

## راهنمای الزامات بهداشتی در مسمومیت های حاد



معاونت بهداشت  
نسخه اول - اسفند ۱۴۰۱  
کد ۳۰۶/۰۱

## فهرست

۱	مقدمه
۱	تشکیل تیم بهداشت محیط و حرفه ای
۲	معاونت بهداشت
۳	شبکه بهداشت و درمان شهرستان/مرکز بهداشت شهرستان
۳	بهداشت هوا
۳	آنالیز هوای استنشاقی و بررسی تهویه محل
۵	بررسی بهداشت مواد غذایی
۵	بهداشت آب
۵	برنامه کلی برای واکنش و مدیریت تهدید
۶	کنترل کیفیت آب
۶	نظارت در زمان وقوع تهدید
۶	نظارت در عملیات واکنش بهره برداری
۶	اطلاع رسانی به مردم
۷	گزینه جایگزین برای تامین آب در کوتاه مدت
۷	پاک سازی آلودگی
۸	فرآیند پاک سازی
۸	مرحله ۱: یافتن گزینه مناسب برای تامین آب برای مدت طولانی
۸	مرحله ۲: تعیین مشخصات سامانه و مطالعه امکانپذیری
۸	مرحله ۳: ارزیابی ریسک
۸	مرحله ۴: ارزیابی گزینه های پاک سازی
۹	مرحله ۵: انتخاب فن آوری درست برای پاک سازی
۹	مرحله ۶- طراحی پاک سازی
۹	مرحله ۷- انجام پاک سازی
۹	مرحله ۸- پایش بعد از پاک سازی
۹	مرحله ۹- برقراری ارتباط با مردم برای جلب اعتماد آن ها
۹	مرحله ۱۰- بازسازی کامل
۱۰	توصیه ها
۱۲	اقداماتی که در خصوص مسمومیت ها باید انجام داد:
۱۳	اقدامات اولیه در بیماریابی (بیماری های واگیر)
۱۴	سلامت روان
۱۴	واکنش های شایع در مواجهه با بحران
۱۴	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای دانش آموزان
۱۵	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای مسئولین مدرسه
۱۵	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای معلمان
۱۵	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای والدین
۱۶	واکنش های روانی پس از حوادث و بلایا
۱۶	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای معلمان
۱۷	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای معلمی
۱۷	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای والدین
۱۸	مداخلات مبتنی بر مدرسه برای دوستان
۱۹	منابع

## مقدمه

امروزه مدیریت مسمومیت های حاد در جوامع مختلف یکی از توانمندی های جامعه محسوب می گردد. مهمترین هدف، مدیریت صحیح آن و تلاش در جهت کاهش عوارض سلامتی، اقتصادی، روانی و اجتماعی آن می باشد. بررسی و کنترل موفق به سرعت عمل و مسئولیت پذیری بستگی دارد. در بررسی و تحقیق باید بطور شفاف با راهکارها آشنا باشند. زمان نباید در بحث پیرامون ماهیت راهکار که بیشتر درباره آن تصمیم گیری شده است از دست برود.

مراحل اصلی در بررسی مسمومیت های حاد شامل موارد زیر است:

- احتمال وجود مسمومیت
- تعریف و شمارش موارد مسمومیت
- تعیین جمعیت در معرض خطر
- ایجاد فرضیه ها
- ارزیابی فرضیه ها
- بررسی عوامل محیطی (هوا، محیط فیزیکی، آب، غذا)
- اجرای اقدامات کنترلی و پیشگیری
- انجام مطالعات آزمایشگاهی
- اطلاع رسانی.

تشکیل تیم بررسی و کنترل مسمومیت ها یکی از اولین و مهمترین اقدامات می باشد. معیار برای تشکیل تیم بررسی و تشکیل جلسات تیم کنترل بر حسب شدت مسمومیت ها، گستره جغرافیایی، شرایط محلی و منابع متفاوت خواهد بود.

### تشکیل تیم بهداشت محیط و حرفه ای

تیم کنترل مسمومیت زمانی تشکیل می شود که مسمومیت یک تهدید فوری برای سلامت تعدادی از افراد یک منطقه باشد، تعداد موارد مسمومیت زیاد باشد، افراد در مراکز پر خطر همچون مدارس، مهد کودک ها، بیمارستان ها، مترو و مراکز تجمع جمعیتی دچار مسمومیت شوند.

وظیفه تیم کنترل مسمومیت هماهنگی تمام فعالیت ها جهت کنترل و مدیریت موارد مسمومیت می باشد. اهم وظایف تیم کنترل عبارتست از:

۱. تصمیم گیری در مورد نوع بررسی هایی که می بایست انجام شود.
۲. طراحی نمونه برداری محیطی مناسب و ضروری (پرتابل و آزمایشگاهی).
۳. انجام بررسی و نمونه برداری های محیطی (پرتابل و آزمایشگاهی).
۴. هماهنگی با اورژانس و ارائه دهندگان خدمات درمانی محلی.
۵. درخواست کمک از سایر قسمت ها بر اساس شدت و بزرگی مسمومیت ها و مسئله.
۶. مستند سازی فعالیت ها و گزارش دهی بموقع و بهنگام مطابق سلسله مراتب.

### معاونت بهداشت

۱. بر اساس شرح وظایف ذاتی مرکز سلامت محیط و کار، بخش مدیریت مسمومیت های شیمیایی به عهده اداره مربوطه بوده و بدیهی است در صورت وقوع حادثه در سطح E2 و E3 که نیاز به نیروهای پشتیبان از سایر دانشگاه ها و حتی سطح ملی می باشد، این مرکز می تواند از سایر نیروهای دفاتر/مراکز به عنوان عضو تیم ارزیابی سریع استفاده نماید.
۲. بر اساس EOP ملی و کارکردهای آمادگی به شرح ذیل، مرکز سلامت محیط و کار فعالیت ها و برنامه های خود را در حوزه کارکردهای آمادگی تقویت نموده تا پاسخ مطلوب برای حوادث شیمیایی داشته باشند.
۳. کارکردهای فاز آمادگی کارکردهای آمادگی، اقداماتی هستند که در فاز آمادگی برای برنامه ریزی دقیق و عملیات پاسخ موثر انجام می شوند. این کارکردها در جدول ذیل آمده اند. توجه نمایید کارکرد آموزش همگانی نیز از وظایف نظام سلامت (در قالب کارگروه آموزش همگانی) می باشد، لیکن در این بخش تاکید بر آمادگی خود نظام سلامت است.

#### کارکردهای آمادگی برای پاسخ به بلایا

کد	عنوان کارکرد
P1	ارزیابی ایمنی و خطر
P2	تدوین برنامه و هماهنگی راهبردی با ذینفعان
P3	ذخیره سازی لوازم و تجهیزات
P4	آموزش پرسنل
P5	تمرین پرسنل

نکته: دلیل انتخاب حرف P، یادآوری واژه Preparedness است.

۴. دفتر سلامت محیط و کار بر اساس کارکرد S5-8 (نظارت سلامت محیط و کار در رخدادهای شیمیایی) در EOP اقدام نماید.

۵. حضور فعال معاون بهداشت و مدیر سلامت محیط و کار معاونت بهداشت در کارگروه مدیریت بحران دانشگاه
۶. ایجاد ساختار گزارش گیری، بررسی و گزارش دهی وقوع مسمومیت های حاد
۷. پیگیری بررسی میدانی مسمومیت های حاد
۸. جمع آوری اطلاعات مربوط به هر مورد طغیان و تهیه گزارش
۹. ارسال گزارش به هنگام به مرکز سلامت محیط و کار
۱۰. پیگیری پسخورندهای ارسالی
۱۱. تامین تجهیزات و مواد مصرفی مورد نیاز برای بررسی عوامل محیط مانند آب، غذا، هوا و سایر عوامل در محیط

#### شبکه بهداشت و درمان شهرستان/مرکز بهداشت شهرستان

۱. حضور فعال کارشناس مسئول بهداشت محیط و حرفه ای شهرستان در کارگروه تخصصی مدیریت بحران
۲. پیگیری تامین تجهیزات و مواد مصرفی مورد نیاز برای بررسی عوامل محیط مانند آب، غذا و هوا برای شناسایی عوامل میکروبی، شیمیایی و رادیولوژیکی ایجاد کننده مسمومیت حاد
۳. پیگیری لازم برای گزارش گیری، بررسی و گزارش دهی وقوع مسمومیت های حاد
۴. پیگیری بررسی میدانی مسمومیت های حاد
۵. جمع آوری اطلاعات مربوط به هر مورد و تهیه گزارش از نتایج بررسی، وضع موجود و اقدامات کنترلی
۶. ارسال گزارش به هنگام به معاونت بهداشت
۷. پیگیری پسخورندهای ارسالی
۸. آموزش بررسی مسمومیت های حاد به کارشناسان بهداشت محیط و بهداشت حرفه ای
۹. پایش و نظارت بر عملکرد تیم های بررسی مسمومیت

#### بهداشت هوا

##### آنالیز هوای استنشاقی و بررسی تهویه محل

چنانچه تغییری در کیفیت هوای استنشاقی افراد درگیر مسمومیت رخ داده باشد یا بنا به گفته مسمومین گاز یا هوایی با بوی خاص را استنشاق نموده اند، آنالیز در محل در حداقل زمان ممکن با کمک تجهیزات پرتابل آنالیز هوا انجام شود. همچنین نمونه برداری از هوای محل و ارسال نمونه ها در کمترین زمان ممکن به آزمایشگاه مورد تایید، می بایست انجام گردد. صحت سنجی موارد و انجام مطالعه و مرور مطالب در خصوص صحت نتایج بدست آمده و اطمینان از ارتباط نتایج آزمایشگاهی با علائم مسمومیت ها و عوارض بالینی ایجاد شده ضروری است.

نمونه برداری به شرح زیر و با توجه به وجود تجهیزات نمونه برداری صورت پذیرد:

۱. نمونه برداری از آلاینده های معیار هوای محیط با استفاده از دستگاه آنالاین.
۲. نمونه برداری از هوای محیط با استفاده از پمپ نمونه بردار و جاذب کربن فعال، سیلیکاژل و تناکس و تجزیه نمونه هوا.
۳. نمونه برداری از هوای محیط با استفاده از پمپ نمونه بردار و کیسه های نمونه بردار هوا (تدلار بگ) و تجزیه نمونه هوا.
۴. نمونه برداری از هوای محیط با استفاده از پمپ نمونه بردار و فیلترهای آغشته و تجزیه نمونه هوا
۵. استفاده از گاز سنج های آنالاین (قرائت مستقیم) و یا for check برای تجزیه آنالاین نمونه های هوا .
۶. نمونه برداری از هوای محیط با استفاده از ایمپینجر و تجزیه نمونه های هوا با تجهیزات پیشرفته همچون GC-MASS و یا ... .
۷. نمونه برداری از هوا محیط با بطری های خلاء شده و تجزیه نمونه هوا که برای اینکار بطری خلا شده را در محیط آلوده باز نموده بنحوی که هوای آلوده وارد آن شده و به آزمایشگاه انتقال داده می شود تا به کمک تجهیزات پیشرفته همچون GC-MASS آنالیز می نمایم.

از دیگر موارد مهم در کنترل مسمومیت ها، بررسی سیستم تهویه محیط و اصلاح آن می باشد. برای بررسی و بهبود سیستم تهویه می بایست:

۱. برای بهبود سیستم تهویه، انتخاب سیستم تهویه بسیار مهم می باشد. تصمیم گیری در مورد استفاده از سیستم تهویه مکانیکی یا طبیعی باید براساس نیاز، در دسترس بودن منابع و هزینه سیستم باشد. با توجه به شرایط موجود نصب سیستم ترکیبی (طبیعی و مکانیکی) برای محل های رخداد مسمومیت پیشنهاد می گردد.
۲. پیشنهاد می شود خروجی هواکش باید حتی الامکان در محلی نصب شود که هوا را مستقیماً از فاصله ۲۰ سانتیمتری کف اتاق به سمت بیرون ساختمان هدایت کند. اندازه و تعداد خروجی ها بستگی به مساحت بخش بستری و میزان تعویض هوای مورد نظر دارد. پیشنهاد می گردد در سیستم های ترکیبی، هوای تمیز از سمت سقف به داخل بخش دمیده شود (ارتفاع ورودی هوا باید حداقل ۲۰ سانتیمتر از سقف باشد) و هواکش خروجی در پایین دیوار (۲۰ سانتی متری از کف) نصب شود.
۳. میزان دبی هوای ورودی و خروجی می بایست بنحوی باشد که حداقل هر ساعت ۶ بار یکبار هوای اتاق تعویض گردد.
۴. سیستم تهویه می بایست بنحوی باشد که هوا از اتاق باید بطور مستقیم به سمت بیرون ساختمان هدایت شود.

۵. در خصوص باز نمودن پنجره ها نیز لازم است ابتدا افراد مسموم را از محل خارج نموده و دور نمایند. به جهت انجام نمونه برداری، پیشنهاد می شود پنجره ها بسته بماند و پس از انجام نمونه برداری ها یا عدم نیاز به انجام نمونه برداری باید نسبت به باز نمودن پنجره ها اقدام نمود.

## بررسی بهداشت مواد غذایی

۱. بررسی عوامل مربوط به فاکتورهای محیطی و مواد غذایی از طریق بازرسی از مراکز و محل های تهیه، توزیع و عرضه مواد غذایی مطابق چک لیست های مربوطه
۲. شناسایی نواقص بحرانی موجود در محل
۳. شناسایی رویداد های مخاطره آمیز آلودگی مواد غذایی مانند استفاده از سموم حشره کش بجای نمک و شکر
۴. بررسی مواد غذایی بسته بندی توزیع شده از نظر داشتن پروانه ساخت و تولید، تاریخ تولید و انقضاء، شرایط نگهداری و احتمال تقلب
۵. بررسی نقاط پرخطر و عملکرد اقدامات کنترلی نقاط پرخطر
۶. بررسی و غربالگری عوامل خطر احتمالی با وسایل پرتابل سنجش در اختیار مانند دماسنج محیطی و نفوذی، pH سنجی، اندازه گیری بار میکروبی سطوح، سنجش کیفیت روغن (TPM)، سنجش آفلاتوکسین M در شیر، اندازه گیری میزان نیترات
۷. بررسی و نمونه برداری از مواد غذایی مشکوک. در صورت نبود مواد غذایی قابل مصرف از باقیمانده مواد غذای در محل (سطل زباله) نمونه برداری، پیگیری و اقدام قانونی شود.
۸. آموزش بهداشت مواد غذایی به جمعیت در معرض خطر

## بهداشت آب

### برنامه کلی برای واکنش و مدیریت تهدید

اهداف مدیریت و واکنش های تهدید عبارتند از:

۱. ارزیابی تهدید
۲. انجام اقدام ضروری برای حفاظت از بهداشت عمومی در زمانی که تهدید ارزیابی می شود.
۳. تایید تهدید
۴. نظارت بر پاک سازی سامانه آبرسانی در صورت نیاز
۵. کنترل و نظارت به منظور بازگرداندن سامانه به حالت عادی و ایمن

## کنترل کیفیت آب

آزمایش کلر آزاد باقیمانده و کاهش آن نسبت به شرایط عادی ممکن است آلودگی با هر ترکیبی که با کلر واکنش می دهد، نظیر سیانید، مواد آلی و باکتری را نشان دهد. هدایت الکتریکی و pH می تواند شاخص آلودگی به مواد غیرآلی باشد. (مقایسه با شرایط عادی)

پایش عوامل ذیل در آب خام، خروجی تصفیه خانه، شبکه توزیع و نقطه مصرف برای بررسی تهدید انجام می گردد:

آب خام: pH، کدورت، کل کلیفرم ها و کلیفرم های مدفوعی، TOC، هدایت الکتریکی، رنگ و بو

خروجی و شبکه توزیع: کلر کل و باقیمانده، HPC، کل کلیفرم ها و کلیفرم های مدفوعی، pH، هدایت الکتریکی، بو، طعم، مزه و فشار

از روش های PCR، برای آنالیز ویروس ها و عوامل بیماریزا، اسپکتروفتومتری، جذب اتمی و کروماتوگرافی یونی برای مواد معدنی و گاز کروماتوگرافی جرمی برای تشخیص مواد آلی شیمیایی و فرار استفاده می شود.

## نظارت در زمان وقوع تهدید

زمانی که حادثه آلودگی تایید شد، واحد آبرسانی باید اطلاعات بیشتری راجع به آلاینده و اثرات آن به منظور انتخاب درست عملیات جلوگیری از پخش آلودگی و حفاظت از سلامت مردم کسب کند.

مدیر واحد آبرسانی بایستی با مراکز بهداشتی همکاری کند تا مشخص شود که آلاینده با چه سرعتی در سامانه آبرسانی پخش می شود و آیا نقاطی وجود دارد که بتواند آلاینده را متوقف نمود.

## نظارت در عملیات واکنش بهره برداری

واکنش های بهره برداری عملیاتی هستند که با کاهش در معرض قرارگیری با آب مشکوک باعث حفظ سلامت مردم می شوند. این عملیات اغلب زمانی مطرح است که اطلاعات زیادی جمع آوری شده است تا مشخص شود که آیا تهدید موثق است یا خیر؟ واکنش فوری بهره برداری این است که شیر لوله خروجی از مخزن بسته شود و مخزن آب از سامانه آبرسانی جدا گردد، بدین ترتیب از پخش بیشتر آلودگی ممانعت می گردد.

## اطلاع رسانی به مردم

چون محدود کردن مصرف آب دارای اثرات بهداشتی ناخواسته است، باید پتانسیل تاثیر بهداشتی محدودیت استفاده از آب در برابر اثرات بهداشتی در معرض قرار گرفتن با آلاینده مقایسه شود بعد اقدام به محدودیت در



مصرف آب نمود. در صورت تصمیم برای اطلاع رسانی پیام های عمومی مورد استفاده برای آب شرب در جدول زیر نشان داده شده است.

جدول- مثال هایی از پیام های عمومی برای آب شرب

نوع پیام	چه زمانی از این پیام استفاده شود	تاثیر بر مردم
آب قبل از استفاده جوشانده شود	زمانی استفاده شود که با جوشاندن، آب سالم می شود و مشکلات بهداشتی ایجاد نمی کند.	اثر کم- تجهیزاتی که از مقادیر فراوان آب برای آماده سازی غذا استفاده می کنند بیشترین تاثیر را می پذیرند.
از آب برای شرب استفاده نشود	وقتی استفاده شود که جوشاندن آب به عنوان یک گزینه نیست و خطر تماس پوستی هم نداشته باشد	تاثیر زیاد- یک منبع تامین آب برای شرب و تهیه غذا مورد نیاز خواهد بود.
هیچ استفاده ای از آب نشود	وقتی استفاده می شود که آلودگی ناشناخته باشد، اگر تصفیه در محل گزینه مناسب نباشد یا خطر ریسک بهداشتی تنفس و تماس پوستی آلاینده وجود داشته باشد.	بیشترین تاثیر- یک منبع تامین آب برای همه ی مصارف شامل آتش نشانی و سرویس های بهداشتی مورد نیاز خواهد بود.

### گزینه جایگزین برای تامین آب در کوتاه مدت

اگر در اطلاع رسانی بر موضوع "آب نوشیده نشود" و یا "غیرقابل استفاده" تصمیم گرفته شد، واحد آبرسانی باید گزینه ی مناسبی برای تامین آب مردم نظیر آب بطری شده و یا آبرسانی با تانکر جایگزین نماید. آب بطری شده نیز در معرض آلودگی های اتفاقی یا عمدی به وسیله ی میکروب ها قرار دارد.

### پاک سازی آلودگی

یکی از مراحل نهایی در رابطه با شرایط اضطراری آلودگی آب، پاک سازی است. میزان دشواری این مرحله کاملاً به نوع آلاینده یا ترکیب آلاینده ی مورد استفاده بستگی دارد. آلاینده هایی مانند باکتری اشرشیاکلی به اسانی به وسیله ی کلرزنی ساده و فیلتراسیون برطرف می شود. ثابت شده است که ترکیبات دیگر در برابر روش های متداول بسیار مقاوم هستند.

شناخت بسیار اندکی در مورد سرنوشت و انتقال عوامل خطر در سامانه توزیع وجود دارد. سوالاتی مانند آنچه در ادامه می آید باید قبل از پاک سازی پاسخ داده شود. آیا آلاینده به بدنه لوله می چسبد؟ آیا بیوفیلم یک عامل موثر است؟ چگونه انواع مختلف لوله ها با قدمت های متفاوت تحت تاثیر آلاینده قرار می گیرند؟ آیا در ترکیبات آب

تجزیه می شوند؟ آیا محصولات جانبی سمی هستند؟ آیا امکان دارد بعضی از سامانه های تصفیه منجر به سمیت بیشتری نسبت به حالت قبل از تصفیه شوند؟

فرآیند پاک سازی

### مرحله ۱: یافتن گزینه مناسب برای تامین آب برای مدت طولانی

در صورتیکه عملیات پاک سازی و اصلاح وقت گیر باشد، باید برای آن دوره آب سالم و بهداشتی تهیه گردد. همه ی گزینه های تامین آب باید طی برنامه ریزی قبل از وقوع حادثه مشخص شده باشد. اگر شرکت آبرسانی یک منطقه قادر به تامین آب خود برای مدت طولانی نباشد، باید از شرکت های آب سایر استان های هم جوار درخواست کمک نمایند.

### مرحله ۲: تعیین مشخصات سامانه و مطالعه امکانپذیری

بعد از اینکه آلودگی اتفاق افتاد، بایستی اطلاعات بیشتری برای انتخاب درست روش پاکسازی کسب گردد، این اطلاعات می تواند شناسایی آلاینده ها و مقدار آب آلوده شده باشد. گزینه های احتمالی پاک سازی و چگونگی اثربخشی و اجرای آن ها در این مرحله باید تنظیم گردد. تعیین مشخصات سامانه و مطالعه امکان پذیری این اطلاعات را فراهم می کند. سازمان های مختلفی مانند واحدهای آبرسانی و سازمان های بهداشتی در این مرحله درگیر هستند. کارشناسان بهداشت محیط می باید در اجرای مراحل زیر نظارت کافی اعمال نمایند.

### مرحله ۳: ارزیابی ریسک

وضعیت ریسک محل حادثه برای کارکنان و مردم باید سریعاً مشخص شود. این ارزیابی ریسک سریع برای تصمیم گیری در خصوص عملیات پاسخ و اهداف پاکسازی مفید خواهد بود. لیست ریسک ها و ابزارهای کاهش آن باید به واحد آبرسانی، واحدهای بهداشت و درمان و سای نهادها اطلاع رسانی شود.

### مرحله ۴: ارزیابی گزینه های پاک سازی

به محض اینکه مرحله ۲ انجام شد، می توان گزینه های احتمالی پاک سازی و روش های برگشت کیفیت آب به حالت نرمال را ارزیابی و با هم مقایسه نمود. همچنین پاک سازی می تواند طی مراحل مانند پاک سازی کوتاه مدت برای کاهش سطوح خطر به سطوح ایمن تر و به دنبال آن پاک سازی طولانی مدت برای حذف باقیمانده آلودگی انجام شود.

## مرحله ۵: انتخاب فن آوری درست برای پاک سازی

فن آوری که انتخاب می شود باید:

۱. از سلامت انسان و محیط زیست محافظت نماید.
۲. از مقررات (مانند قانون آب آشامیدنی سالم) تبعیت نماید.
۳. به راحتی انجام پذیر و تا حد امکان کم هزینه باشد.

## مرحله ۶- طراحی پاک سازی

بعد از اینکه نوع عملیات و فن آوری پاک سازی انتخاب شد، طراحی مهندسی، برنامه ریزی و مستندسازی پاک سازی شروع می شود. پیشنهادهای فنی واحد آب و دیگر کارکنان درگیر باید در امر طراحی پاک سازی اعمال شود تا از اثرات ناخواسته بر آب سالم باقیمانده در سامانه آبرسانی ممانعت گردد.

## مرحله ۷- انجام پاک سازی

به محض اینکه طراحی پاک سازی تایید شد، عملیات پاک سازی بخش آلوده سامانه آبرسانی انجام می شود. در این مقطع ممکن است پیمانکاران وارد عمل شوند. تجارب کسب شده در طی بهره برداری در شرایط عادی برای ممانعت از اثرات ناخواسته بر سامانه آبرسانی لازم است.

## مرحله ۸- پایش بعد از پاک سازی

بعد از پایان پاک سازی، کیفیت آب و وضعیت سامانه آبرسانی بایستی تا حصول اطمینان از موثر بودن پاک سازی پایش شود. اگر پاک سازی موثر نباشد، بایستی مشکل برطرف شود و آب مجدداً مورد آزمایش قرار گیرد.

## مرحله ۹- برقراری ارتباط با مردم برای جلب اعتماد آن ها

در طی همه ی مراحل پاک سازی بایستی در مورد فرآیند پاک سازی، اینکه چه مساله ای سلامت ما را به خطر انداخته، چه کار باید کرد تا آب مجدداً سالم شود و چه زمانی اوضاع عادی می شود با مردم صحبت شود. در غیر اینصورت مردم ممکن است به استفاده از آب غیربهداشتی و تهیه آب از منابع غیرمطمئن ادامه دهند و یا حتی اقداماتی انجام دهند که با عملیات پاک سازی تداخل داشته باشد.

## مرحله ۱۰- بازسازی کامل

مرحله نهایی شروع مجدد بهره برداری عادی سامانه و آبرسانی به مردم است. با بازسازی کامل سامانه است که هدف کلیدی واکنش موثر محقق می شود.

## توصیه ها

۱. والدین، دانش آموزان، مربیان و مسئولین بهداشت مدارس باید از تمام مفاد این دستورالعمل و خطرات احتمالی مواد شیمیایی و راهبردهای ممکن برای پیشگیری، آگاهی کامل داشته باشند.
۲. لازم است طی بازدید میدانی و نظارت دقیق تمام احتمالات مرتبط با نحوه آلوده سازی و مواجهه با عامل با دقت بررسی شود.
۳. لازم است از هرگونه ورود افراد متفرقه به مراکز مورد نظر جلوگیری شود و از دسترسی افراد غیر مسئول و متفرقه به آزمایشگاه‌های مراکز، مخازن ذخیره آب شرب، تاسیسات موتورخانه، پشت بام مراکز، محل تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب ممانعت شود.
۴. مسیر تمام لوله‌های فاضلاب و دودکش‌ها و کانال‌های کولر ورودی به اتاق‌ها، هرگونه درز و شکاف موجود، هرگونه پسماند پراکنده شده کوچک، پنبه آغشته، تمام سطوح‌های زباله مراکز (ابتدای روز و انتهای روز کاری با بررسی نوع زباله داخل سطل‌ها)، بطور دائم توسط فرد آموزش دیده مطمئن بازدید و هرگونه شیء مشکوک را به دقت مورد بررسی قرار دهند. در مراکز آموزشی بهتر است این بازدیدها قبل از ورود دانش‌آموزان انجام شود.
۵. اجرای دقیق آیین نامه طبقه‌بندی و برچسب گذاری مواد شیمیایی در آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های مدارس اعمال شود.
۶. نظارت بر فروشگاه‌های سموم دفع آفات خانگی و کشاورزی با کمک وزارت جهاد و کشاورزی تشدید شود.
۷. کمک‌های اولیه مناسب برای زمان مواجهه با مسمومیت ناشی از سموم احتمالی (به‌خصوص ماسک FFP3 و دستکش مناسب) در دسترس باشد و افراد مسئول آموزش لازم در خصوص نحوه استفاده از آن‌ها، نحوه احیاء و بازنگهداشتن مسیر تنفس و حتی رفع آلودگی را گذرانده باشند.
۸. ثبت دقیق علائم و اطلاعات مورد نیاز شامل موارد زیر گزارش شود:
  - ۸-۱ زمان و تاریخ بروز حادثه (روز، ساعت و دقیقه).
  - ۸-۲ موقعیت مکانی، نشانی و نوع کاربری محل بروز حادثه (فضای باز یا بسته، اگر مرکز آموزشی هست نوع مرکز با ذکر مشخصات کامل).
  - ۸-۳ شرایط آب و هوایی محل حادثه (گرم و خشک، گرم و شرجی، مرطوب، نیمه مرطوب کوهستانی)
  - ۸-۴ مشخصات جمعیت حاضر و تحت تاثیر (تعداد، گروه سنی، جنس)،
  - ۸-۵ تعداد افراد آلوده شده
  - ۸-۶ رنگ عامل منتشر شده: سیاه، آبی، قهوه‌ای، بی رنگ، خاکستری، سبز، نارنجی، ارغوانی، قرمز، سفید، زرد.

- ۸-۷ میزان وضوح عامل منتشر شده: شفاف، ابری، مات،
- ۸-۸ بوی مواد منتشر شده: بوی استن، بوی الکل، بوی بادام تلخ (سیانید این بو را دارد)، بوی آمونیاکی، بوی سیب، بوی موز، بوی ماهی، بوی کلر، بوی میوه خاص یا گل خاص، بوی سیر، بوی نعنا، بوی نفت، بوی تخم مرغ گندیده (H<sub>2</sub>S)، بی بو و یا سایر بوها)، در بسیاری موارد این بوها با توجه به غلظت بسیار کم آن‌ها با نمونه برداری و تجزیه شیمیایی قابل شناسایی نیستند چون از غلظت حد آستانه توانایی دستگاه‌ها برای اندازه‌گیری کمتر هستند، ولی حس بویایی افراد - سانس قادر به تشخیص و شناسایی بوها هستند.
- ۸-۹ حالت و نوع مواد منتشر شده (گاز، گاز مایع شده، مایع، جامد، جامد کریستال شده، جامد فلزی، جامد پودری،
- ۸-۱۰ مزه عامل منتشر شده: شور، ترش، شیرین، تلخ، اسیدی، سیب، موز، توت، سوزنده، نارگیل، میوه خاص، گل خاص، نعنا، آجیل، بی بو، سایر بوها.
- ۸-۱۱ pH: اسیدی (اسید قوی کمتر از ۳، اسید متوسط ۳ تا ۵، اسید ضعیف ۶)، خنثی، باز (۹ تا ۱۲) باز ضعیف، ۱۰ تا ۱۲ باز متوسط، بالای ۱۲ باز قوی)
- ۸-۱۲ وزن مخصوص: روی آب شناور و کمتر از یک، در آب فرو می‌رود و بیشتر از یک.
- ۸-۱۳ چگالی بخار: در هوا بالا می‌رود و کمتر از یک، در هوا ته نشینی می‌شود و بیشتر از یک.
- ۸-۱۴ نحوه شروع انتشار: با دریافت اطلاعات دقیق از جمعیت حاضر و بازرسی دقیق محل.
۹. در صورت بروز حادثه در مکان بسته، لازم است بلافاصله سامانه گردش هوا مثل کولر یا فن کوئل خاموش و کلیه درها و پنجره‌ها برای ساعات اولیه بسته بماند تا ضمن ممانعت از انتشار آن به فضاهای دیگر، در صورت نیاز قبل از رقیق شدن، نمونه‌برداری از هوا انجام شود.
۱۰. حتی‌الامکان در کمترین فاصله زمانی ممکن بعد از وقوع حادثه، از هوای محل نمونه برداری و جهت تجزیه و آزمایشات لازم و شناسایی نوع آلاینده‌ها به کمک دستگاه GC MS/MS یا دستگاه اسپکتروفتومتر طیف سنج مادون قرمز (Fourier Transform Infrared Spectroscopy – FTIR) یا هر وسیله مناسب لازم دیگر، اقدام شود.
۱۱. لباس‌ها و سایر وسایل آلوده باید در جایی دور از افراد دیگر قرار داده شوند (در صورت وجود در کیسه‌های پلاستیکی). سایر وسایلی که باید همراه با لباس در کیسه پلاستیکی قرار گیرند عبارتند از ساعت، جواهرات، لوازم جانبی مو، کیف پول، کلید، کیف اسناد و... و. لنزهای تماسی را بردارید و آن‌ها را دوباره داخل چشم قرار ندهید. در مورد عینک نیز پس از شستن عینک می‌توان آن‌ها را دوباره استفاده کرد.

۱۲. اگر ماده شیمیایی مایع، لباس یا پوست را خیس کرد، بلافاصله لباس را درآورید و پوست را با مقدار زیادی آب بشوید تا مواد شیمیایی از بین برود.

۱۳. اگر به چشم‌ها مواد شیمیایی مایع یا مقادیر زیادی گاز پاشیده شد، چشم‌ها را با آب بشوید.

۱۴. مسمومیت شیمیایی تنها در صورتی می‌تواند از فردی به فرد دیگر سرایت کند که لباس یا پوست فردی که در ابتدا در معرض آن قرار گرفته است با مقادیر زیادی گاز پوشانده شده باشد یا در ماده شیمیایی مایع آغشته باشد.

۱۵. بدیهی است این افراد باید قبل از حضور در منطقه حادثه آموزش‌های لازم و پیشگیرانه را ببینند.

۱۶. لزوم پیش‌بینی وسایل حفاظت شخصی برای حضور در محل حادثه الزامی است.

۱۷. در صورت مشخص بودن ماده شیمیایی، راه‌های مواجهه احتمالی مدنظر قرار گرفته و برای انجام اقدامات فوری آمادگی عملیاتی و ذهنی وجود داشته باشد.

#### اقداماتی که در خصوص مسمومیت‌ها باید انجام داد:

۱. اضطراب خود را کنترل کنیم .
۲. به محض احساس بو محل را سریعاً ترک کنیم و افراد مسموم را به فضای باز منتقل کنیم .
۳. فوراً از دستمال یا ماسک جهت پوشش دهان و بینی استفاده کنیم .
۴. در محیط بسته آلوده از تنفس عمیق خودداری کنیم .
۵. به هیچ عنوان پیش از رسیدن اورژانس اقدام به نوشیدن شیر یا هیچ ماده دیگری نکنیم .
۶. دانش آموزان مبتلا به آسم و آلرژی تنفسی حتماً اسپری مربوطه را همراه داشته باشند .

## اقدامات اولیه در بیماریابی (بیماری های واگیر)

۱. با توجه به تکرار بروز طغیان های محدود با علائم تنفسی در مراکز آموزشی در یک منطقه جغرافیایی پیشنهاد می گردد در تیم های واکنش سریع اعزامی از دستگاه پالس اکسی متر جهت مشخص سازی شدت واقعی (نه احساس بیان شده توسط دانش آموزان) تنگی نفس استفاده شود.
۲. اندازه گیری و ثبت همزمان فشار خون (ایستاده و خوابیده)، تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس (بررسی علایم چهارگانه حیاتی)، وجود و یا عدم وجود سیانوز و نتیجه سمع ریه در محل انجام شود.
۳. پرسشگری در مورد وجود یا عدم وجود سرگیجه با چشمان باز و بسته و ثبت نتایج برای کلیه بیماران
۴. انجام تست تعادلی ساده راه رفتن روی پاشنه و نوک پا، انجام راه رفتن با قرار دادن پاشنه به نوک پای دیگر ، به منظور ارزیابی اولیه عصبی
۵. در تیم واکنش سریع اعزامی از پزشک هم استفاده شود: انجام معاینه فیزیکی کامل با تاکید بر معاینه و سمع ریه، بررسی علایم عصبی (وجود نیستاگموس، انجام معاینه انگشت بیمار به نوک بینی معاینه کننده و دیگر معاینات تعادلی لازم (سیستم عصبی مرکزی، مخچه، مجاری نیم دایره گوش درونی)، بررسی از نظر بروز علایم پوستی و علایم چشمی، بررسی از نظر علایم گوارشی
۶. متوسط زمان بهبود علائم بیماران تحت درمان اعم از سرپایی و بستری
۷. در صورت نیاز از رادیو گرافی پرتابل جهت تهیه گرافی قفسه صدی استفاده گردد.
۸. تکمیل جدول زیر:

ردیف (بیماران)	درجه حرارت	تعداد تنفس	فشارخون خوابیده	فشارخون نشسته	PaO2	سیانوز	سمع قلب	گرافی قفسه صدی	نشانه بیماری عفونی	نشانه در خانواده	نشانه در روز قبل	دیگر

۹. تشکیل کمیته عفونی دانشگاه علوم پزشکی با دستور کار این که منشا این ناخوشی می تواند بیماری عفونی باشد یا خیر
۱۰. بدیهی می باشد در هنگام ورود تیم ارزیاب و بررسی کننده به مکان یا محل مشکوک، باید اقدامات حفاظت فردی توسط تیم اعزامی بدقت به مرحله اجرا گذاشته شود.

## سلامت روان

### واکنش های شایع در مواجهه با بحران

واکنش افراد در شرایط بحرانی متناسب با سن، شدت و تکرار حادثه، میزان آمادگی روانی فرد و تسلط آنها بر مهارت های مقابله ای، تجربیات قبلی و .... متفاوت است. از جمله واکنش ها می توان به موارد زیر اشاره نمود :

- ❖ احساس ترس و نگرانی
- ❖ تپش قلب
- ❖ رفتار گریز از موقعیت
- ❖ فریاد زدن
- ❖ بی حس شدن یا میخکوب شدن
- ❖ تحریک پذیری یا پرخاشگری

وجود این علائم نشانه ی منفی و قطعی وجود یک آسیب یا اختلال جدی نیست . این نشانه ها مربوط به موقعیت استرس زا است و به خودی خود آسیب زا نمی باشد.

### مداخلات مبتنی بر مدرسه برای دانش آموزان

۱۱. واکنش های شایع به حوادث را بشناسند و نسبت به آنها پذیرش داشته باشد .
۱۲. مانورهای خروج از کلاس و مواجهه با شرایط بحران را در منزل تمرین نماید .
۱۳. به مسئولیت خود در قبال کمک به همکلاسی ها آگاهی داشته باشد و در انجام آن تلاش نمایند .
۱۴. در جهت حفظ خونسردی خود و سایر همکلاسی ها تلاش نماید . با کمترین سرو صدا و بر اساس رعایت نوبت اقدام به خروج از کلاس نماید.
۱۵. از تکنیک های مدیریت هیجانات که به آنها آموزش داده شده به درستی استفاده نماید تا هیجانات خود را در سطح بهینه نگه دارد . مثلا : تنفس خود را آرام کند و بر اقداماتی که باید انجام دهد تمرکز کند .
۱۶. از تقلید رفتارهای تشدید کننده تنش، مثل فریاد زدن، هل دادن دیگران، دویدن، بهم ریختن کلاس اجتناب نماید .
۱۷. در حیاط مدرسه در مکان مناسب شرایط خود که در مانورها آموزش داده شده قرار گیرد و از همه و شلوغ نمودن محیط اجتناب نماید .
۱۸. در صورت نیاز به خدمات پزشکی در مکان تعیین شده منتظر دریافت خدمات بماند و بر کنترل هیجانات منفی تمرکز کند.



## مداخلات مبتنی بر مدرسه برای مسئولین مدرسه

۱. سناریوهایی برای روش تخلیه کلاس ها و هدایت دانش آموزان به فضای باز در صورت استشمام بوی نامناسب نوشته و آن را به صورت مانورهای تمرینی در مدرسه اجرا نمایید .
۲. در حیاط مدرسه مکانی به منظور استقرار افراد بدحال در نظر بگیرید .

## مداخلات مبتنی بر مدرسه برای معلمان

۱. دانش و مهارت خود را در زمینه مدیریت هیجانات منفی ارتقاء دهید .
۲. واکنش های شایع به بحران را به دانش آموزان آموزش دهید .
۳. دانش آموزان را با راههای مناسب مواجهه موثر با واکنش های شایع آشنا کنید . مثال در صورت مواجهه با بوی نامناسب در ابتدا واقعیت سنجی انجام دهند از طریق اطلاع به معلم و سوال معلم از سایر همکلاسی ها. در صورت تایید مساله ماسک یا دستمال خود را بر روی دهان و بینی خود قرار دهند و با حفظ خونسردی از کلاس خارج شوید و در حیاط مدرسه منتظر بمانید .
۴. سناریوهایی برای مواجهه با حادثه در کلاس و مدرسه تنظیم نمایید و مانورهای آموزشی مناسب ترتیب دهید تا در صورت ایجاد حادثه رفتارهای دانش آموزان قابل پیش بینی تر گردد . از این طریق مدیریت دانش آموزان نیز برای مسئولین مدرسه تسهیل می گردد .
۵. به دانش آموزان روش کمک به سایر دانش آموزانی که شرایط جسمانی مناسب برای خروج از کلاس ندارند را آموزش دهید .
۶. حفظ خونسردی و جلوگیری از رفتارهای تشدید کننده هیجانات منفی را به دانش آموزان آموزش دهید .
۷. دانش آموزانی که مشکلات تنفسی و یا اختلالات اضطرابی دارند را در کلاس شناسایی کنید و برای آنها یک فرد کمکی در نظر بگیرید .
۸. به هر یک از دانش آموزان متناسب با توانمندی آن ها وظایفی در خصوص مدیریت بحران محول نمایید.

## مداخلات مبتنی بر مدرسه برای والدین

۱. به کودک کمک کنید تا متوجه شود که همه در حال تلاش هستند تا امنیت او را در مدرسه تامین نمایند ولی در عین حال نیاز است که او هشیارتر از قبل عمل نمایند و به دستورالعمل ها آگاه باشد.
۲. در مورد سناریوهای محافظتی تعریف شده در مدرسه از او سوال کنید و در خانه نیز با او تمرین کنید.
۳. به فرزند خود در مورد مدیریت هیجانات منفی و تنش های روانی ناشی از حوادث را آموزش دهید



- ▶ احساس اضطراب یا تحریک پذیری بکنند.
- ▶ تغییرات خلقی شدید داشته باشند و یا غمگین به نظر برسند.
- ▶ کوچکتر از سن شان عمل کنند.
- ▶ چسبنده و/یا نق نقو باشند.
- ▶ تکانشی و/یا پرخاشگر باشند.
- ▶ ناتوان از انجام مهارت هایی که قبلا آن را کسب کرده اند، حتی عملکردهای پایه مثل حرف زدن باشند.
- ▶ مشغولیت ذهنی و مشکل تمرکز داشته باشند.

#### مداخلات مبتنی بر مدرسه برای معلمان

۱. تکنیک های آرام سازی را برای کم کردن اضطراب فزاینده به دانش آموزان آموزش دهید . به آنان آموزش دهید که چگونه انگشتان دست و پا و دیگر اعضای بدن خود را سفت و شل کنند. چگونه آهسته و عمیق با بینی نفس بکشند، تا شماره ی ۵ نفس شان را نگه دارند و بعد آهسته و با دهان، بازدم عمیق داشته باشند.
۲. اگر یک دانش آموز مضطرب شد، به وی کمک کنید که بفهمد چه چیز باعث اضطراب او شده است . این کار را خارج از کلاس انجام دهید. و جایگزین هایی را در نظر بگیرید مثلاً خواندن چیزی و یا انجام کاری برای پرت کردن حواسش زمانی که در کلاس است).
۳. با دانش آموز یک نشانه مثل بلند کردن یک انگشت، در نظر بگیرید تا زمانی که مضطرب شد بدین وسیله معذوریت خود را اعلام کنند.
۴. مهارت های مقابله ای مثل فعالیت های جایگزین که دانش آموز می تواند به عنوان پروژه ای مستقل یا برای خارج از کلاس انجام دهد تعیین کنید.
۵. به دانش آموز کمک کنید زمانی که مضطرب می شود (معمولاً یادآوری حادثه باعث اضطراب وی می شود)، از تکنیک ایجاد فضای امن در ذهن خود استفاده کند زیرا استفاده از تکنیک تصویر سازی مثبت و ایجاد فضای امن، احساس کنترل بر افکار آزاردهنده را در دانش آموز بوجود می آورد.

۶. به دانش آموز اجازه دهید تا آنچه را که از حادثه در ذهن دارد و همچنین احساس و واکنش خود را نسبت به حادثه در دفتر خاطراتی بنویسد و یا اگر مایل است به شکل نقاشی بیان نماید تا بتواند در شرایط مناسب و محیطی که با حمایت همراه است آن را برای معلم، سایر کارکنان مدرسه، والدین و یا حتی دوستان خود بازگویی کند. توجه داشته باشید نکته بسیار مهم این است که اگر در این شرایط با احساس گناه دانش آموز نسبت به وقوع حادثه یا عواقب آن روبرو شدید، باید کاملاً حمایت گر باشید و در جهت کاهش این احساس گناه، به وی کمک کنید.

### مداخلات مبتنی بر مدرسه برای معلمی

۱. بین خود و دانش آموز یک نشانه مثل بلند کردن یک انگشت را توافق کنید تا در شرایطی که دانش آموز مضطرب می شود بدون جلب توجه دانش آموزان شما را مطلع سازد و بتواند در صورت نیاز کلاس را ترک نماید و در مواردی که تماس با سایر کارکنان مدرسه به او کمک می کند، آنها را ملاقات کند و سپس به کلاس برگردد.
۲. مدرسه را به مکانی امن، قابل پیش بینی با فعالیت های نرمال تبدیل کنید. (اگر چه ممکن است لازم باشد که بسته به شدت حادثه درخواست های تحصیلی برای چند روز یا هفته، کاهش یابد)
۳. به کودک کمک کنید تا متوجه شود که موقعیت کنونی او امن است تا او احساس امنیت کند و در کلاس نترسد.
۴. «دقایقی» را برای دانش آموز فراهم کنید تا به چیزهایی دیگر فکر کند یا کار دیگری انجام دهد (آب بنوشد، تکلیف دیگری انجام دهد، به مکان دیگری در اتاق برود)
۵. دانش آموز را تشویق کنید که دوستانی پیدا کند که در آن لحظه می توانند از او حمایت و مواظبت کنند.
۶. به کودک اجازه دهید افکار مزاحم و بازگویی خاطرات را یادداشت کند تا با سایر کارکنان درباره آن صحبت کند.

### مداخلات مبتنی بر مدرسه برای والدین

۱. تکنیک های آرام سازی را برای کم کردن اضطراب فزاینده را به فرزندان خود آموزش دهید. به آنان آموزش دهید که چگونه انگشتان دست و پا و دیگر اعضای بدن خود را سفت و شل کنند. چگونه آهسته و عمیق با بینی نفس بکشند، تا شماره ۵ نفس شان را نگه دارند و بعد آهسته و با دهان، بازدم عمیق داشته باشند.
۲. اگر فرزند شما مضطرب شد، به وی کمک کنید که بفهمد چه چیز باعث اضطراب او شده است و جایگزین هایی را در نظر بگیرید مثلاً خواندن چیزی و یا انجام کاری برای پرت کردن حواسش

۳. به کودک خود کمک کنید زمانی که مضطرب می شود (معمولاً یادآوری حادثه باعث اضطراب وی می شود)، از تکنیک ایجاد فضای امن در ذهن خود استفاده کند زیرا استفاده از تکنیک تصویرسازی مثبت و ایجاد فضای امن، احساس کنترل بر افکار آزاردهنده را در افراد بوجود می آورد.
۴. به فرزند خود اجازه دهید تا آنچه را که از حادثه در ذهن دارد و همچنین احساس و واکنش خود را نسبت به حادثه در دفتر خاطراتی بنویسد و یا اگر مایل است به شکل نقاشی بیان نماید تا بتواند در شرایط مناسب و محیطی که با حمایت همراه است آن را برای معلم، سایر کارکنان مدرسه، والدین و یا حتی دوستان خود بازگویی کند. توجه داشته باشید نکته بسیار مهم این است که اگر در این شرایط با احساس گناه دانش آموز نسبت به وقوع حادثه یا عواقب آن روبرو شدید، باید کاملاً حمایت گر باشید و در جهت کاهش این احساس گناه، به وی کمک کنید.
۵. در صورت زیاد بودن اضطراب فرزندان از مشاورین مدرسه کمک بگیرید.

### مداخلات مبتنی بر مدرسه برای دوستان

۱. تکنیک های آرام سازی را برای کم کردن اضطراب فزاینده به دوستان خود آموزش دهید. به آنان آموزش دهید که چگونه انگشتان دست و پا و دیگر اعضای بدن خود را سفت و شل کنند. چگونه آهسته و عمیق با بینی نفس بکشند، تا شماره ی ۵ نفس شان را نگه دارند و بعد آهسته و با دهان، بازدم عمیق داشته باشند.
۲. اگر یک از دوستان شما مضطرب شد، به وی کمک کنید که بفهمد چه چیز باعث اضطراب او شده است. این کار را خارج از کلاس انجام دهید. و جایگزین هایی را در نظر بگیرید مثلاً خواندن چیزی و یا انجام کاری برای پرت کردن حواسش).
۳. مهارت های مقابله ای که یاد گرفته اید به دوستان خود نیز بیاموزید.
۴. به دوستان خود کمک کنید زمانی که مضطرب می شوند (معمولاً یادآوری حادثه باعث اضطراب وی می شود)، از تکنیک ایجاد فضای امن در ذهن خود استفاده کند زیرا استفاده از تکنیک تصویرسازی مثبت و ایجاد فضای امن، احساس کنترل بر افکار آزاردهنده را در دانش آموز بوجود می آورد.
۵. به دوستان خود اجازه دهید تا آنچه را که از حادثه در ذهن دارد و همچنین احساس و واکنش خود را نسبت به حادثه در دفتر خاطراتی بنویسد و یا اگر مایل است به شکل نقاشی بیان نماید تا بتواند در شرایط مناسب و محیطی که با حمایت همراه است آن را برای دوستان خود بازگویی کند. توجه داشته باشید نکته بسیار مهم این است که اگر در این شرایط با احساس گناه دانش آموز نسبت به وقوع حادثه یا عواقب آن روبرو شدید، باید کاملاً حمایت گر باشید و در جهت کاهش این احساس گناه، به وی کمک کنید.
۶. به دوستان خود کمک کنید تا متوجه شود که موقعیت کنونی او امن است تا او احساس امنیت کند و در کلاس نترسد.
۷. روابط دوستانه خود را تقویت کنید تا بتوانید راحت تر از یکدیگر حمایت و مواظبت کنید.

## منابع

۱. دکتر معصوم بیگی حسین ، دکتر غنی زاده قادر، دستورالعمل الزامات پیشگیری و مقابله با مسمومیت‌های مراکز آموزشی، اعضای هیات علمی گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) ، ویرایش اول-۱۰ اسفند ماه ۱۴۰۱
۲. دکتر معصوم بیگی حسین ، دکتر رماوندی بهمن، امنیت تاسیسات آبرسانی از منبع تا مصرف، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) ، ۱۳۹۳
۳. نظرات مرکز جوانی جمعیت، سلامت خانواده و مدارس
۴. نظرات دفتر سلامت روانی، اجتماعی و اعتیاد
۵. نظرات مرکز مدیریت بیماریهای واگیر
۶. نظرات مرکز مدیریت شبکه
۷. نظرات مرکز سلامت محیط و کار