



آیا در جستجوی حیات در جهان بیگانه باید خود «حیات» را دوباره تعریف کنیم؟

جستجو برای یافتن زیست فرازمینی برای سال‌ها است که توسط اخترشناسان دنبال می‌شود.

جستجو برای یافتن زیست فرازمینی برای سال‌ها است که توسط اخترشناسان دنبال می‌شود. حالا، اما گروهی از دانشمندان می‌گویند شاید حیات در کرات دیگر دقیقاً مشابه آنچه در زمین می‌شناسیم نباشد. «حیات» را راز نهایی بشریت خوانده‌اند، رازی فاش نشده که انسان هزاران سال است در پی توضیحی برای آن می‌گردد. در واقع همزمان که اخترشناسان به جستجوی حیات در خارج از مرزهای جهان ما می‌پردازند، زیست‌شناسان سرگرم کنکاش و تجدید نظر در معنای کلمه حیات هستند. آنان معمولاً حیات را به عنوان یک سامانه شیمیایی خودپایدار مطرح می‌کنند که می‌تواند عملکردهایی مانند غذا خوردن، متابولیسم، تنفس، حرکت، رشد، تولید مثل و واکنش به محرک‌های خارجی را انجام دهد. پایگاه خبری تحلیلی انتخاب: جستجو برای یافتن زیست فرازمینی برای سال‌ها است که توسط اخترشناسان دنبال می‌شود. حالا اما گروهی از دانشمندان می‌گویند شاید حیات در کرات دیگر دقیقاً مشابه آنچه در زمین می‌شناسیم نباشد.

«حیات» را راز نهایی بشریت خوانده‌اند، رازی فاش نشده که انسان هزاران سال است در پی توضیحی برای آن می‌گردد.

سوالاتی از قبیل اینکه چرا ما وجود داریم و بودن ما چه فایده‌ای دارد، پرسش‌هایی هستند که شاید هرگز پاسخ روشن و واضحی نداشته باشند. با این حال ما دستکم می‌توانیم معنای «حیات» را در اصطلاح علمی آن بدانیم و این می‌تواند به نوبه خود یک نقطه شروع خوب باشد.

در واقع همزمان که اخترشناسان به جستجوی حیات در خارج از مرزهای جهان ما می‌پردازند، زیست‌شناسان سرگرم کنکاش و تجدید نظر در معنای کلمه حیات هستند. آنان معمولاً حیات را به عنوان یک سامانه شیمیایی خودپایدار مطرح می‌کنند که می‌تواند عملکردهایی مانند غذا خوردن، متابولیسم، تنفس، حرکت، رشد، تولید مثل و واکنش به محرک‌های خارجی را انجام دهد.

این تعریف به طور کلی در روی زمین بسیار خوب عمل می‌کند (حتی اگر در قاعده‌اش چند استثنای مهم مانند ویروس‌ها داشته باشد)، با این حال اگر حیات در جای دیگری در جهان تشکیل شده باشد ممکن است از همان ویژگی‌هایی که ما به آنها عادت کرده‌ایم برخوردار نباشد.

در حال حاضر پایه جستجوها برای زیست فرازمینی این است که حیات در آن سوی کهکشان‌ها مشابه حیات در زمین باشد. اما اگر بنا بر این بگیریم که حیاتی متفاوت از آنچه روی زمین دیده می‌شود در جای دیگر وجود دارد، سوال این است که چگونه باید آن را تشخیص داد؟

دانشمندان برای پاسخ به این سوال تئوری‌های متفاوتی را مطرح کرده‌اند. یکی از آن‌ها «تئوری مونتاژ» (Assembly Theory) خوانده می‌شود.

این تئوری فرضیه‌ای است که میزان پیچیدگی اشیاء را مشخص می‌کند و می‌گوید به این وسیله می‌توان اندازه پیچیدگی ملکولی اجسام را اندازه‌گیری کرد. سارا ایماری واکر، اختر زیست‌شناس در دانشگاه ایالتی آریزونا، و لی کرونین، شیمیدان در دانشگاه گلاسگو اسکاتلند، صاحبان این تئوری هستند.

بنابر ادعای آنها، غیرممکن است که مولکول‌های بسیار پیچیده‌ای که در همه موجودات زنده وجود دارند به طور تصادفی وجود داشته باشند. بنابراین باید الگوریتمی مشخص برای ایجاد آنها وجود داشته باشد.

لروی کروین در این باره می‌گوید: «سیستم پیشنهادی ما برای تشخیص حیات بر این ایده استوار است که فقط سیستم‌های زنده می‌توانند مولکول‌های پیچیده‌ای را تولید کنند که به طور تصادفی به وفور شکل نمی‌گیرند.»

اگر این فرضیه درست از آب درآید، منظور ما از «موجودات زنده» را دوباره تعریف می‌کند و نشان می‌دهد در روشی که به دنبال حیات در بیرون از زمین هستیم اشتباه می‌کنیم.

دانشمندان به منظور آزمایش این موضوع طیف گسترده ای از ترکیبات آلی و معدنی در جهان، از ادرار و شهاب سنگ ها گرفته تا آبیجی خانگی مورد تجزیه تحلیل قرار دادند. ذرات سازنده این اجزا هرکدام عمری طولانی در کیهان داشته اند و محققان در پی آن بودند که دریابند تا کجا می توان در تاریخچه تشکیل این اجسام و اشیا عقب رفت و شکل گیری شان را تا اولیه ترین مراحل به تفکیک شناسایی کرد؟

بنا بر محاسبه آنها، کمترین تعداد مراحل لازم برای بازسازی هر مجموعه از «بلوک های سازنده» ۱۵ مرحله است.

نکته جالب درباره این بلوک ها، که اصطلاحاً «شاخص مونتاژ مولکولی» نام گرفته اند، متکی بودن آنها بر مواد آلی ساخته شده از کربن است. به عبارت دیگر، یک موجود بیگانه را می توان از یک ماده کاملاً متفاوت ساخت و ما همچنان می توانیم بر اساس این شاخص آن را به عنوان یک موجود زنده تشخیص دهیم.

این دستورات عمل در مورد هر ساختار دیگری صادق است چرا که نگاه نمی کند موجود فرازمینی در چه مرحله ای از «حیات» خود است؛ این موجود می تواند هنوز در پوشک باشد و یا می تواند در مرحله تکنولوژیکی فراتر از درک ما پیشرفت کرده باشد.

خانم واکر می گوید: «در صورت صحت فرضیه، ما حتی می توانیم حیات بیگانه را در یک آزمایشگاه ایجاد کنیم».

منبع: یورونیوز