



اولین فناوری «مسدودکننده نور خورشید» برای مبارزه با گرمایش جهانی آزمایش شد

از آنجایی که افزایش سطح دمای زمین دانشمندان را به سراغ کاوش جایگزین‌های مختلف سوق داده است، دانشمندان آمریکایی اولین آزمایش فناوری «مسدودکننده نور خورشید» برای مبارزه با گرمایش جهانی را به انجام رساندند.

از آنجایی که افزایش سطح دمای زمین دانشمندان را به سراغ کاوش جایگزین‌های مختلف سوق داده است، دانشمندان آمریکایی اولین آزمایش فناوری «مسدودکننده نور خورشید» برای مبارزه با گرمایش جهانی را به انجام رساندند.

به گزارش ایسنا، افزایش دمای زمین دانشمندان را وادار کرده است تا جایگزین‌های مختلفی از جمله روش‌هایی برای کاهش گرم شدن سیاره زمین را جستجو و کشف کنند.

به تازگی پژوهشگران آمریکایی اولین آزمایش در فضای باز از روش شفاف سازی ابر را انجام دادند که نور خورشید را منحرف می‌کند و می‌تواند به طور موقت سیاره زمین را خنک کند.

این روش ابتکاری ژئومهندسی، «روشن کردن ابرهای دریایی» نامیده می‌شود و می‌تواند به ابرهای بر فراز اقیانوس اجازه دهد تا نور پرتوهای خورشید بیشتری را به فضا منعکس کنند.

گروهی از پژوهشگران به رهبری دانشگاه واشنگتن این آزمایش‌ها را برای ارزیابی کارایی فناوری خود در منطقه خلیج سانفرانسیسکو انجام دادند.

ژئومهندسی ابر

ابرها به طور طبیعی نور خورشید را به فضا منعکس می‌کنند و این تیم اکنون در حال آزمایش این روش برای تقویت عمده این پدیده طبیعی است تا به طور مؤثر نور خورشید بیشتری را از سیاره ما دور کند.

بنابراین روشن کردن و بیشتر شفاف کردن ابرهای دریایی چگونه کار می‌کند؟ پژوهشگران برای افزایش روشنایی یا قدرت بازتاب ابرها، ذرات نمک دریایی ملقب به هواپخش (aerosol) را به ابرهای کم ارتفاع بالای اقیانوس تزریق کردند.

این به نوبه خود میزان جذب نور خورشید توسط زمین را کاهش می‌دهد و منجر به یک اثر خنک کننده می‌شود. این فرآیند بازگرداندن انرژی خورشیدی به فضا گاهی اوقات به عنوان اصلاح تابش خورشیدی یا ژئومهندسی خورشیدی نیز شناخته می‌شود.

این تیم از یک سمپاش تخصصی روی عرشه ناو هواپیمابر هورنت برای انتشار ذرات میکروسکوپی هواپخش در هوا استفاده کردند. در نسخه‌های بزرگ آنی، کشتی‌ها به دستگاه‌های اسپری عظیم برای تزریق این ذرات به هوا مجهز خواهند شد.

طبق گفته نیویورک تایمز، این تیم همچنین توانایی دستگاه را برای اسپری کردن هواپخش‌های نمکی با اندازه مناسب به طور مداوم در هوا ارزیابی کرد.

اندازه مناسب این ذرات برای دستیابی به بازتاب ابری مناسب بسیار مهم است. ذرات کوچکتر نشان دهنده بازتاب بهتر است، اما ذرات بزرگتر ممکن است باعث بازتاب کمتر تابش خورشید شود.

عوارض جانبی احتمالی

در حالی که روشن شدن ابرهای دریایی نویدبخش است، اما بدون نگرانی نیست. برخی از دانشمندان به شدت نسبت به این فرآیند درخشان کردن ابرها بدبین هستند، به ویژه هنگامی که در مقیاس بزرگتر و سیاره‌ای اعمال شود.

این رویکرد ژئومهندسی پتانسیل تأثیرگذاری بر الگوهای آب و هوایی از جمله تغییرات در گردش اقیانوسی و الگوهای بارش را دارد. حتی تیمی که پشت این آزمایش قرار دارد، اعلام کرده است که در حال بررسی عوارض جانبی بالقوه این روش است.

دانشمندان در تلاش هستند تا از طریق مطالعه و تجزیه و تحلیل کامل، تمام دامنه این فناوری را درک کنند. سارا دوهرتی، دانشمند جو و مدیر برنامه روشن سازی ابرهای دریایی دانشگاه واشنگتن خاطر نشان کرد که بررسی و آزمایش امکان‌سنجی چنین فناوری‌های مداخله‌ای حیاتی است.

وی گفت: هدف برنامه ما این است که بفهمد آیا حتی می‌توان ابرهای دریایی کم عمق را به طور قابل پیش بینی و قابل اطمینان شفاف کرد یا خیر و اگر چنین است، انجام این کار در مناطق مختلف کره زمین چگونه بر دما، بارندگی و آب و هوا چه در سطح جهانی و چه در سطح محلی تأثیر می‌گذارد و همچنین شناسایی شود که سایر عوارض جانبی احتمالی آن چیست.

وی افزود: ما به عنوان دانشمندان جو، فکر می‌کنیم بسیار مهم است که جامعه قبل از تصمیم‌گیری در مورد استفاده یا عدم استفاده از روش شفاف سازی ابرهای دریایی در تلاش برای کاهش خطرات آب و هوایی، پاسخ این سؤالات را داشته باشد.

با این وجود، بهترین راه برای کاهش افزایش دما، توقف استفاده از سوخت‌های فسیلی است که گازهای گرم‌کننده زمین را به جو آن منتشر می‌کنند.

با کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، هدف محدود کردن افزایش دمای جهانی زمین تا آستانه ایمن ۱.۵ درجه سانتیگراد نسبت به سطوح ماقبل صنعتی محقق خواهد شد.