

تلسکوپ فضایی جیمز وب ناسا ممکن است سال ها از برنامه زمان بندی عقب مانده باشد و بیش از 10 میلیارد دلار هزینه تلسکوپ فضایی جیمز وب شده باشد، اما در اولین سال گردش خود در مدار، نشان داد که هزینه تلسکوپ فضایی جیمز وب بی فایده نبوده است.

وب در روز کریسمس سال 2021 پرتاب شد و حدود یک ماه بعد در 24 ژانویه وارد مدار شد. این جهان را از طریق نور مادون قرمز که برای چشم انسان نامرئی است اما می تواند از گاز و غبار متراکم عبور کند و بسیاری از جنبه های پنهان کیهان را آشکار کند، می بیند. در اینجا پنج کشف اخیر از تلسکوپ فضایی جیمز وب ساخت ناسا وجود دارد که ذهن ما را متحیر کرد.

[caption id="attachment_14005" align="center" width="413"]



قلب یخی ابر فضایی[/caption]

کشف قلب یخی ابر فضایی

ستاره شناسان از تلسکوپ فضایی جیمز وب ساخت ناسا برای بررسی یک ابر مولکولی به نام Chameleon 1 استفاده کردند. این ابر که حدود ۶۳۰ سال نوری از زمین فاصله دارد، خانه جمعیت متنوعی از سردترین یخهای جهان است.

درون ابر مولکولی که دهها ستاره جدید را تشکیل می دهد، اشکال منجمد آب، آمونیاک، متانول، متان و حتی کربونیل سولفید وجود دارد. این مواد نه تنها برای ساختن ستارگان و سیارات عالی هستند، بلکه می توانند بلوک های سازنده حیات نیز باشند. یخ هایی مانند یخ هایی که در اینجا یافت می شوند می توانند تمام کربن، هیدروژن، اکسیژن، نیتروژن و گوگرد مورد نیاز برای تشکیل سیارات جدید، از جمله سیارات قابل سکونت مانند زمین را تامین کنند. آنها همچنین در جوهای سیاره ای برای ساخت قندها، الکل ها و حتی اسیدهای آمینه استفاده می شوند.

شناسایی یک سیاره فراخورشیدی

ماهواره بررسی سیارات فراخورشیدی در حال عبور ناسا (TESS) آنچه را که فکر می کرد می تواند یک سیاره باشد، شناسایی کرد: یک جهان کوچک و سنگی که به دور یک ستاره در صورت فلکی اکتان، 41 سال نوری از زمین می چرخد. یک تیم از محققان به رهبری ستاره شناس کوین استیونسون و همکار فوق دکتر Jacob Lustig-Yaeger در آزمایشگاه فیزیک کاربردی دانشگاه جان هاپکینز از وب برای تماشای شیب در نور ستاره استفاده کردند، که اگر سیاره ای به دور آن بچرخد اتفاق می افتد. این blips حمل و نقل نامیده می شود.

محققان از تلسکوپ فضایی جیمز وب برای تجزیه و تحلیل جو سیاره استفاده کردند و در حالی که آنها قادر به نتیجه گیری قطعی نبودند، چند چیز را یاد گرفتند. وب اشاره کرد که جهان نمی تواند یک جو فوق العاده متراکم مانند تیتان قمر زحل داشته

باشد و چند صد درجه گرمتر از زمین است که می تواند ان را بیشتر شبیه زهره کند. ستاره شناسان شانس دیگری برای مشاهده دوباره این سیاره در طول تابستان و انجام تجزیه و تحلیل پیگیری در حضور بالقوه جو خواهند داشت. مشاهدات پیگیری برای تابستان امسال برنامه ریزی شده است.

[caption id="attachment_14007" align="aligncenter" width="413"]



جاسوسی تلسکوپ فضایی جیمز

وب[/caption]

جاسوسی تلسکوپ فضایی جیمز وب در مهدکودک ستارگان

تقریباً 200,000 سال نوری از زمین یک مهد ستاره ای فعال به نام NGC 346 است. تعبیه شده در ابر ماژلانی کوچک (SMC)، شاخه ای از کهکشان راه شیری، این مهد کودک ستاره ای کودک پوستر برای مطالعه چگونگی شکل گیری ستاره ها است. یک تصویر جدید از این منطقه که توسط تلسکوپ فضایی جیمز وب گرفته شده است، می تواند بینش جدیدی از چگونگی شکل گیری ستاره های اولیه در 10 میلیارد سال پیش، در دوره ای به نام "ظهر کیهانی" را نشان دهد.

بر خلاف کهکشان راه شیری، SMC حاوی غلظت کمتری از عناصر به نام "فلزات" است که به معنای عناصر سنگین تر از هیدروژن یا هلیوم است. این غلظت ها نشان دهنده یک فرصت منحصر به فرد برای مطالعه کهکشان ها در جهان اولیه است، زمانی که تشکیل ستاره در اوج خود بود. با تشکر از نزدیکی آن، ما توانستیم SMC را با چندین تلسکوپ مطالعه کنیم، اما هنوز هم یک معما باقی مانده است. این تا زمانی بود که تلسکوپ فضایی جیمز وب با چشمان تازه به آن نگاه کرد و بیش از 33,000 ستاره جوان را نشان داد.

برای اطلاع از مقاله [هرآنچه که باید در مورد تلسکوپ بدانید؟](#) بر روی لینک کلیک کنید

دیسک های زباله گرد و غبار

با وجود اینکه کوتوله های قرمز بزرگترین جمعیت ستاره ای در کهکشان ما هستند، دیدن کوتوله های قرمز در طیف مرئی بسیار دشوار است. برای این منظور، آنها یک هدف ایده ال برای تلسکوپ فضایی جیمز وب به منظور مشاهده آنها در طیف

مادون قرمز ایجاد می کنند. **تلسکوپ جیمز وب** اخیرا به یک **کوتوله قرمز** به نام **AU Microscopi** خیره شده است که توسط یک دیسک تشکیل دهنده سیاره از گاز و گرد و غبار احاطه شده است.

ستاره شناسان پیش از این دو هدف سیاره فراخورشیدی را به لطف **تلسکوپ شکار سیاره فراخورشیدی** ناسا، **TESS**، شناسایی کرده بودند. محققان همچنین متوجه شدند که دیسک آوار روشن تر از حد انتظار و نزدیک به ستاره است. ستاره شناسان امیدوارند که این سیارات را با کمک **تلسکوپ فضایی جیمز وب** و همچنین سایر جزئیات هیجان انگیز که می تواند در این دیسک گرد و غبار پنهان شود، تایید کند.

[caption id="attachment_14008" align="aligncenter" width="413"]



[/caption] نخود سبز کهکشانی

نخود سبز کهکشانی

تلسکوپ جیمز وب اخیرا از گروهی از **کهکشان های دور** در حیط خلوت کیهانی ما تصویربرداری کرده و متوجه شده است که آنها ویژگی های مشترکی با یک گروه نادر از **کهکشان ها** به نام **نخود سبز** دارند. این کهکشان ها برای اولین بار در تصویر دقیق **میدان عمیق تلسکوپ جیمز وب** شناسایی شدند و پس از آن تجزیه و تحلیل شدند و حساسیت منحصر به فرد **تلسکوپ جیمز وب** برای اولین بار مقدار اکسیژن موجود را نشان داد.

کهکشان های نخود سبز که برای اولین بار در سال 2009 کشف شدند، به عنوان نقاط سبز کوچک، گرد و حل نشده در آسمان ظاهر می شوند. تنها 0.1 درصد از **کهکشان های مجاور** را تشکیل می دهند، آنچه که این **کهکشان های کوچک** فاقد اندازه هستند، در تولد ستاره ای جبران می شوند. به گفته محققان، یکی از این کهکشان ها یکی از ابتدایی ترین کهکشان های شیمیایی کشف شده است و می تواند از زمانی که جهان بسیار جوان بود، باشد.

جیمز رودز، سرپرست تحقیقات، اخترفیزیکدان مرکز پرواز فضایی **ناسا** در مرلند، در بیانیه ای گفت: «با اثر انگشت های شیمیایی دقیق از این کهکشان های اولیه، می بینیم که آن ها شامل اولیه ترین کهکشانی است که تاکنون شناسایی شده است.» او گفت: «در عین حال، ما می توانیم این کهکشان ها را از سپیده دم کیهان به کهکشان های مشابه نزدیک که می توانیم با جزئیات بسیار بیشتری مطالعه کنیم، متصل کنیم.»

نتیجه

ما در این مقاله به تصاویر و **کشفیات تلسکوپ جیمز وب** پرداختیم. باید بدانید که امید است **تلسکوپ جیمز وب** بتواند زوایای پنهانی از کیهان را به بشر نشان دهد. **کشفیات تلسکوپ فضایی جیمز وب** این را نشان می دهد که ستاره های دیگر و یا سیارات دیگری دورتر از ما وجود دارند. همچنین **قدرت زوم تلسکوپ جیمز وب** به حدی است که می تواند شما را وارد

دنیاهای جدید کند. شما می توانید با یک جستجوی ساده در اینترنت شاهد قدرت زوم تلسکوپ جیمز وب باشید و تصاویر آن را مشاهده کنید.