

زمین کروی نیست



از زمانی که بشر به آگاهی‌های لازم و مقدماتی دست یافت و دنیای پیرامون خویش را تا حدود زیادی شناخت، تلاش‌ها برای اطلاع و آگاهی یافتن از حرکت زمین، ظاهر هندسی زمین و سایر ویژگی‌های طبیعی این کره آغاز شد.

از زمانی که بشر به آگاهی‌های لازم و مقدماتی دست یافت و دنیای پیرامون خویش را تا حدود زیادی شناخت، تلاش‌ها برای اطلاع و آگاهی یافتن از حرکت زمین، ظاهر هندسی زمین و سایر ویژگی‌های طبیعی این کره آغاز شد.

تا پیش از عصر حاضر، بشر زمان تحقیقات خود را به اثبات صاف نبودن و کروی بودن زمین و محوریت خورشید به جای محوریت زمین اختصاص داده بود.

در زمان مصر باستان، نخستین تحلیل‌ها درباره زمان توسط بطلمیوس مبنی بر گردش خورشید به دور زمین و مدور نبودن آن ارائه شد. بنا بر نظر ارسطو، زمین محور دنیا و دارای سطحی صاف بود اما سال‌ها بعد کوپرنیک و گالیله پس از انجام تحقیقات نجومی گسترده، نظریات بطلمیوس و ارسطو مبنی بر گردش خورشید به دور زمین و محوریت زمین را رد کردند.

کوپرنیک ستاره‌شناس، ریاضی‌دان و اقتصاددانی لهستانی بود که نظریه خورشید مرکزی منظومه شمسی را بسط داد و به صورت علمی درآورد. وی پس از سال‌ها مطالعه و رصد اجرام آسمانی به این نتیجه رسید که بر خلاف تصور پیشینیان، زمین در مرکز کائنات قرار ندارد بلکه این خورشید است که در مرکز منظومه شمسی است و سایر سیارات از جمله زمین به دور آن در حال گردش هستند. گالیله نیز دانشمندی ایتالیایی بود که در فیزیک، نجوم، ریاضیات و فلسفه علم تبحر داشت و یکی از پایه‌گذاران تحول علمی و گذار به دوران دانش نوین بود. بخشی از شهرت گالیله به دلیل تأیید نظریه کوپرنیک مبنی بر مرکزیت نداشتن زمین در جهان است که منجر به محاکمه وی در دادگاه تفتیش عقاید شد.

چند سال قبل از کوپرنیک و گالیله نیز سفر اکتشافی کریستف کلمب ناخواسته منجر به رد نظریه مکعب یا مستطیل بودن زمین شد. کلمب در سفر خود قصد داشت به جای آنکه از شرق به هند برود، از غرب راهی این کشور شود. پیش از کلمب بسیاری معتقد بودند که زمین مکعبی است و در منتهی‌الیه دریای مدیترانه در جنوب غربی آفریقا محدوده زمین نیز پایان می‌یابد، اما سفر کلمب منجر به رد این فرضیه و شناخت دنیای جدیدی به نام قاره آمریکا شد.

از آن زمان به بعد و در پی تحقیقات نجومی و دریایی، بشر به این نتیجه رسید که زمین حالتی کروی شکل دارد؛ اگر چه نه به طور کامل به صورت یک کره مدور. البته تا به حال به طور دقیق اثبات نشده بود که زمین، کاملاً کروی نیست. اخیراً دانشمندان آلمانی با استفاده از ماهواره اروپایی گوسه و اندازه‌گیری میدان‌های گرانشی کره زمین به این نتیجه رسیده‌اند که کره زمین کاملاً صاف نیست بلکه به احتمال زیاد به شکل کره‌ای نامنظم است. بنا بر اطلاعاتی که دانشمندان آلمانی از تحقیقات خود ارائه داده‌اند، گرانش زمین در مناطقی نظیر غرب اروپا، آمریکای جنوبی و آسیای قوی‌تر و در مناطقی مانند اقیانوس هند و آرام از شدت کمتری برخوردار است. گوسه، ماهواره آژانس فضایی اروپا، تاکنون بیش از 7 میلیون تصویر و اطلاعات به زمین مخابره کرده و به تازگی نیز این ماهواره توانسته تصاویر دقیقی از میدان‌های گرانشی زمین دریافت کند.

زمین

زمین، کره‌ای که ما در آن زندگی می‌کنیم، ویژگی‌های منحصر به فردی دارد که زمینه را برای زیست بشر و سایر جانداران مهیا کرده است.

زمین سومین سیاره در منظومه شمسی است که در فاصله حدود ۱۵۰ میلیون کیلومتری از ستاره خورشید قرار دارد. فاصله زمین تا خورشید به گونه‌ای است که شرایط محیطی آن قابلیت زیستن را به موجودات زنده کربنی می‌دهد. تاکنون زمین تنها سیاره‌ای بوده که وجود حیات در آن ثابت شده است. زمین سیاره‌ای است سنگی با مقدار قابل توجهی آب سطحی و جو زمین ترکیبی است از نیتروژن (حدود 80 درصد)، اکسیژن (حدود 20 درصد) و چندین گاز دیگر. در منظومه خورشیدی، فاصله زمین تا خورشید بین فاصله زهره تا خورشید و مریخ تا خورشید است.

زمین جزو سیارات داخلی منظومه خورشیدی محسوب می‌شود. مرتفع‌ترین نقطه روی خشکی‌های زمین، کوه اورست نام دارد که

نزدیک به 9 کیلومتر از سطح دریا بالاتر است. عمیقترین قسمت دریاها نیز در نزدیکی جزایر فیلیپین در اقیانوس آرام قرار دارد. عمق این ناحیه حدود 11 کیلومتر پایینتر از سطح دریاست و به آن گودال یا درازگودال ماریانا گفته می‌شود. زمین دارای چند نوع حرکت یا به اصطلاح گردش و چرخش است.

حرکت انتقالی زمین به دور خورشید

سرعت این حرکت زمین در مدار خود به دور خورشید یکسان نیست و در نزدیکی خورشید بیشتر می‌شود. از اثرات این حرکت، ایجاد یک سال شمسی، شکل گرفتن فصول مختلف و تغییر ظاهری چهره آسمان شب در طول سال است. مدت این چرخش 25/365 روز است و سرعت زمین در این مدار 30 کیلومتر بر ثانیه است.

حرکت وضعی

حرکت وضعی عبارت است از حرکت زمین به دور محور شمالی و جنوبی آن. مدت این چرخش ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه است.

حرکت سینوسی

میزان و سرعت این حرکت بسیار کمتر از سایر حرکت‌های زمین است بنابراین تنها یک لرزش سینوسی در مدار زمین ایجاد می‌کند که دلیل این امر جاذبه و چرخش ماه به دور زمین است.

سرعت حرکت محوری زمین به دور خود

زمین با سرعت 40 هزار کیلومتر در شبانه روز حرکت می‌کند. این سرعت برابر با 1040 مایل بر ساعت یا 1670 کیلومتر بر ساعت است. اندازه این سرعت از تقسیم محیط زمین در خط استوا بر تعداد ساعات شبانه‌روز به دست می‌آید. با توجه به اینکه محیط زمین در 2 قطب به صفر نزدیک می‌شود، هنگامی که به سمت یکی از 2 قطب حرکت می‌کنید، این سرعت تقریباً به صفر کاهش می‌یابد.

حرکت تقدیمی

حرکت تقدیمی، حرکتی است که به موجب خم بودن محور زمین نسبت به مدار خود ایجاد شده و باعث می‌شود که قطب شمال سماوی جابه‌جا شود.