



به گفته سازمان ملی هوانوردی و فضایی آمریکا یا ناسا، از سال ۱۹۷۹ که رصد یخهای قطبی توسط ماهواره ها آغاز شد تا به امروز، هیچگاه این میزان کاهش مساحت پوشش یخی قطب شمال ظرف یکسال ثبت نشده است. دانشمندانی که در این اندازه گیری نقش داشته اند می گویند این روند بخشی از یک تغییر بنیادی در اقلیم قطب محسوب می شود.

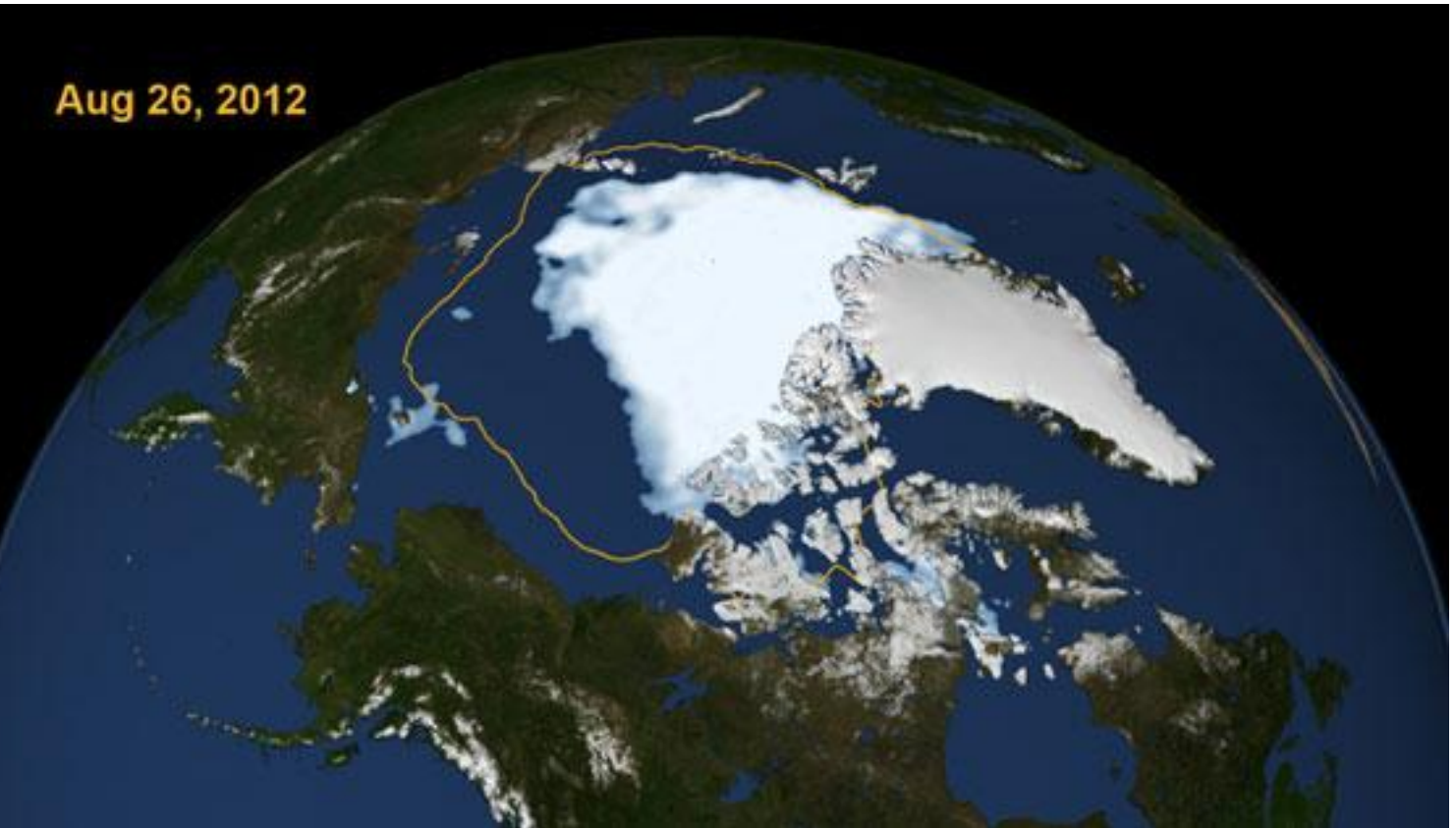
ناسا می گوید سطح پوشش یخی اقیانوس منجمد شمالی در منطقه قطب در حال حاضر تنها ۴۰۹ میلیون کیلومتر مربع است که ۸۰ هزار کیلومتر مربع از کوچکترین مساحت ثبت شده در سال ۲۰۰۷ میلادی کمتر شده است.

پوشش یخی اقیانوس منجمد شمالی در طول زمستانهای سرد قطب شمال گسترش می یابد و در ماه های گرمتر منقبض می شود، اما ظرف سه دهه گذشته، ماهواره های زمین شناسی طی هر دوره ده ساله، کاهش حد اقل ۱۳ درصدی در مساحت سطح منجمد اقیانوس ثبت کرده اند.

علاوه بر مساحت، ضخامت سطح منجمد اقیانوس نیز رو به کاهش است که بر آیند اثر این دو روند، به کاهش حتی عظیم تر حجم یخهای قطب شمال منجر شده است.

به گفته جوئی کومیسو، پژوهشگر ارشد مرکز کنترل پروازهای فضایی گودارد ناسا، قطب شمال اتفاقاً امسال تابستانی خیلی گرمی نداشته و کاهش سطح منجمد اقیانوس بیشتر ناشی از خسارتی است که تابستای گرم قبلی به لایچه های یخ باقی مانده از دورانهای پیشین زمین شناسی وارد کرده اند.

مرگ اقیانوس منجمد شمالی



پروفسور پیتر والد هام از دانشگاه کمبریج می گوید: "شماری از دانشمندانی که در اندازه گیری سطح منجمد اقیانوس مشارکت داشته اند، چند سال قبل پیش بینی کردند که عقب نشینی سطح منجمد اقیانوس چنان سرعتی خواهد گرفت که تا سال ۲۰۱۵ یا ۲۰۱۶ میلادی، دیگر در تابستانها اثری از آن نخواهد بود."

او می افزاید، این پیش بینی ها اکنون به واقعیت نزدیک می شوند و سطح منجمد اقیانوس به قدری نازک شده که ناگزیر ناپدید خواهد شد. به گفته این استاد دانشگاه، اندازه گیری هایی که توسط زیر دریایی ها انجام شده نشان می دهد که از دهه ۸۰ میلادی، ۴۰٪ از ضخامت یخهای اقیانوس کاسته شده است.

پروفسور والد هام می گوید: "این به معنای مرگ غیر قابل اجتناب سطح منجمد اقیانوس است که طبیعت بسیار جدی به همراه دارد. این تحول همچنین باعث رها شدن حجم عظیمی از گاز متان موجود در بستر دریاها می شود، که این گاز نیز موجب تشدید اثر گلخانه ای در سیاره ما می شود."

انتشار گاز متان در اثر گرمایش در منطقه قطب شمال



دانشمندانی که قطب شمال را مطالعه می کنند می گویند شاهد انتشار گاز متان از هزاران نقطه در آب های منطقه بوده اند. این ذخایر گاز متان در اثر ذوب یخ های قطبی در حال آزاد شدن هستند.

محققان در نشریه "زمین شناسی نیچر" گزارش داده اند که این ذخایر کهن می تواند تاثیر قابل توجهی بر تغییرات آب و هوایی داشته باشد. متان یکی از مهمترین گازهای گلخانه ای است و میزان آن در اتمسفر پس از چند سال ثبات بار دیگر در حال افزایش بوده است. این گاز از منابع زیادی در زمین تولید می شود، که برخی طبیعی و برخی مصنوعی هستند، مانند آنچه از مراکز جمع آوری زباله و دامداری ها متصاعد می شود. ردیابی دقیق میزان متان متصاعد شده از منابع مختلف آسان نیست. اما پژوهشگران تحت هدایت کیتی والتر آنتونی از دانشگاه آلاسکا در فربنکس توانسته اند متان ذخیر شده در زیر یخ های قطب را با کمک تکنیک های شیمیایی شناسایی کنند. آنها با بررسی محیط منطقه قطب شمال از هوا و زمین، حدود ۱۵۰ هزار نقطه نشسته گاز متان در دریاچه های آلاسکا و گرینلند درحاشیه پوشش یخی شناسایی کردند. نمونه برداری محلی نشان داد که از بعضی از اینها گازهایی متصاعد می شود که در گذشته دوردست ایجاد شده اند، به عنوان نمونه از رسوبات زغال سنگ در زیر زمین و از بعضی هم گازهایی که خیلی وقت نیست ذخیره شده اند مثلا آنهایی که در اثر پوسیدن گیاهان در دریاچه ها پدید آمده اند.

پژوهشگران تاکید کردند که گرمایش در منطقه قطب شمال باعث آزاد شدن این گازهاست. هم اکنون چند کشور در اطراف قطب شمال فعالانه مشغول اندازه گیری میزان گاز متان منتشر شده از آنجا هستند. پروفیسور یوان نیسبت از دانشگاه رویال هالووی لندن که در این مطالعه شرکت داشته می گوید که منطقه قطب شمال با سرعتی بیش از هر جای دیگر جهان در حال گرمتر شدن است و دارای ذخایر زیاد متان است که بالا رفتن دما بیش از پیش به انتشار آنها دامن می زند. به گفته او این خود یک نگرانی جدی است: گرمایش، گرمایش را تغذیه می کند.

برای تماشای فیلم کوتاه 131 سال گرمایش جهانی در 26 ثانیه، لطفا کلیک نمائید:

{flv}GISStemperature2011withColorbar{/flv}

این انیمیشن 26 ثانیه ای جالب، نشان می دهد که چطور درجه حرارت در سراسر کره زمین از سال 1880 بالا رفته است. همانطور که مشاهده می کنید از اواخر دهه 1970 بالا رفتن دما شتاب بیشتری گرفته است، زیرا گازهای گلخانه ای افزایش یافته است. این اطلاعات از موسسه گودارد ناسا آمده است. همانطور که ناسا ذکر کرده، در این انیمیشن، رنگ های قرمز، درجه حرارت های بالاتر از میانگین در مدت دوره مینا از سال 1951 تا 1980 را نشان می دهد، درحالیکه رنگ های آبی درجه حرارت های پایین تر از میانگین مینا را نشان می دهد.

برای اطلاعات بیشتر، می توانید [کتاب های ترجمه شده و گردآوری شده](#) کانون انسان پاک، زمین پاک و مقالات تهیه شده در زمینه [گرمایش زمین](#) و تغییرات اقلیمی را مطالعه فرمائید:



و یا [فیلم های مستند دوبله شده](#) کانون انسان پاک، زمین پاک را از طریق ارسال ایمیل به contact@phce.org خریداری نمائید:



http://www.bbc.co.uk/persian/world/2012/08/120827_u09_arctic_meltdown.shtml
http://www.bbc.co.uk/persian/science/2012/05/120520_u04_methan_arctic.shtml
<http://climate.nasa.gov/news/?FuseAction=ShowNews&NewsID=767>
<http://topics.nytimes.com/top/news/science/topics/globalwarming/index.html>

