



## احتمال فراوان کشف حیات بیگانه در منظومه‌های دوگانه

دانشمندان می‌گویند حیات بیگانه به احتمال زیاد در سیاره‌هایی کشف خواهد شد که به دور ستاره‌های دوگانه می‌چرخند.

دانشمندان می‌گویند حیات بیگانه به احتمال زیاد در سیاره‌هایی کشف خواهد شد که به دور ستاره‌های دوگانه می‌چرخند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، تقریباً نیمی از ستارگانی که به اندازه خورشید هستند و تاکنون مشاهده شده‌اند، ستاره‌های دوگانه هستند. این بدان معنی است که آن ستاره‌ی هم‌اندازه با خورشید به همراه یک ستاره دیگر به دور یک مرکز جرم مشترک می‌چرخند، در حالی که سیارات فراخورشیدی به دور این دو غول می‌چرخند.

ستاره دوگانه یک سامانه ستاره‌ای است که در آن دو ستاره به دور مرکز سنگینی سراسری مشترک میان خود گردش می‌کنند. سامانه‌های دارای بیش از دو ستاره را سامانه‌های چند ستاره‌ای می‌نامند. به ستاره دیگر "ستاره ندیم" یا "ستاره همدم" نیز گفته می‌شود.

بررسی‌های جدید نشان می‌دهند که درصد زیادی از ستارگان، بخشی از یک سامانه حداقل دو ستاره‌ای هستند. ستارگان دوتایی در اخترفیزیک بسیار مهم هستند، زیرا ویژگی‌های مدار آنها جرم و جگالی آن ستارگان را برای اخترشناسان مشخص می‌کند. جرم بسیاری از ستارگان تکی نیز از روی برون‌یابی جرم ستارگان دوتایی به دست می‌آید.

ستارگان دوتایی واقعی با ستارگان دوتایی نوری یکی نیستند، تفاوت آنها در این است که ستارگان دوتایی نوری از زمین و از دیدگاه ما با چشم غیر مسلح نزدیک به یکدیگر یا گاهی به صورت یک ستاره دیده می‌شوند، ولی هیچ اثر گرانشی بر یکدیگر ندارند و فقط در راستای دید ناظر اینگونه دیده می‌شوند.

ستارگان دوتایی از روی طیف سنجی هم شناخته می‌شوند. اگر مدار حرکت این ستارگان در راستای دید زمین باشد به آنها "دوتایی گرفتی" می‌گویند و هویت آنها از راه بهره‌وری از "پدیده گرفت" تشخیص داده خواهد شد.

ستاره‌های دوتایی گاهی می‌توانند بین یکدیگر جرم تبادل کنند و تکامل یابند. از معروف‌ترین ستارگان دوتایی می‌توان به "الغول" (ستاره دوتایی گرفتی)، "شباهنگ" و "ماکیان ایکس یک" اشاره کرد.

اصطلاح ستاره دوتایی از سال ۱۸۰۲ توسط "ویلیام هرشل" به کار رفت. در تعریف او آمده است: یک ستاره دوتایی واقعی متشکل از دو ستاره است، به طوری که یکدیگر را جذب می‌کنند.

اکنون یک مطالعه جدید توسط محققان دانشگاه "کپنهاگ" نشان می‌دهد که سیاراتی که به دور ستارگان دوتایی می‌چرخند، بسیار متفاوت از زمین و سایر سیاراتی هستند که به دور ستاره‌های منفرد می‌چرخند. این یک راه جدید برای تحقیق در جستجوی حیات فرازمینی است.

بررسی سیستم‌های ستاره‌ای دوتایی برای کشف حیات بیگانه

این تحقیق بر روی یک ستاره دوتایی انجام شده توسط تلسکوپ‌های "ALMA" در شیلی انجام شد. منظومه ستاره‌ای دوتایی که "NGC 1333-IRAS2A" نام دارد، در فاصله 1000 سال نوری از زمین قرار دارد و تیم دانشگاه "کپنهاگ" دریافته‌اند که این منظومه توسط یک دیسک متشکل از گاز و غبار احاطه شده است.

آنها شبیه سازی‌های رایانه‌ای را بر اساس این مشاهدات برای ترسیم چگونگی تکامل سیارات در اطراف این نوع سامانه ایجاد کردند و امیدوارند مشاهدات آینده بتوانند یافته‌های آنها را تأیید کنند.

پروفسور "جس کریستین یورگنسن" سرپرست این مطالعه توضیح داد: این هیجان‌انگیز است، زیرا جستجو برای حیات فرازمینی به چندین ابزار جدید و بسیار قدرتمند در سال‌های آینده مجهز خواهد شد. این اهمیت درک چگونگی تشکیل سیارات در اطراف انواع مختلف ستارگان را افزایش می‌دهد.

شبیبه سازی ها نشان داد که حرکت گاز و غبار احتمالاً از یک الگوی پیوسته پیروی نمی کند و ستاره برای مدت طولانی می تواند بسیار درخشان تر شود که نشان می دهد حرکت غبار قوی تر است.

این امر احتمالاً به دلیل این واقعیت است که گرانش مشترک ستارگان دوتایی بسته به نزدیکی آنها به یکدیگر، بر دیسک گاز و غبار به طور متفاوتی تأثیر می گذارد و هنگامی که قوی تر است، موجب می شود مقدار زیادی از مواد به سمت ستاره ها بروند.

دکتر "راجیکا کوروویتا" از نویسندگان این مطالعه گفت: مواد در حال سقوط باعث گرم شدن قابل توجهی می شوند و این گرما، ستاره را بسیار درخشان تر از حد معمول می کند. این انفجارها دیسک گاز و غبار را از هم جدا می کنند. در حالی که دیسک دوباره ایجاد می شود، انفجارها ممکن است همچنان بر ساختار منظومه سیاره ای بعدی تأثیر بگذارند.

دنباله دارها می توانند حیات را به سیاراتی که به دور ستاره های دوتایی می چرخند، بیاورند

هیچ سیاره ای در اطراف منظومه ستاره ای دوتایی "NGC 1333-IRAS2A" شکل نگرفته است، اگرچه محققان دانشگاه "کپنهاگ" امیدوارند مشاهدات تلسکوپ های ALMA از منظومه های ستاره ای مشابه را مطالعه کنند.

آنها همچنین توضیح دادند که بر روی دنباله دارها تمرکز خواهند کرد، زیرا احتمالاً نقش مهمی در تکامل حیات در سیارات دارند.

"کریستین یورگنسن" توضیح داد: طول موج های تحت پوشش ALMA به ما امکان می دهد مولکول های آلی کاملاً پیچیده را ببینیم، بنابراین مولکول هایی با 9 تا 12 اتم و حاوی کربن تحت رصد ما هستند. این مولکول ها، به عنوان مثال اسیدهای آمینه که در دنباله دارها ذخیره شده اند، می توانند بلوک های سازنده مولکول های پیچیده تری باشند که کلید حیات هستند.

شبکه ALMA از 66 تلسکوپ تشکیل شده است که به طور هماهنگ عمل می کنند و وضوح بسیار بالاتری را نسبت به یک تلسکوپ امکان پذیر می کنند. تلسکوپ فضایی "جیمز وب" نیز به زودی به جستجوی حیات فرازمینی خواهد پرداخت و "تلسکوپ بزرگ اروپایی" (ELT) و "آرایه کیلومتر مربع" (SKA) به آن ملحق خواهند شد که قرار است رصد کیهان را برای جستجوی حیات فرازمینی در سال 2027 آغاز کنند.