

هسته داخلی زمین جامد نیست!

هسته‌ی زمین نقش مهمی در بقای حیات در سیاره ما ایفا می‌کند. این هسته به فرآیندهای دینامیکی زمین نیرو می‌بخشد و باعث ایجاد میدان مغناطیسی زمین می‌شود. میدان مغناطیسی نیز زمین را از بسیاری از تشعشعات مضر حفظ می‌کند اما با وجود اهمیت بالای هسته‌ی زمین، اطلاعات زیادی از تاریخچه و زمان تشکیل آن در دست نیست.



به گزارش ایسنا و به نقل از اسپوتنیک، بر طبق یافته‌های جدید که به تازگی در مجله‌ی "ساینس دایرکت" (Science Direct) منتشر شده است، دو دانشمند ادعا می‌کنند که هسته‌ی زمین به طور کامل جامد نیست. از آن جا که به دلیل دما و فشار بالا آزمایش این منطقه امکان پذیر نیست محققان بر داده‌های به دست آمده از امواج لرزه‌ای زمین اتکا می‌کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اسپوتنیک، بر طبق یافته‌های جدید که به تازگی در مجله‌ی "ساینس دایرکت" (Science Direct) منتشر شده است، دو دانشمند ادعا می‌کنند که هسته‌ی زمین به طور کامل جامد نیست. از آن جا که به دلیل دما و فشار بالا آزمایش این منطقه امکان پذیر نیست محققان بر داده‌های به دست آمده از امواج لرزه‌ای زمین اتکا می‌کنند.

"رت باتلر" (Rhett Butler)، زمین‌فیزیک‌شناس از دانشکده علوم و فناوری اقیانوس و زمین از دانشگاه هاوایی (SOEST) می‌گوید: لرزه‌نگاری تنها راه مستقیم برای بررسی هسته‌ی داخلی زمین و فرآیندهای آن است.

با گذشت امواج لرزه‌ای از میان لایه‌های زمین، سرعت آن‌ها تغییر می‌کند و بسته به نوع مواد معدنی، دما و چگالی لایه‌ها این امواج می‌توانند منعکس شده یا دچار شکست شوند.

"باتلر" به همراه "سیجی تسوبوی" (Seiji Tsuboi) که یکی دیگر از نویسندگان این مطالعه و دانشمند محقق سازمان علوم و فناوری زمین و دریای ژاپن است از داده‌های لرزه‌نگاری در نقطه‌ای مقابل محل وقوع زلزله استفاده کردند. آن‌ها برای بررسی کلی هسته‌ی داخلی زمین از پنج جفت نقطه تونگا و الجزایر، اندونزی و برزیل و سه نقطه میان شیلی و چین استفاده کردند و آن‌ها را به وسیله یک ابررایانه مورد ارزیابی قرار دادند.

بررسی‌های بعدی از داده‌ها نشان داد که هسته داخلی زمین ساختاری ناهمگن دارد.

"رت باتلر" می‌گوید: برخلاف مدل‌های هسته زمین که از دهه ۱۹۷۰ تاکنون وجود دارند و هسته‌ی داخلی زمین را همگن و دارای آلیاژهای آهن نرم در نظر می‌گیرند مدل‌های ما نشان می‌دهد که مناطقی از آلیاژهای سخت، نرم، مایع و خمیری در مجاورت یکدیگر، ۱۵۰ مایل (۴۲۱ کیلومتر) بالاتر از هسته درونی زمین قرار دارند. این یافته‌ها محدودیت‌هایی برای ترکیبات، تاریخچه دمایی و تکامل زمین به وجود می‌آورد.

این یافته‌ها اطلاعات مهمی در مورد دینامیک زمین در میان هسته داخلی و خارجی زمین که مسئول میدان‌های مغناطیسی هستند، فراهم می‌کند.