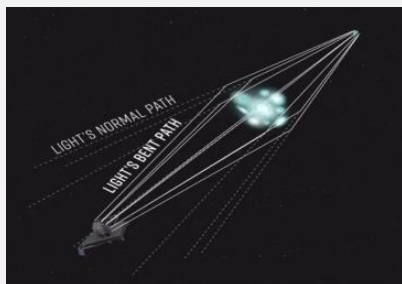


## تلسکوپ "جیمز وب" چگونه کهکشان‌های دور را رصد می‌کند؟

ناسا در جدیدترین اظهار نظر خود در مورد تلسکوپ فوق‌العاده "جیمز وب" به نحوه رصد کهکشان‌های بسیار دور توسط این تلسکوپ پرداخته است.



ناسا در جدیدترین اظهار نظر خود در مورد تلسکوپ فوق‌العاده "جیمز وب" به نحوه رصد کهکشان‌های بسیار دور توسط این تلسکوپ پرداخته است.

به گزارش ایسنا و به نقل از ناسا، دانشمندان چگونه می‌توانند کهکشان‌های بسیار دور را که از دید قدرتمندترین تلسکوپ‌های فضایی نیز فراتر هستند، مورد مطالعه قرار دهند؟ آنها از تلسکوپ‌های کیهانی طبیعی به نام "لنزهای گرانشی" بهره می‌گیرند که در زیر منتشر شده نشان داده شده است.

ستاره شناسان با استفاده از تلسکوپ فضایی "جیمز وب" مانند یک ماشین زمان، قادر خواهند بود میلیاردها سال به عقب بازگردند تا بدانند چگونه ستاره‌هایی مانند خورشید ما در جهان اولیه شکل گرفته اند.

اخترشناسان نور ذره بینی و بزرگ شده از کهکشان‌های بسیار دور که در اوج شکل‌گیری ستارگان منتشر شده است را بررسی می‌کنند.

تلسکوپ فضایی جیمز وب (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 زمینه‌های نجوم و کیهان‌شناسی را از جمله مشاهده برخی از وقایع و اجرام دور دست در جهان مانند شکل‌گیری و تکامل اولین کهکشان‌ها فراهم می‌کند.

اهداف دیگر این تلسکوپ عبارتند از فهم چگونگی شکل‌گیری ستارگان و سیاره‌ها و تصویربرداری مستقیم از سیاره‌های فراخورشیدی و نواخترها.

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

بر خلاف هابل که طیف‌های اشعه فرابنفش، طیف مرئی و مادون قرمز (۰٫۱ تا ۱ میکرومتر) را مشاهده می‌کند، 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 می‌دهد 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  $-2/223$  درجه سانتی‌گراد نگه می‌دارد.

تلسکوپ جیمز وب 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، نامگذاری شده است.

توسعه تلسکوپ جیمز وب در سال ۱۹۹۶ برای پرتاب در سال ۲۰۰۷ آغاز شد، اما پروژه تاخیرهای زیاد و هزینه‌های گزافی داشت و در سال ۲۰۰۵ طراحی دوباره شد. ساخت JWST در اواخر سال ۲۰۱۶ تکمیل شد و پس از آن مرحله آزمایش‌های گسترده روی آن آغاز شد.

ناسا در ماه مارس ۲۰۱۸ پس از انفجار آفتابگیر تلسکوپ در زمان شبیه‌سازی پرتاب، ارسال را به تأخیر انداخت. پرتاب در ژوئن ۲۰۱۸ پس از توصیه‌های یک هیئت بررسی مستقل دوباره به تعویق افتاد و در حال حاضر برای ماه مارس ۲۰۲۱ برنامه ریزی شده است.