مراکز بهداشتی درمانی مراجعه نکرده و در گزارشات رسمی نیز ذکر نشده‌اند). حتی ممکن است مواردی از مراجعات کاذب نیز وجود داشته باشند که بدلیل جو روانی ایجاد شده در جامعه مراجعه کرده باشند.

بنابراین محتمل هست که در صورت عدم اجرای موازین کنترلی موارد بیشتری از بیماری نیز رخ دهند.

اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی پیامدهای انتشار بیشتر بیماری:

- بیماری میزان کشندگی بالایی داشته باشد (حتی با لحاظ کردن موارد بیماری که گزارش نشده‌اند)
- نظام سلامت دارای ضعف بوده و توان محدودی برای درمان موارد داشته باشد، مراجعات جدید منجر به فشار مضاعفی به ارائه خدمات درمانی شده و نهایتاً موجب پیامدهای بالینی بدتری برای بیماران بستری شده گردد.
- وجود تاثیرات منفی اقتصادی و اجتماعی ناشی از رخداد موارد بیماری و مرگ در جامعه‌ای که طغیان بیماری رخ داده است.
- وجود پتانسیل ناآرامی و آشفتگی در جامعه به دلیل وجود باورها و اعتقاداتی مبنی بر اینکه نیروهای بیرونی (مانند سحر و جادو) منجر به مرگ افراد می‌شود.
- رخداد طغیان در نواحی نزدیک به مرز و اینکه احتمال انتشار آن به کشور همسایه نیز وجود داشته باشد.

بنابراین در صورت افزایش تعداد موارد بیماری پیامدهای شدیدتر و نگران‌کننده‌تری نیز رخ خواهند داد.

با استفاده از ماتریس ارزیابی خطر، با ترکیب احتمال رخداد خطر و برآورد پیامدهای آن رخداد، مقدار خطر کلی برآورد می‌شود. که برای این مثال مقدار کلی خطر بالا است.

مقدار اطمینان به این برآورد خطر را می‌توان در حد کم تا متوسط دانست. بدلیل اینکه علیرغم اینکه گزارشات بر مبنای گزارش کارکنان بهداشتی بوده ولی سطح اطلاعات محدود بوده و معلوم نیست که آیا آن فرد موارد مشکوک را مورد ارزیابی قرار داده یا تنها شایعات موجود را گزارش کرده است.

معمولاً در آغاز یک سری از ارزیابی‌ها، تیم ارزیابی خطر با سناریوای مشابه مثال "ب" روبرو خواهد بود. بنابراین کار ارزیابی خطر بر اساس برداشت‌های تیم و تفسیر اطلاعات محدود خواهد بود.

لازم به ذکر است که وقتی سطح اطمینان از صحت یک ارزیابی خطر در حد خیلی کم یا کم باشد این به معنی ضعیف بودن آن ارزیابی خطر نیست بلکه نشان‌دهنده کمبود اطلاعات در دسترس در زمان انجام ارزیابی خطر و محدودیت‌های مربوط به داده‌هاست. بنابراین بسیار مهم است که سطح اطمینان از صحت ارزیابی خطر را در بخش پایانی گزارش و در بخش بحث و نتیجه‌گیری ارائه نماییم. (مشابه جدول فوق)

انجام اقدامات کنترل کننده حادثه یا طغیان بیماری

محصولی کلی ارزیابی خطر جهت‌دهی به اقدامات کنترل‌کننده بیماری است. نتایج ارزیابی خطر در واقع بیان‌کننده این است که اقداماتی که باید انجام شود به چه سرعت و در چه گستره‌ای باید صورت پذیرند. همچنین از روش مورد استفاده برای ارزیابی خطر می‌توان برای بررسی اثربخشی اقدامات نیز استفاده کرد. در این مورد تیم ارزیابی باید مراحل بیان شده در روش STEEEP را به دنبال اجرای مداخلات مورد نظر مجدداً انجام دهند.

از شاخص‌های اندازه‌گیری خطر می‌توان برای رتبه‌بندی اقدامات کنترلی بر حسب اثربخشی آنها نیز استفاده کرد. به عنوان مثال می‌توان اقدامات کنترلی را بر اساس اثربخشی آنها در پیشگیری از انتشار یا گسترش عامل خطر (جدول شماره ۷) یا نتیجه کاربرد هر کدام از اقدامات کنترلی (جدول شماره ۸) رتبه‌بندی کرد.

جدول ۷: احتمال پیشگیری از گسترش بیماری با به کارگیری یک اقدام
کنترلی خاص

سطح	توضیح
قطعی	انتظار می‌رود در بسیاری از موارد از گسترش بیماری (افزایش موارد) جلوگیری نماید
بسیار محتمل	احتمالاً در بسیاری از موارد از اضافه شدن موارد پیشگیری می‌کند.
محتمل	در برخی از موارد از افزایش موارد پیشگیری خواهد کرد.
احتمال کم	در برخی از موارد می‌تواند از افزایش موارد پیشگیری کند.
احتمال بسیار کم (بعید)	به ندرت می‌تواند از افزایش موارد پیشگیری کند.

جدول ۸: نتایج به کارگیری هر یک از اقدامات کنترلی

سطح	توضیح
بسیار کم	تأثیر اجتماعی محدود (بسیار کم) فاقد ملاحظات اخلاقی عدم تأثیر یا تأثیر بسیار کم اقتصادی عدم تأثیر یا تأثیر بسیار کم سیاسی
کم	تأثیر اجتماعی جزئی ملاحظات اخلاقی محدود هزینه‌های اقتصادی محدود تأثیر کم سیاسی
متوسط	تأثیر اجتماعی متوسط ملاحظات اخلاقی نسبتاً متوسط هزینه‌های اقتصادی متوسط تأثیر متوسط سیاسی
زیاد	تأثیر اجتماعی زیاد ملاحظات اخلاقی معنی‌دار هزینه‌های اقتصادی زیاد تأثیر زیاد سیاسی
بسیار زیاد	تأثیر اجتماعی شدید ملاحظات اخلاقی بسیار زیاد هزینه‌های اقتصادی بسیار زیاد تأثیر شدید سیاسی

ارزیابی اثربخشی و نتایج بکارگیری اقدامات کنترلی می‌تواند اطمینان دهد که اقدامات صورت پذیرفته متناسب با مخاطره بوده است. همچنین این نحوه ارزیابی اقدامات، به متقاعد کردن سیاست‌گذاران در خصوص به کارگیری اقدامات کنترلی مناسب و تصمیم‌گیری در خصوص سطح خطر قابل قبول کمک خواهد کرد.

پایش و ارزشیابی

باید توجه داشت که ماهیت ارزیابی خطر یک کار تکرارپذیر است و با افزایش اطلاعات از محیط و مطالعه متون ممکن است لازم باشد تا کار ارزیابی خطر دوباره تکرار شود. این کار ممکن است حتی لازم باشد در فواصل زمانی منظم تکرار شود تا اطلاعات به روز برای گروه‌های ذینفعان فراهم آورد. هر بار که ارزیابی خطر انجام می‌شود، باید نتایج تمام مراحل آن ثبت شود. این نتایج در واقع نشان‌دهنده پایش و ارزشیابی کار ارزیابی خطر است.

رابطه بین بررسی طغیان بیماری (Outbreak Investigation) و ارزیابی خطر (Risk Assessment):

با توجه به این که معمولاً در جریان یک همه‌گیری پرسنل فنی مراکز بهداشت شهرستان و استان و حتی سطح وزارت بهداشت درگیر بررسی طغیان شده و وظیفه Outbreak Investigation را با هدف تعیین عامل اصلی موثر در طغیان و تعیین بهترین اقدامات کنترلی بر عهده دارند. ممکن است این سوال ایجاد شود که ارزیابی خطر آیا به عنوان یک کار جدید باید انجام شود یا خیر؟ اصلاً جایگاه ارزیابی خطر در بررسی طغیان چیست؟ برای پاسخ به این سوال ابتدا لازم است نگاهی گذرا به مراحل بررسی طغیان داشته باشیم. مراحل بررسی طغیان به طور کلی به صورت زیر تعریف شده است:

- (۱) آمادگی برای کار در عرصه
- (۲) تایید وقوع همه‌گیری
- (۳) تایید تشخیص
- (۴) ساختن تعریف کاربردی موارد و شمارش آنها
- (۵) پیدا کردن سیستماتیک موارد و ثبت اطلاعات
- (۶) تهیه اپیدمیولوژی توصیفی از طغیان

(۷) تولید فرضیه

(۸) آزمون فرضیه با مطالعه اپیدمیولوژیک

(۹) در صورت لزوم ملاحظه مجدد، تعریف و ارزیابی مجدد فرضیات

(۱۰) مقایسه و تطبیق یافته‌ها با مطالعات آزمایشگاهی و زیست

محیطی

(۱۱) اجرای اقدامات کنترلی و پیشگیرانه

(۱۲) برقراری و حفظ نظام مراقبت

(۱۳) به اشتراک‌گذاری یافته‌ها.

با توجه به مراحل بررسی طغیان و مقایسه آن با مراحل اجرایی ارزیابی خطر مشخص می‌شود که مراحل ارزیابی خطر در واقع جزئی از مراحل اولیه بررسی طغیان هستند که به صورت تکمیلی کار بررسی محیط و انجام اقدامات کنترلی را هدایت می‌کنند. از آن جایی که در جریان یک همه‌گیری بیماری ممکن است با توسعه همه‌گیری عامل خطر انتقال بیماری تغییر نماید لذا ارزیابی خطر برای پیشگیری از گسترش بیماری اهمیت زیادی دارد. توصیه می‌شود برای اجرای ارزیابی خطر و انجام اقدامات کنترلی تیم‌های پاسخ سریع یا ارزیاب خطر که عموماً کارشناس بیماری‌ها و بهداشت محیط مراکز بهداشت شهرستان یا استان یا سطح ملی هستند درگیر باشند و برای انجام مطالعات اپیدمیولوژیک از تیم مجزا استفاده شود. در این صورت اجرای اقدامات کنترلی به تأخیر نخواهد افتاد و از طرف دیگر یافته‌های بدست آمده در هر گروه می‌تواند به عنوان ابزاری برای اعتباربخشی گروه دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

ایجاد ارتباط و اطلاع‌رسانی خطر (Risk Communication) و اهمیت آن:

در زمان بحران‌های مرتبط با سلامتی لازم است به مردم و مسئولین در مورد عوامل خطری که ممکن است با آن مواجهه داشته باشند و این که باید در ارتباط با این عوامل خطر چه کارهایی انجام دهند، اطلاعاتی داده شود. اطلاع‌رسانی خطر شیوه‌ای است که تبادل اطلاعات بین افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها انجام می‌شود که این تبادل اطلاعات باید به گونه‌ای باشد که طرفین بتوانند به صورت فعال در روند اطلاع‌رسانی شرکت کنند. این کار معمولاً برای این انجام می‌شود که بتوان در مورد خطر مورد نظر، عقاید و نگرانی‌ها را بیان کرد و این که در مورد این خطر یا خطرهای چه کارهایی باید انجام داد و چگونه باید آماده بود و تصمیم‌گیری شود. از طرف دیگر اطلاع‌رسانی دقیق و به موقع و به زبانی که مردم آن را درک کرده و از طریق راه ارتباطی که مردم آن را می‌شناسند، مردم را قادر می‌سازد که به موقع برای کاهش اثرات خطر بالفعل یا بالقوه تهدیدکننده سلامت اقدام کنند. این اطلاع‌رسانی باید در لحظه مناسب انجام گرفته، به صورت دو طرفه باشد. بنای کار اطلاع‌رسانی مبتنی بر سه قسمت کلی است که در همه مراحل اجرایی اطلاع‌رسانی که در ادامه به

آن‌ها اشاره خواهد شد، باید مورد توجه قرار گیرد:

- ایجاد اعتماد و همراهی و همدلی با مردمی که آسیب دیده‌اند
 - ادغام برنامه‌های اطلاع‌رسانی در ساختار برنامه‌های سلامت
 - اجرای برنامه‌های اطلاع‌رسانی در سطح عموم و جامعه
- به طور کلی اگر بخواهیم جایگاه اطلاع‌رسانی در مورد خطر را بیان کنیم باید بگوییم که چارچوب کلی تحلیل خطر که توسط همه کشورهای جهان پذیرفته و مورد استفاده قرار می‌گیرد، سه جزء اصلی دارد که با هم مرتبط هستند:

(۱) ارزیابی خطر (Risk Assessment)

(۲) مدیریت خطر (Risk Management)

(۳) اطلاع‌رسانی خطر (Risk Communication)

ارزیابی خطر فرآیندی است که برای مشخص کردن خصوصیات خطر به صورت کیفی یا کمی انجام می‌شود. مدیریت خطر روشی است که با استفاده از آن اقدامات کنترل‌کننده خطر انتخاب و اجرا می‌شوند. این کارها می‌توانند برای پیشگیری از تاثیرگذاری خطر نیز مورد استفاده قرار گیرند و لزوماً در شرایط بحرانی استفاده نمی‌شوند. و در نهایت اطلاع‌رسانی در مورد خطر تبادل اطلاعاتی است که توسط ارزیابی‌کنندگان خطر بدست آمده که این کار برای مدیران یا همه افرادی که تحت تاثیر خطر قرار می‌گیرند انجام می‌شود. باید توجه داشت که اجزاء ذکر شده در بالا نه در طول هم، بلکه در عرض هم اعمال می‌شوند، بدین معنی که در حین انجام تحلیل خطر این سه جزء با هم اجرا می‌شوند؛ چرا که اطلاع‌رسانی در مورد خطر برای بهبود تحلیل خطر نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مهمترین هدف از اطلاع‌رسانی خطر محافظت از سلامت عمومی در برابر مخاطراتی است که ممکن است به خاطر در معرض قرار گرفتن با عوامل خطر بیماری‌های واگیر ایجاد شود. این مهم با ایجاد آگاهی عمومی و توانمندی در اتخاذ رفتارها و تصمیمات و انجام کارهای مناسب بدست خواهد آمد. برای این منظور باید اطلاعات ارایه شده طوری باشد که مردم خود را ملزم به استفاده از آن اطلاعات ببینند. از این رو اطلاعات ارایه شده باید قابل اطمینان، قابل فهم، شفاف و دقیق بر اساس راستگویی باشند. توجه داشته باشیم برای این که بتوان با ارایه اطلاعات در تصمیم‌سازی مردم تاثیر گذاشت باید هم در مورد خطرات و هم در مورد منافع یک رفتار (مثل مزایا و مضرات استفاده از یک نوع غذا) به گروه‌های در معرض خطر اطلاع‌رسانی کرد. در این مورد به مثال زیر توجه فرمایید:

ممکن است بیان شود که استفاده از ماهی به احتمال بسیار کم می‌تواند سبب مسمومیت با جیوه شود ولی در نظر بگیرید که با توجه به امگا ۳ موجود در ماهی این ماده غذایی می‌تواند برای زنان باردار مفید باشد. بدین ترتیب ارایه اطلاعات به زنان باردار در مورد مصرف عدم مصرف ماهی می‌تواند زبان بار باشد. بنابراین باید در این رابطه خیلی محتاطانه اطلاع‌رسانی شود.

با توجه به مثال فوق باید حتماً در اطلاع‌رسانی به گروه‌های مختلف مردم در نظر داشت که کدام گروه‌ها در معرض خطر قرار دارند و برای کدام گروه‌ها باید آموزش پیشگیری از در معرض خطر قرار گرفتن ارایه شود.

یکی دیگر از مسائلی که باید در مورد اطلاع‌رسانی در نظر داشت

سطح اطلاع‌رسانی است. بدین معنی که شیوه اطلاع‌رسانی باید متناسب با کاری که از مخاطب انتظار می‌رود باشد. بر این اساس ۳ سطح برای اطلاع‌رسانی فعال تعریف شده است:

(۱) آگاهی‌رسانی معمولاً از طریق وسایل ارتباط جمعی انجام می‌شود و هدف آن افزایش آگاهی در مردم عادی و افرادی است که در معرض خطر هستند و به منظور کاهش عوارض این خطر انجام می‌شود. در این شرایط باید اطلاعات در مورد کارهایی که افراد در معرض خطر باید انجام دهند علاوه بر اطلاعات در مورد خود عوامل خطر باید انجام شود.

(۲) تبادل اطلاعات با کسانی که به نوعی در ایجاد خطر، تشدید یا کاهش آن نقش دارند. مثل صاحبان یک صنعت غذایی خاص که می‌تواند سبب انتقال بیماری گوارشی در جامعه شود. این نوع اطلاع‌رسانی معمولاً از طریق گفتگوی دو طرفه و به صورت فعال بین طرفین شرکت‌کننده در جلسات اطلاع‌رسانی انجام می‌شود.

(۳) اطلاع‌رسانی به همراه مشارکت در عملیات کنترلی برای مهار تأثیرات عامل یا عوامل خطر که در این حالت مخاطبان (مثل سازمان‌ها و گروه‌ها) در سیاست‌گذاری و مدیریت خطر نقش دارند و اطلاع‌رسانی به آن‌ها باید طوری باشد که بتوان حمایت عملی آن‌ها را برای ایفای نقش در مهار خطر جلب کرد. این نوع اطلاع‌رسانی حتماً باید از ابتدای تحلیل خطر شروع شود. درگیر کردن افراد ذینفع در ارزیابی خطر از طریق اطلاع‌رسانی آن‌ها باعث می‌شود تا مقبولیت تصمیمات گرفته شده برای مداخله در بین این گروه افزایش یابد.

معمولاً برای اطلاع‌رسانی در مورد خطر چالش‌هایی هم وجود دارد که مهمترین آن‌ها به شرح زیر هستند:

- شناخت همه مخاطبان و نگرانی‌ها و درک آن‌ها از عوامل خطر و نیاز اطلاعاتی آن‌ها
- ایجاد اطمینان در منابع اطلاعاتی اعم از افراد یا سازمان‌ها
- اطلاع‌رسانی درباره مواردی که هنوز اطلاعات کافی در مورد آن‌ها وجود ندارد و کارهایی که برای کاهش اثر آن‌ها باید انجام شود.
- اطمینان از این که اطلاع‌رسانی در مورد خطر منجر به اقدام برای تغییر شده است.
- شناخت اختلاف سطح اطلاعاتی که بین مخاطبان و متخصصان علمی وجود دارد به منظور کاهش این فاصله اطلاعاتی
- شناسایی موانعی که اطلاع‌رسانی را به گروه‌های مختلف مخاطبین مختل می‌کنند (مثل عوامل فرهنگی، اقتصادی-اجتماعی، سایر عواملی که به خاطر اطلاع‌رسانی ایجاد می‌شود)
- هماهنگی بین پیام‌های مختلفی که لازم است برای اطلاع‌رسانی بین گروه‌های مختلف برای اطلاع‌رسانی در مورد یک موضوع طراحی و اشاعه شوند.
- اطلاع‌رسانی در زمان مناسب و به صورت شفاف.
- به حداقل رساندن عوارض ناخواسته ناشی از اطلاع‌رسانی مثل ایجاد نارضایتی در گروهی از عرضه‌کنندگان مواد غذایی که ماده غذایی خاصی را که به عنوان عامل خطر طغیان اسهال شناخته شده است و می‌خواهند عرضه کنند یا لزوم معدوم‌سازی در مرغداری‌ها به دنبال شایع شدن آنفلوآنزای پرندگان.

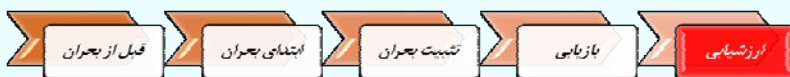
اهمیت درک خطر

درک خطر (Risk Perception) قضاوتی است که مردم در مورد خصوصیات، احتمال وقوع و شدت یک یا چند عامل خطر دارند. در مواجهه با عامل خطر ممکن است مقدار مواجهه مردم با این عامل اندک باشد ولی استنباط آن‌ها این باشد که این مواجهه خیلی شدید و زیان‌بار است. عکس این حالت نیز وجود دارد. اصل مهم این است که صرف نظر از برآورد خطر، قضاوت مردم در مورد عامل خطر، اساس نگرش، قصد و رفتار آن‌ها را تعیین می‌کند. بنابراین اطلاع‌رسانی در مورد خطر نباید فقط بر مبنای یافته‌های فنی در طی ارزیابی خطر انجام شود بلکه باید بر عواملی که می‌تواند قضاوت مردم را تحت تاثیر قرار دهد نیز تمرکز نماید. در این مورد لازم است قبل از آن که پیام مورد نظر به مردم رسانده شود، قضاوت مردم در مورد عامل یا عوامل خطر مورد نظر بررسی شود. این موضوع به خصوص در شرایطی که نگرانی عمومی در مورد موضوعی خاص وجود دارد و نیز وقتی اطلاعات علمی کافی هنوز برای عامل یا عوامل خطر مورد نظر وجود ندارد باید خیلی مورد توجه قرار گیرد. در این شرایط عدم پاسخ به نگرانی‌های جامعه می‌تواند سبب شود مردم به منابع دیگر اطلاعات که ارزش علمی ندارند و صحت آن‌ها مورد تردید است روی آورند. در این شرایط برای اطلاع‌رسانی حتما باید به افرادی که

ممکن است بیشتر از بقیه در معرض آن عامل خطر باشند توجه بیشتر کرد. در تمام این شرایط باید توجه شود که باید اطلاعات داده شده طوری باشد که مخاطب بتواند از آن استفاده عملی نماید و مشخص شود که شما تا کجا در مورد موضوع مورد نظر اطلاعات کافی دارید و در چه زمینه‌هایی هنوز اطلاعات شما کافی نیست. یکی از مواردی که حتماً باید در اطلاع‌رسانی عامل خطر به آن توجه شود این است که باید حتماً به مخاطب راه‌های کاهش تاثیر خطر در شرایطی که امکان اجتناب از آن عامل خطر وجود ندارد بیان شود. به عنوان مثال در شرایطی که آب آشامیدنی آلوده است و امکان اجتناب از مصرف آن وجود ندارد، راه‌های رفع یا کاهش آلودگی به صورت عملی چه خواهند بود.

اطلاع‌رسانی در مراحل مختلف یک بحران:

آن چه تاکنون در مورد اطلاع‌رسانی خطر بیان شده، بیشتر به خصوصیات کلی اطلاع‌رسانی اشاره داشته است. از آن جایی که در شرایط بحرانی، وضعیت جامعه و محیط تحت تاثیر بحران، دائماً در حال تغییر است لازم است که بر اساس این تغییرات شرایط اطلاع‌رسانی نیز تغییر نماید. بدین منظور در ادامه با توجه به مراحل مختلف بحران، چگونگی اطلاع‌رسانی در مورد خطر مورد بحث قرار می‌گیرد. شکل ۵ نشان‌دهنده مراحل یک بحران است.



شکل ۵: مراحل مختلف بحران

به‌طور کلی اطلاع‌رسانی در بحران‌ها تابع ۶ اصل مهم است:

(۱) **اول بودن:** بدین معنی که بحران‌ها به شدت به زمان حساس هستند و اطلاع‌رسانی سریع در آنها خیلی اهمیت دارد. بدین ترتیب یادمان باشد که برای مردم اولین منبع اطلاع‌رسانی، بهترین منبع خواهد بود که البته این منبع می‌تواند قابل اعتماد نباشد. بنابراین بهتر است قبل از آن که مردم اطلاعات خود را از

- منابع غیرمطمئن دریافت کنند ما اطلاع‌رسانی را شروع نماییم.
- ۲) **بیان صحیح:** دقت باعث افزایش اعتبار می‌شود. اطلاع‌رسانی می‌تواند شامل مواردی باشد که می‌دانیم، آن‌هایی که نمی‌دانیم و کارهایی که برای کاهش فاصله دانسته‌ها با ندانسته‌ها انجام داده‌ایم.
- ۳) **قابل اعتماد بودن:** در طی بحران اعتماد و صداقت نباید کاهش یابد.
- ۴) **بیان همدردی:** بحران‌ها معمولاً باعث آسیب می‌شوند و بنابراین به تحمل مردم در این شرایط باید به صورت گفتاری احترام گذاشت. بیان آن چه مردم احساس می‌کنند باعث می‌شود که تا اعتماد افزایش پیدا کرده وفاق مردم بهتر شود.
- ۵) **ارایه پیام عملیاتی:** برای کاهش اضطراب باید به مردم توصیه‌های عملی و معنی‌دار نسبت به زندگی واقعی آن‌ها ارائه کرد.
- ۶) **احترام گذاشتن:** احترام به مردم سبب ایجاد وفاق و همکاری بیشتر می‌شود.

مرحله قبل از بحران:

- در این مرحله اطلاعات مهم و لازم باید تدوین و طراحی شوند و برنامه عملیاتی و ارتباط شفاف با مخاطبین مختلف باید ایجاد شود. برای اطلاع‌رسانی قبل از بحران اقدامات زیر باید صورت گیرد:
- شناسایی و پایش عوامل خطری که در طی بحران بروز می‌کند.

- دادن پیام در مورد خطرات قریب‌الوقوع و آموزش مردم در مورد عوامل خطر مشخص شده و آماده کردن آن‌ها برای رخداد، به‌گونه‌ای که با ایجاد توانمندی در افراد تا حد امکان مردم بتوانند خودشان تاثیرات عوامل خطر را به حداقل برسانند.
- ایجاد وفاق و همکاری با سازمان‌ها، گروه‌ها و نهادهای مختلف به صورتی که پیام‌های ارایه شده توسط آن‌ها همگرایی داشته و در یک جهت باشند (یک صدایی).
- آموزش مردم و نیز تولید پیام برای استفاده در مراحل بعدی بحران و نیز ایجاد سیستم‌های اطلاع‌رسانی و آزمایش کارایی آن‌ها.
- انجام نیازسنجی برای اطلاع‌رسانی در مورد سلامت، که معلوم شود در زمان بحران چه کارهایی باید انجام شود؛ مشخص کردن فرد سخنگو که دانش و مهارت کافی داشته باشد و بتواند پاسخگوی سوالات مردم باشد، منابع در اختیار برای اطلاع‌رسانی و چگونگی استفاده از آن.
- جریان اطلاعات شفاف و مطمئن برای مخاطبان مورد نظر ایجاد شود. توجه داشته باشید عدم اطلاع‌رسانی با توجیه جلوگیری از تشویش اذهان عمومی و عدم ایجاد اطمینان کاذب در مردم که در این مرحله می‌تواند بسیار زیان بار باشد. حتماً باید مطمئن بود که پیام‌ها با توجه به شرایط فرهنگی اجتماعی مردم مناسب هستند. در این مرحله اطلاعات باید بر مبنای پیش‌بینی وقایع آینده طراحی شوند و بر مبنای آن به پرسش‌های مورد انتظار پاسخ داده شود. در این زمان می‌توان پیام‌ها را از نظر مقبولیت و

مناسب بودن با مخاطبین چک کرد. در این مرحله نباید به مخاطبین القا کرد که جایی برای ترس نیست و نیز این که در شرایطی که کاری از آن‌ها بر نمی‌آید موجب ترس بی‌مورد آن‌ها شد.

- حتماً در این مرحله در مورد این که شیوه پاسخ به بحران چگونه است اطلاع‌رسانی نمایید. این کار به آمادگی مردم برای همکاری در شرایط بحران کمک می‌کند.
- در مورد سؤالاتی که ممکن است مردم در طی بحران سوال کنند و پاسخ آن‌ها پیش‌بینی‌های لازم نمایید.
- در این مرحله باید مشخص شود که در زمان وقوع بحران چه کسی به عنوان سخنگو باید معرفی شود. همچنین باید منابع مورد نیاز مشخص شوند.

برنامه‌ریزی و ایجاد آمادگی باید حتی‌الامکان قبل از بحران انجام شود. اگر چه داشتن برنامه و ایجاد آمادگی تضمین‌کننده موفقیت در مدیریت بحران نیست، ولی نداشتن این دو حتماً باعث می‌شود مدیریت بحران به شدت دچار آسیب شود. یادمان باشد که بحران‌ها معمولاً در طی زمان کامل می‌شوند و آن چه ما به عنوان پیامد بحران ملاحظه می‌کنیم، محصول عدم برنامه‌ریزی و آمادگی در زمان‌های قبل از ایجاد بحران است. به عنوان مثال عدم آمادگی برای خشکسالی سبب ایجاد قحطی در زمانی که خشکسالی اتفاق می‌افتد می‌گردد.

مجدداً تأکید می‌شود که برنامه عملیاتی برای اطلاع‌رسانی در زمان بحران، حتماً لازم است در دوران قبل از بحران طراحی شود.

مرحله اولیه بحران:

در این مرحله اولین اولویت برای همه، زنده ماندن و ایجاد امنیت اولیه است. اغلب مردم در این مرحله همکاری و پاسخ خوبی دارند. اگر چه ممکن است برخی رفتارها نیز سازمان‌دهی شده و هماهنگ نباشد. هر چه نگرانی در مردم در این مرحله بیشتر باشد احتمال آسیب از بحران بیشتر خواهد بود. مهمترین دلایل ایجاد نگرانی شامل موارد زیر هستند:

- شرایط به گونه ای باشد که زندگی افراد به طور واضح در معرض خطر قرار گرفته است.
- احساس نداشتن قدرت در برخورد با حادثه
- از دست دادن عزیزان یا تخریب و دور افتادن از خانه و کاشانه
- احساس این که در معرض خطر ناتوان کننده ای قرار گرفته اند.
- احساس این که فرد در معرض شرارت و آزار دیگران قرار گرفته است.
- در مراحل اولیه بروز بحران معمولاً اطلاعات منسجم وجود ندارد و از طرف دیگر عطش دریافت اطلاعات خیلی بالا است. بنابراین بدست آوردن اطلاعات در مورد وسعت حادثه و چگونگی آن اهمیت زیادی دارد. در مورد روش بدست آوردن اطلاعات بهنگام و کامل در بخش ارزیابی سریع خطر توضیح داده شده است.

باید اطلاعات واقعی از شایعه‌ها و اکاذیب افتراق داده شوند. برای اطلاع‌رسانی در این مرحله توجه به موارد زیر ضروری است:

- باید فرد یا واحدی که به عنوان سخنگو مشخص شده، هر چه سریع‌تر کار اطلاع‌رسانی را از طریق کانال‌های رسمی شروع نماید.

این فرد باید به صورت رسمی به مردم یا سایر سازمان‌ها معرفی شود. اولین کار سخنگو جمع‌آوری اطلاعات در مورد رخدادی است که به وقوع پیوسته است و این که شدت و بزرگی آن چه اتفاق افتاده چقدر است. این فرد باید بتواند اطلاعات را طوری تفسیر کند که واقعیت‌های حادثه را از شایعه‌ها تفکیک نماید. همچنین سخنگو باید بتواند بین سازمان‌های مختلف هماهنگی ایجاد کند.

- بر مبنای اطلاعات و دانش موجود، وضعیت بحران و عوارض و پیامدهای قابل پیش‌بینی به صورت گسترده و قابل فهم برای مردم بیان شود.
- اطلاع‌رسانی باید طوری باشد که تا حد امکان تردیدها را کاهش دهد.
- در فرآیند اطلاع‌رسانی در این مرحله از بحران سعی شود مسئولیت‌های هر دستگاه و انتظاراتی که مردم می‌توانند از آن دستگاه داشته باشند بیان شود.
- اطلاع‌رسانی که خیلی منجر به اطمینان بخشی کاذب به افراد می‌شود انجام ندهید. سطح مناسبی از نگرانی را که مناسب و دقیق است ایجاد نمایید. سعی نکنید که مردم را کاملاً آرام کنید.
- مردم باید طوری آموزش ببینند که بتوانند برخی کارها را خودشان انجام دهند. این هدف با ارایه پیام‌های عملی قابل دستیابی است. همچنین باید مشخص شود که مردم در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر باید به کجا مراجعه کنند.
- به تردیدهای مردم احترام بگذارید. تنها چیزهایی را که می‌دانید

بیان کنید. به مخاطب به دقت گوش فرا داده و به نگرانی‌هایش احترام بگذارید. تاسف خود را از این که نمی‌توانید در آن لحظه به همه پرسش‌ها پاسخ دهید نشان دهید.

- تاکید کنید که روندی وجود دارد که به تدریج می‌توان درک بهتری از شرایط داشت. از پیام‌هایی استفاده کنید که نشان دهد سیستمی وجود دارد که می‌تواند پاسخ‌ها را تا حد امکان پیدا کند. توضیح دهید که شما چه چیزهایی را می‌دانید، برای کمک چه کارهایی انجام می‌دهید و این که مجدداً چه زمانی اطلاع‌رسانی را انجام خواهید داد (مثلاً تاریخ یک مصاحبه مطبوعاتی را بیان کنید).

- در ارایه پیام‌ها تناقض‌گویی نکنید و بیان کنید که چگونه با تغییر شرایط پیام‌ها ممکن است تغییر کند. به عبارت دیگر در صورت تغییر پیام‌ها منطق این تغییر باید برای مردم بیان شود تا شبیه تناقض‌گویی در مردم ایجاد نشود. حتماً در پیام‌های خود بگویید که با افزایش اطلاعات در مورد بحران ایجاد شده ممکن است پیام‌ها تغییر کند و در این مورد حتماً مطمئن شوید که همه گروه‌های ذینفع از تغییر پیام‌ها آگاه شده‌اند. این موضوع به خصوص در مورد آگاهی همکاران و کسانی که در ارایه خدمات و آموزش به مردم نقش دارند اهمیت بیشتری دارد. در این مرحله از بحران باید در مورد طول مدت احتمالی بحران توضیح داده شود.

مرحله تثبیت بحران:

در این مرحله شدت بحران و احساس خطر در حال کاهش است و اولین قدم‌ها برای بازگشت شرایط به حالت عادی در حال برداشته شدن است. واکنش‌های هیجانی با توجه به درک مردم از خطر و نگرانی‌های آن‌ها و پیش‌بینی آن‌ها از آینده متفاوت است. معمولاً در ابتدای بحران علیرغم خرابی‌ها، مردم به خاطر این‌که از آن جان سالم بدر برده‌اند خلق بالایی دارند. اگرچه با تثبیت بحران ممکن است مردم احساسات مختلفی را تجربه کنند: بی‌تفاوتی، حاشا کردن، برگشت به گذشته، احساس سوگ، گناه، ناامیدی، و درماندگی. هر چه این مرحله بیشتر طول بکشد، این واکنش‌ها بیشتر خواهد بود. در این مرحله وقتی نیازهای اولیه تامین شد، نیازهای عاطفی خود را نشان خواهند داد. ولی اگر نیازهای اولیه هم تامین نشده باشد واکنش‌های عاطفی تشدید می‌شود.

در مرحله تثبیت بحران باید مطمئن شد که اطلاعات مردم در مورد بحران اتفاق افتاده به روز است و این‌که مردم خطراتی که در جریان است را به خوبی می‌شناسند و راه‌های کاهش آن‌ها را به خوبی می‌دانند. برای این کار باید به دنبال آموزش، از آنها پس‌خوراند تهیه کرد. باید به مردم کمک کرد که در صورت امکان اقداماتی را برای محافظت از خود و جامعه بردارند. با ادامه بحران در این مرحله نیاز به دادن اطلاعات افزایش می‌یابد چرا که متخصصان و سایر افرادی که درگیر پاسخ نیستند شروع به اظهار نظر می‌کنند که این نظرات ممکن است با پیام‌های شما در تناقض باشد. توجه داشته باشید که در این مرحله ممکن است افرادی که دارای تخصص‌های مختلف هستند ولی مسئولیتی در بحران ندارند نظراتی ارایه کنند که با اطلاع‌رسانی شما متفاوت بوده حتی در تناقض

باشد، در این شرایط نباید حالت تدافعی بگیرید بلکه سعی کنید با ارایه اطلاعات و توضیح کافی علت تفاوت نظرات را توضیح دهید.

اصول اطلاع‌رسانی در این مرحله شامل موارد زیر است:

- باید به مردم کمک کرد در مورد خطرات احتمالی که سلامت آنها را تهدید می‌کند به دقت آشنا شده و آنها را بشناسند. در این مرحله لازم است یک سری اطلاعات پایه به مردم داده شود از قبیل این که: این بحران چرا و چگونه به وجود آمده، چگونه می‌توان از وقوع دوباره آن جلوگیری کرد.
- باید به ترس مردم احترام بگذاریم. در چنین شرایطی ترسیدن طبیعی است چرا که اصلاً مردم حق دارند که بترسند. ولی باید توجه شود که به هر حال ترس باید منطق داشته باشد و نباید مردم را از انجام کارهای و وظایفی که باید انجام دهند باز دارد. همچنین در رفتارهای خود باید دقت کنیم که به گونه‌ای باشد که از شدت ترس و نگرانی‌های کاذب آنها کاسته شود.
- آروزها بیان شوند، مثلاً گفته شود که ای کاش بیشتر می‌دانستم و اگر می‌دانستم حتماً در خدمت شما قرار می‌دادم.
- از مردم کارها و وظایفی را بخواهید که قادر به انجام آن باشند. در برخی بحران‌ها این کار باعث می‌شود که مردم قدرت خود را برای درک بهتر خطر در بحران و نیز کنار آمدن با آن زودتر بدست بیاورند. در این مورد بهتر است حداقل و حداکثر نتایج مورد انتظار از کاری که قرار است انجام شود، مشخص فرمایید.
- باید به احساس مصیبت‌زدگی مردم احترام گذاشت. توجه داشته باشیم که این کار سبب می‌شود مردم زودتر به حالت عادی

بازگردند.

- به مردم پیشاپیش قبل از وقوع حوادث مورد انتظار راهنمایی داده شود. در شرایطی که می‌دانید چه اتفاقی ممکن است ایجاد شود بهتر است به مردم از قبل هشدار داده شود.
- به سوالات مردم (سوالاتی که مردم می‌پرسند مثلاً اگر چنین شود چکار کنیم ...) پاسخ دهید. این سوالات بیشتر آنهایی هستند که باعث مشغله ذهنی در مردم می‌شود و ممکن است حتی در شرایطی بیان شوند که بحران تمام شده یا در حال فروکش کردن است و ممکن است اصلاً حتی اتفاق نیفتند، ولی پاسخ به آن‌ها اهمیت دارد چرا که پاسخ دادن به آن‌ها باعث ایجاد آمادگی ذهنی در مردم می‌شود، از طرف دیگر اگر به این سوالات پاسخ داده نشود ممکن است افرادی شروع به پاسخ‌دهی به آن‌ها نمایند که به اندازه شما اطلاعات کافی ندارند و حتی ممکن است در این شرایط به بازار شایعه دامن زده شود. همچنین پاسخ به این سوالات باعث افزایش اعتبار و اعتماد مردم به شما و سیستمی که در آن کار می‌کنید می‌گردد.
- باید سخنگوی سیستم در شرایط بحران، خود به عنوان یک الگو عمل کند و همچنین سعی کند گروه‌های بیشتری از مردم را تحت پوشش اطلاع‌رسانی خود قرار دهد. با توجه به این که در شرایط بحرانی خود فرد اطلاع‌رسان در منطقه و در معرض خطر حضور دارد ارایه الگوی مناسب می‌تواند به صورت‌های زیر انجام شود:

0 حفظ خونسردی و آرامش در شرایطی که بر آن چه بر

- مردم می‌گذرد با احترام برخورد شود.
- 0 شناسایی خطر، شدت و پیچیدگی آن و ترس‌هایی که به دنبال مواجهه با آن ایجاد می‌شود و سعی در ارائه پاسخ به آنها
- 0 مقاومت در برابر زلزله و بی‌قیدی و ایجاد ثبات قدم در خود و دیگران
- 0 ایجاد توانمندی در مردم برای تصمیم‌گیری در برابر عوامل خطر مختلف که چه کاری باید انجام دهند.
- تقویت و بروز احساس نوع‌دوستی، امید و بازگشت به زندگی. بروز و تشویق این رفتارها باعث می‌شود که مردم بهتر با عدم اطمینان، درماندگی و ناامیدی کنار بیایند.

مرحله بازیابی:

مرحله بازیابی و تثبیت بحران (مرحله قبل) معمولاً از هم قابل افتراق نیستند. بازیابی می‌تواند خیلی طول بکشد. در مرحله بازیابی اطلاع‌رسانی باید در زمینه‌های زیر انجام شود:

- در مورد راه‌های بازسازی و بازگشت به شرایط عادی توضیح داده شود و این که مردم چگونه می‌توانند در این فرآیند مشارکت داشته باشند.
- باید در مورد علل، مسئولیت‌ها و کفایت کارهایی که انجام شده است به صورت مبسوط و صادقانه بحث شود.
- باید مطمئن شد که مردم در مورد خطرات احتمالی جدید

اطلاعات کسب کرده‌اند. رفتارهایی که باعث کاهش خطر می‌شوند تقویت شوند.

- جهت تخصیص منابع برای حل موضوع اقدام به جلب حمایت شود.

- در مورد کفایت سازمانی خود و نیز توانایی‌های آن در پاسخ به بحران برای مردم توضیح داده شود.

بعد از آن که بحران خاتمه پیدا کرد، افرادی که بیشترین تاثیرپذیری را از بحران داشته‌اند هنوز نیاز به حمایت عاطفی دارند. مشکلات احساسی و عاطفی می‌توانند خود را به صورت علایم بیماری‌های جسمی نشان دهند مثل بی‌خوابی، سوء هاضمه و احساس خستگی. گاهی این مشکلات خود را به صورت اختلال در برقراری روابط با اعضای خانواده یا همکاران خود را نشان می‌دهند. همچنین در این مرحله خدمت‌رسانی سازمان‌دهی شده کاهش پیدا می‌کند واقعیت‌های از دست دادن‌ها، خود را بیشتر نشان می‌دهد.

برای ایجاد اعتبار و اعتماد در این مرحله، همچنان باید تعهدی که از ابتدای بحران برای اطلاع‌رسانی به وجود آمده بود ادامه پیدا کند. باید قصورها و اشتباهات را مشخص کرده و کاملاً برای مردم توضیح داده شود. هنگامی که در مورد قصورها توضیح می‌دهید باید:

- تاسف خود را نشان دهید نه آن که بخواهید از کارهای خودتان بی‌جهت دفاع کنید.

- به مردم آرزوهای خود را بیان کنید به عنوان مثال بگویید که ای کاش آن چه انجام شده می‌توانست کامل باشد اگر چه شما هنوز

هم دنبال راه‌های بهتری برای خدمت‌رسانی هستید و این روند را به مردم اطلاع خواهید داد. همچنین از آنها بخواهید که تا با شما همفکری و مشارکت کنند.

معمولاً در این مرحله، توجه به علل و عوامل ایجادکننده بحران معطوف می‌شود. از طرف دیگر تحقیقات نشان داده است که می‌توان از شرایط برای آموزش بیشتر مردم استفاده کرد چرا که توجه عمومی به کاهش عوامل خطر و جلوگیری از عوامل بحران‌زا معطوف می‌شود.

مرحله ارزشیابی:

هدف از اطلاع‌رسانی در این مرحله به اشتراک گذاشتن تجربیاتی است که در طی بحران بدست آمده است. توجه داشته باشید که هیچ پاسخی به بحران پاسخ کامل نیست و همیشه چیزی وجود دارد که لازم است در مورد آن آموخت. عدم استفاده از این فرصت یادگیری شانس شکست در پاسخ به بحران‌های آینده را کاهش می‌دهد. در این مرحله کارهایی که باید انجام شود شامل موارد زیر است:

- اثربخشی پاسخ‌ها به بحران از جمله خود اطلاع‌رسانی را ارزیابی کنید.
- آن چه در طی بحران آموخته شده و انجام شده مستندسازی نمایید. این قسمت شامل کاستی‌ها و چالش‌ها نیز می‌شود.
- در مستندات مشخص کنید چه عملکردهایی باعث بهبود بهتر مدیریت بحران شده است.
- بین اقدامات قبل از بحران و اقداماتی که در حین و بعد از

بحران انجام شده است ارتباط برقرار کنید به این معنی که همه این کارها باید در یک جهت انجام شود.

در ادامه به عنوان جمع‌بندی اطلاع‌رسانی خطر ویژگی‌های یک اطلاع‌رسانی را بیان می‌کنیم.

اصول "اطلاع‌رسانی خطر" خوب

- باید اطلاعات طوری باشد که مردم به آن اعتماد کنند. وقتی مردم بی‌اعتماد باشند بعید بنظر می‌رسد که پیامی را باور کنند و یا به آن عمل کنند.
- اطلاع‌رسانی خوب وقتی است که تمام قسمت‌های آن "شفاف"، "بدون پرده‌پوشی"، "به همراه مسئولیت‌پذیری" و "بهنگام" باشد که مجموعه این‌ها منجر به ایجاد و حفظ اعتماد می‌شود.
- شفافیت و عدم پرده‌پوشی در فرآیند تصمیم‌سازی نقش بسیار مهمی دارد. در هنگام تجزیه و تحلیل خطر، ۳ عامل ارزیابی خطر (Risk Assessment)، مدیریت خطر (Risk Management) و اطلاع‌رسانی خطر (Risk Communication) باید در کنار یکدیگر برای تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرند و باید از فرصت‌های زمانی مناسب برای گفتگو با افراد ذینفع در صورت امکان استفاده شود و این موضوع در نظارت‌های عمومی هم اهمیت دارد.
- ایجاد ارتباط با تاکید بر بهنگام بودن و مسئولیت‌پذیری، حتی اگر در مورد خطر در پیش رو هیچ چیز مسلم نباشد و خلاء دانسته‌ها وجود داشته باشد در حفظ جان عموم مردم و ایجاد و حفظ اعتماد خیلی اهمیت دارد. برنامه‌ریزی با کفایت، سازمان را قادر

می‌سازد تا پاسخی بهنگام، کاملاً هماهنگ شده و موثر به خطر دهد.

اصول کلیدی ۴ گانه Risk Communication همانطور که قبلاً ذکر شد شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱- شفافیت

۲- بدون پرده‌پوشی صحبت کردن

۳- مسئولیت‌پذیری

۴- بهنگام بودن

این اصول در برنامه‌ریزی‌ها و هماهنگی‌ها اهمیت زیادی دارد.

وقتی مردم به اطلاعاتی که ارائه می‌شود اعتماد نداشته باشند نه اعتقادی داشته و نه آن را دنبال می‌کنند و این امر شدیداً بر روی سلامت مردم، سلامت محیط، تجارت و اقتصاد تأثیرات منفی خواهد داشت. مردم به اطلاعات و سازمان‌هایی اعتماد می‌کنند که هم تجربه کافی داشته و هم اطلاعات مورد نیاز را در اختیارشان قرار می‌دهند.

Trust (اعتماد): یعنی باور داشتن به صداقت و امانت، انصاف و حسن نیت یک منبع یا سازمان برای ارزیابی، مدیریت و ارتباط در مورد خطر به گونه‌ای که با خواسته‌های عمومی هم‌خوانی داشته باشد.

Credibility (اعتبار): یعنی یک منبع یا سازمان تا چه اندازه دانش و تجربه برای ارزیابی، مدیریت و اطلاع‌رسانی برای یک خطر دارد.

برای یک Risk Communication موثر ایجاد اعتماد بسیار اهمیت دارد. وقتی مردم بی‌اعتماد باشند به اطلاعات ارائه شده باور نداشته و آن را دنبال نمی‌کنند و بدین‌وسیله Risk Management تأثیر چندانی نخواهد داشت.

مردم فقط به منابع اطلاعات معتبر اعتماد می‌کنند، اما بدیهی است که تجربه به تنهایی برای ایجاد اعتماد کافی نیست. مردم همچنین به نوع پیامی که می‌تواند بیشتر ایجاد انگیزه نماید توجه دارند. بنابراین در چنین مواردی Honesty (صداقت و امانت) فوق‌العاده اهمیت دارد. Honesty یعنی تا چه اندازه یک منبع یا موسسه اطلاعات مربوط به یک خطر را بدون پرده‌پوشی صادقانه و شفاف ارائه می‌کند.

به خاطر داشته باشیم که مهمترین دستاورد یک اطلاع‌رسانی موفق اعتماد اجتماعی است.

پیوست ۱: تمرین ارزیابی سریع خطر حادثه سیل در شهرستان

«ج»

در اواخر زمستان ۱۳۹۵ در پی چند روز بارندگی در یکی از استان‌های کشور سیل نسبتاً بزرگی در شهر ج و یکی از روستاهای تابعه این شهرستان اتفاق افتاده است. از آن جایی که این حادثه می‌تواند منجر به بروز مخاطرات مرتبط با سلامتی باشد، لازم است که با تشکیل یک تیم ارزیابی سریع، مخاطراتی که ممکن است به دنبال این سیل، سلامتی مردم را تهدید کنند مورد بررسی قرار گرفته و اقدامات پیشگیری‌کننده لازم انجام شود.

سیل به طور کلی دو منطقه را درگیر کرده است:

- بخشی از داخل شهر "ج" که در این مناطق، سبب وارد شدن مقادیر زیاد نخاله به شهر و آب گرفتگی برخی خانه‌ها خصوصاً زیرزمین‌ها شده است.
- روستای "د" به خاطر اینکه در حوزه آبریز سد "س" قرار دارد، در اثر بارندگی‌ها کاملاً زیر آب رفته و تمام اهالی ساکن در آن مجبور به تخلیه خانه‌های خود شده‌اند. جمعیت جابجا شده این روستا حدود ۱۸۰ نفر است.

مراحل زیر جهت ارزیابی سریع خطر طغیان بیماری‌های واگیر انجام شده است:

(۱) تشکیل تیم ارزیابی سریع شامل کارشناسان مبارزه با بیماری‌ها و بهداشت محیط:

اولین کاری که بعد از تشکیل تیم ارزیاب خطر باید انجام شود طراحی سؤال است. سؤال اصلی که در این مرحله می‌تواند مطرح شود به صورت زیر خواهد بود:

- چه بیماری رخ داده‌ای بهداشتی ممکن است به دنبال سیل در مناطق سیل‌زده اتفاق بیفتد؟

مخاطرات بهداشتی که ممکن است به دنبال این سیل ایجاد شود، می‌تواند شامل جدول زیر باشد. این جدول باید قبل از حضور در عرصه، با در نظر گرفتن اطلاعاتی که در خصوص موارد مشابه و اطلاعات بدست آمده از بررسی متون داریم و اطلاعاتی که در مورد منطقه سیل‌زده در دسترس هست، تهیه شود. در این مرحله آن چه باید در نظر داشت این است که در صورتی که شما با یک همه‌گیری مواجه باشید لازم نیست سوالات شما به شکل پیدا کردن بیماری‌های احتمالی باشد، بلکه در این شرایط، از آن جایی که بیماری که با آن مواجه هستید مشخص است، جدول زیر برای عوامل خطر همه‌گیری همان بیماری تکمیل می‌شود. به‌عنوان مثال در شرایط همه‌گیری ناشی از بیماری اسهال در یک منطقه، جدول زیر بر اساس عوامل خطری که می‌توانند در انتشار بیشتر بیماری نقش داشته باشد تکمیل می‌شود. عواملی مانند استفاده از آب چشمه، استفاده از سبزیجات تازه و غیربهداشتی و...

برق‌گرفتگی	آتش‌سوزی	حمله جانوران و گزش	آسیب‌دیدگی دست و پاها هنگام جمع‌آوری نخاله‌ها	اسهال‌های ویروسی
مسمومیت‌های غذایی	مسمومیت با سموم آزاد شده در سیل	مسمومیت با مواد شیمیایی آزاد شده در آب	مسمومیت با غذای آلوده	آلودگی مواد غذایی با قارچ
آلودگی آب آشامیدنی با فاضلاب	وبا	تیفوئید	اسهال خونی	هپاتیت A و E
مالاریا	تب دانگ	لپتوسپیروزیس	بیماری‌های تنفسی	بیماری‌های آلرژیک
انتشار آلودگی شپش	مشکلات روانی			

شما نیز می‌توانید با بررسی بیشتر متون علمی و نیز با توجه به تجربیات خودتان سایر خانه‌های خالی این جدول را تکمیل فرمایید. پیشنهاد می‌شود که این جدول برای گروه روستائانی که دچار سیل‌زدگی شده‌اند به صورت مجزا تکمیل شود. در این صورت ممکن است کدام یک از پیامدهای ذکر شده در این جدول برای این گروه متفاوت باشد؟

۲) ارزیابی مخاطره یا Hazard assessment: در مورد مخاطراتی که در سوال ۱ مشخص کرده‌اید سوال طرح کنید:

- آن چه در این مورد لازم است در نظر گرفته شود تهیه لیستی از عواملی است که تشدیدکننده یا پیشگیری کننده رخدادهای ذکر شده در جدول فوق هستند و نیز تعیین افرادی که از همه بیشتر در معرض خطر هستند. در این مورد باید گفت در صورتی که در قسمت قبل شما به جای بیماری‌ها لیست عوامل خطر را مشخص کرده باشید دیگر نیاز نخواهید داشت که عوامل خطر را مجدداً لیست فرمایید چرا که جدولی که قبلاً تهیه کرده‌اید، کار یک ارزیابی خطر را انجام می‌دهد. در این قسمت لازم است که ارزیابی خطر براساس گروه‌های مختلف که در جامعه شرایط متفاوتی از نظر خطر ابتلا به بیماری دارند، انجام شود. کار ارزیابی خطر اصولاً یک کار میدانی است. در این مرحله می‌توان از اطلاعات موجود در نظام مراقبت بیماری‌ها و سایر نظام‌های مراقبت و منابع اطلاعاتی که در نظام ارایه خدمات سلامت موجود است استفاده کرد. بدین معنی که این کار به همراه بازدید از عرصه و مشاهده شرایط محیطی صورت می‌پذیرد. در این مرحله با توجه به اطلاعات بدست آمده در بازدید عرصه به مسایل زیر توجه فرمایید:

0 بر اساس اطلاعات بدست آمده از محیط، لیست تهیه شده در مرحله قبل تغییر خواهد کرد به عنوان مثال با توجه به شرایط منطقه، تب دانگ و مالاریا از لیست حذف می‌شوند و با توجه به وجود سابقه انتقال لیشمانیوز جلدی (بیماری سالک) در این منطقه، به این لیست اضافه می‌شود. با توجه به لیست بیماری‌هایی که تهیه شده است عوامل

خطری که می‌توانند این بیماری‌ها را تشدید یا پیشگیری نمایند به شکل زیر می‌تواند باشد:

- 0 آلودگی آب آشامیدنی برای بیماری‌های اسهالی
- 0 سموم آزاد شده در آب به خاطر سیل، برای مسمومیت‌ها
- 0 سیم‌های برق آسیب‌دیده در اثر سیل برای برق‌گرفتگی
- 0 نخاله‌های تجمع پیدا کرده برای لیشمانیوز
- 0 غذای آلوده برای بیماری‌های اسهالی و مسمومیت‌ها
- 0 تجمع گل و لای در برخی منازل که دارای زیر زمین بوده‌اند برای ایجاد تروما به خصوص بریدگی‌ها در زمان تمیز کردن منازل

با توجه به این که در بررسی به عمل آمده و همان طور که در ابتدای این بخش به آن اشاره شد علاوه بر شهر "ج" روستای "د" نیز در این سیل آسیب‌دیده است. در مورد این روستا بر اساس بازدیدی که از منطقه صورت گرفت کل روستا تخلیه و جمعیت آن در چادرهایی که توسط هلال احمر تهیه شده بود، در دو منطقه اسکان داده شده‌اند. هر دو منطقه سکونت از نظر امکانات اولیه دچار مشکل بوده‌اند. مهمترین مشکل بهداشتی که برای ۱۸۰ نفر سیل‌زده اسکان داده شده، مشخص شده، سرما، تعداد کم توالت و حمام در محل‌های اسکان است. با توجه به این مسایل ارزیابی مخاطره (Hazard Assessment) در مورد این جمعیت می‌تواند به صورت زیر باشد:

- آلودگی آب آشامیدنی برای بیماری‌های اسهالی
- آلودگی مواد غذایی توزیع شده در بین مردم برای بیماری‌های اسهالی و مسمومیت‌های غذایی

- سرما و تجمع در چادرهای برای بیماری‌های حاد تنفسی
- دوری از خانه و زندگی در چادرها برای مشکلات روانی
- تجمع نخاله‌های ساختمانی برای بیماری سالک

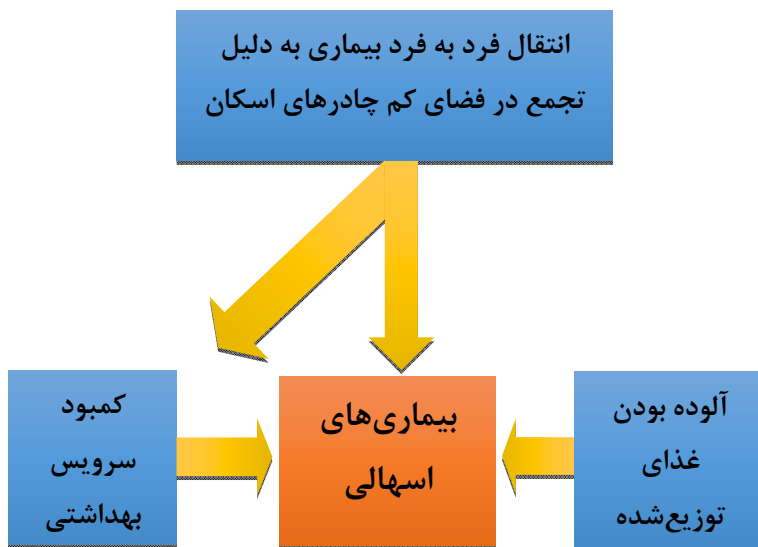
یکی از مسائلی که در عوامل خطر ذکر شده در بالا مشخص شده است این است که برای بیماری‌های اسهالی دو عامل خطر وجود دارد یکی آلودگی مواد غذایی و دیگری آلودگی آب آشامیدنی. بر اساس مشاهدات میدانی مشخص می‌شود که سیستم آب شهر دچار آسیب‌دیدگی زیادی نشده است و منابع آب نیز تقریباً دست نخورده باقی مانده‌اند. بنابراین اهمیت آلودگی مواد غذایی ممکن است بیشتر از آلودگی آب در این شرایط در نظر گرفته شود و آلودگی آب در اولویت‌های پایین‌تری قرار خواهد گرفت. لذا در این مرحله تا حدودی بر اساس نتایج بدست آمده از بررسی میدانی و مراجعه به متون علمی می‌توان رتبه‌بندی عوامل خطر را تا حدودی انجام داد.

شما نیز می‌توانید سایر عوامل خطری که بر اساس بررسی متون علمی و تجربیات خودتان احتمال می‌دهید که در این موقعیت مهم باشند اضافه فرمایید. مجدداً تاکید می‌شود که لیستی که در بالا به آن اشاره شد می‌تواند با ادامه کار و بررسی‌های محیطی و جمع‌آوری اطلاعات بیشتر از محیط، تغییر کرده و برخی موارد از آن حذف یا به آن اضافه شوند. در هر حال باید سعی شود کلیه عوامل خطری که می‌توانند در گسترش یا محدود کردن بیماری نقش داشته باشند بر اساس شرایط منطقه در این لیست در نظر گرفته شوند. این کار باعث می‌شود که از راه‌های انتشار بیماری در آینده غفلت نشود و نیز در نظر گرفتن عوامل صرفاً بر اساس مطالب تئوری نبوده بلکه براساس واقعیت منطقه درگیر در

بحران باشد.

۳) ارزیابی مواجهه یا Exposure assessment: با توجه به آن چه در مرحله دوم انجام داده‌اید مشخص کنید که:

- عوامل خطر در مورد بیماری‌های مختلف چگونه می‌توانند با هم ارتباط داشته باشند به عنوان مثال اگر در مورد بیماری اسهالی صحبت می‌کنیم کدام عوامل خطر در شبکه علیتی این بیماری مداخله دارند و این که این عوامل خطر خودشان با هم چگونه ارتباط دارند. این موضوع حتماً باید نوشته شود تا برای گروه ارزیاب خطر قابل مشاهده و درک شود. از طرف دیگر این کار کمک می‌کند که در ادامه در اولویت‌بندی خطر مورد استفاده قرار گیرد. همچنین در بیماری‌های مختلف مشخص می‌شود کدام عوامل می‌توانند به صورت مشترک عمل کنند. یک نمونه از شبکه علیتی انتشار بیماری اسهالی در جمعیتی که جابجا شده‌اند در زیر نشان داده شده است.



شکل ۶: ارتباط عوامل خطر بروز بیماری‌های اسهالی در شهرستان "ج"

با توجه به شبکه علیتی که در شکل نشان داده شده است به نظر می‌رسد که تجمع خانواده‌ها از دو طریق می‌تواند به گسترش بیماری کمک کند و اهمیت بیشتری نسبت به دو عامل خطر دیگر داشته باشد. بدین ترتیب رسم شبکه علیتی می‌تواند تا حدودی در اولویت‌بندی و نشان دادن اهمیت عوامل خطر مختلف کمک‌کننده باشد.

- یکی دیگر از کارهایی که در این قسمت باید انجام شود این است که مردم چگونه ممکن است در معرض این عوامل قرار گیرند و این که آیا همه مردم در معرض هر یک از عوامل هستند یا برخی گروه‌های جمعیتی در مواجهه بیشتری با برخی عوامل می‌توانند قرار گیرند. در شبکه علیتی که در بالا به آن اشاره شد مشخص می‌شود که عوامل نشان داده شده در

این شبکه، بیشتر در مورد جمعیت روستای "د" است که تحت تاثیر سیل قرار گرفته و برای جمعیت شهر "ج" خیلی کاربردی نخواهد بود.

- یکی از نکاتی که در این مرحله باید مورد بحث قرار گیرد وضعیت ایمنی جامعه در مقابل برخی بیماری‌ها است. به عنوان مثال آیا شما در این سیل نگران کزاز هستید یا نه؟ اگر بلی، چه عواملی در این مورد می‌توانند تشدیدکننده یا پیشگیری‌کننده باشند؟

- نکات دیگری که در ارزیابی مواجهه Exposure Assessment باید در نظر داشت این است که برای هر یک از بیماری‌ها و عوامل خطر در نظر گرفته شده، تعداد جمعیت در معرض خطر نیز باید مشخص شود. به عنوان مثال در مورد بیماری‌های اسهالی تقریباً همه جمعیت روستای "د" در معرض خطر ابتلا به این بیماری قرار دارند. این در حالی است که با توجه به فصل و دمای منطقه شهری، بروز بیماری‌های اسهالی می‌تواند بیشتر برای کودکان محتمل باشد.

۴) در این قسمت باید یک سری ارزیابی‌های محیطی را از ابعاد مختلف انجام دهیم (Context assessment یا ارزیابی عوامل زمینه‌ساز). به طور کلی در نظر داشته باشید که شهر "ج" با جمعیت حدود ۲۰۰ هزار نفر و بافت عمدتاً سنتی است و به طور کلی گستره وسیعی ندارد. اکثر ساختمان‌ها در شهر یک یا دو طبقه و حداکثر سه طبقه هستند.

- جمعیتی که در اثر سیل جابجا شده‌اند همگی مربوط به یکی از

روستاهای نزدیک شهر "ج" هستند. این شهر دارای یک دانشکده علوم پزشکی است. وضعیت اقتصادی این شهر عموماً در سطح متوسط نسبت به سایر شهرهای دیگر به نظر می‌رسد و بخش کشاورزی در این شهر و اطراف آن فعال است. در اثر سیل زیرساخت‌ها مثل آب و برق و فاضلاب تغییر چندانی نداشته است ولی در بعضی مناطق نخاله‌های ساختمانی در اثر سیل جمع‌آوری شده‌اند؛ که می‌تواند با توجه به بومی بودن سالک در آن منطقه این موضوع منجر به گسترش شیوع این بیماری در شهر گردد.

۵) در این مرحله با استفاده از ماتریس اولویت مداخله برای انواع عوامل خطر را مشخص نمایید (Risk characterization).

در مثال فوق با توجه به این که جمعیت روستایی جابجا شده، آسیب‌پذیرتر از بقیه هستند ماتریس ارزیابی خطر برای این جمعیت به صورت زیر طراحی می‌شود. توجه داشته باشید که این ماتریس تنها یک مثال است و تیم ارزیابی‌کننده در صورتی که بازدید دقیق‌تری داشته باشد ممکن است عوامل خطری که در این ماتریس به آن‌ها اشاره شده را طور دیگری اولویت‌بندی نماید.

احتمال خطر	تقریباً حتماً					
	با احتمال بالا			بیماری‌های اسهالی	عفونت‌های دستگاه تنفسی	
	احتمال متوسط		تروما			
	احتمال کم	آلودگی با شپش	حیوان گزیدگی عقرب و مار گزیدگی	سالک		
	احتمال خیلی کم		استرس‌های روانی	مسمومیت با عوامل شیمیایی		
		خیلی کم	کم	متوسط	شدید	خیلی شدید
	رتبه عوارض					

شکل ۷: ماتریس ارزیابی خطر سیل شهرستان "ج"

۶) آخرین کاری که در این تمرین باید انجام شود این است که تعیین کنید با توجه اولویت بدست آمده چه اقدامی باید انجام شود. با توجه به جدول بالا به نظر می‌رسد که اولین کاری که برای جمعیت جابجا شده روستایی انجام داد تامین وسایل گرمایش است.

پیوست ۲: تیم پاسخ سریع

تیم پاسخ سریع، تیمی است آماده به خدمت، که به محض اعلام شرایط اضطراری یا بروز طغیان در کمتر از ۲۴ ساعت خود را به محل واقعه برساند. اطلاعاتی که در صحنه توسط این تیم گردآوری می‌شود و نتایج تحلیل‌ها و ارزیابی‌های این تیم پایه‌ای است برای تصمیم‌های مدیریتی و اقدام سایر تیم‌های عملیاتی بهداشتی و درمانی که به منظور ارزیابی یا اقدام کنترلی به محل وقوع حادثه خواهند آمد.

این تیم باید در خصوص مقررات بهداشتی بین‌المللی (IHR) آموزش لازم را دیده باشد و در ارزیابی خود با رویکرد همه مخاطرات (All Hazard Approach) اقدام نماید. به این مفهوم که توانایی پاسخ سریع به بیش از یک مخاطره اعم از مخاطرات بیولوژیک، شیمیایی، هسته‌ای و مخاطرات ناشی از بلایای طبیعی نظیر سیل، زلزله و ... را داشته باشد.

ترکیب پیشنهادی تیم پاسخ سریع:

اعضای اصلی:

۱. کارشناس مبارزه با بیماری‌ها
۲. کارشناس بهداشت محیط
۳. پزشک یا پرستار آشنا به منطقه بحران
۴. اپیدمیولوژیست یا کارشناس نظام مراقبت
۵. کارشناس روابط عمومی
۶. پشتیبان اجرایی (لجستیک) همراه با تیم یا مستقر در ستاد.
۷. راننده

اعضای تیم پشتیبان:

۱. کارشناس امور آزمایشگاهی
۲. کارشناس پیشگیری و کنترل عفونت
۳. کارشناس بهداشت روان
۴. کارشناس مواد زیان‌آور
۵. کارشناس مبارزه با ناقلین
۶. دامپزشک
۷. کارشناس امور رسانه‌ای
۸. کارشناس تغذیه
۹. تیم تدفین
۱۰. سایر اعضا در صورت نیاز

نکته مهم اینکه تعداد و ترکیب اعضای تیم پاسخ سریع بسته به نوع رخداد، سطح خطر، منابع در دسترس، ناحیه جغرافیایی تحت تاثیر می‌تواند متفاوت باشد. همچنین افراد خبره و با مهارت تیم می‌توانند بیش از یک نقش و مسئولیت را نیز عهده‌دار باشند. (نقش‌ها و مسئولیت‌های هر کدام از اعضای تیم پاسخ سریع در ادامه ذکر شده است)

انتظار می‌رود تیم پاسخ سریع اقدامات ذیل را انجام دهد:

- ارزیابی و تایید وقوع مورد (موارد) هشدار اولیه (alert case) در طغیان و تایید وقوع رخداد.
- مستندسازی کامل رخداد و تهیه گزارش وضعیت (Investigation Report) و گزارش بررسی

(Situation Report). (پیوست شماره ۳)

- شروع و کمک به اقدامات کنترلی طغیان.
- مشارکت در برگزاری تمرین‌های شبیه‌سازی رخدادهای
بهداشتی
- مشارکت در آموزش سایر تیم‌های پاسخ سریع
- مشارکت در ارزیابی پاسخ به رخداد.

نقش‌ها و مسئولیت‌های برخی از اعضای پیشنهادی تیم پاسخ

سریع

رهبر تیم:

- گزارش‌دهی به مقامات ملی و استانی (در قالب گزارش وضعیت و گزارش بررسی)
- اطمینان از پاسخ هماهنگ فی مابین اعضای تیم.
- دریافت متناوب اطلاعات از سایر اعضای تیم در خصوص داده‌ها، فعالیت‌ها و چالش‌ها و ...

اپیدمیولوژیست:

- مسئولیت نظام مراقبت و تحلیل اپیدمیولوژیک (تحلیل شخص، زمان و مکان)
- بروزرسانی داده‌های نظام مراقبت با سایر اعضای تیم و با هماهنگی سطح شهرستان، استان یا کشور.
- پیگیری اطلاعات مربوط به سایر بیماران شناسایی شده و اطمینان از انجام پیگیری موارد تماس.
- تعیین راه‌های انتقال و انتشار بالقوه بیماری در سطح جامعه.
- تبیین استراتژی‌های سبب‌شناسی بیماری مورد نظر.
- تعیین راهکارهای پیشگیری از مواجهه با عامل بیماری‌زا
- تعیین تعریف مورد (Case definition) برای پرسنل بهداشتی
- دریافت اطلاعات تاریخچه بیمار برای شناسایی سایر بیماران
- نظارت بر مدیریت داده‌ها

پزشک یا پرستار:

- حمایت و نظارت بر نحوه مدیریت بالینی بیماران در مراکز بهداشتی درمانی و در جامعه
- تکمیل و نظارت بر تکمیل فرم های بررسی انفرادی بیماران.
- حمایت و نظارت بر اجرای صحیح اصول پیشگیری و کنترل عفونت در مراکز بهداشتی درمانی
- پیگیری اطلاعات درمانی بیماران در جهت بهبودی بیماران
- تصمیم گیری برای طبقه بندی بیماران در تعاریف مورد مشکوک یا محتمل بر اساس تعاریف موارد.
- اطلاع رسانی به اطرافیان بیماران در خصوص وضعیت بالینی بیمار و یافته های آزمایشگاهی و نحوه پیگیری کار درمان.

کارشناس امور آزمایشگاهی:

- ارائه مشاوره و راهنمای فنی در خصوص نحوه ایجاد سیستم جمع آوری، بسته بندی و ارسال نمونه های آزمایشگاهی تهیه شده به آزمایشگاه مرجع یا تعیین شده.
- نظارت و حصول اطمینان از اجرای صحیح سیستم و فرایند ارجاع و ارسال نمونه ها در سطح ملی و استانی
- ایجاد سیستمی برای اطمینان از همکاری بین اپیدمیولوژیست، مراکز بهداشتی و درمانی و آزمایشگاه ها.
- پذیرش مسئولیت نظارت بر پروتکل های آزمایشگاهی و پروتکل های کنترل کیفی و اجرای استانداردهای پیشگیری و کنترل عفونت

- نظارت و حصول اطمینان از دریافت آموزش نحوه بسته‌بندی ایمن نمونه‌ها و اجرای موازین کنترل عفونت توسط نیروهای بخش خون‌گیری و ارسال نمونه‌ها.

کارشناس پیشگیری و کنترل عفونت:

- مسئولیت اجرا و پایش و نظارت کیفی راهنماهای کنترل عفونت در کلیه فعالیت‌های تیم پاسخ سریع.
- اطمینان از اینکه پرسنل پیشگیری و کنترل عفونت و سایر اعضای تیم آگاهی و مهارت کافی در بکارگیری فرایندها و دستورالعمل‌های کنترل عفونت داشته باشند.
- اطمینان از تامین و در اختیار قرار گرفتن لوازم و تجهیزات مورد نیاز برای پیشگیری و کنترل عفونت، با همکاری تیم پشتیبان اجرایی.
- حمایت از مباحث پیشگیری و کنترل عفونت در فعالیت‌های آزمایشگاهی و سایر فرایندها نظیر تدفین.

کارشناس ارتباطات و مشارکت اجتماعی

- انجام ارزیابی‌های سریع محیطی در منطقه جهت شناسایی تصورات، دانش، اعتقادات و عملکرد جامعه و ارائه‌دهندگان خدمات.
- شناسایی عوامل اجتماعی و فرهنگی که می‌توانند در بکارگیری اقدامات کنترلی در جمعیت تاثیرگذار باشد.
- ارائه پیشنهاد برای نحوه برقراری ارتباط با مردم و استراتژی مناسب آموزشی.

- حمایت و بکارگیری رسانه‌های عمومی جهت برقراری ارتباط موثر با مردم.
- اطمینان از در دسترس بودن ابزار و مواد آموزشی و ارتباطی متناسب با نیاز.
- تدوین استراتژی‌های مناسب برای آموزش و بکارگیری موازین پیشگیری و کنترل عفونت توسط عموم مردم.

پیوست ۳ نمونه فرم گزارش وضعیت تیم ارزیابی و پاسخ سریع بهداشتی:

یکی از وظایف تیم پاسخ سریع در برخورد با رخداد‌های بهداشتی، تهیه گزارش وضعیت رخداد هست که در اولین فرصت ممکن و جهت ارائه به مسئولین بالاتر با استفاده از اطلاعات و مستندات تهیه شده توسط گروه تدوین گردد که نمونه آن را مشاهده می‌فرمایید.

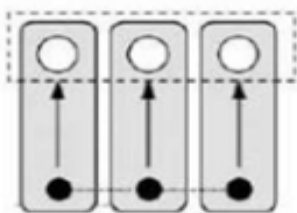
گزارش وضعیت بروز رخداد بهداشتی

تاریخ	ساعت	
مکان و نواحی تحت تاثیر		
خلاصه ای از رخداد		
وضعیت اپیدمیولوژیک		
اقدامات صورت پذیرفته		
ارتباطات و هماهنگی‌ها		
موانع و چالش‌ها		
اقدامات توصیه شده		
تغییرات مورد نیاز در منابع (از جمله نیروی انسانی)		
مسئول تیم (نام و نام خانوادگی و امضا)		

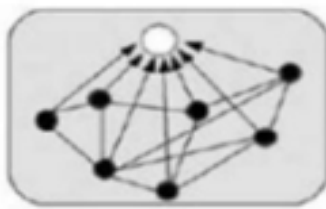
در پایان باید به برخی نکات کلیدی در تشکیل و بکارگیری تیم پاسخ سریع رخدادهای بهداشتی اشاره شود:

- تیم پاسخ سریع یک تیم متشکل از چندین رشته تخصصی با مدیریتی واحد (Interdisciplinary) است که در راستای هدف تیم با همکاری یکدیگر و با ایجاد هم‌افزایی در فعالیت‌های مورد نظر موجب تقویت مجموعه اقدامات مربوط به پاسخ به رخداد بهداشتی می‌گردد. اعضای این تیم در قالب ساختار تعریف شده وظیفه گزارش‌دهی اقدامات را به مسئول تیم دارند.

- مدیر تیم پاسخ سریع باید فردی توانمند از نظر توان رهبری گروه و تسهیل فعالیت‌ها و بکارگیری تخصص‌های گوناگون در جهت اهداف تیم باشد. همچنین این فرد باید دارای دیدی همه جانبه بوده و در کنار مسائل فنی و اجرایی بتواند شرایط موجود را نیز درک و متناسب با آن تیم را رهبری نماید.



Multidisciplinary



Interdisciplinary

شکل شماره ۸: الگوی کار تیمی interdisciplinary در برابر کار multidisciplinary

- با توجه به ماهیت رخداد، تیم ارزیابی سریع باید متشکل از تخصص‌های مربوطه باشد بنابراین تهیه لیستی از متخصصینی که در رشته‌های مربوط (از جمله رخداد‌های شیمیایی، هسته‌ای، دامپزشکی و ...) که در صورت نیاز بتوانند سریعاً همراه تیم پاسخ سریع به محل رخداد اعزام شده یا پشتیبانی فنی لازم از تیم را به عمل بیاورند، بسیار ضروری است.

- تیم پاسخ سریع بایستی در ۲۴ ساعت شبانه روز و ۷ روز هفته آمادگی این را داشته باشد تا در صورت اعلام شرایط اضطرار، ظرف مدت کمتر از ۲۴ ساعت بتواند خود را به محل وقوع رخداد برساند. و در عرض کمتر از ۲۴ ساعت باید گزارش بررسی اولیه خود را به رهبر تیم ارائه نمایند.

- اعضای تیم پاسخ سریع باید:

0 حس مسئولیت‌پذیری و توان کار تیمی بالایی داشته باشند

0 بتوانند در شرایط اضطرار ضمن حفظ خونسردی و با رعایت اصول علمی، کار بررسی میدانی را انجام دهند.

0 این افراد تحت هیچ شرایطی نباید مداخله انفرادی یا سازمانی خارج از وظایف محوله در قالب تیم پاسخ سریع نداشته باشد. (رعایت سلسله مراتب فرماندهی تیم)

- جهت حفظ و ارتقای توان علمی و عملی اعضای تیم پاسخ سریع ضمن آموزش و بازآموزی منظم و دوره‌ای این افراد، که با بهره‌گیری از ظرفیت‌های ملی و بین‌المللی صورت می‌پذیرد جهت ارتقای هماهنگی بین اعضای تیم، انجام تمرین‌های

شبیه‌سازی شده برای سناریوهای مختلف از رخدادهای بهداشتی و مرور تجربیات رخدادهای قبلی بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

- در کنار تمام انتظاراتی که از تیم پاسخ سریع اشاره شد، حمایت مادی و معنوی سیستم از این تیم‌ها بسیار ضروری است.

پیوست ۴: منابعی برای شناسایی طغیان‌ها و اطلاعات بیماری‌ها

Source	Website	Useful for outbreaks	Useful for disease information	Comments (advantages and limitations)
General				
Textbooks, e.g. Heymann	-	X	✓	Disease information for key parameters (may not be state of the art but good for a first overview)
EBM sources	Cochrane library http://www.thecochranelibrary.com National Guideline Clearing House http://www.guideline.gov/ Trip database http://www.tripdatabase.com/ NICE http://www.nice.org.uk/ NHS evidence http://www.evidence.nhs.uk/default.aspx Bandolier http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/ ClinicalTrials http://clinicaltrials.gov/ Canadian Medical Association Infobase http://www.cma.ca/ Guidelines International Network http://www.g-i-n.net/ Scottish Intercollegiate Guidelines Network http://www.sign.ac.uk/	X	✓	- Evidence-based clinical guidelines and knowledge – good for checking what is already available. - Accessibility may vary. - Particularly good for intervention studies.
Peer-reviewed infectious disease journals (examples)	Lancet/Lancet Infectious Diseases, Clinical Infectious Diseases, Journal of Infectious Diseases, Journal of Clinical Microbiology, Nature, Science, PLoS One/Pathogens Veterinary Record http://veterinaryrecord.bvapublications.com Emerging Infectious Diseases http://www.cdc.gov/ncidod/EID/index.htm	(✓)	✓	- Publication bias - Not all freely accessible
PubMed (Medline)	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez	(✓)	✓	- Citations database: abstracts from more than 4000 biomedical journals published in USA and 70 other countries. - Over 10 million citations dating from 1950's to present. - Though coverage is worldwide most records are from English-language sources.
ProMED	http://www.promedmail.org/	✓	✓	- Includes outbreak reports and disease information - Moderated - Specific versions for southeast Asia, Russia, Japan and Africa (French and English speaking)
Cidrap	http://www.cidrap.umn.edu/index.html	X	✓	US based; news and disease information good for BT and influenza.
GIDEON	http://www.gideononline.com/	X	✓	Not public; subscription required.

¹ The sources in this section are examples and not comprehensive.

Source	Website	Useful for outbreaks	Useful for disease information	Comments (advantages and limitations)
New York Academy of Medicine	http://www.nyam.org/library/online-resources/grey-literature-report/	X	✓	Useful source of information for grey literature.
Webcrawlers				
European media monitor (medical information system)	http://medusa.jrc.it/medisys/helsinkiedition/all/home.html	✓	X	Unmoderated so need to sift through information carefully.
Healthmap	http://www.healthmap.org/en	✓	X	- US equivalent includes maps - Unmoderated, so same caveat applies
European resources				
ECDC website	http://www.ecdc.europa.eu/en/pages/home.aspx	?	✓	Disease information, e.g. fact sheets
Eurosurveillance weekly	http://www.eurosurveillance.org	✓	✓	- Outbreak reports and features - Weekly so reasonably timely
Episouth	http://www.episouth.org/	✓	?	Contains some country reports that are not in Eurosurveillance.
Epi North	http://www.epinorth.org/	✓	?	
WHO resources				
World Health Organization disease outbreak news	http://www.who.int/csr/don/en/	✓	✓	- Includes outbreak reports and disease information - Less timely than ProMED - Limited disease spectrum
World Health Organization media centre	http://www.who.int/mediacentre/en/	X	✓	Disease factsheets
WHO Weekly Epidemiological Record	http://www.who.int/wer/en/	✓	✓	Weekly journal, includes outbreak reports and disease information.
WHO regional offices	http://www.searo.who.int/ http://www.wpro.who.int/ http://www.afro.who.int/index.html http://www.euro.who.int/ http://www.emro.who.int/ http://new.paho.org/	(✓)	(✓)	More specific regional information
Country-specific information; examples are given below. See also country-specific MoH and public health websites which may include: surveillance data (national/European/international/historic/baseline); vaccination coverage; epidemiological information; microbiological information (e.g. PulseNet); travel medicine (mobility/travel information); resource availability; climate/habitat data.				
Canada				
Health Canada	http://www.phac-aspc.gc.ca/index-eng.php	✓	X	
Public Health Agency Canada, weekly report	http://www.phac-aspc.gc.ca/ccdrw-rmitch/index-eng.php	✓	X	
South Africa				
NICD communiqué (South Africa)	http://www.nicd.ac.za/pubs/communique/communiquie.htm	✓	X	
UK				
HPR weekly	http://www.hpa.org.uk/hpr/	✓	X	Outbreaks and surveillance data
USA				
CDC Morbidity & Mortality Weekly Report	http://www.cdc.gov/mmwr/	✓	✓	US-focused but also contains information on larger international incidents.
CDC Health Alerts	http://www2a.cdc.gov/han/archivesys/	✓	X	
Zoonotic disease (Member State's veterinarian data)				
OIE	http://www.oie.int	✓	✓	Information on animal outbreaks, distribution of zoonotic disease, etc.
OIE alerts	http://www.oie.int/eng/info/en_urgences.htm	✓	X	
OIE wahid	http://www.oie.int/wahis/public.php?page=home	✓	X	

۱۰۰ | راهنمای ارزیابی و اطلاع‌رسانی سریع خطر بیماری‌های واگیر |

Source	Website	Useful for outbreaks	Useful for disease information	Comments (advantages and limitations)
Other sources, for example:				
Reuters Foundation AlertNet	http://www.alertnet.org/	(✓)	X	
Relief web	http://www.reliefweb.int/rw/dbs.nsf/doc100?OpenForm	(✓)	X	
Specific NGOs like Merlin and MSF	-	✓	?	Helpful when following up on outbreaks.
Emerging health threats forum	http://eht-forum.org/	✓	?	
Google	Link differs for each localised version of the Google search algorithms, e.g. http://www.google.co.uk/	(✓)	(✓)	Reliability?
Online media	• Examples from UK: BBC, Guardian, Independent, The Times, etc. • Member States to insert their own examples.	(✓)	X	Reliability?

:

مصادر:

1. World Health Organization; Rapid risk assessment of acute public health events; Geneva, Switzerland; 2012.
2. European center for disease prevention and control, Evidence-based methodologies for public health – How to assess the best available evidence when time is limited and there is lack of sound evidence. Stockholm: ECDC; 2011.
3. World Health Organization; World Health Organization Outbreak Communication Planning guideline; Geneva, Switzerland; 2008.
4. European center for disease prevention and control, operational guidance on rapid risk assessment methodology. Stockholm: ECDC; 2011.
5. Communicating risk in public health emergencies: a WHO guideline for emergency risk communication (ERC) policy and practice. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6. Emergency response framework – 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
7. World Health Organization; WHO Simulation Exercise Manual; Geneva, Switzerland; February 2017.