



بحران آب در آذربایجان غربی: تنش آبی در شش شهر



کاهش ۳۲ درصدی بارندگی، افزایش دما و کاهش منابع آب‌های زیرزمینی در سال‌های اخیر باعث شده است که بسیاری از شهرها و روستاهای آذربایجان غربی با کمبود شدید آب مواجه شوند.

قطعی مکرر آب، خشک شدن چاه‌ها، چشمه‌ها و قنات‌ها، روستاییان را مجبور به مهاجرت به شهرهای همجوار کرده است. در برخی مناطق، حتی آب شرب نیز به‌اندازه کافی وجود ندارد.

محمد اشرفی، مدیرعامل شرکت آب آذربایجان غربی از تنش آبی در ارومیه، بوکان، پیرانشهر، خوی، سردشت و ماکو خبر داد و گفت کاهش سفره‌های آب زیرزمینی موجب فرونشست زمین در برخی نقاط به‌ویژه در روستای کهریز، ارومیه، خوی و دشت سلماس شده است.

محمد فضل علی‌زاده، رئیس شورای روستای صوفی‌کندی نیز گفت اهالی این روستا بیش از ۲۵ سال است که با کمبود آب شرب دائمی مواجه هستند و تنها روزانه یک تا یک‌ونیم ساعت آب به خانه‌ها وصل می‌شود.

برگرفته از سایت رادیو زمانه.

اخبار و مقالات محیط زیست در ایران 2 فوریه روز جهانی تالاب‌ها گرمی باد.



طهماسبی: ۶۰ درصد تالاب‌ها غبارخیز خواهند بود

▼ دبیر ستاد ملی سیاستگذاری و هماهنگی مدیریت پدیده گردوغبار گفت: ما در حال محاسبه عدد دقیق مناطق غبارخیز تالابی باتوجه به شدت غبارخیزی هر تالاب و مساحت کانون گردوغبار هستیم.

این مطالعات نهایی نشده، اما به شکل قطعی می‌توان گفت عدد ۴۲ درصد سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ به حداقل بالای ۶۰ یا ۶۵ درصد رسیده و در کمترین حالت ممکن، بالای ۶۰ درصد تالاب‌ها غبارخیز خواهند بود.

شمسی‌پور معاون سازمان حفاظت محیط زیست:

▼ اختصاص حق آبه تالاب‌ها در برنامه هفتم پیش‌بینی شده است.

▼ حدود نیمی از تالاب‌های کشور یا به کانون گرد و غبار تبدیل شده‌اند یا در آستانه خشک شدن هستند.

▼ حق آبه تالاب‌ها در برنامه هفتم ۱۰ میلیارد و ۷۰۰ میلیون متر مکعب تعیین شده است.

دوستاناران محیط زیست



آقای میرشکار گفته است که «احتمال این که تعداد نامعلومی از این پرندگان مسموم هم ذبح و توسط افراد سودجو به بازارهای محلی عرضه شود، وجود دارد لذا از مردم می‌خواهیم از خرید پرندگان شکارشده خودداری کنند». بی بی سی فارسی

بوی نامطبوع در کهریزک نتیجه انتقال هزاران تن پسماند به آرادکوه است



روزانه ۶ هزار تن پسماند تولیدشده در استان تهران به آرادکوه در شهرستان ری منتقل و در آنجا دفن می‌شود. علاوه بر این گل پسماند پزشکی تولیدشده در استان تهران ۱۱۵ هزار تن است که از این میزان روزانه ۱۰۰ هزار تن سهم آرادکوه می‌شود. این در حالی است که تصفیه‌خانه آرادکوه به کل تعطیل شده است. بوی نامطبوع در منطقه ناشی از انباشت زباله و عدم تصفیه و بازچرخانی شیرابه است.

همه این‌ها صحبت‌های مدیر کل محیط زیست تهران است که در گفتگو با خبرگزاری تسنیم مطرح شده است. حسن عباس‌نژاد که خود یکی از مقام‌های مسئول برای رسیدگی به این مشکلات است تاکید کرده که مدیریت پسماندها و کنترل آلاینده‌ها در شهرستان ری ضروری است. او گفته است که یک قدم در این راستا، ایجاد سیستم‌های بهینه برای تصفیه و بازچرخانی شیرابه است

<https://www.radiozamaneh.com/news/19-01-2025/#rz-846734>

اداره محیط زیست خوزستان از جمع‌آوری بیش از ۲ هزار لاشه پرنده مسموم در یک روستا در نزدیکی شهر اهواز خبر داد.



اداره محیط زیست خوزستان از جمع‌آوری لاشه «بیش از ۲ هزار پرنده مسموم» خبر داد

داود میرشکار، مدیرکل حفاظت محیط زیست خوزستان به خبرگزاری ایرنا گفته است که این پرندگان از سوی شکارچیان مسموم شدند و ماموران این اداره قبل از رسیدن آنها، تلاش کردند تا حد امکان لاشه‌ها را جمع‌آوری کنند.

او گفته است که «با توجه به اینکه اگر لاشه‌ها روی زمین بمانند، پرندگان شکاری و همچنین گوشتخوارانی مانند شغال، روباه و دیگر حیوانات از آنها تغذیه می‌کنند و موجب مسموم شدن این گوشتخواران خواهد شد تا حد امکان لاشه‌ها جمع‌آوری شد تا امحا شوند».

به گفته او، این پرندگان شامل کبوتر، گنجشک، سار و چند پرنده شکاری عقاب بوده که از طریق خوردن دانه‌های گندم سمی مسموم شده بودند.



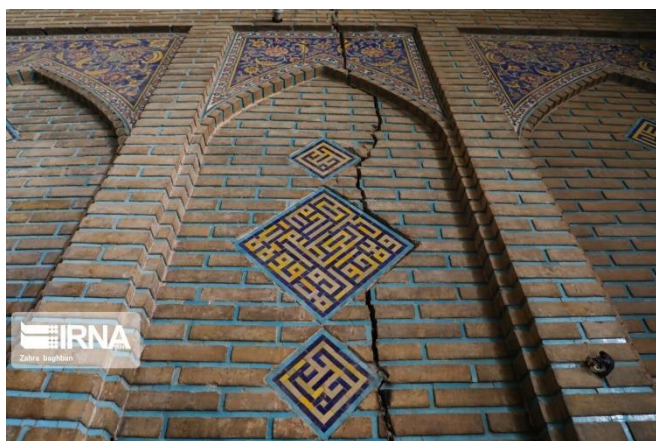
به انواع فاضلاب های صنعتی و کشاورزی شده اند، شرایط نامناسب زیستی را برای ساکنان همجوار شان فراهم می آورند. به علاوه خشکی آنها می تواند مردم شهر و زمین های کشاورزی را در معرض گرد و غبار قرار دهد .

■ نقش ما در حفاظت از تالاب ها

ما می توانیم حال تالاب ها را بفهمیم و پایش کنیم. کاهش سطح آب تالاب، تغییر رنگ آن، رویش یکباره گیاهان غیربومی در گستره ای از آن، بوی بدش و زباله های شناور در آن از نشانه های ناخوشی #تالاب است. مسئولیت پذیری، هشدار به موقع، پیشگیری، پاکسازی و مطالبه گری و همت جمعی برای بهبود و حفاظت از تالاب ها می تواند زندگی را به آنها باز گرداند. یادمان باشد که شهروندان و جوامع محلی می توانند نقشی مهم در حفاظت از تالاب های محلی بازی کنند.

منبع: سایت تلگرامی کاوه مدنی

بیت‌اللهی: ۲۷ اثر تاریخی ایران که در فهرست جهانی ثبت شده‌اند، در معرض فرونشست قرار دارند/ کرمان؛ مهمترین استانی که کشاورزی آن بر اثر فرونشست زمین آسیب دیده است



دیده بان ایران؛ محمدحسین خودکار :گزارش‌های رسمی دولتی از وضعیت خطرناک فرونشست زمین در ایران حاکی از آن است که در حال حاضر ۳۰ استان از ۳۱ استان و به طور مشخص، ۲۵۶ شهر از ۴۲۹ شهر کشورمان درگیر این پدیده هستند. در این میان، وضعیت

سیزدهم بهمن: روز جهانی تالابها

کاوه مدنی

■ تالاب ها برای آینده شهری پایدار

دوم فوریه (سیزدهم بهمن) سالگرد تصویب پیمان بین المللی #رامسر در سال ۱۹۷۱ (۱۳۴۹) برای حفاظت از تالابها و روز جهانی تالاب هاست. «تالاب ها برای آینده شهری پایدار» به عنوان شعار امسال انتخاب شده است تا اهمیت سلامت و حفاظت از تالاب ها را در مسیر توسعه پایدار به جهانیان یادآوری کند.

■ تالاب = کبد شهری

با گسترش شهرها و تقاضا برای تصرف زمین برای ساخت و ساز، تمایل به تسلط بر تالاب ها و تخریب آنها افزایش می یابد. بنابراین تالاب های نزدیک به شهرها همواره در معرض تهدید از سوی توسعه شهری قرار دارند. این در حالی است که تالاب های شهری نقشی شبیه "کبد" را برای شهرهایشان بازی می کنند و سلامتشان یکی از نشانه های اصلی سلامتی شهر و ساکنان آن است. تالاب ها جریان های سطحی و سیلابی را در سطح شهر مهار، منابع آب آشامیدنی را تغذیه، پسابهای شهری را تصفیه و فضاهای سبز و طبیعی شهری را فراهم می کنند و به عنوان یکی از منابع بهبود معیشت مردم شناخته می شوند .



■ تهدید تالاب، تهدید معیشت

خشک شدن تالاب های شهری و یا آلودگی آنها سلامت شهروندان را تهدید جدی می کند. تالاب هایی که آلوده



شرب، کشاورزی و صنعت در شهرهای گوناگون قرار دارد و رشد جمعیت و توسعه صنعتی ایران در دهه‌های اخیر، موجب شده است که این روند، شتاب فزاینده‌ای به خود بگیرد.

زیرساخت‌های درون‌شهری و برون‌شهری اعم از خطوط مترو، خطوط راه‌آهن، بزرگراه‌ها، جاده‌های اصلی، جاده‌های کامیون‌رو و خطوط انتقال آب، نفت و گاز از جمله تاسیساتی هستند که به‌شدت در معرض آسیب ناشی از فرونشست زمین قرار دارند. پژوهش‌های رسمی دولتی نشان می‌دهد که از ۹ هزار و ۵۰۰ کیلومتر خطوط ریلی در سراسر کشور، حدود ۱۵ درصد (معادل یک هزار و ۲۸۰ کیلومتر) در نواحی درگیر فرونشست واقع شده‌اند. همچنین ۵۴ ایستگاه از ۲۱۰ ایستگاه راه‌آهن و ۲۵ ایستگاه مترو از ۲۱۵ ایستگاه احداث‌شده در سطح کشور در نواحی تحت تاثیر فرونشست قرار دارند. علاوه بر این، هشت فرودگاه بزرگ و متوسط ایران شامل فرودگاه‌های بین‌المللی مهرآباد، امام خمینی (ره)، اصفهان و ارومیه و همچنین فرودگاه‌های کرمان، گرگان و شهرکرد، از جمله فرودگاه‌هایی هستند که با خطر آسیب زیرساختی ناشی از فرونشست زمین روبه‌رو هستند.

پدیده فرونشست همچنین به آثار باستانی زیادی در ایران لطمه زده و موجب ترک برداشتن آن‌ها شده است؛ از جمله این آثار می‌توان به تخت جمشید و نقش رستم اشاره کرد که در دشت مرودشت قرار دارند و پدیده فرونشست باعث ایجاد ترک‌هایی در این آثار چند هزار ساله شده است.

همچنین ابنیه تاریخی شهر اصفهان از مسجد جامع و میدان نقش جهان گرفته تا سی‌وسه پل و پل خواجه، دچار ترک‌های ناشی از فرونشست زمین شده‌اند. اساساً شهر و استان اصفهان جزو مناطق دارای وضعیت بحرانی از نظر فرونشست زمین هستند، به نحوی که نرخ این پدیده در دشت اصفهان - برخوار حدود ۱۶ سانتی‌متر در سال ثبت شده است. استان خراسان رضوی و کلانشهر مشهد نیز جزو مناطق بحرانی از نظر فرونشست زمین هستند، به نحوی که نرخ فرونشست در شمال غرب مشهد به حدود ۲۰ سانتی‌متر در سال رسیده است.

هشت شهرستان شامل کرمان، رفسنجان و سیرجان در استان کرمان، مرودشت در استان فارس، نیشابور در استان خراسان رضوی، بوئین‌زهرا در استان قزوین و گنبدکاووس و آق‌قلا در استان گلستان وخیم‌تر است، زیرا وسعت پهنه‌های فرونشستی در هرکدام از این شهرستان‌ها به بیش از یک هزار کیلومتر مربع رسیده است. اکنون حدود ۱۱ درصد مساحت ایران تحت تاثیر فرونشست قرار دارد و نزدیک ۳۹ میلیون نفر از جمعیت کشورمان در مناطق درگیر با این پدیده زندگی می‌کنند.

فرونشست زمین معمولاً به دلیل پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی رخ می‌دهد و در حال حاضر، پدیده فرونشست در ۴۲۱ دشت از ۶۰۹ دشت کشور به ثبت رسیده که در این میان، وضعیت فرونشست در ۴۰۹ دشت در وضعیت بحرانی قرار دارد و به دلیل ممنوعیت برداشت آب‌های زیرزمینی در این دشت‌ها، از آن‌ها به عنوان دشت‌های ممنوعه یاد می‌شود. استان تهران از جمله مناطق دارای وضعیت بحرانی فرونشست زمین در کشورمان محسوب می‌شود، به نحوی که تمام دشت‌های هشت‌گانه این استان در فهرست دشت‌های ممنوعه قرار دارند. همچنین مطابق آخرین آمار وزارت نیرو، در حالی که نرخ طبیعی فرونشست در جهان، ۴ میلی‌متر در سال اعلام شده است، نرخ فرونشست دشت ورامین ۱۳ سانتی‌متر، دشت ری ۲۵ سانتی‌متر، دشت تهران ۱۴ سانتی‌متر و دشت شهریار ۳۶ سانتی‌متر در سال ثبت شده است.

زیرساخت‌های درون‌شهری و برون‌شهری و آثار باستانی ایران، در معرض خطر فرونشست

فرونشست زمین به صورت کلی دو عامل طبیعی و انسانی دارد. به طور میانگین در سطح جهان، ۷۷ درصد فرونشست‌ها به دلیل عوامل انسانی رخ می‌دهد. از این ۷۷ درصد، ۶۰ درصد عوامل انسانی منجر به فرونشست، مربوط به برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های زیرزمینی است. این در حالی است که در ایران، برداشت آب از منابع زیرزمینی، اصلی‌ترین دلیل افزایش نرخ و سطح فرونشست زمین در دشت‌های مختلف است و برآورد می‌شود که ۹۵ درصد فرونشست‌ها در سطح کشورمان به همین دلیل رخ داده است. این موضوع در ارتباط مستقیم با حفر چاه‌های مجاز و غیرمجاز برای تامین آب



وی همچنین خاطرنشان کرد: محیط‌های شهری به دلیل میزبانی از سکونتگاه‌های انسانی، مهمترین کانون خطرات ناشی از فرونشست تلقی می‌شوند، زیرا در این مناطق، خطر بروز آسیب‌هایی نظیر ترک خوردن ساختمان‌های مسکونی بر اثر فرونشست و ضعیف شدن مقاومت ساختمان‌ها در برابر زلزله که در نهایت منجر به تهدید جان انسان‌ها می‌شود، وجود دارد. اما بعد از مناطق شهری، شریان‌های حیاتی کشور که حالت طولی دارند، نظیر خطوط راه‌آهن، جاده‌ها، خطوط و لوله‌های انتقال نفت، گاز و برق که دارایی‌های ملی محسوب می‌شوند نیز در معرض آسیب‌های ناشی از فرونشست زمین قرار دارند.

آسیب‌های ناشی از فرونشست زمین برای آثار باستانی ایران، جبران‌ناپذیر است

بیت‌اللهی با تاکید بر این که آثار تاریخی و میراث فرهنگی ایران نیز در معرض خطرات ناشی از فرونشست زمین قرار دارند، اظهار داشت: برخی سرمایه‌های ملی نظیر خطوط راه‌آهن و لوله‌های انتقال آب، نفت و گاز اگر بر اثر تلاقی با پهنه‌های فرونشستی، دچار ازهم‌گسیختگی شوند، اگرچه با صرف هزینه بالا، اما می‌توان آن‌ها را ترمیم کرد، اما بناهای تاریخی کشورمان جزو آن دسته از دارایی‌های ملی هستند که آسیب‌های ناشی از پدیده فرونشست برای آن‌ها به هیچ وجه قابل جبران نیست. این در حالی است که پیمایش‌های میدانی ما نشان می‌دهد که بناهایی نظیر میدان نقش جهان اصفهان، تخت جمشید و نقش رستم در استان فارس و بسیاری از آثار باستانی ثبت‌شده جهانی در ایران، بر اثر فرونشست زمین آسیب دیده‌اند.

رئیس بخش زلزله‌شناسی و خطرپذیری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی ایران تاکید کرد: از ۶۳ اثر تاریخی ایران که در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسیده‌اند، ۲۷ اثر در پهنه‌های فرونشستی واقع شده‌اند و در خطر آسیب‌های ناشی از پدیده فرونشست هستند. با توجه به این که آثار تاریخی، اساساً غیرقابل نوسازی هستند و ارزش آن‌ها به قدمتشان است و به هیچ وجه نمی‌توان با اعداد و ارقام ریالی، روی آن‌ها ارزش‌گذاری کرد، آسیب دیدن آن‌ها بر اثر پدیده

خراسان رضوی، کرمان، فارس، اصفهان، تهران و گلستان؛ دارای وسیع‌ترین پهنه‌های فرونشستی

در همین راستا، علی بیت‌اللهی، رئیس بخش زلزله‌شناسی و خطرپذیری مرکز تحقیقات راه و شهرسازی در گفت‌وگو با خبرنگار دیده‌بان ایران درباره چگونگی پراکندگی پدیده فرونشست در سطح کشور و مخاطرات آن، توضیح داد: در حال حاضر پدیده فرونشست زمین در تمام استان‌های ایران به جز استان گیلان، ثبت شده و آثار آن هم شناسایی شده است. البته نرخ و وسعت فرونشست در مناطق گوناگون کشورمان، متفاوت است، اما خراسان رضوی با اختلاف دارای بیشترین وسعت پهنه‌های فرونشستی به نسبت مساحت استان، در ایران است و در رتبه‌های بعدی، استان‌های کرمان، فارس، اصفهان، تهران و گلستان قرار گرفته‌اند.



عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی ایران ادامه داد: خطرات ناشی از فرونشست زمین طبیعتاً در مکان‌هایی که پهنه‌های فرونشستی با تاسیسات و سازه‌های آسیب‌پذیر تلاقی پیدا می‌کند، بیشتر است. از این منظر، در حال حاضر ریسک پدیده فرونشست در استان اصفهان که ۲۵ شهر آن در پهنه‌های فرونشستی واقع شده‌اند، بیشتر از سایر نقاط کشور است و بعد از آن، استان‌های خراسان رضوی، فارس، کرمان و تهران جزو مناطقی هستند که سازه‌ها و زیرساخت‌های موجود در آن‌ها در خطر آسیب‌های ناشی از فرونشست زمین قرار دارند.



بیت‌اللهی به مرور بخش‌های دیگری از پژوهش‌های میدانی خود درباره پیامدهای مخرب فرورانشست زمین در بخش محیط‌زیست و کشاورزی در برخی مناطق کشورمان پرداخت و گفت: پیمایش‌های میدانی ما از باغات پسته استان کرمان نیز نشان می‌دهد که به دلیل افت سطح آب‌های زیرزمینی و فرورانشست زمین، کشاورزان ناچار به برداشت آب‌های شور از اعماق زمین شده‌اند که همین مساله، سطح بخشی از اراضی کشاورزی و باغات کرمان را به شوره‌زار تبدیل کرده و قابلیت زراعی آن‌ها را از بین برده است. در حال حاضر، استان کرمان مهم‌ترین استانی است که بخش کشاورزی آن بر اثر فرورانشست زمین دچار آسیب شده است و استان‌های فارس، اصفهان و خراسان رضوی از نظیر میزان آسیب‌دیدگی بخش کشاورزی بر اثر پدیده فرورانشست، در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

رئیس بخش زلزله‌شناسی و خطرپذیری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی ایران ادامه داد: پژوهش‌های میدانی ما نشان می‌دهد در دشت مروذشت استان فارس نیز که در گذشته سطح آب‌های زیرزمینی حدود ۳۰ متر زیر زمین بود، اکنون چاه‌هایی با عمق ۱۲۰ متر دچار خشکیدگی شده‌اند.

همین مساله باعث کمبود شدید آب در شهرستان مروذشت شده که به کاهش تولید محصولات کشاورزی در منطقه‌ای دامن زده است که در ایران باستان به عنوان یکی از حاصلخیزترین مناطق کشور شناخته می‌شد؛ به نحوی که هخامنشیان، مرکز تمدن خود را در این منطقه قرار داده بودند.

فرورانشست، از اهمیت بیشتری نسبت به دیگر سازه‌ها برخوردار است.

بیابانی شدن عرصه‌ها و از دست رفتن حاصلخیزی اراضی کشاورزی بر اثر فرورانشست زمین

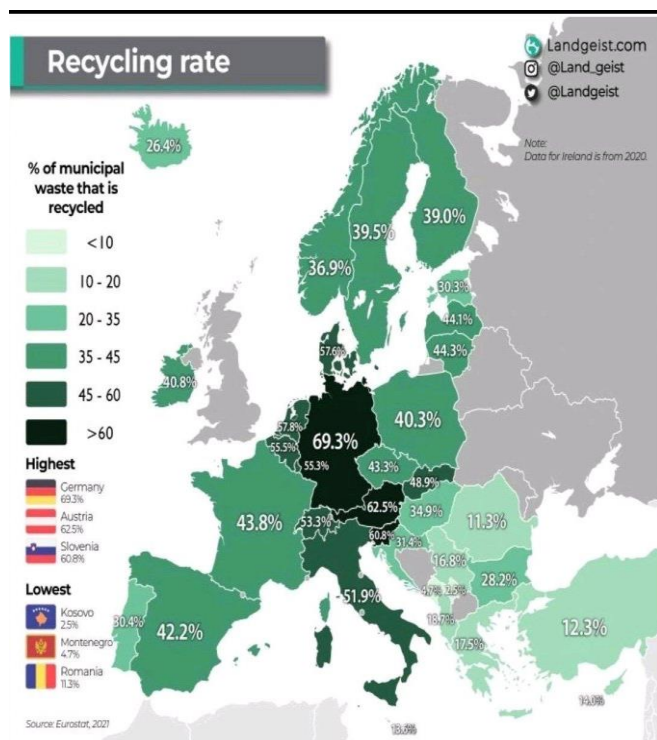
بیت‌اللهی با اشاره به خسارت‌های محیط‌زیستی ناشی از فرورانشست زمین، گفت: مهم‌ترین آسیب فرورانشست در بخش محیط‌زیست، از بین رفتن آبخوان‌های ایران است، زیرا با وقوع پدیده فرورانشست، لایه‌های متخلخل زیر زمین که توان بالایی برای جذب آب دارند، به لایه‌های متراکم تبدیل می‌شوند و شیبه سیمان رفتار می‌کنند، به نحوی که حتی اگر مقدار بارندگی‌ها چند برابر شود، امکان نفوذ آب حاصل از باران به زیر زمین وجود نخواهد داشت. این موضوع باعث جاری شدن روان‌آب‌ها روی زمین می‌شود که از بین رفتن مواد مغذی خاک بر اثر فرسایش آبی را به همراه دارد که رفته‌رفته باعث بیابانی شدن عرصه‌ها و از دست رفتن حاصلخیزی اراضی کشاورزی می‌شود. وی در همین زمینه، اراضی کشاورزی معین‌آباد ورامین را مثال زد و گفت: پیمایش‌های میدانی ما از این اراضی که تنها حدود ۹۰ کیلومتر با شهر تهران فاصله دارد، نشان‌دهنده اثرات فرورانشست به صورت شکاف‌های طولی در مزارع کشاورزی است؛ به نحوی که در فرآیند آبیاری این اراضی وقتی آب از یک طرف به سمت زمین کشاورزی هدایت می‌شود، وارد شکاف‌های ایجادشده در زمین می‌شود و در طرف دیگر مزرعه جریان پیدا نمی‌کند. همین مساله، آبیاری مزارع را برای کشاورزان این منطقه بسیار دشوار کرده است.

گفت‌وگوهای ما با کشاورزان معین‌آباد ورامین نشان می‌دهد که آن‌ها قبلاً در طول هر سال ۲۷ بار محصولات صیفی را می‌کاشتند و برداشت می‌کردند، اما اکنون فرورانشست زمین و پیامدهای آن، شرایط را به گونه‌ای رقم زده است که هر سال حداکثر سه مرتبه می‌توانند صیفی‌جات بکارند و برداشت کنند.

کرمان، فارس، اصفهان و خراسان رضوی؛ رتبه‌های اول آسیب‌دیدگی بخش کشاورزی بر اثر فرورانشست



چند درصد از پسماندها در اروپا بازیافت میشود



وقوع سالانه ۱۰۰۰۰ مرگ متناسب به آلودگی هوا در اهواز

معاون بهداشت دانشگاه جندی شاپور اهواز:

♦ به طور متوسط در اهواز، سالانه یک هزار مورد مرگ متناسب به آلودگی هوا رخ می‌دهد

♦ ۲۰ درصد مرگ و میرها در اهواز متناسب به آلودگی هوا با آلاینده با اندازه ۲.۵ میکرون است.

جهت تماس با بولتن محیط زیست

bulletinenviro@gmail.com

همچنین بررسی‌های میدانی ما در نیشابور نیز نشان می‌دهد که در این شهرستان که در گذشته به عنوان یک نگین حاصلخیز در دل اراضی بیابانی و نیمه‌بیابانی استان خراسان رضوی شناخته می‌شد، در حال حاضر شکاف‌های ۹ متری ناشی از فرورانش زمین مشاهده می‌شود.

ارتباط مستقیم فرورانش زمین با بیابان‌زایی و افزایش کانون‌های گرد و غبار

بیت‌اللهی با بیان این که استان کرمان با متوسط نرخ فرورانش ۴۰ سانتی‌متر در سال، رکورددار بیشترین نرخ فرورانش زمین، ارتباط مستقیمی با بیابان‌زایی و افزایش کانون‌های گرد و غبار دارد، زیرا پدیده فرورانش به دلیل افت سطح آب‌های زیرزمینی، منجر به تراکم شدن آب‌رفت می‌شود.

افزایش تراکم آب‌رفت نیز نفوذپذیری نزولات جوی را کاهش می‌دهد و در چنین شرایطی، رواناب‌ها در سطح زمین جریان پیدا می‌کند و مواد مغذی خاک شسته می‌شود و دشت‌ها به بیابان تبدیل می‌شوند. به عبارت دیگر، فرورانش زمین از عوامل تشدید نرخ بیابان‌زایی است و وقتی بر اثر این اتفاق، پوشش گیاهی از بین برود، قطعاً کانون‌های گرد و غبار بیشتری نیز ایجاد خواهد شد.

وی در پایان تصریح کرد: مهمترین زیرساخت‌های طولی که در معرض خطرات ناشی از فرورانش زمین قرار دارند، جاده‌ها، خطوط لوله آب، نفت و گاز و شبکه انتقال نیرو (برق) هستند، زیرا این سازه‌ها حالت طولی دارند و خطر تلاقی آن‌ها با چندین پهنه فرورانشی وجود دارد. البته مطالعات ما نشان می‌دهد که خوشبختانه هنوز آثار ناشی از فرورانش زمین در هیچ‌کدام از باندهای فرودگاهی کشورمان مشاهده نشده است، اما لکه‌های فرورانشی در اراضی حاشیه برخی فرودگاه‌ها از جمله فرودگاه کرمان ظاهر شده‌اند که این مساله زنگ خطری برای مسئولان کشور است که باید هرچه زودتر پدیده فرورانش را کنترل کنند تا در آینده، خطرات ناشی از این پدیده، سایت‌های فرودگاهی و دیگر زیرساخت‌های مهم کشورمان را تهدید نکند.

منبع: دیده‌بان ایران



اخبار محیط زیست در جهان

یونیسف می‌گوید در حال کمک به بازسازی یا تعمیر مدارس است که در اثر شرایط بد آب و هوایی خراب شده‌اند.

صندوق کودکان سازمان ملل همچنین می‌گوید برای آن که کودکان را توانمند کند که خودشان در جلوگیری از تغییرات اقلیمی نقش داشته باشند، برنامه‌های آموزشی در دست دارد.

برگرفته از سایت بی بی سی

استفاده از انرژی خورشیدی برای تولید برق در کشورهای اتحادیه اروپا برای نخستین بار در سال گذشته از زغال سنگ پیشی گرفت.



براساس گزارش جدیدی که اندیشکده انرژی «امبر» منتشر کرده است، تولید گاز در اتحادیه اروپا نیز برای پنجمین سال متوالی کاهش یافته است و تولید برق به واسطه سوخت‌های فسیلی به پایین‌ترین سطح تاریخی خود رسیده است.

به طور کلی، در سال گذشته میلادی (۲۰۲۳) اتحادیه اروپا ۴۷ درصد برق خود را از طریق انرژی تجدیدپذیر تولید کرده است که یک رکورد جدید در این زمینه محسوب می‌شود.

صندوق کودکان سازمان ملل متحد، یونیسف، می‌گوید درس و مدرسه دست‌کم ۲۴۲ میلیون کودک در سراسر جهان به دلیل بحران‌های آب و هوایی و خطرات مربوط به تغییرات اقلیمی مختل شده است.



موج گرما، گردباد، طوفان و سیل باعث بسته شدن مدارس یا اختلال در کار آموزش در ۸۵ کشور جهان شده و منطقه جنوب آسیا از این جهت، بدترین وضع را داشته است.

به گفته یونیسف، کودکان در مقایسه با بزرگسالان، از گرمای شدید بیشتر آسیب می‌بینند و اختلال جدی در روند تحصیل آنها به وجود می‌آید. یونیسف می‌گوید این مسئله به ویژه در مورد دختران بسیار مهم‌تر است زیرا ممکن است باعث شود آنها مدرسه را کلاً رها کنند.



متوالی کاهش یافت و به ۱۶ درصد از سبد برق اتحادیه اروپا رسید.

در مجموع، ۴۷٫۵ درصد از برق کشورهای اتحادیه اروپا از منابع انرژی تجدیدپذیر تأمین می‌شود. انرژی‌های آبی (هیدروالکتریک) و همچنین انرژی به‌دست‌آمده از زیست‌توده (منبع تجدیدپذیر انرژی که از مواد زیستی به دست می‌آید - Biomass) نیز در این سهم مشارکت دارند.

این یک نقطه عطف است

بئاتریس پتروویچ، یکی از نویسندگان گزارش، گفت:

زغال‌سنگ قدیمی‌ترین روش تولید برق است، اما کثیف‌ترین نیز هست. ستاره‌ای در حال طلوع است.

زغال‌سنگ که زمانی موتور صنعتی شدن اروپا بود، بیشترین آلودگی منتهی به گرمایش زمین را تولید کرده است. سوزاندن زغال‌سنگ در بخش برق اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۷ به اوج خود رسید و از آن زمان تاکنون به نصف کاهش یافته است.

همزمان، استفاده از منابع پاک برای برق رشد چشمگیری داشته‌اند. انرژی باد و خورشیدی در سال ۲۰۲۴ به ۲۹ درصد از تولید برق اتحادیه اروپا رسیدند، در حالی که نیروگاه‌های آبی و هسته‌ای نیز نسبت به سال ۲۰۲۲ رشد داشته‌اند.

این گزارش، افزایش سهم انرژی خورشیدی را به رکورد نصب پنل‌های جدید نسبت داده است، حتی با وجود اینکه اروپا در سال گذشته روزهای آفتابی کمتری نسبت به سال ۲۰۲۳ داشت.

کاهش استفاده از زغال‌سنگ و گاز

این گزارش نشان داد که سهم زغال‌سنگ در ۱۶ کشور از ۱۷ کشوری که در سال ۲۰۲۴ از آن استفاده می‌کردند، کاهش یافته است و استفاده از این سوخت برای تولید برق در بسیاری از کشورها «به حاشیه رانده شده یا منتفی شده است.»

تحلیلگران می‌گویند علاوه بر عوامل محیط‌زیستی، تهاجم روسیه به اوکراین و تأثیر آن بر عرضه انرژی به اروپا نیز در کنار گذاشتن سوخت‌های فسیلی نقش داشته است

برگرفته از بی بی سی

دو مسیر متفاوت:

اروپا پرچمدار انرژی پاک شد - آمریکای ترامپ به سوخت فسیلی بازگشت



آخرین داده‌ها حاکی از آن است که ۴۷٫۵ درصد برق اتحادیه اروپا از منابع انرژی تجدیدپذیر تأمین می‌شود. سهم انرژی خورشیدی به ۱۱ درصد رسیده و سهم زغال‌سنگ ۱۰ درصد کاهش یافته است. این در حالی است که دونالد ترامپ برنامه‌ای گسترده برای حداکثرسازی تولید نفت و گاز این کشور ارائه کرده و دستور لغو حفاظت‌های زیست‌محیطی و خروج آمریکا از توافق اقلیمی پاریس را داده است.

اروپا در سال گذشته برق بیشتری از خورشید تولید کرد تا از زغال‌سنگ، که به گفته تحلیلگران، این رویداد یک نقطه عطف در گذار به انرژی پاک محسوب می‌شود.

بر اساس گزارش اندیشکده اقلیمی امبر (Ember)، صفحات خورشیدی ۱۱ درصد از برق اتحادیه اروپا را در سال ۲۰۲۴ تولید کردند، در حالی که نیروگاه‌های زغال‌سوز تنها ۱۰ درصد سهم داشتند. سهم برق تولیدی از نیروگاه‌های گازی نیز برای پنجمین سال



سال ۲۰۵۰ اروپا را به قاره‌ای با انتشار خالص صفر (کربن خنثی) تبدیل کند.

آمریکای ترامپ در مسیری متفاوت

پس از آن‌که دونالد ترامپ، رئیس‌جمهوری ایالات متحده آمریکا، بار دیگر تصمیم به خروج این کشور از توافق‌نامه اقلیمی پاریس گرفت، نقش اتحادیه اروپا به‌عنوان پیشگام در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر اهمیت بیشتری یافته است. راسلو گفت:

موضوع این است که استقلال انرژی اروپا افزایش یابد و نقش رهبری در حفاظت از آب‌وهوا را برعهده بگیرد.

دونالد ترامپ در نخستین روز بازگشت به کاخ سفید، برنامه‌ای گسترده برای حداکثرسازی تولید نفت و گاز این کشور ارائه کرد. این برنامه شامل اعلام وضعیت اضطراری انرژی، لغو حفاظت‌های زیست‌محیطی و خروج آمریکا از توافق اقلیمی پاریس است.

این اقدامات نشان‌دهنده تغییرات چشمگیر در سیاست انرژی واشنگتن است. ترامپ در سخنرانی مراسم تحلیف خود گفت:

آمریکا بار دیگر یک ملت تولیدکننده خواهد شد و ما چیزی داریم که هیچ ملت تولیدکننده دیگری هرگز نخواهد داشت؛ بیشترین مقدار نفت و گاز در میان تمام کشورهای جهان. و ما قصد داریم از آن استفاده کنیم

او بلافاصله فرمان‌های اجرایی متعددی امضا کرد که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: اعلام وضعیت اضطراری ملی انرژی؛ خروج ایالات متحده از توافق اقلیمی پاریس ۲۰۱۵؛ ترویج توسعه و استخراج نفت و گاز در آلاسکا؛ لغو تلاش‌های جو بایدن، رئیس‌جمهوری پیشین برای حفاظت از زمین‌های قطب شمال؛ لغو محدودیت‌های حفاری در آب‌های ساحلی آمریکا؛ تعلیق اهداف دولت قبلی برای پذیرش خودروهای برقی؛ توقف مزایده‌های اجاره نیروگاه‌های بادی فراساحلی؛ و رفع توقف ارائه مجوزهای صادرات گاز طبیعی مایع.

ترامپ انتظار دارد این دستورات به کاهش قیمت‌های انرژی مصرف‌کنندگان و بهبود امنیت ملی آمریکا از طریق گسترش منابع داخلی و تقویت متحدان کمک کند.

آلمان و لهستان، بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان زغال‌سنگ اروپا، نیز شاهد کاهش استفاده از زغال‌سنگ بودند. سهم زغال‌سنگ در شبکه برق آلمان ۱۷ درصد و در لهستان ۸ درصد کاهش یافت.

همچنین مصرف گاز به روند کاهشی خود ادامه داد و در ۱۴ کشور از ۲۶ کشور که از برق نیروگاه‌های گازی استفاده می‌کردند، کاهش یافت.

رشد انرژی تجدیدپذیر با وجود افزایش تقاضای برق

این یافته‌ها در حالی منتشر می‌شوند که تقاضای برق پس از دو سال کاهش شدید ناشی از حمله روسیه به اوکراین اندکی افزایش یافت. اتحادیه اروپا در پاسخ، برنامه‌ای برای صرفه‌جویی در انرژی، یافتن تأمین‌کنندگان جدید سوخت‌های فسیلی و تسریع در گذار به انرژی پاک ارائه کرد.

گزارش نشان داد اتحادیه اروپا در مسیر دستیابی به هدف خود برای نصب ۴۰۰ گیگاوات ظرفیت خورشیدی تا سال ۲۰۲۵ قرار دارد. در سال ۲۰۲۴، ظرفیت نصب شده به ۳۳۸ گیگاوات رسید و اگر این سرعت رشد حفظ شود، هدف ۷۵۰ گیگاواتی برای سال ۲۰۳۰ نیز در دسترس خواهد بود.

نویسندگان گزارش خواستار سرمایه‌گذاری در باتری‌ها، کنتورهای هوشمند و سایر فن‌آوری‌های انرژی پاک شدند تا بتوانند عرضه متغیر انرژی‌های تجدیدپذیر را با تقاضا هماهنگ کنند.

«توافق سبز» با اهداف بلندپروازانه

یکی از دلایل پیشرفت تغییر زیرساخت‌های انرژی در اروپا، «توافق سبز» (Green Deal) است که در سال ۲۰۱۹ به تصویب رسید. کریس راسلو، کارشناس انرژی در اندیشکده اقلیمی امبر گفت:

در زمان آغاز «توافق سبز» اروپا، شمار کمی فکر می‌کردند که انتقال انرژی در اتحادیه اروپا تا این حد پیشرفت کند. در پی این توافق، اتحادیه اروپا اهداف خود را بلندپروازانه‌تر تعیین کرده و قصد دارد تا پایان این دهه، ۵۵ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهد و تا



تغییرات اقلیمی، افزایش دما، کاهش بارندگی و طولانی‌تر شدن دوره‌های خشکسالی، ترکیه را به انجام تدابیر گسترده‌ای در مدیریت منابع آبی واداشته است. یکی از محورهای اصلی این **مدیریت**، تمرکز بر توسعه زیرساخت‌های آبی از جمله ساخت سد‌ها، نیروگاه‌های برق آبی و مخازن بزرگ است که نقش مهمی در تأمین آب، تولید انرژی و کنترل سیلاب‌ها ایفا می‌کنند.

اداره دولتی هیدرولیک ترکیه به عنوان نهاد اصلی مسئول مدیریت منابع آبی، در سال‌های اخیر پروژه‌های متعددی را برای افزایش ذخایر آب و کاهش تقاضا اجرا کرده است که بیشتر روی ساخت سد متمرکز بوده‌اند.

تاریخچه سدسازی و مدیریت منابع آبی ترکیه

پروژه‌های عظیم سدسازی در ترکیه به دهه ۱۹۳۰ میلادی بازمی‌گردد، زمانی که مصطفی کمال آتاتورک، بنیان‌گذار جمهوری ترکیه، اهدافی بلندپروازانه برای توسعه مناطق محروم کشور اعلام کرد. در بازدید از شهر دیاربکر در جنوب شرقی ترکیه، آتاتورک بر اهمیت زیرساخت‌های مدرن مانند کشاورزی آبی، خانه‌های بهداشتی و جنگل‌های سبز تأکید کرد. این دیدگاه بلندپروازانه، بعدها در قالب پروژه‌های گسترده سدسازی شکل عملیاتی به خود گرفت.

در دهه ۱۹۷۰، پروژه **توسعه جنوب شرقی آناتولی** (GAP) به عنوان یکی از بزرگ‌ترین و جامع‌ترین پروژه‌های زیرساختی در تاریخ ترکیه آغاز شد. این پروژه که با الهام از برنامه توسعه دره تنسی (TVA) در ایالات متحده طراحی شده بود، با هدف اصلی توسعه مناطق محروم جنوب شرقی ترکیه کلید خورد. پروژه «گاپ» شامل ساخت ۲۲ سد و ۱۹ نیروگاه برق آبی بود که برای بهره‌برداری از منابع آبی رودخانه‌های دجله و فرات طراحی شده بود.

یکی از مهم‌ترین اجزای این پروژه، سد آتاتورک است که بر روی رودخانه فرات ساخته شد. این سد با ظرفیت ذخیره‌سازی عظیم خود، نقشی حیاتی در تولید انرژی برق آبی و آبیاری اراضی این کشور ایفا می‌کند.

در دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، ترکیه دامنه پروژه‌های سدسازی خود را گسترش داد و برنامه‌های دیگری نظیر پروژه

گروه‌های زیست‌محیطی اعلام کرده‌اند قصد دارند با این فرمان‌های اجرایی در دادگاه مقابله کنند.

طبق داده‌های وزارت انرژی آمریکا، مصرف برق مراکز داده این کشور، که محرک اصلی رشد تقاضای برق است، می‌تواند در سه سال آینده تقریباً سه برابر شود و برای تأمین هوش مصنوعی و سایر فن‌آوری‌ها تا ۱۲ درصد از برق کشور را مصرف کند.

<https://www.radiozamanah.com/847131>

ترکیه و جنگ بر سر آب؛ چالش‌های مدیریت منابع آبی و اهداف ژئوپلیتیکی



بهار مقدم - تلاش‌های دولت ترکیه در سدسازی در ظاهر ممکن است برای ساکنان این کشور نویدبخش توسعه اقتصادی و ارتقای کیفیت زندگی باشد، اما پیامدهای زیست‌محیطی و ژئوپلیتیکی گسترده‌ای برای کشورهای همسایه به دنبال دارد.

ترکیه کشوری با تنوع جغرافیایی و اقلیمی قابل توجه است که بخش عمده‌ای از آن در منطقه‌ای نیمه‌خشک قرار دارد. این کشور با جمعیتی بیش از ۸۶ میلیون نفر با چالش‌های جدی در زمینه مدیریت منابع آبی خود روبه‌رو است.



تعادل اکولوژیک این دریاچه را مختل می‌کند و پیامدهای آن به استان‌های شمالی کشور سرایت خواهد کرد.

منطقه آزاد ماکو و منطقه آزاد ارس، به عنوان مراکز اصلی کشت گلخانه‌ای کشور، نیز با ادامه سدسازی‌های ترکیه در معرض خطر نابودی قرار می‌گیرند. این امر تهدیدی جدی برای امنیت غذایی کشور محسوب می‌شود.

فرشید شکرخدایی، عضو کمیسیون انرژی اتاق بازرگانی ایران، هشدار داده است که کاهش یا قطع جریان آب رودخانه مرزی ارس توسط ترکیه، علاوه بر مشکلات تأمین آب آشامیدنی و کشاورزی در مناطق پایین‌دست، می‌تواند به شکل‌گیری مهاجرت اقلیمی از سه استان اردبیل، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی منجر شود.

این سدسازی‌ها به مرزهای ترکیه محدود نشده و حالا ترکیه که پروژه‌های آبی‌اش باعث کاهش آورد رودخانه‌های مرزی کشورهای همسایه، از جمله رودخانه ارس شده، در مرز شرقی ایران با همکاری طالبان [سد بخش‌آباد](#) را روی رودخانه فراه تکمیل می‌کند. پیش‌بینی می‌شود این پروژه گردوغبار در منطقه سیستان را به شکل قابل‌توجهی افزایش دهد و همچنین باعث خشکی تالاب هامون شود.

سدها به‌عنوان ابزاری برای هژمونی سیاسی

ظرفیت‌های ذخیره‌سازی مخازن سدها امکان کنترل حجم زیادی از آب را فراهم می‌کنند و به دولت‌ها این فرصت را می‌دهند که جریان آب و میزان دسترسی به آن را در مناطق پایین‌دست، تحت یک راهبرد ژئوپلیتیکی گسترده، تنظیم کنند.

ترکیه راهبردی هوشمندانه و هدفمند را در دو سطح داخلی و بین‌المللی دنبال کرده است. این کشور با مطرح کردن دو ادعای کلیدی تلاش کرده نگرانی‌ها را در مورد تأثیر مخرب اقدامات آبی خود کاهش دهد:

1. **بحران و کمبود آب داخلی:** ترکیه ادعا می‌کند که به دلیل وجود تنش‌های آبی و کمبود منابع آب، ناچار به توسعه زیرساخت‌های آبی و سدسازی‌ست.
2. **عدم تهدید برای کشورهای پایین‌دست:** این کشور تأکید دارد که اقدامات و سازه‌های آبی‌اش تهدیدی

آناتولی شرقی (DAP) را آغاز کرد. پروژه «دپ» متمرکز بر ساخت سدهایی روی رودخانه ارس و شاخه‌های آن است. هدف اصلی این پروژه تأمین آب برای کشاورزی، تولید انرژی برق‌آبی و بهبود شرایط اقتصادی و اجتماعی مناطق همجوار بوده است.

بر اساس اطلاعات موجود، پروژه «دپ» شامل ساخت ۹۰ تا ۱۲۰ سد در حوضه رودخانه ارس است که بسیاری از آن‌ها با هدف مدیریت منابع آبی و تأمین نیازهای داخلی ترکیه طراحی شده‌اند.

این تلاش‌ها که در ظاهر ممکن است برای ساکنان ترکیه نویدبخش توسعه اقتصادی و ارتقای کیفیت زندگی باشد، پیامدهای زیست‌محیطی و ژئوپلیتیکی گسترده‌ای برای کشورهای همسایه - به ویژه ایران - به دنبال داشته است.

لایه‌های زیرین توسعه؛ تأثیرات مخرب محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی

سدسازی‌های گسترده ترکیه، به‌ویژه در حوضه‌های آبریز دجله، فرات و ارس، تغییرات اساسی در رژیم‌های آبی منطقه ایجاد کرده است. این تغییرات اثرات زیست‌محیطی شدیدی را به دنبال داشته که از جمله آن‌ها می‌توان به کاهش تنوع زیستی، نابودی زیستگاه‌های طبیعی و گسترش بیابان‌زایی در مناطق پایین‌دست اشاره کرد.

بر اساس اظهارات کارشناسان، پروژه «گاپ» موجب از بین رفتن میلیون‌ها هکتار از زمین‌های کشاورزی در سوریه و عراق شده و زمین‌های حاصلخیز را به [بایر](#) تبدیل کرده است. همچنین این پروژه یکی از عوامل اصلی خشک‌شدن تالاب هورالعظیم و شکل‌گیری کانون‌های ریزگرد در منطقه به‌شمار می‌رود.

پروژه سدسازی «دپ» در ترکیه تأثیرات جدی بر منابع آبی ایران خواهد داشت. تکمیل این پروژه می‌تواند سهم ایران از منابع آبی حوضه ارس را بین ۲۵ تا ۳۰ درصد کاهش دهد، مسئله‌ای که سه استان آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی و اردبیل را با مشکلات جدی روبه‌رو خواهد کرد. کاهش جریان آب ارس به دریای خزر نیز



رویدادهایی که قبلاً نادیده گرفته شده بودند را شناسایی کرده است.

پانزده سال خشکسالی مستمر و ویرانگر - طولانی‌ترین دوره خشکسالی در هزار سال گذشته- تقریباً ذخایر آب شیلی را خشک کرده است. این تنها یکی از نمونه‌های بارز است که نشان می‌دهد چگونه تغییرات اقلیمی در حال ایجاد خشکسالی‌های چندساله و بحران‌های شدید آب در مناطق آسیب‌پذیر در سرتاسر جهان است.

با این حال، خشکسالی‌ها معمولاً زمانی مورد توجه قرار می‌گیرند که به کشاورزی آسیب می‌زنند یا به طور واضحی بر جنگل‌ها تأثیر می‌گذارند. از این رو، چند سوال مهم مطرح می‌شود: آیا می‌توانیم به طور مستمر خشکسالی‌های شدید چند ساله را شناسایی کنیم و چه تأثیرات آن‌ها بر زیست‌بوم‌ها را بررسی کنیم؟ و چه درس‌هایی می‌توانیم از الگوهای خشکسالی در چهل سال گذشته بیاموزیم؟

برای پاسخ به این سوالات، پژوهشگران از موسسه تحقیقات جنگل، برف و چشم‌انداز سوئیس و موسسه علوم و فناوری اتریش داده‌های هواشناسی جهانی را تحلیل کرده و خشکسالی‌ها را بین سال‌های 1980 تا 2018 مدل‌سازی کردند. آن‌ها در خشکسالی‌های چند ساله، افزایش نگران‌کننده‌ای را نشان دادند که طولانی‌تر، فراوان‌تر و شدیدتر شده و سطح وسیع‌تری از زمین را تحت تأثیر قرار داده است. پروفیسور فرانسسکا پلچپوتی، محقق اصلی پروژه می‌گوید: «از سال 1980، هر ساله مناطق تحت خشکسالی به طور متوسط 50 هزار کیلومتر مربع دیگر گسترش یافته‌است و آسیب‌های زیادی به اکوسیستم‌ها، کشاورزی و تولید انرژی وارد می‌کند. هدف این تیم آشکار ساختن اثرات طولانی مدت احتمالی خشکسالی‌های مداوم در سراسر جهان و کمک به اطلاع‌رسانی سیاست آماده‌سازی برای خشکسالی‌های مکرر و شدید در آینده است.

<https://www.envnew.ir>

برای کشورهای همسایه و پایین‌دست محسوب نمی‌شود.

با این حال بررسی پروژه‌های عظیم سدسازی و تأثیر مخرب آن از جمله کاهش منابع آبی در کشورهای پایین‌دست، افزایش تنش‌های منطقه‌ای و تهدید امنیت غذایی و بالاخره همکاری با افغانستان، نشان می‌دهد که این کشور اهدافی فراتر از مدیریت منابع آبی و توسعه پایدار را دنبال می‌کند. ترکیه تلاش می‌کند با بهره‌گیری از زیرساخت‌های بزرگ آبی، این منابع را به ابزاری برای اعمال هژمونی سیاسی بر کشورهای همسایه تبدیل کند.

<https://www.radiozamaneh.com/845992>

خشکسالی‌های بزرگ پرتکرار و شدیدتر خواهند شد



شهره صدری- مطالعه‌ای که توسط موسسه تحقیقات جنگل، برف و چشم‌انداز سوئیس با پروفیسور فرانچسکا پلچپوتی از مؤسسه علم و فناوری اتریش انجام شده، هشدار می‌دهد که از سال ۱۹۸۰ به بعد، خشکسالی‌های چندساله و پایدار به طور فزاینده‌ای رایج‌تر شده‌اند و با گرم‌شدن بیشتر اقلیم، این روند تداوم خواهد یافت.

مطالعه داده‌های 40 ساله جهانی در مورد خشکسالی‌ها که در مجله علوم (https://www.science.org/doi/10.1126/science.ad04245) انتشار یافته است سعی دارد به سیاستمداران و برنامه‌ریزان در مورد اثر منفی تغییرات اقلیمی بوجود آمده توسط انسان بر محیط زیست کمک کند. همچنین