



هسته داخلی زمین روزها را دستکاری می کند

محققان شواهدی جدید از تغییرات در ساختار هسته زمین یافته اند. آنها متوجه شدند هسته داخلی زمین کاملاً جامد نیست و این امر احتمالاً به روی طول مدت روز تأثیر می گذارد.

محققان شواهدی جدید از تغییرات در ساختار هسته زمین یافته اند. آنها متوجه شدند هسته داخلی زمین کاملاً جامد نیست و این امر احتمالاً به روی طول مدت روز تأثیر می گذارد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، محققان دانشگاه جنوب کالیفرنیا به رهبری پروفسور جان ویدال مشغول پژوهش درباره چرخش هسته داخلی زمین بودند که به یک کشف عجیب تر دست یافتند.

هدف اصلی محققان مطالعه ویژگی های فیزیکی هسته داخلی زمین نبود، اما آنها در نهایت شواهدی از تغییرات در سطح آن یافتند. کنش و واکنش بین هسته داخلی و خارجی احتمالاً به چنین تغییرات ساختاری منجر می شود. ویدال در این باره می گوید: هنگامیکه مشغول تحلیل داده های لرزه نگاری چند دهه بودم، یک مجموعه از امواج لرزه ای به طرز عجیبی از بقیه متمایز شد. بعداً متوجه شدم که در حال نگاه کردن به شواهدی هستم که نشان می دهد هسته داخلی جامد نیست.

تغییر ویژگی های سطحی هسته داخلی زمین احتمالاً در چرخش آن و چگونگی تغییرات چرخش در بازه های طولانی نقش مهمی دارد و در نهایت روی طول روز ها تأثیر می گذارد.

محققان از مدت ها قبل درباره ماهیت هسته زمین بحث و جدل کرده اند. با این وجود تمرکز اصلی این بحث و جدل و بیشتر تحقیقات انجام شده به درک شیوه چرخش هسته داخلی در زمین مربوط بوده است. به همین دلیل به تغییرات احتمالی دیگر مانند دگرگونی های ساختاری کمتر توجه شده است.

هسته داخلی زمین در عمق 3 هزار متری سطح سیاره قرار دارد و یک لایه خارجی مذاب آن را پوشانده است. قبلاً تصور می شد این هسته یک کره جامد باشد. اما در تحقیق جدید داده های لرزه نگاری چند دهه از جمله سوابق تکرار زلزله بین 1991 تا 2024 میلادی تحلیل شدند. داده ها از ایستگاه هایی نزدیک فیربانکسکف آلاسکا و یلونایف در کانادا جمع آوری شده بود.

محققان متوجه موضوع خاصی شدند، یک مجموعه از امواج لرزشی که در یک ایستگاه واقع در کانادا ثبت شده بود، با بقیه متمایز بود. این امواج با داده هایی که محققان بررسی کرده بودند، تفاوت داشت. ویدال نخست متعجب شد اما این امواج غیر طبیعی اشاره به پدیده ای غیرمنتظره در هسته داخلی زمین داشتند.

تحلیل های بهینه سازی شده نشان داد شکل هسته داخلی زمین طی گذر زمان در حال تغییر است و به عبارت دیگر این بخش زمین کاملاً جامد نیست.

پژوهش مذکور حاکی از آن است که سطح هسته داخلی احتمالاً دستخوش تغییری ویسکوزی است و در واقع در مرزهای خود در حال تغییر است و احتمالاً هسته خارجی مذاب دلیل چنین پدیده ای به حساب می آید.