

با وجود ابرها و نورهای خیره‌کننده، دورنمای آسمان از زمین همیشه خوب بوده است. با این حال، با اختراع تلسکوپ در دهه ۱۶۰۰، آنچه می‌توانستیم ببینیم تغییر کرد و از آن زمان به‌شدت بهبود یافته است. از تلسکوپ‌های اشعه ایکس گرفته تا تلسکوپ فضایی هابل که دور زمین می‌چرخد، حتی باور کردن آنچه امروزه می‌توانیم ببینیم سخت است.

تلسکوپ‌ها با وجود تمام دستاوردهایی که داشته‌اند، هنوز در ابتدای راه هستند. به لطف نسل جدیدی از تلسکوپ‌های عظیم که از آینه‌های بزرگ، اپتیک تطبیقی و ترفندهای دیگر برای نگاه کردن به اعماق آسمان و گذشته دور استفاده می‌کنند، باید منتظر تحولی عظیم در حوزه نجوم باشیم.

پروژه‌های میلیارد دلاری مختلف، از جمله تلسکوپ سی متری هاوایی و تلسکوپ فضایی جیمز وب که احتمال می‌رود جانشین هابل شود، سال‌ها است که مشغول رصد فضا هستند.

بزرگترین تلسکوپ‌های زمینی امروزی از آینه‌هایی با قطر ۱۰ متر (۳۲.۸ فوت) استفاده می‌کنند. با این حال آینه ۲.۴ متری هابل عملکرد بهتری دارد. زیرا بالای جو که نور را برای ناظران روی سطح زمین منحرف می‌کند، قرار گرفته است.

نسل بعدی تلسکوپ‌ها با آینه‌های بزرگتر و همچنین اپتیک‌های تطبیقی (استفاده از آینه‌های انعطاف‌پذیر و کنترل‌شده توسط کامپیوتر برای تنظیم اعوجاج جوی در زمان واقعی)، قوی‌تر خواهند بود.

مثلاً تلسکوپ غول‌پیکر ماژلان در شیلی ۱۰ برابر قدرتمندتر از هابل خواهد بود. در حالیکه تلسکوپ پس بزرگ اروپایی از مجموع همه تلسکوپ‌های ۱۰ متری موجود روی زمین نور بیشتری جمع‌آوری خواهد کرد.

تلسکوپ‌هایی که در ادامه معرفی می‌کنیم تحول عظیمی در مشاهده فضا و علم نجوم ایجاد خواهند کرد. بعضی از آن‌ها هنوز تکمیل نشده‌اند و بعضی دیگر با مشکلاتی روبه‌رو شده‌اند که توسعه آن‌ها را به تأخیر انداخته است. با این حال بعید نیست که یکی از آن‌ها به اندازه هابل در سال ۱۹۹۰ انقلابی باشد. با ما همراه باشید.

1. تلسکوپ رادیویی مرکات (آفریقای جنوبی)

مرکات، حساس‌ترین تلسکوپ رادیویی جهان، مجموعه‌ای از ۶۴ بشقاب با ۲ هزار آنتن است که در شمال استان کیپ آفریقای جنوبی قرار دارد. این بشقاب‌ها ۱۳.۵ متر قطر دارند و همراه با هم به‌عنوان یک تلسکوپ غول‌پیکر برای جمع‌آوری سیگنال‌های رادیویی از فضا و ترجمه آن‌ها عمل می‌کنند.

ستاره‌شناسان از روی این داده‌ها تصاویری از سیگنال‌های رادیویی ایجاد می‌کنند. طبق بیانیه رصدخانه نجوم رادیویی آفریقای جنوبی، مرکات به ساخت تصاویر بسیار دقیق از آسمان رادیویی، از جمله بهترین منظره موجود از مرکز کهکشان راه شیری کمک زیادی می‌کند.

«فرهاد یوسفزاده» از دانشگاه نورث وسترن می‌گوید: «مرکات نمایی بی‌نظیر از این منطقه منحصر به فرد کهکشان ما ارائه می‌دهد. این یک دستاورد استثنایی است. آن‌ها ابزاری ساخته‌اند که اخترشناسان سراسر دنیا به آن غبطه می‌خورند و در سال‌های آینده بسیار مورد تقاضا خواهد بود.»

سیستم تلسکوپ آفریقای جنوبی بخشی از آرایه کیلومتر مربعی بین‌قاره‌ای (SKA) واقع در استرالیا خواهد شد SKA. پروژه‌ای شامل چند رادیو تلسکوپ بین این دو کشور است که مساحت نهایی آن یک کیلومتر مربع خواهد بود.

[caption id="attachment_29546" align="aligncenter" width="600"]

تلسکوپ بس بزرگ-[/caption]

2. تلسکوپ بس بزرگ اروپایی (شیلی)

تلسکوپ بس بزرگ اروپایی پس از تکمیل، بزرگترین تلسکوپ روی زمین خواهد بود. صحرای آتاکامای شیلی خشکترین مکان روی زمین است. این منطقه تقریباً هیچ بارندگی، پوشش گیاهی و آلودگی نوری ندارد و برای رصد آسمان ایده‌آل است.

رصدخانه لاسیا و پارانال اتحادیه اروپا و چند پروژه نجوم رادیویی در این صحرا قرار دارند و به زودی تلسکوپ بس بزرگ اروپایی یا E-ELT نیز به آن‌ها خواهد پیوست. این پروژه در ژوئن ۲۰۱۴ با مسطح کردن بخشی از [سرو آرمازونس](#)، کوهی به ارتفاع ۱۰ هزار فوت در شمال شیلی، کلید خورد. سپس در می ۲۰۱۷، ساخت تلسکوپ و گنبد آغاز شد.

E-ELT که قرار است در سال ۲۰۲۴ فعالیت خود را شروع کند، با آینه اصلی ۳۹ متری خود بزرگترین تلسکوپ روی زمین خواهد بود. آینه بزرگ E-ELT از ۷۹۸ شش ضلعی به ابعاد ۱.۴ متر تشکیل شده است و آن را قادر می‌کند تا ۱۳ برابر بیشتر از تلسکوپ‌های امروزی نور جمع‌آوری کند تا سیاره‌های فراخورشیدی، انرژی تاریک و سایر اسرار کیهان را کشف کند.

رصدخانه جنوبی اروپا گزارش داد: «علاوه بر این موارد، اخترشناسان خود را برای یافته‌های غیرمنتظره نیز آماده کرده‌اند. اکتشاف‌های جدید E-ELT قطعاً سوال‌های جدید و غیرقابل پیش‌بینی ایجاد خواهد کرد.»

3. تلسکوپ غول‌پیکر ماژلان (شیلی)

تلسکوپ غول‌پیکر ماژلان (GMT) در رصدخانه لاس کامپاناس در جنوب آتاکاما در حال ساخت است و آسمان را برای یافتن حیات بیگانه در جهان‌های دور بررسی خواهد کرد.

طراحی منحصر به فرد GMT شامل هفت آینه از بزرگترین آینه‌های یکپارچه و سفت امروزی است. این آینه‌ها نور را روی هفت آینه ثانویه کوچکتر و انعطاف‌پذیر منعکس می‌کنند. نور سپس به یک آینه اصلی مرکزی منعکس شده و در نهایت وارد دوربین‌های تصویربرداری پیشرفته می‌شود و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

(GMT سازمان تلسکوپ غول‌پیکر ماژلان) توضیح می‌دهد: «زیر سطح هر آینه ثانویه صدها محرک وجود دارد که به صورت مداوم آینه‌ها را برای مقابله با تلاطم جوی تنظیم می‌کنند. این محرک‌ها که توسط کامپیوترهای پیشرفته کنترل می‌شوند، ستاره‌های چشمک‌زن را به نقاط روشن و ثابت تبدیل می‌کنند. به این ترتیب، GMT تصاویری ۱۰ برابر واضح‌تر از هابل ارائه می‌کند».

GMT مانند بسیاری از تلسکوپ‌های نسل بعدی تلاش خواهد کرد به آزاددهنده‌ترین سوال‌هایی که درباره کیهان داریم پاسخ دهد. مثلاً دانشمندان از آن برای جست‌وجوی حیات بیگانه در سیاره‌های فراخورشیدی، مطالعه چگونگی شکل‌گیری اولین کهکشان‌ها، دلیل وجود ماده تاریک و انرژی تاریک و وضعیت جهان هستی در چند تریلیون سال آینده استفاده خواهند کرد.

[caption id="attachment_29547" align="aligncenter" width="600"]

تلسکوپ هاوایی [/caption]

4. تلسکوپ سی متری (هاوایی)

تلسکوپ سی متری علاوه بر همکاری با تلسکوپ فضایی جیمز وب، در جست‌وجوی ماده تاریک نیز خواهد بود. نام این تلسکوپ گویای همه چیز است. قطر آینه آن سه برابر هر تلسکوپی است که امروزه استفاده می‌شود و به دانشمندان اجازه می‌دهد اجرام دورتر و کهن‌تر را ببینند.

علاوه بر مطالعه تولد سیاره‌ها، ستاره‌ها و کهکشان‌ها، این پروژه اهدافی دیگری از جمله شناخت بیشتر ماده تاریک و انرژی تاریک، آشکار کردن ارتباط بین کهکشان‌ها و سیاهچاله‌ها، کشف سیاره‌های فراخورشیدی و جست‌وجوی حیات بیگانه دارد.

پروژه TMT در دهه ۱۹۹۰ آغاز شد و امید می‌رود مکمل قدرتمندی برای تلسکوپ فضایی جیمز وب در ردیابی تکامل کهکشان‌ها و شکل‌گیری سیاره‌ها و ستاره‌ها باشد.

این تلسکوپ به ۱۲ تلسکوپ غول‌پیکر دیگر خواهد پیوست که بر فراز مانونا کیا، بلندترین کوه روی زمین از پایه تا قله قرار دارند. این پروژه در سال ۲۰۱۴ تأیید نهایی را دریافت کرد، ولی خیلی زود به دلیل اعتراض مردم بومی هاوایی متوقف شد. بومی‌های هاوایی از ساخت تلسکوپ‌های بیشتر روی کوهی که مقدس تلقی می‌شود بسیار آزرده خاطر بودند.

در اواخر سال ۲۰۱۵، دادگاه عالی هاوایی مجوز ساخت TMT را باطل کرد. در سپتامبر ۲۰۱۷، سازمان زمین و به تصویب مجوز ساخت رای داد که باعث شد مخالفان درخواست تجدیدنظر کنند. آخرین حکم، مجوز ساخت را تأیید کرد.

5. تلسکوپ سینوپتیک بزرگ (شیلی)

آینه‌های بزرگ‌تر تنها کلید ساخت یک تلسکوپ متحول‌کننده نیستند. قطر تلسکوپ بزرگ سینوپتیک فقط ۸.۴ متر است (که باز هم بزرگ است) ولی آنچه را که از نظر اندازه کم دارد با میدان دید و سرعت جبران می‌کند.

به عنوان یک تلسکوپ پیمایشی، سینوپتیک به جای تمرکز بر اهداف منفرد برای بررسی کل آسمان شب طراحی شده است. سینوپتیک این کار را هر چند شب یک بار انجام می‌دهد و از بزرگ‌ترین دوربین دیجیتال روی زمین برای ضبط فیلم‌های رنگی و تایم لپس از آسمان استفاده می‌کند.

این دوربین ۳.۲ میلیارد پیکسلی که تقریباً اندازه یک ماشین کوچک است، میدان دید بسیار وسیعی دارد و تصاویری را ثبت می‌کند که ۴۹ برابر مساحت ماه را پوشش می‌دهند.

به گفته شرکت LSST که با همکاری وزارت انرژی ایالات متحده و بنیاد ملی علوم در حال ساخت این تلسکوپ است، این یک قابلیت کیفی جدید در نجوم اضافه خواهد کرد.

توسعه‌دهندگان اضافه کردند LSST: نقشه‌های سه بعدی بی‌سابقه‌ای از توزیع جرم در کیهان ارائه خواهد داد. نقشه‌هایی که به شناخت انرژی تاریک مرموز که انبساط پرشتاب جهان را هدایت می‌کند، کمک می‌کنند. همچنین سرشماری کاملی از منظومه شمسی، از جمله سیارک‌های بالقوه خطرناک به کوچکی ۱۰۰ متر، ارائه خواهد کرد.»

توضیحات در مورد محصول تلسکوپ بازتابی ۱۳۰ میلی‌متری اسکای‌واچر

- تلسکوپ نیوتونی با دهانه 130 میلیمتری با فاصله کانونی 650 میلی‌متر و نسبت کانونی f5

- مجهز به آینه سهموی با کمترین میزان خطای کروی برای ایجاد تصاویری روشن و شفاف
- مجهز به سیستم (Wi-Fi) وای-فای برای جستجو، ردیابی و کنترل حرکت مقر با موبایل و تبلت
- با قابلیت اتصال به اپلیکیشن رایگان SynScan App برای رصد و ردیابی خودکار بیش از ۱۰ هزار جرم آسمانی
- با قابلیت اتصال به کامپیوتر و هدایت، ردیابی و کنترل کامل با پلتفرم رایگان ASCOM platform
- توان گردآوری نور 340 برابر چشم انسان و 30 درصد بیشتر از مدل 114 میلی‌متر
- مجهز به دو چشمی ۱۰ میلیمتری و ۲۰ میلیمتری و دارای رابط عکاسی با موبایل
- توان بزرگنمایی با چشمی‌های روی تلسکوپ ۳۲ و ۶۵ برابر
- توانایی رسیدن به حداکثر بزرگنمایی 260 برابر
- تصاویری روشن و شفاف بویژه در رصد ماه و سیارات، با قابلیت نصب، راه‌اندازی و رصد بسیار ساده
- نسبتاً کوچک و قابل حمل – مناسب برای تورهای رصدی نجومی و عکاسی
- دارای سه‌پایه استیل سبک، مستحکم و بدون لرزش با قابلیت تنظیم ارتفاع و دارای سینی ابزار
- تلسکوپ بازتابی ۱۳۰ میلی‌متری اسکای‌واچر مدل P13065 AZ-Go2 دارای جوینده نقطه قرمز
- بدنه مستحکم فلزی و سبک با پوشش رنگ الکترواستاتیک و مقاوم
- تلسکوپی مقرون به صرفه با توجه به کیفیت و بزرگی دهانه تلسکوپ
- مقر سمتی-ارتفاعی موتوردار کامپیوتری گو تو GoTo مجهز به موتور DC سروو موتور
- قابلیت راه‌اندازه با آداپتور 12 A 1V یا هشت باطری قلمی
- سرعت حرکت تلسکوپ 1 تا 800 – تا ۸۰۰ برابر سریعتر از سرعت حرکت ظاهری ستارگان در آسمان شب
- انتخابی عالی برای شروع رصد برای مشتاقان جدی رصد و نجوم و مناسب کاربران متوسط برای عکاسی نجومی

[caption id="attachment_29548" align="aligncenter" width="600"]

تلسکوپ اسکای‌واچر با وای‌فای [caption]

تلسکوپ بازتابی ۱۳۰ میلی‌متری اسکای‌واچر مدل P13065 AZ-Go2

مناسب شروع رصد برای کاربرانی که قصد خرید نخستین تلسکوپ خود را دارند. با دهانه ۱۳۰ میلی‌متری و توانایی گردآوری نور 30 درصد بیشتر از مدل 114 میلی‌متری تماشای آسمان شب و اجرام آن دیدنی خواهد بود.

با تلسکوپ بازتابی ۱۳۰ میلی‌متری اسکای‌واچر مدل P13065 AZ-Go2 علاوه بر رصد فوق‌العاده ماه و سیارات منظومه شمسی می‌توانید سحابی‌ها و خوشه‌های ستاره‌ای زیادی را رصد کنید. لوله کوتاه و نسبت کانونی $f/5$ به این معنی است که تلسکوپ کوچک و سبک است و می‌توان آن را روی اغلب مقرها نصب کرد. در نتیجه مناسب تورهای رصدی نجومی است و علاوه بر این مناسب عکاسب نجومی.

خرید تلسکوپ بازتابی ۱۳۰ میلی‌متری اسکای‌واچر مدل P13065 AZ-Go2

6. تلسکوپ فضایی جیمز وب

تلسکوپ فضایی جیمز وب (JWST) مسئولیت‌های بزرگی بر دوش دارد. این تلسکوپ که برای جانشینی هابل و تلسکوپ فرورسرخ اسپیتزر طراحی شده است، در طول تقریباً ۲۰ سال برنامه‌ریزی، انتظارها و هزینه‌های بالایی را ایجاد کرده است.

تاریخ راه‌اندازی سال ۲۰۱۸ بود ولی آزمایش و ادغام این تلسکوپ، آن را تا سال ۲۰۲۱ به تعویق انداخت. هزینه این پروژه در سال ۲۰۱۱ از بودجه ۵ میلیارد دلاری آن فراتر رفت و نزدیک بود کنگره بودجه آن را حذف کند. این اتفاق نیفتاد و در نهایت بودجه آن به ۸ میلیارد دلار محدود شد.

نقطه قوت اصلی JWST مثل هابل و اسپیتزر حضور در فضا است. علاوه بر این، اندازه آن سه برابر هابل است و آینه اصلی ۶.۵ متری دارد. چنین ساختاری به جیمز وب کمک می‌کند طول موج بلندتری را پوشش دهد و حساسیت بالاتری داشته باشد.

ناسا توضیح می‌دهد: «طول موج‌های بلندتر تلسکوپ جیمز وب را قادر می‌سازد تا بسیار نزدیک‌تر به آغاز زمان نگاه کند و شکل‌گیری مشاهده‌نشده اولین کهکشان‌ها را شکار کند. همچنین به درون ابرهای غباری که ستاره‌ها و منظومه‌های سیاره‌ای در حال شکل‌گیری هستند، نگاه کند».

انتظار می‌رود هابل حداقل تا سال ۲۰۲۷ و احتمالاً بیشتر در مدار بماند. اسپیتزر که در سال ۲۰۰۳ به فضا پرتاب شد در سال ۲۰۲۰ پس از ۱۶ سال فعالیت بازنشسته شد.

7. تلسکوپ نقشه‌برداری میدان باز فرورسرخ (WFIRST)

جیمز وب تنها **تلسکوپ فضایی جدید** و هیجان‌انگیز ناسا نیست. این آژانس در سال ۲۰۲۱ دو **تلسکوپ جاسوسی** از دفتر ملی شناسایی ایالات متحده (NRO) خرید که هر کدام آینه اصلی ۲.۴ متری به همراه یک آینه ثانویه برای افزایش وضوح تصویر دارند.

طبق گزارش ناسا که در حال برنامه‌ریزی برای **مطالعه انرژی تاریک** از مدار است، هر کدام از این تلسکوپ‌های تغییرکاربری‌داده می‌توانند قدرتمندتر از هابل باشند.

این مأموریت با عنوان **WFIRST** در ابتدا قرار بود از تلسکوپ‌هایی با آینه‌هایی با قطر بین ۱.۳ تا ۱.۵ متر استفاده کند. **تلسکوپ جاسوسی NRO** بسیار قوی‌تر است و احتمالاً تصاویری با کیفیت مشابه هابل از منطقه‌ای ۱۰۰ برابر بزرگتر ارائه خواهد کرد.

WFIRST برای پاسخ دادن به سوال‌های اساسی درباره **ماهیت انرژی تاریک** طراحی شده است که تقریباً ۶۸ درصد از جهان را تشکیل می‌دهد، ولی از شناخت آن عاجز هستیم **WFIRST** می‌تواند اطلاعات جدیدی را درباره **تکامل کیهان** فاش کند ولی مانند بسیاری از **تلسکوپ‌های پر قدرت**، چند عملکرد دارد.

فراتر از ابهام‌زدایی از انرژی تاریک، این **تلسکوپ** به جست‌وجو برای **کشف سیاره‌های فراخورشیدی** و حتی **کهکشان‌های جدید** نیز خواهد پرداخت». **دیوید اسپرگل** «در بیانیه‌ای در سال ۲۰۱۷ گفت: «عکس هابل پوستر زیبایی روی دیوار است، در حالیکه عکس **WFIRST** تمام دیوار خانه را می‌پوشاند **WFIRST**». قرار بود در اواسط دهه ۲۰۲۰ راه‌اندازی شود ولی به دلیل کاهش بودجه ناسا که توسط دولت ترامپ پیشنهاد شد به تعویق افتاد.

«**کوین بی. مارول**»، مدیر اجرایی **انجمن نجوم آمریکا** گفت: «**لغو WFIRST** اشتباه خطرناکی است و روند چند دهه تحقیق را که اولویت‌های علمی جمعی برای یک برنامه پیشرو در جهان تعیین کرده است، به شدت تضعیف می‌کند. چنین اقدامی همچنین شانس رهبری ایالات متحده را در زمینه انرژی تاریک، سیاره‌های فراخورشیدی و اختر فیزیک پیمایشی از بین خواهد برد. نباید اجازه دهیم چنین آسیب شدیدی به حوزه نجوم که بر نسل‌های آینده نیز اثر می‌گذارد، وارد شود».

8. تلسکوپ کروی با دیافراگم پانصد متری (چین)

تلسکوپ کروی با دیافراگم پانصد متری (FAST) در استان گونیزو چین راه اندازی شد FAST. با بشقاب بازتابنده‌ای که مساحت آن اندازه ۳۰ زمین فوتبال است، تقریباً دو برابر بزرگتر از **رصدخانه آرسیبو** در پورتوریکو است. اگر چه FAST و آرسیبو هر دو تلسکوپ رادیویی بزرگ هستند، FAST می‌تواند ۴۴۵۰ بازتابنده خود را به جهت‌های مختلف حرکت دهد تا ستاره‌ها را بهتر بررسی کند. در مقابل، **بازتابنده‌های آرسیبو** در موقعیت خود ثابت هستند. این تلسکوپ ۱۸۰ میلیون دلاری **امواج گرانشی**، **تپاخترها** و همچنین نشانه‌های حیات بیگانه را جست‌وجو می‌کند.

این پروژه تا حدودی بحث‌برانگیز بود. دولت چین ۹ هزار نفر را که در شعاع ۳ مایلی محل تلسکوپ زندگی می‌کردند، مجبور به نقل مکان کرد. ساکنان کمک هزینه ۱۸۰۰ دلاری برای پیدا کردن خانه جدید دریافت کردند. به گفته مقام‌های دولتی چین، هدف از این اقدام ایجاد یک **محیط موج الکترومغناطیسی مناسب برای عملکرد تلسکوپ** بود.

9. پروژه ExTra (شیلی)

اگرچه سه تلسکوپ پروژه جدید فرانسه در مقایسه با بعضی از غول‌های موجود در این فهرست کوچک هستند، باز هم می‌توانند در **جست‌وجوی سیاره‌های قابل سکونت** نقش مهمی داشته باشند.

این پروژه شامل سه تلسکوپ ۰.۶ متری است که در **رصدخانه لاسیلا در شیلی** قرار دارند و به طور منظم **ستاره‌های کوتوله سرخ** را رصد می‌کنند. آن‌ها نور ستاره هدف و چهار ستاره همراهش را جمع‌آوری می‌کنند و سپس آن را از طریق

فیبرهای نوری به یک طیف‌نگار فرسرخ نزدیک می‌رسانند. به گفته رصدخانه جنوبی اروپا این یک رویکرد جدید است که به تصحیح اثر مخرب جو زمین و همچنین خطاهای ابزار کمک می‌کند.

این تلسکوپ‌ها قرار است افت نوری جزئی یک ستاره را شناسایی کنند که نشانه احتمالی این است که ستاره در حال چرخش دور یک سیاره است. آن‌ها روی نوع خاصی از ستاره‌های کوچک و درخشان به نام کوتوله M متمرکز هستند که در کهکشان راه شیری به وفور پیدا می‌شوند.

سیستم‌های کوتوله M همچنین زیستگاه‌های خوبی برای سیاره‌های اندازه زمین هستند و بنابراین مکان‌های خوبی برای جست‌وجوی جهان‌های قابل سکونت محسوب می‌شوند. علاوه بر جست‌وجو، این تلسکوپ‌ها همچنین می‌توانند ویژگی‌های هر سیاره فراخورشیدی را که پیدا می‌کنند، مطالعه کنند و جزئیاتی را درباره وضعیت جو یا سطح آن‌ها ارائه کنند.

«خوزه مانوئل آلمنارا» در بیانیه‌ای می‌گوید: «با کمک ExTra می‌توانیم به بعضی از سوال‌های اساسی درباره سیاره‌ها در کهکشان خود پاسخ دهیم. امیدواریم بتوانیم میزان رایج بودن این سیاره‌ها، رفتار سیستم‌های چند سیاره‌ای و انواع محیط‌هایی را که منجر به شکل‌گیری آن‌ها می‌شود بررسی کنیم.»

برای اطلاع از مقاله [چگونه دوربین دوچشمی را تمیز کنیم](#) روی لینک کلیک کنید.

نتیجه

این تلسکوپ‌ها همه برای جست و جو در اعماق آسمان ساخته شدند تا به سوالات دانشمندان پاسخی درست و منطقی دهند. هر کدام توسط کشور یا کشورهایی ساخته شده تا به پیشرفت بشر در زمین کمک کند و شاید بشر را از انقراض نجات دهد.

علاوه بر این تلسکوپ‌های گول پیکر مردم نیز هر کدام در خانه خود تلسکوپ‌ی برای رصد خریداری کرده اند تا عجایب آسمان را تماشا کنند. شما هم اگر قصد خرید تلسکوپ را دارید می‌توانید با مراجعه به [سایت موسسه طبیعت آسمان شب](#) خرید خود را نهایی کنید. خرید تلسکوپ در سایت آسمان شب با بهترین قیمت و کیفیت امکان پذیر است.