

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سرشناسه	: امیدوار، کمال، ۱۳۳۶
عنوان و نام پدیدآور	: ؟؟؟ / کمال امیدوار.
مشخصات نشر	:
مشخصات ظاهری	:
فروست	:
شابک	:
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	:
موضوع	:
موضوع	:
شناسه افزوده	:
رده بندی کنگره	:
رده بندی دیویی	:
شماره کتابشناسی ملی	:

نام کتاب: مفاهیم و فرهنگ اصطلاحات مخاطرات محیطی
مؤلف: دکتر کمال امیدوار
ناشر:
لیتوگرافی، چاپ و صحافی:
نوبت چاپ:
تاریخ انتشار:
شماره‌گاه:
قیمت:
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۴۴-۴۴۴

مرکز پخش:

# مفاهیم و فرهنگ اصطلاحات مخاطرات محیطی

تألیف:

دکتر کمال امیدوار

عضو هیأت علمی دانشگاه یزد

دکتر رضا ابراهیمی

۱۳۹۸



## فهرست مطالب

مقدمه.....	۲۴
فصل اول: کلیات.....	۳۱
۱-۱ - مقدمه.....	۳۱
۲-۱ - تعریف مخاطرات.....	۳۱
۳-۱ - رویداد.....	۳۲
۴-۱ - حادثه.....	۳۲
۵-۱ - شناسایی مخاطره و مخاطره‌شناسی.....	۳۳
۶-۱ - تحلیل مخاطره.....	۳۵
۷-۱ - دانشنامه.....	۳۶
۸-۱ - شرایط اضطراری.....	۳۶
۹-۱ - انواع واژگان مخاطره.....	۳۶
۱-۹-۱ - حادثه.....	۳۶
۲-۹-۱ - سانحه.....	۳۷
۳-۹-۱ - بحران.....	۳۷
۴-۹-۱ - فاجعه.....	۳۸
۵-۹-۱ - خطر و احتمال خطر.....	۳۸
۱۰-۱ - طبقه بندی مخاطرات طبیعی از لحاظ زمانی.....	۳۹
۱۱-۱ - مخاطرات محیطی.....	۴۰
۱۲-۱ - آسیب‌پذیری انسان در برابر خطر.....	۴۲
۱۳-۱ - مدیریت خطر.....	۴۲

۱۴-۱- انواع مدیریت مخاطرات محیطی ..... ۴۳

۱۵-۱- ادبیات علمی مخاطرات ..... ۴۳

فصل دوم: مخاطرات محیطی با منشأ هواشناختی ..... ۴۹

۱-۲- آذرخش ..... ۴۹

۲-۲- ابر کومه‌ای باران ..... ۵۱

۳-۲- اثر گلخانه‌ای ..... ۵۲

۴-۲- امواج سرما ..... ۵۲

۵-۲- امواج گرما ..... ۵۴

۶-۲- ال نینو ..... ۵۵

۷-۲- انسو ..... ۵۵

۸-۲- باد فون ..... ۵۵

۹-۲- باد و باران موسمی ..... ۵۶

۱۰-۲- بادهای غربی ..... ۵۷

۱۱-۲- بندالی ..... ۵۸

۱۲-۲- بندال امگا ..... ۵۹

۱۳-۲- بندال رکس ..... ۶۰

۱۴-۲- پیچند ..... ۶۱

۱۵-۲- پیوند از دور ..... ۶۲

۱۶-۲- توفان تندری ..... ۶۳

۱۷-۲- توفان چرخشی ..... ۶۳

۱۸-۲- توفان حاره‌ای ..... ۶۵

۱۹-۲- توفان‌های خورشیدی ..... ۶۵

۲۰-۲- توفان ژئومغناطیسی ..... ۶۶

۲۱-۲- توفند (ترنادو) ..... ۶۵

۶۹	.....	۲۲-۲- جریان جتی
۷۰	.....	۲۳-۲- جو بارو کلینیک کڑ فشاریا(ناپایدار)
۷۱	.....	۲۴-۲- چاله ازن
۷۱	.....	۲۵-۲- چینوک
۷۲	.....	۲۶-۲- چاله یا کم فشار بریده
۷۲	.....	۲۷-۲- چرخندزدایی
۷۳	.....	۲۸-۲- حریق
۷۴	.....	۲۹-۲- دیوار چشم توفان
۷۵	.....	۳۰-۲- درچو
۷۵	.....	۳۱-۲- شاخص دوقطبی اقیانوس هند
۷۶	.....	۳۲-۲- شراره خورشیدی
۷۷	.....	۳۳-۲- گرمایش جهانی
۷۸	.....	۳۴-۲- گرداب
۷۹	.....	۳۵-۲- گرمایش استراتوسفر
۷۹	.....	۳۶-۲- لکه‌های خورشیدی
۸۰	.....	۳۷-۲- نوسان اطلس شمالی
۸۱	.....	۳۸-۲- نوسان قطبی منفی
۸۲	.....	۳۹-۲- نوسان قطبی مثبت
۸۳	.....	۴۰-۲- نوسان مادن - جولیان
۸۴	.....	۴۱-۲- نرتر (باد سرد)
۸۴	.....	۴۲-۲- واچرخند
۸۵	.....	۴۳-۲- وارونگی دما یا وارونگی گرمایی
۸۷	.....	۴۴-۲- هاریکن
۸۹	.....	<b>فصل سوم: مخاطرات محیطی با منشا آب وهوایی</b>
۸۹	.....	۱-۳- آلودگی

۹۰	۲-۳- آلودگی هوا
۹۰	۳-۳- باد سموم
۹۱	۴-۳- باد سیستان
۹۱	۵-۳- باد فون
۹۲	۶-۳- بوران شدید
۹۳	۷-۳- باران سرخ
۹۳	۸-۳- باران اسیدی
۹۵	۹-۳- باران یخزده
۹۵	۱۰-۳- باران منجمد
۹۶	۱۱-۳- بارش‌های سنگین
۹۶	۱۲-۳- باد توأم با گرد و خاک
۹۶	۱۳-۳- باران تند و ناگهانی، رگبار
۹۷	۱۴-۳- باران همرفتی، باران کنوکسیونی
۹۷	۱۵-۳- برف‌دانه
۹۸	۱۶-۳- بالا آمدگی
۹۸	۱۷-۳- بهمن برف
۹۹	۱۸-۳- برف سنگین
۱۰۰	۱۹-۳- بلیزارد
۱۰۰	۲۰-۳- بورا
۱۰۰	۲۱-۳- بوران، باد و بوران، توفان سخت و سرد
۱۰۱	۲۲-۳- بوران، سوز برف
۱۰۱	۲۳-۳- بهمن: ریزش برف، یخ و سنگ از کوه
۱۰۲	۲۴-۳- بهمن سنگی
۱۰۳	۲۵-۳- باد بالارو
۱۰۴	۲۶-۳- باد پایین‌رو



۱۰۴	..... پیچانه‌ها	۲۷-۳
۱۰۵	..... تگرگ	۲۸-۳
۱۰۶	..... تند باد	۲۹-۳
۱۰۶	..... تنوره دیو، تند باد،	۳۰-۳
۱۰۷	..... تورنادو	۳۱-۳
۱۰۷	..... توفان	۳۲-۳
۱۰۷	..... توفان برف	۳۳-۳
۱۰۸	..... توفان پاتریشیا	۳۴-۳
۱۰۸	..... توفان تهران	۳۵-۳
۱۰۹	..... توفان حاره‌ای نیلوفر	۳۶-۳
۱۱۰	..... توفان سخت و ناگهانی	۳۷-۳
۱۱۰	..... توفان شن و ماسه	۳۸-۳
۱۱۱	..... توفان گرد و غبار	۳۹-۳
۱۱۲	..... توفان گونو	۴۰-۳
۱۱۳	..... توفان یخی	۴۱-۳
۱۱۳	..... توندوزه	۴۲-۳
۱۱۴	..... توفندآیک	۴۳-۳
۱۱۴	..... توفند ایرما	۴۴-۳
۱۱۵	..... توفند هاروی	۴۵-۳
۱۱۵	..... جبهه‌ها	۴۶-۳
۱۱۶	..... جبهه سرد	۴۷-۳
۱۱۷	..... جبهه گرم	۴۸-۳
۱۱۸	..... چاله هوایی	۴۹-۳
۱۱۹	..... چینوک	۵۰-۳

- ۱۱۹.....۳-۵۱- چرخند نرگس.....
- ۱۲۰.....۳-۵۲- چرخه هواکره.....
- ۱۲۰.....۳-۵۳- خشکی.....
- ۱۲۱.....۳-۵۴- خشکسالی.....
- ۱۲۲.....۳-۵۵- خشکسالی از دیدگاه‌های اکولوژی و اقلیم‌شناسی کشاورزی.....
- ۱۲۳.....۳-۵۶- خشکسالی اقلیم‌شناسی.....
- ۱۲۳.....۳-۵۷- خشکسالی کشاورزی.....
- ۱۲۳.....۳-۵۸- خشکسالی معمولی و خشکسالی کشنده.....
- ۱۲۴.....۳-۵۹- خشکسالی هواشناسی.....
- ۱۲۴.....۳-۶۰- خشکسالی هیدرولوژیک.....
- ۱۲۴.....۳-۶۱- خشک باد.....
- ۱۲۵.....۳-۶۲- خیزآب.....
- ۱۲۵.....۳-۶۳- خط تندوزه.....
- ۱۲۶.....۳-۶۴- دمای بیشینه مطلق.....
- ۱۲۶.....۳-۶۵- دمای کمینه مطلق.....
- ۱۲۶.....۳-۶۶- دودمه.....
- ۱۲۷.....۳-۶۷- دیوباد.....
- ۱۲۷.....۳-۶۸- رگبار.....
- ۱۲۸.....۳-۶۹- رویدادهای فرین.....
- ۱۲۹.....۳-۷۰- سردباد.....
- ۱۲۹.....۳-۷۱- سردچال.....
- ۱۳۰.....۳-۷۲- سرمازدگی.....
- ۱۳۰.....۳-۷۳- سیل.....
- ۱۳۰.....۳-۷۴- شاخص‌های کیفیت هوا.....
- ۱۳۱.....۳-۷۵- شبنم یخ زده.....

- ۱۳۲ ..... ۷۶-۳- شرحی بودن
- ۱۳۲ ..... ۷۷-۳- غبار، گرد
- ۱۳۳ ..... ۷۸-۳- کولاک یا توفان برف
- ۱۳۳ ..... ۷۹-۳- گردباد
- ۱۳۴ ..... ۸۰-۳- گرم باد
- ۱۳۴ ..... ۸۱-۳- مخروط بهمن
- ۱۳۴ ..... ۸۲-۳- مقیاس‌های سنجش باد
- ۱۳۷ ..... ۸۳-۳- مه
- ۱۳۷ ..... ۸۴-۳- مه یخزده
- ۱۳۷ ..... ۸۵-۳- مه، باران ریز
- ۱۳۸ ..... ۸۶-۳- موج ویرانگر
- ۱۳۸ ..... ۸۷-۳- واتراسپات
- ۱۳۹ ..... ۸۸-۳- ویلی ویلی
- ۱۳۹ ..... ۸۹-۳- یخبندان
- ۱۴۰ ..... ۹۰-۳- یخ شیشه
- ۱۴۱ ..... ۹۱-۳- یخ شفاف یا یخ سیاه
- ۱۴۲ ..... ۹۲-۳- یخبندان تابشی
- ۱۴۲ ..... ۹۳-۳- یخ سوزنی
- ۱۴۳ ..... ۹۴-۳- یخبندان وزشی (فرارفتی)
- ۱۴۳ ..... ۹۵-۳- یخزدگی

- ۱۴۵ ..... فصل چهارم: مخاطرات طبیعی با منشأ زمین ساخت
- ۱۴۵ ..... ۱-۴- مخاطرات طبیعی با منشأ زمین ساخت
- ۱۴۷ ..... ۲-۴- آتشفشان
- ۱۴۷ ..... ۳-۴- ابرآتشفشان

۱۴۸	۴-۴ انفجار آتشفشانی
۱۴۹	۵-۴ آتشفشان زیر دریایی
۱۵۰	۶-۴ آتشفشان مرتفع و مخروطی شکل
۱۵۰	۷-۴ آلودگی آب زیرزمینی
۱۵۱	۸-۴ آبکند
۱۵۲	۹-۴ آبفشان
۱۵۳	۱۰-۴ آلودگی آب
۱۵۴	۱۱-۴ آلودگی خاک
۱۵۴	۱۲-۴ ابرسوزان
۱۵۶	۱۳-۴ آذراواری
۱۵۶	۱۴-۴ بمب آتشفشانی
۱۵۷	۱۵-۴ بهمن سنگی
۱۵۸	۱۶-۴ بهمن تخریبی
۱۵۸	۱۷-۴ بهمن واریزه
۱۵۹	۱۸-۴ پرمافراست
۱۶۰	۱۹-۴ پرتگاه
۱۶۱	۲۰-۴ پس لرزه
۱۶۱	۲۱-۴ پیش لرزه
۱۶۲	۲۲-۴ تالابها
۱۶۳	۲۳-۴ تندآب
۱۶۳	۲۴-۴ توفان یخ
۱۶۴	۲۵-۴ توف
۱۶۵	۲۶-۴ جریان شکافنده، جریانهای ساحلی یا جریانهای مرگبار

۱۶۶	جریان‌ات گلی
۱۶۷	جریان واریزه
۱۶۸	جریان خاک و گل
۱۶۹	جنبش زمین
۱۶۹	جریان روانگرایی
۱۷۰	حرکات پوسته‌ای زمین
۱۷۰	حرکات کوهزایی
۱۷۱	حرکات خشک‌زایی
۱۷۱	حرکات توده‌ای
۱۷۲	حلقه آتش
۱۷۲	خاکستر آتشفشانی
۱۷۳	خزش
۱۷۴	خاکسره
۱۷۵	خاک‌های متورم شده
۱۷۶	ذوب یخ‌های رود
۱۷۶	روانگرایی
۱۷۷	رسوب یا ته نشست
۱۷۷	روانشدگی ماسه
۱۷۸	روانگرایی خاک
۱۷۹	ریزش سنگ
۱۸۰	ریزش
۱۸۰	زمین لرزه، زلزله
۱۸۱	زمین لغزش
۱۸۲	ژرف‌دره
۱۸۳	سوپسیدانس

۱۸۴	..... ۵۲-۴ سونامی
۱۸۵	..... ۵۳-۴ سنگریزش
۱۸۶	..... ۵۴-۴ سیش
۱۸۷	..... ۵۵-۴ شکستگی‌ها
۱۸۷	..... ۵۶-۴ شوره‌زار ساحلی یا شوره‌زار باتلاقی
۱۸۸	..... ۵۷-۴ فرسایش
۱۸۹	..... ۵۸-۴ فرسایش بادی
۱۹۰	..... ۵۹-۴ فرسایش ساحلی
۱۹۱	..... ۶۰-۴ فرسایش مخروطی
۱۹۲	..... ۶۱-۴ فرسایش قطره بارانی
۱۹۳	..... ۶۲-۴ فرسایش سطحی یا ورقه‌ای (صفحه‌ای)
۱۹۳	..... ۶۳-۴ فرسایش جریانی
۱۹۴	..... ۶۴-۴ فرسایش خندقی
۱۹۵	..... ۶۵-۴ فرسایش آبراهه‌ای
۱۹۶	..... ۶۶-۴ فرسایش توده‌ای
۱۹۷	..... ۶۷-۴ فرسایش سیلابی
۱۹۸	..... ۶۸-۴ فرونشست زمین
۲۰۰	..... ۶۹-۴ فرورانش
۲۰۰	..... ۷۰-۴ فرایندهای دامنه‌ای
۲۰۱	..... ۷۱-۴ فروریزش
۲۰۲	..... ۷۲-۴ کاتاستروف
۲۰۳	..... ۷۳-۴ کوه‌های دریایی
۲۰۳	..... ۷۴-۴ کوه پله
۲۰۴	..... ۷۵-۴ گسل، گسله
۲۰۵	..... ۷۶-۴ گل افشان

۲۰۶	..... گنبد نمکی	۷۷-۴
۲۰۷	..... لاوا یا گدازه	۷۸-۴
۲۰۸	..... لاهار یا گل رود	۷۹-۴
۲۰۹	..... ماگما	۸۰-۴
۲۱۰	..... مخروط افکنه	۸۱-۴
۲۱۱	..... موج عظیم	۸۲-۴
۲۱۱	..... موج لرزه‌ای	۸۳-۴
۲۱۲	..... ناپایداری شیب	۸۴-۴
۲۱۳	..... یخ چاک	۸۵-۴
۲۱۴	..... یخرفت یا مورن	۸۶-۴

#### فصل پنجم: مخاطرات انسانی..... ۲۱۵

۲۱۵	..... آتش‌سوزی	۱-۵
۲۱۵	..... آلودگی‌های زیست محیطی	۲-۵
۲۱۷	..... امنیت اجتماعی در شهرها	۳-۵
۲۱۸	..... امنیت در سکونتگاه‌های غیررسمی	۴-۵
۲۱۹	..... امنیت در فضاهای شهری	۵-۵
۲۲۱	..... امنیت شهری	۶-۵
۲۲۲	..... انواع مخاطرات انسانی	۷-۵
۲۲۳	..... بحران آب در شهرها	۸-۵
۲۲۴	..... جرایم شهری	۹-۵
۲۲۶	..... جنگ اکولوژیک	۱۰-۵
۲۲۶	..... جنگ هسته‌ای	۱۱-۵
۲۲۷	..... حریق خانه‌ها و ساختمان‌ها	۱۲-۵
۲۲۸	..... خشونت‌های شهری	۱۳-۵

۲۲۹	.....	۱۴-۵	خطرات پرتوی
۲۳۰	.....	۱۵-۵	خطرات ناشی از احداث سد
۲۳۱	.....	۱۶-۵	خطرات ناشی از فناوری
۲۳۲	.....	۱۷-۵	علل آتش‌سوزی
۲۳۲	.....	۱۸-۵	مثلث آتش
۲۳۳	.....	۱۹-۵	مخاطرات آتش‌سوزی جنگل‌ها
۲۳۳	.....	۲۰-۵	مخاطرات انسانی و آینده شهرها
۲۳۵	.....	۲۱-۵	مفهوم انواع مخاطرات انسانی
۲۳۵	.....	۲۲-۵	مواد خطرناک در شهرها
۲۳۷	.....		دانشواژه‌ها
۲۴۷	.....		منابع
۲۶۱	.....		نمایه‌های موضوعی



## فهرست اشکال

- شکل ۱-۱: رابطه بین مدیریت مخاطرات و قابلیت اطمینان..... ۳۵
- شکل ۱-۲: آذرخش بر فراز یک منطقه مسکونی..... ۵۰
- شکل ۲-۲: کومه‌ای بارای گیسودار سندانی..... ۵۱
- شکل ۳-۲: ال نینو..... ۵۴
- شکل ۴-۲: چگونگی تشکیل گرم‌باد یا فون..... ۵۶
- شکل ۵-۲: باد موسمی ناگر کویل، هند..... ۵۷
- شکل ۶-۲: الگوی بادهای بسامان..... ۵۸
- شکل ۷-۲: الگوهای بندالی..... ۵۹
- شکل ۸-۲: بندال امگا..... ۶۰
- شکل ۹-۲: بندال رکس..... ۶۱
- شکل ۱۰-۲: پیچند یا توفان پیچنده..... ۶۲
- شکل ۱۱-۲: نحوه تشکیل توفان تندری..... ۶۴
- شکل ۱۲-۲: توفان چرخشی و آذرخش به صورت هم‌زمان..... ۶۵
- شکل ۱۳-۲: توفان خورشیدی..... ۶۷
- شکل ۱۴-۲: توفان مغناطیسی..... ۶۸
- شکل ۱۵-۲: نمونه‌ای از ترنادو یا توفند..... ۶۹
- شکل ۱۶-۲: جریان جتی مشهور دنیا..... ۷۰
- شکل ۱۷-۲: چاله یا کم فشار بریده..... ۷۲
- شکل ۱۸-۲: چرخندزدایی..... ۷۳
- شکل ۱۹-۲: حریق..... ۷۴

- شکل ۲-۲۰: دیوار چشم توفان ..... ۷۴
- شکل ۲-۲۱: در چو ..... ۷۵
- شکل ۲-۲۲: شاخص دوقطبی اقیانوس هند ..... ۷۶
- شکل ۲-۲۳: شراره خورشیدی ..... ۷۶
- شکل ۲-۲۴: گرمایش جهانی ..... ۷۷
- شکل ۲-۲۵: گرداب ..... ۷۸
- شکل ۲-۲۶: لکه‌های خورشیدی ..... ۸۰
- شکل ۲-۲۷: نوسان اطلس شمالی ..... ۸۱
- شکل ۲-۲۸: نوسان قطبی منفی ..... ۸۲
- شکل ۲-۲۹: نوسان قطبی ..... ۸۲
- شکل ۲-۳۰: نوسان مادن - جولیان ..... ۸۳
- شکل ۲-۳۱: جریان آنتی سیکلونی قوی ..... ۸۵
- شکل ۲-۳۲: وارونگی دما ..... ۸۶
- شکل ۲-۳۳: نمونه هاریکن در سواحل شرقی ایالات متحده آمریکا ..... ۸۷
- شکل ۲-۳۴: چگونگی تشکیل هاریکن ..... ۸۸
- شکل ۳-۱: آلودگی ..... ۸۹
- شکل ۳-۲: باد سموم ..... ۹۱
- شکل ۳-۳: چگونگی تشکیل گرم‌باد یا فون ..... ۹۲
- شکل ۳-۴: باران سرخ ..... ۹۳
- شکل ۳-۵: باران اسیدی ..... ۹۴
- شکل ۳-۶: نمونه‌ای از باران یخ زده ..... ۹۵
- شکل ۳-۷: باران منجمد روی درخت ..... ۹۶
- شکل ۳-۸: نمونه‌ای از برف دانه ..... ۹۷
- شکل ۳-۹: بهمن برف ..... ۹۹
- شکل ۳-۱۰: برف سنگین ..... ۹۹

- شکل ۱۱-۳: بهمن: ریزش برف، یخ و سنگ از کوه ..... ۱۰۲
- شکل ۱۲-۳: بهمن سنگی ..... ۱۰۳
- شکل ۱۳-۳: باد بالارو ..... ۱۰۳
- شکل ۱۴-۳: پیچانه ..... ۱۰۴
- شکل ۱۵-۳: تگرگ در یک زمین کشاورزی ..... ۱۰۵
- شکل ۱۶-۳: تندباد ..... ۱۰۶
- شکل ۱۷-۳: تورنادو ..... ۱۰۷
- شکل ۱۸-۳: توفان تهران ..... ۱۰۹
- شکل ۱۹-۳: مسیر حرکت توفان حاره‌ای نیلوفر ..... ۱۱۰
- شکل ۲۰-۳: توفان شن بر فراز فرودگاه قندهار ..... ۱۱۱
- شکل ۲۱-۳: توفان یخی ..... ۱۱۳
- شکل ۲۲-۳: توفند آیک ..... ۱۱۴
- شکل ۲۳-۳: جبهه سرد ..... ۱۱۷
- شکل ۲۴-۳: جبهه گرم ..... ۱۱۸
- شکل ۲۵-۳: چاله هوایی ..... ۱۱۸
- شکل ۲۶-۳: چرخند نرگس ..... ۱۱۹
- شکل ۲۷-۳: شرایط خشکی در یک زمین کشاورزی ..... ۱۲۱
- شکل ۲۸-۳: شرایط خشکسالی در حاشیه یک دریاچه ..... ۱۲۲
- شکل ۲۹-۳: نمونه گرافیکی از خیزاب ..... ۱۲۵
- شکل ۳۰-۳: نمونه پیشینه و کمینه دما ..... ۱۲۶
- شکل ۳۱-۳: دودمه ..... ۱۲۷
- شکل ۳۲-۳: رگبار ..... ۱۲۸
- شکل ۳۳-۳: رویداد فرین ..... ۱۲۸
- شکل ۳۴-۳: سردباد در کرانه‌های کرواسی ..... ۱۲۹
- شکل ۳۵-۳: سردچال ..... ۱۲۹

- شکل ۳-۳۶: غبار، گرد ..... ۱۳۳
- شکل ۳-۳۷: گردباد ..... ۱۳۴
- شکل ۳-۳۸: مه ..... ۱۳۷
- شکل ۳-۳۹: موج ویرانگر ..... ۱۳۸
- شکل ۳-۴۰: واتراسپات ..... ۱۳۹
- شکل ۳-۴۱: یک نمونه شرایط یخبندان ..... ۱۴۰
- شکل ۳-۴۲: یخ شفاف یا یخ سیاه ..... ۱۴۱
- شکل ۳-۴۳: یخ سوزنی ..... ۱۴۳
- شکل ۴-۱: زمین ساخت صفحه‌ای یا تکتونیک صفحه‌ای ..... ۱۴۶
- شکل ۴-۲: انفجار آتشفشانی ..... ۱۴۹
- شکل ۴-۳: آتشفشان مرتفع و مخروطی شکل ..... ۱۵۰
- شکل ۴-۴: آلودگی آب زیرزمینی ..... ۱۵۱
- شکل ۴-۵: آبگند ..... ۱۵۲
- شکل ۴-۶: آبفشان ..... ۱۵۳
- شکل ۴-۷: آلودگی آب ..... ۱۵۴
- شکل ۴-۸: ابر سوزان ..... ۱۵۵
- شکل ۴-۹: آذرآواری ..... ۱۵۶
- شکل ۴-۱۰: بمب آتشفشانی ..... ۱۵۷
- شکل ۴-۱۱: بهمن سنگ ..... ۱۵۸
- شکل ۴-۱۲: بهمن واریزه ..... ۱۵۹
- شکل ۴-۱۳: پرمافراست ..... ۱۶۰
- شکل ۴-۱۴: پرتگاه ..... ۱۶۰
- شکل ۴-۱۵: تالابها ..... ۱۶۲
- شکل ۴-۱۶: تندآب ..... ۱۶۳
- شکل ۴-۱۷: توفان یخ ..... ۱۶۴

- شکل ۱۸-۴: توف ..... ۱۶۵
- شکل ۱۹-۴: جریان‌های ساحلی ..... ۱۶۶
- شکل ۲۰-۴: جریان‌ات گلی ..... ۱۶۷
- شکل ۲۱-۴: جریان واریزه ..... ۱۶۸
- شکل ۲۲-۴: جریان خاک و گل ..... ۱۶۹
- شکل ۲۳-۴: حرکات توده‌ای ..... ۱۷۲
- شکل ۲۴-۴: خاکستر آتشفشانی ..... ۱۷۳
- شکل ۲۵-۴: خزش ..... ۱۷۴
- شکل ۲۶-۴: خاکسره ..... ۱۷۵
- شکل ۲۷-۴: روانگرایی ..... ۱۷۶
- شکل ۲۸-۴: رسوب یا ته نشست ..... ۱۷۷
- شکل ۲۹-۴: روانشدگی ماسه ..... ۱۷۸
- شکل ۳۰-۴: روانگرایی خاک ..... ۱۷۹
- شکل ۳۱-۴: ریزش سنگ ..... ۱۷۹
- شکل ۳۲-۴: ریزش ..... ۱۸۰
- شکل ۳۳-۴: زمین لرزه ..... ۱۸۱
- شکل ۳۴-۴: زمین لغزش ..... ۱۸۲
- شکل ۳۵-۴: ژرف‌دره ..... ۱۸۲
- شکل ۳۶-۴: سوپسیدانس ..... ۱۸۳
- شکل ۳۷-۴: سونامی ..... ۱۸۵
- شکل ۳۸-۴: سنگریزش ..... ۱۸۵
- شکل ۳۹-۴: سیش ..... ۱۸۶
- شکل ۴۰-۴: شوره‌زار ساحلی یا شوره‌زار باتلاقی ..... ۱۸۸
- شکل ۴۱-۴: فرسایش ..... ۱۸۹

- شکل ۴-۴۲: فرسایش بادی..... ۱۸۹
- شکل ۴-۴۳: فرسایش ساحلی..... ۱۹۰
- شکل ۴-۴۴: فرسایش مخروطی..... ۱۹۱
- شکل ۴-۴۵: فرسایش قطره بارانی..... ۱۹۲
- شکل ۴-۴۶: فرسایش سطحی یا ورقه‌ای..... ۱۹۳
- شکل ۴-۴۷: فرسایش جریانی..... ۱۹۴
- شکل ۴-۴۸: فرسایش خندقی..... ۱۹۵
- شکل ۴-۴۹: فرسایش آبراهه‌ای..... ۱۹۶
- شکل ۴-۵۰: فرسایش توده‌ای..... ۱۹۷
- شکل ۴-۵۱: فرسایش سیلابی..... ۱۹۸
- شکل ۴-۵۲: فرورانش زمین..... ۱۹۹
- شکل ۴-۵۳: فرورانش..... ۲۰۰
- شکل ۴-۵۴: فرایندهای دامنه‌ای..... ۲۰۱
- شکل ۴-۵۵: فروریزش..... ۲۰۲
- شکل ۴-۵۶: کاتاستروف..... ۲۰۲
- شکل ۴-۵۷: کوه‌های دریایی..... ۲۰۳
- شکل ۴-۵۸: گسل، گسله..... ۲۰۴
- شکل ۴-۵۹: گسلش‌های سطحی..... ۲۰۵
- شکل ۴-۶۰: گل افشان..... ۲۰۶
- شکل ۴-۶۱: گنبد نمکی..... ۲۰۷
- شکل ۴-۶۲: لاوا یا گدازه..... ۲۰۸
- شکل ۴-۶۳: لاهار یا گل رود..... ۲۰۹
- شکل ۴-۶۴: مخروط افکنه..... ۲۱۰
- شکل ۴-۶۵: امواج درونی و امواج سطحی..... ۲۱۲

- شکل ۴-۶۶: ناپایداری شیب..... ۲۱۳
- شکل ۴-۶۷: یخچاک..... ۲۱۴
- شکل ۴-۶۸: یخرفت یا مورن..... ۲۱۴
- شکل ۵-۱: آلودگی زیست محیطی در شهرک فاطمیه قم و دریای خزر..... ۲۱۶
- شکل ۵-۲: برقراری امنیت اجتماعی در شهرها..... ۲۱۸
- شکل ۵-۳: سکونتگاه‌های غیررسمی..... ۲۱۹
- شکل ۵-۴: امنیت در فضاهای شهری..... ۲۲۰
- شکل ۵-۵: امنیت شهری..... ۲۲۲
- شکل ۵-۶: بحران آب در شهرها..... ۲۲۴
- شکل ۵-۷: جرایم شهری..... ۲۲۵
- شکل ۵-۸: کلاهک هسته‌ای..... ۲۲۷
- شکل ۵-۹: حریق خانه‌ها و ساختمان‌ها..... ۲۲۷
- شکل ۵-۱۰: خشونت شهری..... ۲۲۸
- شکل ۵-۱۱: خطر پرتوی در تشعشعات مواد رادیواکتیو..... ۲۲۹
- شکل ۵-۱۲: خطرات ناشی از احداث سد و از بین رفتن روستا..... ۲۳۱
- شکل ۵-۱۳: استفاده از مواد خطرناک در منازل و شهرها..... ۲۳۶

## مقدمه

مخاطرات محیطی و بلایای طبیعی در طول زندگی بشر به فراوانی رخ داده‌اند. هر ساله هزاران نفر قربانی گردباد، فوران آتشفشان، سیل، خشکسالی، زلزله و حوادث مشابه آن می‌شوند. تنها مناطق معدودی در جهان از خطراتی که به فاجعه منجر می‌شوند، مصون هستند. گردبادها دورترین مناطق را درمی‌نوردند و سیلاب‌های ناگهانی حتی خشک‌ترین بیابان‌ها را نیز مورد تاخت و تاز قرار می‌دهند. گستردگی و شدت مخاطرات محیطی اعم از مخاطرات طبیعی و انسانی به حدی است که تنها در سال ۲۰۰۰ میلادی که سال بلایا شناسانده شد، بالغ بر ۳۰۰ مخاطره و بلایای شدید در جهان روی داده و بالغ بر ۱۰۰ میلیارد دلار ضرر اقتصادی و ۶/۲۲ میلیارد دلار ضرر بیمه‌ای بر ساکنان زمین تحمیل شده است. در چهل سال اخیر بیش از ۱/۵ میلیون نفر در اثر بلایا و مخاطرات محیطی جان خود را از دست داده که بیشتر این تلفات از کشورهای کمتر توسعه یافته بوده‌است. هدف از این پژوهش تدوین فرهنگنامه واژه‌های مخاطرات محیطی است که هر ساله در ایران و سایر نقاط جهان موجب خسارات مالی و جانی زیادی می‌شود. شکی نیست مخاطرات محیطی تقریباً دائمی هستند و دانش بشر برای کاهش خسارات و تلفات و یا پیش‌بینی همه بلایا هنوز کافی نیست. همه این‌ها بیانگر لزوم توجه روزافزون به جهان ما و مخاطرات محیطی است که از سونامی و مخاطرات اقلیمی سواحل ژاپن و جنوب‌شرقی آسیا گرفته تا زلزله‌ها و سیلاب‌های هندوستان و ایران، از خشکسالی‌های دریاچه‌ها در آسیای مرکزی گرفته تا توفان‌های اروپا، آتش‌سوزی جنگل‌ها و جنگ‌های خانمان‌سوز در خاورمیانه و جنوب‌غرب آسیا. تقریباً زلزله‌های



مخرب، دائماً مناطق کشور را تهدید می‌کند و زلزله‌های ویرانگر، سیلاب‌های متناوب، آلودگی هوا، خشکسالی، کم آبی در ایران پدیده‌های عمومی، عادی و شناخته شده تلقی می‌شود. پرواضح است که پرداختن به علل، پیامدها، پراکندگی و تبیین روش‌های کاهش بلا یا و مخاطرات محیطی اجتناب‌ناپذیر است و عدم شناخت و برنامه‌ریزی دقیق، آینده سختی را ترسیم و هشدارهای جدی فراروی متخصصان و برنامه‌ریزان قرار می‌دهد. بدین جهت در پژوهش حاضر ارائه و تدوین اصطلاحات مخاطرات محیطی جهت شناخت بیشتر و بهتر مخاطرات فراهم شده است.

اکثر مخاطرات محیطی که محیط را مورد تهاجم قرار داده و به سمت ناپایداری سوق می‌دهند، مخاطرات محیطی ناشی از پدیده‌های خاص می‌باشند. تقریباً همه روزه در گوشه و کنار جهان اخباری راجع به صدمات پدیده‌های فرین محیطی دریافت می‌شود. مخاطرات محیطی اغلب تهدیدی برای انسان و محیط زیست تلقی می‌شوند در مجموع خطر<sup>۱</sup> را جریان یا واقعه‌ای که به طور بالقوه توان ایجاد ضرر و زیان دارد تعریف می‌کنند، بدین ترتیب، فرایند یا حادثه‌ای که احتمال دارد به دلیل تأثیرش بر محیط زندگی انسان و فرایندهای اقتصادی - اجتماعی، تلفات جانی یا خسارت مالی در پی داشته باشد را مخاطرات محیطی می‌نامند (مفیدی و همکاران، ۱۳۹۲).

مخاطرات طبیعی را می‌توان به سه زیر بخش مطالعات هواسپهر، مطالعات اقلیمی و مطالعات زمین شناختی تقسیم نمود. در برابر این واژه، واژه دیگری تحت عنوان بلا نیز مطرح است، زمانی که مخاطرات طبیعی در محدوده زیست انسانی وقوع یابد بلا نامیده می‌شود.

مخاطرات اقلیمی بخش بسیار مهمی از مخاطرات طبیعی را در برمی‌گیرد و جلوگیری از اغلب مخاطرات اقلیمی غیرممکن است، ولی می‌توان از شدت وقوع آن‌ها با شناسایی درست جلوگیری نمود. مخاطرات اقلیمی از ویژگی‌های اقلیمی مناطق مختلف کره زمین محسوب می‌شود. این مخاطرات در نتیجه رفتارهای نابهنجار اقلیمی هستند و عمدتاً ماهیتی تصادفی دارند و از این رو امکان پیش‌بینی آن‌ها مشکل است.

---

۱- Hazard

براساس آمارهای بین‌المللی تاکنون حدود ۴۳ مخاطره طبیعی شناسایی شده است. از این تعداد ۳۴ مخاطره در کشور ما وجود رخ می‌دهد که قریب به ۹۰ تا ۹۵ درصد از آن‌ها منشأ آب و هوایی دارند در بین مخاطرات طبیعی فراوان‌ترین مخاطرات، گردبادها هستند که بیشتر در اقیانوس اطلس و ایالات متحده آمریکا رخ می‌دهند. میزان وقوع این مخاطره جوی، در اواخر قرن بیستم، از هر مخاطره طبیعی دیگری بیشتر بوده است سیل‌ها و سیکلون‌های حاره‌ای از نظر فراوانی بعد از گردبادها قرار دارند و سونامی در رتبه چهارم قرار دارد (مفیدی و همکاران، ۱۳۹۲).

ویژگی خاص جغرافیایی کشور باعث شده که چهار گوشه آن آب و هوای متفاوتی داشته باشد و با توجه به این ویژگی، مخاطرات اقلیمی نیز از تنوع خاصی برخوردار است و می‌توان گفت تقریباً انواع مخاطرات اقلیمی نیز از تنوع زیادی برخوردار هستند. برای این اساس مخاطرات اقلیمی را می‌توان پدیده اقلیمی خیلی بزرگ که با شدت زیاد اتفاق افتد و یا رخداد اقلیمی که تأثیر ناگهانی و بسیار مخرب داشته باشد تعریف کرد، به طوری که مردم از وجود آن شگفت‌زده شده باشد. سازمان امداد حوادث ناگوار ملل متحد در سال ۱۹۸۴، در تعریفی بیان داشته که مخاطره اقلیمی واقعه‌ای متمرکز در فضا و زمان است که جامعه در آن متحمل خطر شدید و زیان‌هایی از نظر فردی، مادی و فیزیکی می‌گردد که ساختار آن به هم می‌ریزد و برای انجام بعضی و یا همه وظایف جامعه موانعی پدید می‌آید (درگاهیان و علیجانی ۱۳۹۶).

بشر همواره در طول زندگی خود با مخاطرات اقلیمی دست به گریبان بوده است. هر سال در مناطق مختلف جهان هزاران نفر قربانی گردباد، سیل، خشکسالی و حوادث مشابه آن می‌شوند. تنها مناطق معدودی در جهان از خطراتی که به فاجعه منجر می‌شوند، مصون هستند. متأسفانه کشورهای در حال توسعه، بیش از همه از مخاطرات اقلیمی رنج می‌برند. اغلب این کشورها بدون سامانه هشداردهنده مخاطرات بوده، سازمان‌های دفاع غیرنظامی آن‌ها نیاز به تقویت داشته و اقتصاد شکننده آن‌ها توانایی کافی برای جبران و ترمیم بار عظیم مالی خسارات ناشی از مخاطرات را ندارد. امروز، انسان با بهره‌گیری از فناوری‌های موجود و نیز با شناخت بیشتر از محیط اطراف

خود توانسته است از ابعاد روزافزون خسارات ناشی از بلایای طبیعی و جوی مانند توفان، سیل، یخبندان، آتش‌سوزی جنگل‌ها و خشکسالی بکاهد. این روند البته به دلایل مختلف و از جمله عدم آگاهی از زمان وقوع آنها، با تأخیر و وقفه نیز روبه‌رو بوده است. مخاطرات طبیعی انواع مختلفی دارند؛ خشکسالی، چرخند حاره‌ای، سیل منطقه‌ای، توفان برون‌حاره‌ای، آتش‌سوزی در جنگل‌ها، مراتع و مزارع، بالآمدن سطح آب دریا، کوه یخ شناور، توفان گرد و خاک، تورنادو، توفان برف، یخ‌های ساحلی، بارش‌های سیل‌آسا، توفان تندری، صاعقه، کولاک برف، امواج اقیانوسی، توفان تگرگ، تگرگ‌ریز، باد شدید محلی، سرمازدگی محصولات کشاورزی، سرمازدگی، گردباد، سوزباد، سیاه باد دریایی، موج گرما، تهاجم آفات و بیماری‌های فراگیر از جمله مهم‌ترین آنها محسوب می‌شوند که تقریباً کشور ایران در برخی سال‌ها با شدت و ضعف‌هایی آن‌ها را تجربه می‌کند (فرج‌زاده، ۱۳۹۲).

کشور ایران نیز سرزمین کم‌مخاطره به شمار نمی‌رود. تقریباً زلزله‌های مخرب دائماً مناطق کشور را تهدید می‌کند و زلزله‌های ویرانگر، سیلاب‌های متناوب، آلودگی هوا، ترافیک و ازدحام جمعیت برخی شهرها، مسکن نامناسب، خشکسالی، کم‌آبی و شکل‌گیری سکونتگاه‌های غیررسمی در ایران پدیده‌های عمومی، عادی و شناخته شده تلقی می‌شود. پر واضح است که پرداختن به علل، پیامدها، پراکندگی و تبیین روش‌های کاهش بلایا و مخاطرات محیطی اجتناب‌ناپذیر است و عدم شناخت و برنامه‌ریزی دقیق، آینده سختی را ترسیم و هشدارهای جدی فراروی متخصصان و برنامه‌ریزان قرار می‌دهد. بنابر چنین ضرورت‌هایی بر تولید و تدوین فرهنگ مخاطرات محیطی که در برگیرنده موضوعات و محورهای طبیعی باشد ضرورت دارد.

چشم‌انداز پیش روی ما برای توسعه به شدت وابسته به نوع نگاه ما به طبیعت و محیط زندگی ما در وضعیت کنونی در سال‌های پیش‌روست. باید شرایط و وضعیت اقلیمی و طبیعی فلات ایران را عاقلانه و به صورت علنی بشناسیم و با آن کنار بیاییم. یا با این واقعیت‌های محیط که مخاطرات انسانی و مخاطرات طبیعی نیز ناشی از همین شرایط بوده و بسیار وابسته به نوع زندگی ما با این شرایط است کنار بیاییم. متأسفانه

مخاطرات محیطی به صورت حادثه مخرب (اتفاقات منجر به خسارت جانی و مالی) رخ می‌دهند و ما با افزایش جمعیت و افزایش تمرکز آن در شهرها، بیشتر در معرض رخداد این مخاطرات محیطی و در نتیجه در وضعیت خسارت شدیدتر قرار خواهیم گرفت. با توجه به آنچه گفته شد تدوین یک سند که در آن نگاهی جامع به مخاطرات محیطی باشد ضرورت دارد تا بتوان از آن به عنوان ره‌آوردی برای پژوهش‌های بعدی بکار برد.

این کتاب در پنج فصل تنظیم شده است. فصل اول به کلیات کتاب می‌پردازد. فصل دوم مخاطرات محیطی با منشا هواشناسی را مطالعه می‌کند. فصل سوم مخاطرات محیطی با منشا آب و هوایی شامل تغییرات بارش، سیل، رگبار و بارش‌های فرین، نوسانات آب دریا، شرجی، خشکسالی، بهمن، کولاک، برف، تگرگ، موج‌های سرما و گرما، باد، توفان، رعد و برق و صاعقه و غیره را توضیح می‌دهد. فصل چهارم مخاطرات محیطی زمین ساخت شامل صفحات اقیانوسی، خروج ماگما، صفحات تکتونیکی، زلزله، زمین لغزش، حرکات توده‌ای و آتشفشان را بررسی می‌کند. فصل پنجم مخاطرات انسانی شامل امنیت اجتماعی در شهرها، بحران، حریق خانه‌ها و ساختمان‌ها، خطرات پرتوی، خطرات ناشی از احداث سدها، بحران آب، جنگ اکولوژیکی، جنگ هسته‌ای و جرایم شهری و غیره را تشریح می‌کند. در آخر دانشواژه‌ها، منابع و نمایه کتاب به دنبال خواهد آمد.

کتاب حاضر مهم‌ترین یافته‌های علمی جهانی در مورد واژه‌های مخاطرات محیطی را ارائه می‌دهد. با توجه به موضوعات مطرح شده در آن و با وجود اشکالات زیادی که دارد، امید است که بتواند برای استادان، محققان و دانشجویان علوم طبیعی، جوی، محیط زیست، منابع طبیعی، هواشناسی، آب و هواشناسی، بوم‌شناسی، مخاطرات محیطی، گردشگری، مدیریت بحران و جغرافیا در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد مفید واقع شود.

امیدوارم خوانندگان محترم، بنده را از کاستی‌های کتاب آگاه کرده و از نظرات و پیشنهادات ارزشمند خود بی‌بهره نگذارند.

در پایان از همکاری و زحمتهای همه مسئولین محترم دانشگاه یزد به ویژه ریاست محترم، آقای دکتر محمدصالح اولیاء، معاون محترم پژوهشی و فناوری، آقای دکتر محمد مهدی لطفی، مدیر محترم پژوهشی، آقای دکتر سعید علیخانی، و ویراستار ادبی کتاب، سرکار خانم زهرا آقابیگی تشکر و قدردانی می شود.

و من الله التوفیق

کمال امیدوار<sup>۱</sup> - رضا ابراهیمی

بهار ۱۳۹۸