

هابل دورافتاده‌ترین کهکشان جهان را کشف کرد



تلسکوپ فضایی هابل موفق به رصد دورافتاده‌ترین کهکشانی شد که تاکنون در جهان مشاهده شده‌است، کهکشانی که نور آن برای رسیدن به زمین ۱۳.۴ میلیارد سال در سفر است.

براساس گزارش تلگراف، این کهکشان که با عنوان GN-z11 دسته‌بندی شده‌است، مجموعه‌ای کم‌فروغ از ستارگان است که هابل آنها را در 400 میلیون سال پس از وقوع انفجار بزرگ می‌بیند.

اخترشناسان معتقدند محاسباتی که درباره این کشف جدید انجام داده‌اند دقیق است زیرا موفق شده‌اند نور دریافتی از این توده را تجزیه و تحلیل کنند. پاسکال اوش اخترشناس دانشگاه ییل و دانشمند ارشد این پروژه می‌گوید کشف جدید نقطه اوج اکتشافات کهکشانی هابل در تاریخ اخترشناسی به شمار می‌رود، این تلسکوپ باری دیگر و پس از 26 سال حضور در فضا ثابت کرد چه اندازه منحصربه‌فرد است. زمانی که هابل به فضا رفت ما به جستجوی کهکشان‌هایی در فاصله کمی قدیمی‌تر از نیمی از تاریخ کیهان بودیم، اکنون تا 97 درصد از این تاریخ به عقب رفته‌ایم و این دستاورد بزرگی است.

با این‌همه دانشمندان معتقدند آنچه این تلسکوپ قدیمی از نظر تکنیکی می‌تواند به دست آورد دچار محدودیت‌هایی خواهد بود، و به احتمال زیاد تکمیل این پروژه به عهده جانشین هابل خواهد بود که می‌تواند به اعماق بیشتری از فضا نفوذ کند. این جانشین تلسکوپ جیمزوب است که در حال تکمیل و ساخته شدن است و در سال 2018 به فضا خواهد رفت.

تجهیزات جیمزوب در طیف فروسرخ تنظیم خواهند شد تا بتواند نور اولین ستاره‌هایی که در جهان هستی آغاز به درخشیدن کرده‌اند را ردیابی کند. این ستاره‌ها احتمالاً 200 میلیون سال نوری قبل‌تر از GN-z11 قرار گرفته‌اند. دانشمندان مشتاقند تا این ستاره‌های اولیه را ردیابی کرده و موقعیتی که در آن متولد شده‌اند را مورد مطالعه قرار دهند.

این ستاره‌ها به احتمال زیاد غول‌های سرخی بوده‌اند که از گازهای سرد و خنثی که در آن دوران کیهان را تحت سلطه خود درآورده بود، متولد شده‌اند. این ستاره‌ها احتمالاً زندگی درخشان اما کوتاهی داشته‌اند و مولد اولین عناصر سنگین جهان بوده‌اند. درعین حال این ستارگان احتمالاً گازهای خنثی اطراف خود را سوزانده‌اند، الکترون‌ها را از اتم‌ها خارج کرده‌اند تا پلاسمایی را به وجود آورند که امروزه نیز در میان ستاره‌های نزدیک مشاهده می‌شوند.

به گفته اوش GN-z11 ابعادی برابر یک بیست و پنجم ابعاد کهکشان راه شیری دارد و تنها یک درصد از جرم ستارگان راه شیری را در خود گنجانده‌است. به همین دلیل شدت درخشش و سرعت رشد این کهکشان موجب شگفتی دانشمندان شده‌است. کشف این کهکشان توسط دوربین میدان باز شماره 3 هابل انجام گرفته‌است، دوربینی که در سال 2009 طی مأموریت تجهیز به هابل افزوده شده‌است.

زمانی که اخترشناسان درباره بعد مسافت صحبت می‌کنند، از عبارت انتقال سرخ استفاده می‌کنند، این معیاری است که براساس آن چگونگی منبسط شدن نور کهکشان‌های دورافتاده به واسطه انبساط جهان هستی توضیح داده می‌شود. هرچه میزان انتقال سرخ نسبت داده شده به یک جرم کیهانی بیشتر باشد، فاصله آن دورتر و موقعیت آن در تاریخ کیهانی قدیمی‌تر است. پیش از کشف GN-z11 به کهکشانی که بیشترین فاصله تا زمین را داشت، عدد انتقال سرخ 8.68 نسبت داده شده بود، این یعنی 13.2 میلیارد سال پیش. عدد نسبت داده شده به کهکشان جدید 11.1 است از این رو GN-z11 تقریباً 200 میلیون سال به زمان وقوع انفجار بزرگ نزدیک‌تر است.