

کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و انسانی پیش بینی پیشگیری و آمادگی

فردریک آر. سین

مترجمان:

دکتر حاجی کریمی

(دانشیار دانشگاه ایلام)

مهندس سید عبدالحسین آرامی و اسماعیل سیلاخوری

(دانشجویان دکتری تخصصی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)

داور علمی:

دکتر داود اخضری

(عضو هیأت علمی دانشگاه ملایر)



کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و انسانی

پیش بینی، پیشگیری و آمادگی

فردریک آر. سیگل

مترجمان: حاجی کریم، سیدعبدالحسین آرامی
اسما: سیلاخوری

داور علمی: دکتر داود اختری

ناشر: هرمینا

گرافیک و صفحه آرایی: هرمینا

نوبت چاپ: چاپ اول، زمستان ۱۳۹۶

قیمت: ۱۱۵۰۰۰ ریال

تیراژ: ۵۰۰ جلد

شماره مجوز: ۱۵۶۸۹۷۷

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۲۹۹-۲-۷

نقل و چاپ نوشته‌ها منوط به اجازه رسمی از ناشر است.

آدرس پستی: استان گلستان، گرگان، خیابان
پنج آذر، آذر ۴، مجتمع گل سرخ، واحد یک
تلفن و فاکس: ۰۱۷۳۲۳۲۰۷۵۹
تلفن همراه: ۰۹۱۱۷۰۳۶۰۶۶

 <https://www.instagram.com/herminapublishing/>

 <https://t.me/herminapublishing>

 herminapublishing@gmail.com



سرشناسه: سیگل، فردریک آر، ۱۹۳۲ - م.

Siegel, Frederic R

عنوان و نام پدیدآور: کاهش خطرات ناشی

از سوانح طبیعی و انسانی پیش‌بینی، پیشگیری
و آمادگی / مولف فردریک آر. سیگل؛ مترجمین
حاجی کریمی، سیدعبدالحسین آرامی، اسماعیل سیلاخوری؛
داور داود اختری.

مشخصات نشر: گرگان: هرمینا، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۱۵۹ ص: جدول.

شابک: ۱۱۵۰۰۰ ریال ۹۷۸۶۰۰۹۸۲۹۹۲۷

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Mitigation of dangers from nat-

ural and anthropogenic hazards : prediction, prevention, and

preparedness.

موضوع: بحاری‌های همه‌گیر

Epemics موضوع

موضوع: کاهش خطر

Hazard mitigation موضوع

موضوع: بلاهای طبیعی

Natural disasters موضوع

شناسه افزوده: کریمی، حاجی، ۱۳۵۰ - مترجم

شناسه افزوده: آرامی، سیدعبدالحسین، ۱۳۶۵ -، مترجم

شناسه افزوده: سیلاخوری، اسماعیل، ۱۳۶۶ -، مترجم

شناسه افزوده: اختری، داود، ۱۳۵۹ -

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ۵۲۹۵/س RA۶۵۱

رده بندی دیویی: ۶۱۴/۴

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۴۲۷۰۱

پیشگفتار

پیش از هر چیز خداوند منان را ستایش کرده و برای همه نعمت‌های بیکران و بی‌مرزش و نیز توفیق به پایان رساندن این کتاب، خاشعانه سپاسگزاریم.

هیچ کجای دنیا از گزند حوادث و مخاطرات طبیعی و انسانی همچون، زلزله، خشکسالی، گردوغبار، بیابان‌زایی و غیره در امان نبوده است. کشور ما نیز یک کشور پر مخاطره محیطی است و لازم است که آماسی‌های لازم را برای وقوع این پدیده‌های طبیعی و انسانی داشته باشیم. لذا به منظور غافلگیر نشدن و مقابله با این رویدادهای طبیعی، انسانی و بحرانی، آنچه بیش از هر چیزی خودنمایی می‌کند، ضرورت وجود پیش‌بینی‌های درست است تا بتوان یا از بروز آن پیشگیری و یا در صورت وقوع به بهترین شکل، آن را مدیریت کرد. آگاهی ناآگاهی ما هنگام وقوع یک حادثه، تبعات آن را دوچندان می‌کند. انسان‌ها برای حفاظت از خود دوری از انواع تهدیدات، هرگونه فعالیت را انجام خواهند داد اما زمانی این کوشش‌ها نتیجه بخش خواهد بود که با دانش همراه باشد. سوانح، اتفاقات طبیعت پیرامون ماست که به دلیل عدم دانش ما غیرقابل کنترل هستند. با آگاهی داشته باشیم و از این آگاهی‌آمدگی پیدا کنیم و همچنین در آماده ساختن دیگران نیز تلاش کنیم. بدیهی است که کتاب حاضر در مدیریت جامع سرزمین و مدیریت خطرات محیطی در کشور ما مؤثر بوده و دستگاه‌های اجرایی را قادر می‌سازد تا اقدامات لازم را انجام دهند.

امید است مطالب این کتاب مورد استفاده مدیران، کارشناسان، محققان و دانشجویان قرار گرفته و هرچند ناچیز موجب ارتقای دانش و هنر پیشگیری، پیش‌بینی و آماسی شود.

بدین‌وسیله شایسته است از زحمات بسیار ارزشمند خانم **فاطمه قاسمی** بخاطر مطالعه دقیق، ویرایش و ویراستاری ادبی این اثر صمیمانه تقدیر و تشکر عملی آید همچنین از آقای **مجتبی پورباقری** (دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور امرور) و خانم‌ها **مریم ممینی** و **زاهده حیدری‌زادی** (دانشجویان دکتری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان) برای مطالعه دقیق و ارائه نظرات اصلاحی و ارزشمند، صمیمانه کمال تشکر و قدردانی را داریم.

از آنجا که هیچ اثری خالی از عیب و نقص نیست، مزید امتنان خواهد بود اگر محققان و استادان، پیشنهادات و نظرات اصلاحی خود را برای مترجمان کتاب ارسال کرده و ما را در اصلاح نقایص کتاب یاری دهند.

فهرست

۱۳	دییاجه
۱۷	فصل ۱: مقدمه ای بر مخاطرات و فاکتورهای مؤثر بر جوامع جهانی
۲۵	فصل ۲: کاهش خسارت ها
۲۵	۱-۲- تعریف کاهش خسارت
۲۵	۲-۲- آمادگی
۲۹	فصل ۳: ارزیابی ریسک/آسیب پذیر
۲۹	۱-۳- تحلیل ارزیابی ریسک
۳۰	۲-۳- نقش بهداشت عمومی
۳۰	۳-۳- کمبود منابع مالی کاهش ریسک
۳۳	فصل ۴: شرایطی که باعث تاثیر یک رویداد فاجعه بار بر شهروندان و اموال آنها می شود
۳۳	۱-۴- مکان
۳۳	۲-۴- تراکم جمعیت
۲۵	فصل ۵: سیستم های هشدار اولیه
۲۵	۱-۵- هشدار به یک فاجعه احتمالی
۲۵	۲-۵- وضعیت سیستم های هشدار اولیه انتخابی
۲۵	۱-۲-۵- عدم وجود سیستم های هشدار اولیه برای زلزله
۳۶	۲-۲-۵- سیستم هشدار اولیه آب و هوای نامساعد
۳۷	۳-۲-۵- سیستم هشدار اولیه بیماری های عفونی
۳۷	۴-۲-۵- سیستم هشدار اولیه آلودگی می تواند مشکل ساز باشد
۳۸	۵-۲-۵- مشکلات سیستم های هشدار اولیه
۳۹	فصل ۶: کاهش خطرات ناشی از مخاطرات تکنیکی (طبیعی): زلزله و آتشفشان
۳۹	۱-۶- نیروی تکنیکی
۴۱	فصل ۷: زلزله ها
۴۱	۱-۷- پیش بینی، پیشگیری

۴۲	۲-۷- پیش ماده تحقیق در مورد زلزله
۴۲	۷-۲-۱- نظریه شکاف
۴۳	۷-۲-۲- فعالیت لرزه‌ای
۴۳	۷-۲-۳- تغییر در سطح آب
۴۳	۷-۲-۴- فعالیت غیر معمول حیوانات
۴۴	۷-۲-۴-۱- پیش‌بینی موفق، پیش‌بینی ناموفق
۴۴	۷-۱-۵- شمار سنج
۴۴	۷-۶- تغییر غلظت گاز رادون
۴۵	۷-۳-۳- کاهش اثرات زلزله
۴۵	۷-۳-۱- خود زلزله
۴۷	۷-۳-۲- مخاطرات ناشی از زلزله
۴۷	۷-۳-۲-۱- سونامی
۴۸	۷-۳-۲-۲- زمین لغزش
۴۹	۷-۳-۳- آتش
۵۰	۷-۳-۴- بیماری‌های عفونی
۵۰	۷-۴- آمادگی
۵۳	فصل ۸: آتشفشان‌ها
۵۳	۸-۱- پیش‌بینی، پیشگیری
۵۴	۸-۲- مقابله و کاهش: خود آتشفشان
۵۵	۸-۳- رویدادهای ناشی از آتشفشان
۵۵	(جریان گل و لای، آتش‌سوزی، سیل)
۵۶	۸-۴- آمادگی
۵۷	فصل ۹: کاهش اثرات بلایای طبیعی غیر تکتونیکی (طبیعی) و رویدادهای پس از آن
۵۷	۹-۱- سیل
۵۹	۹-۲- حرکت‌های توده‌ای
۵۹	۹-۲-۱- زمین لغزش
۵۹	۹-۲-۱-۱- مشاهدات و اندازه‌گیری‌هایی که نواحی مستعد زمین لغزش را نشان می‌دهند
۶۱	۹-۲-۱-۲- فعالیت‌های انسانی که می‌توانند موجب ایجاد زمین لغزش شوند
۶۱	۹-۲-۱-۳- حفاظت در برابر زمین لغزش
۶۲	۹-۳- بهمن: حرکت توده‌ی برف در محیط‌های آلبی

- ۶۳| ۹-۳-۱- محافظت در برابر بهمن
- ۶۳| ۹-۴-۴- ریزش سنگ
- ۶۳| ۹-۴-۱- شرایطی که به ریزش سنگ کمک می‌کند
- ۶۴| ۹-۴-۲- پیش‌بینی ریزش سنگ، حفاظت از شهروندان
- ۶۴| ۹-۵- فرونشست
- ۶۴| ۹-۵-۱- ال فرونشست
- ۶۴| ۹-۵-۲- کاهش فرونشست
- ۶۵| ۹-۵-۲- مشکلات اقتصادی فرونشست
- ۶۶| ۹-۶-۴- ریزش فرونشست
- ۶۶| ۹-۶-۱- نحوه شناسایی فرونشست
- ۶۷| ۹-۶-۲- حداقل سازی ریزش در زمین‌هایی که برای مسکن سازه و توسعه به کار می‌روند
- ۶۸| ۹-۶-۳- پیش‌بینی/کاهش حرکت
- ۶۹| ۹-۷-۷- خطراتی برای سلامتی
- ۶۹| ۹-۷-۱- بیماری‌ها
- ۶۹| ۹-۷-۲- کاهش مخاطرات
- ۷۱| ۹-۷-۳- آمادگی
- ۷۳| ۹-۷-۴- بیماری‌های اسهالی
- ۷۳| ۹-۷-۵- واکسن‌ها در مراحل تحقیق
- ۷۴| ۹-۸-۸- استرس روحی (ذهنی)
- ۷۴| ۹-۸-۱- استرس روحی ناشی از زندگی در معرض خطر
- ۷۴| ۹-۸-۲- علل اصلی تنش پس از نجات از کشته شدن، خطری مخرب
- ۷۷| فصل ۱۰: اثرات تشدید شده خطرات طبیعی در اثر گرمایش زمین...
- ۷۷| ۱۰-۱-۱- گرمایش زمین/تغییر اقلیم
- ۷۸| ۱۰-۱-۱-۱- بالا آمدن سطح دریا
- ۸۰| ۱۰-۱-۲- امواج گرما
- ۸۱| ۱۰-۱-۳- خشکسالی
- ۸۲| ۱۰-۱-۴- آتش سوزی
- ۸۳| ۱۰-۱-۵- طوفان‌های شدید (هاریکان‌ها، تیفون‌ها، بادهای موسمی، تورانادوها، سیکلون‌ها)
- ۸۵| ۱۰-۲-۲- خطرات ناشی از رویدادهای شدید آب و هوایی
- ۸۵| ۱۰-۲-۱- آسیب باد و تگرگ

۱۰-۲-۲- سیلاب

فصل ۱۱: بیماری

۱۱-۱- محدوده دسترسی نافلین در عرض و ارتفاع

۱۱-۲- انسان به عنوان ناقل

فصل ۱۲: فرآیندهای طبیعی مرتبط با تغییرات اقلیمی که امنیت غذایی را تهدید می کنند

۱۲-۱- نمکی شدن خاک

۱۲-۲- بیابان زایی

فصل ۱۳: برنامه ریزی کاربری اراضی به منظور حداقل سازی خطرات تهدید کننده...

۱۳-۱- برنامه ریزی الزامات لازم با هدف حفاظت از مردم

۱۳-۲- جتناب از خطرات مخفی

۱۳-۳- واکنش به تهدید شناخته شده ذخیره سازی زباله های رادیواکتیو

۱۳-۴- حفاظت از انسان ها توسط سیستم ها در برنامه ریزی پروژه های توسعه انبوه

۱۳-۴-۱- پروژه های جاده و راه آهن بین المللی در آفریقا

۱۳-۴-۲- پیشنهاد اجرای پروژه های بزرگ تولید انرژی برق تجدید شونده در آفریقا

فصل ۱۴: مکان یابی فیزیکی برای مدلسازی آب و کار و پارک

۱۴-۱- مکان یابی اجتنابی

۱۴-۲- سد سازی با هدف تولید برق آبی و مخزن آب برای نگرانی ویژه

۱۴-۲-۱- نمونه هایی از در هم شکستن سدها/مخاطرات ناشی از عدم تحلیل زمین شناسی کامل

۱۴-۲-۲- برخی اثرات انسانی/اکوسیستمی سد سازی

فصل ۱۵: آلودگی

۱۵-۱- هوا

۱۵-۱-۱- آلودگی هوای داخلی

۱۵-۱-۲- آلودگی هوا در فضای باز

۱۵-۲- راه آبها

۱۵-۳- خاک

۱۵-۴- اقیانوس ها

۱۵-۴-۱- اسیدی شدن

۱۵-۴-۲- ماهیگیری بیش از حد

۱۵-۴-۳- آلودگی نفت

۱۵-۴-۴- رادیو اکتیو

۱۱۳	فصل ۱۶: کاهش اثرات حوادث بر اکوسیستم‌ها و ساکنان آن
۱۱۳	۱۶-۱- مقدمه
۱۱۳	۱۶-۲- مهاجرت
۱۱۴	۱۶-۳- کوچک شدن اکوسیستم
۱۱۴	۱۶-۴- افزایش دامنه دسترسی بیماری‌های ناقل‌زاد
۱۱۵	۱۶-۵- نقش گرمایش زمین در مخاطرات ساحلی و اسیدی شدن اقیانوس
۱۱۵	۱۶-۵-۱- طرقات ساحلی تشدید شده با گرمایش زمین
۱۱۵	۱۶-۵-۲- اثراتی بر اکوسیستم‌های دریایی علاوه بر مهاجرت ماهی‌ها
۱۱۷	فصل ۱۷: کاهش اثر ماسخ‌های اکوسیستم‌ها و ساکنین آن
۱۱۷	۱۷-۱- مقدمه
۱۱۷	۱۷-۲- آسیب خاک در اثر اسید: کاهش و بهبود
۱۱۸	۱۷-۳- دفع خطرناک زباله‌های آلوده
۱۱۹	۱۷-۴- منابع خاص زباله‌های مایع: زهکشی معاد، اسیدی و سنگ اسیدی
۱۲۰	۱۷-۵- رهگیری منابع آلودگی که اکوسیستم‌ها را تحت خطر قرار می‌دهند
۱۲۱	فصل ۱۸: اقتصاد کاهش مخاطرات
۱۲۱	۱۸-۱- محدودیت‌های/منبع مالی پروژه‌های کاهش مخاطرات
۱۲۲	۱۸-۲- سود/هزینه ارزیابی اهداف برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های کاهش مخاطرات
۱۲۲	۱۸-۲-۱- عملکرد علمی برای تحلیل سود/هزینه
۱۲۳	۱۸-۲-۲- زندگی واقعی: یک دلار برای کاهش مخاطرات موجب صرفه‌جویی ۴ دلار می‌شود
۱۲۳	۱۸-۳- نمونه‌ای از تصمیم‌گیری نه فقط هزینه برای پروژه کاهش
۱۲۷	فصل ۱۹: بیمه به عنوان یک کاهش‌دهنده فشار اقتصادی پس از فاجعه: پوشش خسارت بحران
۱۲۸	۱۹-۱- سیاست‌های صاحبخانه‌ها و خودروها در ایالات متحده
۱۲۸	۱۹-۱-۱- سیاست‌های صاحبخانه‌ها
۱۲۸	۱۹-۱-۱-۱- حفاظت از آتش سوزی
۱۲۹	۱۹-۱-۲- پوشش خودرو
۱۲۹	۱۹-۲- بیمه خطر تکنیکی
۱۲۹	۱۹-۲-۱- بیمه زلزله
۱۳۰	۱۹-۲-۲- بیمه آتش‌فشان
۱۳۱	۱۹-۳- بیمه سیل
۱۳۳	۱۹-۴- بیمه در برابر حرکت‌های توده‌ای

- ۱۳۲| ۱۹-۴-۱- مقابله با آسیب و تخریب ناشی از زمین لغزش
- ۱۳۲| ۱۹-۴-۲- مقابله با ریزش/زبان ناشی از فروچاله
- ۱۳۳| ۱۹-۴-۳- مقابله با آسیب ناشی از فرونشست
- ۱۳۳| ۱۹-۵- بیمه کشاورزی (محصولات/دام)
- ۱۳۴| ۱۹-۶- بیمه خشکسالی
- ۱۳۴| ۱۹-۶-۱- بیمه مواردی به غیر از حفاظت از محصول و دام
- ۱۳۵| ۱۹-۶-۲- امواج گرما
- ۱۳۵| ۱۹-۷- بیمه شرایط آب و هوایی نامساعد
- ۱۳۵| ۱۹-۷-۱- مقابله با آسیب طوفان
- ۱۳۶| ۱۹-۷-۱- مقابله در برابر آسیب و تخریب تورنادو
- ۱۳۶| ۱۹-۸- بیمه چسب خسارت آلودگی/زیست محیطی/کارگران
- ۱۳۶| ۱۹-۸-۱- برای مناطق محروم روست
- ۱۳۶| ۱۹-۸-۲- حفاظت از کارگران در برابر آسیب ناشی از حوادث محل کار
- ۱۳۷| ۱۹-۹- بیمه جنگ/درگیری/سرقت
- ۱۳۷| ۱۹-۹-۱- محافظت در برابر از دست رفتن اموال
- ۱۳۷| ۱۹-۹-۲- حفاظت برای بخش حمل و نقل
- ۱۳۹| فصل ۲۰: جنگ/درگیری
- ۱۳۹| ۱-۱۰- میزان درگیری به عنوان خطری انسانی
- ۱۴۰| ۲-۲۰- آوارگی جوامع، یک فاجعه انسانی
- ۱۴۱| فصل ۲۱: مخاطرات طبیعی غیر معمول اما قابل توجه
- ۱۴۱| ۱-۲۱- مرگ ناشی از فوران دریاچه‌ای یک ابر مملو از CO₂
- ۱۴۲| ۱-۲۱-۱- کاهش تهدید بروز یک رویداد در آینده
- ۱۴۲| ۲-۲۱- سیش: خطر نادر ساحلی در دریاچه‌ها یا خلیج‌های محصور
- ۱۴۳| ۳-۲۱- مخاطرات نادر امنیت غذایی: هجوم ملخ بیابانی در یک نوار ساحلی
- ۱۴۳| ۳-۲۱-۱- برنامه‌های کاهش خسارت
- ۱۴۵| سخن پایانی
- ۱۴۹| منابع