



## سنگ شش‌تتی «استون‌هنج» چگونه صدها کیلومتر جابه‌جا شد؟

پژوهش تازه‌ای سرخ‌های جدیدی درباره یکی از رازهای قدیمی استون‌هنج ارائه کرده است؛ این‌که یک سنگ عظیم چگونه در روزگار باستان از مسافتی بسیار طولانی و از میان مسیرهایی دشوار به محل کنونی خود رسیده است.

پژوهش تازه ای سرخ‌های جدیدی درباره یکی از رازهای قدیمی استون‌هنج ارائه کرده است؛ این‌که یک سنگ عظیم چگونه در روزگار باستان از مسافتی بسیار طولانی و از میان مسیرهایی دشوار به محل کنونی خود رسیده است. به گزارش ایسنا، استون‌هنج از شناخته شده ترین بناهای باستانی جهان است و سال‌هاست ذهن پژوهشگران و مردم عادی را به خود مشغول کرده است. یکی از مهم ترین بخش‌های این سازه، سنگی مرکزی به نام «سنگ محراب» است؛ یک تخته سنگ ماسه‌ای بسیار بزرگ که حدود شش تن وزن دارد. این سنگ اکنون در دشت سالزبری قرار دارد، اما شواهد نشان می‌دهد خاستگاه آن در شمال شرق اسکاتلند بوده است؛ یعنی حدود ۷۰۰ کیلومتر دورتر. همین فاصله زیاد، پرسش مهمی را ایجاد می‌کند: مردمان دوران نوسنگی چگونه توانستند چنین سنگ بزرگی را در زمانی که ابزارهای امروزی وجود نداشت، جابه‌جا کنند؟

اهمیت این موضوع فقط به دانستن روش حمل یک سنگ محدود نمی‌شود. پاسخ به این پرسش می‌تواند تصویر روشن‌تری از توان فنی، میزان همکاری اجتماعی و شناخت محیط در میان جوامع باستانی ارائه دهد. اگر انسان‌ها توانسته باشند چنین سنگی را از مسیرهای ناهموار، رودخانه‌ها، سواحل و خشکی عبور دهند، باید از برنامه ریزی دقیق، هماهنگی گروهی و شناخت خوبی از مسیرها برخوردار بوده باشند. به همین دلیل، بررسی منشأ این سنگ و مسیر احتمالی جابه‌جایی آن، برای شناخت سطح سازمان یافتگی جوامع باستانی اهمیت زیادی دارد.

در همین زمینه، گروهی از پژوهشگران به سرپرستی دکتر آنتونی کلارک از گروه سامانه‌های زمانی مواد معدنی در دانشکده علوم زمین و سیاره‌ای دانشگاه کپرتین استرالیا، همراه با متخصصانی از دانشگاه شفیلد هالم، دانشگاه شفیلد، مؤسسه وسکس آرکئولوژی و دانشگاه بریستول در بریتانیا، مطالعه‌ای انجام داده‌اند. این پژوهش که به منشأ سنگ محراب استون‌هنج و مسیرهای احتمالی انتقال آن می‌پردازد، تلاش کرده به شکلی ساده تر روشن کند آیا طبیعت این سنگ را جابه‌جا کرده یا انسان‌ها نقش اصلی را داشته‌اند.

پژوهشگران برای انجام این بررسی، دو روش اصلی را با هم ترکیب کردند. نخست، آن‌ها با استفاده از تاریخ‌گذاری دانه‌های معدنی، منشأ زمین‌شناسی سنگ را دقیق‌تر بررسی کردند. این روش به دانشمندان کمک می‌کند سن و ویژگی‌های ذرات معدنی درون سنگ را بسنجند و خاستگاه احتمالی آن را شناسایی کنند. دوم، آن‌ها از مدل‌سازی یخ‌پهنه‌ها یا همان شبیه‌سازی حرکت یخچال‌های بزرگ عصر یخبندان استفاده کردند تا ببینند آیا یخچال‌ها می‌توانسته‌اند سنگ را از شمال به جنوب بریتانیا منتقل کنند یا نه. سپس نتایج این دو بخش با هم مقایسه شد تا محتمل‌ترین سناریو مشخص شود.

یافته‌های پژوهش نشان دادند که یخچال‌ها شاید توانسته باشند برخی سنگ‌ها را در عصر یخبندان تا بخشی از مسیر، احتمالاً تا ناحیه‌ای به نام داگر بانک در دریای شمال، جابه‌جا کنند، اما مسیر طبیعی مناسبی وجود نداشته که سنگ محراب را مستقیماً به جنوب انگلستان و محل استون‌هنج برساند. به بیان ساده، طبیعت ممکن است بخشی از راه را هموار کرده باشد، اما انتقال نهایی این سنگ به دست انسان انجام شده است.

نتیجه دیگر این بود که انتقال این سنگ احتمالاً یک جابه‌جایی ساده و یک مرحله‌ای نبوده است. پژوهشگران می‌گویند محتمل‌ترین حالت این است که سنگ در چند مرحله حرکت داده شده باشد؛ شاید بخشی از مسیر روی خشکی کشیده شده و در جاهایی که امکان داشته، از راه رودخانه یا مسیرهای ساحلی استفاده شده باشد. این موضوع نشان می‌دهد جوامع نوسنگی فقط نیروی بدنی نداشته‌اند، بلکه از برنامه‌ریزی، هماهنگی و درک خوب از چشم‌انداز طبیعی نیز برخوردار بوده‌اند.

اهمیت این یافته‌ها در آن است که نگاه ما را به توانایی انسان‌های باستان تغییر می‌دهد. در گذشته، گاهی نقش فرآیندهای طبیعی مانند یخچال‌ها در جابه‌جایی سنگ‌های بزرگ پررنگ‌تر تصور می‌شد، اما این پژوهش نشان می‌دهد انسان‌ها احتمالاً نقش بسیار فعال‌تری داشته‌اند. جابه‌جایی سنگی شش‌تتی در مسافتی صدها کیلومتری، بدون ماشین‌آلات و جاده‌های مدرن، نیازمند اراده، دانش محلی و همکاری گسترده بوده است.

این پژوهش همچنین نشان می‌دهد ترکیب بررسی‌های زمین‌شناسی با مدل‌سازی رایانه‌ای می‌تواند به حل پرسش‌های قدیمی باستان‌شناسی کمک کند. پژوهشگران در گام‌های بعدی می‌خواهند محل دقیق‌تر منشأ سنگ محراب را در شمال شرق اسکاتلند مشخص کنند و مسیرهایی را که مردمان پیشاتاریخ ممکن است برای حمل آن به کار برده باشند، با جزئیات بیشتری بررسی کنند.

این نتایج علمی در نشریه Journal of Quaternary Science منتشر شده‌اند؛ یک نشریه تخصصی علمی که بر پژوهش‌های مربوط به دوره چهارم زمین‌شناسی، از جمله تغییرات اقلیمی، یخچال‌ها، محیط‌های باستانی و آثار انسانی در این دوره تمرکز دارد.