أفكار جديدة للبحث عن الحياة خارج الأرض

www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

في إحدى كتب كارل ساغان الأخيرة، أشار الى أن علم الفلك جرّ البشرية إلى سلسلة من "التخفيضات الكبيرة". ببساطة: عندما بدأنا برصد سماء الليل لأول مرة، اعتقدنا أن الأرض هي مركز الكون. مع مرور الوقت، كما يصف في كتاب "نقطة زرقاء باهتة"، قمنا بتجربة نظريات أخرى تتناسب مع المعايير: ربما الشمس هي مركز الكون؟ أو ربما نحن نتواجد في جزءٍ مهمٍ من المجرة؟

نحن نعلم الآن أن الأرض تقع في ضواحي مجرة درب التبانة، كما تتميز مجموعتنا الشمسية فقط لأننا نعيش داخلها، إلا أن هذه السلسلة من التخفيضات تبين لنا شيئاً واحداً: إنه لمن السهل إبراز أنفسنا داخل الكون. يُعتبر هذا الأمر صحيحاً خصوصاً عند البحث عن الحياة. ولأن هناك حالة واحدة فقط للحياة كما نعرفها –الحياة على الأرض– فمن السهل البحث عن حياةٍ تشبهنا. لكن قد يكون نوع حياتنا في الحقيقة ليس أكثر الأنواع شيوعاً للبحث عنه في النهاية.

تطلب ورقة جديدة في علم الاحياء الفلكية من المجتمع الفلكي مساعدة معهد "البحث عن كائنات ذكية خارج كوكب الأرض" **SETI**. فمع جمع المزيد من البيانات عن الكواكب الخارجية من تلسكوب كبلر الفضائي، بالإضافة إلى خمسين عاماً من عمليات الرصد الفضائية وعمليات رصد معهد **SETI**، فإن الأمل يكمن في انشاء أدوات جديدة لتحسين بحثنا عن الحياة.

وقد أخبرت المؤلفة ناتالي كابرول **Nathalie Cabrol**، أعلى العلماء الباحثين رتبة في معهد **SETI** ومديرة مركز كارل ساغان، موقع **Discovery News**: "يتعلق أحد المفاهيم الأساسية بالتعايش بين الحياة والبيئة. كل كوكب هو بحد ذاته تجربةٌ كوكبية فريدة، وإذا بدأنا بعمل نماذج لهذه البيئات، فسنستطيع البدأ في معرفة كمية التنوع خارج كوكبنا".

أحد الأمثلة التي اقترحتها في ورقتها هو البحث عن عنصر موجود في حالة عدم توازن في الغلاف الجوي للكوكب. وبكلمات أخرى، إذا رصد العلماء الكثير من السيليكون في غلافٍ جوي حيث توقعت الفيزياء وجود القليل من السيليكون فيه، فقد يُشير ذلك إلى وجود حياةٍ أساسها السيليكون هناك؛ وبذلك قد لا تكون الكائنات الفضائية قادرة على إرسال إشاراتٍ لنا لنجدها.

سلّط منشور جديد على مدونة سيث شوستاك **Seth Shostak** من معهد **SETI** الضوء على هذه الحقيقة عن الأرض؛ حيث أشار إلى أن الأكسجين على كوكبنا بث الحياة لأكثر من ملياري عام.

في الواقع، فإن أغلب علم الأحياء الفلكية مبني على افتراضات. وعادة ما يتحدث العلماء عن "المناطق الصالحة للحياة" عندما يتعلق الأمر بالكواكب، وغالباً ما يُبنى ذلك الحديث على موقع الأرض في مجموعتنا الشمسية. كما يتم مقارنة علم أحياء الكواكب الخارجية بعلم أحياء كوكبنا، كما هو الحال عندما يتم اختبار أدوات المريخ على الأرض على أساس قدرتها على العثور على ميكروبات أرضية.

وقد أضافت كابرول أن عمليات البحث الراديوية والبصرية ما تزال أفضل الطرق التي نعرفها للبحث بالنظر إلى معرفتنا الفيزيائية عن الكون. لكنها تشير في الورقة إلى أن معهد **SETI** يركز على نقطة النهاية لمعادلة دريك (**Drake equation**) الشهيرة ـ المتعلقة بعدد الحضارات القادرة على التواصل خارج كوكبنا– بدلاً من "محاولة فهم أو تحديد العمليات التي تحدث داخل كلٍ من عوامل الحياة التي تؤدي إلى أخرى".

وأضافت كابرول: حتى فرانك دريك **Frank Drake** قال بنفسه أن معادلته لا تهدف للبحث عن الميكروبات أو أنواع الكائنات الحية غير القادرة على التواصل.

وتقول كابرول أن الهدف من ورقتها –والتي أكدت أنها مجرد نقطة بيانات واحدة مفتوحة للنقاش والجدال من قبل علماء الفلك الآخرين– ليس بالضرورة القول بأن تلك الأفكار خاطئة. وبدلاً من ذلك، فإنها تأمل بأن يكون للعلماء فكرة أفضل عن المكان الذي يجب عليهم توجيه تلسكوباتهم نحوه بعد أن ينظم معهد **SETI** ورشة عمل في العام المقبل لاكتشاف هذه القضايا.

- التاريخ: 2016-08-06
- التصنيف: الحياة خارج الأرض

#البحث عن الحياة #علم الفلك #التلسكوبات الراديوية #كائنات ذكية خارج الأرض #معادلة دريك

المصادر

- livescience
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - Azmi J. Salem
- مُراجعة
  - همام بيطار
- تصميم
  - علي كاظم
- صوت
  - رماء ذكر الله
- نشر
  - مي الشاهد
  - أنس الهود