



## نیمی از اقیانوس‌های جهان تحت تأثیر تغییرات اقلیمی هستند

محققان می‌گویند تاکنون نیمی از اقیانوس‌های جهان تحت تأثیر تغییرات آب و هوایی قرار گرفته‌اند.

محققان می‌گویند تاکنون نیمی از اقیانوس‌های جهان تحت تأثیر تغییرات آب و هوایی قرار گرفته‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس الرت، اقیانوس‌های جهان به یک اسفنج برای جذب گازهای گلخانه‌ای ما تبدیل شده‌اند و مدل‌های جدید اقلیمی نشان می‌دهند که ما به آنها آسیب زیادی زده‌ایم.

از دهه ۵۰ میلادی، آب‌های وسیع سیاره ما تقریباً ۹۳ درصد از انرژی وارد شده به سامانه آب و هوایی را جذب کرده‌اند و اگرچه بیشتر این گرمایش در نزدیکی سطح اقیانوس‌ها مشاهده شده است، اما این افزایش دما هم‌اکنون حتی در عمیق‌ترین قسمت‌ها نیز نفوذ کرده است.

داده‌ها در دنیای واقعی در مورد اقیانوس‌های عمیق به سختی حاصل می‌شوند، اما یک برآورد جدید بر اساس اندازه‌گیری‌های اخیر و نزدیک به دوازده مدل آب و هوایی نشان می‌دهد که تغییرات اقلیمی تاکنون تا حدود نیمی از (۲۰ تا ۵۵ درصد) اقیانوس اطلس، اقیانوس آرام و اقیانوس هند را تحت تأثیر قرار داده است.

علاوه بر این، فقط در طول شش دهه گذشته، این تغییرات دما و شوری که توسط انسان ایجاد شده، به خوبی توانسته در ۸۰ درصد از اقیانوس‌های جهان گسترش یابد.

"یونا سیلوی" دانشمند اقلیم‌شناسی از دانشگاه سوربن فرانسه توضیح می‌دهد: ما علاقه مند بودیم که ببینیم آیا درجه حرارت و شوری به اندازه کافی زیاد هست تا بر تنوع طبیعی در این مناطق عمیق غلبه کند.

محققان با استفاده از اندازه‌گیری دما و شوری از اقیانوس‌های عمیق و انتقال داده‌های آنها به این ۱۱ مدل آب و هوایی، گردش اقیانوسی و جوی را طی سال‌ها با و بدون دخالت دادن سهم انتشار گازهای انسانی شبیه‌سازی کردند.

"سیلوی" و همکارانش دریافته‌اند که طی نیمه دوم قرن بیستم از نظر آماری گرم شدن ناشی از تغییرات انسانی مسئول بیشترین تغییرات مشاهده شده در اقیانوس‌ها نسبت به آنچه به طور طبیعی اتفاق می‌افتد، است. از آنجا که گرما و نمک بر تراکم و گردش اقیانوس تأثیر می‌گذارند، این می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای داشته باشد.

"سیلوی" می‌گوید: این امر بر گردش جهانی اقیانوس و افزایش سطح دریاها تأثیر می‌گذارد و تهدیدی برای جوامع بشری و اکوسیستم‌ها است.

اغلب اوقات، گرما و نمک از سطح اقیانوس به آرامی به قسمت داخلی اقیانوس منتقل می‌شود، به این معنی که بسیاری از ژرف‌ترین قسمت‌ها تغییراتی را که از انسان ناشی می‌شود، تجربه می‌کنند.

با این حال، برخی از مناطق عمیق‌تر سریع‌تر گردش می‌کنند و بنابراین سریع‌تر به انتشار گازهای انسانی واکنش می‌دهند. به عنوان مثال در مدل جدید، اقیانوس منجمد جنوبی که گردش نسبتاً خوبی دارد، تغییرات ناشی از انسان را بسیار سریع‌تر تجربه کرد و اولین نشانه‌ها را در اوایل دهه ۱۹۸۰ نشان داد.

در همین حال، در نیم کره شمالی، واکنش به این تغییرات در اقیانوس‌ها کمی بیشتر طول کشیده است و بیشترین تغییرات بین سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۴۰ به نظر می‌رسد.

در مجموع این مدل‌ها تا سال ۲۰۲۰، تغییرات و تاثیرپذیری بین ۲۰ تا ۵۵ درصدی اقیانوس‌های جهان را با تغییرات اقلیمی ناشی از فعالیت‌های انسان نشان می‌دهند.

محققان می گویند تا اواسط قرن حاضر، این تغییرات می تواند ۵۰ تا ۶۰ درصد و تا سال ۲۰۸۰ بین ۵۵ تا ۸۰ درصد از اقیانوس های جهان را متاثر کند.

آنها نوشتند: این نشان می دهد که بخش بزرگی از الگوهای تغییر مشاهده شده در فضای داخلی اقیانوس ها ناشی از فعالیت های انسان است و با ادامه انتشار کربن دی اکسید شدت بیشتری خواهد یافت.

ما هنوز رابطه بین تغییرات عمیق تر در نمک و گرما و گرم شدن سطح اقیانوس ها یا اینکه چطور این تغییرات بر گردش اقیانوس تأثیر می گذارند را به طور کامل نمی شناسیم. این شناخت به تحقیقات بیشتری به خصوص در نیم کره جنوبی که داده های عمیق اقیانوس بسیار اندک است، نیاز دارد. این مطالعه در مجله Nature Climate Change منتشر شده است.