



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران



بولتن آب

و محیط زیست

بولتن آب و محیط زیست ، شماره ۷۰ ، مهرماه ۱۴۰۰ - مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران



**WORLD
FOOD
DAY-OCT 16**



بسیطه

فهرست مطالب

وقایع و رویدادهای داخلی

- ۴ همدار سازمان زمین‌شناسی درباره فرونشست زمین در ایران
- ۵ طوفان‌های گرد و غبار در کشور امسال شدیدتر می‌شوند
- ۶ مهمترین اخبار کوتاه داخلی

وقایع و رویدادهای خارجی

- ۱۰ اجتناب از ورشکستگی آب بر اثر خشکسالی
- ۱۳ واکنش استرالیا به بحران آب و هوا در مقایسه با سایر نقاط جهان
- ۱۵ منابع آب زیرزمینی حیاتی ممکن است هرگز پس از خشکسالی بهبود نیابد
- ۱۷ مهمترین اخبار کوتاه خارجی

مطلب آموزشی

- ۲۰ چگونه مصرف‌کننده سبز باشیم

۲۴ مهرماه، روز جهانی غذا

16 October
WORLD FOOD DAY

۲۴ مهر ماه برابر با شانزدهم اکتبر، سالروز جهانی غذاست. روز جهانی غذا، روز تأسیس سازمان غذا و کشاورزی (فائو) است و همچنین این روز توسط سازمان‌هایی مانند برنامه جهانی غذا (WFP) و صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی نیز در سراسر جهان گرامی داشته می‌شود. در این روز، سازمان‌های بین‌المللی، به منظور برقراری روابط در زمینه کشاورزی و زمینه‌سازی برای جلوگیری از فقر و گرسنگی و نابودی محیط‌زیست، تلاش می‌کنند. استفاده از تجربیات، نحوه تغذیه، انتقال فن‌آوری از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه، موجب رونق و پیشرفت در صنعت مواد غذایی در ملل جهان سوم می‌شود. روز جهانی غذا، تلنگری برای بیداری وجدان‌های به خواب رفته و روز هم‌دردی با گرسنگانی است که از ابتدایی‌ترین حق زندگی، یعنی غذا محرومند. همچنین امسال به مناسبت این رویداد جهانی موضوع "امنیت غذایی امروز، برای سلامت فردا" برای شعار روز جهانی غذا در سال ۲۰۲۱ تعیین شد.

ادامه این مطلب را در صفحه ۳ مطالعه فرمایید.

* بولتن آب و محیط‌زیست در سایت مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران به آدرس ذیل نیز قابل مطالعه و دانلود است.

www.awnrc.com

* انتشار مطالب خبری لزوماً به معنی تأیید محتوای آن نیست و صرفاً جهت اطلاع کاربران از فضای رسانه‌ای بازنشر می‌شود.

ادامه سرمقاله:

فائو یا سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد از سازمان‌های بین‌المللی است که در زمینه توسعه کشاورزی فعالیت دارد. سازمان فائو در سال ۱۹۴۵ توسط ۴۴ کشور عضو سازمان ملل متحد تأسیس شد. این سازمان از مرکز فائو و از طریق شبکه جهانی بالغ بر حدود نود اداره برای گسترش و مدرنیزه کردن کشاورزی، جنگلداری، شیلات و تأمین غذای مناسب برای همگان، به کشورهای در حال توسعه کمک می‌کند.



هدف سازمان فائو، بالا بردن سطح زندگی و بهبود تغذیه مردم جهان، توزیع مناسب مواد غذایی در مناطق مختلف جهان و ایجاد امنیت غذایی است. مبارزه با سوءتغذیه با ارائه اطلاعات لازم به کشورهای مختلف؛ از دیگر اهداف فائو است که بازدهی کشاورزی و سطح تغذیه در جهان را افزایش داده است و در این راه با هزاران همراه در سرتاسر جهان، از سازمان‌های جامعه مدنی مانند گروه‌های کشاورزان و سازمان‌های بشر دوستانه تا دیگر موسسات ملل متحد، بانک‌های توسعه و بخش خصوصی، همکاری می‌کند. مشغولیت ذهنی هشتاد درصد از مردم جهان، دستیابی به غذاست. کمبود غذا و مواد غذایی مورد نیاز بدن برای تعداد زیادی

از مردم جهان به مشکلی بزرگ و اساسی تبدیل شده است. با آلودگی و تخریب محیط‌زیست، مسائل گوناگونی به وجود می‌آید که در کاهش منابع غذایی جهان مؤثر است. گرما و خشکسالی، فرسایش خاک، کاهش نزولات جوی، بارش باران‌های اسیدی و سیاست‌های ستمگرانه بعضی از کشورهای قدرتمند در برابر کشورهای رو به پیشرفت، از عوامل گرسنگی و سوء هاضمه مردم جهان به شمار می‌آیند. ازینرو شعار امسال این رویداد جهانی "امنیت غذایی امروز، برای سلامت فردا" در سال ۲۰۲۱ تعیین شد.

[بازگشت به فهرست](#)



هشدار سازمان زمین‌شناسی درباره فرونشست زمین در ایران

رئیس سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی با بیان اینکه میزان آبی که درون زمین فرو می‌رود، با میزان آب استخراج شده متناسب نیست، گفت: همین امر باعث بروز پدیده فرونشست در همه جای کشور به جز استان‌های گیلان و مازندران شده است.



دکتر علیرضا شهیدی با تاکید بر اینکه پیش‌بینی می‌شود استان‌های گیلان و مازندران نیز طی سال‌های آینده دچار فرونشست شوند، افزود: از ۶۰۶ دشت موجود در کشور بیش از ۳۰۰ دشت ممنوعه هستند، به گونه‌ای که این دشت‌ها دچار وضعیت قرمز شده‌اند و بقیه دشت‌ها نیز شرایط مناسبی ندارند.

وی دشت‌های استان اصفهان را یکی از بحرانی‌ترین مناطق کشور دانست که با فرونشست جدی مواجه است، اظهار کرد: میزان فرونشست در شهر اصفهان حدود ۱۶ سانتی‌متر است و متاسفانه زبانه‌های فرونشست وارد شهر شده و قسمت‌های مرکزی و بافت تاریخی شهر نیز تحت تاثیر قرار گرفته است. شهیدی با بیان این که در تهران نیز میزان فرونشست بسیار زیاد است، گفت: گفته می‌شود تهران روزی یک میلیمتر دچار فرونشست می‌شود که عدد بسیار زیادی است.

به نقل از روابط عمومی سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور، رئیس سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور یادآور شد: بر اساس آمارهای موجود در اتحادیه اروپا اگر در منطقه‌ای ۴ میلیمتر فرونشست ایجاد شود، آن منطقه وارد شرایط بحرانی می‌شود و وقتی ما در ایران صحبت از سانتیمتر می‌کنیم، باید متوجه شویم که دچار شرایط بسیار حادی شده‌ایم.

لینک خبر [ادامه خبر](#)

موضوع فرونشست

منبع خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)

تاریخ خبر ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

[بازگشت به فهرست](#)

طوفان‌های گرد و غبار در کشور امسال شدیدتر می‌شوند



مدیرکل دفتر امور بیابان سازمان جنگل‌ها با اشاره خشکسالی حاکم بر کشور طی یک سال گذشته گفت: با توجه به خشکسالی اخیر پیش‌بینی می‌شود امسال طوفان‌های گردوغبار و ماسه با تغییرات زمانی و با شدت بیشتری در مناطق مستعد رخ دهد.

وحید جعفریان ضمن بیان اینکه براساس آخرین مطالعات انجام شده حدود ۳۰ میلیون هکتار از عرصه‌های کشور تحت تاثیر فرسایش بادی هستند، اظهار کرد: این عرصه‌ها قابلیت وقوع گرد و غبار و حرکت شن‌های روان را دارند. ۱۳.۵ میلیون

هکتار از این عرصه‌ها به‌لحاظ واقع شدن در عرصه‌های کشاورزی، مناطق سکونتگاهی، جاده‌ها، خطوط ریلی و ... به‌عنوان کانون‌های بحران فرسایش بادی شناخته می‌شوند که همه ساله علاوه بر اینکه خسارت‌های جدی را در این مناطق به‌بار می‌آورند، مناطق دورتر را نیز تحت تاثیر پدیده گردوغبار قرار می‌دهند. وی در ادامه دشت خوزستان را یکی از مناطق بحرانی معرفی کرد که به‌شدت نسبت به فرسایش بادی آسیب‌پذیر است و گفت: دشت سیستان، مناطقی از جنوب، مرکز و شرق استان کرمان، مناطقی از هرمزگان و خراسان جنوبی نیز از دیگر مناطق بحرانی هستند که در معرض خسارات و آسیب‌های جدی ناشی از طوفان‌های گردوغبار هستند بنابراین لازم است اقدامات عاجلی در این چند استان انجام شود تا بتوان شرایط را برای ادامه حضور مردم در این مناطق فراهم کرد. وی افزود: متأسفانه مهاجرت و قطع زنجیره‌های تولید در این عرصه‌ها یکی از پیامدهای حرکت ماسه‌های روان است. مقابله با این معضل نیازمند برنامه‌ریزی دقیقی است که سازمان جنگل‌ها این برنامه ریزی‌ها را انجام داده است و همواره بر تخصیص صد در صدی اعتبارات این بخش تاکید دارد. وی با اشاره به خشکسالی حاکم بر کشور طی یک سال گذشته گفت: با توجه به خشکسالی اخیر پیش‌بینی می‌شود امسال طوفان‌های گرد و غبار و ماسه‌ای با تغییرات زمانی و با شدت بیشتری در مناطق مستعد رخ دهد. از این رو تمامی تمهیدات برای استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود را با غنی کردن دانش بومی و استفاده از تجارب و درس آموخته‌های سایر کشورها در دستور کار داریم. جعفریان علت تشدید طوفان‌ها ماسه‌ای را در درجه اول تغییرات اقلیمی دانست و اظهار کرد: خشکسالی شدیدی که طی یک سال گذشته بر کشور حاکم بود و گفته شد طی ۵۰ سال اخیر بی‌سابقه بوده یکی از علل تشدید طوفان‌های ماسه‌ای است که به‌نحوی متأثر از تغییرات اقلیمی است اما بخش دیگری از علل وقوع گردوغبار و طوفان‌های ماسه‌ای ناشی از دخالت‌های انسانی و مربوط به نوع مدیریت سرزمین است. وی اضافه کرد: زمانی که نتوانیم حق آبه تالاب‌ها را به‌درستی تامین کنیم، این تالاب‌ها به کانون‌های گرد و غبار تبدیل می‌شوند. چرای بی‌رویه دام و تخریب عرصه‌ها چنین فقدان نگاه جامع به قابلیت‌ها و کاربری‌های اراضی عملاً باعث می‌شود اراضی کشاورزی رها شوند و کارکردهای خود را از دست بدهند و به کانون‌های گرد و غبار تبدیل شوند. به عقیده مدیرکل دفتر امور بیابان سازمان جنگل‌ها، نحوه مدیریت منابع آب و چالش‌های این حوزه یکی از مهم‌ترین عوامل انسانی است که باعث خشک شدن تالاب‌ها و از بین رفتن پوشش گیاهی در دشت‌های سیلابی و در نتیجه تشدید بیابان‌زایی در کشور شده است. هرچند پدیده گرد و غبار مرز و استان نمی‌شناسد و نحوه مدیریت آب در کشورهای هم‌مرز نیز می‌تواند منجر به وقوع گردوغبار شود و مناطقی از کشور ما را نیز تحت تاثیر قرار دهد.

لینک خبر [ادامه خبر](#)

موضوع طوفان گرد و غبار

منبع خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)

تاریخ خبر ۱۴۰۰/۰۷/۲۷

[بازگشت به فهرست](#)



مهم‌ترین اخبار کوتاه داخلی

آلودگی هوا خطرناک‌تر از آن چیزی است که پیش از این تصور می‌شد (۱ مهر ۱۴۰۰)

سازمان جهانی بهداشت با هشدار نسبت به اینکه آلودگی هوا خطرناک‌تر از آن چیزی است که پیش از این تصور می‌شد، مضرات این معضل جهانی را با استعمال سیگار و تغذیه ناسالم برابر می‌داند. بنابر اعلام این سازمان، هر سال حدود هفت میلیون نفر به دلیل ابتلا به بیماری‌های مرتبط با آلودگی هوا دچار مرگ زود هنگام می‌شوند. همچنین کشورهایی با میزان درآمد کم و متوسط بیشترین آسیب را متحمل می‌شوند؛ چرا که برای توسعه اقتصادی به سوخت‌های فسیلی نیاز دارند.

پرونده سال آبی با ۱۵۷ میلی‌متر بارش بسته شد (۷ مهر ۱۴۰۰)

بر اساس آمار دفتر اطلاعات و داده‌های آب کشور، سال آبی ۰۰ - ۹۹ در حالی به پایان رسید که این سال با متوسط ۱۵۷.۷ میلی‌متر بارندگی جزو کم‌بارش‌ترین سال‌ها در ۵۳ سال گذشته است. این رقم نسبت به سال آبی ۹۸-۹۹ با میزان بارش ۳۱۷.۷ میلی‌متر حدود ۵۰ درصد و نسبت به میانگین دوره‌های مشابه بلندمدت ۳۷ درصد کاهش نشان می‌دهد. نکته جالب و قابل توجه گزارش آماری دفتر اطلاعات و داده‌های آب کشور این است که سال آبی ۰۰-۹۹، سومین سال کم بارش در مقایسه با طول دوره آماری ۵۳ ساله، محسوب می‌شود. همچنین استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان با ۳۵.۲ میلی‌متر و ۷۸.۹ میلی‌متر بارش طی سال آبی ۰۰-۹۹، بیشترین میزان کاهش را نسبت به متوسط بلند مدت به ترتیب به میزان ۶۸ درصد و ۵۸ درصد داشته‌اند. بر این اساس، متوسط بارندگی سال آبی ۹۹-۰۰ در حوضه‌های آبریز دریای خزر معادل ۳۴۰.۱ میلی‌متر، دریاچه ارومیه معادل ۲۹۳.۴ میلی‌متر، خلیج فارس و دریای عمان معادل ۲۰۹.۹ میلی‌متر، قره قوم معادل ۱۰۳.۷ میلی‌متر، فلات مرکزی معادل ۱۰۰.۷ میلی‌متر و مرزی شرق معادل ۴۴ میلی‌متر بوده است.

آبخوان دشت اصفهان - برخوردار تا سال ۱۴۰۹ دیگر هیچ آبی ندارد (۸ مهر ۱۴۰۰)

مدیرکل سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی اصفهان با بیان اینکه امروز اصفهان تنها شهری است که فرونشست زمین به داخل منطقه مسکونی آن نفوذ کرده است، گفت: دیگر زمانی برای احیای آبخوان دشت اصفهان - برخوردار نداریم و تنها تا سال ۱۴۰۹ و در خوشبینانه‌ترین حالت تا سال ۱۴۱۸ فرصت برای نجات آبخوان داریم. سلامی با اشاره به اینکه در دشت اصفهان - برخوردار زیرساخت‌های حیاتی و استراتژیکی همچون نیروگاه، پالایشگاه، ورزشگاه نقش جهان، فرودگاه، کریدور شمال به جنوب، شرق به غرب و همچنین آثار تاریخی بسیاری قرار دارد، تصریح کرد: امروز اصفهان تنها شهری است که فرونشست به داخل منطقه مسکونی شهر نفوذ کرده و باید توجه داشت هیچ شهری جنس آبرفت و ضخامت آن همانند اصفهان نیست و فرونشست لحظه به لحظه در حال پیش روی است.

کاهش ۴۷ درصدی ورودی آب به سدها (۱۰ مهر ۱۴۰۰)

بر اساس آمار دفتر مطالعات پایه شرکت مدیریت منابع آب ایران، در پایان سال آبی ۰۰ - ۹۹، مجموع ظرفیت مخازن سدها ۵۰ میلیارد و ۵۰۰ میلیون مترمکعب بوده که نشان دهنده ۳۹ درصد پرشدگی مخازن است. بر این اساس، به تبع کاهش میزان بارش‌ها، حجم ورودی آب طی سال آبی ۰۰ - ۹۹ برابر با ۲۹ میلیارد و ۴۳۰ میلیون مترمکعب بوده که نسبت به مدت مشابه سال آبی قبل از آن (۵۵ میلیارد و ۷۲۰ میلیون مترمکعب)، بیانگر کاهش ۴۷ درصدی ورودی آب به مخازن سدهای کشور است. طبق آمار اعلام شده تا پایان شهریورماه، از ۱۹۹ سد موجود و فعال کشور، تنها سه سد بین ۹۰ تا ۱۰۰ درصد، ۱۲ سد در محدوده ۷۰ تا ۹۰ درصد، ۳۵ سد بین ۵۰ تا ۷۰ درصد، ۳۱ سد در محدوده ۴۰ تا ۵۰ درصد و ۱۱۸ سد نیز متاسفانه کمتر از ۴۰ درصد پرشدگی را به خود اختصاص دادند.



خشکسالی در انتظار ایران؛ بارش های امسال زیر حد نرمال است (۱۱ مهر ۱۴۰۰)

پژوهشگر منابع آب دانشگاه صنعتی شریف گفت: بارش های امسال زیر حد نرمال بوده و پاییز خشکی را پیش رو خواهیم داشت. گلانه غفاری عنوان کرد: پژوهشی در بخش مطالعات جوی سازمان ناسا توسط پروفیسور ویلیام لو انجام شده که نشان می دهد که در کشورهایمانند ایران که در اقلیم خشک و نیمه خشک واقع هستند اقلیم خشک تر از قبل خواهند شد. وی ادامه داد: همچنین شدت بارش بیشتر و مدت بارش کمتر خواهد شد و در عوض بارش های ملایم کمتر رخ خواهد داد، که در نتیجه آن با افزایش فراوانی و شدت وقوع پدیده های حدی مانند سیل و خشکسالی روبه رو خواهیم بود. غفاری خاطر نشان کرد: بر اساس پیش بینی های انجام شده، در بیشتر مناطق کشور متوسط دمای فصل پاییز نسبت به متوسط بلندمدت همراه با افزایش خواهد بود، به طوری که نتایج پیش بینی مدل ها نشان می دهد که در برخی از مناطق، افزایش دما نسبت به وضعیت متوسط بلندمدت تاریخی ممکن است به بالاتر از یک درجه سانتی گراد نیز برسد و پیش بینی ها گویای آن است که در ماه های باقیمانده از سال آبی هم بارش قابل توجهی نخواهیم داشت.

فرونشست در تهران چقدر جدی است؟ (۱۱ مهر ۱۴۰۰)

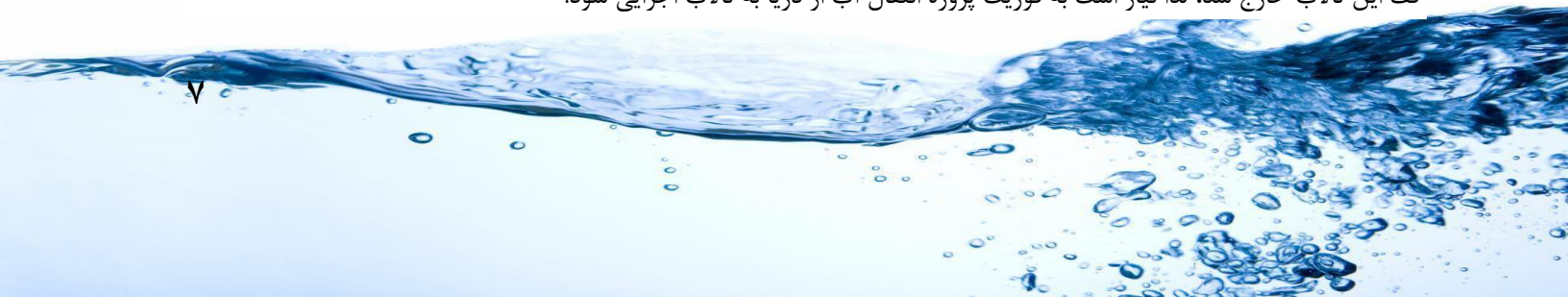
طبق آمار حدودی هر سال بین ۲۵ سانتی متر در دشت های تهران فرونشست صورت می گیرد و سطح آب در این دشت ها نیز از ۴۵ سانتی متر تا ۱.۵ متر در حال کاهش است و آنطور که مسوولان اعلام کردند تهران روزی یک میلی متر دچار فرونشست می شود که عدد بسیار زیادی است و همین موضوع اهمیت توجه به چاه های غیرمجاز را نشان می دهد. بیشترین افت در دشت ورامین است به طوری که یک متر و ۲۰ سانت تراز آب زیرزمینی در این دشت کاهش می یابد. علاوه بر این در دشت هومند - آبرسد نیز با کاهش دو متر و دو سانتی متر مواجه هستیم. در بقیه دشت ها نیز میزان کاهش به ۶۰ سانتی متر می رسد اما عمده مشکل در دشت ورامین و دشت هومند - آبرسد است.

چگونه مهاجرت ناشی از کم آبی را کاهش دهیم؟ (۱۸ مهر ۱۴۰۰)

نتایج تحقیقات نشان می دهد که خشکسالی بیشتر از سیل باعث مهاجرت افراد می شود. بر اساس گزارش بانک جهانی، برای جلوگیری از مهاجرت می توان مناطق روستایی را تقویت کرد. ایجاد آبنبار به منظور دسترسی به آب در زمان خشکسالی می تواند نوعی بیمه برای آنان باشد. احیاء جنگل ها و حفظ تالاب ها نیز می تواند اکوسیستم را در زمان خشکسالی محافظت کند. گزینه دیگر بیمه محصولات کشاورزی یا کمک های غذایی است. همچنین باید در آموزش، زیرساخت و خدمات مرتبط با این افراد سرمایه گذاری شود. نتایج بررسی ها نشان داد که کمبود آب می تواند به طور قابل توجهی رشد شهری را کاهش و آسیب پذیری مهاجران را افزایش دهد زیرا با توجه به خشکسالی های اخیر، مناطق شهری نیز در معرض تنش های آبی هستند.

ضرورت تغذیه ۹۵ درصدی آب تالاب میانکاله از دریا (۱۹ مهر ۱۴۰۰)

مدیر حفاظت و بهره برداری از منابع آب شرکت آب منطقه ای مازندران با اشاره به وضعیت منابع شرق استان، از ضرورت تغذیه ۹۵ درصدی آب تالاب میانکاله از دریا خبر داد. "سیدمهدی عمادی" با اشاره به وضعیت کمبود منابع آبی در شرق استان گفت: توپوگرافی تالاب میانکاله و اختلاف سطح آن با دریا منجر به عدم ورود آب شور دریا به تالاب شده و این مهم در صورتی است که آب شیرین به تنهایی نمی تواند در احیای این تالاب موثر باشد و باید ۹۵ درصد از آب تالاب به وسیله آب دریا تامین شود. وی افزود: در سال ۹۸ و ۹۹ به میزان ۲ الی ۳ میلیون مترمکعب به مدت ۱۰ روز از سد گلورد به تالاب هدایت شد که متأسفانه به دلیل نبود آب شور دریا آب شیرین از کف این تالاب خارج شد، لذا نیاز است به فوریت پروژه انتقال آب از دریا به تالاب اجرایی شود.





جزایر دریاچه ارومیه بواسطه کاهش آب بهم چسبیده‌اند (۲۴ مهر ۱۴۰۰)

مهران نظری، مدیر کل حفاظت محیط زیست آذربایجان غربی گفت: در حال حاضر ارتفاع دریاچه ارومیه نسبت به سال گذشته حدود ۶۱ سانتی کاهش پیدا کرده است و از نظر سطح نیز ۱۴۲۳ کیلومتر مربع از سطح زیر آب دریاچه ارومیه کاسته شده و بر این اساس نیز حدود ۲ میلیارد مترمکعب نیز از حجم آب دریاچه ارومیه کاسته شده است. این مقام مسئول گفت: به دلیل کاهش آب دریاچه ارومیه در حال حاضر جزایر به هم چسبیده و موجب باتلاقی شدن مسیرها شده و مامورین پارک ملی دریاچه ارومیه برای تردد و عزیمت به جزایر با استفاده از قایق موتوری با مشکلات عدیده ای روبرو شده‌اند. که این مسئله می‌تواند حراست از جزایر دریاچه ارومیه و گونه‌های نادر حیات وحش را به خطر اندازد.

ثبت ۳۰ فروچاله در دشت‌های استان همدان (۲۵ مهر ۱۴۰۰)

مدیر مطالعات پایه منابع آب شرکت آب منطقه‌ای استان همدان گفت: در ۳۰ سال گذشته حدود ۳۰ مورد فروچاله در مناطق مختلف این استان شناسایی و ثبت شده است. "محمد ضروری" گفت: همه این فروچاله‌ها در شمال و شمال غرب استان همدان هستند به طوری که ۱۵ مورد آن در دشت کبودراهنگ و ۱۵ مورد دیگر نیز در دشت رزن- قهلاوند ایجاد و ثبت شده‌اند. وی در ادامه گفت: بیشترین عمق فروچاله‌ها در استان همدان مربوط به فروچاله روستای کردآباد با ۳۰ متر است و در مواردی نیز فروچاله‌هایی به عمق یک متر نیز در استان ثبت شده است. ضروری افزود: سالانه بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلیون متر مکعب برداشت مازاد آب در استان همدان داریم که این موجب افزایش شیب منفی هیدروگرافیک‌های مصرف آب به عنوان یکی از مهمترین دلایل ایجاد فروچاله‌ها می‌شود.

کاهش ۲۳ درصدی حجم آب مخازن سدهای آذربایجان غربی (۲۶ مهر ۱۴۰۰)

یاسر رهبردین، مدیرعامل شرکت آب منطقه‌ای آذربایجان غربی با اشاره به حجم آب مخازن سدهای استان افزود: در حال حاضر آب پشت سدهای استان ۵۸۹ میلیون متر مکعب است که این میزان در مدت مشابه سال گذشته ۷۶۸ میلیون مترمکعب بود که آمار مقایسه‌ای کاهش ۲۳ درصدی را نشان می‌دهد. وی اظهار کرد: سد بوکان با ۱۷۸ میلیون مترمکعب، سد آغ چای با ۱۱۹ مترمکعب و سد شهرچایی با ۸۴ میلیون مترمکعب به ترتیب بیشترین حجم آبی را دارند. رهبردین با اشاره به میزان بارش‌های ثبت شده در استان طی سال آبی جاری گفت: میزان بارش‌ها در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته ۸۹ درصد و نسبت به دراز مدت ۹۲ درصد کاهش دارد.

رودخانه زاینده‌رود باید در رده رودخانه‌های حفاظت شده قرار گیرد (۲۶ مهر ۱۴۰۰)

مدیر محیط زیست و کیفیت منابع آب شرکت آب منطقه‌ای اصفهان گفت: رودخانه زاینده‌رود باید در رده رودخانه‌های حفاظت شده قرار گیرد. "مسعود سیدی پور" با تأکید بر اینکه با فرارگیری رودخانه زاینده‌رود در رده رودخانه‌های حفاظت شده و وضع قوانین، اعتبارات لازم به این امر تخصیص می‌یابد، افزود: در این صورت امکان ساماندهی، تجمیع و تصفیه رواناب‌های خاکستری، ارتقای کیفیت پساب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب، جمع آوری و یکپارچه‌سازی محل‌های دفن زباله، احداث کارخانه‌های کمپوست، آزاد سازی حریم و بستر رودخانه، جلوگیری از ساخت و سازهای غیرمجاز، توسعه پایدار کاربری‌ها در حاشیه رودخانه و اجرای سایر برنامه‌های علاج بخشی در حوضه آبریز میسر خواهد شد.

اجرای برنامه کلان تغییر اقلیم و هشدار سریع مخاطرات هوا-دریا (۲۸ مهر ۱۴۰۰)

پروین غفاریان، استادیار پژوهشگاه ملی اقیانوس‌شناسی و علوم جوی از راه‌اندازی بخش تغییر اقلیم و استفاده از سامانه‌های هشدار سریع



برای مخاطرات هوا-دریا خبر داد و گفت: در این طرح سامانه‌های هشدار سریع مخاطرات هوا-دریا راه اندازی خواهد شد و در تلاش هستیم که طوفان‌هایی را با مقیاس کوچک که قابل مشاهده با ماهواره نیستند، با استفاده از مدل‌هایی با کارایی بالا رصد کنیم. غفاریان ادامه داد: بررسی مسیر طوفان‌های حاره‌ای از ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۵ نشان می‌دهد که اقیانوس اطلس، اقیانوس هند و اقیانوس آرام مناطقی با بیشترین تاثیر از این طوفان‌ها هستند. وی با بیان اینکه از ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۵ طوفان‌های حاره‌ای به سواحل جنوبی ایران نرسیده بود، اظهار کرد: ولی در سال‌های ۲۰۰۷ و ۲۰۱۰ و در مهرماه سال جاری شاهد طوفان‌های حاره‌ای در سواحل چابهار هستیم که دلیل آن تغییر اقلیم و گرمایش جهانی عنوان شده است.

۲۸ محدوده استان هرمزگان دارای بیلان منفی آب است (۲۸ مهر ۱۴۰۰)

"عبدالحمید کمالی"، معاون حفاظت و بهره‌برداری آب منطقه‌ای هرمزگان با بیان اینکه بیلان تفاوت ورودی‌ها و خروجی‌ها به یک سفره آب زیرزمینی را نشان می‌دهد، اظهار کرد: ورودی‌ها به دشت شامل بارندگی، رواناب سطحی و رواناب ورودی از دشت‌های همجوار است و خروجی دشت‌ها شامل برداشت توسط چاه‌ها، چشمه‌ها، قنات‌ها، خروجی به صورت روان‌آب به دشت‌های همجوار یا دریاها و دریاچه‌ها و تبخیر از دشت را شامل می‌شود. وی ادامه داد: در حال حاضر در محدوده ۲۸ دشت استان هرمزگان، بیلان آب منفی است. وی اظهار کرد: در اثر برداشت بی‌رویه از سفره‌های آب زیرزمینی، این منابع حیاتی در بسیاری از دشت‌ها با حرکت آب سفره‌های شور به سمت سفره‌های شیرین در معرض نابودی قرار گرفته‌اند. کمالی با بیان اینکه آب شور سنگین‌تر است و در بخش عمیق‌تری قرار دارد، تشریح کرد: در مناطقی که همجوار دریا یا رودخانه‌های شور هستند، با برداشت اضافه، آب شور به داخل دشت حرکت می‌کند و باعث شور شدن آب چاه‌های موجود در آن دشت می‌شود.



اجتناب از ورشکستگی آب بر اثر خشکسالی: آنچه که ایالات متحده و ایران می‌توانند از یکدیگر

بیاموزند

سال آبی ۲۰۲۱ گرم و خشکی در غرب ایالات متحده بود که تقریباً کل منطقه در شرایط خشکسالی قرار داشت. مخازن حیاتی برای مزارع، جوامع و نیروگاه‌های آبی به پایین‌ترین حد خود رسیده بودند. بزرگترین ضربه در ماه اوت وارد شد، زمانی که دولت ایالات متحده برای اولین بار اعلامیه کمبود آب خود را برای رودخانه کلرادو صادر کرد و باعث محدودیت مصرف آب شد.



در پاسخ، کشاورزان و شهرهای سراسر جنوب غربی به دنبال یافتن راه‌های جدید و اغلب ناپایدار برای تامین نیازهای آبی آینده خود هستند. لاس وگاس یک تونل با ارتفاع کمتر به دریاچه میداحداث کرد و مخزن رودخانه کلرادو با سطح آب ۳۵ درصد ظرفیت مخزن به پایین‌ترین سطح بی‌سابقه خود رسید. کشاورزان در حال افزایش پمپاژ آب‌های زیرزمینی هستند. مقامات آریزونا که تقریباً یک پنجم آب رودخانه خود را تحت محدودیت‌های جدید از دست خواهد داد، حتی ایده لوله‌کشی آب در صدها مایل از رودخانه می‌سی‌سی‌پی را مطرح

کردند. این استراتژی‌ها مشکل اساسی‌تری را پنهان می‌کند: رشد بی‌رویه مصرف آب. جنوب غربی در یک «خشکسالی انسانی» است که با ترکیبی از تنوع طبیعی آب، تغییرات آب و هوایی و فعالیت‌های انسانی ایجاد شده است که به طور مداوم شکاف عرضه و تقاضای آب را افزایش می‌دهد. در درازمدت، این می‌تواند منجر به "ورشکستگی آب" شود، به این معنی که تقاضای آب همیشه بیش از عرضه است. تلاش برای مدیریت این امر از طریق افزایش منبع آب با شکست مواجه می‌شود. ایران در بیش از ۷۰۰۰ مایل دورتر با مشکلات آبی مشابه جنوب غربی ایالات متحده اما شدیدتر دست به گریبان است. یکی از خشک‌ترین سال‌های پنج دهه گذشته، در پی چندین دهه سوء مدیریت منابع آبی، امسال هشدارهایی را در خصوص تضادهای آبی بین استان‌های ایران به همراه داشت. در این مقاله چالش‌های آب را در هر دو منطقه مستعد خشکسالی از نزدیک بررسی کرده‌ایم. ما معتقدیم اشتباهات گذشته در ایالات متحده و ایران درس‌های مهمی برای برنامه‌های آینده در جنوب غربی ایالات متحده و سایر مناطقی است که به طور فزاینده‌ای با خشکسالی و کمبود آب مواجه هستند، به همراه دارد.

پمپاژ آب زیرزمینی: یک راه حل موقت با عواقب

با کاهش عرضه آب از رودخانه کلرادو، کشاورزان جنوب غربی از آب‌های زیرزمینی رو به زوال که طی هزاران تا میلیون‌ها سال انباشته شده‌اند، برداشت بیشتری کردند. اما این یک راه‌حل کوتاه‌مدت و ناپایدار است که در سراسر ایالات متحده و در سراسر جهان آزمایش شده است - با عواقب بزرگ.

تحقیقات ما نشان می‌دهد، ایران یک مطالعه موردی برای نشان دادن عواقب این رویکرد است. این کشور بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۵



در تلاش برای حمایت از صنعت کشاورزی رو به رشد که باعث تخلیه سفره‌های زیرزمینی شده بود، نقاط برداشت آب زیرزمینی خود را تقریباً دو برابر کرد. با کاهش شدید سطح آب، شوری آب زیرزمینی در سفره‌های زیرزمینی به سطوحی افزایش یافت که ممکن است دیگر برای کشاورزی مناسب نباشد. همانطور که منافذ پر از آب تخلیه می‌شوند، خاک پوشاننده آنها را فشرده می‌کند و باعث می‌شود سفره‌های زیرزمینی ظرفیت نگهداری آب خود را از دست بدهند و فرونشست زمین را تسریع کنند. پایتخت ایران، تهران، با بیش از ۱۳ میلیون جمعیت، بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۷ بیش از ۱۲ فوت فروکش کرده است. به طور مشابه، برخی از مناطق کالیفرنیا هر ساله با سرعت ۱ فوت فرو می‌روند.

انتقال آب بین حوضه‌ای: جعبه پاندورا

پیشنهاد دیگر در جنوب غربی آمریکا انتقال آب از جاهای دیگر بوده است. در ماه مه، قانونگذار آریزونا از کنگره خواست تا یک مطالعه امکان سنجی برای آوردن آب رودخانه می‌سی‌سی‌پی برای پر کردن رودخانه کلرادو آغاز کند. اما این نیز امتحان شده است. در ایران، پروژه‌های متعدد انتقال آب بین حوضه‌ای، جریان زاینده‌رود، رودخانه‌ای در بخش مرکزی خشک کشور را دو برابر کرد. بسیاری از مردم خوزستان - منطقه تامین کننده آب مرکز ایران - با خشک شدن مزارعشان، از بین رفتن تالاب‌ها و تلف شدن دام‌ها از تشنگی، امرار معاش خود را از دست دادند. مردم در مرکز ایران نیز به دلیل خشکسالی محصولات خود را از دست دادند زیرا آب ورودی قطع شد. در هر دو منطقه امسال اعتراضات به خشونت کشیده شد. کالیفرنیا برای حمایت از رشد لس‌آنجلس در اوایل دهه ۱۹۰۰، آب را از شرق سیرا نوادا منحرف کرد و دره دریاچه اوونز را به یک ظرف گرد و غبار تبدیل کرد. هزینه‌های کاهش طوفان‌های گرد و غبار در آنجا اکنون بیش از ۲ میلیارد دلار است. در همین حال، کالیفرنیا برای تامین نیاز آبی خود به زیرساخت‌ها و سرمایه گذاری بیشتری نیاز دارد. پروژه دیگری به نام قنات کالیفرنیا در دهه ۱۹۶۰ برای انتقال آب از دلتای ساکرامنتو-سن خواکین در شمال کالیفرنیا به دره مرکزی و بخش‌های جنوبی ایالت برای حمایت از کشاورزی و برخی تقاضاهای شهری ساخته شد. این همچنین شکاف عرضه و تقاضای آب را برطرف نکرد و گونه‌های ماهی بومی و سیستم‌های اکولوژیکی مهم را از نظر اقتصادی و فرهنگی در دلتا به مرز فروپاشی سوق داد.

نگاه به آینده در پرتو ورشکستگی آب

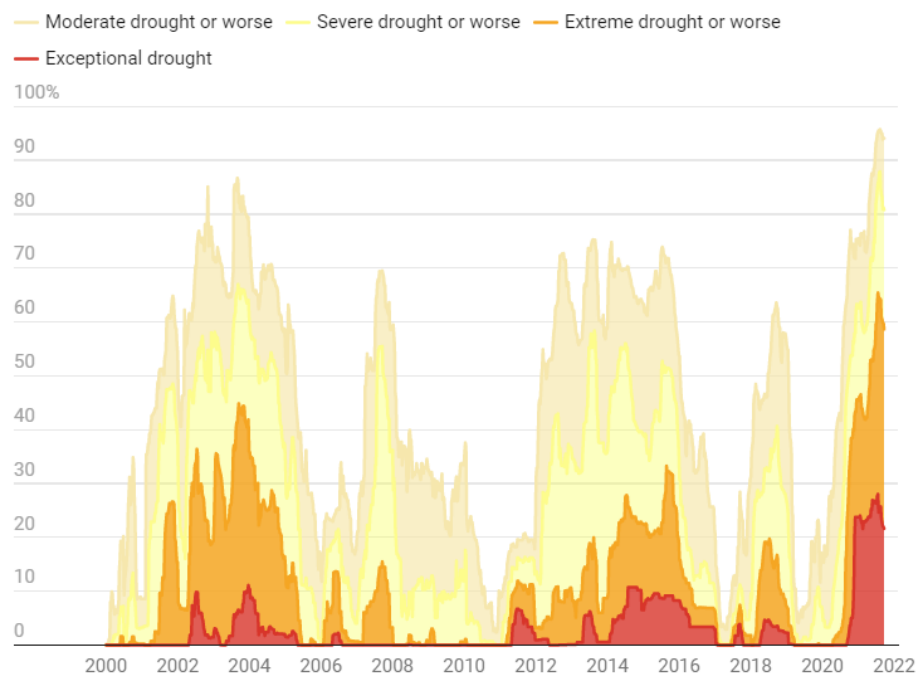
از آنجایی که هجوم مداوم جمعیت به جنوب غرب ایالات متحده باعث افزایش تقاضای آب در مواجهه با کاهش عرضه آب می‌شود، باید از خود پرسیم که آیا جنوب غرب به سمت ورشکستگی آبی پیش می‌رود؟ اول، بدانید که کمبود آب را نمی‌توان تنها با افزایش عرضه آب کاهش داد - مدیریت تقاضای آب نیز مهم است. پتانسیل زیادی برای صرفه‌جویی در مصرف آب از طریق سیستم‌های آبیاری کارآمد و کشاورزی دقیق وجود دارد که می‌تواند کشاورزی را در منطقه زنده نگه دارد. شهرها می‌توانند با کاهش تلفات آب در فضای باز و مصرف آب اضافی، مانند چمن‌های زینتی، در مصرف آب صرفه‌جویی کنند. مردم کالیفرنیا با موفقیت بیش از ۲۰ درصد تقاضای آب خود را بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ در پاسخ به شرایط خشکسالی شدید کاهش دادند. کاشت مجدد مناظر شهری با پوشش گیاهی بومی مقاوم به خشکی می‌تواند به حفظ آب کمک کند. در سمت عرضه، جوامع می‌توانند منابع آب غیرسنتی، بازیافت و استفاده مجدد آب در تمام بخش‌های اقتصاد، و مسیریابی رواناب و سیلاب‌ها را برای تغذیه سفره‌های آب زیرزمینی در نظر بگیرند. همچنین



راه‌حل‌های فن‌آورانه در حال ظهوری وجود دارد که می‌تواند منابع آب را در برخی مناطق تقویت کند، از جمله جمع‌آوری آب مه، که از صفحات توری برای جذب رطوبت مه استفاده می‌کند، و کارخانه‌های نمک‌زدایی که آب دریا و آب‌های زیرزمینی شور را به آب آشامیدنی تبدیل می‌کنند. با این حال، پیامدهای زیست محیطی این اقدامات باید به دقت مورد توجه قرار گیرد.

سال بد خشکسالی در غرب آمریکا

تقریباً کل غرب ایالات متحده در تابستان ۲۰۲۱ در خشکسالی هواشناسی متوسط یا بدتر از آن قرار داشت. حدود یک چهارم آن در خشکسالی استثنایی قرار داشت که بالاترین سطح بود که نشان دهنده خطر گسترده از دست دادن محصول، آتش‌سوزی و کمبود آب است.



پیش‌بینی‌ها اکنون نشان می‌دهند که احتمال زیادی وجود دارد که الگوی لائینا در طول زمستان ایجاد شود، به این معنی که جنوب غربی احتمالاً در شروع خشک‌تر از حد معمول در سال ۲۰۲۲ است. ایران در حال حاضر در ورشکستگی آب است و تقاضا بیش از عرضه است. به همین دلیل کاهش کمبود آب بسیار بیشتر از یک سال مرطوب طول خواهد کشید.

لینک خبر [ادامه خبر](#)

موضوع مدیریت منابع آب

منبع <https://theconversation.com>

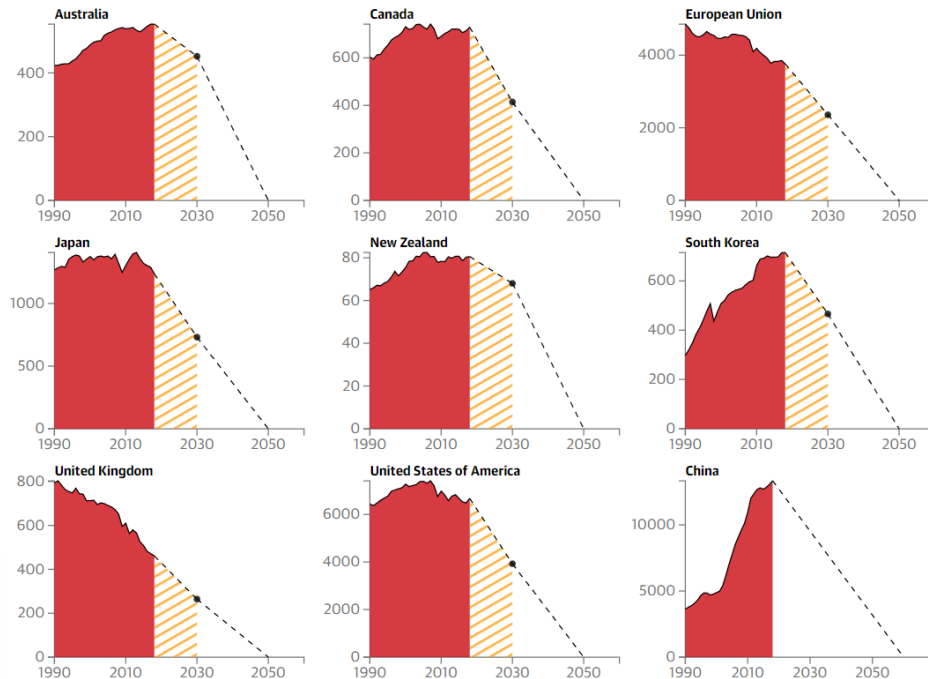
تاریخ خبر ۲۰۲۱/۰۹/۲۹

[بازگشت به فهرست](#)

واکنش استرالیا به بحران آب و هوا در مقایسه با سایر نقاط جهان چگونه است؟

دولت موریس بیان کرد: استرالیا نه تنها در مورد بحران آب و هوایی اقدام می‌کند، بلکه اقدامات بیشتری نسبت به سایر کشورها انجام می‌دهد و اینکه انتقاد مداومی که در مورد مدیریت گرمایش جهانی دریافت می‌کند، ناعادلانه است. اسکات موریسون و وزیر کاهش انتشار، آنگوس تیلور، به حساب‌های رسمی گلخانه‌ای دولتی اشاره می‌کنند که نشان می‌دهد انتشار ملی - تا حدی به دلیل قرنطینه‌های کووید-۱۹ - حدود ۲۰٪ کمتر از سال ۲۰۰۵ است. آنها می‌گویند که این عملکرد بسیار بهتر از سایر کشورها - برای مثال کانادا و نیوزلند است. شواهد علمی که توسط بسیاری از رهبران ملی پشتیبانی می‌شود، می‌گوید که جهان باید تا سال ۲۰۳۰ میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای را تقریباً به نصف کاهش دهد. دولت موریسون همچنان همان هدف سال ۲۰۳۰ را دارد که شش سال پیش توسط تونی ابوت تعیین شده بود - انتشار گازهای گلخانه‌ای بین ۲۶ تا ۲۸ درصد در مقایسه با سطوح سال ۲۰۰۵ کاهش یافته باشد. این سازمان می‌گوید پیش‌بینی‌های رسمی جدید انتشار گازهای گلخانه‌ای نشان می‌دهد که در مسیر رسیدن به این هدف قرار دارد، اما دولت تلاش خود را افزایش نخواهد داد. لیبرال‌ها و ملی‌ها به تازگی بر سر توافقی برای تعیین هدف رسیدن به صفر خالص تا سال ۲۰۵۰ به توافق رسیده‌اند. نمودارهای تعاملی زیر، بر اساس داده‌های ارائه شده توسط محققان در Climate Analytics، این مساله را بررسی می‌کنند.

انتشار واقعی و پیش‌بینی شده بر اساس کشور یا منطقه



شکل ۱: نمایش میلیون‌ها تن معادل دی‌اکسید کربن منتشر شده (در این نمودار تغییرات کاربری زمین لحاظ شده است). پیش‌بینی‌های مبتنی بر تعهدات آب و هوایی و مسیر صفر تا سال ۲۰۵۰ یا ۲۰۶۰ (چین). هر کشور در ابتدا برای خود مقیاس بندی می‌شود تا امکان مقایسه بهتر روند و اهداف را فراهم کند.



در مورد تعهدات اقلیمی آینده، استرالیا نسبت به کشورهای مشابه جاه طلبی بسیار کمتری دارد. کانادا، ژاپن، نیوزلند، کره جنوبی، بریتانیا، ایالات متحده، اتحادیه اروپا و چین همگی اهداف خالص صفر را تعیین کرده‌اند. در میان کشورهای توسعه یافته، همه به جز نیوزیلند اهداف کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای به میزان قابل توجهی بلندپروازانه‌تری برای سال ۲۰۳۰ دارند. نیوزیلند هدف جدیدی را در گلاسکو یا قبل از آن وعده داده است. بریتانیا (۶۸٪)، ایالات متحده (۵۰٪) و اتحادیه اروپا (۵۵٪) در حال برنامه‌ریزی برای کاهش آلودگی کربن حداقل دو برابر سریعتر از استرالیا هستند. وقتی صحبت از عملکرد فعلی می‌شود، بریتانیا، ایالات متحده و اتحادیه اروپا همگی کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای را در یک دهه و نیم گذشته ثبت کرده‌اند. از سوی دیگر، عملکرد استرالیا آنطور که دولت ادعا می‌کند صریح نیست. این تا حد زیادی به این بستگی دارد که آیا تغییرات در کاربری زمین و جنگلداری در حساب‌های انتشارات لحاظ شده است یا خیر. این مهم است زیرا تصمیمات دولت‌های ایالتی منجر به کاهش سرعت تخریب جنگل‌ها به دلایلی که عمدتاً به تغییرات آب و هوایی مربوط نمی‌شود، شده است. سالانه مناطق قابل توجهی از جنگل‌ها برای کشاورزی و توسعه از بین می‌رود، اما به طور کلی کاهش یافته است. این خوب است - به آب و هوا کمک می‌کند و به عنوان کاهش در حساب‌های ملی گازهای گلخانه‌ای به حساب می‌آید. اما این شهادی بر کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی، مشکل اصلی گرمایش جهانی نیست. هنگامی که تغییرات کاربری زمین را از داده‌ها حذف کنیم، تصویر واضح‌تری از آنچه در مورد سوخت‌های فسیلی اتفاق می‌افتد در دسترس است. اگر این کار را انجام دهیم، انتشار گازهای گلخانه‌ای استرالیا بین سال‌های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۸، ۱.۷ درصد افزایش یافته است - از ۵۲۴.۵ میلیون تن به ۵۵۳.۳ میلیون تن.

لینک خبر [ادامه خبر](#)

موضوع گرمایش جهانی

منبع <https://www.theguardian.com>

تاریخ خبر ۲۰۲۱/۱۰/۲۶

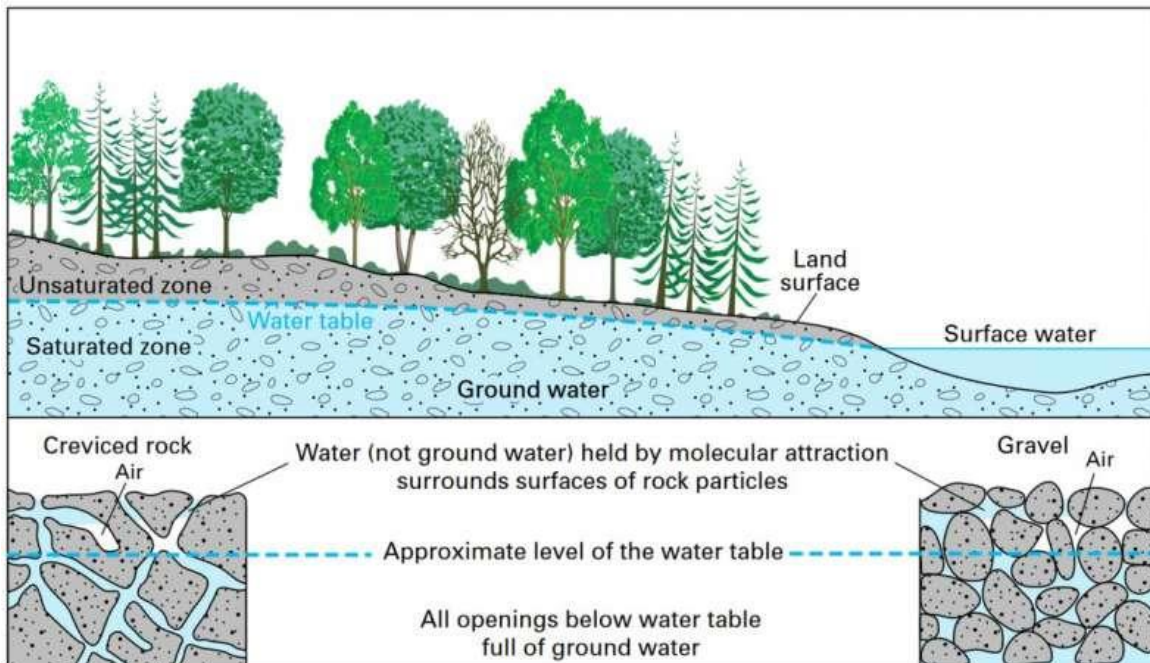
[بازگشت به فهرست](#)



منابع آب زیرزمینی حیاتی ممکن است هرگز پس از خشکسالی بهبود نیابد

در کنار طوفان‌ها و آتش‌سوزی جنگل‌ها، تأثیر مهم دیگری نیز از تغییرات آب و هوایی وجود دارد که به ندرت مورد بحث قرار می‌گیرد: آلودگی آب و فرونشست زمین که به دلیل کم شدن منابع آب‌های زیرزمینی بدتر شده است.

برف و باران به عمق زمین بین لایه‌های خاک نفوذ می‌کند و در منافذ سنگ‌های زیرزمینی که آبخوان نامیده می‌شوند تجمع می‌یابد. کشاورزان زمانی که نمی‌توانند آب کافی از منابع آب سطحی دریافت کنند، برای آبیاری محصولات خود به شدت به این آب‌های زیرزمینی متکی هستند. تقریباً ۸۵ درصد از مردم کالیفرنیا نیز برای بخشی از منابع آب خود به آب‌های زیرزمینی متکی هستند. در سراسر جهان، حدود دو میلیارد نفر به آن وابسته هستند. با این حال، استفاده بیش از حد از آب‌های زیرزمینی همراه با خشکسالی باعث فرونشست سطح زمین و آسیب رساندن به زیرساخت‌های حیاتی از جمله جاده‌ها، ساختمان‌ها و لوله‌های فاضلاب و آب شده است. تحقیقات جدید UC Riverside نشان می‌دهد که آب‌های زیرزمینی به طور متوسط سه سال طول می‌کشد تا از خشکسالی بازیابی شوند. دانشمندان دریافته‌اند که این زمان بازیابی فقط برای سفره‌هایی اعمال می‌شود که فعالیت‌های انسانی آنها را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد، و زمان بازیابی ممکن است در مناطقی با پمپاژ بیش از حد طولانی‌تر باشد. برای بازیابی سطح آب زیرزمینی پس از خشکسالی، بارندگی جدید نیاز به زمان دارد تا در خاک نفوذ کند و آبخوان تخلیه شده را شارژ کند. نتایج محققان نشان می‌دهد که این فرآیند در مناطقی با سطح آب زیرزمینی عمیق‌تر می‌تواند چندین سال بیشتر طول بکشد. حوری عجمی، هیدرولوژیست آب زیرزمینی UCR و محقق اصلی این پروژه توضیح داد: اگر مردم آب زیرزمینی را بدون فرصت دادن به شارژ مجدد آن پمپ کنند، سطح آب زیرزمینی همچنان پایین می‌آید، هزینه پمپاژ بالا می‌رود و زمین فرو می‌رود.



How ground water occurs in rocks.



این مطالعه جدید که در مجله هیدرولوژی منتشر شده است، اولین مطالعه ای است که پاسخ آب‌های زیرزمینی به خشکسالی را در مقیاس قاره‌ای بررسی می‌کند. تحقیقات قبلی خشکسالی آب‌های زیرزمینی عمدتاً بر شبیه‌سازی مدل تکیه کرده و مناطق کوچکتری را پوشش داده است. این مطالعه با تکیه بر ۳۰ سال اندازه‌گیری روزانه از ۶۰۰ حلقه چاه در سراسر کشور آمریکا انجام شد. به طور متوسط، محققان تشخیص دادند که حدود دو سال طول می‌کشد تا خشکسالی آب باران به خشکی آب زیرزمینی تبدیل شود، اگرچه در برخی موارد تا ۱۵ سال طول می‌کشد. به دلیل تأخیر طولانی، اثرات بلافاصله احساس یا مشاهده نمی‌شوند. خشکی آب‌های زیرزمینی همراه با پمپاژ بیش از حد می‌تواند باعث کاهش تدریجی و فرونشست سطح زمین شود. با جابه‌جایی زمین و کاهش سطح آب، آلاینده‌های موجود در خاک، مانند آرسنیک، می‌توانند آب را آلوده و مسموم کنند. در مناطق ساحلی، سفره‌های زیرزمینی که در اثر خشکسالی و پمپاژ تخلیه می‌شوند، می‌توانند با آب شور دریا پر شوند و آب‌های زیرزمینی را برای آشامیدن یا کشاورزی غیرقابل استفاده کنند. عجمی گفت: شما در ابتدا با مشکل کمیت آب روبه‌رو می‌شوید و در نهایت با مشکل کیفیت آب مواجه می‌شوید. پمپاژ بیش از حد، سطح آب زیرزمینی را پایین می‌آورد و یک مارپیچ رو به پایین ایجاد می‌کند که در آن احیای آبخوان سخت‌تر و سخت‌تر می‌شود. برای کاهش خسارات ناشی از خشکسالی‌های طولانی که با ادامه گرم شدن سیاره امری اجتناب ناپذیر است، محققان چندین توصیه دارند. بیشتر مدل‌های آب و هوایی نشان می‌دهند که باران شدیدتر می‌شود. ذخیره آب باران می‌تواند سفره‌های زیرزمینی را شارژ کند و روند بازیابی را تسریع کند. محققان همچنین پیشنهاد می‌کنند که کشاورزان راندمان آبیاری را بهبود بخشند و گیاهان چند ساله مانند بادام، پسته و گردو را به محصولات یکساله و کم مصرف آب در مناطقی که کاهش آب زیرزمینی شدید است تغییر دهند. ما باید پیش‌بینی‌های اقلیمی خود را بهبود بخشیم تا آب‌های زیرزمینی را در بر بگیرد تا بتوانیم آنچه را که داریم محافظت و ارزیابی کنیم.

لینک خبر [ادامه خبر](#)

موضوع آب زیرزمینی

منبع <https://phys.org>

تاریخ خبر ۲۰۲۱/۰۹/۳۰

[بازگشت به فهرست](#)

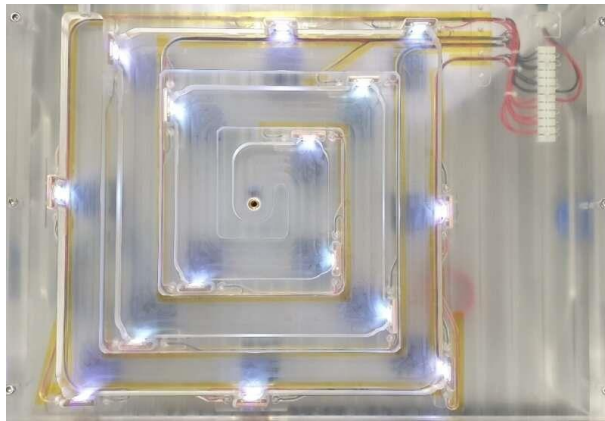


مهم ترین اخبار کوتاه خارجی

Sustainable water treatment system inspired by nature

Students from Monash Chemical Engineering have used the natural water treatment cycle found in nature as inspiration to develop a sustainable, stand-alone water treatment system that removes persistent organic pollutants from industrial wastewater. Untreated wastewater from industrial sites can contain heavy metals, toxins and petroleum hydrocarbons which can have direct implications on aquatic ecosystems and subsequently impact food resources and water supply.

Ph.D. student Mostafa Dehghani said: "According to recent figures from the United Nations, by 2030, half of the world, including many in low resource areas, will face water scarcity. This was our main motivation to design a water treatment system inspired by nature, that takes advantage of sunlight, especially in areas with a high light intensity like Australia, the available systems currently in the market are either inefficient or produce a secondary pollutant that needs to be disposed of in the environment. Our prototype seeks to provide a sustainable treatment of persistent organic pollutants such as fluorinated compounds in low resource settings."



This system, avoids using fossil fuel-based energy sources or chemicals that pose a hazard to human or environmental health. The system also uses a cellulose/zinc oxide catalyst activated by sunlight to break down organic pollutants in water circulated through a treatment tank.

The pilot prototype takes advantage of sunlight and mounted UV lights powered by solar panels are activated when insufficient sunlight is available, while a microcontroller manages the flow of water through the system. At the end of the treatment cycle, clean water is discharged from the system.

The efficacy of the system was examined using a variety of organic pollutants such as per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS), dioxane solvents, industrial dyes, and real wastewater samples until degradation to below health and environmental advised levels were achieved

سیستم تصفیه آب پایدار با الهام از طبیعت

دانشجویان مهندسی شیمی موناش از چرخه تصفیه آب طبیعی موجود در طبیعت برای توسعه یک سیستم تصفیه آب پایدار و مستقل الهام گرفته‌اند که آلاینده‌های آلی پایدار را از فاضلاب صنعتی حذف می‌کند. فاضلاب تصفیه نشده از سایت‌های صنعتی می‌تواند حاوی فلزات سنگین، سموم و هیدروکربن‌های نفتی باشد که می‌تواند پیامدهای مستقیمی بر اکوسیستم‌های آبی داشته باشد و متعاقباً بر منابع غذایی و تامین آب تأثیر بگذارد. بر اساس آمارهای اخیر سازمان ملل، تا سال ۲۰۳۰، نیمی از جهان، از جمله بسیاری از مناطقی که دارای منابع کم هستند، با کمبود آب مواجه خواهند شد. آقای دهقانی دانشجوی دکتری و توسعه دهنده این سیستم گفت: این انگیزه اصلی ما برای طراحی سیستم تصفیه آب با الهام از طبیعت بود که از نور خورشید به ویژه در مناطقی مانند استرالیا با شدت نور بالا بهره می‌برد. سیستم‌های موجود در حال حاضر در بازار یا ناکارآمد هستند یا یک آلاینده ثانویه تولید می‌کنند که باید در محیط دفع شود. نمونه اولیه ما به دنبال ارائه یک تصفیه پایدار از آلاینده‌های آلی مقاوم مانند ترکیبات فلئوئوردار در محیط‌های کم‌آب است. این

سیستم، همچنین از منابع انرژی مبتنی بر سوخت فسیلی یا مواد شیمیایی که برای سلامت انسان یا محیط زیست خطرناک هستند استفاده نمی‌کند. این سیستم همچنین از یک کاتالیزور سلولز/اکسید روی فعال شده توسط نور خورشید برای تجزیه آلاینده‌های آلی موجود در آب که از طریق مخزن تصفیه به گردش در می‌آید استفاده می‌کند. نمونه اولیه آزمایشی از نور خورشید بهره می‌برد و چراغ‌های UV نصب‌شده با انرژی پنل‌های خورشیدی زمانی که حتی نور خورشید کافی نباشد فعال می‌شوند. همزمان یک میکروکنترلر جریان آب را از طریق سیستم مدیریت می‌کند. در پایان چرخه تصفیه، آب تمیز از سیستم خارج می‌شود. کارایی سیستم با استفاده از انواع آلاینده‌های آلی مانند مواد پر و پلی فلوروآلکیل (PFAS)، حلال‌های دی اکسان، رنگ‌های صنعتی و نمونه‌های فاضلاب واقعی تا رسیدن به سطح مجاز توصیه‌شده بهداشتی و زیست‌محیطی مورد بررسی قرار گرفت.

New model to assess for flood hazards

A new article presents a new methodology to create a watershed-scale flood model based on LiDAR data. LiDAR is a mapping system that uses aircraft-mounted pulsed lasers to measure ranges on the Earth's surface. The data it collects can be used to render extraordinarily precise representations of local topography, which can be immensely valuable to natural-resource industries, geographers and other researchers, including public safety authorities and insurers.

Most large-scale mapping of flood hazard areas relies on satellite data, which provided roughly 30-metre grid resolution models. LiDAR offers a one-meter grid resolution. At this level, it can provide elevation readings that are accurate within 15 to 20 centimeters. While LiDAR cannot penetrate surface water, it can deliver a precise water surface reading that is dated and time stamped. In their model, the researchers couple this information with river discharge data provided by the Ministry of Environment and Fight Against Climate Change to calculate the riverbed's depth, known as the bathymetry.

Having knowledge of a river's carrying capacity can give officials enough time to act and warn area residents when hydrological models predict conditions that can lead to flooding. This system is just as applicable to large rivers as it is to smaller ones down to a width of around 10 meters. These make up around 25,000 kilometers of rivers in southern Quebec alone. The researchers likens the model to a catalogue that officials can refer to when looking to predict possible flood level extent of events given a particular set of circumstances. This project is part of Projet INFO-Crue, a Quebec government program to update flood maps in 50 key watersheds that became an urgent priority following the recent series of floods.





مدل جدید برای ارزیابی خطرات سیل

در این مطالعه، روش جدیدی را برای ایجاد یک مدل سیل در مقیاس حوضه بر اساس داده‌های LiDAR ارائه می‌دهند. LiDAR یک سیستم نقشه‌برداری است که از لیزرهای پالسی نصب شده در هواپیما برای اندازه‌گیری برد در سطح زمین استفاده می‌کند. داده‌هایی که جمع‌آوری می‌کند می‌تواند برای ارائه نمایش‌های دقیق فوق‌العاده‌ای از توپوگرافی محلی استفاده شود، که می‌تواند برای منابع طبیعی، جغرافی‌دانان و سایر محققان، از جمله مقامات ایمنی عمومی و بیمه‌گران، بسیار ارزشمند باشد. بیشتر نقشه‌برداری در مقیاس بزرگ در مناطق در معرض سیل به داده‌های ماهواره‌ای متکی است که مدل‌های وضوح شبکه تقریباً ۳۰ متری را ارائه می‌کنند. LiDAR وضوح شبکه‌ای یک متری را ارائه می‌دهد. در این سطح، می‌تواند خوانش ارتفاع را با دقت ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر ارائه دهد. در حالی که LiDAR نمی‌تواند به آب‌های سطحی نفوذ کند، اما می‌تواند خوانش دقیق سطح آب را ارائه دهد که تاریخ و زمان آن مشخص شده است. در این مدل، محققان این اطلاعات را با داده‌های دبی رودخانه که توسط وزارت محیط‌زیست و مبارزه با تغییرات آب‌وهوایی ارائه شده است، برای محاسبه عمق بستر رودخانه، که به عنوان عمق‌سنجی شناخته می‌شود، همراه می‌کنند. داشتن آگاهی از ظرفیت حمل رودخانه می‌تواند به مقامات زمان کافی برای اقدام و هشدار به ساکنان منطقه در زمانی که مدل‌های هیدرولوژیکی شرایطی را که می‌تواند منجر به سیل شود پیش‌بینی می‌کند، بدهد. به گفته محققان، این سیستم به همان اندازه که برای رودخانه‌های بزرگ قابل استفاده است، برای رودخانه‌های کوچکتر تا عرض حدود ۱۰ متر نیز کاربرد دارد که تنها در جنوب کبک حدود ۲۵۰۰۰ کیلومتر رودخانه را شامل می‌شود. محققان این مدل را به فهرستی تشبیه می‌کنند که مقامات می‌توانند در هنگام پیش‌بینی میزان احتمالی وقوع سیل با توجه به مجموعه‌ای از شرایط به آن مراجعه کنند. این پروژه بخشی از پروژه INFO-Crue است، برنامه دولت کبک برای بروز رسانی نقشه‌های سیلاب در ۵۰ حوضه آبخیز کلیدی که پس از سری اخیر سیل‌ها به یک اولویت فوری تبدیل شده است.

[بازگشت به فهرست](#)



مطلب آموزشی: چگونه مصرف‌کننده سبز باشیم

سوق دادن کشاورزی از سنتی به صنعتی موجب افزایش تولید در دنیا شده اما با این وجود سازمان ملل متحد اعلام کرد که در سال ۲۰۱۹ میلادی نزدیک به ۶۹۰ میلیون نفر، یعنی حدود یک دهم جمعیت جهان، از گرسنگی رنج می‌برده‌اند که این تناقض بطور قطع به نحوه مصرف انسان‌ها برمی‌گردد.



فائو پیش‌بینی کرده بود که تولید محصولات غلات جهان در پایان سال زراعی ۲۰۱۹ حدود ۵۵ میلیون تن بالاتر از سطح برداشت شده در سال ۲۰۱۸ باشد، همچنین سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل متحد پیش‌بینی کرده بود که تولید جهانی گندم در سال ۲۰۲۱ به رکورد ۷۸۰ میلیون تن برسد.

بر اساس این گزارش، علاوه بر پیش‌بینی رکورد تولید جهانی گندم

در سال ۲۰۲۱، فائو اعلام کرد که انتظار دارد تولید غلات ۱.۹ درصد افزایش یابد، به عبارتی تجارت جهانی غلات در این سال نسبت به سال قبل ۵.۵ درصد بیشتر خواهد شد و ذخایر جهانی غلات به ۸۱۱ میلیون تن خواهد رسید.

این در حالیست که سازمان ملل متحد با نشر گزارشی گفته بود که در سال ۲۰۱۹ میلادی نزدیک به ۶۹۰ میلیون نفر، یعنی حدود یک دهم جمعیت جهان، از گرسنگی رنج می‌برده‌اند. جوامع علمی علت این پارادکس را درست مصرف نکردن و دور ریز بیش از حد غذا می‌دانند، بر اساس اطلاعات منتشر شده توسط سازمان جهانی غذا، فائو، یک سوم مواد غذایی تولید شده در دنیا دور ریخته می‌شود. در کشورهای فقیر، مقدار زیادی از این اسراف، نتیجه روش‌های نادرست برداشت، جابجایی و انبار کردن محصولات کشاورزی است در حالیکه در کشورهای پیشرفته، مقدار زیادی از این اسراف نتیجه دور ریز مواد غذایی توسط مصرف‌کنندگان بزرگ و شخصی است. در ایران ۳۵ درصد مواد غذایی در نتیجه روش‌های نادرست جابجایی و انبار کردن و اسراف و دورریز مواد هدر می‌رود، در کشورهای آمریکای شمالی، اقیانوسیه و اروپا میزان متوسط هدر دادن سرانه غذا در سال حدود ۲۸۰ تا ۳۰۰ کیلوگرم است که بیش از ۱۰۰ کیلوگرم آن دورریز مصرف‌کننده نهایی است.

در کشورهای آسیای جنوبی و جنوب شرقی و همچنین، صحرای بزرگ آفریقا میزان متوسط هدر دادن سرانه غذا در سال ۱۲۰ تا ۱۷۰ کیلوگرم است که ۶ تا ۱۱ کیلوگرم آن دورریز مصرف‌کننده نهایی است. در کشورهای آمریکای لاتین، میزان متوسط هدر دادن سرانه غذا در سال حدود ۲۲۰ کیلوگرم است که ۲۰ کیلوگرم آن دورریز مصرف‌کننده نهایی است. در کشورهای آفریقای شمالی و آسیای غربی و مرکزی، میزان متوسط هدر دادن سرانه غذا در سال حدود ۲۲۰ کیلوگرم است که ۲۰ کیلوگرم آن دورریز مصرف‌کننده نهایی است. با نگاهی به این آمار می‌توان دریافت که مصرف‌گرایی در دنیای امروزی به معضلی جهانی تبدیل شده که بطور قطع ادامه این روند عوارض زیست محیطی و بهداشتی زیادی به همراه خواهد داشت، بر این اساس این مساله به موضوع اصلی دولت‌ها در دنیا درآمد و دولت‌ها را بر آن داشت تا فکری به حال این نوع روش مصرف‌کننده زیرا ادامه این روند برابر بود با تمام شدن ذخایر زیستی دنیا و آینده نامعلومی که در انتظار نسل‌های بعدی خواهد بود.

تولید غذای مورد نیاز برای جوامع بشری یکی از بهانه‌های مصرف بیش از اندازه از منابع زیستی بود؛ بر اساس آمارهای منتشر شده از سال ۱۹۸۴ برای اولین بار تولید با مصرف برابر شد اما از سال ۱۹۸۴ تاکنون میزان مصرف از میزان تولید، پیشی گرفت که این مساله به مرور دوستداران محیط زیست و برخی دولت‌ها را نگران کرد، در واقع با توسعه زندگی شهری و صنعتی مصرف نیز افزایش یافت به طوری که بر اساس گزارش‌های منتشر شده روزانه ۲۰۰ کیلومتر مربع از جنگل‌های جهان برای تامین نیازهای انسان‌ها از بین می‌رود، همچنین هر روز ۱۷ میلیون تن زباله از صنایع مصرف شده در اقیانوس‌ها تخلیه می‌شود.

این وضعیت در ایران به مراتب نگران کننده‌تر است، سرانه ظرفیت زیستی ایران ۰.۹ و ردپای اکولوژیک ۲.۱ اعلام شده که یعنی میزان مصرف منابع زیستی و تاثیر آن بر محیط‌زیست بیش از دو برابر ظرفیت زیستی کشور است.

بر همین اساس ۲۸ سپتامبر (۶ مهر) روز جهانی مصرف‌کننده سبز نامگذاری شد و در این روز فعالان محیط زیست سعی می‌کنند بیش از هر زمان دیگری



توجه جامعه جهانی را به استفاده از محصولات سبز و تخریب‌پذیر و سازگار با محیط‌زیست جلب کنند همچنین نسبت به عواقب نادرست مصرف کردن منابع هشدار دهند.

روز جهانی مصرف‌کننده سبز به افرادی اختصاص می‌یابد که دغدغه حفظ محیط زیست را دارند و فقط محصولاتی را خریداری می‌کنند که نهایت سازگاری را با محیط زیست داشته باشد. بر اساس آمار با انتخاب محصولات دوستدار محیط زیست در تمام زمینه‌ها، می‌توان تولید گازهای گلخانه‌ای را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

در چند دهه اخیر به علت پیشرفت فناوری و سوق دادن کشاورزی سنتی به سمت صنعتی میزان تولید غذا به طور چشمگیری افزایش یافت و تولید غذا بیشتر از نیازهای مردم جهان است اما همچنان شاهد هستیم که تعداد زیادی از مردم جهان گرسنه اند که بنا به اعتقاد کارشناسان می‌تواند چند دلیل داشته باشد که یکی توزیع ناعادلانه غذا است که موجب می‌شود تعداد زیادی از مردم جهان به غذای کافی دسترسی نداشته باشند و حجم زیادی از آنها دچار سوء تغذیه شوند.

یک دلیل هم به نگاه نظام سرمایه‌داری بر می‌گردد یکی از ویژگی‌های نظام سرمایه‌داری این است که تثبیت قیمت‌ها در آن از توزیع عادلانه کالاها مهم‌تر است و با توجه به همین نگاه سالانه میلیون‌ها تن گندم و ذرت در دریاها و اقیانوس‌ها تخلیه می‌شود با این هدف که قیمت ثابت بماند و این سبب می‌شود تا بیشتر از نیازهای غذایی مردم در کره زمین، تولید اتفاق بیفتد که این مساله توان اکولوژیکی طبیعت را هم کاهش می‌دهد و ما را بدهکار طبیعت می‌کند.

بخشی هم به عواملی همچون نبود زیرساخت‌های مناسب مانند سردخانه کافی، دپوی غلط، روش‌های حمل و نقل نادرست و مدیریت مصرف غلط، موجب می‌شود میزان ضایعات در بخش کشاورزی بسیار بیشتر از استانداردها باشد از این رو دور ریز غذا زیاد می‌شود،



بنابراین اگر قرار باشد با همین روش در مصرف پیش رویم برای تامین غذای مورد نیاز به دو کره زمین نیاز داریم، ظرفیت زیستی ما نشان می‌دهد که ایرانیان بیشتر از میانگین مردم جهان مصرف می‌کنند، البته بررسی‌ها نشان می‌دهد که قطری‌ها، عربستانی‌ها و امریکایی‌ها هم در مصرف بهتر ما نیستند.

کارشناسان معتقدند فرهنگ‌سازی می‌تواند در نحوه مصرف تاثیر داشته باشد اما در مقیاس کلان تا دولت‌ها رفتارهای خود را تغییر ندهند نمی‌توان به این تغییرات دل خوش کرد البته این به آن معنا نیست که افراد از خود سلب مسوولیت کنند بلکه تا جایی که می‌توانند باید مصرف را کاهش دهند تا شاهد زمینی سبز باشیم.

منبع: [ایرنا](#)

[بازگشت به فهرست](#)



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب اتاق ایران

تهران ، خیابان طالقانی، نبش خیابان شهید موسوی (فرصت)، شماره ۱۷۵

کد پستی : ۱۵۸۳۶۴۸۴۹۹

تلفن : ۰۲۱۸۵۷۳۲۸۵۱