

# دل‌تنگ روز‌های برفی

امروز روز جهانی برف است، برف و سرما غیر از حس و حال خوب، بخش مهمی از تعادل سیاره را تأمین می‌کند و نبودش خبرهای ناگواری برای محیط‌زیست و زندگی انواع گونه‌های جانوری دارد

پرونده

بوی خاص بخاری نفتی، صدای فریاد برف پا روکن‌هایی که توی کوچه بودند و موج‌رادیو که روی اخبار استان تنظیم می‌شد تا مطمئن شویم با این حجم از برفی که آمده امروز مدارس تعطیل است. طی سال‌های اخیر سرماهای سختی را تجربه کردیم، اما مدت‌هاست بسیاری از شهرهای کشور از جمله مشهد حال و هوای برفی و یژه‌ای را تجربه نکردند. برخی سال‌ها برف سبکی آمده که زود آب شده. خلاصه مدت‌هاست که برف هم مثل باران نایاب شده، اما مشکل فراتر از خشکسالی است. وقتی روند گرمایش زمین به شکلی است که زمستان‌ها رنگ و بوی پاییزی دارد، یعنی با زنگ خطر بزرگی مواجه هستیم. تعادل در سیاره ما به منزله آن است که اگر گوشه‌ای از آن نظم موجود برهم بخورد، یعنی کل سیاره در خطر است. به‌طور مثال اگر یخ‌های قطبی آب شوند، زیستگاه جانوران زیادی به خطر می‌افتد، گونه‌هایی که شکار می‌شوند و گونه‌هایی که شکار می‌کنند، دیگر تعادل لازم را ندارند، بعد

به تبع آن این موضوع روی اقیانوس‌ها اثر می‌گذرد و این چرخه در نهایت به تمام سیاره و موجوداتش ختم می‌شود. هر چند خبر رسیده آخر این هفته مشهد روزهای برفی را تجربه خواهد کرد، اما بعید است برفی بپاید که جبران این همه گرما و روزهای خشک را بکند. برای همین مهم است از اهمیت روزهای برفی بیشتر بدانیم و یادمان باشد سیاره ما به روزهای سرد به اندازه‌اش نیاز دارد. سومین یک‌شنبه ژانویه هر سال مثل



امروز که ۲۱ ژانویه است، روز جهانی برف نام‌گذاری شده، هدف از این مناسبت جلب توجه مردم دنیا به برف است و البته افزایش مشارکت کودکان و نوجوانان در ورزش‌ها و سرگرمی‌های برفی. ما که امیدواریم به اندازه یک آدم برفی کوچک برف ببارد تا تابستان خشکی را تجربه نکنیم؛ سرگرمی و ورزش برفی پیشکش. این روز بهانه خوبی است تا از برف و سرما بیشتر بدانیم.

## چرا زمین به یخ و سرما نیاز دارد؟



تحقیقات جدید نشان می‌دهد که ذوب سریع یخ‌های قطب جنوب به طور چشمگیری جریان‌های اقیانوسی را کاهش می‌دهد و می‌تواند نتایج فاجعه‌باری برای آب و هوای جهانی، زنجیره غذایی دریایی و حتی ثبات سکوهای یخی به همراه داشته باشد. در گزارشی که یورو نیوز چندی پیش منتشر کرد، «گردش واژگونی» اقیانوس‌ها که توسط حرکت «آب متراکم‌تر» به سمت کف دریا رانده می‌شود، به انتقال گرما، کربن، اکسیژن و مواد مغذی حیاتی در سراسر جهان کمک می‌کند، اما بر اساس مطالعه‌ای که در مجله «نیچر» منتشر شد، جریان عمیق آب اقیانوس‌ها از قطب جنوب می‌تواند تا سال ۲۰۵۰ تا ۴۰ درصد کاهش یابد، با افزایش دما، آب شیرین حاصل از ذوب یخ‌های قطب جنوب وارد اقیانوس می‌شود و شوری و چگالی آب‌های سطحی را کاهش می‌دهد. به این ترتیب جریان‌های رو به پایین به سمت کف دریا هم کمتر می‌شود که گردش واژگونی اقیانوس‌ها را دچار مشکل خواهد کرد. زمین یک‌بار در روز به دور محور خود می‌چرخد، اما این کار را به‌طور یکنواخت

## از تغییر اقلیم تا گرم‌ترین سال جهان

چرا زمین روز به روز گرم‌تر از قبل می‌شود و در بسیاری از شهرهای کشورمان در دومین ماه زمستان هنوز برف نیا آمده است؟

در حالی‌که روز جهانی برف را پشت‌سر می‌گذاریم که بعضی از شهرهای بزرگ کشور مانند مشهد در ماه دوم زمستان هنوز رنگ برف را ندیده‌اند، ما دل‌مان لک‌زده برای یک برف سنگین، برای صبحی که ناغافل پرده خانه را کنار بزنیم و ببینیم همه‌جا از برف سپید شده است. ما حتی دل‌مان برای سر خوردن روی برف یخ‌زده تنگ شده و چشم‌مان به آسمان است. ناسا می‌گوید گرم‌ترین سال جهان را پشت‌سر گذاشته‌ایم، جهان در حال تغییر اقلیم است و همه این‌ها علت‌هایی دارد که ما از آن خواهیم گفت.

۲۰۲۳: گرم‌ترین سال جهان



طبق گزارش‌های ناسا، مجموع دما در تابستان سال میلادی که پشت سر گذاشتیم ۰٫۲۳ درجه سانتی‌گراد از تابستان‌های گذشته بیشتر بوده است. حتی ژوئیه سال ۲۰۲۳ گرم‌ترین ماه زمین در طول ۱۷۰ سال گذشته بوده است. این گرما باعث مرگ‌بارترین فصل آتش‌سوزی جنگلی در کانادا و هاوایی و همچنین بارش شدید باران و سیل‌های ناگهانی در سراسر مدیترانه هم شده است. گفته می‌شود ۵۶ میلیون سال پیش زمین حال خوبی نداشت و در زمین‌های قطب شمال تکه‌ای یخ پیدا نمی‌شد. آن‌روز‌ها میانگین دمای سیاره ۲۳ درجه سلسیوس بود و به دوره «پیشینه دمایی پالئوسن-اؤسن» شناخته می‌شود. این یعنی زمین میلیون‌ها سال پیش هم گرمایش را تجربه کرده است، اما موضوع گرمایش در سال‌های اخیر وارد فاز جدیدی شده که همه چیز را به هم ریخته و نه از برف و باران خبری هست و نه از آب و هوای فصلی. هم‌زمان که سیاره ما گرم و گرم‌تر می‌شود، یخچال‌های قطبی آب می‌روند، اقیانوس‌ها کوچک‌تر می‌شوند و بعضی پوشش‌های گیاهی و گونه‌های جانوری را از دست می‌دهیم.

چه اتفاقی دارد می‌افتد؟



تمام شواهد نشان می‌دهد سیاره ما یعنی زمین در حال گرم‌شدن است، اما چه چیزهایی باعث می‌شود زمین تب‌دار شود؟ کربن دی‌اکسید مقصر اصلی آخرین دوران گرمایش زمین بود. در آن دوره ابر قاره «پانگه» تقسیم شد و هم‌زمان با پاره‌شدن خشکی‌ها

ZENDEGI - SALAM

ضمیمه روزنامه خراسان رضوی

یک شنبه • اول بهمن ۱۴۰۲  
۹ رجب ۱۴۴۵ • ۲۱ ژانویه ۲۰۲۴  
شماره ۲۱۴۱۳

۲۶۳۲

در زندگی سلام امروز بخوانیم:

### ۶ ماده غذایی برای سوز دایی از بدن

#### بلای روان ۴۰ درصد سالمندان

طبق جدیدترین آمار سازمان جهانی بهداشت، حدود ۴۰ درصد از افراد در دوران سالمندی به افسردگی مبتلا می‌شوند از هزاره‌ها غلبه بر آن گفتیم

### دختران در ریاضی ضعیف هستند

#### واقعیت یا کلیشه؟

### طنز! شگفتی‌سازی تیم ملی مقابل کینگ کنگ

آن آسیب‌های جبران‌ناپذیری به محیط‌زیست وارد می‌شود. ذوب‌شدن بی‌سابقه یخ در دو قطب، به جز مسائل گفته شده، دلایل بسیاری برای نگران‌شدن ما دارد. یکی از دلایل این است که دریای منجمد یک انعکاس دهنده قوی است که نور خورشید را به فضا بازتاب می‌دهد و اجازه گرم کردن زمین را نمی‌دهد. با ذوب‌شدن بخشی از دریای منجمد، به دلیل نبود بازتاب نور خورشید و گرم‌شدن آب دریا، باقی‌مانده آن هم در خطر ذوب‌شدن قرار می‌گیرد. از دیگر دلایل می‌توان به خطر انتشار گاز متان و دی‌اکسید کربن به دام افتاده در لایه‌های یخ‌زده اعماق اقیانوس اشاره کرد که این مورد هم باعث شتاب‌گیری گرمایش جهانی خواهد شد. همچنین ذوب یخچال‌ها موجب بالا رفتن سطح رودخانه‌های می‌شود. ذوب‌شدن یخچال‌های طبیعی مانند آمریکای جنوبی و هیمالیا برای مردم ساکن در پایین دست رودخانه‌ها که برای آب‌شامیدنی و زراعت خود به سرزمین‌های یخی وابسته هستند، چه از لحاظ طغیان رودخانه‌ها و چه از لحاظ خشکسالی و کمبود آب، در آینده بسیار نگران‌کننده است. با وجود این که شاهد شدت یافتن برف‌های زمستانی و سرمای سخت در برخی از نقاط جهان هستیم، اما به‌طور کلی میزان بارش برف در جهان به شکل چشمگیری کاهش یافته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که افزایش سطح دما منجر به تبخیر بیشتر آب‌های سطحی می‌شود و به این ترتیب میزان بیشتری آب به سطح اتمسفر بازمی‌گردد که به صورت برف در فصل سرد سال، در مناطق سردسیر خواهد بارید. در حالی که در مناطق معتدل و گرمسیر، شاهد گرمای بیشتر و خشکسالی خواهیم بود.

انجام نمی‌دهد و سرعت چرخش زمین تا یک میلی‌ثانیه در روز تغییر می‌کند. اگر جرم زمین به محور چرخش آن نزدیک شود، سرعت چرخش زمین افزایش می‌یابد. بر همین اساس اگر یخ‌های خشک، یخچال‌های طبیعی کوهستانی و صفحات یخی قطب، ذوب و به اقیانوس‌ها سرازیر شوند، محور چرخش زمین تغییر می‌کند و زمین به نوعی دچار انحراف محوری می‌شود. این عامل یکی از فجایع ناشی از ذوب‌شدن یخچال‌های طبیعی است که نشان می‌دهد یخ و سرما چقدر برای زمین مفید است.

عوارض ذوب‌شدن یخ‌های کره زمین



از دیگر سو، آب‌شدن یخ‌ها تأثیری شگرف‌تر بر اکوسیستم دریایی و محیط‌زیست می‌گذارد. بنا به گفته کارشناسان، گردش واژگونی اقیانوس‌ها به مواد مغذی اجازه می‌دهد تا از پایین به سمت بالا حرکت کنند. از طرفی در اقیانوس منجمد جنوبی حدود سه چهارم تولید جهانی فیتوپلانکتون گنجانده شده که اساس زنجیره غذایی را تشکیل می‌دهد. وقتی آب شیرین حاصل از ذوب‌شدن یخ‌ها وارد اقیانوس شود، چرخه غذایی موجودات آبی هم دچار تنش و به دنبال

## کاهش جهانی بارش برف به روایت آمار

در حالی که یکی از کم‌بارش‌ترین سال‌های آبی را در کشورمان سپری می‌کنیم و بارش برف در ایران نسبت به سال‌های گذشته به شدت کاهش یافته است، اما این مشکل فقط مختص ایران نیست. در ادامه مروری بر آمارها از بارش برف در چند وقت اخیر در کشورهای مختلف خواهیم داشت.

کاهش ۸۴ درصدی بارش برف در ایران، ۸۰ درصدی در ترکمنستان و...



بر اساس آمارهای بین‌المللی و در مقایسه با کشورهای منطقه، میزان بارش برف در سال جاری در مقایسه با متوسط ۲۱ ساله در کشورهای ایران ۸۴ درصد، عراق ۴۵ درصد، ترکمنستان ۸۰ درصد، آذربایجان ۸۱ درصد، ترکیه ۲۱ درصد و ارمنستان ۶۷ درصد کاهش داشته است.

کاهش ۴۱ درصدی بارش‌ها در کشور

وضعیت بارشی کشور با وجود بارش‌های اخیر که در بعضی استان‌ها رخ داده، همچنان مطلوب نیست. هم‌اکنون تعدادی از استان‌های کشور دارای بارش نبوده یا بارش‌های آن‌ها روند کاهشی را نشان می‌دهد. تازه‌ترین گزارش دفتر

باید یخ‌شدن یخچال‌های طبیعی آلپ؛ به‌زودی

همچنین بر اساس گزارش سازمان‌های خبری تحقیقاتی کانورسیشن، تنها در تابستان گذشته ۶٫۲ درصد از حجم یخچال‌های طبیعی رشته‌کوه آلپ در کشور سوئیس از بین رفته است. اکنون زمستانی که به‌طور معمول با بارش برف و یخبندان این یخچال‌های طبیعی را تا حدودی ترمیم می‌کند، هم‌چندان کمکی به بهبود وضعیت آن‌ها نمی‌کند. گفتنی است که دانشمندان پیش از این از دست رفتن سالانه ۲ درصد از یخچال‌های طبیعی را شدید دسته‌بندی می‌کردند. خبرگزاری رویترز هم نوشت: «رشته‌کوه آلپ با سرعتی حدود دو برابر میانگین جهانی هر ۱۰ سال، ۰٫۳ داده‌های فعلی انتشار گازهای گلخانه‌ای هشدار می‌دهد که تا پایان قرن تا ۸۰ درصد یخچال‌های طبیعی آلپ ناپدید خواهند شد».

