

شناخت سوانح و بلاایای طبیعی

مؤلف

مهدی صادقزاده



سازمان اسناد و کتابخانه ملی

موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی خواجه نصیر

۱۳۹۴

این کتاب به عنوان کتاب کمک درسی برای رشته‌های مدیریت عملیات امداد و نجات، مدیریت امداد و سوانح و مدیریت خدمات شهری - آتش‌نشانی تدوین گردیده است.

سرشناسه : صادق زاده، مهدی
عنوان و نام پدیدآور : شناخت سوانح و بلایای طبیعی، / مهدی صادق زاده.
مشخصات نشر : تهران: موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : ۱۳۲ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۱۹-۰۲-۸
وضعیت فهرست‌یابی : فیبا
یادداشت : ویژه نامه
موضوع : بلاهای طبیعی
شناسه افزوده : موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران



موسسه آموزش عالی علمی کاربردی هلال ایران

عنوان کتاب: شناخت سوانح و بلایای طبیعی
نویسنده: مهدی صادق زاده
ویراستار: زینب محمدزاده
صفحه‌آرا: ابوالفضل آمرزش
طراح جلد: بهاره الیاسی
ناشر: موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران
قیمت: ۷۰۰۰۰ ریال
چاپ و صحافی: موسسه فرهنگی نشاط
نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴
شمارگان: ۲۰۰۰
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۱۹-۰۲-۸

کلیه حقوق این اثر به عهده انتشارات موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران* (وابسته به جمعیت هلال احمر) است و هر نوع استفاده بازرگانی از این کتاب اعم از زیراکس، بازنویسی، ضبط کامپیوتر و یا تکثیر به هر صورت دیگر، کلاً و جزئاً، ممنوع و قابل تعقیب قانونی است.

نشانی: تهران، میدان فلسطین، خیابان ایتالیا، موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران، پلاک ۱
تلفن: ۸۸۹۶۴۰۰۷-۸۸۹۳۹۵۹۰۰۶۰ دورنگار: ۸۸۹۵۴۰۰۷ کدپستی: ۱۴۱۶۶-۴۴۹۹۳
وب سایت: www.helal-uast.ac.ir
پست الکترونیکی: info@helal-uast.ac.ir

فهرست مطالب

۱	سخن نخست
۲	پیشگفتار
۳	فصل اول: شاخه سوانح
۴	مقدمه
۵	طبقه‌بندی سوانح
۶	مدیریت سوانح
۷	کاهش اثرات سوانح
۸	عناصر اصلی در کاهش اثرات سوانح
۹	آمادگی
۹	برنامه کاری سازمان مدیریت بحران در مدیریت سوانح
۱۱	فصل دوم: زلزله
۱۲	تشکیل اولیه کره زمین
۱۳	انواع تنش‌های سطح زمین
۱۵	انواع زمین‌لرزه
۱۶	موج‌های لرزه‌ای
۱۸	ساختمان زمین
۲۰	کانون و عمق زلزله
۲۰	شدت زمین‌لرزه
۲۱	اندازه‌گیری زمین‌لرزه

۲۱	بزرگای زمین‌لرزه
۲۱	پیش‌بینی زمین‌لرزه
۲۲	لرزه‌نگاری
۲۲	مکانیزم خرابی در زلزله
۲۳	تاریخچه زمین‌لرزه‌های بزرگ در ایران
۲۷	فصل سوم: آتشفشان
۲۸	آتشفشان
۲۹	فوران آتشفشان
۲۹	انواع فوران
۳۱	طبقه‌بندی بر اساس ویژگی‌های فوران
۳۲	مواد آتشفشان
۳۴	ماگما چیست؟
۳۶	سنگ‌های آتشفشانی
۳۷	انواع سنگ‌های آتشفشانی
۳۸	آتشفشان و مردم سنگ‌شده
۳۹	تأثیر گرم‌شدن زمین بر آتشفشان
۴۲	اثرات و عواقب آتشفشان
۴۳	فصل چهارم: زمین لغزش
۴۴	مقدمه
۴۵	زمین‌لغزش
۴۵	تشخیص زمین‌لغزش
۴۷	تفسیر منشأ القای زمین‌لغزش‌ها
۴۹	انواع لغزش‌های دامنه‌ای
۵۰	لغزش واریزه
۵۰	زمین‌لغزش‌های ثانوی

۵۳	فصل پنجم: بهمن
۵۴	مقدمه
۵۴	بهمن چیست؟
۵۵	انواع بهمن
۵۶	خواص فیزیکی بهمن
۵۷	وضعیت هوا
۵۷	توده برف
۵۸	نقاط مستعد بهمن
۵۹	اندازه بهمن
۶۰	عوامل بروز بهمن
۶۲	مسافرت مطمئن در مناطق بهمن
۶۳	برنامه‌ریزی مسیر
۶۴	ارزیابی میزان استحکام خطر
۶۴	مشاهدات منطقه‌ای
۶۵	علل وقوع بهمن
۶۵	جدول خطر بهمن اروپایی
۶۵	بهمن‌های بزرگ
۶۷	اولین و بزرگ‌ترین بهمن
۶۷	برای عبور از مناطق بهمن‌گیر چه باید کرد؟
۶۹	فصل ششم: برف و یخبندان
۷۰	مقدمه
۷۱	برف
۷۱	اسلیت (Sleet)
۷۱	تگرگ (Haih)
۴۲	یخبندان در خاک

۷۵	فصل هفتم: رعد و برق و صاعقه
۷۶	مقدمه
۷۷	چگونگی شکل گیری صاعقه
۷۸	آذرخش چیست؟
۷۸	انواع آذرخش
۷۹	رعد و برق های خطرناک
۸۰	صدمات صاعقه
۸۰	اختلالات جسمی ناشی از صاعقه زدگی
۸۳	فصل هشتم: طوفان
۸۴	باد چیست؟
۸۵	طوفان
۸۶	انواع طوفان
۸۷	هاریکین چیست و چگونه پدید می آید؟
۸۸	طبقه بندی هاریکین ها
۸۹	گرم شدن زمین و تشدید طوفان ها
۸۹	نقش سرعت باد در طوفان
۹۰	عوامل بروز سوانح ناشی از بادهای شدید
۹۱	طوفان شن
۹۳	فصل نهم: سیلاب
۹۴	مقدمه
۹۴	عوامل مؤثر بر ایجاد سیلاب
۹۵	سیل چیست؟
۹۵	چگونگی تشکیل سیلاب
۹۶	علل وقوع سیلاب
۹۷	پیش بینی سیل
۹۸	سیلاب دشت

۹۸	 خسارت‌های ناشی از سیل
۹۹	 راه کارهای جلوگیری از سیلاب
۹۹	 راه‌های مقابله با سیل
۱۰۱	 مهار سیلاب
۱۰۲	 حوزه آبریز
۱۰۲	 شرایط اولیه حوزه آبریز
۱۰۳	 محاسبه حداکثر سیل محتمل
۱۰۳	 فرسایش و عوامل مؤثر بر آن
۱۰۴	 روش‌های مقابله با فرسایش
۱۰۵	 حفاظت در مقابل سیلاب
۱۰۶	 ایران و سیلاب
۱۰۶	 بررسی سیل‌های تاریخی کشور
۱۰۸	 اهمیت پیش‌بینی سیل در ایران
۱۰۹	 فصل دهم: تسونامی
۱۱۰	 مقدمه
۱۱۰	 تسونامی
۱۱۱	 ماهیت تسونامی
۱۱۳	 امواج مرگ‌آور
۱۱۴	 ناشناخته‌های تسونامی
۱۱۵	 راهکارهای لازم برای کاهش تلفات جانی
۱۱۵	 نحوه اطلاع رسانی در تسونامی
۱۱۵	 مراکز هشداردهنده تسونامی
۱۱۶	 انواع سیستم‌های اعلام
۱۱۷	 نتیجه نهایی
۱۱۹	 اصطلاحات تخصصی
۱۲۱	 فهرست منابع

سخن نخست

می‌گویند در سپاس، و زمین است از باران و رویش بهار، سپاس از خاک از خورشید.

کویر را هم که بگری، سپاسی دارد از جنس خاطرات ترک خورده‌اش.

جیرجیرک‌ها را که بشنوی سپاس ماه را جیغ می‌کشند. اما گاه واژه‌ها در کاغذ نشسته ایستادگی سپاس را بر نمی‌تابند. قلم می‌خسکد دست از پا می‌افتد. باید چگونه به باور نشاند واژه‌های کال در گلو رسیده را و ما با این چنین واژه‌های کار در هم رسیده راهنمایی ماه را در شب سپاسگذار گشته‌ایم. این دست‌مایه تقدیم به پدر و مادرم، همدمان مه‌بان که قدر پاکشان منبع دعای خیر و وجود پرمهرشان خورشید آسمان زندگی‌ام است.

دوستان دیروز، امروز و فرداهایم که همیشه و در مادترین نغمه لحظه‌هایم در کنارم بوده و بودنشان هدیه‌ایست الهی که فکر و اندیشه‌ام را جهت بخشیده و رسانسته‌ترین راهنمایانم بودند.

کمال سپاس و تشکر فروتنانه را از جناب آقای دکتر محترم ابراهیمی مدیرعامل محترم جمعیت هلال احمر استان فارس، جناب آقای عبدالکریم شعبان‌زاده، مدیرعامل محترم جمعیت هلال احمر استان بوشهر، جناب آقای نکیسا مدیرعامل محترم سازمان آتش‌نشانی بوشهر، جناب آقای محمدکاظم فاضل‌پور، سرکار خانم زهرا جوانی، سرکار خانم محدثه سنگی و جناب آقای غلامعلی یزدان‌پناه و روشنگری‌های دوستانه و راست‌گرایانه‌شان می‌ستایم، سبزترین بهارهای خنده را برایشان آرزو مندیم.

تقدیم به آنکه خواهد آمد و با خود بارانی از عشق خواهد آورد.

پیشگفتار

کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در مسیر سلسله جبال آلپ هیمالیا یکی از مناطق مهم زلزله خیز دنیا محسوب می شود. از بین دیگر سهل انگاری در رعایت مقررات ایمنی در ساخت و سازها، آسیب پذیری در برابر زلزله را افزایش داده است. استفاده بی رویه از منابع طبیعی و تخریب جنگل ها و عدم توجه به مراعات مسائل زیست محیطی بسیاری از مناطق کشور را در برابر خطر سیل آسیب پذیر ساخته است. به همین نحو خطر طوفان، صاعقه و حوادث غیر مترقبه دیگر که افزون بر ۳۰ مورد می باشد جدی و قابل تأمل است. دخالت های فراوان ناشی شده در طبیعت همراه با افزایش رویکرد به زندگی صنعتی و استفاده خارج از ضابطه وسایل نقلیه، انبوه حوادث انسان ساخت را با خود به همراه داشته است. با احتساب همه موارد فوق، کشور ایران جزء کمترین در حادته خیز اول جهان در دنیا قلمداد می شود. از سوی دیگر اهمیت آموزش و یادگیری در پیشگیری و ایجاد آمادگی و کاهش آسیب پذیری امری واضح و آشکار است و بررسی های متعدد نشان می دهند که پیشگیری مقدم بر درمان و آسان تر و ارزان تر از اقدامات پاسخ دهی پس از وقوع سوانح است. بر همین اساس آموزش و اطلاع رسانی عمومی بیش از پیش آشکار می شود. کتاب حاضر که توسط آقای مهدی صافی زاده و سرکار خانم زهرا جوانی از امدادگران و مربیان فعال جمعیت هلال احمر استان فارس تدوین شده است، مطالب ضروری و دانستنی های لازم در مورد انواع سوانح و حوادث و مخاطرات طبیعی و همچنین انسان ساخت را شامل می شود و مطالعه آن به عموم علاقه مندان توصیه می گردد.