

1393؛ گرم‌ترین سال تاریخ

زمستان هنوز در نیمکره شمالی تمام نشده، اما به نظر می‌رسد گرما نه تنها روزهای باقیمانده زمستان، بلکه حتی ماه‌های آینده را نیز تهدید می‌کند.



زمستان هنوز در نیمکره شمالی تمام نشده، اما به نظر می‌رسد گرما نه تنها روزهای باقیمانده زمستان، بلکه حتی ماه‌های آینده را نیز تهدید می‌کند. ظاهراً این گرمایش نامتعارف صرفاً منحصر به این بخش خاص نیست، بلکه تمام نواحی کره زمین را شامل می‌شود.

برخی دانشمندان پیش بینی کرده اند به احتمال زیاد ماه های آینده می تواند گرم ترین ماه هایی باشد که زمین مشخصاً بعد از ثبت رسمی اطلاعات هواشناسی به خود دیده است. پیش بینی های هواشناسان دانشگاه خوستوس لیه بیگ آلمان در این رابطه به طور مشخص بر تاثیر یک پدیده جوی به نام ال نینو تاکید دارد. ال نینو، پدیده ای است که هر چند سال یکبار در اقیانوس آرام رخ می دهد و طی آن توده ای آب گرم از غرب به شرق جریان یافته و در حین حرکت صعود می کند. این پدیده در کل باعث ایجاد جزر و مدهای شدید در سواحل اقیانوس آرام و در قسمت های نزدیک به آمریکای جنوبی می شود.

تاریخ تکرار می شود

گرمایش دوره ای مذکور چنان که اشاره شد، هر چهار سال و در آب های اقیانوس آرام رخ می دهد، اما تغییرات محسوس در سیستم طبیعی این پدیده است که امروزه دانشمندان را نگران کرده است. مجله نیوساینس در این زمینه می نویسد: «ال نینو قطعاً یکی از دلایل پدیده های جوی نامتعارفی است که ظرف سال های اخیر و بخصوص چند ماه گذشته زمین به خود دیده است.» بنا بر ادعای نیوساینس مرحله تازه این پدیده سال گذشته میلادی آغاز شد و در سال آینده به نقطه اوج خود خواهد رسید. این به آن معناست که گرمای سال آینده نه تنها بشدت نفسگیر و آزاردهنده خواهد بود، بلکه حتی به احتمال زیاد با آتش سوزی های پراکنده، متعدد، خشکسالی، گردباد و حتی سیلاب های فراوان در برخی نقاط کره زمین نیز همراه خواهد شد. پیش بینی ها در ضمن حاکی از آن است که با توجه به شرایط، بیشتر از همه کشورهای نزدیک به خط استوا در معرض تهدید قرار دارند. به گفته متخصصان، بلایای طبیعی ناشی از ال نینو شباهت زیادی با اتفاقات سال 76 خورشیدی خواهد داشت. در آن زمان نیز آتش سوزی های مهیب محدوده های گسترده ای از جنگل های بکر اندونزی و استرالیا را از بین برد و همه اینها در حالی بود که دامنه آتش سوزی تنها در کشور برزیل به 600 هزار کیلومترمربع رسید.

رابطه پدیده های نامتعارف جوی با ال نینو

پژوهشگران می گویند ال نینو مشخصاً زمانی اتفاق می افتد که آب گرم بخش زیرین اقیانوس آرام رفته رفته شروع به بالا آمدن می کند و در ضمن حیطه تحت تاثیر خود را از استوا تا آمریکا گسترش می دهد. به احتمال زیاد در ظرف ماه های آینده بارندگی ها و سیلاب های فراوانی در مناطق مختلف اعم از حواشی پرو و اکوادور به وقوع خواهد پیوست و زنجیره این اتفاقات را خشکسالی ها و آتش سوزی های گسترده در کشورهایی همچون اندونزی و استرالیا تکمیل می کند. به گفته هواشناسان، مجموع این اتفاقات جزئی از زنجیره ای است که به نام «نوسان جنوبی ال نینو» خوانده می شود. اساساً امکان پیش بینی چنین مسائلی تا حد زیادی به شرایط فصول بستگی دارد. تحقیقات نشان می دهد در خلال فصل بهار و زمانی که ال نینو به اوج خود می رسد، مشخصاً به دو دلیل؛ یعنی اشتباهات اولیه و اشتباهات ناشی از مدل های کامپیوتری، میزان خطای پیش بینی شده نیز بیشتر می شود. دانشمندان از این مساله تحت عنوان «مانع پیش بینی پذیری بهاره» یاد می کنند. این مساله حتی بر پیش بینی درست احتمال وقوع یا عدم وقوع ال نینو هم تاثیرگذار است و به همین دلیل اغلب هواشناسان، پیش بینی های جوی را در این فصل دشوار تلقی می کنند.

به گفته هواشناسان گرمای سال آینده نه تنها بشدت نفسگیر و آزاردهنده خواهد بود بلکه حتی به احتمال زیاد با آتش سوزی های پراکنده متعدد خشکسالی، گردباد و حتی سیلاب های فراوان در برخی نقاط کره زمین نیز همراه خواهد شد و بیشتر از همه کشورهای نزدیک به خط استوا در معرض تهدید قرار دارند

دشواری پیش بینی در فصل بهار

اسکات پاور از اداره هواشناسی ملبورن استرالیا درباره وضع جوی بهار آینده به بخش خبری روزنامه ال اینفورمادور اسپانیا گفت:

«سیکل نوسان جنوبی ال نینو کم و بیش در حوالی ماه های آوریل، می و جولای (فروردین، اردیبهشت و خرداد) هر سال آغاز می شود، اما مشکل اینجاست در این زمان نوسانات بسیاری چه در اتمسفر و چه حتی در اقیانوس ها در حال وقوع است. این نوسانات نیز مشاهده هر نوع تغییری را سخت می کند.» پروفیسور ونجو کای از آژانس تحقیقات ملی کشور استرالیا نیز مساله را این طور جمع بندی می کند که در مجموع پیش بینی احتمال تشدید و توسعه ال نینو کار بسیار سختی است.

پیشرفت در مدل های پیش بینی ال نینو

در حال حاضر یک مدل موجه و منحصربه فرد برای پیش بینی ال نینو تهیه شده که ظاهرا قادر است حتی با وجود مشکلات متعدد، کم و بیش کار پیش بینی را بدرستی انجام دهد. این مدل به طور مشخص یکی از ویژگی های جوی ناحیه اقیانوس آرام را که پیشتر کشف نشده بود، مورد آزمایش قرار می دهد. پروفیسور آرمین بونده و همکارانش در دانشگاه خوستوس لیه بیگ آلمان رابطه بین درجه حرارت هوا بر فراز استوا و درجه حرارت هوا در مابقی ناحیه اقیانوس آرام را مورد مطالعه قرار دادند و متوجه شدند بین این دو فاکتور رابطه تنگاتنگی وجود دارد. یافته های آنها حاکی از احتمال وقوع ال نینو در سال آینده و در یکی از این دو منطقه جغرافیایی است، زیرا درجه حرارت های هر دو این مناطق بیشتر از گذشته به یکدیگر شباهت پیدا کرده است. گروه تحقیقاتی پروفیسور بونده همچنین این فرضیه را مطرح می کند وقتی روابط پیچیده اتمسفری به چنین مرزهایی می رسد، مشخصا 75 درصد احتمال دارد در سال بعد، منطقه شاهد وقوع یک ال نینو باشد. پروفیسور بونده می گوید: «قطعا رابطه ای میان وقوع ال نینو و درجه حرارت هوا در این دو ناحیه مشخص وجود دارد، اما متاسفانه ما هنوز نتوانسته ایم علت دقیق آن را مشخص کنیم.»

گرم ترین سال

با وجود تمام اطلاعات ضد و نقیضی که تاکنون در این رابطه ارائه شده، اما دانشمندان و هواشناسان در مجموع معتقدند 75 درصد احتمال وقوع ال نینو در سال آینده وجود دارد و این به آن معناست سال آینده برای آنها که گرما را دوست ندارند، چندان مطبوع نخواهد بود.

فرنز حیدری / جام جم