



## اخبار و مقالات داخلی

### ۵۲ درصد ظرفیت سدهای کشور پر آب شد / کاهش ۱۷ درصدی ورود آب به سدها



به گزارش خبرنگار اقتصادی [ایرنا](#)، بارش‌های اخیر گرچه هنوز تأثیر مثبتی در حجم آب موجود در سدهای کشور نداشته است، اما در کل میزان پرشدگی سدهای کشور را که در پایان سال ۱۴۰۲، ۴۷ درصد بود افزایش داد و تا روز پنجم فروردین سال جاری به ۵۲ درصد رساند.

بر اساس گزارش جدید شرکت مدیریت منابع آب ایران، میزان آب ورودی به سدهای کشور از ابتدای سال جاری (ابتدای مهر ۱۴۰۲) نسبت به مدت مشابه سال آبی گذشته (ابتدای مهر ۱۴۰۱ تا آخر شهریور ۱۴۰۲) با کاهش ۱۷ درصدی همراه شده است.

همچنین از ابتدای سال آبی جاری تا ۵ فروردین ماه ۱۶ میلیارد و ۳۴۰ میلیون متر مکعب آب وارد سدها شده است، در حالی که سال گذشته این

عدد ۱۹ میلیارد و ۷۰۰ میلیون متر مکعب بوده است.

میزان خروجی آب از سدها از ابتدای سال آبی جاری تا ۵ فروردین ماه در حالی که به ۱۲ میلیارد و ۴۱۰ میلیون متر مکعب رسیده که این رقم در سال آبی گذشته ۱۲ میلیارد و ۵۰ میلیون متر مکعب بوده که ۳ درصد رشد را نشان می‌دهد.

حجم آب موجود در سدها نیز از ابتدای سال آبی جاری تا ۵ فروردین به رقم ۲۵ میلیارد و ۶۴۰ میلیون متر مکعب رسید. این میزان در سال آبی گذشته (ابتدای مهر ۱۴۰۱ تا آخر شهریور ۱۴۰۲) ۲۶ میلیارد و ۷۵۰ میلیون متر مکعب بوده که ۴ درصد کاهش دارد. / [سایت ایرنا](#)

### آب دریاچه ارومیه نیم متر بالا آمد



سخت‌گویی صنعت آب کشور: مقایسه آماری نشان می‌دهد که تراز دریاچه نسبت به ابتدای سال آبی، دارای رشد ۵۰ سانتیمتری بوده و در مقایسه

بنزینی. ۱۲۰ هزار شارژ گوشی تلفن هوشمند ، 500 لیتر گازوئیل سوخت شده است.

این زمین شناس کشور با تاکید بر اینکه افزایش سالانه ۱۰۰ تن CO2 (۲۷.۵ تن کربن)، معادل ۱.۵ در ده ، به توان منهای ۱۰ درجه سانتی گراد موجب افزایش دمای سالانه می شود ادامه داد: دی اکسید کربن (CO2) یک گاز گلخانه ای با اثری مانند شیشه در گلخانه ایجاد می کند و گرما را به دام می اندازد و داخل را گرم می کند. هر تن دی اکسید کربنی که در جو منتشر می کنیم، آب و هوا را بیشتر گرم می کند. / [سایت ایرنا](#).

**۴۶ میلیون ایرانی در معرض خطر فرو-نشست! رتبه سوم ایران در فرونشست زمین؛**

مطالعات جدید نشان می دهد ۴۸ درصد مساحت کشور با فرونشست بیشتر از پنج میلیمتر در سال روبه روست

با تاریخ مشابه سال گذشته، ۶ سانتیمتر بیشتر است. / ایرنا

**تاثیر قطع 4 هزار درخت الیمالات مازندران بر گرمایش زمین / به افزودن سالی ۲۷.۵ تن کربن خالص به اتمسفر می انجامد**



قطع هر درخت در چرخه زیست کره زمین اثر گذار است. فاجعه زیست محیطی قطع 4 هزار درخت در مازندران برای ساخت پارکینگ یک مجموعه گردشگری نه تنها بر محیط زیست ایران که بر زیست کره زمین اثر دارد.

مهدی زارع زمین شناس در گفت و گو با خبرنگار اجتماعی رکنا در واکنش به قطع 4 هزار درخت از جنگل [هیرکانی](#) برای ساخت پارکینگ یک مجموعه تفریحی در الیمالات اینگونه گفت: قطع ۴۰۰۰ اصله درخت از جنگل هیرکانی الیمالات نور مازندران به افزودن سالی حدودا ۱۰۰ هزار کیلو ( ۱۰۰ تن) CO2 ، یا عبارت دیگر ۲۷.۵ تن [کربن](#) خالص به اتمسفر می انجامد .

وی افزود: یک درخت تقریباً 25 کیلوگرم CO2 در سال جذب می کند، چراکه یک متر مکعب چوب حدود یک تن CO2 جذب می کند . یک درخت به طور متوسط بین 10 تا 40 کیلوگرم CO2 در سال جذب می کند که البته بستگی به مجموعه ای از عوامل دارد. یک تن CO2 معادل: ۴۰۰۰ کیلومتر جابه جایی یک خودرو



تجزیه و تحلیل هزاران داده در سراسر جهان انجام شده، نشان می دهد ایران از نظر مساحت درگیر با فرونشست، سومین رتبه را در جهان دارد.

نویسنده همچون یادگیری عمیق، اقدام به تهیه نقشه‌ای جامع از وضعیت فرونشست در جهان کرده است.

### دو میلیارد نفر در معرض خطر فرونشست

براساس مقاله این گروه پژوهشی، بیش از ۶.۳ میلیون کیلومترمربع از خشکی‌های زمین با نرخ فرونشست بیشتر از پنج میلی‌متر در سال روبه‌رو هستند. این میزان برابر با حدود پنج درصد از خشکی‌های جهان است.

از طرفی ۲۲۱ هزار کیلومترمربع از مناطق شهری جهان و مناطق که دارای تراکم جمعیتی بالا هستند نیز در عرصه‌هایی واقع شده‌اند که سالانه بیش از پنج میلی‌متر با فرونشست روبه‌رو می‌شوند.

### در این سکونتگاه‌های انسانی حدود دو میلیارد

نفر ساکن هستند که فرونشست می‌تواند

خسارت‌های فراوانی به زندگی آنها وارد کند. این خسارت‌ها می‌تواند شامل تخریب جاده‌ها، خطوط راه‌آهن، زیرساخت‌های شهری و ساختمان‌ها باشد. از طرفی با افزایش نرخ فرونشست و نابودی آبخوان‌ها، احتمال احیای مجدد آبخوان‌ها و منابع آب زیرزمینی نیز کاهش می‌یابد.

### دوسوم عرصه‌های فرونشست تنها در ۱۰ کشور

داده‌های این مطالعه نشان می‌دهد به‌طور کلی شش میلیون و ۳۰۵ هزار و ۱۰۱ کیلومترمربع از خشکی‌های جهان با فرونشستی بیش از پنج میلی‌متر در سال روبه‌رو هستند. اما این عرصه‌ها به‌طور مساوی در خشکی‌های جهان توزیع نشده‌اند و دوسوم این عرصه در ۱۰ کشور نخست از نظر میزان عرصه‌های فرونشستی قرار گرفته‌اند. چین با یک میلیون و ۴۳ هزار و ۴۶۰ کیلومترمربع، در صدر جدول کشورهای دارای بیشترین عرصه‌های فرونشستی است و بیش از

این مطالعه که توسط «تسیمور داویدزنکا» (TsimurDavydzenka) و «پژمان طهماسبی» از «مدرسه معدن کلرادو آمریکا» و «نیما شکری» از «مؤسسه ژئو-هیدروانفورماتیک دانشگاه فناوری هامبورگ آلمان» انجام شده است، روز اول اسفندماه با عنوان «برده‌برداری از میزان جهانی فرونشست زمین: بحران غرق‌شدن» در مجله ژئوفیزیکال ریسرچ لترز (Geophysical Research Letters) منتشر شد.

این مطالعه، ابعاد جدیدی از آثار فرونشست زمین در جهان را بیان می‌کند و نشان می‌دهد از هر چهار نفر انسان روی زمین، بیش از یک نفر در جایی زندگی می‌کند که با خطر فرونشست زمین روبه‌رو است.

در این مطالعه، ۴۶ هزار داده نقطه‌ای از وضعیت فرونشست در سراسر خشکی‌های زمین مورد استفاده قرار گرفته است که از ۲۲۱ منبع جمع‌آوری شده‌اند.

این تیم پژوهشی همچنین ۲۳ پارامتر محیطی را برای هر یک از داده‌های نقطه‌ای در نظر گرفته‌اند. آنها سپس با استفاده از شبکه عصبی (Artificial Neural Network) به آموزش مدل ماشینی خود پرداخته‌اند و با بهره‌گیری از یادگیری عمیق به نتایج تکان‌دهنده‌ای دست یافته‌اند. این بزرگترین پایگاه داده‌های مربوط به فرونشست زمین در جهان است که براساس آن اولین نقشه جهانی فرونشست تولید شده است.

داده‌های این مطالعه همچنین نشان می‌دهد دو هزار و ۳۰۶ کیلومتر از مناطق شهری ایران و سکونتگاه‌های انسانی با تراکم بالای جمعیتی در عرصه‌هایی واقع شده‌اند که سالانه بیش از پنج میلی‌متر فرونشست دارند. پیش‌ازاین، داده‌های مربوط به فرونشست زمین، معمولاً به‌صورت منطقه‌ای یا کشوری توسط دولت‌ها یا گروه‌های پژوهشی تهیه می‌شد و این نخستین بار است که یک گروه پژوهشی با استفاده از ابزارهای

تنها مکزیک است که بیشترین نرخ فرونشست ثبت شده آن با عدد ۳۲۱.۵ میلی‌متر در سال از ایران بیشتر است، درحالی‌که در این کشور مساحت عرصه‌هایی با فرونشست بیش از پنج میلی‌متر در سال سه هزار و ۱۴۳ کیلومترمربع است و نرخ متوسط فرونشست مکزیک نیز سالانه دو میلی‌متر است. پس از ایران، در افغانستان نیز بیشتر میزان فرونشست ۲۰۹.۵ میلی‌متر در سال به ثبت رسیده است، درحالی‌که نرخ متوسط فرونشست این کشور ۵.۵ میلی‌متر است و تنها ۴۹ کیلومتر مربع از افغانستان فرونشست سالانه بیش از پنج میلی‌متر را تجربه می‌کنند. اما از نظر جمعیت در معرض خطر نیز ایران در رتبه هفتم قرار دارد. چین با ۶۲۳ میلیون نفر، هند با ۲۶۸ میلیون نفر و اندونزی با ۲۱۳ میلیون نفر کشورهای با بیشتر جمعیت ساکن در عرصه‌های فرونشستی هستند. پس از آنها پاکستان، بنگلادش، فیلیپین و ایران قرار دارند./**روزنامه پیام ما**

### تالاب چیست؟

اصطلاح تالاب برای مردم مختلف، معانی متفاوتی دارد. درحقیقت نزدیک به ۵۰ تعریف از تالاب امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تعاریف را می‌توان در دو گروه اصلی قرار داد:

- ۱ (گروه اول تعاریف باز و گسترده
- ۲ (گروه دوم تعاریف بسته و محدود



در تعاریف باز اینطور آمده است: تالاب به مناطق مردابی، آبگیر، آبی به صورت طبیعی یا مصنوعی، دایم

۲۶۸ میلیون نفر از مردم این کشور در همین عرصه‌ها زندگی می‌کنند.

شش میلیون و ۲۰۵ هزار و ۱۰۱ کیلومتر مربع از خشکی‌های جهان با فرونشستی بیش از پنج میلی‌متر در سال روبه‌رو هستند که دوسوم این عرصه‌ها در ۱۰ کشور واقع شده‌اند

میزان متوسط فرونشست در چین سالانه ۳.۴ میلی‌متر و بیشترین میزان فرونشست این کشور ۱۸۳.۷ میلی‌متر به ثبت رسیده است. پس از چین، اندونزی با عرصه فرونشست ۸۴۳ هزار و ۶۵۳ کیلومترمربعی قرار دارد. متوسط فرونشست در اندونزی سالانه ۱۱.۳ میلی‌متر و بیشتر میزان آن نیز ۵۰.۸ میلی‌متر است. ایران با ۷۹۱ هزار و ۲۰۷ کیلومترمربع، هند با ۶۷۰ هزار و ۸۱۲ کیلومترمربع و پاکستان با ۳۷۴ هزار و ۱۷۲ کیلومترمربع عرصه فرونشست در رده‌های سوم تا پنجم قرار گرفته‌اند.

### ۴۶ میلیون ایرانی در معرض خطر فرونشست

مساحت ۷۹۱ هزار کیلومترمربعی عرصه‌های فرونشستی در ایران، به معنای آن است که بیش از ۴۸ درصد مساحت کشور با فرونشست بیش از پنج میلی‌متر در سال دست‌وپنجه نرم می‌کند.

داده‌های این مطالعه همچنین نشان می‌دهد دو هزار و ۳۰۶ کیلومتر از مناطق شهری ایران و سکونتگاه‌های انسانی با تراکم بالای جمعیتی در عرصه‌هایی واقع شده‌اند که سالانه بیش از پنج میلی‌متر فرونشست دارند. در این عرصه‌ها ۴۵ میلیون و ۸۸۲ هزار و ۳۶۲ نفر زندگی می‌کنند که بیش از نیمی از جمعیت ایران را تشکیل می‌دهند. براساس داده‌های این مطالعه، نرخ متوسط فرونشست در ایران سالانه ۱۵.۵ میلی‌متر است و بیشترین میزان فرونشست ثبت شده نیز ۲۳۸.۳ میلی‌متر است.

است و متأسفانه هنوز روند تخریب این سیستم‌های طبیعی بی‌همتا که دهها کارکرد متفاوت و موزون را یکجا در خود دارند متوقف نشده است. تا دسامبر ۱۹۹۰ تعداد تالاب‌های ثبت شده با اهمیت بین المللی به ۷۷۰ تالاب رسیده است و تعداد اعضای کنوانسیون رامسر به ۹۱ کشور ارتقاء یافته است. این روند روبه رشد اگرچه امیدوارکننده است ولی همزمان و به موازات آشکار شدن اهمیت این زیستگاهها موج تخریب آنها در چهار گوشه جهان هنوز آنطور که لازم است فرو ننشسته است. در ششمین کنفرانس کنوانسیون رامسر در بریسبن کشور استرالیا برگزار شد تعداد تالاب‌های ثبت شده به ۸۰۰ نمونه و گستره ای به وسعت ۲ میلیون هکتار رسید. این تالابها معرف بهترین نمونه های تالابی جهان و باز نمای تالاب‌های شاخص کشورهای عضو بشمار می روند. کشور استرالیا نخستین میزبان کشورهای متعاقد کنوانسیون رامسر در سال ۱۹۷۴ بوده است. نخستین همایش کشورها برای امضای معاهده حفظ و حمایت از تالاب‌های با اهمیت جهانی در سال ۱۹۷۱ در شهر رامسرایران برگزار گردید و بدین ترتیب کنوانسیون رامسریا به عرصه وجود نهاد. کشور ایران بعنوان زادگاه این معاهده آنچنان که شایسته است در حفظ و حمایت از این پدیده های شکننده تلاشی درخور بدعت گذار انجام نداده است. به نظرمی رسد همه کشورها از نظر پیشینه فرهنگی دارای ضعفهای کم و بیش یکسانی هستند.

در تمام طول تاریخ انسان، تالابها بعنوان نامناسب، بد، بی فایده، مضر و بستری برای زندگی وحوش و مأمونی برای حشرات ناقل بیماریها شناخته می شدند؛ اراضی غیر قابل مهارى که همیشه تصویر آن با نماد کروکدیل آراسته گردد یا تصویری از باتلاق که هر کس در آن پا بگذرد در کام مرگ فرو می رود. انگیزه ای جزستیزدایمی انسان بر علیه آن به وجود نمی آورد. به همین دلیل رابطه انسان با تالابها همیشه خصمانه و در جهت تخریب آن بوده است. به طوری که مهار تالابها

یا موقت با آب ساکن یا جاری شیرین، لب شور یا شورمشمتمل بر آن دسته از آب‌های دریایی که عمق آب درکشند پایین تر از ۶ متر تجاوز نکند. این تعریف کفه های صخره ای، بسترهای علفی دریایی در مناطق ساحلی، کفه های گلی رودخانه ها، آب‌های شیرین، باتلاقهای جنگلی، دریاچه ها، مردابها و دریاچه های شور را دربرمی گیرد. اما در تعریف بسته و محدود تالابها بعنوان اکوتون تلقی می شوند. اکوتون ها مناطق گذرگاهی بین دو یا چند جامعه متمایز محیط زیست آبی و خشکی به شمار می آیند که غرقابی شدن خاک باعث بوجود آمدن پوشش گیاهی ویژه ای می شود.

**تالابها -** زیستگاههایی پیچیده و حیاتی - را می توان شاهکار خلقت به شمار آورد. به جرأت می توان گفت در مجموعه چهره های محیط طبیعی زمین کمتر زیستگاهی می توان تا بدین پایه با اهمیت پیدا کرد که تا بدین حد در مورد آنها غفلت شده باشد. در واقع می توان تالابها را از جمله نظام های حیات بخشی به حساب آورد که مطلقاً جایگزین ندارند. تالابها مفید ترین و درعین حال بدیبارترین اکو سیستم های طبیعت بشمار آورد.



هیچیک از اکوسیستمهای جهان به اندازه تالابها صدمات ناشی از کوتاه اندیشی بشروتمایلات خودخواهانه انسان محوری را تجربه نکرده اند. در واقع بشر با نبود تالابها، سطح پایین معرفت و دانش خود را در ابعاد علمی، اقتصادی و اجتماعی، فرهنگی نشان داده

و تبدیل آنها به گستره های قابل کشت و کاریا حتی تبدیل آن به اراضی بایورها شده از موفقیت‌های جامعه انسانی تلقی می‌شد.

در همه این سالها بدون استثنا در تمام کشورها هرگونه کاربری زمین تالابی برای استفاه های ممکن نظیر کشاورزی، آبیاری پروری، زهکشی و خشکاندن تالابها برای توسعه اراضی زراعی یا تحصیل زمین برای توسعه صنعت نه تنها مجاز تلقی می‌شد بلکه بعنوان اصلاح و بهبود به حساب می‌آمد. باید اعتراف کرد که این فنون تنها زمانی می‌توانند قابل دفاع باشند که کاربردی بجا، منطقی و حساب شده داشته باشند.

تبدیل تالابها به سایر کاربریها زمانی موجه است که دستاوردی بیش از فواید چند جانبه موجودیت تالابها را در برداشته باشد. در حالی که بدون ارزیابی و مقابله کاریها با یکدیگر از جنبه های مختلف نظیر مقابله سود و هزینه، پیش بینی پیامدهای احتمالی و هزینه های جبران اثرات و فرصتهای ازدست رفته، زهکشی و خشکاندن تالابها در نهایت چیزی جز تخریب، ساده سازی و یکنواخت سازی پیچیدگی های طبیعت نیست.

تالابها بعنوان اکوسیستمهای حاصلخیز و غنی و منحصر به فرد می‌توانند در برنامه های راهبردی

اقتصادی، اجتماعی نقش تعیین کننده داشته باشد. این مفهوم در تقابل و تضاد با تصور سنتی و مرسوم از آنها قرار دارد. تصور رایج از تالابها هنوز هم آنها را اراضی خیس یا آبی با حاشیه های لجنی و دور از دسترس و کانونی برای نشو و نماي حشرات و شیوع بیماری های نظیر مالاریا می‌داند که اغلب با واژه های مرداب و یا باتلاق تعریف می‌شود

بدیهی است آگاهی های علمی از تالابها از نظر مکانیسم های درونی کارکردهای غیر ملاموس یا آشکار فقط در سطح بوروکراتیک ارتقاء یافته و در سطوح عام و خاص یعنی مردم و تصمیم گیران هنوز هم تصمیم سنتی چیره است که به همین دلیل رهایی از دست این اراضی از طریق زهکشی و تبدیل آنها به اراضی

زراعی نه تنها نخسین هدف جوامع روستایی و نهادهای دولتی است بلکه در الگوهای رایج توسعه اقتصادی و تصمیم گیران سیاسی بعنوان نوعی توسعه تلقی می‌شود. روندی که تا به امروز ادامه داشته و تأثیرات مفاهیم جدید حفاظت نظیر تنوع زیستی و توسعه پایدار کمتر توانسته اند رویکردهای سنتی را تغییر دهند.

نابودی تالابها مختص کشورهای در حال توسعه نیست و در کشورهای صنعتی نیز گسترش کشاورزی با اتکا به نابودی تالابها صورت پذیرفته است.

از این نظر هر دو گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه جهان دارای ویژگی مشترکی هستند. آمریکا با ۸۷ میلیون هکتار از تالابهای خود را از زمان استعمار تا کنون از دست داده است و بقیه تالابهای باقیمانده نیز به شدت در معرض پیامدهای توسعه صنعتی قرار دارند. در حالی که قانون آب پاک آمریکا امروزه ناظر بر لایروبی، خاکریزی و پرکردن تالابها است و ضرورت سازماندهی آنها را مد نظر قرار داده است ولی به نظر میرسد برای جبران فرصت های از دست رفته کمی دیر شده است. در ابتکارات جدید تدوین قوانین در بخشی از اصل امنیت غذایی، سال ۱۹۸۵ زهکشی تالابها محدود شده و مورد حمایت دولتها قرار ندارند.

هرگونه مساعدت دولتی برای تبدیل تالابها برخلاف سالهای گذشته محدود شده است. فعالیت های سازمان های نظیر WWF، IUCN، IWRB و بویژه سازمانهای NGO در ارتقای سطح آگاهی مردم و کشورها برای اقدامات هماهنگ جهانی برای حفاظت و مدیریت آخرین بازمانده تالابها در سالهای اخیر بسیار مؤثر بوده است.

/ **مجد حسین قدوسی**

**عضو جمعیت کویر سبز / آرونا**

<http://kaviresabz.blogfa.com>

## مدیریت بی بخار

## بهزادانگورج :

در سدسازی و حفاری چاه عمیق سرآمد هستیم،



شاید ناشی از روی عدم آگاهی و یا برای یک رقابت بی پایه عاری از شناخت بازار، تانکستان های خود را به سیستان تبدیل کردیم و برای سبب های تولیدی، حتی صنایع تبدیلی درست و درمان نداریم .

آنچه به طور مشخص می توان از وضعیت بحرانی بیان نمود این است که؛ با وصف سلب حقاچه دریاچه ها و مرداب ها، تولیدات در بخش کشاورزی در مرحله عرضه به بازار، روی دستمان می ماند و یا استمرار چنین بهره برداری های بدون افزایش بهره وری، ثروت های خدادادی و منابع طبیعی بدون خلق ثروت از دست می رود و به دارایی های قابل تملک دارای فرصت های اشتغال پایدار تبدیل نمی شود، بلکه حتی بستری برای ایجاد حقوق مکتسبه در افراز و تفکیک و تبدیل به گسترش مناطق مسکونی عمدتا توسعه خوش نشینی «خانه دوم بدون بازده اقتصادی» می شود، که البته مصداق میراث خواری است .

در اوایل ماه جاری تصویری از ماهواره سنتینل ۲ از مرز ایران و ترکیه در شبکه اجتماعی باز نشر داده شد و متخصصان مرتبط به بیان نقطه نظرات خود پرداخته و سازمان حفاظت محیط زیست نیز در مورد علت محو شدن ابرها در بالای دریاچه را در دست بررسی قرار داده است .

به نظرم بسیار وحشتناک نیست که در مرز دو کشور چنان اتفاقی رخ دهد و علل چنان رخداد را ندانیم، بلکه بسیار وحشتناک است که می دانیم، زیستمندی در اقلیم خشک هستیم و مدیریت با هزینه تمام شده بسیار سنگینی در رابطه با تامین آب شرب در شبکه داریم و با چنان مدیریتی پر طمطراق باد به غیب انداخته ! سالانه بیش از ۳۱ درصد از آب شرب در شبکه هدر می رود و ثروت طبیعی و عمومی را در حالی به باد می دهیم که عدد چهار مکرر در بیخ گوشمان وز وز می کند ! شاید حتی حساب و کتاب تخیل چهار برابری - متوسط یک چهارم بارش جهانی کشور - هدر رفت چهار برابری جهانی آب شرب در شبکه از دستمان در رفت .

مقایسه دو پهنه از جغرافیایی سیاسی بدون مد نظر قرار دادن مرز حوزه های آبخیز و یا اقلیم و نواحی رویشی که تابع مرزهای دو جغرافیای سیاسی نیستند، اساسا مقایسه غلط اندازی بود. بنده متخصص در بخش هوا اقلیم و هیدرولوژی و... نیستم، اما با اطلاعات سطحی و ناقص در مدیریت منابع طبیعی، به ناصحیح بودن چنین مقایسه ای تردید ندارم .

به عنوان مثال؛ بدیهی است که تصور کنیم دریاچه ارومیه با این وضعیت خشکیدگی در نتیجه سلب حقاچه، نسبت به دریاچه وان پر آب و میزان پهنه آبی بیشتر ! بی بخارتر از دریاچه وان باشد .

بر این نکته تامل کنیم :

مجموع دو استان وان و حکاری کشور ترکیه با وسعت ۲۶،۱۶۴ کیلومتر مربع با جمعیت ۱،۴۲۲،۷۹۹ نفر در هر کیلومتر ۵۴ نفر تراکم دارد. حتی شبکه گاز رسانی شهری ندارد .

مجموع دو استان آذربایجان شرقی و غربی با وسعت ۸۳،۰۶۱ کیلومتر مربع، با جمعیت ۷،۱۷۴،۸۷۱ نفر در هر



خردمند (هومو ساپینس) از آفریقا نقش مرکزی را ایفا می‌کرده است.

این کشف جدید، نور تازه‌ای بر سفر پیچیده جمعیت‌های انسانی می‌تاباند و درک ما از گسترش گونه خودمان به اوراسیا را به چالش می‌کشد.

این مطالعه با عنوان «فلات ایران به عنوان قطب تجمع انسان خردمند (هومو ساپینس) پس از خروج از آفریقا» در مجله «نیچر کامیونیکیشنز» Nature Communications منتشر شده و دوره حیاتی بین حدود ۷۰ هزار تا ۴۵ هزار سال پیش را برجسته می‌کند. دوره‌ای که جمعیت‌های انسانی به صورت یکنواخت در اوراسیا پراکنده نشدند و در نتیجه، شکافی در درک ما از محل سکونت آن‌ها در این بازه زمانی وجود دارد.

یافته‌های کلیدی این پژوهش شامل موارد زیر می‌شود: فلات ایران به عنوان قطب سکونت اولیه انسان؛ این مطالعه با استفاده از رویکرد ژنتیکی نوآورانه‌ای که با مدل‌سازی بومباستان‌شناسی ترکیب شده، نشان می‌دهد فلات ایران منطقه‌ای است که امواج جمعیتی ساکن کل اوراسیا از آنجا سرچشمه گرفته‌اند. [یورو نیوز](https://bitly.ws/3gMRJ)

<https://bitly.ws/3gMRJ>

کیلومتر مربع ۸۶ نفر در کیلومتر مربع وسعت دارد، حتی اکثر روستاهای آن دارای شبکه گاز رسانی هستند.

تراکم جمعیتی بیشتر و مصرف سوخت فسیلی بیشتر! که هیچیک از دو استان وان و حکاری! به شبکه گاز رسانی متصل نیستند، با چنین اوصافی دو وضعیت کاملاً متفاوت در پدیده گلخانه‌ای ناشی از مصرف سوخت فسیلی در این دو منطقه وجود داشته باشد.

سوخت فسیلی ارزان در ایران چه در رابطه با مصرف بنزین و چه در رابطه با مولدهای حرارتی، یک شرایط متفاوتی در منطقه‌ای ایجاد می‌کند. عملاً در اثر خشکیدگی و کم‌آبی با کمترین میزان تبخیر در حال تصعید با شرایطی مواجه است که همین کمترین میزان از تبخیر نیز در جو از بین برود.

بیان دلیل علمی طبعا در عهده متخصصین مرتبط است، اما یکی از علت‌های در رابطه با تفاوت سطح بارش را باید در میزان رطوبت ناچیز منطقه در برخورد با جبهه گرم در جو جستجو کرد.

واقعیت این است که مدیریت آب کشور آب رفته است که می‌گوید: «با تامین ۵۳ درصد آب شرب» برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی در ایران ادامه دارد. ذخایر آب زیر زمینی آب می‌رود - آب مجازی حاصل از تولیدات کشاورزی نیز آب می‌رود.

<https://t.me/Naturalresourcesmanagment>

## نقش کلیدی فلات ایران در مهاجرت انسان؛ حلقه گمشده تاریخ پیدا شد

پژوهشی جدید با ترکیب شواهد ژنتیکی، بومباستان‌شناسی و باستان‌شناسی، فلات ایران را به عنوان یک منطقه کلیدی جغرافیایی معرفی کرده است که در مراحل اولیه مهاجرت انسان



## اخبار و مقالات خارجی

مقابله با تغییرات آب و هوایی دغدغه اصلی

رای‌دهندگان کدام کشورهاست؟

**مسعود سالاری:**

حدود ۵۲ درصد از مردم اتحادیه اروپا، یعنی بیشتر از نیمی از آنان بر این باورند که اقدام در زمینه مقابله با تغییرات آب و هوایی در اولویت است و کمتر از یک سوم آنان نیز می‌اندیشند که قوانین اتحادیه اروپا تأثیر مثبتی بر حفاظت از محیط زیست داشته است



## رای‌دهندگان کدام کشورها اقدام اقلیمی را اولویت خود می‌دانند؟

دانمارک با ۶۹، پرتغال با ۶۷ و سوئد با ۶۲ درصد کشورهای هستند که در آن افرادی که موضوع آب و هوا را به عنوان اولویت در نظر گرفته‌اند، بیشترین درصد را دارند علاوه بر این، ۲۳ درصد دانمارکی‌ها، ۲۸ درصد پرتغالی‌ها و ۲۶ درصد سوئدی‌ها معتقدند که این موضوع مهم است اما اولویت ندارد.



کشاورز معترض آلمانی AP Photo

درصد پاسخ‌دهندگانی که معتقدند مبارزه با تغییرات اقلیمی در اولویت است در لهستان، جمهوری چک و فنلاند (۳۴ درصد) کمترین میزان است

۵۵ درصد رای‌دهندگان زن، اندکی بیشتر از رای‌دهندگان مرد (۴۹ درصد)، می‌گویند که مبارزه با تغییرات آب و هوایی در اولویت آنهاست

این بررسی همچنین نشان می‌دهد که سن عامل مهمی در مساله آب و هوا نیست. حدود نیمی از افراد در تمام گروه‌های سنی گفتند که این موضوع یک اولویت است و تقریباً یک سوم آن را مهم ارزیابی کردند

بر اساس نظرسنجی اختصاصی یورونیوز-ایپسوس

که در آستانه انتخابات ماه ژوئن پارلمان اروپا انجام شد، اکثر رای‌دهندگان معتقدند که مبارزه با تغییرات آب و هوایی در اولویت آنهاست

۳۲ درصد پرسش‌شوندگان این موضوع را مهم اما نه دارای اولویت و ۱۶ درصد نیز آن را موضوعی فرعی می‌دانند.

در این نظرسنجی اروپایی که در نوع خود بی‌پیشینه است، از یک جامعه آماری ۲۵ هزار و ۹۱۶ نفری از ۱۸ کشور پرسش‌هایی در زمینه‌های مختلف مورد مطرح شد

## تغییرات اقلیمی، سرعت چرخش زمین را کند می‌کند!

پژوهشگران «دانشگاه کالیفرنیا، سن‌دیگو» مطرح کردند:



پژوهشگران «دانشگاه کالیفرنیا، سن‌دیگو» در مقاله جدیدی نوشته‌اند که تغییرات اقلیمی، چرخش زمین را به طور قابل توجهی تغییر می‌دهند و زمان را به هم می‌زنند.

**به گزارش ایسنا،** به نظر می‌رسد که تغییر اقلیم در حال بر هم زدن زمان است.

**به نقل از واشنگتن پست،** ذوب شدن یخ‌های قطبی به دلیل گرمایش جهانی، بر چرخش زمین تأثیر می‌گذارد و می‌تواند بر زمان‌سنجی دقیق نیز تأثیرگذار باشد.

این سیاره نه قرار است متوقف شود و نه قرار است آن قدر سرعت بگیرد که همه به فضا پرتاب شوند اما زمان‌سنجی، یک علم دقیق در جامعه مجهز به فناوری پیشرفته است. به همین دلیل، انسان‌ها بیش از نیم قرن پیش با مشاهده کردن تغییرات جزئی در چرخش زمین مجبور شدند مفهوم «ثانیه کیسه» را ابداع کنند.

تغییرات اقلیمی اکنون این محاسبات را پیچیده‌تر کرده‌اند. تنها در چند سال آینده ممکن است لازم باشد یک «ثانیه کیسه منفی» در تقویم وارد شود

## آیا اتحادیه اروپا تأثیر مثبتی بر حفاظت از محیط زیست داشته است؟

با نزدیک شدن به انتخابات اروپا، بسیاری در حال بررسی عملکرد اتحادیه اروپا در پنج سال گذشته هستند. در مورد سیاست‌های اقلیمی باید گفت که اقدام تاریخی اتحادیه در وضع قوانین جدید تغییرات عمده‌ای را در این زمینه ایجاد کرده و اقداماتی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای تا ۵۵ درصد تا سال ۲۰۳۰ در قاره سبز انجام شده است.

با این حال و به طور کلی، تنها ۳۲ درصد از رأی‌دهندگان فکر می‌کنند که اتحادیه اروپا در سال‌های اخیر تأثیر مثبتی بر حفاظت از محیط زیست داشته است.

بیشترین تأیید در رومانی است. در این کشور ۴۸ درصد، یعنی نزدیک به نیمی پاسخ‌دهندگان گفته‌اند که اتحادیه اروپا تأثیر مثبتی در این زمینه داشته است. رأی‌دهندگان پرتغالی با ۴۷٪ و فنلاندی با ۴۵٪ درصد نظر مشابهی دارند.

در سوی دیگر این طیف، تنها ۲۳ درصد فرانسوی‌ها فکر می‌کنند که اتحادیه اروپا تأثیر مثبتی بر حفاظت از محیط زیست داشته است. ۳۸ درصد در مورد این موضوع بی‌طرف هستند و ۳۹ درصد فکر می‌کنند که اتحادیه اروپا تأثیر منفی داشته است که این بالاترین درصد در بین ۱۸ کشور است.

در هلند، پاسخ‌دهندگان اعتماد به نفس بیشتری ندارند و تنها یک چهارم آنها نسبت به اقدام اتحادیه اروپا در مورد محیط زیست دارای دیدگاه مثبت هستند. فرانسه و هلند در کانون اعتراضات اخیر کشاورزان در سراسر اروپا قرار دارند و شاهد مخالفت بخش کشاورزی با مقررات و سیاست‌های مختلف اروپایی بوده‌اند/

نظر می‌رسد این تغییرات با نوسانات ۷۰ ساله در چرخش هسته مطابقت دارند. زمانی که دانشمندان سعی دارند آنچه را که زمین در هر لحظه انجام می‌دهد توصیف کنند، باید شیب و لرزش زیادی را در نظر بگیرند.

### جهش یافتن

سرعت زمین دیگر کند نمی‌شود. در واقع، زمین کمی سرعت گرفته و از پایان سال ۲۰۱۶، یک ثانیه کبیسه اضافه نشده است.



ذوب شدن یخ‌های قطب جنوب و گرینلند، آب ذوب‌شده را به سمت استوا منتقل می‌کند. این فرآیند، برآمدگی استوایی سیاره را افزایش می‌دهد.

در همین حال، زمینی که توسط یخ فشرده شده است، در قطب‌ها بالا می‌رود و زمین کروی‌تر می‌شود. «جودا لوین (Judah Levine)» فیزیک‌دان «مؤسسه ملی استانداردها و فناوری (NIST)» که در این پژوهش شرکت نداشت، گفت: این دو تغییر در شکل سیاره، اثرات متضادی را بر چرخش آن دارند.

مقاله جدید اگنیو می‌گوید اگرچه هسته باعث می‌شود سیاره سریع‌تر بچرخد اما تغییرات شکل سیاره که ناشی از گرم شدن آب و هوا هستند، این روند را کند می‌کنند. اگنیو نوشت: بدون این اثر، شتاب کلی چرخش سیاره ممکن است به زمان‌سنج‌هایی نیاز داشته باشد که در پایان سال ۲۰۲۶، یک ثانیه کبیسه منفی را وارد کنند. به

تا چرخش سیاره با ساعت هماهنگ جهانی تطابق یابد.

«دانکن اگنیو (Duncan Agnew)» ژئوفیزیک‌دان «دانشگاه کالیفرنیا، سن‌دیگو (UCSD)» گفت: گرمایش جهانی در واقع به طور قابل اندازه‌گیری بر چرخش کل زمین تأثیر می‌گذارد. اتفاقاتی در حال رخ دادن هستند که بیشتر اتفاق نیفتاده‌اند.

### مشکل اصلی در زمان‌سنجی

زمان‌سنجی به طور سنتی یک مینای نجومی داشته است. زمین نوعی ساعت است. در زمان‌های ساده‌تر، سیاره یک دور کامل روی محور خود می‌چرخید و همه آن را یک روز می‌نامیدند.

با وجود این، متخصصان حوزه فناوری به دنبال سطوح دشواری از دقت هستند. ساعت‌های اتمی در حال حاضر به ما می‌گویند که ساعت چند است. هدف افرادی که می‌خواهند کارها را دقیقاً درست انجام دهند، این است که مطمئن شوند زمان اتمی کاملاً با زمان نجومی هماهنگی دارد. برای مثال، ماهواره‌های مجهز به GPS باید دقیقاً بدانند که زمین زیر آنها کجاست و دقیقاً چه ساعتی است تا شما را به طور دقیق از خانه به مقصد برسانند.

اما زمین با سرعت کاملاً ثابت نمی‌چرخد. سیاره ما در یک رقص گرانشی پیچیده با ماه، خورشید، جزر و مد اقیانوسی، جو خود و حرکت هسته جامد درونی است.

اگنیو خاطرنشان کرد که هسته زمین برای بررسی دقیق در دسترس نیست و کمی شبیه به یک جعبه سیاه است. ژئوفیزیک‌دانان با حفاری در مناطق معینی از کف دریا می‌توانند جزئیاتی را در مورد فضای داخلی سیاره درک کنند.

سال گذشته گزارش شد که دانشمندان، تغییراتی را در چرخش زمین تشخیص داده‌اند و به

زیست‌محیطی ناشی از تغییرات آب و هوا و فعالیت‌های کنترل نشده انسانی را معکوس کند

در صورت تایید نهایی این قانون، کشورها دو سال فرصت خواهند داشت تا دستورالعمل به روز شده را که جرایم تخریب زیست‌محیطی را گسترش داده یا تشدید کرده، در قوانین ملی خود لحاظ کنند

مطابق متن مصوبه پارلمان اروپا، تخریب اکوسیستم، از جمله از آسیب‌زدن زیستگاه‌ها و قطع غیرقانونی درختان، با مجازات‌های شدیدتر و مجازات‌های زندان مواجه خواهد شد.

حامیان این قانون معتقدند که قوانین فعلی اتحادیه اروپا و کشورهای عضو مجرمان را از ارتکاب جرایم زیست‌محیطی منصرف نمی‌کند، چرا که جرایم در نظر گرفته بسیار محدود و کم است.

اما در مصوبه پارلمان اروپا، برداشت غیرقانونی آب، آلاینده‌های کشتی‌ها، گسترش گونه‌های مهاجم بیگانه و تخریب لایه اُزون، به عنوان فعالیت‌های مخرب محیط زیست شناسایی شده و برای افراد حقیقی مانند مدیران عامل و اعضای هیات مدیره شرکت‌های مجرم تا ۸ سال زندان در نظر گرفته شد که این مجازات در صورت فوت فردی تا ۱۰ سال افزایش می‌یابد.

یورو نیوز فارسی | Euronews

جهت تماس با بولتن محیط زیست

[bulletinenviro@gmail.com](mailto:bulletinenviro@gmail.com)

دلیل تغییرات آب و هوایی ممکن است این کار تا سال ۲۰۲۹ لازم نباشد.

این پژوهش در مجله «Nature» به چاپ رسید.

## تصویب قانون مقابله با بوم‌کشی؛ پارلمان اروپا جدی‌ترین موارد تخریب اکوسیستم را جرم‌انگاری کرد

پارلمان اروپا روز سه‌شنبه به قانون احیای طبیعت چراغ سبز نشان داد تا اتحادیه اروپا به اولین نهاد بین‌المللی تبدیل شود که جدی‌ترین موارد آسیب‌های زیست‌محیطی را در سطح بوم‌کشی (Ecocide) جرم‌انگاری می‌کند



این قانون با وجود مخالفت راستگرایان تحت حمایت قاطع سوسیالیست‌ها و نمایندگان عضو حزب سبز و با کسب ۳۲۹ رای موافق در مقابل ۲۷۵ رای مخالف و ۲۴ رای ممتنع تصویب شد. این قانون برای تایید نهایی و ابلاغ به کشورهای عضو به شورای اتحادیه اروپا ارسال می‌شود.

قانون احیای طبیعت هدف احیای حداقل ۲۰ درصد از زیستگاه‌های خشکی و دریایی اتحادیه اروپا را تا سال ۲۰۳۰ و تمامی اکوسیستم‌های تخریب شده را تا سال ۲۰۵۰ دنبال می‌کند تا به تدریج آسیب‌های