



## نخستین مولکول اکسیژن خارج از کهکشان راه شیری شناسایی شد

ستاره‌شناسان برای نخستین بار موفق به رصد اکسیژن در خارج از کهکشان راه شیری، آن هم به مقدار بسیار زیاد شدند.

ستاره‌شناسان برای نخستین بار موفق به رصد اکسیژن در خارج از کهکشان راه شیری، آن هم به مقدار بسیار زیاد شدند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، براساس یک مطالعه جدید که در مجله Astrophysical منتشر شده است، ستاره‌شناسان برای اولین بار توانسته‌اند اکسیژنی را که ما هر روز تنفس می‌کنیم در یک کهکشان فراتر از کهکشان راه شیری پیدا کنند.

اکسیژن سومین عنصر رایج در جهان پس از هیدروژن و هلیوم است و اخترشناسان تاکنون فکر می‌کردند اکسیژن مولکولی (O<sub>2</sub>) در فضای بین ستاره‌ای نبود می‌شود. اما به رغم جستجوی فراوان، تاکنون کسی اکسیژن مولکولی را بیرون از کهکشان راه شیری ندیده بود.

"جونژی وانگ" اخترشناس رصدخانه نجوم شانگهای در چین به همراه همکارانش آثار این مولکول را در یک کهکشان به نام "مارکاریان ۲۳۱" (Markarian ۲۳۱) مشاهده کردند. این کهکشان که ۵۶۰ میلیون سال نوری از ما فاصله دارد و در صورت فلکی خرس بزرگ یا دب اکبر (Ursa Major) قرار دارد، نزدیکترین کهکشان به زمین با یک اختروش است.

اختروش‌ها ابرسیاه‌چاله‌هایی هستند که گازهای بیش از حد داغ را به اطراف می‌پراکنند و موجب درخشش خیره‌کننده‌ای می‌شوند که از فاصله بسیار دور دیده می‌شود.

اخترشناسان برای دستیابی به این کشف از تلسکوپ‌های رادیویی در اسپانیا و فرانسه برای کشف تشعشع در طول موج ۲.۵۲ میلی‌متر استفاده کردند.

"وانگ" می‌گوید: این اولین تشخیص اکسیژن مولکولی در یک جرم خارج از کهکشان راه شیری است.

این کشف همچنین شاهد بیشترین اکسیژن مولکولی است که تاکنون فراتر از منظومه شمسی دیده شده است. در گذشته ستاره‌شناسان فقط در دو ابر ستاره‌ساز موسوم به "ابر رو اوفیوچی" (Rho Ophiuchi) و "سحابی شکارچی" (Orion Nebula) شاهد آن بودند.

در گهواره‌های ستاره‌ای مانند دو ابر ذکر شده در بالا، موج‌های شوک ناشی از ستاره‌های تازه متولد شده می‌توانند یخ‌آب را از گرد و غبار جدا کنند و اتم‌های اکسیژن را برای اتصال مجدد با یکدیگر و تشکیل مولکول آزاد کنند.

با این حال، اکسیژن مولکولی نادر است، حتی در سحابی شکارچی، نسبت تعداد مولکول‌های اکسیژن در برابر هیدروژن، یک میلیون به یک است.

عنصر هیدروژن نیز در کهکشان "مارکاریان ۲۳۱" مولکول فراوانی است. با وجود این، اکسیژن مولکولی در لبه بیرونی دیسک کهکشانی با وفور بیش از ۱۰۰ برابر بیشتر از مقدار موجود در سحابی شکارچی وجود دارد.

"گری ملنیک" اخترفیزیکدان مرکز نجوم هاروارد-اسمیتسونیان در کمبریج که در این مطالعه مشارکت نداشته است، می‌گوید: میزان اکسیژن در این کهکشان بسیار بالا است. هیچ توضیحی در مورد فراوانی اکسیژن مولکولی به این میزان در این کهکشان وجود ندارد.

این کهکشان یک کارخانه تولید ستاره است و ۱۰۰ برابر سریع‌تر از کهکشان راه شیری ستاره‌های جدید تشکیل می‌دهد.

گاز پر سرعتی که از مرکز "مارکاریان ۳۳۱" خارج می شود، ممکن است به درون گاز دیسک خود برخورد کند و باعث جدا شدن آب از دانه های گرد و غبار شود و امکان تشکیل مولکول های اکسیژن را فراهم کند.

این اکسیژن می تواند کهنکشان های اطراف را حتی بیشتر مولد کند، زیرا هنگامی که مولکول اکسیژن اشعه کافی را ساطع می کند، گاز کهنکشانی به اندازه کافی سرد می شود تا به درون خود فرو ریزد و موجب شکل گیری ستارگان جدید شود.