



پژوهشکده تحقیقات استراتژیک
گروه پژوهشی مطالعات بین‌الملل

تغییر اقلیم، چالش زیست محیطی قرن بیست و یکم

گردآوری و تنظیم:

دکتر صدیقه بهران

سرنامه:	بهران، صديقه، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پديدآور:	تغيير اقليم، چالش زيست-محيطي قرن بيست-ويکم / گردآوری و تنظيم صديقه بهران.
مشخصات نشر:	تهران: مجمع تشخيص مصلحت نظام، پژوهشکده تحقيقات استراتژيک، گروه پژوهشي مطالعات بين الملل، ۱۳۸۶.
مشخصات ظاهري:	۱۷۰ ص.
شابک:	۱۵۰۰۰ ريال: ۹۷۸-۹۶۴-۹۰۹۲۸-۷-۴
وضعيت فهرست‌نويسی:	ليبا
موضوع:	اقليم-شناسي - تغييرات.
موضوع:	سياست-انرژي.
موضوع:	محيط زيست - حفاظت.
موضوع:	سياست محيط زيست - همکاري‌هاي بين‌المللي.
موضوع:	توسعه پايدار.
شماره افزوده:	مجمع تشخيص مصلحت نظام، پژوهشکده تحقيقات استراتژيک، گروه پژوهشي مطالعات بين الملل.
رده‌بندي کنگره:	آب ۷ الف ۱۸۱/۸ QC۱۸۱
رده‌بندي ديويي:	۵۵۱/۶
شماره کتابشناسي ملي:	۱-۵۶۷۰۲

مرکز تحقيقات استراتژيک مجمع تشخيص مصلحت نظام
گروه پژوهشي مطالعات بين الملل پژوهشکده تحقيقات استراتژيک
گردآوری و تنظيم: دکتر صديقه بهران
زیر نظر: رئيس گروه پژوهشي
مطالعات بين الملل پژوهشکده تحقيقات استراتژيک

گرافیک و چاپ: اندیشه برتر پويا
صفحه‌آرایی: خدمات نشر ساغر مهر
ویراستار: سميد احمدی
چاپ: نخست
زمان انتشار: بهار ۱۳۸۶
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۹۰۹۲۸-۷-۴
شمارگان: ۲۵۰۰ نسخه
قيمت: ۱۵۰۰۰ ريال

تهران، انتهای خیابان پاسداران، ضلع جنوبی پارک نیاوران، شماره ۸۴۰.
تلفن: ۸-۲۵۲۵-۲۲۸۰۲۵۲۵-۲۲۲۹۳۰۷۱ - صندوق پستی ۵۸۵۵-۱۵۸۷۵

فهرست مطالب

۱۱	مقدمه
۱۷	تغییر اقلیم، گرمایش زمین، بزرگ‌ترین چالش زیست محیطی قرن بیست و یکم دکتر صدیقه ببران، نازلی هتربخش
۱۷	مقدمه
۱۹	گازهای گلخانه‌ای و اثر آنها
۲۱	تأثیر گرمایش زمین بر انسان
۲۲	تأثیر تغییرات جوی بر محصولات کشاورزی
۲۳	پیامد گرم شدن زمین بر جانوران و گیاهان
۲۴	تأثیر گرمایش زمین بر مناطق قطبی، اقیانوس‌ها و یخچال‌ها
۲۵	پدیده ال‌نینو
۲۶	تمهیدات بین‌المللی جهت مقابله با گرمایش زمین
۲۸	پروتکل کیوتو
۳۰	کنوانسیون تغییرات آب‌وهوا و سیاست‌های ملی
۳۱	راهکارهای بین‌المللی و ملی
۳۴	منابع
۳۵	تغییر آب‌وهوا و هزینه‌های خارجی ناشی از آن تهیه و تنظیم: دکتر نسترن رحیمی
۳۵	مقدمه
۴۲	روابط ریاضی و فرضیات در مدل‌های FUND, OF

نتایج حاصل از مدل FUND.....	۴۲
نتایج به دست آمده از مدل OF.....	۴۶
مقایسه نتایج مدل های FUND و OF.....	۵۰
مقایسه بخشی.....	۵۰
نتیجه گیری از مقایسه مدل ها.....	۵۱
منابع.....	۵۳
بازتاب حق برخورداری از محیط زیست سالم در کنوانسیون تغییر آب و هوا و پروتکل کیوتو..	۵۵
فردین خرازی	
مقدمه.....	۵۵
گفتار اول مروری بر مراحل تدوین و توسعه حقوق بین الملل محیط زیست تا تکوین	
کنوانسیون تغییر آب و هوا و پروتکل کیوتو.....	۵۶
گفتار دوم بررسی محتوای کنوانسیون تغییر آب و هوا و پروتکل کیوتو از زاویه پارادایم	
«حق برخورداری از محیط زیست سالم».....	۶۳
منابع.....	۷۰
اصول انصاف و انعطاف پذیری در رژیم تغییر آب و هوا؛ مسائل انتزاعی و عملی.....	۷۳
نویسنده: فیلیپ کالت، ترجمه: جعفر برمکی	
مقدمه.....	۷۳
انصاف در رژیم تغییر آب و هوا.....	۷۴
منابع مرتبط با انصاف در رژیم تغییر آب و هوا.....	۷۴
همبستگی به عنوان مبنایی برای روابط میان دولتی.....	۷۴
رفتارهای متفاوت.....	۷۵
مسئولیت مشترک اما متفاوت.....	۷۶
اصل انصاف و تغییر آب و هوا.....	۷۸
مسائل مربوط به انصاف.....	۷۹

۸۰	اصل انصاف و تعیین حقوق و تکالیف مربوط به کاهش تغییر آب‌وهوا
۸۲	استاد مربوط به اصل انصاف
۸۲	سازوکارهای انصاف و انعطاف‌پذیری
۸۲	سازوکارهای انعطافی در اسناد حقوق بین‌الملل
۸۲	سازوکارهای انعطافی به‌طور عام
۸۴	سازوکار انعطافی در رژیم تغییر آب‌وهوا
۸۷	اصل انصاف در سازوکارهای انعطافی
۸۸	انصاف در سازوکار توسعه پاک
۸۹	اصل انصاف در تجارت انتشار
۹۰	سازوکارهای انعطافی منصفانه
۹۰	تقویت قواعد مربوط به مسئولیت‌پذیری
۹۲	تغییر آب‌وهوا و دیگر مشکلات بین‌المللی زیست محیطی
۹۲	سازوکار توسعه پاک
۹۲	سازوکار توسعه پاک و توسعه پایدار
۹۳	همکاری شمال - جنوب
۹۴	نتیجه‌گیری
۹۵	منبع
۹۷	امنیت انرژی و تغییرات اقلیمی: راهبردها و سیاست‌ها
	نویسنده: فردمن مولر، ترجمه: نازلی هنربخش
۹۷	مقدمه
۱۰۱	آیا راه‌حلی موازی برای هر دو این مشکلات وجود دارد؟
۱۰۵	ابزار سیاسی
۱۰۶	استراتژی‌های دو سوی اقیانوس اطلس
۱۰۸	منبع

- چالش‌های پایداری انرژی در ایران از منظر محیط زیست..... ۱۰۹
- مجید شفیع پور مطلق، فاطمه روزی طلب، محمدمهدی فرسیابی
- مقدمه..... ۱۰۹
۱. روش انجام کار..... ۱۱۰
- ۱-۱. تحلیل وضعیت کنونی تولید و مصرف انرژی..... ۱۱۰
- ۱-۲. ارزیابی چشم‌انداز رشد تولید و مصرف انرژی..... ۱۱۱
- ۱-۳. شناسایی خسارات زیست محیطی که در نتیجه تولید و مصرف انرژی ایجاد شده و تخمین هزینه خسارت ناشی از آنها..... ۱۱۲
- ۱-۴. ارزیابی سهم ایران در پدیده تغییر آب‌وهوا و انتشار گازهای گلخانه‌ای..... ۱۱۲
- ۱-۵. ارزیابی اقدامات پیشنهادی کاهش‌دهنده اثرات شناسایی شده و مخرب بر محیط زیست..... ۱۱۲
- ۱-۶. برنامه عمل پیشنهادی..... ۱۱۳
۲. دورنمای انرژی در ایران..... ۱۱۳
- ۲-۱. روند مصرف انرژی در ایران..... ۱۱۳
- ۲-۲. نفت و گاز..... ۱۱۴
- ۲-۳. انواع دیگر انرژی اولیه..... ۱۱۵
- ۲-۴. سیاست انرژی..... ۱۱۷
- ۲-۵. یارانه‌های انرژی..... ۱۱۸
۳. مسائل زیست محیطی مرتبط با بخش انرژی..... ۱۱۹
- ۳-۱. استراتژی زیست محیطی کشور..... ۱۱۹
- ۳-۲. اثرات زیست محیطی ناشی از بخش انرژی..... ۱۲۰
- ۳-۳. اقدامات انجام شده در ایران برای حفاظت محیط زیست..... ۱۲۳
۴. اقدامات پیشنهادی برای حفاظت از محیط زیست..... ۱۲۳
- ۴-۱. اصلاح قیمت..... ۱۲۶
۵. تحلیل هزینه - فایده زیست محیطی..... ۱۲۹

۱-۵. گزینه‌هایی برای اصلاح قیمت نسبی.....	۱۳۴
۶. جمع‌بندی و پیشنهادات.....	۱۳۷
منابع.....	۱۴۱
ورای نفت؛ امنیت انرژی و امنیت محیط زیست.....	۱۴۷
نویسنده: کریس هاترشد مترجم: دکتر صدیقه بیوان	
مقدمه.....	۱۴۷
اخلاق تأمین انرژی.....	۱۴۸
امنیت انرژی و امنیت محیط زیست.....	۱۵۲
امنیت انرژی؛ فراهم بودن.....	۱۵۲
امنیت انرژی؛ قابلیت دسترسی.....	۱۵۴
امنیت انرژی؛ رقابت در تقاضا.....	۱۵۵
امنیت انرژی؛ امنیت فیزیکی.....	۱۵۶
امنیت انرژی؛ قابل اعتماد بودن.....	۱۵۶
امنیت انرژی؛ هزینه.....	۱۵۸
امنیت محیط زیست؛ رفاه.....	۱۶۰
امنیت محیط زیست؛ اثر بهداشتی.....	۱۶۱
امنیت محیط زیست؛ اثر بوم‌شناختی.....	۱۶۵
امنیت محیط زیست؛ هزینه‌ها.....	۱۶۶
نتیجه‌گیری.....	۱۶۹
منبع.....	۱۷۰

مقدمه

بسیاری از تحولات در سطح جهانی، امروز ریشه در وقایع و جریانات محلی دارد. اتفاقاتی به ظاهر کوچک و محدود که می‌تواند اثراتی گسترده بر جهان پیرامون خود باقی بگذارد. به همین ترتیب مدیریت‌های محلی به صورت تجمعی می‌تواند آثار و تبعات کلان و فراگیر بیابد.

ماجرای شکل‌گیری کنوانسیون تغییرات آب‌وهوایی در سال ۱۹۹۲ و اشاعه همزمان نگرش توسعه پایدار به عنوان محوری‌ترین نگرش و سیاست توسعه‌ای، همچنین ماجرای پیدایش پروتکل کیوتو در شهر زیبا و تاریخی کیوتوی ژاپن در سال ۱۹۹۸ دارای نکات ارزنده و تجربیات مهمی برای شهروند جهانی نکته‌سنجی است که به آینده مدیریت دنیا با نگرانی می‌نگرد؛ شهروندی که در اندیشه برپایی نظم نوینی برپایه صلح، عدالت و حفظ حریم حیات است و از منظر طبیعت و محیط زیست کره مسکون - به عنوان تنها مأمن بشر - به افق‌های دوردست نظاره می‌کند.

در زمان شکل‌گیری کنوانسیون تغییرات آب‌وهوایی و تا سال‌ها بعد اختلافات زیادی میان محققان و گروه‌های دانشگاهی و صاحب‌نظر در مورد اثرات تجمع گازهای گلخانه‌ای حاصل از فرآیند سوخت انرژی‌های فسیلی و فرآورده‌های آنها در گرم شدن اطراف زمین و تغییرات آب‌وهوایی وجود

داشت. چنانچه این مباحث علمی به شکل گیری پانل تحقیقاتی IPCC در مجموعه سازمان هواشناسی جهانی و نیز گسترش مطالعه و جمع آوری اطلاعات در این زمینه انجامید. اگرچه غلبه دیدگاه محققان طرفدار کنوانسیون همواره آشکار بود ولی چالش های علمی سبب شد بسیاری از کشورهای تولیدکننده این گازها برای فرار از تعهدات مطرح شده در مذاکرات مربوطه از این حربه علمی استفاده کنند.

جدیدترین گزارش منتشره توسط سرنیکلاس استرن اقتصاددان بانک جهانی و نشست اخیر کنوانسیون تغییرات آب و هوایی با حضور دبیر کل سازمان ملل در نایروبی و اجلاس IPCC پاریس تأیید و تأکید مجددی بر خطرات یکسویه و جبران ناپذیر تغییرات آب و هوایی است. علاوه بر اینکه بسیاری محققان معتقدند جریان گرم شدن زمین حتی با اجرای کامل کیوتو و الحاق همه بازیگران و اجرای تعهدات آنها مانند بهمن غول پیکری در حال شکل گیری و سقوط است و اقدامات صورت گرفته در مقابل بسیار ناچیز و ناتوان به نظر می رسد.

با این حال همگرایی جهانی در حد خود برای حفظ کره خاک و اجماع حاصله حتی در لفظ، برای دنیای سرشار از خشونت، نفرت و جنگ و ستیز بالارزش بوده و می تواند نمادی از چندجانبه گرایی و تسلیم قدرت های سرکش در قبال قدرت عظیم تر طبیعت و اراده جهانی باشد.

امضای دکتر حسن حبیبی معاون اول وقت رئیس ج.ا.ایران پای کنوانسیون تغییرات آب و هوایی (ریودوژانیرو، ۱۹۹۲) آغازگر حرکتی جدی از طرف ایران برای تأثیرگذاری علمی و سیاسی بر روند شکل گیری معادله ای جهانی و ایجاد همگرایی در منافع ملی، کشورهای در حال توسعه و تمامی اعضای جامعه بشری بود.

دفتر تغییرات آب و هوایی و پروژه علمی و پژوهشی مربوطه در سازمان

حفاظت محیط زیست در همان سال ایجاد و به دنبال آن تلاش برای آموزش و تربیت کارشناسان و صاحب نظران با پشتکار مرحوم دکتر تقی ابتکار آغاز شد. این تلاش موفق که به تدوین و ارسال اولین گزارش ملی جمهوری اسلامی ایران به کنوانسیون منجر شد، عنوان داوری بین المللی را برای ایران به ارمغان آورد. چنانچه دکتر تقی ابتکار در داوری گزارش های ملی کشورهایی مانند ایسلند به عنوان داور بین الملل نقش آفرینی کرد و البته جمع کارشناسان و صاحب نظرانی که در طول آن دوران و بعد از فوت ایشان این راه علمی و پژوهشی دشوار را دنبال کردند همواره سبب سرافرازی بوده اند. چنانکه حضور کارشناسان مسلط ایرانی از سوی مراجع تخصصی کشور و وزارت امور خارجه باعث شد جمهوری اسلامی ایران در اجلاس کیوتو نقش تعیین کننده ای در کنار دیگر کشورهای در حال توسعه برای حفظ منافع این کشورها و جلوگیری از ایجاد تعهد برای آنها در پروتکل داشته باشد.

اجلاس کیوتو شاهد حضور فعال هیئت کارشناسی ایران بود که با حضور دکتر تقی ابتکار تا نیمه های شب در جلسات مربوطه بر مواضع کشورهای در حال توسعه به طور مستدل و منطقی پافشاری کردند و این دیپلماسی فعال توانست جمع بندی پروتکل کیوتو را در مسیر منافع ملی و نیز منافع کشورهای در حال توسعه قرار دهد؛ دستاورد بین المللی عظیمی که با کار تخصصی و دقیق و پشتکار لازم حاصل شد. در آن مرحله ایران با حضور در سطوح سیاسی و کارشناسی کلیه اجلاس های منطقه ای و جهانی به یکی از بازیگران اصلی پروتکل تبدیل شد، به نحوی که در هریک از مراحل مذاکرات به عنوان هسته مشاور اصلی رئیس نشست ها عمل می کرد و در نشست های بن و لاهه و نیز مذاکرات مراکش توانست به عنوان رئیس گروه ۷۷ نقشی کلیدی در دو زمینه مهم ایفا کند. بدین ترتیب که در وهله اول، مفاد توافقات را به سوی حفظ منافع کشورهای در حال توسعه سوق داد و در وهله بعد میان آنها و جهان

صنعتی وفاق و اجماع به وجود آورد. این واقعه در سال ۲۰۰۲ در شرایطی رخ داد که آمریکا با یکجانبه گرایی و سیاست های نومحافظه کاران پس از ماجرای ۱۱ سپتامبر به افغانستان حمله کرد و استراتژی نظامی خود را برای منطقه خاورمیانه آشکار ساخت. از طرف دیگر رئیس جمهور آمریکا با پروتکل کیوتو ساز مخالفت زد، در حالی که ال گور به عنوان معاون رئیس جمهور وقت آن کشور در اجلاس کیوتو به حمایت دولت متبوعش از پروتکل اشاره کرده و سخنرانی نویدبخشی را ارائه داد. این در شرایطی بود که جمهوری اسلامی ایران به عنوان یکی از کشورهای عضو اوپک در آن جلسه حمایت مشروط خود را اعلام کرد و این موضوع نیز تحسین دوستداران محیط زیست را برانگیخت.

با چنین رویکردی ایران در سال ۲۰۰۲ لقب نجات دهنده پروتکل کیوتو و چندجانبه گرایی در مناسبات بین المللی را گرفت و بعدها در مناسبات های مختلف و در ملاقات با رؤسای جمهور و وزرای کشورها و حتی از طرف سازمان های غیردولتی زیست محیطی مورد قدردانی واقع شد.

ما مسیری طولانی را از وضعیت عنصری منزوی و غیرفعال در جلسات جهانی تا عضوی اثرگذار و موفق پیموده ایم که البته همزمانی این روند با طرح ایده گفت و گوی تمدن ها و استقبال جهانی از آن انکارناپذیر است. گرچه در فرآیند دشوار اجماع سازی میان بیش از ۱۸۰ کشور جهان با فرهنگ ها و اعتقادات گوناگون و مطالبات متنوع، حفظ منافع ملی و کشورهای درحال توسعه کار دشواری بود ولی ایران از راهبری مذاکرات جهانی سربلند بیرون آمد.

این تجربه ملی که حاصل تلاش های مجذاته علمی و دیپلماتیک متخصصان و کارشناسان ایرانی است نشان داد می توان با حفظ اصول سیاست خارجی یعنی حکمت، عزت و مصلحت وجهه های منطقی و خردورزانه داشت. وجهه های که مدافع منافع ملت های ستم دیده و محروم جهان در محاسبات

جهانی باشد و دستاوردهای سیاسی و اقتصادی قابل توجهی را برای آینده ایران و جهان فراهم آورد.

فراموش نکنیم کشور ما همواره در دهه‌های گذشته در مناسبات جهانی اثرگذاری داشته، لیکن جهت و کیفیت این تأثیرگذاری و میزان بهره‌مندی از فرصت‌های بین‌المللی و موفقیت‌های به‌دست آمده متفاوت بوده است که هرکدام جای ارزیابی جداگانه‌ای دارند. اینک ما به‌عنوان مسلمانانی که رسالت شهروند جهانی را در جلوه‌هایی از دعوت جهانی اسلام می‌بینیم تعهداتی نسبت به آینده بشریت، کره زمین، حقوق نسل‌های بعد و حفظ محیط زیست داریم. بی‌شک این همه در کنار یکدیگر، هم‌افزایی جداناپذیری از فلسفه عدالت داشته و البته جز از طریق رعایت اعتدال محقق نخواهند شد. به‌علاوه در عصر کنونی واژه‌های مورد اشاره، ابعاد فراموش‌شده عدالت نیز به شمار می‌روند.

مجموعه مقالات حاضر که توسط استادان و صاحب‌نظران محیط زیست تهیه و تدوین شده است، مهم‌ترین محورهای تغییر اقلیم، امنیت انرژی و چالش‌های زیست‌محیطی پیش روی آن را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. امید است این مجموعه به‌عنوان تلاشی ارزنده در زمینه مطالعات مربوط به تغییرات اقلیم و چالش‌های زیست‌محیطی قرن حاضر، بتواند کاستی موجود در منابع علمی کشور را تا حدودی جبران نماید و دستمایه ارزشمندی برای کارشناسان و مسئولان کشور به‌منظور گسترش اقدامات در جهت تحقق توسعه پایدار باشد.