



مطالعه غول‌های یخی با کمک تلسکوپ فضایی "جیمزوب"

سیارات اورانوس و نپتون به غول‌های یخی منظومه شمسی معروفند؛ زیرا فاصله زیادی با خورشید دارند و به همین دلیل همیشه اسرارآمیز هستند.

سیارات اورانوس و نپتون به غول‌های یخی منظومه شمسی معروفند؛ زیرا فاصله زیادی با خورشید دارند و به همین دلیل همیشه اسرارآمیز هستند. اکنون پژوهشگران اظهار کرده اند تلسکوپ فضایی "جیمزوب" پس از پرتاب می تواند اطلاع جامعی از این دو سیاره در اختیار آنها قرار دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، تلسکوپ فضایی جیمزوب جانشین قدرتمند تلسکوپ فضایی "هابل" خواهد بود. بنابر برنامه ریزی ها تلسکوپ فضایی جیمزوب (JWST) قرار است در ماه مارس سال ۲۰۲۱ پرتاب شود که اگر پرتاب آن با موفقیت انجام شود، به بزرگترین تلسکوپ فضایی تاریخ تبدیل خواهد شد.

سیارات غول پیکر و سرد اورانوس و نپتون را به این دلیل که فضای داخلی آنها کاملاً متفاوت از مشتری و زحل است، غول‌های یخی می نامند. سیارات مشتری و زحل غنی از نظر هیدروژن و هلیوم هستند و به همین دلیل به غول‌های گازی معروف هستند. غول‌های یخی نیز بسیار کوچکتر از غول‌های گازی هستند و از نظر اندازه متوسط بین سیارات زمینی و غول‌های گازی هستند. این سیارات در لیست سیاراتی که کمترین کاوش در آنها انجام شده، قرار دارند.

اکنون دانشمندان امیدوارند بتوانند با استفاده از داده های تلسکوپ فضایی جیمزوب اطلاعات بیشتری درباره الگوهای گردش، شیمی و آب و هوای اورانوس و نپتون به دست آورند. تمام گازهای موجود در اتمسفرهای فوقانی اورانوس و نپتون دارای اثر انگشت های شیمیایی منحصر به فردی هستند که وب می تواند آنها را تشخیص دهد.

تلسکوپ فضایی جیمزوب (James Webb-JWST) یک تلسکوپ فضایی است که قرار است جانشین تلسکوپ فضایی هابل شود. این تلسکوپ وضوح و حساسیت بسیار بالایی را در مقایسه با هابل فراهم خواهد کرد و گستره وسیعی از تحقیقات در زمینه های نجوم و کیهان شناسی را از جمله مشاهده برخی از وقایع و اجرام دور دست در جهان مانند شکل گیری و تکامل اولین کهکشان ها را فراهم می کند.

اهداف دیگر این تلسکوپ عبارتند از فهم چگونگی شکل گیری ستارگان و سیاره ها و تصویربرداری مستقیم از سیاره های فراخورشیدی و نواخترها.

آینه اصلی JWST که عنصر بصری این تلسکوپ است، از ۱۸ قسمت آینه ۶ ضلعی تشکیل شده که آینه ای با قطر ۶٫۵ متر را تشکیل می دهند. این آینه بسیار بزرگتر از آینه هابل با قطر ۲٫۴ متر است.

بر خلاف هابل که طیف های اشعه فرابنفش، طیف مرئی و مادون قرمز (۰٫۱ تا ۱ میکرومتر) را مشاهده می کند، JWST در محدوده فرکانس پایین تری از نور مرئی با طول موج بلند از طریق مادون قرمز (۰٫۶ تا ۲۷ میکرومتر) رصد خواهد کرد که به آن اجازه می دهد اجرام بزرگ انتقال به سرخ را مشاهده کند که برای هابل بیش از حد دور و بسیار قدیمی هستند.

این تلسکوپ باید بسیار سرد نگه داشته شود تا بتواند اشعه مادون قرمز را بدون تداخل دریافت کند، بدین منظور تلسکوپ در فضا در نزدیکی نقطه لاگرانژی خورشید قرار خواهد گرفت و یک آفتابگیر بزرگ آینه و دیگر قطعات تلسکوپ را در دمای زیر ۲/۲۲۳- درجه سانتی گراد نگه می دارد.

تلسکوپ "جیمزوب" توسط ناسا با مشارکت آژانس فضایی کانادا و آژانس فضایی اروپا توسعه داده شده است و به افتخار "جیمز ای. وب" که از سال ۱۹۶۱ تا ۱۹۶۸ به عنوان مدیر ناسا مشغول به کار بوده و نقش مهمی در برنامه فضایی آپولو داشته، نام گذاری شده است.