

هسته درونی زمین جامد است زمین

مطالعه جدید پژوهشگران "دانشگاه ملی استرالیا" (ANU) می‌تواند به افراد در درک بهتر نحوه شکل‌گیری سیاره زمین کمک کند.



مطالعه جدید پژوهشگران "دانشگاه ملی استرالیا" (ANU) می‌تواند به افراد در درک بهتر نحوه شکل‌گیری سیاره زمین کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، مطالعه جدید پژوهشگران "دانشگاه ملی استرالیا" (ANU) نشان می‌دهد که ساختار هسته درونی زمین، جامد است.

"هوج کالسیک" (Hrvoje Tkalčić) پروفسور و محقق ارشد این مطالعه و "تن سان فام" (Than-Son Phạm) معتقدند که طی مطالعه اخیرشان دریافته‌اند که هسته درونی زمین، جامد است.

آنها طی این مطالعه از یک روش برای شناسایی "امواج برشی" (shear waves) یا "امواج جی" (J waves) هسته درونی زمین استفاده کردند.

امواج اس یا امواج ثانویه یا امواج برشی یکی از انواع امواج لرزه‌ای (یا موج الاستیک) هستند که بر خلاف امواج سطحی می‌تواند از درون جامدات - از جمله زمین - عبور کنند.

کالسیک پروفسور ارشد این مطالعه گفت: ما دریافتیم که هسته درونی زمین قطعا جامد است و همچنین دریافتیم که این هسته درونی نرم‌تر از آنچه که ما پیشتر تصور می‌کردیم، است. هسته درونی زمین مانند یک کپسول زمان است، اگر ما آن را درک کنیم، می‌توانیم دریابیم که چگونه سیاره ما شکل گرفته و تکامل یافته است.

امواج برشی هسته درونی زمین به اندازه‌ای کوچک و ضعیف هستند که به طور مستقیم قابل مشاهده نیستند. در حقیقت، شناسایی آنها همانند "جام مقدس" (Holy Grail) است.

نکته قابل توجه این است که دانشمندان در دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ پیش‌بینی می‌کردند که هسته درونی زمین جامد بوده است اما نتوانسته بودند آن را اثبات کنند.

هسته درونی زمین، درونی‌ترین بخش ساختار زمین و کره جامدی به شعاع تقریبی ۱۲۲۰ کیلومتر است. براساس مطالعه‌های لرزه‌نگاری هسته درونی به طور عمده از آلیاژ آهن و نیکل تشکیل شده است و دمایی در حدود ۵۴۰۰ درجه سانتی‌گراد دارد.

پژوهشگران در این مطالعه از یک روش به نام "میدان موج" (wavefield) استفاده کردند و سپس آنها به مطالعه شباهت بین سیگنال‌ها در دو فرستنده پس از یک زلزله بزرگ، پرداختند. سپس با بررسی داده‌ها و سرعت موج برش در هسته درونی زمین دریافتند که هسته درونی زمین جامد است.

پژوهشگران همچنان به مطالعه خود در این باره ادامه می‌دهند و به دنبال کشف جزئیات بیشتری درباره هسته درونی زمین هستند.

این مطالعه در مجله Science منتشر شد.