



## یک لایه پنهان احتمالا در هسته زمین وجود دارد

در دوران مدرسه به ما آموخته‌اند که زمین چهار لایه اصلی دارد، اما اکنون دانشمندان اعلام کرده‌اند که احتمالا یک لایه پنجم پنهان در هسته داخلی زمین وجود دارد.

در دوران مدرسه به ما آموخته‌اند که زمین چهار لایه اصلی دارد، اما اکنون دانشمندان اعلام کرده‌اند که احتمالا یک لایه پنجم پنهان در هسته داخلی زمین وجود دارد.

**به گزارش اسپنا و به نقل از نیچر، شواهد جدیدی در مورد احتمال اینکه هسته داخلی زمین دارای یک هسته داخلی مجزا از خود باشد روز گذشته (۲۱ فوریه) در مجله Nature Communications منتشر شده است.**

جدیدترین یافته‌ها نشان می‌دهند که این «درونی ترین هسته داخلی زمین» ممکن است یک توپ آهنی با شعاع حدود ۶۵۰ کیلومتری درون هسته داخلی زمین باشد.

دانشمندان می‌گویند این کشف می‌تواند نشان‌دهنده یک رویداد دراماتیک در تاریخ سیاره ما باشد و درک ما از پیدایش و تکامل زمین را بهبود ببخشد.

### چه مدارکی مبنی بر کشف درونی ترین هسته داخلی زمین وجود دارد؟

در این مطالعه جدید، تان سون فام (Thanh-Son Phạm) و هرویه کالچیک (Hrvoje Tkalčić) از دانشگاه ملی استرالیا داده‌های کاوشگرهای موجود را گردآوری کردند. آنها از این طریق، زمان‌های مختلف رسیدن امواج انرژی لرزه‌ای ایجاد شده توسط زمین لرزه‌ها را به درون زمین اندازه‌گیری کردند.

آنها برای اولین بار امواجی را مشاهده کردند که در امتداد قطر کل زمین تا پنج برابر طنین انداز می‌شدند. زمان سفر این امواج حاکی از وجود یک پوسته داخلی مشخص با شعاع تقریباً ۶۵۰ کیلومتری است که از لایه بیرونی هسته داخلی جدا است.

پژوهشگران می‌گویند که این رابط داخلی ممکن است منعکس‌کننده تغییری در گذشته در رشد هسته داخلی زمین باشد. آنها همچنین توصیه کردند که برای درک بهتر فضای داخلی عمق زمین و تاریخچه آن، تحقیقات آینده باید بر مشخص کردن انتقال بین داخلی ترین هسته داخلی و پوسته خارجی هسته داخلی زمین متمرکز شود.

### زمین چند لایه دارد؟

به طور سنتی به ما آموخته‌اند که زمین دارای چهار لایه اصلی شامل پوسته، گوشته، هسته بیرونی و هسته داخلی است. اگرچه هسته جامد درونی زمین کمتر از یک درصد از حجم کل زمین را تشکیل می‌دهد، اما نقش مهمی در تکامل سیاره ما، به ویژه در تولید میدان مغناطیسی زمین ایفا کرده است. با این حال، از زمان کشف آن در سال ۱۹۳۶، هسته داخلی زمین به طور مشخص، مبهم باقی مانده است.

در واقع، ایده یک لایه جداگانه و پنهان در هسته داخلی زمین چند دهه پیش به دلیل شواهدی مبنی بر تغییر ترکیب (یا ناهمسانگردی) در عمق زمین مطرح شد.

آدام دزیوونسکی (Adam Dziewonski) ژئوفیزیکدان و میاکی ایشی (Miaki Ishii) لرزه‌شناس، اولین دانشمندانی بودند که اختلافات خاص در تناسب زمان سفر مدل‌های موج در هسته داخلی زمین را تشریح کردند.

با این حال، کاوش در درونی ترین هسته داخلی زمین به دلیل کمبود کاوشگرهایی که به اندازه کافی برای نمونه برداری از عمق درونی زمین حساس هستند، همواره چالش برانگیز بوده است. علاوه بر این، وضعیت درونی ترین هسته داخلی به عنوان یک موجود متمایز مورد بحث باقی مانده است و مخالفان استدلال می‌کنند که داده‌های غیرعادی را می‌توان با روش‌های دیگر نیز توضیح داد.

این در حالی است که حدود دو هفته پیش نیز گروهی از پژوهشگران دانشگاه تگزاس در آستین (UTA) لایه جدیدی در زیر پوسته زمین به نام «گداز» (melt) پیدا کردند.

آنها می‌گویند این لایه شامل سنگ‌های مذاب داغ است و بینش‌های مفیدی را در مورد فعالیت صفحه تکنونیک سیاره زمین به ما نشان می‌دهد.

این لایه مذاب تازه کشف شده در عمق ۱۰۰ مایلی (۱۶۱ کیلومتری) زیر سطح زمین قرار دارد و بخشی از استنوسفر (asthenosphere) - لایه انعطاف‌پذیر زیر لیتوسفر در عمق ۸۰ تا ۴۰۰ کیلومتری سطح زمین - است.