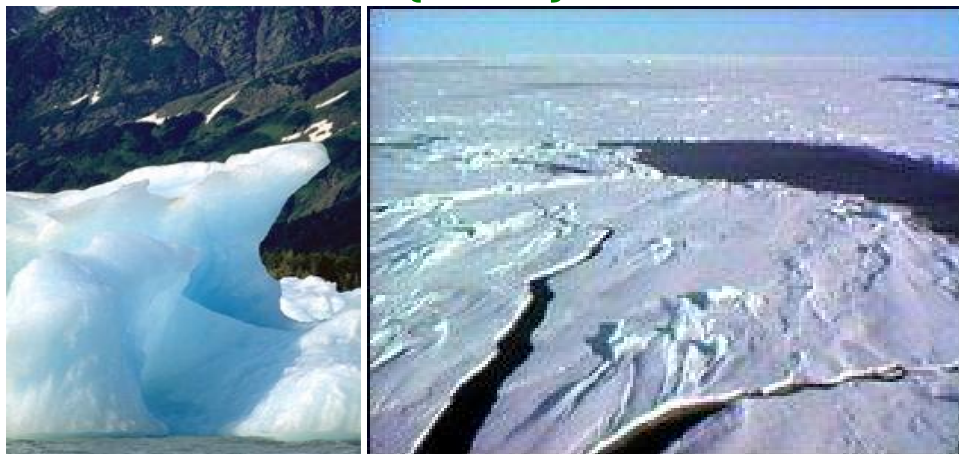


# سال ۲۰۰۷ سال بین المللی قطبها و آب شدن یخها

(به گرامیداشت از روز جهانی محیط زیست)

{راد مرد}



علائم گرم شدن قطب شمال هر روز محسوس تر می شود. دانشمندان در گزارشی از (موقعیت قطب شمال) روی آب شدن یخهای موجود در دریاها بین سبیری و آلاسکا تا نزدیکی آتلانتیک در نیمکره شمالی تکیه کرده و اعلام کرده اند که قطب شمال در پنج سال گذشته، حداقل یک درجه گرم تر شده است.

در این گزارش که حاوی تحقیقات دانشمندان کانادایی، آمریکایی، آلمانی، فرانسوی، ناروی، لهستانی، سوئدنی و روسی است، آمده با وجودی که تحلیل یخها در یک طرف قطب و مشاهده تشدید آن در طرف دیگر، تعادلی را در مقدار یخهای قطب شمال ایجاد می کند ولی اندازه گیری درجه حرارت در این منطقه، کمترین مقدار یخ را در قطب شمال نشان می دهد. شواهد دیگری نیز برای اثبات بالا رفتن حرارت در قطب شمال وجود دارد. گیاهان توندرا سبزتر شده و بیش تر به صورت بته های بزرگ مشاهده می شوند. در عین حال جنگلها از خشکی می نالند و توده های یخ در بالای کوهها آب می شوند.

رودخانهها نیز آب بیش تری را به دریاها می ریزند. تغییر اقلیم علت اصلی آب شدن یخهاست و آثار منفی گرم شدن آب و هوا نه تنها برای انسان نتایج منفی به همراه دارد بلکه دنیای بسیاری از حیوانات را نیز به خطر می اندازد. برای مثال اگر گرم شدن هوا ادامه پیدا کند تا سال ۲۰۵۰ خرس های قطبی از بین خواهند رفت و اثری از آنها باقی نخواهد ماند. هم اکنون تعداد آنها بین ۲۰ تا ۲۵ هزار است که از این میان ۴۷۰۰ عدد در آلاسکا زندگی می کنند. از این رو ایالات متحده آمریکا حفظ خرس های قطبی را جزو وظایف خود شمرده و نام آنها را در فهرست ،

حفظ حیوانات در معرض نابودی، قرار داده است. به گزارش واشنگتن پست، دولت آمریکا با امضای این قانون خود را مجبور به رعایت قرارداد توکیو می‌کند.

آمریکا تاکنون از امضای این قرارداد که برای حفظ محیط زیست از طرف تمام کشورهای صنعتی امضا شده بود، شانه خالی کرده و معتقد است که کارخانه‌ها باید آزادانه و داوطلبانه به تحلیل تولید گاز کربنات دست بزنند. بیش‌تر دانشمندان بر این باورند که گرم شدن اقلیمی در سطح جهانی بستگی مستقیم به مقدار تولید گاز کربنات توسط کارخانه‌های صنعتی دارد. یک مطالعه عمده علمی در مورد منطقه قطب شمال نشان می‌دهد که دمای این ناحیه از زمین با سرعتی دو برابر باقی نواحی زمین افزایش می‌یابد.

پوشش یخی این ناحیه رفته رفته باریک‌تر می‌شود و دانشمندان نتیجه‌گیری کرده‌اند که این ناحیه تا ۷۰ سال دیگر در ماه‌های تابستان شاهد هیچ توده یخی نخواهد بود. این مطالعه که قرار است تحت عنوان «ارزیابی تأثیر (افزایش دمای زمین) در ناحیه قطب شمال، منتشر شود نتیجه چهار سال مطالعه توسط بیش از ۲۵۰ دانشمند است و احتمالاً دقیق‌ترین مطالعه‌ی است که تاکنون در مورد تأثیر پدیده گرم‌تر شدن زمین در یک ناحیه خاص انجام می‌شود.

این مطالعه دریافته است که در برخی نواحی، قطر لایه یخی این ناحیه طی ۳۰ سال گذشته عملاً نصف شده است. اگر روندهای فعلی ادامه یابد، زمانی فرا خواهد رسید که در ماه‌های تابستان در این ناحیه یخی وجود نخواهد داشت و این وضع ممکن است در سال ۲۰۵۰ پیش آید، هرچند احتمال آنکه چند دهه بعد از آن روی دهد بیشتر است. پروفیسور تری کالانگان از دانشگاه شفیلد که یکی از دانشمندان ارشد این مطالعه است می‌گوید این یافته‌ها باید جدی گرفته شود. تأثیر گرم شدن ناحیه برای حیات وحش می‌تواند فاجعه‌بار باشد.

برای مثال خرس‌های قطبی برای لانه ساختن برای بچه‌هایشان به یخ و برف نیاز دارند. اما پیامدهای جهانی آن می‌تواند بالقوه جدی باشد. یخ نور خورشید را به فضا منعکس می‌کند، اما با ناپدید شدن یخ، زمین مقدار بیشتری از انرژی خورشید را جذب خواهد کرد بنابراین پدیده گرم شدن زمین تشدید خواهد شد.

ناحیه قطب شمال همچنین حاوی مقادیر زیادی گازهای گلخانه‌ی است که با ذوب شدن یخ‌ها در جو منتشر خواهد شد و این عامل دیگری است که به پدیده گرم شدن زمین دامن می‌زند. محیط زیست به یک موضوع جهانی تبدیل شده و اشتیاق مردم برای گرمی‌داشت این روز سال به سال افزایش می‌یابد، به طوری که امسال هم قرار است به مناسبت روز جهانی محیط‌زیست در

بیش از ۱۰۰ کشور دنیا جشن و برنامه‌های مختلفی برگزار شود و سازمان ملل متحد هم تلاش می‌کند تا به هر نحوی توجه مردم و دولت‌ها را به این موضوع جلب کند.

هر سال به مناسبت روز جهانی محیط زیست یک شعار اعلام می‌شود. اگر درباره شعار جهانی محیط‌زیست در سال ۲۰۰۷ کنجاوید باید بگوییم که این شعار به یک بحث داغ مربوط می‌شود: «آب شدن یخ‌ها». در حقیقت برای حمایت از این که سال ۲۰۰۷ به عنوان سال بین‌المللی قطب‌ها معرفی شده، شعار روز جهانی محیط‌زیست هم روی این موضوع تاکید دارد؛ چون تغییرات آب و هوا روی اکوسیستم و جوامع قطبی تاثیر می‌گذارد و پیامدهای ناگواری را در سراسر جهان به دنبال دارد.

مرکز اصلی برگزاری جشن روز جهانی محیط زیست در سال ۲۰۰۷، کشور ناروی است و به این منظور برنامه‌های مختلفی در این کشور برپا می‌شود.

تاریخچه روز جهانی محیط زیست به سال ۱۹۷۲ باز می‌گردد؛ یعنی زمانی که نخستین کنفرانس جهانی محیط زیست درباره انسان و محیط زیست شکل گرفت و پس از آن مجمع عمومی سازمان ملل روز افتتاحیه این کنفرانس را به عنوان روز جهانی محیط زیست تعیین کرد. البته در این روز مجمع عمومی، پیشنهاد ایجاد برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP) را ارایه داد که دلیل دیگری برای اهمیت آن به شمار می‌رود.

در روز جهانی محیط‌زیست برنامه‌های جالب و متنوعی در سراسر دنیا برگزار می‌شود. به طور مثال، رژه رفتن در خیابان‌ها، برنامه‌های بایسکل دوانی، اجرای موسیقی، مسابقات مقاله‌نویسی و تهیه پوستر در مدارس، غرس درختان و جمع‌آوری زباله‌ها و رشته عملیات‌هایی در ارتباط با پاکسازی محیط زیست از جمله فعالیت‌های این روز است. والیان ولایات، صدراعظم، وزیر محیط زیست و سایر مقامات عالی‌رتبه هر کشور در این روز گزارشات زیست‌محیطی خود را برای مراقبت از زمین اعلام می‌کنند. به علاوه دولت‌ها به مردم قول می‌دهند که برای برقراری ساختاری مدیریت محیط زیست و ایجاد برنامه‌های اقتصادی همگام با توسعه پایدار تلاش کنند. در ضمن فرصت مناسبی جهت تصویب کنوانسیون‌های زیست‌محیطی بین‌المللی در کشورها فراهم می‌شود.

یخ‌ها در شکل‌گیری محیط‌زیست سیاره زمین نقش مهمی را ایفا می‌کنند. آن‌ها در اشکال مختلف مانند یخ‌های دریایی، یخچال‌ها، کلاهک‌های یخی و برف مقداری از اشعه خورشید را منعکس می‌کنند و باعث خنک شدن زمین می‌شوند. در مقابل آن، سطوح تیره و زمین‌هایی که خالی از برف هستند، گرمای خورشید را جذب می‌کنند. بنابراین هر جا که یخ‌ها از بین بروند

زمین گرمای بیش‌تری را در خود نگه می‌دارد و هر چقدر هم که زمین گرم‌تر شود یخ‌ها بیش‌تر آب می‌شوند و این چرخه همچنان ادامه می‌یابد. با توجه به این بازخوردها، کاهش یخ‌ها تغییر آب و هوا را شدت می‌بخشد. آب و هوای زمین در حال تغییر است.

در این برهه از زمان بیش‌ترین توجه به سوی قطب شمال معطوف می‌شود، جایی که میانگین دما نسبت به سایر نقاط کره زمین طی دهه‌های اخیر دو برابر افزایش یافته است. کاهش یخ‌دریاها احتمالاً پیامدهای مخربی را برای گیاهان و جانوران به همراه دارد. به ویژه آن‌هایی که در محیط قطب شمال زندگی می‌کنند، مانند خرس‌های قطبی، سیل‌ها و... به علاوه ساکنان قطب شمال هم که از این جانوران تغذیه می‌کنند از این تغییرات آسیب می‌بینند. البته اثرات تغییر آب و هوا فقط به قطب‌ها محدود نمی‌شود و حیات همه ساکنان کره زمین را تهدید می‌کند. آب شدن یخ‌ها هم فقط مختص مناطق قطبی نیست؛ بلکه در کوه‌های بسیاری از نقاط دنیا اتفاق می‌افتد. به طور کلی تاثیرات آب شدن یخ‌ها در دو مورد زیر خلاصه می‌شود:

- یخ‌ها مقدار زیادی از آب شیرین مورد نیاز ما را تامین می‌کنند و بخش مهمی از اکوسیستم به شمار می‌روند و افزایش دما منجر به کاهش برف و یخ رشته کوه‌هایی مانند هیمالیا و آند می‌شود.

این موضوع منبع تامین آب شیرین را به سوی استفاده از آب رودخانه‌ها تغییر می‌دهد و در نتیجه روی کشاورزی، سلامت انسان‌ها، زندگی گیاهان و جانورانی که به آب شیرین کوه‌ها وابسته‌اند، تاثیر می‌گذارد.

- ذوب شدن صفحات یخی قطب‌ها به افزایش سطح آب دریاها کمک می‌کند. به این ترتیب مردمی که در جزایر زندگی می‌کنند یا در مناطق پایین‌تری از خط ساحلی ساکن هستند در معرض خطر قرار می‌گیرند. در نتیجه تعداد افرادی که به علت تغییر آب و هوا ناچار به مهاجرت می‌شوند به طور قابل توجهی افزایش می‌یابند؛ ضمن این که در برخی از جزایر اقیانوس آرام جنوبی شاهد چنین حوادثی هستیم.

با تمام این حرف‌ها اثرات ناشی از تغییر آب و هوا همچنان زندگی موجودات زنده و ساکنان کره زمین را تهدید می‌کند. به هر حال روز جهانی محیط زیست هم بهانه خوبی است که توجه مردم و دولت‌ها به سوی این پدیده جهانی و خطرات ناشی از آن بیش‌تر جلب شود.

گزارش دانشمندان در مرکز اطلاعات برف و یخ حاکی از این است که برای چهارمین سال متوالی از میزان یخ‌های موجود در اقیانوس منجمد شمالی کاسته شده است. بنا بر این گزارش مقدار ذوب شدن یخ منطقه قطب شمال بی سابقه بوده و روند موجود نشان می‌دهد که در طی ده

های آینده این وضعیت وخیم تر خواهد شد. مدارک و شواهد دانشمندان از وضعیت آب و هوای زمین در ۸۰۰ هزار سال گذشته نشان می دهد که همواره یعنی مدتها قبل از پیدایش انسان در کره زمین، در قطب شمال یخ وجود داشته است. البته هوای قطب شمال همواره در تابستان گرمتر شده و با فرارسیدن زمستان دوباره یخبندان شروع میشود ولی در ۳۰ سال اخیر هرتابستان مقدار ذوب شدن یخ ها افزایش یافته. برخی از پژوهشگران معتقدند که افزایش گازهای گلخانه ای در این روند بسیار موثر بوده است. دانشمندان می گویند که امسال ذوب شدن یخ ها زودتر شروع شده، مقدار ذوب شدن یخ ها بیشتر بوده و درجه هوای منطقه به نحو نگران کننده ای افزایش یافته است و اگر با در نظر گرفتن میزان کنونی ذوب شدن یخ ها هر ده سال ۸ درصد یخ های موجود در قطب شمال کاهش یابد ممکن است تا سال ۲۰۶۰ تمام یخهای منطقه از بین برود.

یکی از محدودیت های دیگر این است که تنها مساحت منطقه پوشیده از یخ تعیین می شود و نه حجم این یخها. بیشتر اطلاعات درباره ضخامت یخ ها از مدارک زیردریایی های نظامی بدست می آید که در دوره جنگ سرد مرتباً در زیر یخهای قطب شمال در حرکت بودند. زیردریایی ها می توانند در طول مسیری که ده ها سال قبل پیموده شده حرکت کنند و تفاوت ضخامت یخ های بالای سرشان را اندازه گیری کنند.

ولی اگر این یخها حرکت کرده باشند نمی توان این محاسبه را انجام داد. دانشمندان هشدار می دهند که با کم شدن یخ ها اقیانوس منجمد شمالی حفاظ یخ خود را از دست می دهد و بهمین دلیل مستقیماً در معرض حرارت نور آفتاب قرار می گیرد. امواج، حرارت را به عمق آب رسانده و به گرمتر شدن تدریجی آب کمک می کنند. هم روند آماری و هم یافته های مدل های کامپیوتری پیشرفته حکایت از این دارد که در طی ۶۰ تا ۸۰ سال آینده در طول تایستان یخ های موجود در قطب شمال ذوب خواهند شد. ولی اینکه این امر چه تاثیری در آب و هوای جهان خواهد داشت هنوز معلوم نیست.

## **پیام سرمنشی ملل متحد به مناسبت روز جهانی محیط زیست**

افزایش گرما و کاهش یخها، دولتها را با نگرانی تامین آب در آینده مواجه کرده است. بان کی-مون، سرمنشی سازمان ملل متحد در پیامی به مناسبت روز جهانی محیط زیست، بار دیگر بدون اشاره به مخالفتهاي آمريکا با کاستن از تولید گازهاي گلخانه اي تصريح کرد: این گازها بشدت در حال افزایش هستند و باعث گرم شدن زمین شده اند. وي در این پیام که به

مناسبت روز جهانی محیط زیست (پنجم ژوئن) منتشر شده، می‌افزاید: تولید گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت انسانها، موجب گرم شدن زمین شده و غلظت گاز دی‌اکسید کربن در هوا، ظرف ۶۰۰ هزار سال گذشته به این حد نبوده و بشدت در حال افزایش است.

سرمنشی سازمان ملل، تصریح کرده است: عمده ترین نشانه تغییرات آب و هوا در مناطق قطبی دیده می‌شود. قطب شمال دو برابر سریعتر از بقیه جهان گرم می‌شود، ضخامت و مقدار یخهای دریای قطب شمال رو به کاهش است و لایه‌های منجمد اعماق زمین که قرن‌ها یخ زده بوده، رو به ذوب شدن می‌رود و کوههای یخی در قطب شمال و مناطق گرینلند سریعتر از آنچه که کسی بتواند تصور کند، ذوب می‌شوند.

بان کی مون گفته است: اثرات چنین روندی بر مردم و اکوسیستم مناطق قطبی، قابل توجه است و کاهش یخ دریاها، محل زندگی را برای حیوانات قطبی، آسیب‌پذیر می‌کند. این تغییرات، مردم بومی مناطق قطب شمال را که برای بقا به طبیعت نیاز دارند، نه فقط با چالش کمبود غذا، بلکه با تحت تاثیر قراردادن هویتشان مواجه کرده است، ولی این تنها مساله مناطق قطبی نیست.

سرمنشی سازمان ملل متحد در این پیام با اشاره به موضوع روز جهانی محیط زیست با عنوان «یخ در حال ذوب؛ یک موضوع داغ»، می‌افزاید: اثرات تغییرات آب و هوا بر همه مناطق منعکس می‌شود و همزمان با افزایش سطح آب دریاها، ساکنین جزیره‌های پست و شهرهای ساحلی در سراسر جهان با سیل مواجه می‌شوند. شرکتهای بیمه در سراسر جهان، هر سال رقم بیشتری را برای حوادث تغییرات شدید آب و هوا پرداخت می‌کنند و در حالی که لایه‌های یخی کم می‌شوند، دولت‌ها با نگرانی به مشکل تامین آب در آینده نگاه می‌کنند. یک سوم مردم جهان بویژه افراد اهل آفریقا در مناطق خشک زندگی می‌کنند و تغییرات آب و هوا، ناامنی غذایی، قحطی و دشت‌زایی را بوجود آمده است.

وی می‌افزاید: وابستگی جوامع به سوخت‌های فسیلی، پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و امنیت ما انسانها در آینده را به خطر انداخته است. خوشبختانه سیاستها و انتخابهای فنی بسیاری در دسترس است که با تمایل سیاسی می‌توانیم از آنها استفاده کنیم. به گفته سرمنشی سازمان ملل متحد، کشورهای در حال توسعه می‌توانند برای کاهش گاز گلخانه‌ای و بهبود بازدهی انرژی، تلاش بیشتری کنند. آنها می‌توانند از توسعه برای کاهش آلودگی محیط زیست در اقتصادهایی که سرعت رو به رشد هستند مانند برزیل، چین و هند حمایت کنند. وی توصیه کرد: در روز جهانی محیط زیست، بیابید نیاز به کاهش در تغییرات سریع محیط زیست را شناسایی کنیم و به همه اعلام کنیم که نقش خود را برای مبارزه با تغییرات آب و هوا بازی می‌کنیم.

استفاده از: به پیش بسوی جهان به‌روزندگی با محیط زیست سالم .