

## تأثیر فعالیتهای خورشیدی بر انسان

رئیس مرکز تحقیقات اختر فیزیک مراغه با بیان اینکه در حال حاضر زمین با فعالیت خورشیدی مواجه است، گفت: بر اثر توفانهای مغناطیسی فعالیتهای خورشیدی و آزاد شدن انرژی زیاد آن، سپر مغناطیسی زمین تضعیف و دمای هوا افزایش می یابد.



تأثیر فعالیتهای خورشیدی بر انسان / افزایش گرمای هوا تا سال 2013

رئیس مرکز تحقیقات اختر فیزیک مراغه با بیان اینکه در حال حاضر زمین با فعالیت خورشیدی مواجه است، گفت: بر اثر توفانهای مغناطیسی فعالیتهای خورشیدی و آزاد شدن انرژی زیاد آن، سپر مغناطیسی زمین تضعیف و دمای هوا افزایش می یابد. دکتر علی عجب شیری زاده در گفتگو با خبرنگار مهر، فعالیت های خورشیدی را شامل 3 نوع مختلف دانست و افزود: این سه نوع فعالیت شامل فعالیت خورشیدی (Solar Activity)، "ژئو مغناطیسی" و تابشهای کیهانی می شود.

رئیس مرکز تحقیقات اختر فیزیک مراغه به نحوه عملکرد هر یک از این فعالیت ها اشاره کرد و توضیح داد: فعالیت خورشیدی که معمولا با SA یا Solar Activity نشان داده می شود، 11 سال طول می کشد. این فعالیت منبعت از فعالیت درونی خورشید است.

وی با بیان اینکه این فعالیت ناشی از ساختارهای مغناطیسی درون خورشید است، اظهار داشت: از آنجا که ذرات درون خورشید باردار هستند بر اثر چرخیدن خورشید به دور خودش این ذرات تولید میدان مغناطیسی می کنند. این میدان مغناطیسی بسیار قوی یعنی در حدود 10 به توان 32 ژول است.

عجب شیری زاده با تاکید بر اینکه همه این ذرات از خورشید به بیرون نمی آیند، خاطر نشان کرد: ذرات باقی مانده در خورشید جزایر مغناطیسی را ایجاد می کند که گاهی این جزایر مغناطیسی به سطح خورشید نفوذ می کنند و تظاهراتی را در سطح خورشید از قبیل لکه های خورشیدی، مشعل های خورشیدی و سایر تظاهرات ایجاد می کند.

وی با بیان اینکه زمانی که تعداد این لکه ها در سطح خورشید کم باشد، به خورشید آرام تعبیر می شود، اضافه کرد: اما به تدریج که این لکه ها در طول زمان (حدود 5 سال و نیم) افزایش می یابد و به اوج تعداد خود می رسد، از خورشید با عنوان "خورشید فعال" یاد می شود.

با اوج فعالیت های خورشید مواجه هستیم

رئیس مرکز تحقیقات اختر فیزیک مراغه با تاکید بر اینکه در حال حاضر در زمان اوج فعالیت های خورشید قرار داریم، گفت: در حال حاضر به "خورشید فعال چرخه بیست و چهارم" نزدیک می شویم. هر چرخه حدود 11 سال است و تا اوایل سال 2013 خورشید به اوج فعالیت های خود می رسد که اثرات زیادی بر روی آب و هوا دارد.

عجب شیری زاده میزان تابش خورشید در زمان اوج فعالیت در هر متر مربع را هزار و 365 وات در متر مربع ذکر کرد و افزود: این میزان همیشه ثابت نیست بلکه در طول زمان به تناسب فعالیت خورشید تغییر می کند. یعنی مقدار تابشی که در هر متر مربع به زمین می رسد به علت فعالیت خورشیدی متغیر است.

فعالیت های ژئو مغناطیسی خورشیدی

این محقق اختر فیزیک نوع دیگر فعالیت های خورشیدی را ژئو مغناطیسی خورشیدی یا توفانهای خورشیدی ذکر کرد و توضیح داد: در مواقعی که اوج فعالیت خورشیدی است، شاهد یکسری حوادث از قبیل پرتاب جرم خورشیدی (CME) هستیم. گاهی این CME ها تنها و گاهی همراه با پرتاب شراره خواهد بود که همراه با آن انرژی مغناطیسی خورشید که معادل 10 به توان 32 ژول است نیز آزاد می شود.

وی با تاکید بر اینکه شراره های آزاد شده، انرژی عظیمی را میان فضای سیاره ها گسیل می کند، ادامه داد: این شراره ها، زمانی که به نزدیکی زمین می رسند، سپر مغناطیسی زمین مانع از برخورد آنها با سطح زمین می شوند ولی این شراره ها به دلیل داشتن انرژی عظیم، با ایجاد توفانهای مغناطیسی سپر مغناطیسی زمین را تضعیف می کند.

عجب شیری زاده خاطر نشان کرد: با تضعیف سپر مغناطیسی زمین، ذرات خورشیدی پر انرژی به سطح زمین نفوذ می کند و باعث

تغییر آب و هوا و گرم شدن ناگهانی می شود.

اثرات تابشهای کیهانی بر روی زمین

وی سومین نوع فعالیت های خورشیدی را تابشهای کیهانی نام برد و یادآور شد: خورشید انرژی خود را در تمام طول موجهای امواج الکترومغناطیسی ارسال می کند که این امواج شامل طیف اشعه کیهانی، اشعه ایکس، ماورای بنفش و ناحیه رادیویی می شود. قسمتهایی که مربوط به اشعه کیهانی است باعث تغییرات آب و هوایی سطح زمین می شود.

فعالیت در آسمان، اغتشاش در زمین

رئیس مرکز تحقیقات اختر فیزیک مراغه با تاکید بر اینکه در حال حاضر با هر 3 نوع فعالیت خورشیدی مواجه هستیم، خاطر نشان کرد: ما در نزدیکی چرخه بیست و چهارم خورشید قرار داریم که این وضعیت تا سال 2013 ادامه دارد و طی آن توفانهای مغناطیسی موجب گرم شدن آب و هوای زمین شده و خواهد شد.

وی در عین حال اعلام کرد که برای چرخه خورشیدی نمی توان به طور قطع زمان دقیقی را مشخص کرد، افزود: حداکثر چرخه فعالیت خورشیدی از زمان گالیله تاکنون در یک زمان مشخصی رخ نداده است از این رو ممکن است این چرخه تا سال 2014 نیز ادامه داشته باشد.

عجب شیری زاده با بیان اینکه میزان گرمای ایجاد شده بر اثر فعالیت های خورشیدی در کل کره زمین یکسان نخواهد بود، اظهار داشت: تغییرات آب و هوایی ناشی از فعالیت های خورشیدی در عرضهای جغرافیایی بالایی و شمالی بیشتر است چون ذراتی که به زمین می رسد ذرات باردار هستند و معمولا یک ناحیه را پوشش می دهند و دائما تغییراتی را ایجاد می کند.

بررسی وضعیت خورشید توسط 7 ماهواره

وی با تاکید بر اینکه در حال حاضر 7 ماهواره وضعیت خورشید را به طور مرتبط رصد می کند، اضافه کرد: توفانهای مغناطیسی در حال افزایش است و متاسفانه بیشترین اثرات آن در تضعیف سپر مغناطیسی زمین است که با استفاده از 7 ماهواره وضعیت خورشید مطالعه می شود.

عجب شیری زاده همچنین با اشاره به برخی ادعاها در زمینه اثرات فعالیت های خورشیدی بر روی گسل ها توضیح داد: با توجه به داده های موجود به نظر می رسد که توفانهای خورشیدی اثرات چندانی بر روی گسل ها و زمین لغزشها ندارد.

اثرات افزایش فعالیت های خورشیدی بر روی انسان

رئیس مرکز تحقیقات فیزیک اختر مراغه به اثرات فعالیت های خورشیدی بر روی اشاره کرد و ادامه داد: فعالیت های خورشیدی بر روی ارگانیزم انسان اثرات مضر بر جای می گذارد.

وی با اشاره به برخی از تحقیقات جهانی، یادآور شد: نتایج این تحقیقات که در طول چندین سال انجام شد نشان می دهد که منحنی مرگ و میر جاده ای با منحنی فعالیت های خورشیدی مطابقت دارد به این معنا که افزایش فعالیت های خورشیدی موجب افزایش مرگ و میر جاده ای می شود.

عجب شیری زاده از اثرات این فعالیت ها بر بخشهای ICU بیمارستانها خبر داد و گفت: در زمان اوج فعالیت های خورشیدی میزان مرگ و میر بیماران در بخشهای ICU افزایش می یابد.