



کدام کهکشان‌ها برای "زندگی هوشمند" مناسب هستند؟

پژوهشگران "دانشگاه آرکانزاس" (University of Arkansas) آمریکا در مطالعه اخیرشان به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که کدام کهکشان‌ها بهترین گزینه برای "زندگی هوشمند" (intelligent life) هستند.

پژوهشگران "دانشگاه آرکانزاس" (University of Arkansas) آمریکا در مطالعه اخیرشان به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که کدام کهکشان‌ها بهترین گزینه برای "زندگی هوشمند" (intelligent life) هستند.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، براساس مقاله اخیر اخترفیزیکدان دانشگاه آرکانزاس، کهکشان‌های بیضوی غول پیکر به احتمال زیاد آنگونه که قبلاً تصور می‌شد مانند کهکشان ما مهد تمدن‌های تکنولوژیکی نیستند.

نتایج این مطالعه جدید که اول می منتشر شده بر خلاف مطالعه سال ۲۰۱۵ است که در آن محققان اظهار کرده بودند کهکشان‌های غول پیکر ۱۰ هزار برابر بیشتر از "کهکشان‌های دیسک مارپیچی" (spiral disk galaxies) مانند کهکشان راه شیری می‌توانند پناهگاه سیارات و مهد تمدنهای تکنولوژیکی باشند.

نویسندگان مطالعه سال ۲۰۱۵ اظهار کرده بودند، احتمال افزایش این امر به این دلیل است که کهکشان‌های بیضوی غول پیکر ستاره‌های بیشتری را در خود جای می‌دهند و از طرف دیگر دارای نرخ پایین ابرنواخترهای بالقوه خطرناک هستند. پرچم‌ترین ستاره‌های عالم، زندگی خود را با انفجاری عظیم به نام ابرنواختر (Supernova) به پایان می‌برند. یک ابرنواختر زمانی رخ می‌دهد که یک ستاره در حال مرگ شروع به خاموش شدن می‌کند. آن گاه به طور ناگهانی منفجر شده و مقدار بسیار زیادی نور تولید می‌کند و در پس خود یک هسته کوچک نوترونی به جای می‌گذارد.

اما "دنیل ویت مایر" (Daniel Whitmire) استاد بازنشسته اخترفیزیک که اکنون مربی دانشکده علوم ریاضی دانشگاه آرکانزاس است، معتقد است که مطالعه سال ۲۰۱۵ با یک قاعده آماری بنام "اصل حدوسط" (principle of mediocrity) که با نام "اصل کوپرنیکی" (Copernican Principle) نیز شناخته می‌شود، مغایرت دارد. در کیهان‌شناسی، اصل کوپرنیکی که به نام نیکلاس کوپرنیک نامگذاری شده است، می‌گوید که زمین در مرکز عالم یا در جای ویژه‌ای از عالم قرار ندارد.

از نظر تاریخی این اصل چندین بار برای پیش بینی پدیده‌های فیزیکی جدید به کار رفته است مانند زمانی که اسحاق نیوتن با فرض اینکه خورشید یک ستاره معمولی است و بعد از آن مقایسه روشنایی نسبی این دو، فاصله تقریبی از ستاره شباهنگ یا شِعْرَایِ یمانی (Sirius) را محاسبه کرده است.

ویت مایر گفت: مقاله ۲۰۱۵ با اصل حدوسط مغایرت دارد. به عبارت دیگر چرا ما انسان‌ها در یک کهکشان بزرگ بیضوی زندگی نمی‌کنیم؟ که این برای من یک پرچم قرمز است. هر زمان که انسان‌ها خودشان را خارج از سیستم (outlier) یعنی غیرعادی بدانند این موضوع یک مشکل برای اصل حدوسط است. او همچنین می‌بایست نشان می‌داد که بیشتر ستارگان و سیارات در کهکشان‌های بیضوی بزرگ زندگی می‌کنند تا بتوانند استدلال خود مبنی بر نقض این مقاله در اصل حدوسط را اثبات کند.

بنابر اصل حدوسط، زمین و جامعه تکنولوژیکی ساکن آن باید نمونه‌هایی از سیارات با تمدن‌های فناوری در سایر نقاط جهان معمولی باشند. این بدان معنی است که محل قرارگیری آن در یک کهکشان دیسک شکل نیز باید مشخص باشد. اما مقاله ۲۰۱۵ برعکس آن را نشان می‌دهد که اکثر سیارات قابل سکونت در کهکشان‌های مشابه ما قرار ندارند بلکه در کهکشان‌های بزرگ بیضوی کروی شکل قرار دارند.

ویت مایر در مقاله خود، دلیلی مبتنی بر اینکه چرا کهکشان‌های بزرگ بیضوی ممکن است مهد زندگی نباشند ذکر کرد.

وی گفت: آنها هنگامی که جوانتر و کوچکتر بوده‌اند مملو از تابش کشنده بودند و در آن زمان آنها یک سری از اتفاقات اختروش و ابرنواختر انفجار ستاره را تجربه کرده‌اند.

ویت مایر گفت: تکامل کهکشان‌های بیضوی کاملاً متفاوت از کهکشان راه شیری است. این کهکشان‌ها در مراحل اولیه

موقعیتی را پشت سر گذاشته اند که در آن تابش آنقدر زیاد است که می تواند هر سیاره قابل سکونت در کهکشان و متعاقباً سرعت تشکیل ستاره و به این ترتیب هر سیاره جدیدی را خنثی کرده و به طور کامل از بین ببرد. خیری از تشکیل ستاره جدید نیست و همه ستاره های قدیمی تابش خود را انجام داده اند و بی بار شده اند. اینکه سیارات قابل سکونت که دارای زندگی هوشمند هستند در کهکشان های بیضوی بزرگ، جایی که اکثر ستارگان و سیارات در آن ساکن هستند قرار دارند بعید به نظر می رسد چرا که اگر اینگونه باشد به طور پیش فرض کهکشان هایی مانند کهکشان راه شیری، همانطور که از اصل حدوسط انتظار می رود مکان های اصلی این تمدن ها خواهند بود.

یافته های این مطالعه در مجله "Monthly Notices of the Royal Astronomical Society" منتشر شد.