



تلسکوپ جدید ناسا ۱۴۰۰ سیاره فراخورشیدی را کشف می‌کند

تلسکوپ فضایی آینده ناسا موسوم به "WFIRST" مأموریت دارد تا ۱۴۰۰ سیاره فراخورشیدی با احتمال میزبانی حیات را کشف کند.

تلسکوپ فضایی آینده ناسا موسوم به "WFIRST" مأموریت دارد تا ۱۴۰۰ سیاره فراخورشیدی با احتمال میزبانی حیات را کشف کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، یک مطالعه جدید پیش بینی کرده است که تلسکوپ آینده ناسا قادر به کشف تا ۱۴۰۰ دنیای جدید است که برخی از آنها ممکن است یک توده قابل مقایسه با زمین باشند.

این تلسکوپ مداری "WFIRST" نامگذاری شده است و بر اساس مأموریت های پیشین برای پاسخ به سوالات اساسی طبیعت جهان طراحی خواهد شد تا به جستجوی زندگی فراخورشیدی بپردازد.

نام این تلسکوپ مخفف "تلسکوپ فضایی مادون قرمز بررسی گسترده" (WFIRST) و یک مأموریت پیشرو در آینده است که انتظار می رود در پی تلسکوپ فضایی جیمز وب (JWST) که پرتابش با تأخیر زیادی مواجه شده راهی فضا شود.

ناسا برنامه ریزی برای توسعه و ساخت این تلسکوپ را از فوریه ۲۰۱۶ آغاز کرده و طراحی آن از ماه مه ۲۰۱۸ شروع شده است.

بودجه ساخت این تلسکوپ ۲.۲ میلیارد دلار است و برنامه ریزی شده تا اواسط دهه ۲۰۲۰ پرتاب شود. اما با توجه به چیزی که از داستان آماده سازی تلسکوپ جیمز وب دیده ایم احتمالاً نباید انتظار تحقق این تاریخ را داشته باشیم.

تلسکوپ WFIRST با دو هدف کلیدی طراحی شده است. این تلسکوپ مشاهدات دقیقی از کیهان در تلاش برای کشف ماهیت انرژی تاریک و فشار عجیب و غریبی که برخی از ستاره شناسان به عنوان نیروی محرک گسترش جهان می شناسند، خواهد داشت.

این رصدخانه فضایی همچنین به دنبال پیدا کردن سیارات ناشناخته خواهد بود که انتظار می رود بسیاری از آنها به طور قابل ملاحظه ای دورتر از ستارگان شان باشند.

بدین ترتیب این پروژه بر مبنای شکار سیاره های فراخورشیدی که توسط تلسکوپ فضایی کپلر پایه گذاری شده است و پس از ۹ سال و نیم کاوش جهان در اکتبر ۲۰۱۸ به پایان کار خود رسید، عمل خواهد کرد.

تلسکوپ WFIRST برای کشف سیاره های فراخورشیدی از تکنیکی به نام میکرولنزینگ گرانثی استفاده خواهد کرد که بر اساس تماشای خمیدگی یا بزرگ نمایی نور منتشر شده از ستاره های دور بنا شده است.

"میکرولنزینگ" (Microlensing) برای اولین بار در نظریه نسبیته عمومی آلبرت اینشتین پیش بینی شده است.

با تجزیه و تحلیل نور از منبع پس زمینه، ستاره شناسان می توانند جرم سیاره در حال چرخش را تعیین کنند و همچنین فاصله آن با ستاره خود را دریابند. با این حال رویدادهای میکرولنزینگ بسیار نادر است و گاهی اوقات برای هر سیاره فراخورشیدی تنها چند ساعت در هر چند میلیون سال رخ می دهد.

بنابراین تلسکوپ WFIRST برای دریافتن هرچه بیشتر رویدادهای میکرولنزینگ، بدون پلک زدن به ۱۰۰ میلیون ستاره در قلب کهکشان راه شیری زل خواهد زد.

این تلسکوپ قادر خواهد بود یک بخش ۲ درجه مربعی از آسمان را با وضوحی بیشتر از هر مأموریت مشابه اسکن کند. این کار به WFIRST اجازه می دهد که یک کهکشان را ۱۰۰ بار سریع تر از تلسکوپ فضایی هابل اسکن کند.

به گفته نویسندگان این تحقیق تازه منتشر شده، کار آنها ارائه کننده دقیق ترین برآورد تاریخ در کشف سیارات فراخورشیدی خواهد بود. این تیم از مجموعه ای از شبیه سازی ها استفاده کرد که دربرگیرنده بسیاری از عوامل از جمله طیف گسترده ای از طرح های پیشنهادی WFIRST که تا به امروز ارائه شده است، به منظور نتیجه گیری بهتر از آنها بود.

هم اکنون اخترشناسان جستجوی خود را روی ۳۹۱۷ سیاره فراخورشیدی تأیید شده آغاز کرده اند. مطالعه جدید نیز برآورد کرده است که WFIRST می تواند ۱۴۰۰ دنیای دیگر از جمله تقریباً ۱۰۰ سیاره با جرم شبیه به زمین یا کمتر از آن را شناسایی کند.

تجزیه و تحلیل این سیاره ها که از طریق میکرولنزینگ کشف شده و می شوند، می تواند مثلاً چگونگی شکل گیری انواع مختلفی از سیاره های فراخورشیدی را نشان دهد. ستاره شناسان با استفاده از این اطلاعات می توانند در مورد چگونگی تشکیل منظومه شمسی بیاموزند.

این تحقیق در مجله Astrophysical Journal Supplement Series منتشر شده است.