

ارزیابی مخاطرات

راهنما

جهت تکمیل دقیق تر فرم مخاطرات، لازم است موارد ذیل را رعایت فرمایید:

- ۱- راهنمای تکمیل، تعاریف اصطلاحات و توضیحات مربوط به هر آیتیم به دقت مطالعه شود.
- ۲- تکمیل فرمها ترجیحا" با نظارت کارشناسانی تکمیل شود که در دوره ی آموزشی آمادگی بیمارستانی (HDP) و ارزیابی ایمنی بیمارستانی (HSI) که توسط مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی کشور برگزار شده است، شرکت کرده باشند.

تعریف مخاطره^۱:

مخاطره بهوضعیّت یا هرگونه عاملیگفته می شود که احتمال میرود در مکان و زمان مشخصی جان و مال و محیط اطراف ما را تخریب کند. مخاطرات بطور بالقوه دارای میزانی از **تهدید** یا تهدیدهایی است که باعث به خطر افتادن سلامتی، آسیب و جراحت به انسانها و اموال خواهد شد.

تعریف خطر^۲:

خطر یک مخاطره خاص و میزان آسیب پذیری^۳ نسبت به آن مخاطره می باشد. برای شناسایی اولویت خطر پذیری ناشی از مخاطرات به ترتیب اقدامات ذیل را انجام دهید:

راهنمای جدول:

۱. در جدول شماره یک در ستون اول نام مخاطرات لیست شده است، ممکن است مخاطراتی در جدول باشند که در منطقه شما اتفاق نمی افتند و بر عکس، مخاطراتی ممکن است خارج از فهرست وجود داشته باشد در این صورت آنرا به لیست اضافه کرده و به همین شکل وزن دهی نمایید. وزن دهی طبق مراحل زیر انجام می شود:
۲. در ستون دوم، عنوان " وقوع قبلی (فرکانس) " در جدول شماره ۲ تعریف شده است. براساس تعریف، طبقه مورد نظر را انتخاب و در جدول شماره یک قرار دهید.
مثال: لرزش زمین در منطقه شما بیشتر از پنج بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است، برحسب تعریف جزء طبقه ۵ می باشد. در جدول شماره یک، عدد ۵ را قرار دهید. $۱۰ = ۲ * ۵$ وزن نهایی فرکانس لرزش زمین ۱۰ خواهد شد.

سوابق قبلی ۲	
۵×۲ $۱۰ =$	لرزش زمین
عدد دو و ده در جدول شماره یک موجود می باشد شما فقط براساس طبقه عدد مورد نظر را انتخاب کنید.	

۳. به همین ترتیب در خصوص شدت، آسیب پذیری، احتمال و تهدید وزنه‌های مورد نظر را محاسبه نمایید.
۴. جمع ستون های هر ردیف در انتهای هر سطر، نمره هر مخاطره را در منطقه مشخص خواهد کرد.

مثال:

سوابق قبلی: لرزش زمین در منطقه شما بیشتر از پنج بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است: ۵

شدت: بیش از ۱۰ کشته بر جای گذاشته است: ۵

احتمال: به احتمال زیاد در فاصله زمانی کمتر از ۵ سال آینده ممکن است اتفاق بیافتد: ۵

آسیب پذیری: در صورت وقوع برای (۸۰ تا ۱۰۰ درصد) جمعیت در معرض مخاطره احتمال آسیب پذیری جانی یا مالی وجود دارد: ۵

احتمال حمله یا خرابکاری دشمن از طریق این مخاطره وجود ندارد: ۱

جمع کل	تهدید	احتمال	آسیب پذیری	شدت	سوابق قبلی	
	۱۰	۷	۵	۵	۲	
	1×10	5×7	5×5	5×5	5×2	لرزش زمین
۱۰۵	$10 =$	$35 =$	$25 =$	$25 =$	$10 =$	

۵. پس از وزن دهی، نمره نهایی هر مخاطره را با هم مقایسه و به ترتیب از زیاد تا کم در جدولی مرتب خواهند شد و به این طریق لیست و اولویتهای خطر منطقه مشخص خواهد شد.

نام بیمارستان	
اولویت مخاطره	امتیاز
حملات تروریستی بیولوژیکی	۱۴۵
لرزش زمین	۱۰۵
آتش سوزی	

جدول رتبه بندی مخاطرات بر اساس وزن های ثابت داده شده و با استفاده از تعاریف پیوست تکمیل نمایید.

جدول شماره ۲ طبقه بندی فرکانس (وقوع قبلی)

طبقه بندی	وقوع قبلی (فرکانس)	تعریف
۱	خیلی کم	در صد سال گذشته اتفاق ثبت نشده است.
۲	کم	یک بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است.
۳	متوسط	۲ تا ۳ بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است.
۴	زیاد	۳ تا ۵ بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است.
۵	خیلی زیاد	بیشتر از پنج بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است.

وقوع قبلی (فرکانس) سابقه وقوع قبلی مخاطره در منطقه را گویند. این اطلاعات را میتوان از سازمان مدیریت بحران منطقه، در غیر اینصورت سازمانهای مرتبط مثل جهاد کشاورزی، سازمان هواشناسی، هلال احمر، آتش نشانی، معتمدین محلی و... نیز بدست آورد.

اگر حوادثی به دفعات مکرر اتفاق افتاده است و شواهد زیادی در مورد وقوع آن در گذشته وجود دارد و گزارش آن ثبت شده است در طبقه بندی خیلی زیاد (۵) قرار می گیرد. به عنوان مثال، روستایی در یک دره واقع شده است و سالیانه یا چند بار در سال در جاتی از سیل در آن اتفاق افتاده است نمره ۵ در یافت می کند.

۲. اگر حوادثی ۳ تا ۵ بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است، به عنوان مثال، آتشسوزیهای شهری و یا مناطقی که نزدیک جنگل هستند و آتش سوزیهای رادر گذشته در این بازه زمانی تجربه کرده اند، در طبقه بندی با احتمال زیاد (نمره ۴) قرار میگیرد .

۳. حوادثی که ۲ تا ۳ بار، در صد سال گذشته اتفاق افتاده است در طبقه بندی متوسط قرار میگیرد (نمره ۳) به عنوان مثال گزارش شده است که یک حادثه آنها آهنگر صد سال گذشته اتفاق افتاده است.

۴. حوادثی که وقوع آنها بعید و یا غیرمحمتمل بوده است اشاره به مخاطراتی دارد که انتظار نمی رود قبلا رخ داده باشند. به عنوان مثال، در منطقه ای که فرودگاه وجود نداشته و حوادث هوایی اتفاق افتاده باشد، در طبقه بندی کم قرار می گیرد (۲).

۵. طبقه بندی خیلی کم (۱)، شامل حوادث بسیار بعید و یا بسیار نادر است که در بازگشت آن ۱۰۰ تا ۲۰۰ سال است. به عنوان مثال، رویدادهای بسیار نادر ممکن است در هر ۲۰۰ + سال اتفاق بیافتند. زلزلهها شدت ۸ ریشتر که با خسارت بالایی همراه است ممکن است هر ۲۰۰ سال رخ میدهد.

جدول شماره ۳ طبقه بندی شدت

طبقه بندی	شدت	تعریف
۱	وجود ندارد	مخاطره اثراتی روی سلامتی ندارد.
۲	کم	<ul style="list-style-type: none"> • اگر کشته دارد: دو نفر یا کمتر از دو نفر • اگر مصدوم دارد: چهار نفر و کمتر از چهار نفر
۳	متوسط	<ul style="list-style-type: none"> • اگر کشته دارد: سه نفر

		• اگر مصدوم دارد: پنج تا ده نفر
۴	زیاد	• اگر کشته دارد: ۴ الی ۹ نفر • اگر مصدوم ندارد: ۱۱ تا ۹۹ نفر
۵	خیلی زیاد	• اگر کشته دارد: ۱۰ نفر و بیشتر • اگر مصدوم ندارد: ۱۰۰ نفر و بیشتر
<ul style="list-style-type: none"> • تحقق یک شرط کافی است . یعنی یا براساس تعداد مصدوم یا فقط تعداد کشته شدت برآورد شود. • در صورتی که تعداد کشته در یک گروه و تعداد مصدوم در گروه دیگر قرار بگیرد ملاک رتبه گروه بالاتر (شدت بیشتر) انتخاب شود. 		

شدت: در این مدل وزن دهی شدت به میزان آسیب وارده توسط مخاطره با در نظر گرفتن بر اثرات سلامت مخاطره تعریف می شود. با توجه به اینکه برخی مخاطرات طبقه بندی تعریف شده ای برای شدت دارند برای سهولت کار و یکسان سازی میزان شدت وارده توسط مخاطره به طور قراردادی بر اساس تعریف جدول زیر در جدول مخاطرات نمره دهی می شود.

جدول شماره ۴ طبقه بندی آسیب پذیری

طبقه بندی	آسیب پذیری	تعریف
۱	خیلی کم	در صورت وقوع برای (کمتر از ۲۰ در صد) جمعیت در معرض مخاطره احتمال آسیب پذیری جانی یا مالی و عملکردی وجود دارد.
۲	کم	در صورت وقوع برای (۴۰ تا ۲۰ درصد) جمعیت در معرض مخاطره احتمال آسیب پذیری جانی یا مالی و عملکردی وجود دارد.

۳	متوسط	در صورت وقوع برای (۶۰ تا ۴۰ درصد) جمعیت در معرض مخاطره احتمال آسیب پذیری جانی یا مالی و عملکردی وجود دارد.
۴	زیاد	در صورت وقوع برای (۶۰ تا ۸۰ درصد) جمعیت در معرض مخاطره احتمال آسیب پذیری جانی یا مالی وجود دارد.
۵	خیلی زیاد	در صورت وقوع برای (۸۰ تا ۱۰۰ درصد) جمعیت در معرض مخاطره احتمال آسیب پذیری جانی یا مالی و عملکردی وجود دارد.

آسیب پذیری به اثرات مخاطرات که باعث کاهش توانایی می شود گفته می شود. جامعه مورد نظر بیمارستان است و آسیب پذیری مخاطره به جمعیت در معرض خطر از نظر جانی ، مالی و عملکردی مد نظر می باشد.

جدول شماره ۵ طبقه بندی احتمال

طبقه بندی	احتمال	تعریف
۱	وجود ندارد	مخاطره مطلقاً در محل مورد نظر احتمال وقوع ندارد. در سوابق تاریخی هم وجود نداشته است.
۲	کم	۷۵ تا ۱۰۰ سال آینده احتمال دارد مخاطره اتفاق بیافتد.
۳	متوسط	یک حادثه به احتمال زیاد ظرف ۳۵ تا ۷۵ سال آینده اتفاق می افتد.
۴	زیاد	یک حادثه به احتمال زیاد ظرف ۵ تا ۳۵ سال آینده اتفاق می افتد.
۵	خیلی زیاد	یک حادثه به احتمال زیاد در فاصله زمانی کمتر از ۵ سال آینده اتفاق بیافتد.

احتمال : احتمال وقوع مخاطره در یک بازه مشخص زمان را می گویند. در جدول مخاطرات در ستون احتمال بر حسب تعریف جدول طبقه بندی احتمال از یک تا پنج نمره داده شود. مثلا اگر سیل بیشتر از یک بار در هر پنج سال اتفاق می افتد نمره چهار (احتمال زیاد) و اگر سرمای شدید هر سال رخ می دهد (احتمال خیلی زیاد) نمره پنج میگیرد.

جدول شماره ۶ طبقه بندی تهدید

طبقه بندی	تهدید	تعریف
۱	خیلی کم	حمله دشمن یا خرابکاری از این طریق بعید است. (وجود ندارد)
۲	کم	حمله دشمن یا خرابکاری از این طریق ممکن است، اما احتمال آن کم است.
۳	متوسط	حمله دشمن یا خرابکاری از این طریق کمی محتمل است یا امکان پذیر است
۴	زیاد	حمله دشمن یا خرابکاری از این طریق بسیار محتمل است و انتظار می رود.
۵	خیلی زیاد	حمله دشمن یا خرابکاری از این طریق قریب الوقوع است و حتمی است.

به عنوان مثال حملات بیولوژیکی از طریق آلودگی آب: آب آشامیدنی، آبهای موجود در طبیعت. آلودگی خوراکی ها : محصولات کشاورزی گیاهی، دامی و شیلات، فرآورده های غذایی داخلی و وارداتی، آلودگی محصولات دارویی، آرایشی و بهداشتی (داخلی و وارداتی) که جز تهدیدات احتمالی نوین می باشند در گروه زیاد و یا خیلی زیاد دسته بندی می شوند.

جدول شماره ۷: تعریف مخاطرات

مخاطرات	تعریف
زلزله	لرزش ناگهانی پوسته جامد زمین که بر اثر آزاد شدن ناگهانی انرژی زلزله نامیده می شود.
سونامی	لرزش شدید آب دریا گفته می شود که در پی زمین لرزه های زیر دریا پدید می آید. آبی که به لرزه در آمده به شکل موج های عظیم به کرانه ها رسیده و ویرانی به بار می آورد.
فوران آتشفشانی	
لغزش زمین	هر نوع حرکت توده ای از سنگ، خاک یا ترکیب هردو با سرعت متوسط تا شدید که با نیروی گرانش زمین اتفاق می افتد.
ریزش صخره/سنگ	سقوط حجمی از سنگ یا صخره که از سطح کوه جدا شده و آزادانه سقوط میکند.
نشست زمین	فرو رفتن زمین در ابعاد وسیع که منجر به خسارت مالی و جانی شود.
گرمای شدید	یک دوره طولانی مدت از هوای گرم که غالباً "با هوای مرطوب همراه است.
سرمای شدید	آسیب به زیر ساختها، حوادث ترافیکی، ساختمانها بوسیله برف و یخ که باعث صدمات از طریق فشار توسط برف، یخ زدگی باران و تگرگ می شود.
موج سرما	سرمای شدید در یک بازه زمان طولانی در یک منطقه وسیع را گویند.
طوفان	شامل بادهای شدید همراه با باران، رعد و برق، تندر و برف تعریف می شود.
طوفان گردوغبار	سرعت باد زیاد و کاهش دید به علت وجود ذرات گردوغبار که تا شعاع یک متر دید را مختل میکند.
گردباد	شدیدترین نوع طوفانها هستند که با باد چرخشی شدید قیفی شکل شناخته می شوند.
خشکسالی	یک رویداد طولانی مدت ناشی از کمبود بارش بوجود می آید.
سیل	جریان آب رودخانه یا سایر مجموعه های آب که از حد طبیعی بیشتر و سرریز گردد.

بهمن برف	جریان توده برف و بخ روی سطح شیبدار و به علت نیروی گرانش زمین تعریف می شود.
بیولوژی	به علت مواجهه با ارگانسیم زنده ، عوامل سمی و بیماریزا ایجاد می شود.
نشست	حرکت توده زمین به سمت پایین و فرونشست سطح زمین تعریف می شود.
اپیدمیك	افزایش غیر معمول در تعداد موارد یک بیماری عفونی که معمولا در منطقه با جمعیت مشخص اتفاق بیافتد یا بروز یک بیماری عفونی که قبلا " در یک ناحیه وجود نداشته است.

مخاطره	سوابق قبلی ۲	شدت ۵	آسیب پذیری ۵	احتمال ۷	تهدید ۱۰	جمع کل
لرزش زمین	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
سونامی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
فوران آتشفشانی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
زمین لغزش	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
نشست زمین	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
گرمای شدید و امواج گرما	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
طوفان زمستانی	X ۲	X ۵	X ۵	X ۷	X ۱۰	

	=	=	=	=	=	
	x۱۰ =	x۷ =	x۵ =	x۵ =	x ۲ =	طوفان شدید

مخاطره	سوابق قبلی ۲	شدت ۵	آسیب پذیری ۵	احتمال ۷	تهدید ۱۰	جمع کل
طوفان محلی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
طوفان تگرگ	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
طوفان شن	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
طوفان گرد و غبار	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
آلودگی هوا	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
کولاک	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
گردباد	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	

	=	=	=	=	=	
	x۱۰	x۷	x۵	x۵	x۲	بادهای قوی
	=	=	=	=	=	

مخاطره	سوابق قبلی	شدت	آسیب پذیری	احتمال	تهدید	جمع کل
	۲	۵	۵	۷	۱۰	
رعد و برق	۲ ×	۵ =	۵ =	۷ ×	۱۰ ×	
سیل رودخانه	۲ ×	۵ =	۵ =	۷ ×	۱۰ ×	
سیل برق آسا	۲ ×	۵ =	۵ =	۷ ×	۱۰ ×	
موج طوفان / سیل‌های ساحلی	۲ ×	۵ =	۵ =	۷ ×	۱۰ ×	
یخبندان دریاچه و طغیان سیل	۲ ×	۵ =	۵ =	۷ ×	۱۰ ×	
زمین لغزش	۲ ×	۵ =	۵ =	۷ ×	۱۰ ×	

	x_{10} =	x_7 =	x_5 =	x_5 =	x_2 =	نشست زمين
	x_{10} =	x_7 =	x_5 =	x_5 =	x_2 =	بهمن

مخاطره	سوابق قبلی ۲	شدت ۵	آسیب پذیری ۵	احتمال ۷	تهدید ۱۰	جمع کل
موج گرما	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
موج سرما	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
سرماي زمستاني	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
خشکسالی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
آلودگي هوا	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
آتش سوزي طبيعي	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
بيولوژيك (ويروسي)	X ۲	X ۵	X ۵	X ۷	X ۱۰	

	=	=	=	=	=	
	x۱۰	x۷	x۵	x۵	x ۲	بيولوژيک (میکروبی)
	=	=	=	=	=	

مخاطره	سوابق قبلی	شدت	آسیب پذیری	احتمال	تهدید	جمع کل
	۲	۵	۵	۷	۱۰	
بیولوژیک (انگلی)	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
بیولوژیک (فارچی)	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
خشونت	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
نزاع های قومی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
خرابکاری عمدی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حوادث صنعتی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	

	x۱۰ =	x۷ =	x۵ =	x۵ =	x ۲ =	حملات سایبری
	x۱۰ =	x۷ =	x۵ =	x۵ =	x ۲ =	حملات تروریستی

مخاطره	سوابق قبلی ۲	شدت ۵	آسیب پذیری ۵	احتمال ۷	تهدید ۱۰	جمع کل
حملات تروریستی رادیولوژی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حملات تروریستی هسته ای	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حملات تروریستی شیمیایی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
آلودگی فرآورده های خونی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حملات تروریستی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حوادث صنعتی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حملات سایبری	X ۲	X ۵	X ۵	X ۷	X ۱۰	

	=	=	=	=	=	
--	---	---	---	---	---	--

مخاطره	سوابق قبلی	شدت	آسیب پذیری	احتمال	تهدید	جمع کل
	۲	۵	۵	۷	۱۰	
قطع آب	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
آتش سوزی داخلی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
تخریب ساختمان (آوار)	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
انفجار	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
شکست سد	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حوادث معدن	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حوادث ترافیکی	X ۲	X ۵	X ۵	X ۷	X ۱۰	

	=	=	=	=	=	
	x۱۰	x۷	x۵	x۵	x ۲	حوادث هوایی
	=	=	=	=	=	

مخاطره	سوابق قبلی ۲	شدت ۵	آسیب پذیری ۵	احتمال ۷	تهدید ۱۰	جمع کل
حوادث ریلی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حوادث ساحلی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
غرق شدگی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
حوادث جاده ای	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
نشت مواد شیمیایی	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
سایر مخاطرات	X ۲ =	X ۵ =	X ۵ =	X ۷ =	X ۱۰ =	
	X ۲	X ۵	X ۵	X ۷	X ۱۰	

	=	=	=	=	=	
	x۱۰	x۷	x۵	x۵	x ۲	
	=	=	=	=	=	

جدول نهایی

نام بیمارستان	
اولویت مخاطره	امتیاز
حملات تروریستی بیولوژیکی	
لرزش زمین	
آتش سوزی	

اولویت	مخاطره	امتیاز	اولویت	مخاطره	امتیاز	اولویت	مخاطره	امتیاز	اولویت	مخاطره	امتیاز	اولویت	مخاطره	امتیاز
		۴۹			۳۷			۲۵			۱۳			۱
		۵۰			۳۸			۲۶			۱۴			۲
		۵۱			۳۹			۲۷			۱۵			۳
		۵۲			۴۰			۲۸			۱۶			۴
		۵۳			۴۱			۲۹			۱۷			۵
		۵۴			۴۲			۳۰			۱۸			۶
		۵۵			۴۳			۳۱			۱۹			۷
		۵۶			۴۴			۳۲			۲۰			۸
		۵۷			۴۵			۳۳			۲۱			۹
		۵۸			۴۶			۳۴			۲۲			۱۰

		09			47			35			23			11
		70			48			36			24			12