



این استان ها موضوعات مرتبط با محیط زیست را راهبری و تولید محتوا می کنند و با تنظیم دستور العمل ها برای دیگر استان ها الگو می شوند تا آنها نیز برای آموزش های خود استفاده کنند.

عبدوس گفت: سه شنبه های آموزش خانواده در استان خراسان شمالی راه اندازی شده و در وبگاه آپارات هر سه شنبه کار آموزش های محیط زیست برای خانواده انجام می شود و برای این آموزش ها آزمون ها و مسابقاتی در نظر گرفته شده است که همه مردم می توانند در آنها شرکت کنند.

وی افزود: در برنامه کودک و محیط زیست کتاب ها و آموزش های مناسب تولید می شود. در برنامه محیط یار دانش آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی با دریافت نشان محیط یار همیار محیط بانان می شوند.

عبدوس در آخر گفت وگویی رادیویی خود گفت: از مجموع ۲۰۰۰ خانه محیط زیست ایجاد شده در کشور ۷۰۰ خانه محیط زیست در مدارس هستند و این تعداد رو به افزایش است. دانش آموزان در این خانه های محیط زیست ایجاد شده آموزش های محیط زیستی را فرا گرفته و به خانواده های خود انتقال می دهند.

خبرگزاری ایسنا

زیاده خواهی صاحبان معدن بار دیگر فاجعه آفرید

کشته شدن ۵۱ کارگر در اثر انفجار گاز متان مهمترین واقع این هفته بود که به دلیل صرفه جویی در هزینه و افزایش سود توسط صاحب معدن بوقوع پیوست.



اخبار محیط زیست در ایران

دانش آموزان همیار محیط بانان می شوند / احداث ۷۰۰ خانه محیط زیست در مدارس



مدیرکل دفتر مشارکت های مردمی و مسئولیت اجتماعی سازمان محیط زیست گفت: دانش آموزان در خانه های محیط زیست ایجاد شده در مدارس آموزش های محیط زیستی را فرا گرفته و به خانواده های خود انتقال می دهند.

به گزارش ایسنا، امیر عبدوس در تشریح این خبر گفت: دفتر مشارکت های مردمی در چند محور کار آموزش را در مقاطع مختلف تحصیلی برای کودکان، نوجوانان و دانشجویان دنبال می کند.

وی افزود: در اجرای طرح ها کار ماموریت محور کردن استان ها را برای تولید محتوا به صورت متمرکز در هر موضوع پیگیری کردیم تا از موازی کاری پرهیز شود. تحت عنوان طرح پرچمداری هر استان پرچمدار یک موضوع شد.

عبدوس تصریح کرد: چند موضوع در این حوزه تعریف شده به عنوان مثال خانواده و محیط زیست به استان خراسان شمالی محول شده است. کودک و محیط زیست به استان فارس و طرح محیط یار که برای دانش آموزان است به استان بوشهر سپرده شده و مدیریت سبز در دانشگاه ها و مدارس نیز به استان زنجان واگذار شده است.

مدیر کل دفتر مشارکت های مردمی و مسئولیت اجتماعی سازمان محیط زیست اظهار کرد: هر کدام از



میانکاله، به ما می‌گوید، این شکایت‌ها با هدف گرفتن مبالغ کلان به‌عنوان هزینه‌کرد از دولت است.

آتش در زاگرس همچنان ادامه دارد



«در این پرونده هم مالک مقصر است و هم مسئولانی که در آن دوره اجازه ساخت پتروشیمی در منطقه میانکاله را دادند. حالا همه باید پاسخگو باشند، اما صرفاً شاهد شکایت و تهدید از سوی مالک هستیم.» گزارش کامل را در سایت «پیام‌ما» بخوانید.

<https://payamema.ir/payam/116275>

یک سال حبس برای یوسف فرهادی بابادی به جرم انتقاد موجه به پروژه‌ای مخرب و ناپایدار

نسیم روشنایی - یوسف فرهادی بابادی را قرار است یک سال حبس کنند. او طرح انتقال آب به اصفهان را تهدیدی برای حق‌آبه کشاورزان و اکوسیستم‌های منطقه می‌داند و انتقادهایش را در سال‌های گذشته بارها ابراز کرده است. حضور فعال این کنشگر محیط زیست در کمپین‌های مختلف مردمی علیه این پروژه سبب شد فشارهای حقوقی علیه او صورت گیرد. رادیو زمانه



آرش نیک‌خو از فعالین محیط زیست در توپیر خود نوشت: دیشب یکی از ارزشمندترین رویشگاه‌های جنگلی زاگرس در گهمره‌سرخی فارس به شکل غم‌انگیزی طعمه‌ی آتش شد. گروه‌های مردمی و نیروهای منابع طبیعی با دستان خالی و بدون تجهیزات، تلاش فراوانی برای فرونشاندن آتش کردند ولی دست‌کم ۳۰۰ هکتار از زیست‌بوم ایران عزیز در جنوب زاگرس از بین رفت. در سال جاری صدها هکتار از جنگلهای زاگرس در آتش سوخت و هنوز هیچ‌نظر و تصمیم ملی در پیشگیری و حل این بحران وجود ندارد.

حامیان محیط زیست زاگرس

با وجود بی‌نتیجه بودن شکایت قبلی، مالک پتروشیمی میانکاله بار دیگر در دیوان عدالت اداری علیه محیط‌زیست اقامه دعوی کرد

آبر بدهکار بانکی شاکی سازمان حفاظت محیط‌زیست | فروغ فکری |

گویا قرار نیست خبر ساخت پتروشیمی میانکاله در اراضی ملی به این راحتی‌ها از سر خط اخبار خارج شود. پتروشیمی‌ای که کلنگ ساخت آن در روزهای پایانی سال ۱۴۰۰ بر زمین خورد، حواشی‌اش همچنان ادامه دارد. هرچند مخالفت‌های گسترده مانع ساخت آن شد، اما مالک پتروشیمی هم سال گذشته و هم در چند روز اخیر از سازمان حفاظت محیط‌زیست شکایت کرده است. آن‌طور که «حر منصوری»، دیده‌بان



آخرین وضعیت انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران

طبق اعلام سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، آخرین وضعیت توسعه و بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر در ایران، در تیر ماه ۱۴۰۳، به شرح زیر است (پوستر پیوست):

۱- ظرفیت نصب شده: ۱۲۳۱ مگاوات

۲- هم از کل تولید برق کشور از ابتدای سال ۱۴۰۳ شش دهم درصد

این در حالی است که طبق برنامه‌های اعلام شده وزارت نیرو، قرار بود ۴۵۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر، به عنوان طرح ویژه دولت سیزدهم، تا پیک ۱۴۰۳ به ظرفیت منصوبه کشور اضافه شود. لازم به ذکر است ظرفیت تولید برق از منابع تجدیدپذیر، در ابتدای دولت سیزدهم، حدود ۸۷۰ مگاوات بوده است.

ایران و پاکستان برای مهار سیاست‌های آبی یکجانبه افغانستان و جلوگیری از خشکی منطقه در آینده همکاری می‌کنند

تفاهم همسایه‌ها بر سر آب

| ستاره جتی |

عضو کمیسیون امنیت ملی مجلس شورای اسلامی اعلام کرده است که با رئیس‌جمهوری طی جلساتی قرار شده است طی تفاهمی با پاکستان، بتواند با همکاری دو کشور علیه سیاست‌های آبی افغانستان که همه کشورهای منطقه را تهدید می‌کند، اقدام کند. با این حال، برخی کارشناسان روابط و حقوق بین‌الملل می‌گویند این تفاهم در شرایط فعلی ایران ایراداتی دارد و می‌تواند منجر به قراردادهای یک‌طرفه بینجامد.

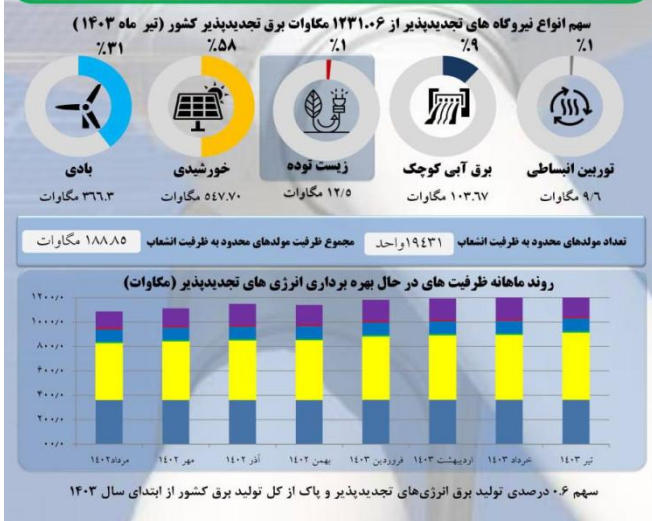


هشدار کارشناسان روابط و حقوق بین‌الملل در مورد دست پایین ایران در رابطه‌ای دوسویه است که گاهی تجربه‌هایش برای ایران تکرار شده است. در کنار این هشدارها برخی کارشناسان بر این باورند که همکاری منطقه‌ای و چندجانبه و نه روابط دوجانبه برای آب و محیط‌زیست منطقه و به شکل اولی برای ایران راهگشا است، مگر اینکه مانع توسعه رابطه یعنی تعیین تکلیف در جامعه بین‌الملل انجام شود.

گزارش کامل را در سایت «پیام ما» بخوانید.

<https://payamema.ir/payam/116192>

تجمعی	تیر ۱۴۰۳
برق تولید شده از منابع انرژی تجدیدپذیر (میلیون کیلووات ساعت)	۲۸۶
صرفه جویی در مصرف سوخت فسیلی (معادل میلیون مترمکعب گاز طبیعی)	۷۷
صرفه جویی در مصرف آب (میلیون لیتر)	۶۳
عدم انتشار گاز گلخانه‌ای CO ₂ (هزار تن)	۱۶۰
عدم انتشار آلاینده‌های محلی (SO _x , NO _x , SPM و...) (هزار تن)	۱.۲





هشدار مرگ یک سیستم

مسعود امیرزاده

سیستم‌های طبیعی موجودیت‌های پیچیده‌ای هستند که برخلاف تصور رایج، صرفاً به دلیل هدفمندی انسان‌ساخت یا روایت‌های تولوژیک به وجود نمی‌آیند. این سیستم‌ها به دلیل توانایی‌هایی همچون مقاومت (Robustness)، انطباق‌پذیری (Adaptation)، و خودسازماندهی مجدد (Self-organization) قادر به حفظ پایداری و تعادل خود در برابر تنش و تروماها هستند. هر یک از این سه ویژگی به سیستم کمک می‌کند تا علی‌رغم چالش‌ها و اختلالات موقتی، بتواند خود را بازسازی کند و به شرایط پیشین بازگردد.

این سه ویژگی، اساس ماندگاری بسیاری از چرخه‌ها و سیستم‌های طبیعی را تشکیل می‌دهند. مقاومت به سیستم امکان می‌دهد در برابر تغییرات خارجی ایستادگی کند، انطباق‌پذیری به آن اجازه می‌دهد خود را با شرایط متغیر وفق دهد، و خودسازماندهی به سیستم امکان می‌دهد پس از اختلالات ساختاری، بدون نیاز به دخالت خارجی به تعادل بازگردد.

در مورد مشکل آب‌های زیرزمینی، این مسئله نیز به عنوان بخشی از سیستم‌های دور از تعادل طبیعی قابل بررسی است. علی‌رغم برداشت‌های متعدد از این منابع و شوک‌هایی که از سوی بخش‌های زنده سیستم آب و هوا و یا رخداد‌های طبیعی به آن وارد شده، این سیستم توانسته است تا حدودی تعادل خود را حفظ کند. اما فشار بیش از حد به ذخایر زیرزمینی و تخلیه مداوم آن‌ها، نه تنها موجودی آب زیرزمینی را به شکل جدی کاهش داده، بلکه تأثیرات مخربی بر سایر بخش‌های سیستم نیز داشته است.

یکی از بخش‌های مهمی که تحت تأثیر تخلیه آب‌های زیرزمینی قرار می‌گیرد، آب‌های سطحی است. پیوستگی و تبادلات میان این دو نوع منابع آبی به خوبی اثبات شده است. کاهش آب زیرزمینی باعث افت جریان آب‌های جاری و سطحی می‌شود، و این کاهش به نوبه خود تأثیرات منفی بیشتری بر منابع آب زیرزمینی می‌گذارد، زیرا آب‌های سطحی یکی از مهم‌ترین منابع تغذیه آب‌های زیرزمینی هستند. در

نتیجه، یک چرخه معیوب یا "فیدبک مثبت" شکل می‌گیرد، که به تشدید بحران و وخامت هر دو نوع منابع آبی می‌انجامد.

از سوی دیگر، کاهش نفوذپذیری خاک، که اغلب ناشی از خشک‌شدن منابع آبی زیرزمینی است، به‌طور مستقیم باعث از دست رفتن پوشش گیاهی می‌شود. این روند به کاهش بیشتر نفوذ آب‌های سطحی به عمق خاک و در نهایت تخلیه آب‌های زیرزمینی می‌انجامد. به این ترتیب، یک زنجیره از تأثیرات منفی ایجاد می‌شود که به‌طور پیوسته شرایط اکولوژیک منطقه را وخیم‌تر می‌کند.

فرونشست: نشانه‌ای از فروپاشی سیستم‌های طبیعی

اما اصل نکته مورد نظر این یادداشت تمرکز به گزارش اخیر منتشره از "گاردین" در مورد گسترش فروچاله‌ها و نشست زمین است. فرونشست زمین علامتی از یک بدخیمی عمیق‌تر در سیستم‌های طبیعی است؛ سیستمی که توانایی تاب‌آوری و حفظ تعادل خود را از دست داده است. این پدیده نشانه‌ای از گسست در چرخه‌های طبیعی و پارگی ساختاری است که به شکلی غیرقابل بازگشت ممکن است بر کل اکوسیستم اثر بگذارد.

از این جهت، نباید به فرونشست به عنوان یک عارضه موقت یا زودگذر نگاه کرد. بلکه باید به آن به‌عنوان نشانه‌ای جدی از فروپاشی سیستم‌ها نگریست؛ سیستمی که قادر به پاسخگویی به تنش و خودسازماندهی مجدد نیست.

از دست رفتن ساختار آبخوان و فرونشست زمین نشانه‌ای جدی از فروپاشی سیستم است که به تدریج به تعادل انتروپیک، یعنی حالتی از عدم بازگشت و تسلیم شدن به آشفتگی، نزدیک می‌شود. در این وضعیت، سیستم توانایی خودسازماندهی در برابر تنش‌ها را از دست می‌دهد و دیگر قادر به سازگاری با کسری‌ها و فشارهای پیوسته نخواهد بود. مقاومت و استحکام آن دچار اختلالات جدی می‌شود، که در نهایت منجر به فروریزش و ناپایداری کلی خواهد شد.



اما تام پارسونز از مؤسسه زمین‌شناسی ایالات متحده که سرپرستی مطالعه جدیدی را برعهده داشت به نکته مهم دیگری اشاره می‌کند:

بیشتر سرفصل پژوهش‌ها به آسمان خراش‌ها به‌عنوان علت این مشکل اشاره می‌کنند، اما در واقعیت اینطور نیست. گزارش و پایش تاریخی وضعیت نشان می‌دهد که فرونشست زمین با افزایش فعالیت‌های انسانی و وضعیت جغرافیایی این شهر با موضوع پیشروی آب اقیانوس‌ها و دریاها با تغییر اقلیم در یک هم‌افزایی، این سرنوشت را به نیویورک تحمیل خواهند کرد.

در نمونه دیگر شیمون ودوینسکی، ژئوفیزیکدان دانشگاه بین‌المللی فلوریدا توضیح می‌دهد چطور افزایش جمعیت و به تبع آن افزایش نیاز به آب می‌تواند سرعت فرونشست را افزایش دهد:

جمعیت افزایش یافته است و نیاز به آب وجود دارد، بنابراین آنها آب را از سفره‌های زیرزمینی استخراج می‌کنند. سطح زمین با فرونشستن واکنش نشان می‌دهد. در طول قرن گذشته، پایتخت مکزیک حدود ۱۰ متر فرو رفتگی داشته و ساختمان‌ها تغییر شکل یافتند و به زیرساخت‌ها آسیب جدی رسیده است. این تا حد زیادی به دلیل استخراج بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی است.

این تنها دو نمونه از کلان شهرهایی است که در آنها فرونشست (حوضه اقیانوسی یا قاره‌ای) با دلایل متفاوت رخ داد و هم‌افزایی آن با عواملی مثل تغییر اقلیم و افزایش جمعیت به بحران جدی تبدیل شده است.

فرونشست چیست؟

فرونشست نشان‌دهنده کاهش تدریجی سطح زمین به دلیل فشرده شدن یا فرو ریختن مواد در لایه‌های زیرین است. بنا به تعریف یونسکو فرونشست، حرکت قائم زمین به سمت پایین سطح زمین است برای همین آن را زلزله خاموش و خزنده می‌نامند. فرونشست می‌تواند دو نوع باشد:

طبیعی: رسوبات بسیار متخلخل هستند و تمایل به فشرده شدن دارند، حجم آنها کاهش می‌یابد و در

فرونشست زمین روایتگر چنین شرایط بحرانی است، جایی که چرخه‌های طبیعی نتوانسته‌اند به مقابله با فشارهای فزاینده ناشی از برداشت بی‌رویه و مداخلات انسانی ادامه دهند. این نشانه‌ای از گسست در سیستم و ورود به مرحله‌ای است که سیستم به جای بازیابی و مقاومت، به سمت نابودی و پذیرش شرایط ناپایدار حرکت می‌کند.

https://www.theguardian.com/science/2024/sep/25/terrawatch-sinkholes-iran-groundwater-depletion-crisis?CMP=share_btn_url

دیده بان زیستبوم ایران

فرونشست زمین چه بر سر ما خواهد آورد؟

اعظم بحرانی

فرونشست پدیده‌ای است از مخرج مشترک آسیب‌های محیط زیستی متفاوت، از نگاه سنتی و مصرف‌گرا به مسئله کشاورزی گرفته تا عدم نظارت و پایش کارساز در توسعه شهری.

نیویورک به آرامی اما مطمئناً در اقیانوس اطلس غرق می‌شود. محققان اخیراً در پژوهشی (۱) نشان داده‌اند که این شهر هر ساله حدود ۰٫۱ تا ۰٫۲ سانتی متر به سمت سطح دریا می‌لغزد. این امر، همراه با افزایش سطح آب دریاها و تشدید طوفان‌ها، می‌تواند خطر سیل ویرانگر را افزایش دهد.



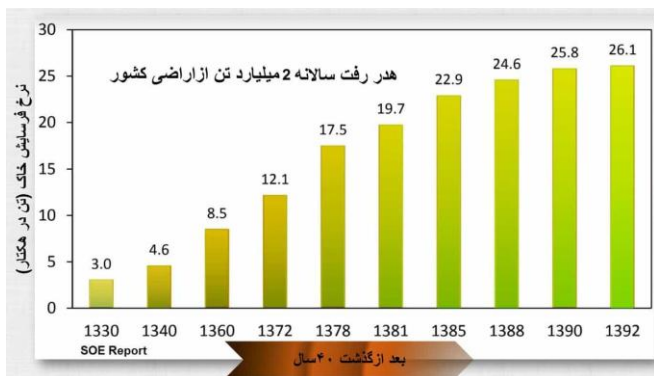


آمار جهانی، آمار ایران

شهرهای بسیاری در قرن پیش رو تغییر خواهند کرد. بنا به تحقیقی (۲) که در مجله دیلی ساینس در سال ۲۰۲۰ منتشر شده است سطح آبهای آزاد در کمتر از ۸۰ سال تا ۱۸ سانتی متر افزایش می‌یابد. موضوعی که می‌تواند بخشی یا تمامی ساز و کار کلان شهرهای بسیاری را تحت تاثیر قرار دهد.

روند روبه افزایش فرسایش خاک در ایران

اما یک مطالعه کاملاً جدید (۳) نشان داده که تهدید جدی دیگری نیز وجود دارد. اینکه زمین به معنای واقعی کلمه در سراسر جهان درست زیر پای ما فرو برود با دلیلی که این بار مستقیم به تغییر اقلیم مرتبط نیست. فرورانشست سطح زمین، یک خطر بالقوه مخرب است که توسط طیف وسیعی از محرک‌های طبیعی یا انسانی ایجاد می‌شود.



در سه دهه اخیر بیش از ۲۰ میلیون ایرانی مجبور به مهاجرت شده‌اند و عمده شهرهای مهاجر پذیر مانند تهران و اصفهان منطقه قرمز در نرخ بالای فرورانشست هستند.

محققان دریافته‌اند که در طول قرن گذشته حداقل ۲۰۰ مکان در ۲۴ کشور جهان در اثر کاهش آب‌های زیرزمینی دچار فرورانشست شده‌اند. در این مطالعه آمده است: «نتایج ما ۱۵۹۶ شهر بزرگ یا حدود ۲۲ درصد از ۷۳۴۳ شهر بزرگ جهان را شناسایی می‌کند که در مناطق بالقوه مستعد فرورانشست قرار دارند.» مناطقی که احتمال فروپاشی آنها در آینده وجود دارد.

نتیجه در صورت بارگیری بر روی آنها (مثل ساخت و ساز یا عبور سیلاب یا تغییر کاربری یا تغییر بافت گیاهی، منطقه آتشفشانی یا عواملی از این دست) در خود فرو می‌روند.

غیر طبیعی: انسان با کاهش فشار مایعات بینابینی در لایه‌های زیرین مانند استخراج آب، نفت یا گاز، باعث فروپاشیدن خاک در خودش به شکل قائم می‌شود.

همچنین فرورانشست در اعماق آب می‌تواند با صخره‌های مرجانی مرتبط باشد (که شکل‌گیری آنها به دلیل موجودات سازنده در عمق کم (از ۰ تا چند ده متر) است).

پدیده فرورانشست همچنین می‌تواند در مناطق خطوط قاره‌ای و مناطق دلتا و تالاب‌های خشکیده نیز رخ دهد. فرورانشست ناشی از عوامل انسانی عموماً در مدت زمان نسبتاً کوتاهی (حتی چند ده سال) رخ می‌دهد، با اثراتی که می‌تواند به‌طور جدی کارها و فعالیت‌های انسان را به خطر بیندازد. شایع‌ترین علل اساساً بهره‌برداری بیش از حد از سفره‌های زیرزمینی است.

تحقیقات تخمین می‌زند که در جهان ۱۲ میلیون کیلومتر مربع تا سال ۲۰۴۰ می‌تواند در خود فرورود. بر اساس تحقیقات کارشناسان، دلیل اصلی این پدیده فعالیت‌های انسانی مانند استخراج نفت، گاز طبیعی و آب‌های زیرزمینی است.

نویسندگان این مطالعه که در مجله معتبر Science منتشر شده است، می‌نویسند: «در طول دهه‌های آینده، جمعیت جهانی و رشد اقتصادی به افزایش تقاضای آب زیرزمینی منجر خواهد شد و وقوع فرورانشست زمین و آسیب‌ها یا اثرات مرتبط با آن نیز افزایش خواهد یافت.»

نرخ فرسایش خاک در ایران سال‌هاست روبه افزایش است و یکی از مهمترین موضوعاتی است که باعث هم‌افزایی سرعت و پراکندگی فرورانشست در ایران شده است.



تغییرات اقلیمی و خشکسالی در حال حاضر به طور گسترده باعث ایجاد شکاف در دیواره‌ها و نشست خاک پی ساختمان‌ها و از هم پاشیدن نقاطی از مزارع و دشت‌ها حتی جاده‌ها می‌شود. این رویدادها در حال حاضر سریع و مکرر هستند، دوره‌هایی از باران‌های شدید و به دنبال آن مراحل خشکی کامل و طولانی مدت با دمای بالا هم این موضوع را تشدید کرده است.

بنابراین تغییر اقلیم نه تنها به معنای ذوب یخچال‌ها و بالا آمدن سطح دریاست بلکه یک سری اثرات ثانویه و نامحسوسی را هم در پی دارد، که مطمئناً هم در رابطه با زمین و هم در مورد ساختمان‌هایی که در بالای آن قرار گرفته‌اند ویژه در کلان شهرها قابل چشم‌پوشی نیستند.

سند آمایش سرزمین، بررسی حوضه‌های آبی ایران و پتانسیل اکولوژیکی هر منطقه می‌تواند نقشه راه توسعه باشد. اما از سوی دیگر آسیب‌های بالقوه و بالفعل اجتماعی و محیط زیستی هر منطقه را نیز مشخص می‌کند. این توسعه بی‌قواره و تبعیض سیستماتیک بین استان‌های مختلف ایران، هم برای استان‌های مبدأ کوچ‌های اجباری و هم برای استان‌هایی که روز به روز خالی از جمعیت می‌شوند آسیب‌های جدی در پی دارد که فرونشست تنها یک نمونه آن است.



در سه دهه اخیر بیشتر از ۲۰ میلیون ایرانی مجبور به مهاجرت شده‌اند و عمده شهرهای مهاجر پذیر مانند تهران و اصفهان منطقه قرمز در نرخ بالای فرونشست هستند. استان‌هایی که بالاترین برداشت از آب‌های زیرزمین را نیز دارند.

این محققان می‌خواهند سیاست‌های روشن و هدفمندی برای توقف و مقابله با این پدیده تدوین شود.

ایران سال‌هاست با فرسایش خاک درگیر است و گزارش‌ها و آمار نشان می‌دهد که مسئولین تا امروز تنها به گزارش دادن و آمار دادن در این موضوع اکتفا کرده‌اند. ایران در رکورد فرونشست پرچمدار جهان است. ۵۴ سانتیمتر ثبت شده در استان فارس همه رکوردهای دیگر جهانی را پشت سر می‌گذارد.

فارس رتبه یک فرونشست زمین در جهان: احتمال تخریب تخت جمشید

دکتر خلقی محقق و پژوهشگر حوزه محیط زیست در این مورد می‌گوید:

پیش‌تر نئومکزیکو با فرونشستی به میزان ۳۴ سانتی‌متر در سال بیشترین رقم ثبت شده در جهان را داشت، ولی امروز استان فارس با نشست سالانه به میزان ۵۴ سانتی‌متر، جای آن را گرفته است. وضعیت سایر استان‌های کشور نیز دست کمی از استان فارس ندارد.

مرکز زمین‌شناسی، مهندسی، مخاطرات و زیست‌محیطی سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور (در آغاز تابستان جاری) گزارش می‌دهد چطور نرخ فرونشست ۴ میلی‌متر در سال در جهان می‌تواند شرایطی بحرانی تلقی شود در حالی که فقط در برخی مناطق تهران نرخ فرونشست از سال ۸۵ تا امروز به بیش از دو برابر افزایش یافته است.

دکتر علی بیت‌اللهی، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی سرتیم تحقیق درباره «آخرین وضعیت فرونشست زمین در ایران»، بحران فرونشست زمین در استان‌های تهران، اصفهان، کرمان، خراسان رضوی، فارس و خوزستان را به شکل نگران‌کننده‌ای رو به افزایش می‌داند. بر اساس تحقیقات او ابعاد افزایش این تهدید سکونت‌زیست محیطی با سه نمایه قابل رصد است: "کاهش چشمگیر سطح آب‌های زیرزمینی در پهنه کشوری"، "افزایش نرخ سالانه فرونشست" و همچنین "وسعت پهنه‌های استانی، شهری و روستایی درگیر فرونشست". (۴)



در برداشت از آب‌های زیرزمینی رکورد زدیم در گزارش جهانی درمورد آب‌های زیرزمینی (منتشر شده در سال ۲۰۲۲) به وضوح اشاره می‌شود به نام ایران با بیشترین تعداد نقاط گرفتار فرونشست. علت اصلی آن هم برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی اعلام شده است. این گزارش نشان می‌دهد حدود ۸۷,۴% از آب‌های زیرزمینی برداشتی در ایران صرف کشاورزی می‌شود. به این ترتیب تلاش و برنامه‌ریزی برای کاهش این مصرف می‌توانست واقعا موثر باشد اما سال‌هاست سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی در این حوزه به تعویق افتاده است.

سیستم کشت و برداشت و آبیاری در کشاورزی ایران به سنتی‌ترین شکل ممکن ادامه دارد و هنوز همچنان درگیر کشاورزی پر زحمت و کم بازده هستیم.

شهرهای ایران در حال حاضر جزو سریع‌ترین مراکز شهری در حال رشد در جهان هستند که هر سال به‌طور میانگین تا ۲۵ سانتی‌متر در خود سقوط می‌کنند.

طبق آمارهای وزارت نیرو، بیش از صد و ده هزار حلقه چاه غیرمجاز با عمق بیش از ۲۰ متر در کشور وجود دارد. این آسیب جدی، ویژه، نتیجه کشاورزی ناپایدار و سنتی است که انتخاب محل و فصل کشت و نوع کشت نامتناسب با توسعه کشاورزی نیز آن را تشدید کرده است.

فرونشست چه می‌کند؟

فرونشست به‌طور دائم ظرفیت ذخیره‌سازی سیستم آبخوان را کاهش می‌دهد، باعث ایجاد شکاف‌های زمینی، آسیب به ساختمان‌ها و زیرساخت‌های عمرانی می‌شود و حساسیت و خطر سیل را افزایش می‌دهد. در طول دهه‌های آینده، اگر خشکسالی‌ها تشدید شود، احتمالاً وقوع فرونشست زمین و آسیب‌ها یا اثرات مربوط به آن را افزایش خواهد داد.

از بین رفتن زیرسازهای عمرانی، نابودی زمین‌های کشاورزی و آسیب به پل‌ها و جاده‌ها و فرودگاه‌ها و ریل‌های راه آهن حتی تا کانال‌های فاضلاب و کابل‌های مخابراتی از نخستین اثرات فرونشست زمین است.

شهر تهران امروز بیش از ۹ میلیون نفر جمعیت دارد در حالیکه رئیس کمیته محیط زیست شورای اسلامی شهر تهران (سال ۱۴۰۱) یکی از علل نشست زمین در این کلان شهر را برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب‌های زیر زمینی می‌داند:

علت برداشت‌های بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی، نیاز مصرف آب به دلیل افزایش جمعیت در کلانشهر تهران است چرا که جاذبه‌ها و انگیزه‌ها در شهر تهران به‌عنوان پایتخت، جمعیت سایر استان‌ها و دیگر شهرهای کشور را به سوی پایتخت روان کرده است. تهران شهری است که سال ۷۵ ظرفیت زیستی آن تکمیل شده و اکنون ۱۹ سال از آن تاریخ می‌گذرد.



همین وضعیت برای شهر اصفهان نیز وجود دارد. با این تفاوت که آنجا بیش از ۲۶ هزار بنا تاریخی ثبت شده نیز در معرض تخریب هستند.

این آمار در ایران نشان می‌دهد از ۲۱ هزار هکتار بافت‌های تاریخی، چیزی حدود ۵۲% آن در معرض خطر نابودی است. این میراث ملی ما برای نسل آینده است که غیر قابل احیا و بازسازی شده‌اند.

در اصفهان به جز افزایش جمعیت، خشک شدن بخش مهمی از زاینده رود و برداشت بی‌رویه از آب‌های زیرزمینی نیز این شرایط را تشدید کرده است.



پایش کارساز در توسعه شهری. سالهاست که نگاه ملی پایدار به مسئله توسعه وجود ندارد و این حل بحران‌های محیط زیستی را به تعویق انداخته است.

بر اساس مطالعه جدیدی که توسط محققان موسسه زمین شناسی و معدن اسپانیا (۵) و با بودجه یونسکو انجام شده است، انتظار می‌رود فرونشست ناشی از استخراج آب‌های زیرزمینی بر ۱۹ درصد از جمعیت جهان تأثیر بگذارد. در همین گزارش به نام ایران به‌عنوان نمونه‌ای از اهمیت کنترل برداشت آب‌های زیرزمینی اشاره می‌شود:

شهرهای ایران در حال حاضر جزو سریع‌ترین مراکز شهری در حال رشد در جهان هستند که هر سال به‌طور میانگین تا ۲۵ سانتی‌متر در خود سقوط می‌کنند. در نیم قرن گذشته، جمعیت کشور بیش از دو برابر شده است، اما پمپاژ و مصرف آب‌های زیرزمینی آن هنوز کنترل و محدود نشده است.

ما در سرایشی تند سقوط قرار گرفته‌ایم و بسیاری از استان‌های ایران جزئی از این فرآیند هستند.

پانوش:

The Weight of New York City: Possible Contributions to Subsidence From Anthropogenic Sources

The melting of the Greenland ice sheet could lead to a sea level rise of 18 cm in 2100

Million Square Miles of Land Will Sink In by 4.6 2040, Reveals New Study

یادداشت این مرکز تحقیقی منتشر شده در فروردین ۱۴۰۲



نمایی از زمین کشاورزی

تجربه‌های عملی در مقابله با فرونشست: سرمایه‌گذاری برای راه‌حل

رصدخانه خشکسالی اروپا دیگر در مورد تسریع روند خشکسالی در اروپا تردیدی ندارد. در فرانسه، چندین سال است که وضعیت بسیار بحرانی شده است، در بخش‌های زیادی، خاک‌های سطحی مستعد به‌طور مشخص تحت تأثیر نبود آب در خاک قرار گرفته که این باعث انقباض غیرعادی و فرو ریختن خاک و در نتیجه باعث فرونشست آن در خود شده است.

دولت فرانسه برای سال‌ها در خط مقدم مبارزه با خشکسالی در تعمیر و مرمت ساختمان‌های آسیب دیده از فرونشست سرمایه‌گذاری می‌کرد و سال ۲۰۲۱ تصمیم گرفت به‌جای این نوع حمایت‌ها از سرمایه‌گذاری برای جست‌وجوی راه‌حل‌های فناوری پیشگیرانه و کاهش خطر فرونشست در سازه‌های شهری حمایت کند. در این راستا برای مدل‌های پیش‌بینی فرونشست و پایش سراسری آن در سطح و عمق خاک در فرانسه سرمایه‌گذاری جدی انجام داد.

در مثال دیگر اندونزی مجبور شد به برنامه‌ریزی برای انتقال پایتخت خود جاکارتا از مکان فعلی خود به جزیره دیگری بپردازد. در این فرآیند آنها متوجه شدند جاکارتا در دهه اخیر به‌علت فرونشست در حال فرو رفتن در آب است. فرونشست پدیده‌ای است از مخرج مشترک آسیب‌های محیط زیستی متفاوت، از نگاه سنتی و مصرف‌گرا به مسئله کشاورزی گرفته تا عدم نظارت و

جهت تماس با بولتن محیط زیست

bulletinenviro@gmail.com



شش ماهه اول سال جاری میلادی، ۵۳ درصد برق هلند از انرژی‌های تجدیدپذیر تامین شده است.

اداره آمار هلند دلیل این افزایش را بهبود توربین‌های بادی به‌ویژه در دریا و همچنین سرمایه‌گذاری بیشتر در انرژی خورشیدی دانسته است.

به گفته این اداره برق حاصل از سوزاندن زغال‌سنگ در هلند تقریباً ۴۰ درصد کاهش یافته است چون هم هزینه آن از انرژی‌های تجدیدپذیر بیشتر است و هم کمتر رقابتی است.

کشورها هر چه بیشتر به کنار گذاشتن زغال سنگ برای تولید برق روی می‌آورند. بریتانیا امروز اعلام کرد که آخرین نیروگاه زغال‌سنگی‌اش را هفته آینده تعطیل می‌کند. مقامات بریتانیا بسته شدن این نیروگاه را «نقطه عطف مهمی» در تولید انرژی توصیف کردند.

نیروگاه راتفیلد-آن-ور در ناتینگهامشتر از سال ۱۹۶۷ برق تولید کرده است.

BBCPersian

کاهش 33 درصدی پوشش گیاهی در عراق

رئیس مرکز راهبردی حقوق بشر عراق ضمن اشاره به آنکه حدود 55 درصد از مساحت عراق در معرض تهدید بیابان‌زایی قرار دارند، اعلام کرد پوشش گیاهی عراق از 50 درصد به 17 درصد کاهش یافته است.



اخبار محیط زیست در جهان

راه‌اندازی سه ربات خودران برای تحویل خرید مشتریان در دبی

«شهر پایدار» در دبی، که اولین جامعه منطبق با مفهوم محیط زیستی «پایداری» در منطقه به شمار می‌رود، با همکاری آزمایشگاه‌های آینده دبی و شرکت فناوری «لایف گلوبال»، سه ربات خودران را برای تحویل محصولات از رستوران‌ها و مغازه‌ها به ساکنان منطقه راه‌اندازی کرد.



مصر 90 کیلومتر مربع را به پروژه های تولید برق توسط امارات اختصاص می‌دهد



مصر قصد دارد حدود 90 کیلومتر مربع زمین را به شرکت «ایمیا پاور» وابسته به گروه اماراتی «النویس» واگذار کند تا پروژه‌های تولید برق از انرژی خورشیدی و بادی را اجرا کند.

انرژی‌های تجدید پذیر در هلند

آمارهای رسمی نشان می‌دهند که برای اولین بار در هلند، تولید برق از انرژی‌های تجدیدپذیر بیشتر از سوخت‌های فسیلی شده است. بنابر این آمار، در



او گفت: دنیا به این اجماع رسیده است که «مسیر کنونی توسعه» به دلایل مختلف «قفل شده» و «جهان با چالش‌های عدیده‌ای روبرو است که از پس آن بر نمی‌آید و ساز و کارهای موجود نظام بین‌الملل توانایی حل این معضلات را ندارد.»

از جمله مشکلاتی که آقای مدنی به آنها اشاره کرد، جنگ‌های متعدد و همچنین نحوه تامین پول برای ادامه توسعه هستند که به اعتقاد او، باید برای آنها فکر و اندیشه کرد و این در شرایطی است که ساز و کار فعلی نظام بین‌الملل پاسخگوی این مسائل نیست..

کاوه مدنی گفت جهان به قدری «این روزها گرفتار است که در مورد اجلاسی به این مهمی اطلاع‌رسانی کم شده... و در رسانه‌های ایرانی هم در مورد اجلاس آینده اطلاع‌رسانی نشده است. اما این اجلاس شاید مسیر جدیدی را رقم بزند.»

وی درباره ضمانت اجرایی «پیمان آینده» گفت حتی زمانی که کشورها با رای دادن به مصوبه‌ای در سازمان ملل و تصویب آن قول انجام کاری را می‌دهند، باز جهان متکی به این است که کشورها خود به طور داوطلبانه آن کارها و اقدامات وعده داده شده را انجام دهند و حتی اگر تعهدی در کار باشد، ساز و کار برای تنبیه کردن کشورهایی که اقدامات قول داده شده را انجام نمی‌دهند، وجود ندارد.

به گفته آقای مدنی، حتی مصوبات موضوعات مهمتری در سازمان ملل که به امنیت و صلح مربوط می‌شود نیز شامل همین قاعده است و کشورهایی بوده‌اند که این موارد را زیر پا گذاشته‌اند.

رئیس موسسه آب، محیط زیست و سلامت دانشگاه سازمان ملل متحد گفت برای حل این موضوع کشورها باید به فکر تغییر ساختار موجود باشند ولی هر چند برخی کشورها در مقابل چنین تغییری مقاومت می‌کنند.

تصویب «پیمان آینده» در مجمع عمومی سازمان ملل؛ کاوه مدنی: مسیر کنونی توسعه «قفل» شده است



تصویب «پیمان آینده» در مجمع عمومی سازمان ملل؛ کاوه مدنی: مسیر کنونی توسعه «قفل» شده است

مجمع عمومی سازمان ملل متحد این هفته و هم‌زمان با حضور رهبران جهان در نیویورک، «پیمان آینده» را تصویب کرد؛ پیامی که به گفته آنتونیو گوترش، دبیرکل این سازمان، تغییر به سوی «چندجانبه گرایی شبکه‌ای، موثرتر، و فراگیرتر» است.

پیمان آینده در پس‌زمینه تحولات بزرگ جهانی از جمله جنگ اسرائیل و حماس در غزه، ادامه تهاجم روسیه به اوکراین، «انفجار هوش مصنوعی» و... به تصویب کشورها رسید و موضوعاتی از جمله صلح و امنیت، حکمرانی جهانی، توسعه پایدار، تغییرات آب و هوا، همکاری دیجیتال، حقوق بشر، جنسیت، جوانان و نسل‌های آینده را پوشش می‌دهد.

این پیمان حدود ۵۶ اقدام گسترده را که کشورها متعهد به انجام آن شده‌اند، تعیین می‌کند.

کاوه مدنی، رئیس موسسه آب، محیط زیست و سلامت دانشگاه سازمان ملل متحد، که برای شرکت در نشست «اجلاس آینده» سازمان ملل به نیویورک آمده است، گفت: جوانان و افرادی که درگیر مسائل محیط زیست و توسعه پایدار هستند، به این اجلاس دو روزه آمده بودند تا با هم‌فکری با یکدیگر بتوانند تحول و مسیر جدیدی را برای ادامه توسعه جهان پیدا کنند.



چرا ممنوعیت تبلیغاتی سوخت‌های فسیلی اهمیت دارد؟

برای اولین بار از ژانویه سال ۲۰۲۵ در شهر لاهه هلند، تبلیغ سوخت‌های فسیلی ممنوع خواهد بود. چرا چنین تصمیمی اهمیت دارد و آیا در ایران چنین تبلیغاتی اعمال می‌شوند؟

شهر لاهه در اقدامی بی‌سابقه قانونی را تصویب کرده که تبلیغات محصولات و خدمات مرتبط با سوخت‌های فسیلی را ممنوع می‌کند. این قانون از تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۲۵ در هلند اجرایی می‌شود. این قانون شامل تبلیغات برای محصولات سوخت فسیلی و خدمات با کربن بالا مانند کشتی‌های کروز و سفرهای هوایی است. این تصمیم بخشی از تلاش‌های این شهر برای رسیدن به هدف «خنثی‌سازی کربن» تا سال ۲۰۳۰ است.



این اقدام پس از درخواست آنتونیو گوترش، دبیر کل سازمان ملل، برای متوقف کردن تبلیغات مربوط به سوخت‌های فسیلی صورت گرفت. گوترش در ماه ژوئن ۲۰۲۳ بیان کرده بود که آژانس‌های تبلیغاتی و روابط عمومی در ترویج سوخت‌های فسیلی نقش دارند و به نابودی سیاره کمک می‌کنند. او خواستار توقف این تبلیغات شد و این نوع تبلیغات را با تبلیغات دخیانیت مقایسه کرد.

او همچنین گفت در «اجلاس آینده» مسئله حضور جوانان در پیشبرد توسعه نیز مطرح شد چرا که آینده از آن جوانان است و باید در شکل دهی آن تصمیم‌گیر باشند و جامعه جهانی به این نتیجه رسیده است که به آنها در تصمیم‌گیری سهم دهد زیرا آنها میراث‌دار مشکلات کنونی خواهند بود.

پیشتر در گزارش‌ها آمده بود روسیه که از تصویب «پیمان آینده» انتقاد کرده است، با حمایت کره‌شمالی، سوریه، نیکاراگوئه، بلاروس و البته جمهوری اسلامی ایران، قصد داشته که این پیمان را محدود کند و این متمم را به آن بیفزاید که «سازمان ملل متحد و سیستم آن نباید در موضوعاتی که اساساً در حوزه داخلی هر کشور است، مداخله کند.

اما روسیه، جمهوری اسلامی ایران و چهار کشور هم عقیده آنها در افزودن این متمم شکست خوردند و طرح آنها رای نیاورد.

کاوه مدنی در پاسخ به این پرسش که چرا روسیه و جمهوری اسلامی سعی داشتند این پیمان را محدود کنند، گفت بدون این‌که از جزئیات دلایل آنها آگاه باشد، این شیوه‌ای مرسوم است که برخی از دولت‌ها از جمله برای «عرض اندام در عرصه بین‌الملل» دست به چنین مخالفت‌هایی می‌زنند و یا اینکه پیمانی را در تعارض با آنچه «امنیت ملی» خود می‌دانند رد می‌کنند و یا در برخی موارد کشورها با توجه به جغرافی و یا دسترسی‌شان به منابع پیمانی را رد می‌کنند و یا موضوعاتی هست که اساساً دیپلمات‌هایشان «راحت نیستند» که آنها را تأیید کنند.

او گفت که در نشست‌های «اجلاس آینده» شاهد این نبود که درباره ایران به طور خاص صحبتی شده باشد.

منبع: VOA



3. **سلامت عمومی و آلودگی هوا** : مصرف سوخت‌های فسیلی یکی از عوامل اصلی آلودگی هوا است که تأثیرات منفی بسیاری بر سلامت عمومی دارد. تحقیقات نشان می‌دهند که آلودگی هوا به مشکلات تنفسی، بیماری‌های قلبی و حتی مرگ زودرس منجر می‌شود. با کاهش تبلیغات و ترویج مصرف سوخت‌های فسیلی، امکان کاهش آلودگی هوا و بهبود سلامت عمومی وجود دارد.

4. **ترویج رفتارهای ناپایدار** : تبلیغات سوخت‌های فسیلی رفتارهای ناپایدار و مصرف بیش از حد منابع طبیعی را ترویج می‌کنند. این تبلیغات باعث می‌شوند که افراد و جوامع به مصرف بیشتر این منابع تمایل پیدا کنند و از گزینه‌های پایدارتر مانند انرژی‌های تجدیدپذیر دور شوند. ممنوعیت این نوع تبلیغات می‌تواند به تغییر رفتارهای مصرفی مردم و ترویج استفاده از انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر کمک کند.

5. **جلوگیری از تخریب سیاره** : دبیرکل سازمان ملل، آنتونیو گوترش، در بیانیه‌ای اعلام کرد که تبلیغات سوخت‌های فسیلی به تخریب سیاره کمک می‌کند و باید همانند تبلیغات دخانیات محدود یا ممنوع شود. او تأکید کرد که این تبلیغات نه تنها به محیط زیست آسیب می‌زنند، بلکه برای برندهایی که این محصولات را تبلیغ می‌کنند، مضر هستند.

در نهایت، ممنوعیت تبلیغات سوخت‌های فسیلی به‌مثابه یکی از راهکارهای مبارزه با بحران‌های محیط زیستی و حفظ سلامت عمومی در بسیاری از کشورها حمایت شده است .

سابقه تاریخی تبلیغات سوخت‌های فسیلی

تبلیغات سوخت‌های فسیلی سابقه‌ای طولانی دارد و از اواسط قرن بیستم، به‌ویژه پس از جنگ جهانی دوم، شروع شد. در این دوران، شرکت‌های نفتی مانند «استاندارد اویل» و «بریتیش پترولیوم (BP)» به‌طور گسترده‌ای به تبلیغات محصولات خود پرداختند تا مصرف نفت و گاز را به‌عنوان منابع اصلی انرژی جهانی ترویج دهند. این تبلیغات اغلب بر مزایای

بسیاری معتقدند تأثیر این ممنوعیت فراتر از سطح محلی فراتر خواهد رفت و ممکن است الهام‌بخش باشد و به انگیزه‌ای بدل شود که شهرها و کشورهای دیگر اقدامات مشابهی انجام دهند. اندرو سیمز، نویسنده و اقتصاددان بریتانیایی، این اقدام را گامی ساده و ضروری برای مقابله با بحران اقلیمی دانست و گفت که هر «مرجع مسئول» باید از این الگو پیروی کند.

این قانون با هدف کاهش انتشار کربن و همچنین جلوگیری از نرمال‌سازی رفتارهای ناپایدار که توسط تبلیغات سوخت‌های فسیلی ترویج می‌شود، به تصویب رسید .

چرا باید تبلیغات سوخت‌های فسیلی ممنوع شوند؟

ممنوعیت تبلیغات سوخت‌های فسیلی به دلایل مختلفی پیشنهاد و حمایت می‌شود. برخی از دلایل اصلی عبارتند از:

1. **تأثیر بر تغییرات اقلیمی** : سوخت‌های فسیلی مانند نفت، گاز و زغال‌سنگ به‌عنوان منابع اصلی انتشار گازهای گلخانه‌ای شناخته می‌شوند که عامل اصلی گرمایش جهانی و تغییرات اقلیمی هستند. تبلیغ و ترویج استفاده از این سوخت‌ها می‌تواند سبب افزایش تقاضا و در نتیجه انتشار بیشتر این گازها شود. ممنوعیت تبلیغات می‌تواند به کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی کمک کند و گام مثبتی در راستای کاهش تغییرات اقلیمی باشد.
2. **سبزشویی (Greenwashing)** : بسیاری از شرکت‌های نفتی از تبلیغات برای نمایش خود به‌عنوان شرکت‌های حامی محیط زیست استفاده می‌کنند، در حالی که همچنان به استخراج و مصرف گسترده سوخت‌های فسیلی ادامه می‌دهند. این نوع تبلیغات اغلب به‌عنوان سبزشویی شناخته می‌شود و می‌تواند افکار عمومی را درباره آسیب‌های واقعی این شرکت‌ها گمراه کند. ممنوعیت تبلیغات سوخت‌های فسیلی از این نوع فریب جلوگیری می‌کند.



این پیشرفت می‌تواند به طور قابل توجهی هزینه‌های تولید برق خورشیدی را کاهش دهد و باعث گسترش استفاده از این منبع انرژی تجدیدپذیر در مقیاس جهانی شود.



دانشمندان دانشگاه آکسفورد رویکردی انقلابی برای تولید برق خورشیدی توسعه داده‌اند که می‌تواند نیاز به پنل‌های خورشیدی سنتی و مزارع خورشیدی را کاهش دهد. این روش جدید، که از مواد فوق نازک و انعطاف‌پذیر استفاده می‌کند، به تولید برق از نور خورشید بدون نیاز به پنل‌های سیلیکونی می‌پردازد. این پیشرفت می‌تواند به طور قابل توجهی هزینه‌های تولید برق خورشیدی را کاهش دهد و باعث گسترش استفاده از این منبع انرژی تجدیدپذیر در مقیاس جهانی شود.

توسعه انرژی خورشیدی بدون نیاز به پنل‌های سیلیکونی

به گزارش تجارت نیوز، دانشمندان دپارتمان فیزیک دانشگاه آکسفورد ماده‌ای جدید و انعطاف‌پذیر ایجاد کرده‌اند که می‌تواند روی سطوح مختلف، از جمله کوله‌پشتی، خودروها و تلفن‌های همراه اعمال شود و برق خورشیدی تولید کند. این ماده به قدری نازک و انعطاف‌پذیر است که می‌توان آن را روی تقریباً هر سطحی قرار داد، در حالی که توانایی تولید برق با راندمانی بیش از ۲۷ درصد را دارد که با راندمان پنل‌های سیلیکونی سنتی برابری می‌کند.

اقتصادی و اجتماعی استفاده از سوخت‌های فسیلی تمرکز داشتند و تصویری از پیشرفت و مدرنیته را به نمایش می‌گذاشتند.

در دهه‌های اخیر، با افزایش نگرانی‌ها درباره تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی، شرکت‌های سوخت فسیلی به استراتژی‌های جدید تبلیغاتی روی آوردند. این شرکت‌ها در پاسخ به انتقادات گسترده، به شیوه‌هایی همچون «سبزشویی» (greenwashing) متوسل شدند، که در آن تلاش کردند تا خود را حامی محیط زیست نشان دهند. شرکت‌هایی مانند «اکسون موبیل»، «شل» و «بریتیش پترولیوم» به تبلیغ پروژه‌های انرژی پاک یا سرمایه‌گذاری در انرژی‌های تجدیدپذیر پرداختند، در حالی که همزمان به استخراج و استفاده از سوخت‌های فسیلی ادامه می‌دادند.

در سال‌های اخیر، سازمان‌های مدافع محیط زیست و برخی دولت‌ها به مقابله با تبلیغات سوخت‌های فسیلی پرداخته‌اند. یکی از تلاش‌ها همین قانونی است که در شهر لاهه تصویب شده است. هدف ممنوعیت تبلیغات مرتبط با سوخت‌های فسیلی این است تا از ترویج رفتارهای ناپایدار جلوگیری شود. این رویکردها در پی انتقادات گسترده از نقش صنعت سوخت‌های فسیلی در تغییرات اقلیمی و پیامدهای منفی محیط زیستی آن افزایش یافته است.

منبع: رادیو زمانه

انقلاب در انرژی خورشیدی؛ خداحافظی با پنل‌های سیلیکونی!

آیا نوآوری دانشمندان آکسفورد، انرژی خورشیدی را به اقتصادی‌ترین منبع انرژی تبدیل می‌کند؟

دانشمندان دانشگاه آکسفورد رویکردی انقلابی برای تولید برق خورشیدی توسعه داده‌اند که می‌تواند نیاز به پنل‌های خورشیدی سنتی و مزارع خورشیدی را کاهش دهد. این روش جدید، که از مواد فوق نازک و انعطاف‌پذیر استفاده می‌کند، به تولید برق از نور خورشید بدون نیاز به پنل‌های سیلیکونی می‌پردازد.



آکسفورد تأسیس شده است، در حال حاضر تولید سلول‌های خورشیدی پروسکایتی در مقیاس بزرگ را در آلمان آغاز کرده است. این سلول‌ها به عنوان اولین سلول‌های خورشیدی پشت سر هم پروسکایتی در جهان شناخته می‌شوند و می‌توانند به تجاری‌سازی این فناوری در سطح جهانی کمک کنند.

توسعه این ماده جدید و انعطاف‌پذیر در دانشگاه آکسفورد می‌تواند به کاهش نیاز به پنل‌های سیلیکونی و مزارع خورشیدی منجر شود و هزینه‌های انرژی خورشیدی را به طور قابل توجهی کاهش دهد. این نوآوری‌ها می‌توانند نقش کلیدی در تحول انرژی‌های تجدیدپذیر ایفا کنند و به گسترش استفاده از انرژی خورشیدی در سطح جهانی کمک کنند. برای کشورهای پیشرو در این صنعت، فراهم کردن انگیزه‌های مالی و تجاری مناسب می‌تواند زمینه را برای رهبری در این بازار نوظهور فراهم کند.

منبع: عصر ایران



در نا امیدی بسی امید است. حامیان محیط زیست زاگرس

این پیشرفت به لطف یک تکنیک پیشگامانه در آکسفورد امکان‌پذیر شده است که چندین لایه جاذب نور را در یک سلول خورشیدی قرار می‌دهد و به این ترتیب، طیف وسیع‌تری از نور خورشید را برای تولید برق مهار می‌کند. این روش، موسوم به چند اتصالی، به دانشمندان این امکان را داده است که راندمان تبدیل توان را از 6 درصد به بیش از 27 درصد افزایش دهند، که نزدیک به بالاترین حد راندمان فتولتائیک‌های تک لایه سنتی است. دکتر شوایفنگ هو می‌گوید: «با گذشت زمان، این رویکرد می‌تواند دستگاه‌های فتولتائیک را قادر به دستیابی به راندمان بسیار بیشتر یعنی بیش از 45 درصد کند.»

مزایا و کاربردهای گسترده این ماده

به نقل از techxplore، این ماده جدید، با ضخامت کمی بیش از یک میکرون، حدود 150 برابر نازک‌تر از ویفرهای سیلیکونی است. این ویژگی به آن اجازه می‌دهد تا به راحتی روی سطوح مختلفی اعمال شود، از جمله سقف خودروها، ساختمان‌ها و حتی پشت تلفن‌های همراه. با این روش، نه تنها نیاز به مزارع خورشیدی کاهش می‌یابد، بلکه هزینه تولید برق خورشیدی نیز به طور چشمگیری پایین می‌آید.

محققان معتقدند رویکرد آنها به کاهش هزینه‌های خورشیدی ادامه خواهد داد و همچنین آن را به پایدارترین شکل انرژی تجدیدپذیر تبدیل خواهد کرد. از سال 2010، متوسط هزینه جهانی برق خورشیدی تقریباً 90 درصد کاهش یافته است و تقریباً یک سوم ارزان‌تر از هزینه تولید شده از سوخت‌های فسیلی است. نوآوری‌ها نوید صرفه جویی در هزینه‌های اضافی را می‌دهند زیرا مواد جدید مانند پروسکایت لایه نازک نیاز به پنل‌های سیلیکونی و مزارع خورشیدی را کاهش می‌دهد.

این نوآوری‌ها پتانسیل زیادی برای کاهش هزینه‌های انرژی خورشیدی دارند و می‌توانند به طور گسترده در صنایع مختلف از جمله ساختمان‌سازی و خودروسازی مورد استفاده قرار گیرند. Oxford PV، شرکتی که توسط یکی از دانشمندان دانشگاه