

## آیا امکان بازگشت دایناسورها وجود دارد؟



شاید این رویا، زمانی که اولین بار استخوان‌های دایناسورها در نقاط مختلف دنیا کشف شد، به ذهن یک دانشمند رسید که احتمال دارد بتوانیم موجودات ماقبل تاریخ و منقرض شده را دوباره روی زمین ببینیم و در کنار آن‌ها زندگی کنیم.

شاید این رویا، زمانی که اولین بار استخوان‌های دایناسورها در نقاط مختلف دنیا کشف شد، به ذهن یک دانشمند رسید که احتمال دارد بتوانیم موجودات ماقبل تاریخ و منقرض شده را دوباره روی زمین ببینیم و در کنار آن‌ها زندگی کنیم.

به گزارش ایسنا، روزنامه «خراسان» در ادامه نوشت: اولین نکته ای که برای زنده کردن موجودات منقرض شده باید دانست این است که موجودات از بین رفته در چه زمان یا دوره زمین شناسی روی زمین زندگی می کرده اند، زیرا روش‌ها برای حیات مجدد این جانوران بسته به قدمت زیست آن‌ها متفاوت است. به لطف پیشرفت روش‌هایی مانند کلونینگ و فناوری ویرایش ژن، چشم انداز بازگشت حیوانات در حال انقراض بیش از هر زمان دیگری دست یافتنی به نظر می رسد. به بهانه این که به تازگی در استرالیا، پروفیسور مایکل آرکر و همکارانش روی تحقیق برای احیای دایناسورها به نتایج جدیدی درباره مراحل رشد و تکامل این حیوان رسیدند، می خواهیم به این سوال پاسخ بدهیم که آیا می شود دایناسورها و حیوانات منقرض شده را دوباره زنده کرد و به آن‌ها حیات مجدد بخشید؟

### اول دایناسورها بوده اند یا ماموت‌ها؟

همان طور که گفته شد، میزان امکان حیات مجدد جانوران منقرض شده بسته به قدمت زیست آن‌ها متفاوت است. شاید در ذهن بسیاری از شما جانورانی چون ماموت‌ها و دایناسورها اختلاف زمانی زیست زیادی روی زمین نداشته باشند ولی جالب است بدانید میلیون‌ها سال بین نابودی آخرین دایناسور تا پیدایش نخستین ماموت‌ها فاصله وجود دارد. باید بدانیم که دایناسورها در دوران مزوزوئیک یا حیات میانی زندگی می کردند و اوج حضور آن‌ها در دوره ژوراسیک و کرتاسه بوده است و آخرین دایناسورها تقریباً در حدود ۶۵ میلیون سال پیش یعنی در پایان کرتاسه نابود شدند. اما ماموت‌های پشمالو در کمتر از یک میلیون سال پیش از بین رفتند و اجداد ما یعنی انسان‌های نخستین در عصر یخبندان ماموت‌ها را شکار و از آن‌ها تغذیه کرده اند و همچنین از اجزای بدن آن‌ها پناهگاه می ساختند یا از استخوان‌هایشان برای ساخت ابزارهای ساده خود استفاده می کردند. برخی دیگر از جانوران منقرض شده هستند که حتی از ماموت‌ها نیز جدیدترند مثل دودو. این پرنده‌ها در آمریکای جنوبی زندگی می کردند و چون در جزیره زیستگاه خود، دشمن طبیعی نداشتند با دیدن اولین انسان فرار نکردند و توسط نخستین اسپانیایی‌هایی که پا به قلمروی این جانوران گذاشتند، شکار شدند و جز نمونه تاکسیدرمی در موزه‌های تاریخ طبیعی نمونه دیگری از آن‌ها وجود ندارد.

از جانوران دیگری که از مدت انقراض آن زمان زیادی نمی گذرد، می توان به ببر تاسمانی اشاره کرد. کیسه داری که ظاهری شبیه به گربه سانان داشت و تا آمدن نخستین اروپایی‌ها به تاسمانی در آن جا زندگی می کرده است. این جانور شگفت انگیز نیز به دلیل شکار بی رویه، تخریب زیستگاه‌ها و اشغال جایگاه اکولوژیک به سرعت نابود شد و سال‌هاست اثری از آن وجود ندارد.

از منقرض شده‌های ایرانی می توان دو گربه سان بزرگ یعنی شیر ایرانی و ببر مازندران را نام برد که در کمتر از ۱۰۰ سال پیش منقرض شدند.

### پارک ژوراسیک، تخیلی یا واقعی؟

مایکل کرایتون، نویسنده رمان و فیلم نامه پارک ژوراسیک در چندین سال پیش با ایده خارق العاده اش برای بازگرداندن دایناسورها جهان را شگفت زده کرد. او معتقد بود پشه‌هایی که میلیون‌ها سال پیش در زمان دایناسورها زندگی می کردند احتمالاً مثل پشه‌های امروزی که خون انسان و جانوران را می مکند، دایناسورها را نیش زده و خون آن‌ها را مکیده اند و با احتمال بسیار کم امکان دارد بعد از مکیدن خون دایناسورها روی درخت بنشینند و قطراتی از صمغ درختان روی آن‌ها بچکد و در داخل کهربا محبوس و فسیل کهربا ایجاد شود. اگر با احتمال ناچیز بتوانیم این فسیل کهربا را که پشه در آن گیر کرده است پیدا کنیم، می توانیم دی ان ای کامل دایناسورها را از داخل بدن پشه که خون دایناسور را دارد، استخراج و به روش کلونینگ دایناسورها را احیا کنیم. حتی اگر به صورت معجزه آسایی چنین فسیل کهربایی پیدا شود، ممکن است بخش‌هایی از دی ان ای آن معیوب باشد اما دانشمندان معتقدند بخش‌های معیوب این دی ان ای را می توان با استفاده از دی ان ای نزدیک‌ترین موجود زنده به دایناسورها یعنی پرنده‌گان کامل کرد. پرنده‌گان نزدیک‌ترین خویشاوند دایناسورها هستند که روی زمین زندگی می کنند، در حقیقت دایناسورها به طور کامل منقرض نشدند. پس هر وقت یک پرنده را در آسمان دیدید که در حال پرواز است درحقیقت شما در حال نگاه کردن به

یکی از آخرین بازماندگان دایناسورها هستید!

روش کلونینگ، راهکار زنده کردن ماموت ها؟

جانورانی مانند دودو، ببرتاسمانی یا حتی ماموت های پشمالو که مدت زمان زیادی از انقراض شان نمی گذرد و مقداری از بافت بدن شان باقی مانده است، شانس بیشتری برای احیای مجددشان وجود دارد. برای حیات مجدد ماموت ها در آزمایشگاه دی ان ای آن ها از بافت منجمد شده فسیل های یخی را که در سیبری یافت شده استخراج و از طریق روش کلونینگ، برای حیات بخشیدن به آن ها تلاش می کنند. این همان روشی است که دانشمندان تلاش هایی را برای زنده کردن ماموت ها انجام داده اند ولی به دلایل مختلف تاکنون نتایج مطلوب حاصل نشده است. آن ها یک تخمک از فیل آسیایی را که به لحاظ ژنتیکی شباهت بیشتری به ماموت دارد گرفتند و محتوای ژنتیکی آن را خارج کردند و دی ان ای ماموت را که سال های سال در زیر برف و مناطق یخ زده بوده درون تخمک قرار دادند و بعد از این که کلونینگ انجام شد آن را درون رحم یک فیل آسیایی قرار دادند تا رویان در بدن فیل رشد کند و جنین ماموت شکل بگیرد تا سرانجام یک ماموت به عرصه حیات برگردد. البته همان طور که گفته شد این روش موفقیت آمیز نبوده و نیازمند رمزگشایی هایی برای رسیدن به این هدف است.

ماجرا درباره دایناسورها متفاوت است

درباره دایناسورها داستان خیلی متفاوت و سخت تر است زیرا آخرین دایناسورها در دوره کرتاسه تقریباً ۶۵ میلیون سال پیش منقرض شدند. نظریات مختلفی در خصوص انقراض دایناسورها وجود دارد از جمله برخورد شهاب سنگ ، فوران آتشفشان ها ، بیماری های همه گیر و .... البته بیشتر دانشمندان معتقدند، محتمل ترین فرضیه در از بین رفتن دایناسورها برخورد شهاب سنگ است. کاملاً واضح است بقایایی که از ۶۵ میلیون سال پیش باقی مانده با جانورانی مثل ماموت ها که بسیار جدیدتر هستند و هنوز دی ان ای در بافت آن ها تخریب نشده ، متفاوت است. درباره دایناسورها ما تقریباً هیچ بافت فسیل نشده ای نداریم و اعضای مثل دندان آن ها تبدیل به سنگ شده است و از آن ها نمی توان دی ان ای کاملی استخراج کرد.

دنیای بعد از حیات مجدد منقرض شده ها

یکی از سوالاتی که درباره حیات مجدد دایناسورها و بقیه موجودات منقرض شده مطرح می شود این است که بعد از برگشتن به زمین چه اتفاقی خواهد افتاد؟ فرض کنید شما یک حیوان را که متعلق به زیستگاه خاصی است به منطقه دیگری منتقل می کنید با این کار در دسرهای زیادی در آن زیست بوم ایجاد می شود. گونه های بومی نابود می شود و غذای جانوران آن منطقه را شکار می کند و زندگی بقیه موجودات آن منطقه را به خطر می اندازد و در معرض خطر انقراض قرار می دهد. برای منقرض شده هایی چون ببر تاسمانی که عمر زیادی از نابودی آن ها نگذشته است می توان گفت بعد از حیات دوباره خیلی راحت تر به زیستگاه خود برمی گردند، تا ضمن برگشتن شان به اکوسیستم فعلی نیز آسیب نرسانند. اما در خصوص ماموت ها نه شرایط آب و هوایی مناسب زیست آن هاست و نه فضای کافی برای احیای زیستگاه آن ها را داریم. ما می دانیم آب و هوا در عصر ماموت ها بسیار سردتر بوده و شرایط جوی امروز مناسب زندگی ماموت ها نیست. درباره دایناسورها باید بدانید به علت بزرگ بودن جثه، آن ها احتیاج به سطح اکسیژن زیادی برای زندگی دارند و زمین هم اکنون اکسیژن کافی برای زندگی کردن دایناسورها ندارد. ضمن این که طبیعت، گیاهان و جانوران در میلیون ها سال پیش با امروز بسیار متفاوت است و با احتمال ناچیز برگشت دایناسورها، باعث آسیب بدی به زیستگاه کنونی زمین و نابودی بسیاری از جانوران اکوسیستم خواهد شد.

احتمال احیای حیوانات منقرض شده ایرانی

با مطرح شدن داستان احتمال احیای مجدد موجوداتی چون دایناسورها شاید شما هم به این فکر افتاده باشید که آیا می شود حیواناتی چون ببرمازندران و شیر ایرانی را که در کمتر از ۱۰۰ سال پیش منقرض شده اند برگرداند؟ با در نظر گرفتن این موضوع که پوست و بقایای این جانوران موجود است و حتی برخی باغ وحش ها در دنیا ادعا می کنند که نمونه هایی از شیر ایرانی را در اختیار دارند و دی ان ای آن را نیز می توان استخراج کرد، نکته قابل تامل این است که آیا با حیات مجدد آن ها زیستگاه مناسب در کشور وجود دارد؟ پس قبل از این که بخواهیم به شیر یا ببر ایرانی حیات مجدد بدهیم، باید بدانیم که اصلاً زیستگاه مناسبی برای بازگشت این جانوران وجود ندارد. بزرگ ترین دلیلی که جانوران در عهد حاضر منقرض شدند، نبود زیستگاه مناسب بوده است. پس حتی اگر از لحاظ فنی بتوانیم آن ها را برگردانیم، اما زندگی مجدد برایشان در اکوسیستم امروزی تقریباً ممکن نیست. هر شیر و ببر احتیاج به هکتارها قلمروی بکر دارد که در زیستگاه های اصلی این جانوران همچون میانکاله (از بهترین زیستگاه های ببر ایرانی) و دشت ارژن ( از بهترین زیستگاه های شیر ایرانی) چنین شرایطی دیگر مهیا نیست.