

دلایل تغییر فصول را بشناسید



دانشمندان با گذشت قرن ها از زمانی که انسان به واسطه جایگاه خورشید در آسمان تغییرات فصل ها را تخمین می زد اکنون با بررسی های دقیق تر حرکات مداری زمین ، دلایل علمی و زمان دقیق تغییر فصل ها را تعیین می کنند...

دانشمندان با گذشت قرن ها از زمانی که انسان به واسطه جایگاه خورشید در آسمان تغییرات فصل ها را تخمین می زد اکنون با بررسی های دقیق تر حرکات مداری زمین ، دلایل علمی و زمان دقیق تغییر فصل ها را تعیین می کنند. به گزارش ان بی سی ، فصل ها تاثیراتی غیر قابل انکار بر زندگی انسان ها دارند ، آنها بر روی فعالیت هایی که انسان انجام می دهد، غذاهایی که نیاز دارد و لباس هایی که به تن می کند و مهمتر از همه حالات روحی تاثیر می گذارد. روز دوشنبه 21 ژوئن 2010 یا 31 خرداد 1389 فصل به صورت رسمی تغییر می کند و تابستان در نیمکره شمالی و زمستان در نیمکره جنوبی آغاز خواهد شد.

دلایل این تغییرات در فصل های سال چیست؟

توانایی پیش بینی فصل ها به واسطه ردیابی نقاط طلوع و غروب خورشید طی یک سال یکی از کلیدی ترین رموز بقا در دوران های باستان بوده است بابلی ها ، مایاها و دیگر فرهنگ های کهن سامانه های پیچیده ای را برای ردیابی تغییرات فصلی به وجود می آوردند اما کشف دانش نهفته در پس تغییر فصل ها قرن ها به طول انجامید. نیکلای کوپرنیک با اعلام اینکه خورشید و نه زمین، مرکز سامانه خورشیدی قرار دارد به صورت ریشه ای دیدگاه انسان از اختر شناسی را تغییر داد و این دیدگاه به درک پیشرفته انسان از ارتباط میان خورشید و زمین منتهی شد. اکنون انسان می داند زمین در مسیری بیضی شکل به دور خورشید می چرخد و به صورت همزمان حول مداری که نسبت به سطح مداری اش دارای شیب است، نیز در حرکت است این به آن معنی است که نیم کره های متفاوت در طول سال در معرض مقادیر مختلفی از نور خورشید قرار دارند به دلیل اینکه خورشید منبع نور، انرژی و حرارت زمین به شمار می رود، تغییر شدت و تمرکز تابش های آن منجر به آغاز فصل های زمستان، بهار، تابستان و پاییز می شود.

انقلاب ها و اعتدال ها

فصل ها در واقع به واسطه انقلاب ها و اعتدال ها به وجود می آیند، عبارات اخترشناسی که با شیب زمین در ارتباط است. انقلاب ها نشانگر زمانی هستند که قطبهای زمین به حداکثر فاصله خود از خورشید و یا حداکثر فاصله به سوی خورشید رسیده باشند، این زمانی است که تفاوت میان ساعات روز و شب به بیشترین حالت خود می رسد. انقلاب ها هر سال در روزهای 20 یا 21 ژوئن و 21 یا 22 دسامبر رخ می دهند و نمایانگر آغاز رسمی فصل های تابستان و زمستان هستند. اعتدال بهاری و اعتدال پاییزی به ترتیب منادی آغاز بهار و پاییز اند، در این زمان از سال خورشید دقیقا بر فراز خط استوای زمین قرار گرفته و طول روزها و شبها در بیشتر نقاط سیاره با هم برابر است. هر سال در 20 یا 21 ماه مارچ نیمکره شمالی اعتدال بهاری را تجربه کرده و از نشانه های سبز بهار لذت می برد در همان زمان در نیمکره جنوبی با آغاز اعتدال پاییزی بادهای سردتر شده و پاییز آغاز می شود. اعتدال دیگر سال در 22 یا 23 سپتامبر رخ می دهد زمانی که رنگ های سبز تابستان در نیمکره شمالی به نارنجی پاییز می گراید و در نیمکره جنوبی، سپیدی زمستان پذیرای ردیابی سبز بهاری می شود. اعتدال ها و انقلاب ها به واسطه همخوانی شیب متغییر زمین با مدار آن به دور خورشید، از سالی به سال دیگر تغییر می کنند. امسال لحظه آغاز انقلاب در ماه ژوئن ساعت 7:28 دقیقه روز دوشنبه خواهد بود این لحظه ای است که جایگاه ظاهری خورشید در آسمان در دورترین حد شمالی قرار دارد.

تاثیر بر روی آب و هوا

تغییرات فصلی تاثیرات متفاوتی بر روی آب و هوا از خود به جا می گذارند، در حدود انقلاب ژوئن ، قطب شمال به سمت خورشید متمایل شده و نیمکره شمالی تابستان را آغاز خواهد کرد. تراکم تابش های خورشیدی در این زمان بیشتر خواهد بود زیرا این تابش ها به صورت مستقیم تابیده شده و یا به عبارتی دیگر نور خورشید بر روی منطقه کوچکتري از زمین متمرکز می شود. در این دوره روزها طولانی تر شده و همین ویژگی نیز باعث افزایش میزان جذب تابش های خورشیدی طی 24 ساعت روز خواهد شد دیگر عامل تاثیر گذار در تغییرات آب و هوایی کوتاهتر شدن مسیر پرتوهای خورشیدی از میان اتمسفر جاذب انرژی قبل از رسیدن به زمین است.

هنگامی که تابستان در نیمکره شمالی آغاز شده است، قطب جنوب از خورشید فاصله گرفته و آغاز سرما را احساس خواهد کرد. تابش های پر حرارت خورشید در این نیمکره سطوح وسیعتری را پوشش داده و قبل از رسیدن به زمین باید مسافت طولانی را از میان اتمسفر سفر کنند ، در این دوره مجال نور خورشید برای تابیدن بر روی زمین نیز کوتاهتر خواهد بود. این شرایط در ماه دسامبر

برعکس خواهد شد.

در حالی که انقلاب ها نقطه اوج تابستان و زمستان را متناسب با شدت پرتوهای خورشیدی نمایان می سازند، توانایی تعیین سردترین یا گرم ترین روزها را ندارند ؛ شاید به این دلیل که حرارت روزها تنها به میزان حرارتی که اتمسفر از خورشید می گیرد ارتباط نداشته و به میزان حرارتی که طی جذب این حرارت توسط زمین و اقیانوس ها ، از دست می رود نیز بستگی دارد. تنها زمانی که زمین و اقیانوس ها به اندازه ای حرارت جذب کنند که با حرارت اتمسفر به تعادل برسند ، انسان قادر خواهد بود سردترین روزهای زمستانی و گرمترین روزهای تابستانی را احساس کند.

مهر