

تصاویر رنگی و واضح از کهکشان‌ها، سیاره‌ها و خوشه‌های ستاره‌ای برای همه کسانی که مجذوب فضای بی‌کران پر از ستاره و مشتاق دیدن شگفتی‌های کیهان هستند، همیشه جذابیت دارند.

شاید شما هم از آن دسته افرادی هستید که دوست دارید **عکاسی نجومی** را امتحان کنید. این سرگرمی ظاهراً آسان است و به تمرین یا مهارت خاصی نیاز ندارد. کافی است تلسکوپ با عدسی مناسب بخرید و صبر کنید تا هوا تاریک شود.

شاید حتی فکر کنید به محض اینکه تلسکوپ‌تان را به سمت آسمان شب بگیرید، سیاره‌های رنگارنگ و خوشه‌های ستاره‌ای و حتی کهکشان‌ها از ناگجا آباد ظاهر می‌شوند.

متأسفانه واقعیت چیز دیگری است. با این حال اگر طرز استفاده درست **تلسکوپ** را بلد باشید، شانس زیادی برای دیدن اجرام فضایی شگفت‌انگیز خواهید داشت. در این مقاله به شما کمک می‌کنیم با **طرز کار تلسکوپ** و چیزهای که می‌توانید با آن ببینید آشنا شوید. با ما همراه باشید.

تلسکوپ چطور کار می‌کند؟

اولین نکته‌ای که باید بدانید این است که قدرت بزرگنمایی، توانایی زوم کردن روی اجسام دور، در واقع ارتباط زیادی با کیفیت تصویری که در **تلسکوپ** می‌بینید ندارد. حتی ارزان‌ترین مدل نیز می‌تواند به اندازه‌ای که می‌خواهید بزرگنمایی کند، ولی این لزوماً به این معنی نیست که قادر خواهید بود چیزی را تشخیص دهید.

ویژگی اصلی تلسکوپ وضوح تصویر با یا توانایی فوکوس روی جزئیات نزدیک است. مثلاً دوربین گوشی را تصور کنید. آیا گوشی‌های قدیمی نوکیا با دوربین‌های ۱ تا ۲ مگاپیکسلی را به خاطر دارید؟ آن‌ها را با دوربین گوشی‌های آیفون مقایسه کنید.

هر دو دوربین تقریباً یکسان به نظر می‌رسند و قابلیت بزرگنمایی و کوچک‌نمایی دارند. با این حال عکس‌هایی که می‌گیرند کاملاً متفاوت هستند. یکی کسل‌کننده، تار و بدون جزئیاتی است و دیگری واضح و درخشان. همه چیز به وضوح برمی‌گردد. همین اصل برای **تلسکوپ‌ها** نیز صادق است. فرض کنید تلسکوپ دوربینی است که روی چشمتان نصب شده است.

اگر یک **دوربین ارزان** و ساده بخرید، می‌توانید اجسامی را که ۷۰ برابر بزرگ شده‌اند به وضوح ببینید. اگر بیشتر بزرگنمایی کنید، اجسام تار و مبهم می‌شوند. اگر دوربین خوب و گران‌قیمتی انتخاب کنید، بزرگنمایی ۵۰۰ برابر بدون افت کیفیت تصویر خواهید داشت.

وضوح برحسب ثانیه قوسی اندازه‌گیری می‌شود (فقط ۰.۰۰۰۲۸ درجه). هرچقدر **قطر لنز** بزرگتر باشد، وضوح بهتر خواهد بود و اجسام دورتری را می‌توان دید.

در حالت ایده‌آل، برای بهترین کیفیت تصویر، بزرگنمایی نباید بیشتر از **قطر لنز** برحسب میلی‌متر باشد. مثلاً یک لنز ۱۰۰ میلی‌متری برای بزرگنمایی ۱۰۰ برابر مناسب است. وقتی لنز کیفیت نسبتاً خوبی دارد و شرایط جوی مناسب است، می‌توانید بزرگنمایی را ۱.۵ تا ۲ برابر افزایش دهید. بیشتر از این مقدار را توصیه نمی‌کنیم.

[caption id="attachment_29010" align="aligncenter" width="600"]

تلسکوپ های قوی[/caption]

چه چیزی را نمی‌توانیم با تلسکوپ ببینیم؟

شاید فکر کنید با تلسکوپ هر چیزی را که در آسمان هست می‌توانید ببینید. اجازه دهید چند افسانه رایج را کنار بگذاریم. مورد اول ماهواره‌ها هستند. آن‌ها خیلی سریع حرکت می‌کنند و به سختی پیدا می‌شوند. ستاره‌ها نیز با تلسکوپ دیده می‌شوند ولی تنها ستاره‌ای که می‌توانید با جزئیات ببینید، خورشید است.

امیدوار هستید دیسک‌های ستاره‌ای را با جزئیات ببینید و متوجه شوید که **ستاره‌های صورت فلکی دب اکبر** چه تفاوتی با **ستاره‌های دب اصغر** دارند؟ انتظار هایتان را پایین بیاورید.

نزدیکترین ستاره به ما یعنی **پروکسیما قنطورس**، هفت برابر کوچکتر از خورشید است و چهار سال نوری از ما فاصله دارد. برای دیدن آن به یک **تلسکوپ** با عدسی به قطر ۱۴۰ متر نیاز دارید که در شرایط زمینی غیرممکن است.

بزرگ‌ترین تلسکوپ نوری موجود، تلسکوپ بزرگ جزایر قناری، آینه‌ای به قطر ۱۰.۴ متر دارد. بنابراین فعلاً فقط می‌توانیم ستاره‌ها را به صورت لکه‌های تار درخشان ببینیم که توسط حلقه‌های متحدالمرکز احاطه شده‌اند.

آثار اولین انسان روی ماه چطور؟ پرچم آمریکا؟ ماهنورد؟ نه، نه و دوباره نه.

چرا کهکشان‌های کامل را در دوردست‌ها می‌بینیم ولی اجرام روی ماه را نه؟ به همان دلیل که ستاره‌های دور را نمی‌بینیم. قدرت **تفکیک تلسکوپ نوری** برای دیدن چنین اجرام ریزی بسیار کم است، اگر چه در فاصله بسیار نزدیکتری قرار دارند.

تلسکوپ بزرگ جزایر قناری می‌تواند اجرام با این اندازه را در فاصله حداکثر ۱۰ هزار کیلومتری تشخیص دهد. ماه از ما ۳۸۰ هزار کیلومتر فاصله دارد. بنابراین، کوچکترین جسمی که می‌توانیم روی سطح آن ببینیم باید حداقل ۲۰ متر طول داشته باشد.

علاوه بر این کهکشان‌ها در پس‌زمینه تاریک فضا می‌درخشند و خودنمایی می‌کنند، ولی اجرام روی ماه هیچ تضادی با سطح آن ندارند و بیشترین چیزی که می‌توانیم ببینیم یک سایه ضعیف است.

چه چیزهایی را می‌توان با تلسکوپ دید؟

احتمالا این سوال برایتان پیش آمده است که «پس چرا به تلسکوپ نیاز داریم؟» نا امید نباشید. هزاران چیز شگفت‌انگیز، خارق‌العاده و زیبا وجود دارد که می‌توانید با تلسکوپ تماشا کنید. از جمله:

[caption id="attachment_29011" align="aligncenter" width="600"]

تماشای ماه با تلسکوپ [caption]

1. ماه

ماه تنها قمر زمین و سوژه فوق‌العاده‌ای برای رصد است. یک تلسکوپ کوچک برای دیدن دهانه‌ها، شکاف‌ها، دریاها و شیارهای متعدد آن کافی خواهد بود. در واقع اگر از بزرگنمایی ۱۰۰ برابر یا بیشتر استفاده کنید، در میدان دید تلسکوپ جا نمی‌شود. در شرایط آب‌وهوایی خوب، ماه هر شب دیده می‌شود. بسته به فاز، جزئیاتی که می‌بینید متفاوت خواهند بود.

2. خورشید

خورشید تنها ستاره‌ای است که می‌توانیم به خوبی با استفاده از تلسکوپ رصد کنیم، ولی حواستان باشد حتما از **فیلتر خورشیدی** مخصوص استفاده کنید.

عینک دودی، فلاپی دیسک و هر چیز دیگری که خودتان بسازید کاملا غیرقابل قبول است! خورشید را فقط باید با **فیلتر خورشیدی** مخصوص و حرفه‌ای رصد کنید. در غیر این صورت، چشمانتان آسیب می‌بیند و حتی امکان دارد کور شوید.

ستاره‌شناسان یک شوخی معروف دارند: «دو بار در زندگی می‌توانید خورشید را از طریق تلسکوپ بدون فیلتر خورشیدی ببینید: اول با یک چشم و بعد با چشم دیگر».

وقتی فیلتر خورشیدی را روی **لوله تلسکوپ** نصب کردید، می‌توانید با خیال راحت به خورشید نگاه کنید. حتی **کوچک‌ترین تلسکوپ‌ها** نیز **لکه‌های خورشیدی** را نشان می‌دهند. با دنبال کردن این لکه‌های تیره متوجه **چرخش خورشید** خواهید شد. خورشید تنها جرم نجومی است که می‌توانید در طول روز رصد کنید.

تلسکوپ شکستی 70 میلی‌متری نایت‌اسکای مدل Stellarview 70AZ

تلسکوپ شکستی 70 میلی‌متری نایت‌اسکای مدل Stellarview 70AZ، تلسکوپ با کاربری آسان، سبک و قابل حمل است که برای رصدگران تازه‌کار به ویژه کودکان، نوجوانان و دانش‌آموزان طراحی و ساخته شده است. یک تلسکوپ شکستی یا گالیه‌ای با قطر عدسی 70 میلی‌متر که 100 برابر چشم انسان گردآوری نور دارد و می‌تواند تا 140 برابر بزرگنمایی قابل قبول داشته باشد. و کاملاً مناسب رصد ماه، سیارات و تا حدودی اجرام اعماق آسمان و همین‌طور مناظر زمینی است.

مشخصات و ساختار اپتیکی

Stellarview 70AZ یک تلسکوپ شکستی آکروماتیک است که لنز اصلی آن از دو عدسی با قطر 70 میلی‌متر و از جنس شیشه مرغوب و پوشش ضد انعکاس تمام سطوح اپتیکی و فاصله کانونی 700 میلی‌متر ساخته شده است. **وظیفه اصلی تلسکوپ گردآوری نور است تا ما بتوانیم اجرام کم‌نور آسمان** که با چشم قابل مشاهده نیستند را ببینیم و رصد کنیم. این تلسکوپ 100 برابر چشم غیر مسلح نور جمع آوری می‌کند و به طور قابل توجهی از یک تلسکوپ کوچکتر با قطر 60 میلی‌متر نور بیشتری برای رصد فراهم می‌کند و این بدان معناست که وضوح تصویر بالاتری نیز دارد. میزان بزرگنمای قابل قبول این تلسکوپ در حدود 140 برابر است که با لوازم جانبی همراه آن به راحتی به این میزان بزرگنمایی دست پیدا می‌کنید. با این میزان بزرگنمایی به راحتی ماهایی بسیار زیبا از ماه و پستی-بلندی‌ها، کوه‌ها و عوارض سطح آن را می‌توانید مشاهده کنید. یکی از مهمترین بخش‌های یک تلسکوپ فوکوسر آن است که باید دقیق و خوب عمل کند تا تصویر قابل مشاهده شفاف و واضح باشد. فوکوسر مدرج Stellarview 70AZ از نوع Gear Rack است و از جنس فلز ساخته شده و به خوبی و با دقت بالا عمل می‌کند تا تصویر نهایی بسیار شفاف و واضح باشد. **بدنه تلسکوپ** از آلومینوم ساخته شده و در مقابل ضربه مقاوم است و در عین حال بسیار سبک و قابل حمل است. نکته دیگری که وجود دارد استفاده از استاندارد 1.25 اینچ در قطعات اپتیکی مانند چشمی‌ها، بارلو و چپقی این تلسکوپ است که برتری و تفاوت بسیار زیادی نسبت به مدل‌های مشابه بازار با چشمی‌های 0.965 اینچ که معمولاً کیفیت بسیار پایینی دارند، ایجاد می‌کند. میدان دید در چشمی‌های 1.25 اینچ بسیار وسیع‌تر است و وضوح تصویر بسیار بالاتری نسبت به چشمی‌های 0.965 اینچ دارد.

سه پایه و مقر تلسکوپ Stellarview 70AZ از جنس استیل ساخته شده و در عین حال که سبک و قابل حمل است، بسیار مقاوم و مستحکم است. ارتفاع سه پایه قابل تنظیم است و به راحتی حتی بر روی سطوح ناهموار نیز تراز می‌شود. ارتفاع آن در کمترین حالت 73 سانتی‌متر و در حالت کاملاً باز 116 سانتی‌متر است. **مقر تلسکوپ** به راحتی با یک دسته فلزی در هر دو جهت افقی و عمودی قابل هدایت و کنترل است.

لوازم جانبی همراه

لوازم جانبی همراه تلسکوپ Stellarview 70AZ طوری انتخاب شده که تقریباً شما نیاز به خرید هیچ ابزاری دیگری ندارید و با لوازم همراه داخل بسته تمام نیازهای یک رصدگر برطرف می‌شود. همراه این تلسکوپ سه چشمی استاندارد با قطر 1.25 اینچ با فاصله کانونی‌های 25 میلی‌متر، 10 میلی‌متر و 6 میلی‌متر وجود دارد که همگی از شیشه با کیفیت ساخته شده و پوشش چند لایه و ضد انعکاس دارند و بدنه آنها از فلز است و به ترتیب بزرگنمایی 28 برابر، 70 برابر و 116 برابر ایجاد می‌کنند. داخل پکیج تلسکوپ یک بارلو 3 برابر نیز وجود دارد. بارلو ابزاری است که نسبت به ضریبی که دارد بزرگنمایی شما را افزایش می‌دهد. این بارلو بزرگنمایی هر چشمی را 3 برابر افزایش می‌دهد. به طور مثال بزرگنمایی با چشمی 10 میلی‌متر

۲۸ برابر است و با استفاده از بارلو به ۸۴ برابر افزایش پیدا می‌کند. تصویر از پشت هر تلسکوپ‌ی وارونه و معکوس است. چه تلسکوپ‌های بازتابی و چه شکستی. هنگام رصد آسمان این موضوع مشکل زیادی ایجاد نمی‌کند. اما در مشاهده زمینی همه چیز وارونه و معکوس خواهد بود. چپ‌ی همراه این تلسکوپ ۴۵ درجه مستقیم‌کننده است و به همین خاطر این مشکل را به طور کامل برطرف می‌کند و شما می‌توانید از آن در روز برای دیدن مناظر زمینی نیز استفاده کنید.

به دلیل بزرگنمایی زیاد، جستجو و یافتن اجرام در آسمان و زمین با یک تلسکوپ کار دشواری است. به همین دلیل تلسکوپ شکستی 70 میلی‌متری نایت‌اسکای مدل Stellarview 70AZ از یک جوینده نور قرمز بهره می‌برد که برای یافتن اجرام در آسمان بسیار کاربردی است.

بعد از انجام مراحل ساده و هم‌استاد کردن تلسکوپ و جوینده به راحتی می‌توانید از طریق جوینده نور قرمز اجرام را پیدا کنید و با استفاده از تلسکوپ با بزرگنمایی بیشتر آنها را مشاهده کنید. یکی دیگر از نیازهای رصدگران و علاقه‌مندان آسمان، عکاسی از طریق تلسکوپ با بزرگنمایی بالا است. روش‌های مختلفی برای عکاسی با یک تلسکوپ وجود دارد. استفاده از دوربین‌های عکاسی DSLR، دوربین‌های مخصوص عکاسی با تلسکوپ یا CCD ها و یا ساده‌ترین روش استفاد از گوشی تلفن همراه. همراه استلارویو 70AZ یک رابط و نگهدارنده گوشی موبایل وجود دارد تا شما به راحتی بتوانید تلفن همراه خود را روی چشمی تلسکوپ قرار داده و از هر آنچه از داخل چشمی دیده می‌شود، چه شب و چه روز، عکاسی و فیلم‌برداری کنید.

[caption id="attachment_29013" align="aligncenter" width="600"]

تلسکوپ های نسل جدید[/caption]

کاربرد و نحوه استفاده

با توجه به اینکه Stellarview 70AZ برای کودکان، نوجوانان، دانش آموزان و بزرگسالان تازه کار آماده و ساخته شده است، راه اندازی و کار با آن بسیار ساده و سریع است. به طوری که حتی در اولین تجربه‌ی نصب و راه اندازی، به راحتی می‌توانید تلسکوپ را برای رصد آماده کنید و به خوبی از آن استفاده کنید. همراه تلسکوپ راهنمای نصب وجود دارد که شما را برای نصب و راه اندازی کمک می‌کند و مطمئن باشید در هر مرحله از نصب اگر دچار مشکل شدید می‌توانید با همکاران ما در **موسسه طبیعت آسمان شب** برای راهنمایی و مشاوره تماس بگیرید. علاوه بر **رصد آسمان شب** و دیدن زیبایی‌های آن، به دلیل استفاده از چپقی ۴۵ درجه مستقیم‌کننده شما می‌توانید به راحتی از **استارویو 70AZ** برای مشاهده مناظر زمینی، پرندگان و فواصل دور دست نیز استفاده کنید. هدایت تلسکوپ از طریق مقر سمت و ارتفاعی AZ و در دو جهت افقی و عمودی انجام می‌شود که کار را برای یافتن و دنبال کردن اجرام بسیار آسان می‌سازد.

ویژگی های تلسکوپ شکستی 70 میلی متری نایت اسکای مدل Stellarview 70AZ

- **عدسی شینی 70 میلی متری** با فاصله کانونی 700 میلی متر
- همراه با سه چشمی 25 و 10 و 6 میلی متر
- بزرگنمایی 28 برابر، 70 برابر و 116 برابر (قابل ارتقا تا 140 برابر)
- ایده‌آل برای آغاز رصد آسمان شب، بویژه سیارات
- بدنه آلومینیمی همراه با سه پایه استیل ضد زنگ سمتی-ارتفاعی
- لنزها از جنس شیشه مرغوب با کیفیت بالا و پوشش کامل و بدنه فلزی
- تلسکوپ 70 میلی متر شکستی Stellarview 70AZ مناسب تماشای مناظر زمینی
- همراه با کیف برزنتی، سینی ابزار، چپقی 1.25 اینچ و جوینده
- سبک و قابل حمل در حدود 4 کیلوگرم

برای اطلاع از مقاله **کرمچاله چیست؟** روی لینک کلیک کنید.

3. سیاره‌ها

وقتی سیاره‌ها را با تلسکوپ رصد می‌کنید، به اندازه تصاویر گرفته شده توسط فضاپیماها بزرگ و درخشان به نظر نخواهند رسید. در عوض به شکل نقطه‌های کوچک درخشان دیده می‌شوند. مثلا اگر **عطارد** را با یک **تلسکوپ کوچک** رصد کنید، مثل ستاره به نظر می‌رسد. اگر از تلسکوپ بزرگتر استفاده کنید، فاز آن را خواهید دید.

زهره درخشان‌ترین جرم آسمان پس از **خورشید** و **ماه** است که به آن **ستاره صبح** نیز می‌گویند. این سیاره گاهی با **چشم غیر مسلح** در طول روز دیده می‌شود. **زهره** با **اتمسفر مات** و **متراکمی پوشیده شده** است که مانع دیدن جزئیات سطح آن می‌شود. با این حال می‌توانید فازهای آن را ببینید.

حتی با یک **تلسکوپ بزرگ**، مریخ فقط به صورت یک دایره کوچک دیده می‌شود. بنابراین، این افسانه را که سالی یک بار به شکل دایره سرخ بزرگی در آسمان پدیدار می‌شود، دور بنذارید. در دوره به اصطلاح **مقابله**، وقتی **مریخ** و **زمین** در نزدیکترین فاصله از هم هستند، می‌توانید لکه‌های سیاه روی این سیاره را ببینید که به آن‌ها دریا می‌گویند.

زحل قطعا ناامیدتان نخواهد کرد و شاید زیباترین سیاره باشد. حلقه‌های آن حتی با کوچکترین تلسکوپ‌ها قابل مشاهده هستند ولی بهتر است آن‌ها را با قطر ۲۰۰ میلی‌متر و بیشتر رصد کنید. سپس می‌توانید ماهواره‌های آن، تقسیم اصلی بین حلقه‌ها (شکاف کاسینی) و کمربندهای ابری را ببینید.

مشتری، اولین سیاره‌ای که توسط ستاره‌شناسان باستان رصد شد، به دلیل چرخش سریع حول محور خود کمی مسطح شده است. اگر با تلسکوپ کوچک به آن نگاه کنید، دو نوار را روی صفحه این سیاره می‌بینید که کمربندهای ابری هستند.

با مدل‌های بزرگتر می‌توانید ۵ یا ۶ نوار و همچنین گرداب غول‌پیکر معروف آن را به شکل یک نقطه قرمز تشخیص دهید. چهار ماهواره گالیله (ایو، اروپا، گانیمد، کالیستو) نیز قابل مشاهده هستند که هنگام عبور از مقابل مشتری، روی آن سایه می‌اندازند. اورانوس و نپتون حتی با تلسکوپ‌های بزرگ فقط به صورت لکه‌های درخشان سبز مایل به آبی دیده می‌شوند.

4. کهکشان‌ها

کهکشان‌ها میلیاردها ستاره دارند ولی فقط به صورت لکه‌های کوچک سفید دیده می‌شوند. با بزرگنمایی بیشتر، فرم و بازوهای مارپیچی آن‌ها نیز نمایان می‌شود.

هزاران عکس رنگارنگ از کهکشان‌ها در اینترنت وجود دارد که با دوربین‌های الکترونیکی گرفته شده‌اند. این تصاویر با نوردهی طولانی ساخته شده‌اند و در نتیجه بسیار درخشان هستند.

با این حال، اجسام فضایی را بیشتر سیاه و سفید می‌بینیم زیرا چشم ما قادر به نوردهی طولانی نیست. یکی از نزدیکترین کهکشان‌ها به ما **سحابی آندرومدا** است. وقتی می‌گوییم «نزدیکترین»، در واقع منظورمان فاصله‌ای حدود ۲.۵ میلیون سال نوری است.

به دلیل فاصله بسیار زیاد، فقط می‌توانیم ببینیم این کهکشان ۲.۵ میلیون سال پیش چگونه بوده است، یعنی زمانی که هنوز هیچ انسانی روی زمین وجود نداشت.

[caption id="attachment_29014" align="aligncenter" width="600"]

رصد کهکشان ها با تلسکوپ[/caption]

5. خوشه‌های ستاره‌ای

خوشه‌های ستاره‌ای گروهی یا پراکنده هستند. تمام ستاره‌های یک خوشه به وسیله نیروی گرانش به هم پیوسته‌اند و به عنوان یک جرم واحد در میدان گرانشی کهکشان حرکت می‌کنند.

خوشه‌های پراکنده معمولاً اشکال مختلفی دارند و به سمت مرکز متمرکز نیستند. یکی از معروفترین خوشه‌های پراکنده، پروین، در صورت فلکی گاو قرار دارد.

خوشه‌های پراکنده به صورت توده‌های کم و بیش یک دستی از ستاره‌ها دیده می‌شوند. خوشه‌های گروهی مثل لکه‌های گرد به نظر می‌رسند که در صورت استفاده از تلسکوپ با عدسی ۱۵۰ میلی‌متری یا بیشتر، به دسته‌ای از ستاره‌ها تبدیل می‌شوند.

6. ستاره‌های دوگانه

ستاره‌ها می‌توانند مثل سیاره‌ها دور ستاره‌های دیگر بچرخند. چنین جفت‌ها یا خوشه‌های کوچک از ستاره‌ها را **سیستم‌های ستاره‌ای دوگانه** یا چندگانه می‌نامند. اگرچه نمی‌توانید **دیسک‌های ستاره‌ای** را با جزئیات ببینید، ستاره‌های دوگانه بدون شک ارزش بررسی دقیق‌تر را دارند.

آن‌ها رنگ‌های متفاوتی دارند، مثلاً یک ستاره قرمز و دیگری آبی است و با یک تلسکوپ کوچک یا حتی دوربین دوچشمی قابل مشاهده هستند. **منقار (آلبیرو)** یکی از زیباترین ستاره‌های دوگانه در **صورت فلکی ماکیان** است.

برای اطلاع از مقاله **اتم‌سفر سیاره‌های دیگر چگونه است؟** روی لینک کلیک کنید.

7. سحابی‌ها

سحابی‌ها مثل کهکشان‌ها معمولاً در آسمان بسیار تاریک مشاهده می‌شوند. برای دیدن آن‌ها بهتر است به حومه شهر بروید، زیرا روشنایی شهری تجربه‌تان را خراب خواهد کرد. همچنین سحابی‌ها را فقط سیاه و سفید خواهید دید، زیرا چشم انسان قادر به جمع‌آوری نور نبوده و در تاریکی به رنگ‌ها حساس نیست.

تصور کنید اتاقی تاریک به اطراف نگاه می‌کنید. همه اشیاء را به رنگ طیف‌های خاکستری خواهید دید. چشم انسان در تاریکی از حالت «حساسیت به رنگ» به حالت «حساسیت به نور» تغییر می‌کند.

اگر می‌خواهید سحابی‌ها را با جزئیات ببینید، به تلسکوپ با قطر عدسی حداقل ۲۰۰ میلی‌متر نیاز دارید. اگر چه حتی با یک تلسکوپ کوچک هم می‌توانید **سحابی شکارچی**، حلقه در صورت فلکی لیرا و **سحابی دم‌بل در صورت فلکی روباهک** را ببینید.

8. دنباله‌دارها

دنباله‌دارها سالی چند بار در آسمان شب ظاهر می‌شوند. فقط باید بدانید کجا و چه زمانی دنباله آن‌ها بگردید. توصیه می‌کنیم تقویمی از رویدادهای نجومی داشته باشید.

دنباله‌دارها مثل سحابی‌ها و کهکشان‌ها به صورت نقاط درخشان کوچک قابل مشاهده هستند، با این تفاوت که دم دارند. **دنباله‌دارهای بزرگ** و درخشان مهمان‌های نادری هستند و به طور گسترده در اخبار نجومی پوشش داده می‌شوند، بنابراین بعید است از آن‌ها بی‌خبر بمانید.

[caption id="attachment_29015" align="aligncenter" width="600"]

رصد سحابی ها با تلسکوپ[/caption]

9. اجرام روی زمین

تلسکوپ نه تنها برای **رصد فضایی**، بلکه به عنوان یک جاسوس بزرگ روی زمین قابل استفاده است. آیا می‌خواهید خانه‌ای را بالای یک کوه یا قطاری در دور دست ببینید؟ همه این‌ها را می‌توانید با کمک تلسکوپ مشاهده کنید. با این حال به یاد داشته باشید که **تلسکوپ‌های نجومی** معمولاً یک تصویر معکوس ارائه می‌دهند. بنابراین برای **رصد های زمینی** به یک منشور اضافی نیاز خواهید داشت.

سخن پایانی

حالا **اصول مشاهده نجومی** را می‌دانید. احتمالاً چند بار اول موفق نخواهید شد ولی ناامید نشوید. هرچه بیشتر تمرین کنید و تلسکوپ‌ها و فیلترهای مختلف را امتحان کنید، اجرام رنگارنگ و متنوع‌تری را خواهید دید.

اگر می‌خواهید عکاسی نجومی را امتحان کنید، لزوماً به یک **تلسکوپ گران قیمت** نیاز ندارید. یک فرد باتجربه با تلسکوپ کوچک نتایج بهتری نسبت به مبتدی که مجموعه‌ای از تجهیزات نوری گران قیمت دارد به دست می‌آورد.

نجوم و عکاسی نجومی دو سرگرمی جذاب هستند که طرفداران زیادی در سراسر جهان دارند. به حومه شهر یا پشت‌بام خانه‌تان بروید و **آسمان شب** را تماشا کنید. **تصاویر نجومی** خود را با دوستانتان به اشتراک بگذارید و تلسکوپ‌تان را در سفر همراه خود داشته باشید.

اگر قصد **خرید تلسکوپ** را دارید حتماً قبل خرید بررسی‌های خود را به خوبی انجام دهید تا در **خرید تلسکوپ** مد نظر خود دچار مشکل نشوید. [سایت موسسه طبیعت آسمان شب](#) با بهترین قیمت و کیفیت در دسترس شماست.