

عامل احتمالی انقراض نئاندرتال‌ها: وارونگی قطب‌های مغناطیسی زمین در ۴۲۰۰۰ سال قبل - دیجیاتو

پیمان حسنی | دوشنبه، ۰۴ اسفند ۱۳۹۹

بر اساس مطالعه‌ای جدید، وارونگی قطب‌های مغناطیسی و از کار افتادن موقتی میدان مغناطیسی زمین در ۴۲ هزار سال قبل، احتمالاً سبب تغییرات زیست محیطی چشمگیر، برخورد طوفان‌های خورشیدی با سطح زمین و انقراض نئاندرتال‌ها شده است.

میدان مغناطیسی همانند یک سپر از ساکنین زمین در برابر بادهای خورشیدی محافظت می‌کند. اما این میدان مغناطیسی از لحاظ قدرت و جهت پایدار نبوده و ممکن است وارونه شود.

۴۲ هزار سال قبل، در رویدادی موسوم به Laschamp Excursion، قطب‌های مغناطیسی زمین به مدت ۸۰۰ سال وارونه شدند. تاکنون محققان دقیقاً نمی‌دانستند که این وارونگی چه پیامدهایی برای محیط زیست به بار آورده است.

حال گروهی از محققان دانشگاه‌های سیدنی و نیو ساوت ولز و همچنین موزه جنوبی استرالیا [می‌گویند](#) وارونه شدن میدان مغناطیسی زمین در کنار بادهای خورشیدی، ممکن است تغییرات قابل توجهی در آب و هوا ایجاد کرده و سبب تغییر محیط زیست و انقراض گسترده شده باشند.



وارونگی قطب های مغناطیسی در ۴۲ هزار سال قبل سبب شد تا ساکنین زمین تماشای چنین رخدادی را بیش از پیش تجربه کنند.

محققان حلقه های برخی درختان کائوری در نیوزیلند که عمر برخی از رسوبات درون آنها به بیش از ۴۰ هزار سال می رسد را بررسی کرده تا به تصویر بهتری از تغییرات جو زمین در طول تاریخ دست یابند. آنها با استفاده از روش سن سنجی رادیوکربن، افزایش ناگهانی سطح رادیوکربن در جو را که ناشی از اضمحلال میدان مغناطیسی بوده اندازه گیری کردند. به گفته محققان این وارونگی سبب ایجاد تغییرات چشمگیر در آب و هوای زمین شده است.

یکی از محققان می گوید: «در واقع میدان مغناطیسی زمین تقریباً ناپدید شده و زمین را در برابر ذرات پرانرژی فضا قرار داده بوده است. زندگی در این دوران بسیار ترسناک و تقریباً شبیه آخرالزمان بوده است.»

به گفته محققان وارونگی قطب های مغناطیسی می تواند معماهای بسیاری در مورد زمین از جمله چگونگی انقراض نئاندرتال ها و افزایش ناگهانی نقاشی در غارهای زمین را حل کند. پس از وارونه شدن قطب ها، میدان مغناطیسی زمین به ۰ تا ۶ درصد از قدرت اصلی خود افت کرد. یکی از محققان در این مورد می گوید: «زمین در حقیقت میدان مغناطیسی نداشته و سپر محافظت کننده در برابر تشعشعات کاملاً از بین رفته بوده است.»

از بین رفتن سپر محافظتی باعث شده تا تشعشعات کیهانی در فرآیندی به نام یونش (ionisation) ذرات هوای اتمسفر زمین را از هم گسسته و با جداسازی الکترون ها سبب نورافشانی شوند. هوای یونیزه شده لایه اوزون را از بین برده و سبب تغییرات اقلیمی گسترده در کره زمین شده است.

در این مقطع زمانی ساکنین زمین شاهد رخ دادن اتفاقاتی بعضاً زیبا بوده‌اند. برای نمونه، به دلیل برخورد بادهای خورشیدی با زمین، شفق‌های قطبی بیشتر از قبل رخ می‌دادند. البته در همین زمان، هوای یونیزه شده وقوع طوفان‌های الکتریکی سهمگین را افزایش داده و احتمالاً سبب پناه بردن انسان‌های نخستین به غارها شده است.



آیا حک کردن کف دست در غارها به معنی استفاده انسان‌های نخستین از آن‌ها به عنوان پناهگاه در برابر خورشید بوده است؟

«الن کوپر» (Alan Cooper)، محقق موزه جنوبی استرالیا نظریه جالبی در مورد نقاشی‌های غارها مطرح می‌کند: «یکی از نقاشی‌های رایج در غارها، تصویر دست با رنگ زرد متمایل به قهوه‌ای است که احتمالاً نشان می‌دهد [انسان‌های نخستین] از غارها به عنوان پناهگاه در برابر خورشید استفاده می‌کرده‌اند. این تکنیک امروزه نیز توسط برخی گروه‌ها استفاده می‌شود. تصاویر شگفت‌انگیز ایجاد شده در غارها حفظ شده‌اند اما هنرهای دستی بیرون از بین رفته‌اند و به نظر می‌رسد هنر به شکل ناگهانی از ۴۲ هزار سال قبل شروع شده است.»

متخصصان در مقاله خود که در ژورنال [Science](#) منتشر شده، از حرکت سریع قطب مغناطیسی شمال در نیمکره شمالی خبر داده‌اند که نشان می‌دهد بشر احتمالاً با یک وارونگی دیگر روبرو خواهد شد. «کوپر» می‌گوید: «این سرعت بالا و همچنین ضعیف شدن حدوداً ۹ درصدی میدان مغناطیسی زمین در ۱۷۰ سال گذشته، نشان دهنده وقوع یک وارونگی دیگر در آینده نزدیک است.»

اگر چنین اتفاقی امروزه رخ دهد، پیامدهای بزرگی خواهد داشت. تشعشعات کیهانی می‌توانند شبکه برق و شبکه‌های ماهواره‌ای را نابود کنند.»

[دیجیاتو](#)