

ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح

ابلاغی سازمان مدیریت بحران کشور



تألیف: دکتر حمیدرضا خانکه و همکاران



از آنجایی که کشور ما همواره متأثر از مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت و پیامدهای سلامتی و اقتصادی مربوط به آن بوده است، جهت رسیدن به توسعه‌ی پایدار کشور، نیاز به مدیریت مؤثر خطر در حوادث و سوانح، امری اساسی است. از این‌رو تدوین یک ابزار ملی جهت ارزیابی خطر حوادث و سوانح و ایجاد یک زبان مشترک، ضروری و حائز اهمیت است. اهمیت این امر متخصصان سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم توان‌بخشی و سلامت اجتماعی را بر آن داشت که ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح را تدوین نمایند. این ابزار ملی حاصل بررسی مطالعات بین‌المللی و ملی و برگزاری جلسات متعدد و هم‌فکری متخصصان، مورد تأیید سازمان مدیریت بحران کشور بوده و به‌عنوان ابزار ملی ارزیابی خطر در سطح ملی معرفی می‌شود. امید است که تدوین، انتشار و توزیع این ابزار، گامی بلند در راستای ارائه ادبیات مشترک بین تمامی دستگاه‌های موضوع ماده ۲ قانون مدیریت بحران کشور، نخبگان و متخصصین این حوزه ایجاد کرده و زمینه‌ساز ارزیابی و تحلیل علمی خطر در حوادث و سوانح و در نهایت کاهش خطرات ناشی از وقوع مخاطرات در کشور عزیزمان باشد.



قیمت: ۲۵۰۰۰۰۰ ریال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح

ابلاغی سازمان مدیریت بحران کشور

مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا با همکاری پژوهشکده سوانح طبیعی

تألیف:

دکتر حمیدرضا خانکه

با همکاری گروه نویسندگان:

دکتر مهرداد فرخی، دکتر امیرحسین گرکانی، دکتر علی نصیری، دکتر غلامرضا معصومی، مبین ابراهیمیان، سید آروین برزنجی، دکتر وحید دلشاد
دکتر الهام قناعت پیشه، دکتر شکوفه احمدی، الهام رجبی، دکتر محمد ساعتچی، دکتر جواد شجاعفرد، امین طالبی، محمدعظیم محمودی
دکتر سیده سمانه میراسماعیلی، دکتر آرزو دهقانی، فائزه جغتایی، دکتر شیما شیراویژن

سرشناسه	: خانکه، حمیدرضا، ۱۳۴۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح / ابلاغی سازمان مدیریت بحران کشور، مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا، با همکاری پژوهشکده سوانح طبیعی؛ تألیف حمیدرضا خانکه، با همکاری گروه نویسندگان مهرداد فرخی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، انتشارات، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۵۳ص: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۸۴-۲۴-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: با همکاری گروه نویسندگان مهرداد فرخی، امیرحسین گرکانی، علی نصیری، غلامرضا معصومی، مبین ابراهیمیان، سیدآروین برزنجی، ...
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۵۳.
موضوع	: مدیریت بحران -- ایران -- برنامه‌ریزی Crisis management -- Planning -- Iran
موضوع	: برنامه ملی کاهش خطر حوادث و سوانح
موضوع	: بلاهای طبیعی -- ایران -- خطرسنجی -- Risk assessment -- Iran Natural disasters
	: بلاهای طبیعی -- ایران -- پیش‌بینی‌های ایمنی Natural disasters -- Iran -- Safety measures
شناسه افزوده	: فرخی، مهرداد، ۱۳۴۷ -
شناسه افزوده	: سازمان مدیریت بحران کشور
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی. مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایا
شناسه افزوده	: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی. پژوهشکده سوانح طبیعی
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی. انتشارات
رده بندی کنگره	: ۴۹HD
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۴۰۵۶۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۵۶۰۵۱۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا



دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی

نام کتاب: ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح

مؤلف: دکتر حمیدرضا خانکه و همکاران

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۹۸۴-۲۴-۸

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

چاپ اول: ۱۴۰۲

چاپ: ارشیا

ناشر: دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی

نشانی: اوین، بلوار دانشجو، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی

تلفن و نمابر: ۷۱۷۳۳۲۲۰

با قدردانی از همکاری

● صفحه‌آرا: گروه گرافیکی ارشیا ● طراحی جلد: گروه گرافیکی ارشیا

همه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است؛ هرگونه استفاده از متن به هر صورتی در قالب کتابچه، جزوه، تهیه لوح فشرده آموزشی، تهیه نرم‌افزار، استخراج آزمون، ترجمه به دیگر زبان‌ها و استفاده از مطالب کتاب، اشکال، تصاویر و... بدون اجازه کتبی از ناشر غیرقانونی است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۵	پیشگفتار.....
۶	مقدمه.....
۸	ارزیابی خطر حوادث و سوانح.....
۹	۱. تعیین دامنه و اهداف.....
۱۰	۲. شناسایی مخاطره.....
۱۰	۳. ارزیابی آسیب پذیری.....
۱۲	۴. تحلیل مواجهه.....
۱۲	۵. تخمین خطر.....
۱۲	۶. ارزشیابی خطر.....
۱۳	۷. علاج (مداخلات) خطر.....
۱۳	۸. ارتباطات خطر.....
۱۳	۹. مستندسازی و گزارش.....
۱۳	۱۰. فرایند تکرارپذیری.....
۱۴	ابزار ملی ارزیابی خطر.....
۱۵	ارزیابی مخاطره.....
۲۰	ماتریس خطر.....
۲۴	جمع بندی.....

پیوست‌ها.....	۲۵
پیوست ۱. مثالی از فرایند ارزیابی خطر در نظام سلامت مطابق با ابزار معرفی شده در این کتاب در شروع اپیدمی کرونا وپروس در کشور (اسفند ۹۸).....	۲۵
پیوست ۲. تمرین دورمیزی ارزیابی خطر بیمارستان براساس یکی از ابزارهای خطر سازمان جهانی بهداشت (WHO).....	۳۲
پیوست ۳. تعریف برخی از مخاطرات مهم و شایع.....	۴۰
پیوست ۴. نحوه ارائه نتایج ارزیابی خطر.....	۴۲
پیوست ۵: نحوه نمایش نتایج ارزیابی خطر مخاطره در منطقه جغرافیایی.....	۴۶
پیوست ۶: ارزیابی سریع خطر در منطقه جغرافیایی.....	۴۷
پیوست ۷: اولویت‌بندی مخاطرات براساس نمره ارزیابی خطر در منطقه جغرافیایی.....	۴۸
پیوست ۸. ظرفیت‌های آمادگی و پاسخ مورد نیاز متناسب با نتایج ارزیابی خطر در طول چرخه مدیریت خطر حوادث و سوانح (انواع ظرفیت‌های استاندارد شده).....	۴۹
پیوست ۹: برنامه آمادگی در برابر مخاطرات.....	۵۱
واژه‌شناسی خطر بلایا.....	۵۲
منابع.....	۵۳

براساس آمار پایگاه‌های ثبت داده، وقوع حوادث و سوانح از مهم‌ترین علل مرگ و میر، آسیب‌ها و خسارات اقتصادی در سراسر جهان محسوب می‌شوند و در سال‌های آتی رو به افزایش هستند. با توجه به اثرات گسترده‌ی تغییرات اقلیم و نیز روند رو به رشد حوادث و سوانح در جهان، لزوم توجه به ارزیابی و برنامه‌ریزی برای مدیریت و کاهش خطر، بیش از پیش نمایان شده است. اسناد بین‌المللی و ملی، همچون چارچوب سندای و قانون مدیریت بحران کشور، شناخت و آگاهی از خطر را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اولویت‌ها در راستای کاهش خطر حوادث و سوانح؛ معرفی کرده‌اند. در این راستا، نیاز است تا تمامی سازمان‌های مرتبط در مدیریت و کاهش خطر حوادث و سوانح در تمامی سطوح ملی، منطقه‌ای و محلی و همچنین عموم مردم، به شناخت و درک مشخصی از خطر برسند که این مهم از طریق ارزیابی مستمر خطر محقق خواهد شد. علاوه بر این، اولین و مهم‌ترین گام برای کاهش اثرات سوء ناشی از وقوع مخاطرات در محیط آسیب‌پذیر و افزایش آمادگی برای پاسخ مناسب و به‌موقع در حوادث و سوانح، ارزیابی خطر و تحلیل عناصر اصلی و پیش‌بینی نتایج حاصل از تعامل اجزای آن می‌باشد.

از آنجایی که کشور ما همواره متأثر از مخاطرات طبیعی و انسان‌ساخت و پیامدهای سلامتی و اقتصادی مربوط به آن بوده است، جهت رسیدن به توسعه‌ی پایدار کشور، نیاز به مدیریت مؤثر خطر در حوادث و سوانح، امری اساسی است. از این رو تدوین یک ابزار ملی جهت ارزیابی خطر حوادث و سوانح و ایجاد یک زبان مشترک، ضروری و حائز اهمیت است. اهمیت این امر متخصصان سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم توان‌بخشی و سلامت اجتماعی را بر آن داشت که ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح را تدوین نمایند. این ابزار ملی حاصل بررسی مطالعات بین‌المللی و ملی و برگزاری جلسات متعدد و هم‌فکری متخصصان، مورد تأیید سازمان مدیریت بحران کشور بوده و به‌عنوان ابزار ملی ارزیابی خطر در سطح ملی معرفی می‌شود. امید است که تدوین، انتشار و توزیع این ابزار، گامی بلند در راستای ارائه ادبیات مشترک بین تمامی دستگاه‌های موضوع ماده ۲ قانون مدیریت بحران کشور، نخبگان و متخصصین این حوزه ایجاد کرده و زمینه‌ساز ارزیابی و تحلیل علمی خطر در حوادث و سوانح و در نهایت کاهش خطرات ناشی از وقوع مخاطرات در کشور عزیزمان باشد.

در این راستا از زحمات تمامی متخصصین و اندیشمندانی که اقدام به تدوین این ابزار معتبر و جامع ملی نمودند خصوصاً جناب آقای دکتر حمیدرضا خانکه دبیر محترم بورد و رئیس انجمن علمی سلامت در بلایا و فوریت‌ها و همچنین سایر همکاران ایشان در این مجموعه، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

دکتر محمدحسن نامی

رئیس سازمان مدیریت بحران کشور

این راهنما به عنوان اولین نسخه از سری ابزارهای آمادگی و پاسخ در برابر حوادث و سوانح با عنوان **ابزار ملی ارزیابی خطر در حوادث و سوانح** معرفی می شود. هدف از تدوین این راهنما معرفی ابزاری با رویکرد ملی و یکپارچه برای متخصصان و ذی نفعان مختلف جهت ارزیابی خطرات کشوری است. نتایج مطالعات حاکی از آن است که روند وقوع حوادث و سوانح با منشأ طبیعی یا انسان ساخت در دنیا و ایران به صورت روزافزون در حال افزایش بوده و می تواند ظرفیت های هر کشوری را با چالش مواجه نماید.

با توجه به آخرین گزارش مرکز تحقیقات اپیدمیولوژی حوادث و سوانح، در سال ۲۰۲۲ میلادی، حدود ۳۸۷ مورد بلایای طبیعی شامل سیل، زلزله، طوفان، خشکسالی و ... در سراسر جهان ثبت شده است، که بر اثر این بلایا ۳۰۷۰۴ نفر کشته، حدود ۱۸۵ میلیون نفر تحت تأثیر قرار گرفته و خسارت اقتصادی آن بیش از ۸/۲۲۳ میلیارد دلار گزارش شده است. ایران از جمله کشورهای با رخداد بالای حوادث و سوانح با مصدومین انبوه، در دنیا محسوب می شود که در مناطق مختلف آن، انواع مخاطرات با منشأ طبیعی همچون سیل، زمین لرزه، زمین لغزش، سقوط بهمن، خشکسالی، همچنین حوادثی با منشأ مداخلات انسانی همچون حوادث ترافیکی، سقوط هواپیما، حوادث صنعتی و غیره همواره در حال وقوع است. به عنوان مثال امکان بروز زمین لرزه، در بیش از ۹۳ درصد شهرها و مناطق ایران وجود دارد. از آنجایی که جغرافیای ایران حادثه خیز است و با توجه به روند رو به رشد تغییرات اقلیمی، احتمال بروز حوادث و سوانح مشابه در آینده نزدیک محتمل است.

حوادث و سوانح، از طریق برنامه ریزی و مدیریت یکپارچه قابل کنترل است و می توان اثرات سوء ناشی از وقوع آن ها را کاهش داد، مدیریت مؤثر این پدیده های آسیب رسان، بستگی به پیش بینی و شناسایی مشکلات حاصل از وقوع مخاطرات در محیط آسیب پذیر و در نظر گرفتن منابع و امکانات لازم در زمان و مکان مناسب و مقتضی دارد. به همین دلیل اسناد کلان ملی و بین المللی، دولت ها را موظف به برنامه ریزی، حمایت و تأمین منابع لازم برای مدیریت جامع خطر در تمامی حوزه ها می نماید.

براساس مطالعات انجام شده و تجربیات ملی و بین المللی، به منظور تأمین آمادگی های لازم، بررسی و ارزیابی خطرات ناشی از وقوع حوادث و پیش بینی سناریوهای محتمل ضروری بوده و لازم است دولت های ملی و محلی، براساس اصول علمی و با استفاده از ابزارهای روا و پایا، که با توجه به شرایط اجتماعی، جغرافیایی و فرهنگی و ... تولید شده است، به بررسی منظم و دقیق مخاطرات محتمل با رویکرد تمام مخاطرات در سطح ملی و چند مخاطره ای در سطح محلی با توجه به آسیب پذیری و ظرفیت های موجود، پرداخته و مشکلات احتمالی ناشی از وقوع آن ها را پیش بینی کنند. در این راستا یکی از مهم ترین اصول در مدیریت خطر حوادث و سوانح، اتخاذ رویکرد پیش فعالی^۱ در راستای کاهش خطر بلایا و توانمندسازی سیستم در ارزیابی جامع خطر، ترسیم نقشه خطر و داشتن برنامه آمادگی و افزایش تاب آوری جهت کاهش خطرات ناشی از وقوع مخاطرات و تأمین پاسخ مؤثر و به موقع است. اولین گام برای اقدامات فوق، ارزیابی و ترسیم نقشه خطر با استفاده از ابزارهای استاندارد است. بر این اساس، مرکز تحقیقات سلامت در حوادث و بلایای دانشگاه علوم

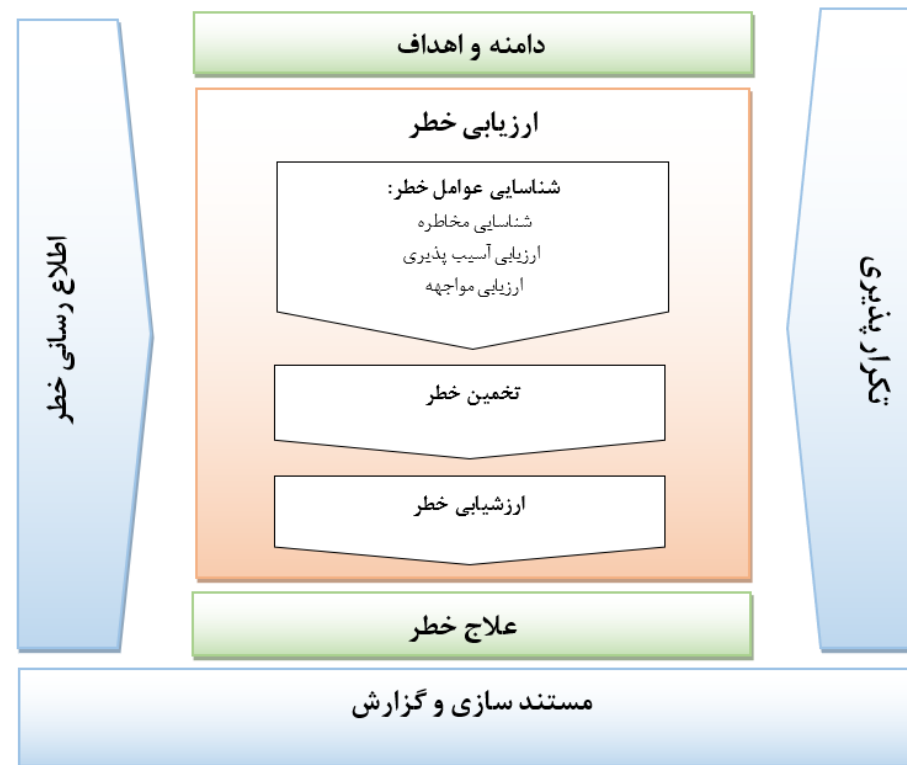
1. Proactive

توان بخشی و سلامت اجتماعی به عنوان نخستین و قدیمی ترین مرکز تحقیقات در این حوزه با مشارکت متخصصین ملی و با استفاده از ابزارهای موجود ملی و بین المللی، اقدام به تدوین ابزار ملی ارزیابی خطر کرده است.

ارزیابی خطر، نقش مهمی در درک، شناسایی، تحلیل و تخمین خطرات محتمل ناشی از وقوع مخاطرات طبیعی و انسان ساخت دارد. فرآیند ارزیابی خطر در سطح ملی در مقایسه با سطح محلی، جامع تر و پیچیده تر است و نیاز به مشارکت و هماهنگی تمامی ذی نفعان، دسترسی به داده ها و اطلاعات لازم و استفاده از تیم چند تخصصی را دارد. این فرآیند در کشورهای مختلف متناسب با شرایط و بافتار فرهنگی و اجتماعی، منابع در دسترس و وجود هماهنگی و توافق بین تمامی ذی نفعان / ذی نقشان بسیار متنوع است و امکان استفاده از یک مدل واحد برای تمامی کشورها وجود ندارد. با این حال، لازم است که مدل و ابزار ارائه شده مورد توافق ذی نقشان قرار گرفته و امکان سازگاری با شرایط هر کشوری را داشته باشد. ابزار حاضر با استفاده از رویکرد چند روشی شامل بررسی و ارزیابی ابزارهای بین المللی، بررسی ابزارهای بومی موجود در دستگاه های مرتبط و در نهایت نظر خبرگان تدوین و پس از ارزیابی های متعدد در این مجموعه مکتوب و معرفی شده است.

ارزیابی خطر حوادث و سوانح

ارزیابی خطر^۱ حوادث و سوانح یک فرایند نظام‌مند، با رویکرد کمی، کیفی و / یا ترکیبی برای تعیین ماهیت و میزان خطر حوادث و سوانح می‌باشد. این فرآیند شامل شناسایی و بررسی ساختارمند و جامع عناصر خطر اعم از مخاطرات^۲ احتمالی، آسیب‌پذیری^۳‌ها و ظرفیت^۴‌های مرتبط با حوادث و سوانح، تخمین، ارزشیابی و اولویت‌بندی خطرات است. ارزیابی خطر حوادث و سوانح با شناخت و تجزیه و تحلیل مخاطرات احتمالی، با در نظر گرفتن ابعاد مختلف مواجهه^۵ و آسیب‌پذیری از جمله ابعاد فیزیکی، اجتماعی، سلامت، محیط زیستی، اقتصادی و همچنین ارزیابی ظرفیت‌ها می‌تواند میزان آسیب به مردم، اموال، خدمات، معیشت و محیط زیست را بررسی و پیش‌بینی کند. مراحل مربوط به فرآیند ارزیابی خطر حوادث و سوانح در شکل ۱ نمایش داده شده است و در ادامه به تفصیل مورد بحث قرار گرفته‌اند.



شکل ۱. فرآیند ارزیابی خطر حوادث و سوانح

1. Risk assessment

2. Hazard

3. Vulnerability

4. Capacity

5. Exposure