

## [طلا با شهاب سنگ‌ها به زمین رسید](#)



دانشمندان انگلیسی با انجام آزمایشات بسیار دقیقی نشان دادند که فلزات با ارزشی چون طلا حاصل بمباران شدید شهاب سنگ‌هایی هستند که زمین را مورد هجوم قرار داده‌اند.

جام جم آنلاین: دانشمندان انگلیسی با انجام آزمایشات بسیار دقیقی نشان دادند که فلزات با ارزشی چون طلا حاصل بمباران شدید شهاب سنگ‌هایی هستند که زمین را مورد هجوم قرار داده‌اند.

به گزارش مهر، تمرکز فلزات با ارزش اصلی چون طلا در هسته سیاره زمین است. اکنون گروهی از دانشمندان دانشگاه بریستول که نتایج یافته‌های خود را در مجله علمی *Nature* منتشر کرده‌اند با انجام آزمایشات دقیقی بر روی بعضی از نمونه‌های قدیمی‌ترین سنگ‌های زمین دریافتند که منابع در دسترس و سطحی طلا حاصل بمباران شهاب سنگ‌هایی است که بیش از 200 میلیون سال پس از تشکیل زمین به این سیاره هجوم آورده‌اند.

در طی تشکیل زمین، آهن گداخته به سوی مرکز زمین حرکت کرد و هسته را همراه با بیشتر فلزات با ارزش از جمله طلا و پلاتین ساخت.

ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که در هسته زمین به اندازه‌ای فلزات سنگین وجود دارد که می‌توانند سراسر سطح سیاره را با لایه‌ای به قطر چهار متر بیوشانند.

به سبب این فرایند، بخش خارجی زمین باید خالی از فلزات سنگین باشد. برای توضیح اینکه فلزاتی چون طلا و پلاتین چگونه به سطح زمین رسیده‌اند فرضیه‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد این فلزات به همراه شهاب سنگ‌ها آمده‌اند.

برای بررسی این فرضیه، دانشمندان پریستول سنگ‌هایی که از گرینلند به دست آمده‌اند و در حدود 4 میلیارد سال قدمت دارند را مورد بررسی قرار دادند.

این سنگ‌های قدیمی اطلاعات با ارزشی جدیدی را درباره ترکیبات سیاره ما در کمی پس از تشکیل هسته ارائه می‌کنند.

این محققان ترکیبات ایزوتوپی فلز تنگستن را در این سنگ‌ها مشخص کردند. همانند طلا و سایر عناصر سنگین، تنگستن نیز که بسیار نادر است باید در عصر تشکیل هسته به سمت آن رفته باشد.

همانند بسیاری از عناصر، تنگستن از ایزوتوپ‌های مختلفی تشکیل شده است، بنابراین بررسی فراوانی ایزوتوپ‌های مختلف می‌تواند قدمت منشأ عناصر را نشان دهد.

به این ترتیب، این دانشمندان یک کاهش 15 قسمت بر میلیون را برای فراوانی ایزوتوپ  $^{182}\text{W}$  در میان سنگ‌های گرینلند و سنگ‌های جدیدتر مشاهده کردند.

این تغییر کوچک اما حائز اهمیت با پیش‌بینی‌های فرضیه بمباران زمین توسط شهاب سنگ‌ها همخوانی دارد.

دانشمندان انگلیسی در این خصوص توضیح دادند: کار ما نشان می‌دهد که بیشتر فلزات با ارزشی که اقتصاد و بسیاری از فرایندهای صنعتی ما برپایه آنها قرار دارد همراه با حدود 20 میلیارد میلیارد تن از موادی که از سیارک‌ها جدا شده‌اند و زمین را در حدود 200 میلیون سال پس از تشکیل هسته بمباران کرده‌اند به ما رسیده‌اند.