

افغانستان آزاد – آزاد افغانستان

AA-AA

چو کشور نېاشد تن من مېباد بدین بوم و بر زنده یک تن مېباد
همه سر به سر تن به کشتن دهیم از آن به که کشور به دشمن دهیم

www.afgazad.com

afgazad@gmail.com

Scientific

علمی

فرستنده: نسترن نصرتی

۱۳ فبروری ۲۰۲۴

چرا یافتن حیات در مریخ می‌تواند «بدترین خبر» برای بشر باشد؟



ممکن است شما نام «پارادوکس فرمی» به گوشتان خورده باشد؛ تناقضی که برای اولین بار توسط انریکو فرمی فزیکدان برجسته قرن بیستم مطرح شد. سؤال بنیادینی که او پرسید به طور خلاصه این بود که با توجه به احتمال بالای وجود حیات بیگانه در جهان خارج، چرا هیچ‌کسی تا حالا با ما تماس نگرفته است؟

در حالی که تخمین‌هایی نظیر «معادله دریک» پیش‌بینی می‌کنند تعداد بسیار زیادی تمدن هوشمند فرازمینی در پهنه کهکشان حضور دارند، انریکو فرمی استدلال کرد که اگر چنین است و حتی احتمالاً آنها به خاطر قدمت طولانی‌تر در مراحل بسیار پیشرفته‌تری از ما قرار دارند، پس چرا ما از آنها پیامی دریافت نکرده‌ایم و چرا این موجودات هوشمند کاری را که ما در فرستادن کاوشگر و جست و جو برای نشانه‌های حیات می‌کنیم انجام نمی‌دهند؟

پارادوکس فرمی تصریح می‌کند با توجه به وجود میلیاردها ستاره شبیه به خورشید در کهکشان ما و در نتیجه دستکم میلیون‌ها سیاره نظیر زمین، این امری عجیب است که ما علی‌رغم سال‌ها رصد امواج فضائی هنوز به نشانه‌ای دال بر حیات بیگانه در کهکشان خودمان دست نیافته‌ایم.

حتی با فرض امکانات محدود ما در این زمان و سرعت کم سفر میان ستاره‌ئی، رفتن از این سو تا آن سوی کهکشان راه شیری حدود یک میلیون سال بیشتر طول نمی‌کشد و به همین خاطر ما باید قاعدتاً خبری از حیات بیگانه می‌داشتیم. یک توضیح تئوریک برای این تناقض، ایده «فیلتر بزرگ» است. این فرضیه می‌گوید قبل از این که تمدن‌های بیگانه بتوانند به نقطه‌ای برسند که منظومه ستاره‌ئی و سپس کهکشان خود را ترک کنند، اتفاقی می‌افتد که آن‌ها را از انجام این کار باز می‌دارد.

در واقع حیات بیگانه در مسیر فرگشت خود در این جهان‌ها به مانع سختی برخورد می‌کند که نمی‌تواند از آن عبور کند و در نتیجه اکثر یا همه آنها بدون این که بتوانند ردی از خود در جهان باقی بگذارند منقرض شده و از میان می‌روند. چیزی که این موضوع را بسیار جالب می‌کند این است که نمی‌دانیم آیا ما به عنوان بشر از «فیلتر بزرگ» گذشته‌ایم یا این که چنین چیزی قرار است در آینده ما اتفاق بیفتد.

آیا ممکن است بخش اعظم حیات بیگانه در همان مرحله عمر تک سلولی متوقف شده‌اند ولی فقط ما از این فیلتر عبور کرده باشیم؟ یا مانند دیگر تمدن‌های بیگانه در مرحله‌ای قرار داریم که با جنگ یا تمام کردن منابع در حال نابودی خودمان هستیم قبل از این که بتوانیم زمین را ترک کنیم؟

برخی از فیلسوفان و دانشمندان می‌گویند این بدان معناست که اگر مثلاً حیات را در مریخ پیدا کنیم، این خبر بدی برای ما خواهد بود. نیک بوستروم، استاد فلسفه در دانشگاه آکسفورد انگلیس، می‌گوید امیدوار است بشر در جست و جو برای حیات فرازمینی به چیزی دست پیدا نکند.



پارادوکس فرمی می‌پرسد چرا موجودات بیگانه هوشمند تا کنون با ما تماس نگرفته‌اند؟ تصویر: کانوا

او در مقاله‌ای که نزدیک به دو دهه پیش در نشریه علمی مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) منتشر کرد گفت اگر اشکال بسیار ساده‌ای از زندگی نظیر حیات چند سلولی پیدا کنیم، می‌توانیم نتیجه بگیریم که فیلتر بزرگ پس از آن نقطه از حیات اتفاق افتاده است.

وی معتقد بود که برای محدود کردن مکان رخداد این فیلتر، باید به حیات روی زمین نگاه کنیم تا ببینیم کدام مراحل غیرممکن است. او نوشت: «یک معیار این است که انتقال باید فقط یک بار اتفاق می‌افتد. پدیده‌هایی نظیر پرواز، بینائی، فتوسنتز و اندام‌ها همگی چندین بار در اینجا روی زمین تکامل یافته‌اند و بنابراین منتفی هستند.»

آقای بوستروم استدلال می‌کرد که اگر بخواهیم شواهدی از مهرمداران در مریخ پیدا کنیم (امری که فعلاً بعید است، اما می‌توانیم دستکم آن را تصور کنیم)، این خبر وحشتناکی خواهد بود زیرا نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از فیلتر بزرگ هنوز در آینده سر راه ما قرار دارد و در هر صورت با آن مواجه خواهیم شد. در نتیجه قبل از این که از نظر فنی به بلوغ کافی برای سفر در کپکشان برسیم، منقرض می‌شویم.

بوستروم می‌نویسد: «چنین کشفی ضربه‌ای کوبنده خواهد بود و بدترین خبری است که تا به حال روی جلد روزنامه‌ها چاپ شده است. به همین دلیل است که امیدوارم کاوشگرهای فضائی ما سنگ‌های مرده و شن‌های بی‌جان را در مریخ، قمر مشتری (اروپا)، و جاهای دیگر کشف کنند.»

راه‌های حل احتمالی زیادی برای پارادوکس فرمی پیشنهاد شده است نظیر این که بشر هنوز مدت کوتاهی است که آغاز به جست و جوی جهان خارج کرده یا این که فاصله تمدن‌های هوشمند از هم زیاد است. اما اگر حق با بوستروم باشد به این معنی است که یافتن شواهدی از بقایای تمدن‌های پیشرفته ممکن است ناگوارترین خبری باشد که می‌توانیم دریافت کنیم.

منبع: یورو نیوز