



زمین امروز به دورترین فاصله از خورشید می‌رسد

سیاره خاکی ما در گردش سالیانه به دور خورشید، امروز در دورترین فاصله از ستاره‌اش قرار می‌گیرد و در ساعت 19:24 به وقت تابستانی ایران، در فاصله 152,102,196 میلیون کیلومتری از خورشید می‌رسد.

سیاره خاکی ما در گردش سالیانه به دور خورشید، امروز در دورترین فاصله از ستاره‌اش قرار می‌گیرد و در ساعت 19:24 به وقت تابستانی ایران، در فاصله 152,102,196 میلیون کیلومتری از خورشید می‌رسد.

مدار زمین به دور خورشید، مداری بیضی‌شکل ولی نزدیک به دایره است، طوری که فاصله متوسط زمین از خورشید حدود 150 میلیون کیلومتر و تغییر فاصله آن در بیشترین و کمترین حالت (که به ترتیب اوج و حضیض نامیده می‌شود) حداکثر 5 میلیون کیلومتر یا 3% است. اگر می‌شد خورشید را با استفاده از فیلتری مناسب و ایمن در طول سال مشاهده و قطر ظاهری آن را اندازه‌گیری کرد، به وضوح می‌شد این تغییر ظاهری اندازه خورشید را در هفته دوم تیر و دی اندازه‌گیری کرد.

برخلاف باور بسیاری از مردم، تاثیر دور و نزدیک شدن زمین از خورشید بر روی تغییرات آب‌وهوایی بسیار ضعیف‌تر از تاثیر زاویه تابش خورشید است. در شهری مانند تهران، زاویه تابش خورشید به هنگام ظهر از 77.5 درجه در روز اول تیر تا 30.5 درجه در اول دی‌ماه متغیر است و این، تغییری 2 برابری را در نور دریافتی از خورشید در شهر تهران به همراه دارد. اما تغییر فاصله خورشید هم به نوبه خود تاثیرگذار است که می‌توان آن را در تفاوت دما و سرمای مناطق مشابه در نیمکره‌های شمالی و جنوبی زمین جستجو کرد.

به دلیل زاویه تمایل 23.4 درجه‌ای محور دوران وضعی زمین نسبت به صفحه مداری، وضعیت فصل‌ها در نیمکره شمالی و جنوبی برعکس است. این روزها که در نیمکره شمالی در اوج تابستان به سر می‌بریم، نیمکره جنوبی شاهد پدیده‌های زمستانی است و شش ماه بعد، اوضاع برعکس می‌شود. در زمستان نیمکره شمالی، زمین به خورشید نزدیک‌تر است و در زمستان نیمکره جنوبی، زمین از خورشید دورتر؛ به همین دلیل سرمای زمستان در قطب جنوب شدیدتر از سرمای زمستان در قطب شمال است. همین وضعیت در جنگل‌های حاره‌ای نیمکره شمالی و جنوبی زمین نیز دیده می‌شود که به دلیل نزدیکی زمین به خورشید در تابستان نیمکره جنوبی، جنگل‌های این منطقه پرپشت‌ترند.

بیضوی بودن مدار زمین، پدیده‌های جالبی را به همراه دارد که یکی از مشهودترین آن‌ها، تغییر طول ماه‌ها و فصل‌های سال است. می‌دانیم که در تقویم شمسی، شش ماه اول سال 31 روزه، 5 ماه بعد 30 روزه و ماه آخر 29 روزه است، به عبارت دیگر، شش ماه اول سال 186 روز و شش ماه دوم 179 روز به طول می‌انجامد. این درحالی است که مشاهدات نجومی نشان می‌دهد در هر فصل، خورشید به اندازه 90 درجه در آسمان جابجا می‌شود که متناظر با جابجایی 90 درجه‌ای زمین در مدارش است.

یوهانس کپلر، منجم آلمانی قرن هفدهم میلادی با بررسی حرکت سیارات متوجه شد که سیارات منظومه شمسی در مدارهایی بیضوی به گرد خورشید می‌گردند و هرچه به خورشید نزدیک‌تر شوند، با سرعت بیشتری گردش می‌کنند. این قانون که به قانون دوم کپلر مشهور شده، می‌گوید هرچه سیاره از خورشید دورتر باشد، با سرعت کمتری حرکت می‌کنند و در نتیجه برای طی مسافتی یکسان به زمان طولانی‌تری نیاز دارد. به همین دلیل است که در شش ماه اول سال، 186 روز طول می‌کشد تا زمین نیم‌دور به دور خورشید بگردد.

از آن طرف، در شش ماه دوم سال، زمین به خورشید نزدیک‌تر می‌شود، طوری که امسال در ساعت 4:02 پانزدهم دی به نزدیک‌ترین فاصله از خورشید، حدود 149,545,000 کیلومتری می‌رسد. سرعت گردش زمین به دور خورشید زیاد می‌شود و به همین دلیل، 179 روز طول می‌کشد تا زمین 180 درجه به دور خورشید بگردد.