

سبک جدید ناسا برای شکار سیاره های فراخورشیدی

تهران (پانا) - تلسکوپ فضایی "WFIRST" متعلق به ناسا یک روش جدید به نام "میکرو لنز" را به روش های شناسایی سیاره های فراخورشیدی اضافه خواهد کرد.

به گزارش ایسنا از نیو اطلس، ناسا در حال توسعه ابزار جدیدی برای یافتن سیاره ZWNJ و های فراخورشیدی دور دست به نام "تلسکوپ بررسی مادون قرمز میدان عریض" یا "WFIRST" است که از روش جدید میکرو لنزینگ (microlensing) استفاده می کند.

این تلسکوپ نه تنها سیاره ZWNJ و های فراخورشیدی دور و کوچک را کشف می کند، بلکه انواع گسترده ZWNJ ای از اجرام کیهانی مانند کوتوله ZWNJ و های قهوه ZWNJ ای و سیاه چاله ZWNJ ها را نیز در بر می گیرد.

بسیاری از ابزارهایی که برای ردیابی و مطالعه سیاره ZWNJ و های فراخورشیدی استفاده می کنند، مانند ماهواره جستجوی سیاره ZWNJ و های فراخورشیدی ناسا موسوم به "تس" (TESS)، با روشی موسوم به ترانزیت یا انتقال کار می کنند. این روش، فرآیندی است که براساس آن، تلسکوپ ZWNJ ها به ستارگان دور دست خیره می کند و به دنبال کاهش درخشندگی دوره ZWNJ ای آنها هستند تا حضور یک سیاره در حال عبور را میان تلسکوپ و ستاره اثبات کنند.

اما تلسکوپ "WFIRST" با اضافه کردن یک روش جدید به نام "میکرو لنزینگ"، این عادت را کنار می گذارد.

هنگامی که یک سیاره کوچک از بین دید تلسکوپ و ستاره میزبان خود می گذرد، نیروی گرانشی نسبتاً کم آن، نور ستاره را به شکلی خم می کند که می توانیم آن را از فاصله بسیار دور تشخیص دهیم. این تکنیک فقط با سطح نادری از هم ترازوی دقیق کار می کند، اما هنگامی که اتفاق می افتد سیگنال آن از آنچه در روش ترانزیت دریافت می شود، قوی تر است و امکان شناسایی سیاره ZWNJ و های حتی دورتر را نیز فراهم می کند.

"دیوید بنت" سرپرست گروه میکرو لنزینگ گرانشی در مرکز پرواز فضایی گودارد ناسا در بیانیه ZWNJ ای گفت: سیگنال ZWNJ و های میکرو لنزینگ از سیاره ZWNJ و های کوچک، نادر و کوتاه هستند، اما از سیگنال ZWNJ و های سایر روش ZWNJ و ها قوی تر هستند. از آنجا که احتمال وقوع این رویداد یک در میلیون است، کلید توانایی شکار WFIRST در یافتن سیاره ZWNJ و های کم جرم، جستجو بین صدها میلیون ستاره است.

"متیو پنی" استاد نجوم و فیزیک در دانشگاه ایالتی لوئیزیانا که یکی از محققان این پروژه است، گفت: تلاش برای تفسیر جمعیت ZWNJ و های سیاره ZWNJ ای مانند این است که سعی کنید تصویری را در حالی که نیمی از آن پوشانده شده، تفسیر کنید.

وی افزود: بررسی میکرو لنزینگ WFIRST بیش از پیشبرد دانش ما در مورد منظومه ZWNJ و های سیاره ZWNJ ای کاربرد خواهد داشت. همچنین این امکان را به ما می دهد که یک مطالعه کامل دیگر در مورد ۲۰۰ میلیون ستاره، ساختار و شکل گیری درونی کهکشان راه شیری و جمعیت سیاه چاله ZWNJ و ها و دیگر اجرام تاریک و جمع و جور که مطالعه آنها سخت یا چیزی شبیه به غیرممکن است، انجام دهیم.