

پیش‌بینی زمین‌لرزه ۶ ماه پیش از وقوع

نوسانات ساختار شیمیایی در آب‌های زیرزمینی تحت تاثیر فشارهایی که به سنگ‌ها وارد می‌شود، می‌تواند به عنوان نشانه‌ای از وقوع زمین‌لرزه به‌کار گرفته شود.



همشهری آنلاین: نوسانات ساختار شیمیایی در آب‌های زیرزمینی تحت تاثیر فشارهایی که به سنگ‌ها وارد می‌شود، می‌تواند به عنوان نشانه‌ای از وقوع زمین‌لرزه به‌کار گرفته شود.

براساس گزارش لایوساینس، زمین‌لرزه‌ای به قدرت 7.2 ریشتر در سال 1995 شهر کوبه ژاپن را با خاک یکسان کرد و جان 430 هزار و 430 گرفت. وقوع چنین فجایع طبیعی، پیش‌بینی زود هنگام زمین‌لرزه را به ضرورتی تبدیل کرده که دانشمندان تاکنون در زمینه آن به هیچ موفقیتی دست پیدا نکرده‌اند و پیش‌بینی‌های زمین‌لرزه همچنان کم دقت و غیرقابل استناد هستند. دانشمندان همواره به دنبال راه‌حلی برای پیش‌بینی وقوع زمین‌لرزه‌ها بوده‌اند، تلاشی که امروز منجر به کشف نشانه‌ای قابل اتکا شده‌است، زیرا دانشمندان دریافته‌اند 6 ماه پیش از وقوع زمین‌لرزه شدید در آب‌های زیرزمینی نوسانات شیمیایی شدید ایجاد می‌شود.

زمین‌لرزه‌های بزرگ می‌توانند جان صدها هزار نفر را بگیرند، مانند [زمین‌لرزه‌ای](#) که در سال 2010 در هائیتی رخ داد، اما طبیعی بودن آنها مانع از آن می‌شوند که قابل پیش‌بینی باشند. برخی از متخصصان معتقدند تعیین دقیق وقوع زمین‌لرزه، مکان و عرض جغرافیایی رویایی غیرقابل دستیابی است. پیش از این با استفاده از نشت گاز رادون، نقشه‌های حرارتی و رفتارهای غیرعادی حیوانات تلاش می‌کردند زمان وقوع زمین‌لرزه را تشخیص دهند که تمامی این شیوه‌های با شکست مواجه شده‌اند. اما اکنون زمین‌شناسان با محاسبه هفتگی ساختار شیمیایی آب‌های زیرزمینی در شمال ایسلند طی دوره‌ای پنج ساله، دریافته‌اند پنج تا 6 ماه پیش از وقوع دو زمین‌لرزه در سال‌های 2012 و 2013 در ساختار شیمیایی این آب‌ها تغییرات اساسی ایجاد می‌شود. هردو این زلزله‌ها شدیدتر از پنج ریشتر بوده‌اند و در فاصله 47 مایلی از منطقه نمونه‌برداری رخ داده‌اند. به گفته محققان دانشگاه استکهلم، این به آن معنی نیست که امکان پیش‌بینی دقیق زمین و وقوع زلزله به‌وجود آمده‌است، اما دست‌کم نشانه‌ای در دست است که می‌توان از آن برای تشخیص استفاده کرد.

به گفته دانشمندان، بروز این تغییر در ساختار شیمیایی پیش از دو زمین‌لرزه شدید چیزی فراتر از یک تصادف ساده است. در زمین‌لرزه [ژاپن](#) نیز چنین تغییری در ساختار شیمیایی آب چشمه‌ای در نزدیکی محل وقوع زلزله مشاهده شده بود. گفته می‌شود این تغییر در اثر فشاری ایجاد می‌شود که پیش از وقوع زمین‌لرزه به سنگ‌های زیرزمینی وارد می‌آید و در آنها شکاف‌هایی ایجاد کرده و باعث ترکیب مواد معدنی درون سنگ‌ها با آب می‌شود.

قدم بعدی درک دقیق‌تر چگونگی وقوع این تغییرات شیمیایی است و سپس دانشمندان باید میزان وقوع این تغییرات را در دیگر نقاط جهان نیز مورد بررسی قرار دهند. سنگ‌های ایسلند تنها یک نوع و بازالتی‌اند، از این رو سنگ‌های دیگر مناطق نیز باید در شرایط مشابه مورد مطالعه قرار گیرند تا کاربردی بودن نشانه کشف‌شده در تمامی نقاط جهان به اثبات برسد.