



## سن جهان" مشخص شد سن "جهان" مشخص شد

ستاره شناسان دانشگاه اورگن (University of Oregon) آمریکا در مطالعه اخیرشان سن جهان را ۱۲.۶ میلیارد سال تخمین زده‌اند.

ستاره شناسان دانشگاه اورگن (University of Oregon) آمریکا در مطالعه اخیرشان سن جهان را ۱۲.۶ میلیارد سال تخمین زده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوریست، مدل کیهان شناسی مهبانگ و بررسی داده های ریاضی و مدل سازی محاسباتی به محققان در تخمین فاصله قدیمی ترین ستارگان، رفتار کهکشان ها و میزان گسترش جهان کمک می کند تا دریابند تمام این اجرام چه زمانی پدید آمده اند.

محققان در مطالعات اخیرشان به بررسی مشاهدات اشعه باقیمانده از بیگ بنگ/مهبانگ پرداختند. نظریه مه بانگ یا بیگ بنگ (Big Bang Theory) مدل کیهان شناسی پذیرفته شده جهان، از کهن ترین دوران شناخته شده و تکامل آن در مقیاس بزرگ است. این نظریه بیان می کند که گیتی از یک وضعیت بسیار چگال (متراکم) نخستین آغاز شده و در گذر زمان انبساط یافته است. این نظریه طیف گسترده ای از پدیده های مشاهده شده را به خوبی توضیح می دهد. از جمله این پدیده ها می توان به فراوانی عناصر سبک اولیه، تابش زمینه کیهانی، ساختار بزرگ مقیاس و قانون هابل اشاره نمود.

یکی از نکاتی که در قانون هابل وجود دارد و کاربردی است ثابت هابل است. ثابت هابل یا آهنگ گسترش گیتی (Hubble's Constant) نسبت سرعت دور شدن یک کهکشان (از ما) به فاصله ای که آن کهکشان با ما دارد است. وجود این ثابت بر اساس قانون هابل تأیید و پذیرفته شده هرچند برآورد اندازه دقیق آن، به خاطر در دست نبودن دقیق فاصله کهکشان ها از هم، تاکنون امکان پذیر نبوده است.

اکنون ستاره شناسان دانشگاه اورگن از روش جدیدی پرده برداری کرده اند که یک ابزار تخمین فاصله است که به نام "رابطه باریونیک تولی-فیشرمستقل از ثابت هابل" (baryonic Tully-Fisher relation independently of Hubble's constant) شناخته می شود.

"جیمز شومبرت" (James Schombert) استاد فیزیک این دانشگاه گفت: مسأله مقیاس فاصله همانطور که مشخص است بسیار دشوار است زیرا مسافت کهکشان ها با یکدیگر بسیار زیاد است و نشانگرها به اندازه کافی برای اندازه گیری مسافت هایشان قوی نیستند و اندازه گیری دقیق آنها سخت است.

ستاره شناسان با تعیین مسافت در یک محاسبه خطی از ۵۰ کهکشان به عنوان راهنماهایی برای سنجش مسافت ۹۵ کهکشان دیگر، رویکرد تولی-فیشر را مجدداً محاسبه کردند.

شومبرت گفت: جهان با مجموعه ای از الگوهای ریاضی بیان شده در معادلات اداره می شود. رویکرد جدید ما با دقت بیشتری منحنی های جرمی و چرخشی کهکشان ها را بررسی می کند تا آن معادلات را به اعدادی مانند سن و سرعت انبساط تبدیل کند. این رویکرد جدید، ثابت هابل (یعنی نرخ انبساط جهان) را ۷۵.۱ کیلومتر بر ثانیه در هر مگاپارسک تعیین کرده است. مگاپارسک یک واحد استاندارد در اندازه گیری های مربوط به فضا است و برابر با یک میلیون پارسک است. هر پارسک هم حدود ۳.۳ سال نوری است.

محققان خاطرنشان کردند: تمام مقادیر ثابت هابل پایین تر از ۷۰ را می توان با اطمینان ۹۵ درصدی رد کرد. روش های اندازه گیری سنتی که در طول ۵۰ سال گذشته استفاده شده اند مقدار را ۷۵ قرار داده اند، اما کیهان شناسی تابش زمینه کیهانی (Cosmic Microwave Background radiation یا به اختصار CMB) این مقدار را ۶۷ را محاسبه کرده. این اختلاف خارج از خطاهای مشاهده است و اصطکاک زیادی را در جامعه کیهان شناسی ایجاد می کند و این نشان می دهد که درک ما از فیزیک جهان ناقص است و امید میرود فیزیک جدید در آینده آن را کامل کند.