

خبرها

کشف DNA ۴۰۰ هزارساله

ایرنا: دانشمندان موفق به کشف DNA به قدمت ۴۰۰ هزار سال در دندان خرس شدند. دانشگاه آسلاا سوئد اعلام کرد این محققان مرکب از پژوهشگران سوئدی، اسپانیایی و آلمانی بقایای این خرس را در غاری در آتاپوریکا در شمال اسپانیا کشف کردند. «آندریاس گوترسترام» سرپرست این گروه گفت: «کشف DNA قدیمی‌تر از ۱۰۰ هزار سال به سختی امکان پذیر است و تحقیق بر روی سنگواره DNA عمدتاً بر موادی انجام می‌شود که فقط چند ده هزار سال از عمر آنها می‌گذرد.» وی در ادامه افزود: «این کشف قدمت ماده ژنتیکی که امکان تحقیق بر روی آن میسر باشد را افزایش می‌دهد به این معنا که می‌توان DNA شمار زیادی از حیوانات انقراض یافته را بررسی کرد.»

کنترل مغز به کمک حسگرها

واحد مرکزی خبر: دانشمندان موفق شدند با کاشت حسگری در مغز یک بیمار بخشی از کنترل حرکتی مغز وی را احیا کنند. محققان بیمارستان عمومی ماساچوست حسگری را در مغز مردی که فلج شده بود، کار گذاشتند. پس از این اقدام این بیمار که دستانش هیچ گونه حرکتی نداشت توانست برای خود پست الکترونیکی باز کند، به بازی ساده رایانه‌ای بپردازد و انگشتان مصنوعی دستش را جمع کند. بیماری که این حسگر روی مغز وی کار گذاشته شد، فردی بود که از ناحیه گردن به پایین فلج شده بود. پزشکان ابزاری موسوم به محرک عصبی مصنوعی NMP را در ناحیه‌ای به نام قشر حرکتی مغز نصب کردند که در حرکت های اختیاری نقش دارد. NMP از یک حسگر داخلی تشکیل یافته است که فعالیت سلول های مغزی را شناسایی می کند و پردازشگرهای خارجی دارد که آن فعالیت را به صورت پیام هایی قابل فهم برای رایانه تبدیل می کند.

زمین بهترین نقطه برای زیست بشر

ایسکانیوز: مطالعات جدید نشان می دهد انسان ها می توانند شاد و طولانی بر روی زمین زندگی کنند بدون اینکه نیاز داشته باشند مقادیر عظیمی از منابع آن را به مصرف برسانند. دانشمندان با انجام مطالعات و بررسی های دقیق موفق شدند ۱۷۸ ملت جهان را به عنوان شادترین ها روی کره زمین معرفی کنند. این درحالی است که انگلستان در مکان یکصد و هشتم این لیست قرار گرفته است. این فهرست براساس میزان مصرف انرژی و منابع طبیعی، امید به زندگی افراد منطقه و میزان شادی آنها تنظیم شده است. لازم به ذکر است که اقتصاد و سرمایه ملی کشور ها هیچ نقشی در این رتبه بندی نداشته است. این فهرست توسط موسسه اقتصاد نوین (Nef) ارائه شده است.

برای نوزادان خود کتاب بخوانید



ایسکانیوز: مطالعات اخیر نشان می دهد والدین می بایست کتاب خواندن را برای کودکان خود از سنین بسیار پایین – حتی الامکان از سن ۱۴ ماهگی– آغاز کنند. محققان با زیر نظر گرفتن یک سری از کودکان اسپانیایی و انگلیسی زبان که اغلب به خانواده های کم درآمد تعلق داشتند دریافتند کسانی که والدیشان از سنین بسیار کم برایشان کتاب خوانده بودند، از مهارت های گفتاری و درک بالاتری برخوردار بودند. طی یک سری آزمایش های کنترل شده دانشمندان به بررسی تاثیرات مطالعه و خواندن کتاب بر روی کودکان زیر سه سال پرداختند، اغلب این کودکان به هر گروه هادی ۱۴، ۲۴ و ۳۶ ماهه تعلق داشتند از خانواده های کم درآمد زندگی می کردند. در این طرح ۲۵۰۰ خانواده شرکت کرده بودند. نتایج حاکی از آن بود، والدینی که خواندن برای کودکانشان را از سنین ۱۲ تا ۱۴ ماهگی آغاز کرده بودند کودکانشان باهوش تر و از توانایی های گفتاری بهتری برخوردار بودند.

ساخت تفنگ ویژه نابینایان

ایرنا: عضو هیات علمی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی از موفقیت طرح و ساخت تفنگ ویژه نابینایان و ویلچر مخصوص معلولان برای نخستین بار در جهان توسط مهندسان و متخصصان ایرانی خبر داد. «سیدمحمد اتیابی» در حاشیه دومین نمایشگاه تخصصی ورزش و تجهیزات ورزشی گفت: «این اختراع در نوع خود بی نظیر بوده و با استفاده از لیزر و سیکل مخصوصی که برای آن تعریف شده، کار می کند.» به گفته وی با برخورد نور لیزر به سیکل و انعکاس صدای ناشی از آن، نابینا متوجه می شود که در کجای حلقه قرار دارد و آنگذر حرکت می کند تا نقطه مرکزی را پیدا کند. اتیابی ادامه داد: «هم اکنون در حال تنظیم برنامه‌ای برای رشته مهندسی ورزشی هستیم تا براساس آن نیازهای معلولان شناخته شود.» وی با اشاره به اینکه ۵۰ درصد موفقیت های ورزشی به تانکتیک و استعداد فرد بستگی دارد و ۵۰ درصد دیگر در گرو تجهیزاتی است که در اختیار وی گذاشته می شود، گفت: اما سعی کرده‌ایم که ورزش را از حالت تحرک و تانکتیک صرف خارج کرده و آن را با تجهیزات روز دنیا ترکیب کنیم تا عملکرد بالاتری به دست آوریم.» دومین نمایشگاه تخصصی ورزش و تجهیزات ورزشی از ۲۱ تیرماه در محل دائمی نمایشگاه‌های ورزشگاه آغاز شده است.

هفته‌نامه اسپیکل در مورد برندگان و بازندگان پدیده گازهای گلخانه‌ای، هزینه کلان «ایدئولوژی کفاره» حزب سبزها

در آلمان و به بیراهه رفتن پیمان کیوتو گفت‌وگویی را با ریچارد تولا اقتصاددان زیست محیطی انجام داده است که در زیر می‌آید.

■همان طور که می‌دانید در ۱۶ فوریه سال ۱۹۹۷ قرارداد کیوتو به تصویب رسید. به نظر شما آیا این پروتکل می‌تواند برای نجات آب و هوای کره خاکی گام مؤثری بردارد؟

نه، مطمئناً. چرا که طی این سال‌ها کاشش تولید گاز های گلخانه‌ای بسیار اندک بوده است. با پیش بینی های بسیار خوش بیستانه می‌توان گفت قرارداد کیوتو آهنگ افزایش دمای کره زمین را به میزان ۰/۱ درجه سانتی گراد کتندتر خواهد ساخت. یعنی افزایش دمای هوا به جای ۴ درجه سانتی گراد ۳/۹ درجه سانتی گراد خواهد بود.

■چه چیزی باعث نگرانی شما در مورد این پروتکل می‌شود؟

این پروتکل به گونه‌ای تنظیم و سازمان یافته است که پیوستن ایالات متحده آمریکا به این قرارداد را غیرممکن می‌سازد. بدین ترتیب این پروتکل مانع از این می‌شود که ما به یک توافقنامه

بین المللی و بهتر در این زمینه دست یابیم.

■چه امری مانع می‌شود تا ایالات متحده به این پیمان پیوندد؟

سیستم های حقوقی در آمریکا و اروپا با یکدیگر تفاوت دارند. دولت‌های اروپایی می‌توانند در صورت تمایل به این پیمان عمل کنند. این دولت‌ها همچنین می‌توانند از اجرای مفاد این عهدنامه صرف نظر کنند و این درحالی است که هیچ شهروند اروپایی نمی‌تواند از طریق قانونی دولت خود را مجبور کند تعهداتی در چارچوب حقوق ملل را که مفاد قرارداد است به حقوق و قوانین ملی تعمیم داده و آن را لازم الاجرا سازد.

این راه گزیر در سیستم حقوقی آمریکا و استرالیا وجود ندارد. طبق سیستم حقوقی این دولت‌ها هر شهروند در این کشورها می‌تواند عدم اجرای اهداف مندرج در این پیمان را از طریق حقوقی به‌طور قطع لازم‌الاجرا کند و از دولت تقاضای زیان کند. بنابراین امضای چنین قراردادی برای دولت آمریکا مقرون به صرفه نخواهد بود. این درحالی است که اجرای مفاد این توافقنامه در کشور های دیگر ضمانت اجرایی ندارد.

■چرا آمریکا اصولاً نیازی نمی‌بیند که در این زمینه اقدام کند؟ این امر می‌تواند درست باشد و درست به همین خاطر است که دولت آمریکا با اعتراض حامیان حفاظت محیط‌زیست اروپا روبه‌رو است. اما آنچه که بسیاری از آن بی اطلاع هستند این واقعیت است که آمریکا بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۵ نسبت به آلمان گاز دی‌اکسیدکربن کمتری تولید کرده است. چنانچه ما رشد اقتصادی به مراتب بیشتر آمریکا را در مقایسه با آلمان در این سال‌ها در نظر بگیریم، کاهش تولید گاز های گلخانه‌ای در ایالات متحده آمریکا ۱۹ درصد اما در آلمان ۱۶ درصد است. دستیابی به اهداف معادل محیط‌زیست در آلمان را می‌بایست در رابطه با علل زیر دید:

۱- فروپاشی صنایع فرسوده در بخش شرقی این کشور در این سال‌ها.
۲- عدم رشد اقتصادی قابل توجه در این دوره (۱٪+).
بنابراین این امر موفقیت ظاهری و کاذب است. در مقابل این وضعیت اقتصاد آمریکا در زمینه تولیدی به گونه‌ای بهینه از انرژی استفاده کرده است.
■آیا با این وجود قرارداد کیوتو نمی‌تواند گامی در مسیر درست باشد، زیرا طبق این پروتکل می‌بایست تولید گاز های گلخانه‌ای به میزان ۵/۲ درصد کاهش یابند.

پاسخ منفی است چرا که قید مقدار مشخصی از کاهش این گاز ها و حتی قید حداقل میزان کاهش در توافقنامه دقیقاً اشتباه اصلی و تعیین‌کننده در این پروتکل است. زیرا این امر تنها در حالتی معنی داشت که مشخص می‌شد چگونه اجرای این اهداف به گونه‌ای مفید کنترل خواهند شد. این توافق بدین گونه بود: اهدافی که در پروتکل امضاکنندگان را متعهد می‌کند، اما بدون سیستم کنترلی که ضمانت اجرایی داشته باشد.

بنابراین هر کشوری می‌تواند بسیار ساده با تغییر در متد و روشی که کاهش گاز ها را محاسبه می‌کنند، به راحتی به اهداف قید شده در پروتکل دست یابد؛ البته تنها در روی صفحه کاغذ. درج چنین تعهدهایی در پروتکل از نظر تبلیغی بسیار مفیدند زیرا با آنها تیر و روزنامه‌ها زینت خواهند یافت.

■بنابراین با وجود قرارداد «کیوتو» دمای کره زمین افزایش خواهد یافت. پیامدهای اقتصادی این امر چگونه خواهد بود؟

افزایش دما بین ۴-۲ درجه سانتی گراد همراه با زیان‌هایی برای گروهی و همچنین منافع‌ی برای گروهی دیگر خواهد بود. در اروپا ساکنین شمالی مدار فرضی بین پاریس و منوئخ برنده این تغییر دما خواهند بود. هرچه بیشتر به سوی جنوب این مدار حرکت کنیم بیشتر در این بازی بازنده خواهیم بود.

■ژئوپلیت امتیازات کشورهایه‌ای که در شمال این مدار خواهند بود چگونه است؟

به‌طور مثال آنها می‌بایست برای گرمایش و انرژی کمتر هزینه کنند. به‌طور مثال هر شهروند در این رابطه ۵/۰ درصد از درآمدش را پس انداز می‌کند.

افزایش دمای هوا همچنین سبب خواهد شد که در سال ۲۰۵۰ حدوداً ۴۰ هزار نفر کمتر در آلمان در اثر بیماری‌های ناشی از سرما مثل گریپ و غیره بمیرند. در مقابل مرگ و میر ناشی از گرما تنها در حدود ۵۵۰۰ نفر افزایش خواهد یافت. در مجموع حاصل این تغییرات کسب زمانی بیشتر برای زندگی است.

در این مناطق افزایش دمای به میزان ۳ درجه سانتی گراد می‌تواند پیامدهای منفی چشمگیری را به همراه داشته باشد. به‌طور مثال درآمد مردم کشور های آفریقایی می‌تواند تا ۱۰ درصد کاهش یابد و این امر برای آنها یک فاجعه است.

■چگونه می‌توان چنین عدم توانی را توضیح داد؟

فاکتور تعیین‌کننده در اینجا فقر است. هرچه اقتصاد یک کشور عقب‌مانده‌تر باشد، به همان اندازه اهمیت زمین و آبیاری در اقتصاد بیشتر خواهد بود.

در کشورهای صنعتی این بخش تنها ۲-۱ درصد درآمد سرانه ناخالص ملی را تشکیل می‌دهد. درحالی که در کشوری مثل سودان این سهم ۴۰-۳۰ درصد خواهد بود.

سه چهارم مردم سودان از راه کشاورزی امرار معاش می‌کنند. بنابراین ما در درجه اول با مشکل آب و هوا روبه‌رو نیستیم، بلکه با چالشی جدی به اسم فقر روبه‌رو هستیم.

■بنابراین مسببان اصلی این تغییر آب و هوا ما هستیم، درحالی که کشورهای فقیر بزرگترین بازندگان در این تغییرات جوی خواهند بود. آری، متأسفانه این امر حقیقت دارد و یک چالش در عدم تعادل در تقسیم نعم مادی است. دقیقاً مثل سیاست کشاورزی اتحادیه اروپا که با پرداخت یارانه به کشاورزان در اروپا محصولات کشاورزی کشورهای فقیر را از بازار اروپا دور نگه می‌دارد.

هم‌زمان با این تدبیر می‌بایست عرض‌آنها نیز به میزان ۳-۲ هر کشوری می‌تواند بسیار ساده با تغییر در متد و روشی که کاهش گاز ها را محاسبه می‌کنند، به راحتی به اهداف قید شده در پروتکل دست یابد؛ البته تنها در روی صفحه کاغذ. درج چنین تعهدهایی در پروتکل از نظر تبلیغی بسیار مفیدند زیرا با آنها تیر روزنامه‌ها زینت خواهند یافت.

این فکر زیست محیطی پرستونانیتستی است که تنها در شمال اروپا با آن روبه‌رو هستیم.
■بنابراین شما چه تدبیری را برای کاهش تولید گاز های گلخانه‌ای توصیه می‌کنید؟
تدبیر من از طریق گزینش ابزار دادوستد با انتشار و تولید گازهای گلخانه‌ای است. بدین‌گونه که دولت به کارخانجات و نهادهای تولیدی گاز های گلخانه‌ای مجوز تولید این گاز ها را به صورت کوپن‌های تأیید شده «Certificate» حدوداً معادل مقداری که نهاد تولیدی مربوطه در حال حاضر گاز تولید می‌کند، اعطا می‌نماید.

این امر بدین معنی است که تا این مرحله برای نهاد تولیدی هیچ‌گونه هزینه اضافی پدید نیامده است.
از این به بعد چنانچه نهاد تولیدی مزبور درصدد افزایش تولید است و از این جهت بر تولید گاز های گلخانه‌ای آن نیز افزوده می‌شود، می‌بایست یا از طریق بهینه کردن سیستم استفاده از انرژی مقدار تولید گاز های گلخانه‌ای خود را ثابت نگاه داشته و یا اینکه کوپن‌های لازم برای مجوز مقدار اضافی گاز های تولیدی جدید خود را از موسسات تولیدی دیگر که به‌طور مثال تولید دی‌اکسیدکربن خود را تقلیل داده‌اند، در یک سیستم بورسی خریداری نماید.

بدین ترتیب است که سیستم اقتصادی که عملکرد آن بر مبنای رقابت آزاد است، به گونه‌ای معقول در خدمت حفظ و سلامت محیط‌زیست خواهد بود.
اما امسال دقیقاً چنین سیستم کنترلی در آلمان و اروپا از نظر قانونی ضمانت اجرایی یافته است. عملکرد این سیستم تنها در صورتی موثر و خوب خواهد بود که بهای کوپن‌ها برای سبب دی‌اکسیدکربن از ارزش قابل توجهی در سیستم داد و ستد با تولید و انتشار گاز برخوردار شود.

تنها در این حالت صرفه‌جویی در انرژی برای یک نهاد در اروپا خواهد بود.

■جمعیتی که می‌بایست در مقابل این پیشروی دریا عقب‌نشینی کند در چه حدود خواهد بود؟

در اروپا می‌بایست ۴۰-۲۰ میلیون نفر تغییر اسکان داده شوند. این امر با چالش‌هایی همراه خواهد بود. اما به‌طور مثال در بنگلادش این آمار ۱۰۰ میلیون نفر خواهد بود. باید توجه داشت که هم‌اکنون نیز برخورد های مسلحانه بین بنگال‌ها که در اراضی پست سواحل رودخانه زندگی می‌کنند و قبایلی که در مناطق مرتفع ساکن‌اند در دستور کار است.

■بنابراین چه بسا آنها نیز خواهان اتخاذ تدابیری برای حفظ هزینه کنند. به‌طور مثال هر شهروند در این رابطه ۵/۰ درصد از درآمدش را پس انداز می‌کند.

دانشی

پروتکل کیوتو

روز سوگواری برای آب و هوا

ترجمه: دکتر فیروز روشن



تولیدی مقرون به صرفه خواهد بود که مقدار تولید گاز های گلخانه‌ای خود را کاهش داده تا بتواند کوپن های خود را با قیمت خوبی در بورس بفروشد.

در سیستم فعلی درست برعکس با دادن امتیاز های متعدد بهای چنین کوپن‌هایی در بورس تقریباً نزدیک به صفر و بی‌ارزش است. افزون بر این در آلمان و اروپا بخش‌های مهم زیادی شامل این سیستم نمی‌شوند – قبل از هر چیز بخش کشاورزی، ترافیک هوایی، راه‌آهن و همچنین تک‌تک مالکین اتومبیل های سواری.

■چگونه می‌توان مالک یک خودرو را در چنین سیستم داد و ستدی وارد وادغام کرد؟
بدین گونه که او از دولت معادل حجم و توان موتور خودرو خود و مقدار کیلومتر مسافت در سال تعداد معینی کوپن دریافت می‌کند. در صورتی که او در سال آینده رفتار ترافیکی خود را تغییر داده و در نتیجه در تولید انرژی صرفه‌جویی کرده و یا خودرو خود را با اتومبیلی که مصرف انرژی آن کاهش یافته است تعویض کند، می‌تواند کوپن‌های اضافی خود را در بورس تبدیل به پول کند. این انگیزه‌ای مادی خواهد بود و در انتخاب رفتاری اجتماعی برای بهبود و سلامت و حفظ محیط‌زیست موثر است.

■اما صنایع اتومبیل سازی نسبت به این طرح

خوشبین نخواهند بود که یک باره شاهد هجوم مصرف‌کنندگان به سوی اتومبیل های کوچک باشند.

قطعاً، از نظر سیاسی اجرای چنین طرحی ساده نخواهد بود. اما آنچه که در سیستم فعلی می‌گذرد بدین گونه است که داد و ستد با تولید و انتشار گاز ها با بخشی از صنایع کشور های کم‌بضاعت خود را برای چنین شرایطی از هم اکنون آماده سازند.

تلاش‌ها برای کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای نیز می‌بایست به گونه‌ای موثر باشند. در اینجا است که می‌بایست در درستی راه کشور های امضاکننده عهدنامه کیوتو شک کرد.

■این شک بر مبنای چه دلایلی است؟

از آنجا که استخراج زغال‌سنگ و استفاده از آنکه به وسیله یارانه دولت حمایت می‌شود و از این نظر مقدار زیادی دی‌اکسیدکربن تولید می‌شود، در موقعیتی غیرمنطقی قرار داریم. از سوی دیگر سعی بر این است با تلاش و

هزینه‌های هنگفت تولید دی‌اکسیدکربن را به مقدار اندک کاهش داد. به‌طور مثال برای صرفه‌جویی در تولید حدوداً یک تن کربن از طریق ایجاد نیروگاه‌های بادی می‌بایست مبلغ انرژی هزینه شود. این درحالی است که با هزینه‌ای به مراتب پایین‌تر می‌توان نیروگاه‌های زغال‌سنگی را

مدیرینه کرد، از طریق جایگزینی سوخت گاز به جای زغال‌سنگ.
مدیرینه کرد، از طریق جایگزینی سوخت گاز به جای زغال‌سنگ.
■چرا سیاستمداران در آلمان چنین راه پرهرزمنه‌ای را برگزیده‌اند؟

تا حدود زیادی علت در ساختار اقتصادی کهنه نهفته است. افزون بر این حزب سبز ها نیزص روی دوران

ایدئولوژیک پیشین پافشاری می‌کنند. برای آنها ضایعات محیط‌زیست گناه محسوب می‌شود، گناهی که برای آن می‌بایست کفاره پرداخت، بنابراین چنین کفاره‌های می‌بایست حتی الامکان گران باشد.

این فکر زیست محیطی پرستونانیتستی است که تنها در شمال اروپا با آن روبه‌رو هستیم.
■بنابراین شما چه تدبیری را برای کاهش تولید گاز های گلخانه‌ای توصیه می‌کنید؟

تدبیر من از طریق گزینش ابزار دادوستد با انتشار و تولید گازهای گلخانه‌ای است. بدین‌گونه که دولت به کارخانجات و نهادهای تولیدی گاز های گلخانه‌ای مجوز تولید این گاز ها را به صورت کوپن‌های تأیید شده «Certificate» حدوداً معادل مقداری که نهاد تولیدی مربوطه در حال حاضر گاز تولید می‌کند، اعطا می‌نماید.

این امر بدین معنی است که تا این مرحله برای نهاد تولیدی هیچ‌گونه هزینه اضافی پدید نیامده است.

از این به بعد چنانچه نهاد تولیدی مزبور درصدد افزایش تولید است و از این جهت بر تولید گاز های گلخانه‌ای آن نیز افزوده می‌شود، می‌بایست یا از طریق بهینه کردن سیستم استفاده از انرژی مقدار تولید گاز های گلخانه‌ای خود را ثابت نگاه داشته و یا اینکه کوپن‌های لازم برای مجوز مقدار اضافی گاز های تولیدی جدید خود را از موسسات تولیدی دیگر که به‌طور مثال تولید دی‌اکسیدکربن خود را تقلیل داده‌اند، در یک سیستم بورسی خریداری نماید.

بدین ترتیب است که سیستم اقتصادی که عملکرد آن بر مبنای رقابت آزاد است، به گونه‌ای معقول در خدمت حفظ و سلامت محیط‌زیست خواهد بود.

اما امسال دقیقاً چنین سیستم کنترلی در آلمان و اروپا از نظر قانونی ضمانت اجرایی یافته است. عملکرد این سیستم تنها در صورتی موثر و خوب خواهد بود که بهای کوپن‌ها برای سبب دی‌اکسیدکربن از ارزش قابل توجهی در سیستم داد و ستد با تولید و انتشار گاز برخوردار شود.

تنها در این حالت صرفه‌جویی در انرژی برای یک نهاد در اروپا خواهد بود.

سال سوم ■ شماره ۸۱۱ *شوق*

یادداشت علمی

عجایب آب

افزایش آب رودخانه‌ها در نتیجه افزایش CO₂
ترجمه: عبدالله مصطفایی

افزایش CO₂ اتمسفر منجر به افزایش آب رودخانه‌ها می‌شود.

تحقیقات اخیر گویای آن است که گیاهان موجود در جهان به دلیل افزایش مقدار دی‌اکسید کربن به آب کمتری برای رشد نیاز دارند. نتایج این تحقیق جدید بیانگر آن است که مقدار آب رودخانه‌ها شدیداً افزایش خواهد یافت و ریسک جاری شدن سیل بیشتر خواهد شد. نیکولا جدنی از مرکز پیشگویی و تحقیق آب و هوای هادلی در انگلستان مسئول این تحقیق بوده است و در این باره اظهار می‌دارد که «ما فکر می‌کنیم که این موضوع باعث می‌شود سالانه ۲۰۰۰ کیلو متر مکعب به روان‌آب‌های جهان اضافه شود که این عدد نسبتاً زیادی است.»

مقدار اضافی دی‌اکسیدکربن موجود در جو حاصل سوزاندن سوخت‌های فسیلی است. عقیده بر آن است که افزایش غلظت این گاز باعث گرم شدن اتمسفر می‌شود. البته این موضوع باعث می‌شود که گیاهان راحت‌تر این گاز را جذب کرده و از طریق فتوسنتز به بافت‌های گیاهی تبدیل کنند و برای این فرآیند از رطوبت کمتری بهره‌جویند.

مقدار اضافی دی‌اکسیدکربن موجود در جو حاصل سوزاندن سوخت‌های فسیلی است. عقیده بر آن است که افزایش غلظت این گاز باعث گرم شدن اتمسفر می‌شود. البته این موضوع باعث می‌شود که گیاهان راحت‌تر این گاز را جذب کرده و از طریق فتوسنتز به بافت‌های گیاهی تبدیل کنند و برای این فرآیند از رطوبت کمتری بهره‌جویند.

■عجایب آب

سالانه در رودخانه‌های جهان حدود ۴۰ هزارکیلومتر مکعب آب جریان می‌یابد و این رقمی است که طی قرن بیستم حدود ۳ در صد افزایش داشته است. تاکنون اکثر محققین این تقصیر را بر گردن تغییرات آب و هوا انداخته‌اند.

اما جدنی می‌گوید که اگر به کل سطح سیاره زمین نظر افکنیم متوجه می‌شویم که تغییرات آب و هوا احتمالاً باعث کاهش بارندگی نیز شده باشد که این با تئوری بالا همخوانی ندارد.

ایشان برای آنکه به یک چنین نتیجه‌ای دست یابند، چهار تئوری را برای توجیه افزایش جریان رودخانه‌ها مد نظر قرار دادند. برای هر یک از این تئوری‌ها، جدنی پیشگویی‌های هر تئوری را به کمک مدل‌های ارائه شده در مرکز هادلی با روند تغییرات واقعی مقایسه کرده‌اند.

او این مقایسه را در دو سطح جهانی و منطقه‌ای انجام داده است.



چهار تئوری افزایش آب رودخانه‌ها به قرار زیر است:

۱- تغییرات اخیر در میزان بارندگی علت این موضوع است.

۲- تغییر در کاربری زمین باعث این بحث شده است.

۳- ذرات گرد و غبار ناشی از فعالیت‌های انسان‌ها باعث کاهش قدرت نور خورشید شده و از میزان تبخیر می‌کاهد.

۴- بهتر انجام شدن فتوسنتز ناشی از افزایش دی‌اکسید کربن در هوا علت موضوع بوده است.

جدنی در مصاحبه خود اظهار داشته است که «تغییرات آب و هوا به خودی خود باعث کاهش مقداری از روان‌آب‌ها خواهد شد ولی تاثیر دی‌اکسیدکربن روی گیاهان باعث افزایش حدود ۵ درصدی روان‌آب‌ها می‌شود.» حال اگر این دو موضوع را با یکدیگر ترکیب کنیم می‌توان افزایش حدود ۳ درصدی را مشاهده کرد که این با الگوهای منطقه‌ای همخوانی دارد. پیتز کاکس از مرکز اکلوزی و هیدرولوژی وینفرت انگلستان می‌گوید که «این برای اولین بار است که اثر دی‌اکسیدکربن بر روی گیاهان در مقیاس‌های بزرگ مورد بررسی قرار می‌گیرد.» دامون ماتنیزو از دانشگاه کلگری کانادا نیز اشاره داشته است که ممکن است عوامل دیگری در تغییر دبی رودخانه‌ها موثر بوده باشند. اما او نیز موافق است که از بین تئوری‌های مهم تاکنون به نظر می‌رسد که تغییر در فتوسنتز با واقعیت همخوانی بیشتری داشته است.

New scientist,15Feb,2006
خبر
ادامه کندوکاو در اعماق اقیانوس‌ها
ایسکانیوز: به زودی گروهی تحقیقاتی تشکیل یافته از دانشمندان سرتاسر جهان عازم اعماق اقیانوس‌ها خواهند بود تا به بررسی مواد تشکیل دهنده سطح ژرف‌ترین اقیانوس جهان، اقیانوس آرام، بپردازند. این گروه تحقیقاتی بین‌المللی عازم اعماق غربی اقیانوس آرام خواهد بود تا طی یک برنامه ۳۲ روزه به تجزیه و تحلیل سطح کف این اقیانوس وسیع بپردازد. طی این پروژه قرار است میزان مواد معدنی که سطح کف اقیانوس را پوشانده، از جمله طلا، مس و دیگر مواد معدنی شناسایی و به‌طور دقیق اندازه‌گیری شوند. این طرح روز ۲۱ ماه جولای آغاز خواهد شد.