

نگاه هابل | افزایش ۹ درصدی سرعت انبساط جهان

ارزیابی‌های جدید داده‌های تلسکوپ هابل نشان می‌دهند جهان با سرعتی ۹ درصد بیشتر از آنچه پیشتر تصور می‌شد، در حال انبساط است.



همشهری آنلاین: ارزیابی‌های جدید داده‌های تلسکوپ هابل نشان می‌دهند جهان با سرعتی ۹ درصد بیشتر از آنچه پیشتر تصور می‌شد، در حال انبساط است.

براساس گزارش BBC، ارزیابی‌های جدید هابل سرعت دور شدن کهکشان‌های همسایه راه‌شیری از یکدیگر را تصحیح کرده است. این داده‌های جدید انبساط میان آنچه امروز در حوالی کهکشان راه‌شیری در حال وقوع است با آنچه که از وضعیت موجود از جهان اولیه انتظار می‌رود را تقویت می‌کند.

به گفته آدام رایس از موسسه علوم تلسکوپ‌های فضایی و دانشگاه جانز هاپکینز، دانش اکنون مسئولیت بزرگی برای حل این معما را به دوش دارد. زیرا براساس محاسبات جدید دیگر بحث فراتر از موضوعی گنگ و نامفهوم است، زیرا بخشی از درک بشر از جهان هستی ناپدید شده است.

بحث بر سر ثابت هابل است، مقداری که اخترشناسان از آن برای توصیف انبساط کنونی جهان استفاده می‌کنند. این رقم از آن رو از اهمیت بالایی برخوردار است که می‌تواند به تخمین سن جهان هستی کمک کند.

یکی از شیوه‌های تعیین این مقدار محاسبه فاصله و شتاب تعداد زیادی از ستاره‌ها در بخشی مناسب از کهکشان‌ها است. در پژوهش جدید این محاسبات با کمک دو دسته از ستاره‌های قابل پیش‌بینی انجام گرفته است: متغیر دلتا قیفاووسی، ستاره‌های درخشان که در الگوی منظم منبسط و منقبض می‌شوند و ابرنواخترهای نوع 1a.

هر دو نوع ستاره با توان خروجی شناخته شده‌ای می‌درخشند و از این رو با مقایسه این کمیت با قدر این ستارگان می‌توان شدت دور شدن آنها از زمین و از کهکشان‌های میزبان‌شان را تخمین زد. در این پژوهش جدید از بیش از 2400 ستاره دلتا قیفاووسی در 19 کهکشان نزدیک استفاده شده است و با کمک این ستارگان زمینه سنجش بیش از 300 ابرنواختر نوع 1a فراهم آمد.

این پژوهش در نهایت به ثابت هابل 73.24 کیلومتر بر ثانیه بر مگاپرسک (یک مگاپرسک برابر 3.26 میلیون سال نوری است) رسید. به بیانی دیگر انبساط جهان در ازای هر 3.26 میلیون سال نوری 73.24 کیلومتر بر ثانیه افزایش پیدا می‌کند. این به آن معنی است که فاصله میان اجرام کیهانی در 9.8 میلیارد سال بعدی دوبرابر خواهد شد. این سومین باری است که رایس و همکارانش این تحقیق را انجام داده‌اند از این رو درصد قطعیت آن 2.4 درصد اعلام شده است.

زمانی که این ثابت براساس تکنیک سنجش انبساط جهان پس از انفجار بزرگ سنجیده می‌شود، چنانچه به تازگی براساس داده‌های تلسکوپ پلانک از رصد قدیمی‌ترین منابع نوری جهان هستی به دست آمده است، به ثابت هابل 66.53 می‌رسیم. این ناهمخوانی میان دو رقم یعنی تفاوتی چند صد میلیون ساله در طول عمر 14 میلیارد ساله جهان هستی که شاید با درک بهتر ماده تاریک بتوان به دلیل این تفاوت پی برد.