



جستجوی حیات بیگانه با بررسی مولکول‌های پیچیده

زمانی که قصد جستجوی حیات فرازمینی را داریم یکی از معمول‌ترین رویکردها جستجوی نشانه‌های زیستی است.

زمانی که قصد جستجوی حیات فرازمینی را داریم یکی از معمول‌ترین رویکردها جستجوی نشانه‌های زیستی است.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیجیتال ترندز، نشانه‌های زیستی مواد شیمیایی هستند که توسط گونه‌هایی از حیات به وجود می‌آیند، مانند فسفین که به تازگی در سیاره ونوس کشف شده است. اما کشف آنها مستلزم داشتن فرضیه‌های زیادی در مورد شکل حیات و نوع عملکرد آن است. علاوه بر آن چالش‌های زیادی برای کشف هر ماده‌ی شیمیایی که ممکن است ربطی به حیات داشته باشد وجود دارد.

اکنون گروهی از دانشگاه ایالتی "آریزونا" رویکردی جدید در زمینه‌ی بررسی نشانه‌های زیستی ارائه کرده‌اند که می‌تواند به طور گسترده‌ای به دنبال نشانه‌های حیات باشد و درون یک کاوشگر جا بگیرد.

این رویکرد بدین گونه است که به جای گشتن دنبال انواع خاصی از مواد شیمیایی به دنبال مولکول‌های پیچیده‌ای بگردیم که احتمال تشکیل آنها در مقادیر زیاد به طور تصادفی خیلی کم است.

این گروه الگوریتمی ایجاد کرده‌اند که به پیچیدگی هر مولکول براساس پیوندهای آن نمره‌ای اختصاص می‌دهد و آن را "شماره گروه مولکولی" (molecular assembly (MA) number) نامیدند.

این عدد را می‌توان با استفاده از ابزارهایی که درون یک کاوشگر جا می‌شوند به دست آورد و اگر تعداد زیادی از این مولکول‌های پیچیده در یک منطقه یافت شود نشان‌دهنده‌ی آن است که باید آن منطقه را بهتر بررسی کرد.

سارا ایماری واکر (Sara Imari Walker) یکی از نویسندگان این مقاله از دانشکده زمین و اکتشافات فضایی دانشگاه "آریزونا" می‌گوید: این روش به ما کمک می‌کند که بدون نیاز به هرگونه دانش قبلی در مورد بیوشیمی مواد یک منطقه، وجود حیات را در آن تشخیص دهیم.

این روش به جستجوی حیات بیگانه در آینده در مأموریت‌های ناسا کمک خواهد کرد. این رویکرد کاملاً جدید و تجربی است که در نهایت به آشکار شدن ماهیت حیات در جهان و نحوه‌ی تشکیل آن از مواد شیمیایی بی‌جان کمک خواهد کرد.

بخش هوشمندانه این روش آن است که در آن فرضیه‌ای مطرح نمی‌شود. موجودات زنده مولکول‌های پیچیده‌تری تولید می‌کنند، بنابراین ما می‌توانیم برای کشف حیات به دنبال مولکول‌های پیچیده باشیم.

این مقاله در مجله‌ی Nature Communications به چاپ رسیده است.