



Center for Research in Climate Change and Global Warming (CRCC)



منابع انرژی محدود هستند
نسل آینده را فراموش نکنیم

موفقیت پژوهشگران دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان



رتبه برتر تحقیقات در زمینه سلول های بنیادی سرطانی شدند. این افتخار به دلیل ارائه سخنرانی از آخرین نتایج علمی این گروه در سمیناری با عنوان «تحقیقات و کاربرد سلول های بنیادی» برگزار شده از سوی اکادمی بین المللی سلول های بنیادی و انجمن تحقیقات سلول های بنیادی آلمان بود. با دریافت این جایزه، دانشجویان خانم دکتر اکبری، خانم ها رویا مختار احمدآبادی و نجمه کیانی می توانند از بورس تحصیلی برای ادامه تحصیل در مقطع دکتری در یکی از دانشگاه های کشور آلمان بهره جویند.

از سویی دکتر حمید عبداللهی عضو دانشکده شیمی، در بیست و سومین سمینار شیمی تجزیه ایران که در دانشگاه صنعتی اصفهان برگزار شده بود، از سوی انجمن شیمی ایران موفق به کسب رتبه استاد برتر در رشته شیمی تجزیه شد.

پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین موفقیت های کسب شده را به تمامی این پژوهشگران تبریک عرض می نماید..

در ماه های گذشته، تعدادی از پژوهشگران دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان موفقیت های در عرصه علمی به دست آوردند.

در ششمین همایش ملی آنالیز عددی و کاربردهای آن که از تاریخ ۳۰ الی ۳۱ تیر ماه ۱۳۹۵ در دانشگاه مراغه برگزار شد، مقاله پژوهشگران دانشکده ریاضی، خانم دکتر ندایی اصل و آقای دکتر علی فروش باستانی با عنوان «روش گوادراتور پیشگی برای حل دسته ای از معادلات انتگرالی» به عنوان یکی از مقالات برتر انتخاب و مورد تقدیر قرار گرفت. این همایش با هدف تولید دانش و ایجاد بستر مناسب برای ارایه آخرین یافته های علمی و پژوهشی مرتبط با موضوعات سمینار برگزار شده بود. دکتر علی فروش باستانی سخنرانی ویژه با عنوان «مسائلی در ریاضیات مالی محاسباتی» را نیز در این همایش ارائه نمودند.

در افتخاری دیگر، تیم پژوهشی خانم دکتر شیوا اکبری- بیرگانی عضو هیات علمی دانشکده علوم زیستی موفق به اخذ



بیاد بزرگ مرد فقید، حاج محمد نقی ترکمان: نشانه پیشکسوت بودن تنها سال گذشتگی نیست



همچنین اهدای ساختمانی در زنجان برای آموزش هنر به افراد نیازمند روحی، مادی و جسمی به نام «خانه امید» و تهیه آثار فرهنگی از جمله «فیلم زمین آسمانی» از دیگر کارهای خیر این مرد نیک‌اندیش بود.

از دیگر نقاط قوت و فروزان ایشان باورهای دینی، عرق ملی، و ایران دوستی است. انسان واقعی، از دیدگاه دینی ایشان، کسی است که برای خانواده، برای کشور، و برای مردم دنیا مفید باشد. و عشق و محبت به کشور ایران همواره انگیزه او بوده که در راه آبادانی و رفاه مردم بکوشد.

زندگی‌نامه او سرشار از آموزه‌ها است. حاج محمد نقی ترکمان در سال ۱۳۰۶ در روستای دهنو از توابع همدان به دنیا آمد. همان جا به مکتب‌خانه دینی رفت و خواندن را با قرائت سوره‌های قرآن فرا آموخت. در هفت سالگی به همراه خانواده به همدان عزیمت کرد و در آنجا به مدرسه رفت. پادر خود را وقتی شش ساله بود و پدرش را در دوازده-سالگی از دست داد. همان زمان بود که بار مسئولیت سرپرستی خانواده بر دوش وی و برادرش افتاد. وی ناگزیر شد که مدرسه را ترک گوید و به دنبال کار و تأمین مخارج خانواده رود. اما هاله شخصیت پدر، شادروان حبیب ترکمان، همواره با او ماند و در سخت‌کوشی، پای‌بندی به دیانت، توکل به خدا، گشاده‌دستی و خانواده دوستی تجلی یافت.

حاج محمد نقی، از همان سن و سال اندک در کسب و کار تجربه اندوخت و سرانجام در سال ۱۳۲۶ ساکن تهران شد. در اوایل سال ۱۳۳۰ در خیابان سیروس، اولین دفتر خود را تأسیس کرد و پس از نزدیک به سه دهه، در سال ۱۳۵۶، توانست با روزآمد کردن و تهیه ماشین‌آلات و کارگران آشنا به صنعت، یک کارخانه چرم‌سازی ابتدا در ابن بابویه و بعدها

در آذرماه سال جاری، خبر درگذشت خیر بزرگوار حاج محمد نقی ترکمان موجب تاسف، تأثر و اندوه مردم زنجان بویژه اعضای دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان شد. ایشان از خیرین برجسته عرصه علم بودند که تا ابد نام خود را بر تارک علم، فرهنگ، ادب و اندیشه جاودان ساختند.

«محمد نقی ترکمان» از پیشکسوتان صنعت بود. ایجاد کتابخانه مرکزی دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان و تاسیس بنیاد فرهنگی - خیریه ترکمان از جمله کارهای خیر این مرد بزرگوار بود. همچنین بنیاد فرهنگی - خیریه محمد نقی ترکمان در تاسیس اولین موزه علم در دانشگاه تهران مشارکت کرده بود.

از دیگر کارهای خیر این بزرگ‌مرد می‌توان به تأسیس یک باب هنرستان فنی با نام «خانم بتول آقامحمدی» در تهران اشاره کرد، هنرستانی که به یاد همسر و همراه زندگی ایجاد شد چرا که اینشان باور داشتند «در پشت هر مرد موفق، زنی بزرگ قرار دارد».





یک حرفه و تحمل روزهای دشوار کار است. پیمودن این راه طولانی کوله‌باری از تجربه و نوعی جهان‌بینی به پیش کسوت می‌دهد که برای آنانی که در ابتدا یا میانه راه‌اند بسی ارزشمند است.»

دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان درگذشت این بزرگ‌مرد را به خانواده و بازماندگان تسلیت عرض نموده و شادی روح ایشان را از خداوند منان خواستار است.
منبع زندگی‌نامه: houseofhope.ir

در چرم‌شهر ورامین با عنوان شرکت چرم امین به خدمت صنعت این کشور در آورد. ایشان در سال ۱۳۸۷، در روز صنعت و معدن، به عنوان پیش کسوت صنعت به دریافت لوح و نشان تقدیر نائل شدند.

اما حتی این نگاه بسیار گذرا به زندگی این مرد همیشه در کار خیر نیز گواه آن است که دستاوردهای ایشان مگر به همت بلند، سخت‌کوشی و تلاش‌هایی وقفه‌ناپذیر میسر نمی‌شد. شاید گفته‌های خود ایشان بیش از هر کلام دیگری هویدای نگرش آقای محمد نقی ترکمان باشد: «نشانه پیش کسوت بودن تنها سالگشتگی نیست. نشانه‌اش استمرار در

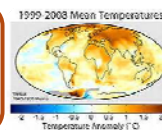
برگزاری دومین مدرسه علوم زمین در دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه



دانشکده علوم زمین دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان با همکاری پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله و با حمایت انجمن ژئوفیزیک ایران، دومین مدرسه علوم زمین را در تاریخ ۱۲ تا ۱۵ بهمن سال جاری برگزار می‌کند. این مدرسه بیشتر بر موضوع تحلیل خطر زمین لرزه‌ها تاکید داشته و سعی دارد با زبانی ساده مفاهیمی از زلزله‌شناسی و تکتونیک را به دانشجویان آموزش دهد تا دانشجویان با این حوزه نوپا و کاربردی آشنا شوند. آشنایی با دیگر مفاهیم کاربردی در علوم زمین از دیگر اهداف این مدرسه است. شرکت در این مدرسه ویژه‌ی دانشجویان سال سوم و چهارم کارشناسی در رشته‌های فیزیک، زمین‌شناسی، نقشه برداری و معدن است.

دکتر رضا قدس، دکتر فرهاد ثبوتی، دکتر مهدی نجفی، دکتر اسماعیل شبانیان، دکتر مهناز رضائیان، دکتر خلیل متقی، دکتر مهتاب افلاکی، دکتر مهدی زارع، دکتر محمد تاتار، دکتر محمد حق شناس و استاد یوسف ثبوتی از جمله مدرسین این دوره هستند.

افزایش روند گرمایشی زمین در سال ۲۰۱۶

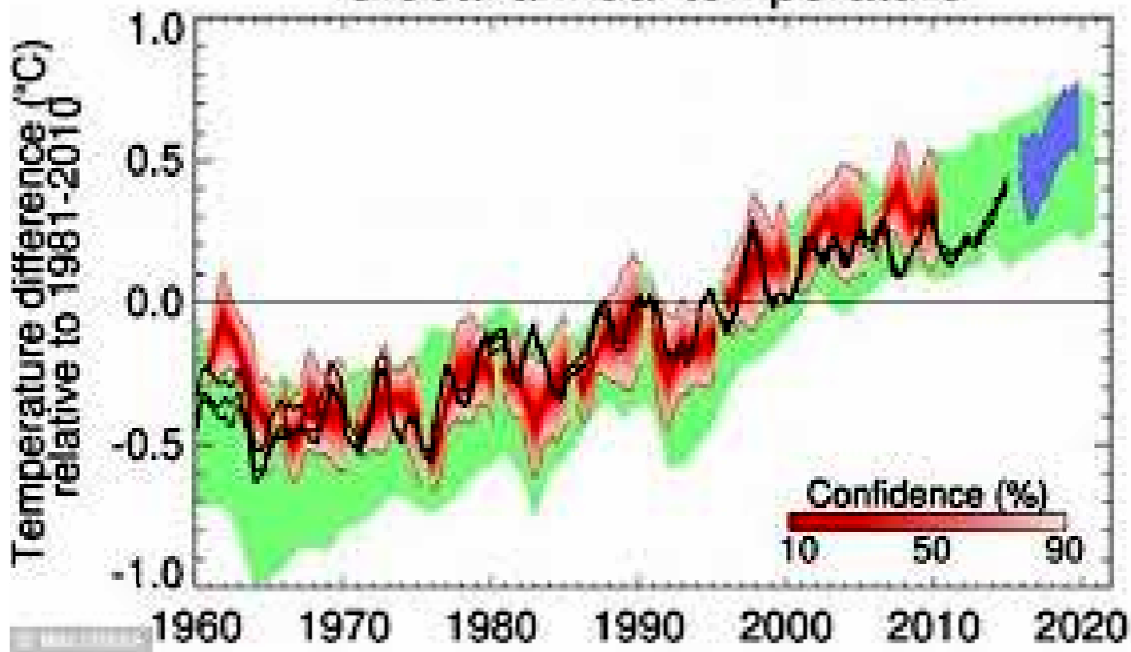


پایین نگه داشتن افزایش گرمایش زیر یک و نیم درجه سانتیگراد به عنوان کمینه انتظارات کار کافی انجام نشده و اگر فوراً تغییری صورت نگیرد و گرمایش به زودی از دو درجه هم عبور خواهد کرد». از سویی یک نهاد ناظر در هواپی پیش بینی کرده که غلظت دی اکسیدکربن تا پایان سال جاری میلادی در بالاترین سطح باقی خواهد ماند. چند ماه قبل، ناسا و سازمان ملی اقیانوسی و جوی گزارش داده بودند، ماه ژوئیه (تیر) ۲۰۱۶ گرم ترین ماه از زمان آغاز به کارگیری ابزارهای ثبت آب و هوا (از اواخر قرن نوزدهم) بوده است. لازم به یادآوری است که این افزایش دما باعث مرگ بسیاری مردم در هند، پاکستان، عراق، کشورهای آفریقایی و حتی روسیه و ژاپن شده است.

سازمان جهانی هواشناسی اعلام کرد که زمین در سال جاری میلادی در مسیر دستیابی به رکوردی تازه از میزان دی اکسیدکربن قرار دارد. بر اساس گزارش سالانه این نهاد وابسته به سازمان ملل متحد برای نخستین بار میزان دی اکسید کربن در سال گذشته میلادی به بالاترین اندازه بعد از جوامع صنعتی و بالاتر از ۴۰۰ واحد در میلیون رسیده است. این رویداد در حالی است که سال گذشته در نشست جهانی پاریس کشورهای بزرگ صنعتی بر سر کاهش انتشار دی اکسید کربن و جلوگیری از تغییرات آب و هوایی به توافق رسیده بودند.

در این زمینه دبیرکل سازمان جهانی هواشناسی می گوید: «تاکنون برای رسیدن به هدف توافق شده در پاریس، یعنی

Global annual temperature



پیش بینی روند افزایشی دمای زمین تا سال ۲۰۲۰ میلادی

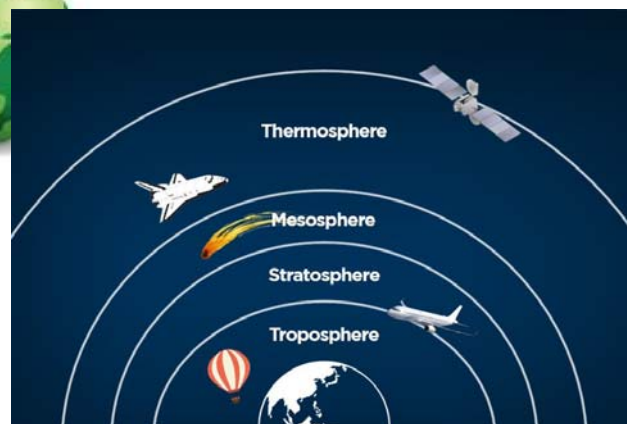


کشف اتم‌های داغ هیدروژن در لایه‌های بالای هواکره

بالایی، اجازه حضور اتم‌های هیدروژن در جو زمین را نمی‌داد. زمانی که این تیم رویکردشان را تغییر داد و از این فرضیه غیر فیزیکی صرف نظر کردند، قادر به تفسیر این دست از داده‌ها شدند. این پژوهشگران اذهان دارند که بر پایه نتایج یافته‌های آنان، مدل‌های جوی موجود برخی از مسائل فیزیکی مهم را نادیده گرفته‌اند که می‌تواند تاثیر بسیاری در پژوهش‌های گوناگون از فرار اتمسفر تا ساختار حرارتی لایه‌های بالایی هواکره داشته باشد.

از آنجایی که اتم‌های هیدروژن بسیار سبک هستند، به راحتی می‌توانند بر کشش گرانشی زمین غلبه کرده و به فضای بین‌سیاره‌ای بروند. در واقع، مریخ به همین صورت آب خود را از دست است. از همین رو، پژوهشگران انتظار نداشتند، این اتم‌ها در لایه ترموسفر زمین وجود داشته باشند. لایه ترموسفر لایه‌ای است که از ارتفاع ۸۵ کیلومتری آغاز و تا ارتفاع ۵۰۰ کیلومتری از سطح زمین ادامه دارد. این لایه بسیاری از ماهواره‌های مداری را در خود جای داده است. محققان با استفاده از داده‌های ماهواره تایمد (TIMED) ناسا (مخفف ترموسفر، یونوسفر، مزوسفر، انرژي و دینامیک) موفق به محاسبه فراوانی و همچنین نحوه توزیع فضایی هیدروژن شدند. این یافته اهمیت زیادی دارد. چرا که اتم‌های هیدروژن نقش زیادی در لایه‌های بالایی هواکره زمین داشته و به عنوان محافظ سیاره زمین از توفان‌های خورشیدی عمل می‌کنند. این اتم‌ها همچنین اجرام فن-آورانه همچون ماهواره‌ها را در برابر محیط‌های ناسازگار فضا محافظت می‌کنند.

پژوهشگران موفق به یافتن نوعی اتم داغ هیدروژن در لایه‌های بالایی اتمسفر زمین شدند. چیزی که با نگرش به درک کنونی ما از فیزیک، غیر قابل بیان است. این کشف می‌تواند درک ما از کارکرد اتمسفر زمین را دگرگون کند، از جمله می‌توان به چگونگی چرخه هیدروژن در پیرامون اتمسفر و همچنین چگونگی محافظت هواکره و زمین در برابر رویدادهایی مانند توفان‌های خورشیدی اشاره کرد. اتم‌های داغ، اتم‌هایی با اندازه بالای انرژی تبدیل‌شونده هستند که با سرعت بالا حرکت می‌کنند. این اتم‌ها زمانی که مولکولی به سطحی می‌چسبند، تشکیل شده و سپس آزاد می‌شوند. این تیم تحقیقاتی با توجه به اینکه اتم‌های هیدروژن اشعه ماوراء بنفش خورشید را پراکنده می‌کردند، موفق به کشف مقادیری اتم هیدروژن در لایه‌های فوقانی اتمسفر شدند.



پژوهشگران دانشگاه ایلینوی، شیکاگو چنین معتقد هستند که «اتم‌های می‌بایست در ارتفاعات چندین هزار کیلومتری وجود داشته باشند؛ اما این کشف ما نشان می‌دهد، این اتم‌ها در ارتفاعات کم تا ۲۵۰ کیلومتر هم وجود دارند که پدیده‌ی تعجب برانگیزی است». به گفته یکی از اعضای این تیم تحقیقاتی فرضیات کلاسیک در مورد فیزیک اتمسفر



سیاست و اقتصاد، یکپارچگی در برابر گرمایش زمین



متفاوت بیندشیم

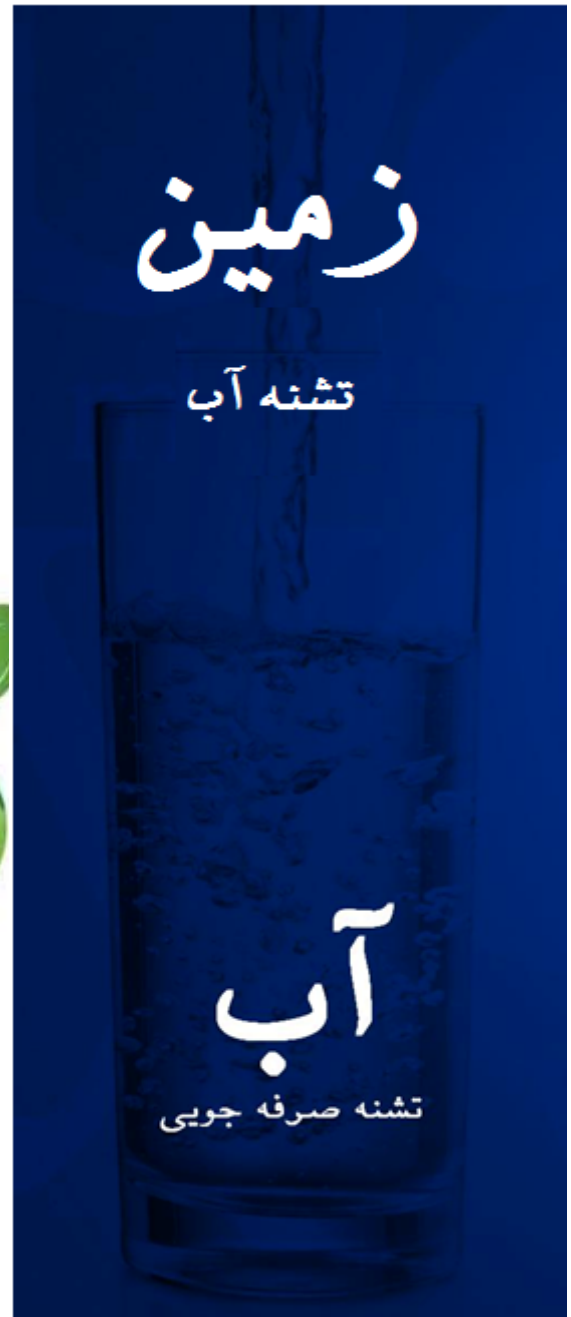
اگر چه نگرش بیست و دومین نشست تغییرات آب و هوایی در مراکش اجرایی نمودن توافق پاریس بود، ولی دشواری کار برای جامعه جهانی به نظر می‌آید به توافق رسیدن بر سر جزئیات فرآیندهای اجرایی است، چراکه پای منافع ملی، سیاسی و اقتصادی بسیاری از کشورها در میان است.

نشست مراکش برای بسیاری از سازمان‌های مردم نهاد که نگران پایبندی دولت‌ها به تعهدات پیمان پاریس بودند فرصتی فراهم آورد تا چگونگی اجرای تعهدات و نیز میزان کارآمدی این نشست را زیر نظر بگیرند.

به هر روی به نظر می‌رسد برگزاری این نشست از دو نظر مهم باشد. نخست گام مهمی که در زمینه سیاسی برداشته شد. به این ترتیب پیمان پاریس می‌تواند شکل اجرایی پیدا کند. نکته برجسته دیگر در بیست و دومین نشست تغییرات آب و هوایی در مراکش، حضور پررنگ بخش صنعت بود. حضوری که برای تحقق آرمان مبارزه با گرمایش زمین بسیار ضروری تلقی می‌شود. به نظر می‌رسد در نشست مراکش، دولت‌ها، جوامع مدنی و دنیای اقتصاد به نوعی تفاهم دست یافته‌اند.



به هر روی، در این نشست برای آینده فصل مشترکی میان اعضا، دولتمردان و سازمان‌های مردم‌نهاد پیدا شد تا بتوان به اقدامات سیاسی و اقتصادی در زمینه رویارویی با پدیده گرمایش زمین شتاب بخشید. به گمان بسیاری این شاید آغازی برای پایان دادن به چند دهه گرمایش در زمین باشد.





بیم و امید در نشست مراکش



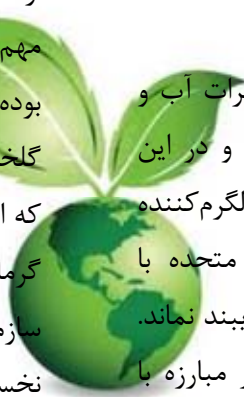
اگر چه دو کشور چین و آمریکا مهم‌ترین تولیدکننده گازهای گلخانه‌ای و آلوده‌کننده هوا هستند ولی سازمان ملل از تمامی کشورهای عضو خواسته است در اجرای تصمیمات مهم مقابله با گرم شدن زمین و تغییرات آب و هوایی کوشا بوده و به طور جدی و قاطعانه به کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای بیاورند. در این باره دانشمندان هشدار می‌دهند که انتشار گازهای آلاینده هنوز تا حد مطلوب پایین نیامده و گرمایش زمین همچنان ادامه دارد. در این زمینه، دبیرکل سازمان جهانی آب و هوا هشدار داده که: «اگر به نه ماهه نخست امسال نگاه کنیم، می‌بینیم که سطح گاز کربنیک به شدت بالا رفته و رکوردهای پیشین را هم شکسته است. به گمان بالا امسال سطح گرمایش به بالاترین سطح برسد».

براساس نموداری که ناسا (آژانس فضایی ایالات متحده) منتشر کرده است، سطح گاز کربنیک موجود در جو در سال ۲۰۱۳ به ۴۰۰ واحد در میلیون رسیده است. این پیامدها به دانشمندان می‌گوید که تغییرات کنونی آب و هوا واقعیتی علمی است و گره خاکی در آستانه دوران زمین شناختی تازه‌ای قرار دارد. دورانی که آدمی سبب‌ساز پیدایش آن است.

بیست و دومین نشست بین‌المللی تغییرات آب و هوایی (کاپ ۲۲) آبان‌ماه سال جاری در رباط پایتخت مراکش برگزار شد. برگزاری این نشست جهانی در راستای کمک به حل چالش‌های مربوط به گرمایش زمین، بررسی تغییرات آب و هوایی پیش‌رو و راهکارهای علمی و اجرایی برای تحقق مصوبات مطرح شده در نشست پاریس بوده است. در این نشست، بیش از دو هزار نماینده از نهادهای بین‌المللی و منطقه‌ای مانند سازمان ملل متحد، سازمان اتحادیه آفریقا، بانک آفریقایی توسعه و کمیسیون اتحادیه آفریقا حضور فعال داشتند.

شرکت کنندگان در بیست و دومین نشست تغییرات آب و هوایی، خواستار اقدام جدی رهبران جهان بودند و در این مورد به نظر می‌رسد نتایج اعلام شده در نشست دلگرم‌کننده باشد. به هر روی، بیم آن می‌رود که ایالات متحده با تغییرات سیاسی آتی به تعهداتش در این زمینه پایبند نماند. این امر فرصتی برای چین فراهم می‌آورد که در مبارزه با پدیده گرمایش زمین سود بیشتری کسب کند.

با نگرش به اینکه رئیس جمهوری آینده آمریکا پدیده گرمایش زمین را یک «دروغ چینی» میدانند، رئیس‌کانون ملی تغییرات آب و هوا و همکاری‌های بین‌المللی چین از فرصت بهره‌جسته و در این باره معتقد است که چین با حضور برجسته خود می‌تواند رهبری تمامی فعالیت‌های مربوط به تغییرات ناگهانی آب و هوا را بر عهده گیرد. او چنین بیان می‌دارد که ثابت ماندن سطح آلودگی دی اکسید کربن در جو زمین برای سومین سال متوالی مدیون تلاش چین در کاستن از سوخته‌های فسیلی خود است.





معرفی دریاچه‌های آب شیرین ایران



آب این دریاچه علاوه بر اینکه از چشمه‌های کف جوش و بارش‌های جوی تامین می‌شود از رود چم نیز بی بهره نیست و از این رو دارای آب شیرین است. به جز این رودخانه هیچ رودخانه دیگری وارد دریاچه نمی‌شود ولی رودخانه مریوان از آن سرچشمه می‌گیرد.

دریاچه پریشان

«دریاچه فامور» نام دیگر این دریاچه است. دریاچه پریشان با گستره‌ای برابر با ۴۳ کیلومتر مربع در جنوب شرقی کازرون و شمال شرق کوه فامور در استان فارس واقع شده است. این دریاچه دارای آب شیرین است که بخشی از آب خود را از آب‌های جاری کوه فامور (رود فامور) و بخشی دیگر را از منابع آب زیر زمینی تامین می‌کند.



دریاچه پریشان

دریاچه قوری گل

این دریاچه در ۴۸ کیلومتری شرق تبریز در کنار جاده تهران به تبریز جای دارد. مساحت این دریاچه کم و بیش برابر ۲۴۵ هکتار است. میانگین عمق آب در دریاچه ۴/۵ متر

تعداد دریاچه‌های آب شیرین ایران با نگرش به موقعیت جغرافیایی و آب و هوایی کشورمان از یک سو و با نگرش به شرایط تکتونیکی حاکم بر فلات ایران محدود است. تعداد کمی از آن‌ها به طور دائمی دارای آب و بعضی در ایامی از سال خشک و بی‌آب هستند. در این جا به معرفی تعدادی از این دریاچه‌ها می‌پردازیم.

دریاچه زریوار

«زره‌وار» نام دیگر این رودخانه است. این دریاچه در هشت کیلومتری باختر مریوان در استان کردستان جای دارد و از دریاچه‌های آب شیرین کوهستانی است. این دریاچه در ارتفاع ۸۱۸ متر از سطح دریا قرار دارد که از نظر بلندی کم و بیش ۲۰۰ متر پایین‌تر از شهر مریوان است. این دریاچه از دیدگاه موقعیت جغرافیایی در یک دره طولی وسیعی قرار گرفته که از سمت شرق و غرب به وسیله کوه‌های پوشیده از جنگل محصور شده است. وسعت این دریاچه همانند سایر دریاچه‌های بسته ایران به میزان بارش سالانه و تبخیر بستگی دارد و به دلیل تغییرات حجم آبی در فصول مختلف سال متغیر است. اراضی این منطقه بیشتر جنگل‌زار و بیشه-زار هستند.



دریاچه زریوار

دریاچه گهر

این دریاچه در دامنه جنوبی اشترانکوه در استان لرستان جای دارد و در برگیرنده دو بخش آب شیرین گهر بالا و گهر پائین است. علت پیدایش این دریاچه سد کردن راه رودخانه قدیمی بوسیله واریزه‌های حاصل زمین لغزش (و یا واریزه-های یخچالی) است. طول دریاچه ۱/۵ کیلومتر و عرض آن ۰/۵ کیلومتر است. رسوبات کف این دریاچه‌های آب شیرین، واریزه‌های ریزدانه سیلتی و رسی و گاهی رسوبات تخریبی هستند.



دریاچه گهر در استان لرستان

است. این دریاچه از روی تغذیه با آب باران، ذوب برف و چشمه‌های آب زیر زمینی، آب شیرین دارد.

دریاچه بزنگان

نام یگر این دریاچه کل بی بی است. این دریاچه تنها دریاچه استان خراسان رضوی است که در ۱۳۰ کیلومتری جاده مشهد- سرخس در جنوب کوه‌های هزار مسجد جای دارد. مساحت این دریاچه کم و بیش برابر ۸۰ هکتار (هر هکتار برابر نیم کیلومتر مربع) است. بیشینه عمق آب در دریاچه ۱۲ متر است. این دریاچه از روی تغذیه با نزولات جوی و چشمه‌های آب زیر زمینی، آب شیرین دارد.



موقعیت دریاچه بزنگان در شمال شرق ایران

تغییر اقلیم فرصت یا فاجعه؟

نگاهی به پیمان کیوتو

خورشیدی و بادی، به کشورهای در حال توسعه کمک‌های مالی اعطا نمایند. در این پیمان هدف اصلی، پایین آوردن همه جانبه دافعات شش گاز گل‌خانه‌ای دی اکسید کربن، متان، نیتروژن مونوکسید، هگزا فلورید سولفور، هیدرو فلوروکربنو پرفلوروکربن است. بر اساس مفاد پروتکل، کشورهای توسعه یافته متعهد هستند نشر گازهای گل‌خانه‌ای خود را طی سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۲ به کمتر از نشر سال

پیمان کیوتو (Kyoto Protocol)، پیمانی جهانی برای کاهش صدور گازهای گل‌خانه‌ای (که عامل اصلی گرم شدن زمین در دهه‌های گذشته محسوب می‌شوند) است. در یازدهم دسامبر سال ۱۹۹۷ طی این پیمان، کشورهای صنعتی در کیوتو ژاپن متعهد شدند که ظرف ده سال آینده میزان انتشار گازهای گل‌خانه‌ای خود را کاهش دهند و برای افزایش ضریب نفوذ استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر نظیر انرژی

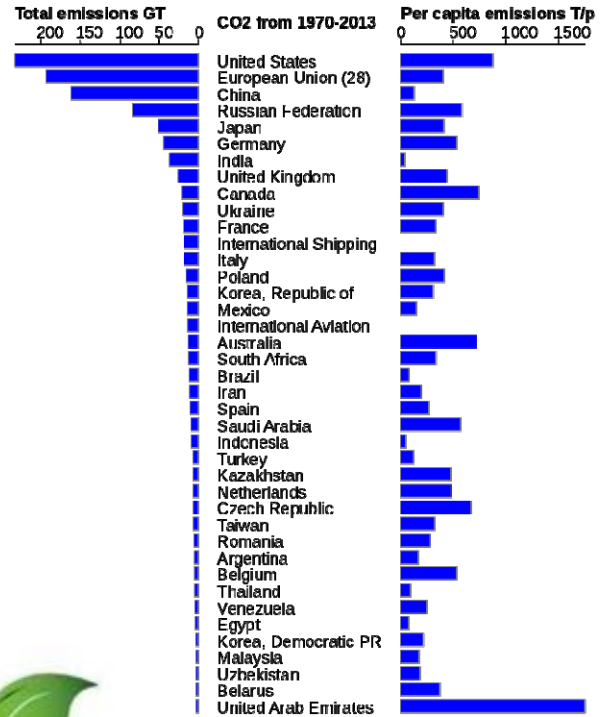




رو آورده‌اند و سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی انجام داده‌اند. برای تحقق اهداف پروتکل توصیه شده است از راه‌کارهای بازار محور استفاده شود. راهکارها در سه سرفصل عمده سازوکار توسعه پاک (Clean Development Mechanism)، اجرای مشترک (Joint Implementation) و دادوستد نثر (Emission Trading) تنظیم شده‌اند. روح حاکم بر این راه‌کارها، ایجاد انعطاف در شرایط اجرایی کاهش نثر، ایجاد انگیزه در هر یک از دو سوی شمال و جنوب، و ارتقاء همکاری شمال - شمال (اجرای مشترک) است. هدف این است که ثروت و دانش کشورهای توسعه‌یافته به کمک کشورهای در حال توسعه بیاید و کاهش نثر گازهای گل-خانه ای را امکان‌پذیر سازد.

بر اساس پروتکل کیوتو، کشورهای در حال توسعه تعهدی برای کاهش نثر گازهای گل‌خانه‌ای در کشور خود ندارند. کشورهای توسعه‌یافته نیز ملزم به کاهش گازهای گل‌خانه‌ای فقط در کشور خود نیستند. می‌توانند این کار را در کشورهای دیگر انجام دهند و خود را از زیر بار تعهد آزاد کنند. سازوکار توسعه پاک درباره همکاری یک کشور توسعه‌یافته و یک کشور در حال توسعه است. کشور توسعه‌یافته می‌تواند با سرمایه‌گذاری در هر جای دنیا، نثر گازهای گل‌خانه‌ای را کاهش دهد و با ارائه اسناد آن به سازمان ناظر، به پاره‌ای از تعهداتش در قبال پروتکل کیوتو، جامه عمل بپوشاند.

۱۹۹۰ برسانند. میانگین جهانی کاهش نثر تا سال ۲۰۱۲ برابر ۲/۵٪ نثر سال ۱۹۹۰ پیش‌بینی شده است.



رده‌بندی کشورها بر اساس انتشار گاز دی‌اکسید کربن این پروتکل قرار بود از سال ۲۰۰۵ اجرایی شود. ولی امضاکنندگان آن چندان پای‌بند به انجام تعهدات خود نشدند. استثنائات مورد توجه شامل استرالیا و ایالات متحده آمریکا می‌شدند. کشورهای دیگر مانند هند و چین، که پیمان را تصویب کرده بودند، علی‌رغم جمعیت زیادشان، نیازی به کاهش دافعات کربن در زمان قرارداد نداشتند. به هر روی، تاریخ لازم‌الاجرا شدن ۹۰ روز پس از تاریخ پذیرش پروتکل توسط هر کشور بوده است. در بین مدافعان پیمان کیوتو از همه مهم‌تر اتحادیه‌ی اروپا و بسیاری از سازمان‌های مردم نهاد و مؤسسات محیطی بودند. کشور ایران در ۲۲ اوت ۲۰۰۵ برابر ۳۱ مرداد ماه ۱۳۸۴ به این پیمان پیوست.

بیشتر امضاکنندگان پروتکل از گروه کشورهای توسعه‌یافته بوده که بیشتر فاقد منابع انرژی بودند، از این رو در عمل با مشکل روبرو می‌شدند. به هر روی، این گروه تاکنون به فن-آوری‌های پیشرفته و مبتنی بر صرفه‌جویی در مصرف انرژی



United Nations
Framework Convention on
Climate Change

پروتکل کیوتو به همه اهداف خود نرسیده است. بعد از گذشت ۲۰ سال از تشکیل گردهمایی می‌توان دلایل شکست را به شرح زیر دسته‌بندی کرد:



- در کیوتو بحث نشد که به جای سوخت‌های فسیلی که مولد گازهای گل‌خانه‌ای هستند، جهان از چه گزینه دیگری می‌تواند استفاده کند. درست است که منابع تمام‌نشدنی انرژی مانند تابش خورشید، وزش باد، امواج اقیانوس‌ها و انرژی زمین‌گرمایی می‌توانند بالقوه جایگزین سوخت‌های فسیلی شوند، ولی استفاده بالفعل از این انرژی‌ها نیازمند فناوری‌هایی است که ساختن و پرداختن آن‌ها نیاز به سرمایه‌گذاری کلان و زمان طولانی دارد.

- کشورهای در حال توسعه که خود را در گرمایش زمین (لااقل به اندازه آمریکا، چین) مقصر نمی‌دانند کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی را مانع پیشرفت‌های صنعتی خود تلقی کرده‌اند و از آن سرباز می‌زنند.
منبع: زمین گرم، ثبوتی، ی. ۱۳۹۱. انتشارات گیاتاشناسی.

- جاه‌طلبانه و بلندپروازانه بودن اهداف گردهمایی: در جهان تشنه انرژی نمی‌توان به‌سادگی، نشر جهانی را به کمتر از نشر ۲۲ سال پس از آن رسانید (۲۰۱۲ - ۱۹۹۰). توسعه صنعتی نیازمند انرژی است و گاز گل‌خانه‌ای نشر می‌کند. بسیاری از کشورها زیر بار این تعهد بازدارنده صنعت نمی‌روند.

- ایالات متحده آمریکا، چین، هندوستان و روسیه در ابتدا از امضای این پروتکل سرباز زدند. توجه به ارقام زیر، ابعاد مشکل آمریکا را نشان می‌دهد. آمریکا به تنهایی یک‌سوم گازهای گل‌خانه‌ای جهان را نشر می‌کند. هر آمریکایی در سال ۲۰ تن گاز گل‌خانه‌ای به جو می‌فرستد در حالی که هر اروپایی ۱۰ تن، هر چینی ۵ تن، هر هندی ۲ تن و هر آفریقایی تنها یک تن گاز گل‌خانه‌ای نشر می‌کند.

تماس با ما:



تلفن: ۱۲-۴۱۵۲۲۱۱-۴۱۵۲۴۱، فاکس: ۴۱۵۲۱۰۴-۴۱۵۲۴۱

تارنما: <http://iasbs.ac.ir/crcc>

پژوهشکده تغییر اقلیم و گرمایش زمین

دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

گاوزنگ - زنجان - کدپستی ۴۹۱۹۵-۱۱۵۹