



کشف حیرت‌انگیز هرشل: ستاره آب‌فشان

تلسکوپ فضایی هرشل که چشمان فضایی آژانس فضایی اروپا در نور فرورسرخ است، در تازه‌ترین یافته خود موفق به کشف ستاره‌ای شده که مانند یک فواره، آب را به درون فضا پرتاب می‌کند.

تلسکوپ فضایی هرشل که چشمان فضایی آژانس فضایی اروپا در نور فرورسرخ است، در تازه‌ترین یافته خود موفق به کشف ستاره‌ای شده که مانند یک فواره، آب را به درون فضا پرتاب می‌کند.

محمود حاج‌زمان: محققانی که به دنبال نشانه‌هایی از حیات در نقاط مختلف کیهان می‌گردند، معمولاً جستجوی خود را با عنصری آغاز می‌کنند که برای اشکال پیچیده حیات که ما آنها را می‌شناسیم، حیاتی است: آب. اکنون تنها در فاصله 750 سال نوری از زمین، اخترشناسان حجم قابل توجهی از این ماده را یافته‌اند: آبی که مانند فواره و با سرعت 200 هزار کیلومتر بر ساعت از قطب‌های یک ستاره جوان خورشید مانند به فضای بین‌ستاره‌ای پرتاب می‌شود.

به گزارش پاپ‌ساینس، این کشف از چندین جهت قابل توجه است. از یک سو این کشف نشان می‌دهد که در سراسر کیهان ستارگان اولیه می‌توانند مقادیر عظیمی از آب را در محیط اطراف خود پخش کنند؛ آبی که بالقوه ممکن است باعث شکل‌گیری حیات در جایی دیگر شود. همچنین این کشف می‌تواند به دانشمندان کمک کند تا اطلاعات تازه‌ای در خصوص نحوه شکل‌گیری خورشید منظومه شمسی، و نقش احتمالی آب در شکل‌گیری آن و همچنین شکل‌گیری سیاره زمین به دست آورند.

این ستاره توسط رصدخانه فضایی آژانس فضایی اروپا، هرشل، کشف شده است. چشمان هرشل قادرند به درون ابرهای متراکم گاز و غبار که باعث شکل‌گیری ستارگان می‌شوند، نفوذ کند. در این ستاره، هرشل ردپای نورهایی را مشاهده کرد که دال بر وجود هیدروژن و اکسیژن هستند، و در ادامه مشخص کرد که این اتم‌ها در داخل و اطراف ستاره تشکیل آب می‌دهند. اما هنگامی که این مولکول‌ها درون ستاره حرکت می‌کنند و وارد جت‌های عظیم گازی می‌شوند که از ستاره به بیرون پرتاب می‌شود، گرما و فشار موجود، آب را به بخار تبدیل می‌کند.

زمانی که جت‌های گاز به اندازه کافی از ستاره دور می‌شوند، بخار آب به سرعت سرد و دوباره به مایع تبدیل می‌شود. در این حالت، قطرات آب اصولاً به صورت گلوله‌هایی از آب هستند که با سرعتی 80 برابر شلیک یک گلوله عادی در فضا حرکت می‌کنند. تعداد بسیار زیادی از این قطرات وجود دارد. به گفته اخترشناسان حجم آبی که از ستاره به بیرون پرتاب می‌شود، معادل کل آبی است که در هر ثانیه در رودخانه آمازون جریان دارد.

اخترشناسان تصور می‌کنند که عمر مرحله فوران آب کوتاه است، اما مرحله‌ای است که تمام توده‌های گازی شکل‌دهنده ستارگان آن را تجربه می‌کنند. اگر این حدس درست باشد، به این معنی است که آب می‌تواند در تمام کیهان پراکنده شده باشد. چیزی که به راستی یک تصور و حدس بسیار جذاب است.