

کشف اولین شواهد از دگردیسی کهکشان‌ها

محققان برای نخستین بار دریافتند که بسیاری از کهکشان‌ها پس از شکل‌گیری در پی انفجار بزرگ (بیگ‌بنگ)، دگردیسی عظیمی را از حالت صفحه‌ای به شکل کروی تجربه کرده‌اند.



محققان برای نخستین بار دریافتند که بسیاری از کهکشان‌ها پس از شکل‌گیری در پی انفجار بزرگ (بیگ‌بنگ)، دگردیسی عظیمی را از حالت صفحه‌ای به شکل کروی تجربه کرده‌اند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا منطقه خراسان، یک گروه بین‌المللی از محققان به رهبری دانشگاه کاردیف اطلاعات مربوط به 10 هزار کهکشان در دنیای قابل مشاهده امروز را مورد توجه قرار داده و با استفاده از تلسکوپ هابل و هرشل سعی کردند در زمان به عقب بازگردند.

آنها برای نخستین بار نشان داده‌اند که کهکشان‌ها می‌توانند ساختار خود را طی دوران عمر خود تغییر دهند. محققان دریافتند 83 درصد از ستاره‌هایی که پس از انفجار بزرگ شکل‌گرفته بودند، در ابتدا در یک کهکشان صفحه‌ای شکل قرار داشتند. اما امروزه تنها 49 درصد از ستارگان در کهکشان‌های صفحه‌ای شکل بوده و مابقی در کهکشان‌های کروی شکل جای گرفته‌اند که به نام کهکشان‌های بیضوی شناخته می‌شوند.

این نتایج نشان‌دهنده یک دگردیسی عظیم است که طی آن، کهکشان‌های صفحه‌ای به کروی تبدیل شده‌اند. پروفیسور اندرو هاپکینز از رصدخانه و مرکز نجوم استرالیا و یکی از نویسندگان این مقاله می‌گوید: ستاره‌ها در کهکشان‌های صفحه‌ای و حلزونی شکل می‌گیرند اما نهایتاً در کهکشان‌های کروی شکل به پایان می‌رسند، لذا بعد از شکل‌گیری ستاره‌ها، باید تغییر شکل و دگردیسی از حالت حلزونی به شکل کروی در بین کهکشان‌ها وجود داشته باشد. این‌طور تصور می‌شود که توده ستاره‌ای جهان بین 12 تا هشت میلیارد سال پیش شکل گرفته است.

در خصوص چنین تغییر شکل کهکشانی پیش از این نیز نظریه‌پردازی‌هایی شده بود. بر اساس فرضیه‌ای که بسیار مورد قبول است، دگردیسی کهکشانی از حوادث کیهانی متعددی ناشی می‌شود که طی آن، دو کهکشان صفحه‌ای بسیار به یکدیگر نزدیک و به واسطه نیروی عظیم جاذبه بینشان به یک کهکشان منفرد تبدیل می‌شوند. الحاق آنها به یکدیگر باعث می‌شود که حالت صفحه‌ای کهکشان به هم ریخته و توده انباشته‌ای از ستاره‌ها شکل بگیرد.

محققان با اندازه‌گیری انتشارات مادون قرمز مربوط به گرد و غبار کهکشان‌ها که از تلسکوپ هابل به دست آمده و ترکیب این داده‌ها با اطلاعات حاصل از مطالعات استروسکوپی توانستند مشخص کنند که این سیستم‌ها چند سال پیش وجود داشته‌اند. این امر به آنها امکان داد که پراکنش توده‌های ستاره‌ای را در جهان بررسی کرده و بدانند آیا توده ستاره‌ها پیش از این به صورت کروی بوده یا مارپیچی و این اشکال کهکشانی چگونه از زمان‌های بسیار گذشته تا کنون تغییر کرده است. این یافته‌ها در مجله The Monthly Notices of the Royal Astronomical Society به چاپ رسیده است.