

تغییرات آب و هوایی

علل پیدایش، پیامدها، راهکارها،

کنوانسیون‌های جهانی

شهرام نخعی



اصفهان - ۱۳۹۸

عنوان و نام پدیدآور : تغییرات آب و هوایی، علل پیدایش، پیامدها، راهکارها، کنوانسیون‌های جهانی / مؤلف شهرام نخعی، مشخصات نشر : اصفهان: نقش مانا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری : ۱۸۴ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک : 978-600-5956-80-1

یادداشت : کتابنامه

United Nations Fram Work Convention on Climate Change, Kyoto Protocol : موضوع ٤

Climatic changes : ماحولياتى

Climatic changes- - Environmental aspects : موضوع ٤

Climatic changes- - Iran : موضوع

Global environmental change : موضوع ۷

development - - Environmental aspects موضوعات

موتی : کرمان بھائی

c Warm

في شكره : ٥١/٦

ن دیوبی : ۵۱/۶
۴۷/۳۳

سی ملی : ۱۷۴۴

نقش ما

nagnshemana@yahoo.com

علل پیدایش، پیامدها، راهکارها، کنوانسیون‌های جهانی

شهرام نخعی

مدیر تولید: حشمت الله انتخابی

صفحه آرا : مرضیه کوچک زاد / نمونه خوان: نگار گودرزی

• لیتوگرافی: طلوع • چاپ: نقش الوان • صحافی: بابک

● چاپ اول: ۱۳۹۸ ● تعداد: ۵۰۰ نسخه

© حق چاپ محفوظ است.

ISBN: 978-600-5956-80-1 شابک: ۹۷۸۶۰۰۵۹۵۶۸۰۱

فهرست مطالب

پیشگفتار	۷
فصل اول: تغییرات آب و هوا	
۱. ایده تغییر آب و هوا و گرمایش جهانی	۹
۱۰. اقلیم، اقلیم‌شناسی، هواشناسی، تغییرات آب و هوایی / تغییرات آب و هوا	۱۰
۱۱. نوسان پذیری اقلیمی / نوسان پذیری اقیانوسی	۱۱
۱۲. بازگشت، حاشیه اقلیمی / عوامل غیر اقلیمی ایجادکننده تغییرات آب و هوایی	۱۲
تکنونیک صفحه زمین	
۱۳. نوسانات خورشیدی (خورشید جوان و بی‌حال)	۱۳
۱۴. اثر کوریولیس	۱۴
۱۵. فوران آتشفشان / عوامل برترانسال	۱۵
۱۶. بهره‌برداری از زمین	۱۶
۱۷. تأثیر متقابل عوامل بر یکدیگر	۱۷
۱۹. شواهد تغییر اقلیم / تأثیرات تغییرات آب و هوا بر زندگی روزمره	۱۹
۲۰. مخاطره‌های گرمایش زمین / خطر افزایش دمای کره زمین بیش از دو درجه گرمایش زمین عامل تغییرات آب و هوایی؟! / تأثیر تغییرات آب و هوا بر حیات کره زمین / تأثیر تغییرات آب و هوایی بر انقراض گیاهان و جانوران	۲۰
۲۱. چگونه گرمایش جهانی بر روی سیاره زمین تأثیر گذاشته است؟! / تأثیر تغییرات آب و هوایی بر حیات کره زمین / تأثیر تغییرات آب و هوایی بر انقراض گیاهان و جانوران	۲۱
۲۲. تأثیر آب و هوایی بر گردشگری / تأثیر تغییرات آب و هوایی بر منابع آب	۲۲
تأثیر تغییرات آب و هوا بر بی‌ثباتی زیست‌بوم‌ها / تأثیر تغییرات آب و هوا بر اقتصاد	
۲۴. تقسیم‌بندی تغییرات آب و هوایی	۲۴
۲۵. اصطلاح گرمایش جهانی / عوامل تغییرات اقلیمی	۲۵
۲۷. اثر گلخانه‌ای	۲۷
۲۸. گازهای گلخانه‌ای / گرم شدن زمین چه عواقبی به دنبال دارد؟	۲۸

فصل دوم: کنوانسیون تغییر آب و هوا

کنوانسیون تغییر آب و هوای سازمان ملل متحد	۳۱
ارکان کنوانسیون	۳۲
تعهدات کشورهای عضو کنوانسیون	۳۳
مفاد و اهداف کنوانسیون	۳۷
تجزیه و تحلیل پیرامون کنوانسیون تغییرات آب و هوا	۴۰
فصل سوم: پروتکل کیوتو	
پروتکل کیوتو	۴۱
رضعیت اجرایی پروتکل کیوتو / مفاد و اهداف اصلی پروتکل کیوتو	۴۳
دیدگاه های مخالف و مخالف پروتکل کیوتو / کشورهای موافق	۴۵
کشورهای مخالف	۴۶
فصل چهارم: آثار و پیامدهای اقتصادی پروتکل کیوتو	
آثار و پیامدهای اقتصادی پروتکل کیوتو	۴۷
پروتکل کیوتو و ساز و کار تجارت	۴۸
سازوکارهای انعطاف	۴۹
سیاست ها و اقدامات / مالیات های کربن و تعدیل مالیات های مرزی	۵۱
استانداردها / پارانه ها	۵۲
خرید دولتی / انطباق و اجرا	۵۳
راه آینده / پروتکل کیوتو و تغییرات در تقاضا و صادرات سوخت های فسیلی در جهان	۵۵
بررسی بازار کربن	۵۶
نتیجه گیری	۵۸
فصل پنجم: سازوکار توسعه پاک	
سازوکارهای پروتکل کیوتو / سازوکار توسعه پاک (CDM)	۶۱
اجرای مشترک (JI)	۶۲
تجارت انتشار (ET) / سازوکار توسعه پاک	۶۳
ارزش و منافع ملی	۶۵
توسعه یک راهبرد سازوکار توسعه پاک ملی / ارزیابی جذابیت ها و اولویت های ملی	۶۷

۶۸	حمایت‌سازی برای سازوکار توسعه پاک - یک رویکرد مشارکت جویانه / ساختار اداری ملی برای اجرای پروژه‌های سازوکار توسعه پاک
۶۹	ارزیابی و تصویب / معیار بین‌المللی / ضوابط ملی
۷۰	تأمین، تشخیص و صورت‌بندی پروژه
۷۱	پروژه‌های واجد شرایط
۷۳	افزایش بهره‌وری انرژی با اتکا به سازوکار توسعه پاک
۷۷	درآمدها و هزینه‌های پروژه‌های سازوکار توسعه پاک
۸۰	رانندگی پروژه‌های سازوکار توسعه پاک
۸۱	تصویب ملی
۸۲	معتبرسازی و ثبت / پایش، صحه‌گذاری و گواهی
۸۳	نقش کشور میزبان
۸۴	توسعه‌دهنده یا مشارکت‌کننده در پروژه / سایر بخش‌های عملیاتی CDM
۸۵	مراحل اساسی برای تصویب / واره‌های CDM / چگونگی کسب مجوزهای کاهش انتشار (CER)
۸۶	زمان شروع و مدت اعتبار پروژه
۹۰	خلاصه آمار ثبت و اجرای پروژه‌های سازوکار توسعه پاک در دنیا کشورهای میزبان پروژه‌های ثبت‌شده / مقدار گواهی‌های کاهش انتشار صادرشده تا ماه آوریل سال ۲۰۰۹ / پروژه‌های ثبت‌شده در مقیاس منطقه‌ای تا ماه آوریل ۲۰۰۹
۹۱	مشارکت کشورهای توسعه‌یافته در پروژه‌های ثبت‌شده / زمینه فعالیت پروژه‌های ثبت‌شده
۹۲	نمونه‌هایی از پروژه‌های سازوکار توسعه پاک / بهره‌وری انرژی مصرف‌کننده نهایی / بهره‌وری انرژی در بخش تأمین
۹۳	زیاله - پروژه تولید برق زیست‌توده بیوژن (AIJ هندوراس)
۹۴	باد - برق‌رسانی مناطق دورافتاده آلز / خورشیدی - گرمایش آب خورشیدی مسکونی
۹۵	برقایی - پروژه نیروگاه برقایی جریانی ۲۶ مگاوات چاکابوکوینو
۹۶	زیست‌توده - تولید پایدار زغال و هیزم برای صنعت آهن خام در میناس...

فصل ششم: توافق نامه اقلیمی پاریس	۹۷
توافق پاریس چیست؛ اصول اساسی توافق	۹۸
سرمایه گذاری های توافق پاریس / خروج آمریکا از توافق آب و هوایی پاریس	۱۰۱
آشنایی با ارکان کنوانسیون تغییرات اقلیمی و مواضع گروه های مختلف در مذاکرات تغییر اقلیم / ارکان کنوانسیون	۱۰۲
مواضع گروه های مختلف در مذاکرات تغییر اقلیم	۱۰۴
کشورهای توسعه یافته صنعتی	۱۰۵
کشورهای در حال توسعه	۱۰۶
کشورهای در حال توسعه همفکر	۱۰۷
کشورهای مرزدار صادرکننده نفت / سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) برخی از اصول و فرصت های موجود در کنوانسیون تغییرات اقلیمی	۱۰۸
فصل هفتم: تغییر آب و هوا در ایران	
ارزیابی آثار و پیامدهای تغییر آب و هوا در ایران	۱۰۹
ارزیابی عملکرد ایران در رسیدن به اهداف کنوانسیون تغییرات آب و هوا	۱۱۰
محدودیت ها و چالش ها در مورد توسعه کنوانسیون تغییر آب و هوا و قوانین کشور	۱۱۳
منابع انتشاردهنده گازهای گلخانه ای در ایران	۱۱۴
مطالعه تغییرات اقلیمی در استان اصفهان	۱۱۷
ارزیابی روش های کاهش گازهای گلخانه ای در ایران / بخش انرژی	۱۱۹
در بخش غیر انرژی / تأثیر سیاست های کاهش انتشار گازهای گلخانه ای	۱۲۰
ایران و پروژه های CDM	۱۲۲
پیوست	۱۲۷
کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا	۱۲۷
منابع و مآخذ	۱۷۹

پیشگفتار

به نظر می‌رسد جامعه ما به ویژه سیاستگذاران، تصمیم‌گیران و افراد مؤثر فاصله نسبتاً زیادی با تحولات تغییرات آب و هوایی دارند؛ تغییراتی که می‌تواند در دهه‌های آینده حیات جانداران کره خاکی را تحت تأثیر قرار دهد و اگر همزمان و با سرعت مناسب برای تحولات و مقابله با تغییرات آب و هوایی و کاهش علل آن، با جامعه پیشرفته جهانی همسو نشویم، شاهد مشکلات فراوانی در سطح کشور و به‌طور کلی کره زمین خواهیم بود. نکته قابل توجه آنکه سازگاری با تغییرات آب و هوایی ویژه متخصصان رشته با سازمان و وزارتخانه خاصی نیست و متخصصان رشته‌های مختلف دانشگاهی (حرفه‌های علوم انسانی به‌ویژه در بخش مدیریت، حقوق و اقتصاد و...) به همراه دولت‌سازان و مدیران کشور شامل بخش‌های دولتی و غیر دولتی باید با درکی درست از این محیط و شناخت وظیفه خود در این راستا تحت رهبری و مدیریت واحد نظام کشور هم‌سو با اقدامات بین‌الملل، گام‌های مناسب برای نیل به این هدف مهم بردارند. صرف نظر از اختلاف نظرهای کارشناسی در خصوص اینکه آیا اتفاقات رخ داده و در پیش‌رو، جزو تغییرات آب و هوایی یا نوسانات آب و هوایی قلمداد می‌شود، این آب‌وهوا که نتیجه این نوسانات یا تغییرات، طی مدت کوتاه زندگی انسان، متأسفانه به‌صورت تخریب‌های غیرقابل بازگشت قابل لمس است، به نظر می‌رسد ضرورت دارد همراستایی بیشتری بین مراکز علمی و اجرایی کشور تعریف و عملیاتی شود.

رشته زمین‌شناسی زیست‌محیطی، از جمله علوم جدیدی است که اگرچه قدمت آن به تاریخ پیدایش زمین برمی‌گردد، ولی توجه نوع بشر به مباحث زمین‌زاد تغییر و تحول کره خاکی- آبی در چند دهه اخیر و همزمان با آلودگی‌های انسان‌زاد تحمیلی بر محیط پیرامونی جلب شده و اخیراً پس از حدود

سه دهه تأخیر، به مراکز علمی و دانشگاهی کشور ما نیز راه یافته است. هدف اساسی زمین‌شناسی زیست‌محیطی به کارگیری همه اطلاعات و روش‌های زمین‌شناسی به‌منظور یافتن راه‌حل مناسب برای کاهش آسیب‌های وارد شده به‌دست انسان بر محیط زیست است. با بهره‌گیری از این دانش می‌توان برنامه‌ریزان و قانونگذاران کشور را به‌منظور دستیابی به اهداف توسعه پایدار یاری نمود.

از آنجا که تغییرات آب و هوایی در زمره مخاطرات زمین‌شناسی رده‌بندی شده و حوزه دانشگاهی به‌شدت تشنه تألیف، ترجمه و گردآوری پژوهش‌های نوشتاری در قالب انواع کتاب و مقاله و... است، نگارنده که در زمان دانشجویی کارشناسی ارشد به دفعات با این کمبود به‌ویژه در بحث تغییرات آب و هوایی روبه‌رو شدم، جسارت نموده و سعی کردم مطالب مرتبط با این حوزه را در یک مجلد و منبع برای خود و سایر دانشجویان و علاقه‌مندان این مبحث به گونه‌ای نسبتاً ساده و قابل فهم برای عموم گردآوری نمایم. به‌ویژه آنکه گردآوری اصل متون ترجمه شده کنوانسیون‌های آب و هوایی بین‌المللی فرصتی برای مقایسه خوانندگان و علاقه‌مندان این حوزه فراهم می‌کند.

مطمئناً در ویرایش‌های آتی، با استفاده از نقدها و نظرات تکمیلی استادان گرامی و همکاران محترم، موارد به تدریج تکمیل شده و به دستداران محیط زیست تقدیم می‌شود. ضروری می‌دانم از استادان بزرگوار گروه زمین‌شناسی دانشگاه آزاد لاهیجان و همکاران محترم در کمیته تخفیفات شرکت آب منطقه‌ای اصفهان تشکر و قدردانی نمایم. این نوشتار را به‌عنوان سپاس به خانواده عزیزم، به‌ویژه مادر بزرگوارم که نبود مرا در محیط خانواده تحمل و همراهی مشوق من بوده‌اند تقدیم می‌نمایم.

شهرام نخعی

دانش‌آموخته زمین‌شناسی زیست‌محیطی