

طبیعت و فضا

# آسمان شب طبیعت فراموش شده

اکبر نعمتی



پروژه کاوه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

پیدا می‌کنید، زیرا اینگونه است که با شگفتی‌های آسمان پیوند می‌خورید.

### آیا داشتن تلسکوپ مهم است؟

پرداختن به بسیاری از سرگرمی‌های آموزنده نیاز به صرف هزینه دارد، اما برای ستاره‌شناسی نیازی نیست شما هزینه زیادی کنید. نامه‌هایی بدستم رسیده است که مثلا "می‌پرسند با یک تلسکوپ ۴ اینچی چه چیزی را می‌توانیم ببینیم؟"

اشتباه اینجاست که بسیاری از تازه کارها تصور می‌کنند برای شروع باید حتما "تلسکوپی پیشرفته و گران قیمت خرید. که شروع کار، به هیچ وجه تلسکوپ وسیله مناسبی نیست، حتی زبان آور است!!!

رصد صورت‌های فلکی در آسمان تاریک کویرهای ایران خیلی شگفت‌انگیزتر از رصد با تلسکوپ است.

افرادی را می‌شناسم که تلسکوپ‌های بسیار گران قیمت و رباتیک خریدند و با این تفکر که قلب ستاره‌شناسی را در دست گرفته‌اند، کار خود را شروع کردند. اما در حال حاضر تلسکوپ آن‌ها در گوشه خانه خاک می‌خورد و در واقع دکور شده است.

تجربه نشان می‌دهد که موفق‌ترین اخترشناسان آماتور کسانی هستند که کار را با حداقل امکانات و وسایل شروع می‌کنند. این افراد برای جبران کمبود وسایل، بیشتر به مطالعه و استفاده از نقشه‌ها گرایش پیدا می‌کنند. حتی رصدهای دقیقی با چشم غیر مسلح انجام

آسمان شب یکی از نعمت‌های طبیعت که خداوند آن را در اختیار بشر قرار داده تا بتواند با آن رابطه برقرار کند و از آن به عنوان راهنما و آزمایشگاه نجومی استفاده کند. آسمان شب، این طبیعت فراموش شده، بیش از ۴۵۰۰ سال است که مورد توجه بشر قرار می‌گیرد و این آثار باستانی از دیرباز تاکنون مورد کاوش انسان قرار گرفته است.

### شناسایی صورت‌های فلکی با چشم غیر مسلح

گام اول برای لذت بردن از زیبایی‌های آسمان شب شناختن صورت‌های فلکی است. این کار برای شما که به تازگی ستاره‌شناسی را شروع کرده‌اید بسیار جذاب است. یاد می‌آید قبل از اینکه ستاره‌شناسی را به طور جدی شروع کنم فکر می‌کردم خوشه پروین دب اصغر است!

لزومی ندارد نام تمامی ستاره‌ها را از بر باشید. همین که ستاره‌های پر نور آسمان را بشناسید کافی است. پس از خواندن مطالبی در مورد تحول ستاره‌ها، با گفتن اینکه: "آن ستاره آبی، رجل‌الجبار است و آن ستاره قرمز ابوالجوزا" احساس خوشی



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پortal جامع علوم انسانی

می‌دهند. به همین دلیل مهارت‌های رصدی آن‌ها افزایش می‌یابد و بعدها که امکانات مناسبی به دست می‌آورند، به خوبی از آن استفاده می‌کنند.

## با دوربین دوچشمی شروع کنید

بهترین ابزار شروع کار دوربین دوچشمی است. اما چرا دوربین دوچشمی؟ به این دلایل من دوربین دوچشمی را توصیه می‌کنم:

۱. دوربین‌های دوچشمی میدان دید گسترده‌ای دارند، با آن‌ها راحت‌تر و سریع‌تر می‌توانید اجرام غیر ستاره‌ای را پیدا کنید. تلسکوپ‌ها بزرگنمایی زیادی دارند و بخش کوچکی از آسمان را نشان می‌دهند.

۲. تصویر در دوربین‌های دوچشمی مستقیم است و در صورتی که معمولاً در تلسکوپ‌ها تصویر وارانه با برگردان جانبی است.

۳. دوربین‌های دوچشمی ارزان و در دسترس‌تر هستند و حمل و نقل آن‌ها آسان است. دوربین دوچشمی توان دید شما را نسبت به چشم غیر مسلح آنقدر افزایش می‌دهد، که تلسکوپ توان دید شما را نسبت به دوربین دوچشمی. پس دوربین دوچشمی وسیله‌ای است میان چشم‌های شما و تلسکوپ. قیمت دوربین دوچشمی معمولاً بین یک دهم تا یک چهارم تلسکوپ‌های کوچک است.

۴. دوربین دوچشمی را در سفرهای طبیعت‌گردی در روز نیز برای مشاهده حیات‌وحش نیز می‌توانید استفاده کنید.

دوربین‌هایی که عدسی شیئی (عدسی جلوی دوربین) بزرگتری دارند برای کارهای ستاره‌شناسی و رصدی مناسب‌تر هستند. دوربین‌های کوچک‌تر از ۴۰ میلی‌متر، مناسب رصد نیستند. دوربین‌های مناسب برای رصد بزرگنمایی بین ۶ تا ۱۵ دارند.

## معرفی پدیده‌های نجومی جذاب

اگر با آگاهی کامل یک سفر طبیعت‌گردی را آغاز می‌کنید حتماً به تاریخ سفر توجه داشته باشید شاید پدیده نجومی جذابی در انتظار شما باشد.

### ۱. خورشید گرفتگی (کسوف)

در مرداد ۱۳۷۸ اتفاق بسیار مهمی در ایران رخ داد. در تاریخ ۲۲ مرداد آن سال کشور ما از جمله مناطقی بود که خورشید گرفتگی به صورت کامل در آن دیده می‌شد. در این زمان به علت تبلیغات گسترده‌ای که برای اولین بار با این وسعت توسط رسانه‌ها انجام شد مردم توجه ویژه‌ای به این پدیده پیدا کردند و پس از خورشید گرفتگی تعداد علاقه‌مندان به ستاره‌شناسی بسیار گسترش یافت. هم‌اکنون تقریباً تمام کسوف‌ها و خسوف‌ها حتی از نوع جزئی نیز در ابتدای تقویم‌ها درج می‌شود و مردم کما بیش با این علم آسمانی آشنایی پیدا کرده‌اند.

### ۲. ماه گرفتگی (خسوف)

ماه گرفتگی با خسوف کلی وقتی روی می‌دهد که کره ماه وارد سایه کامل کره زمین می‌شود. اگر چه این ناحیه تیره‌ترین قسمت سایه کره زمین است اما با این حال به علت اینکه مقداری از اشعه‌های نور خورشید در لبه کره زمین و به وسیله جوان تفرق پیدا می‌کند مقداری نور به کره ماه می‌رسد. جو کره زمین بیشتر امواج نورانی با طول موج نزدیک به نور آبی را پراکنده می‌کند. در نتیجه نوری که به کره ماه می‌رسد دارای مقادیر بیشتری از اشعه‌های نورانی با طول موج نزدیک به نور قرمز نسبت به نور عادی خورشید است و به

همین دلیل است که در طی خسوف رنگ ماه تقریباً مسی یا قرمز کدر به نظر می‌آید.

یکی از شگفت‌انگیزترین پدیده‌های نجومی که نیازی به ابزار ندارد و با چشم غیر مسلح رصد می‌شود بارش‌های شهابی هستند.

اغلب شهاب‌هایی که در آسمان مشاهده می‌شوند، اتفاقی هستند. اینگونه شهاب‌ها، از نقطه خاصی در فضا نمی‌آیند و عامل بوجود آورنده آن‌ها، ذرات ریز بین سیاره‌ای است که به طور پراکنده در فضا پخش شده‌اند. زمان وقوع شهاب‌های اتفاقی قابل پیش‌بینی نیست و رصد آن‌ها کاملاً اتفاقی است. برخلاف اینگونه شهاب‌ها، گروه دیگری هستند که به صورت بارش شهابی (شهاب باران - رگبار شهابی) دیده می‌شوند.

بارش شهابی هنگامی رخ می‌دهد که زمین از میان توده‌ای از ذرات فضایی عبور کند. در این هنگام، چون ذرات زیادی با جو زمین برخورد می‌کنند، در مدت کوتاهی تعداد زیادی شهاب می‌توان مشاهده کرد.

بارش‌های شهابی در مناطق مشخصی از آسمان مشاهده می‌شوند و در هر بارش شهابی، به نظر می‌رسد که تمام شهاب‌ها از یک نقطه می‌آیند. به عبارتی اگر از صحنه بارش شهابی فیلمی تهیه شود و سپس آن را به صورت معکوس نمایش دهیم این طور به نظر می‌رسد که تمام شهاب‌ها به سوی یک نقطه حرکت می‌کنند. این نقطه را کانون بارش یا نقطه نور باران می‌نامند.

بارش‌های شهابی هر سال تکرار می‌شوند. برای مثال، هر سال در بیستم مرداد، زمین از میان توده‌ای از ذرات، که از دنباله‌دار سويفت-تاتل به جای مانده‌اند عبور می‌کند و بارش شهابی برسواوشی رخ می‌دهد. بارش برسواوشی زیباترین و غنی‌ترین بارش شهابی است. در جدول زیر اسامی تعدادی از بارش‌های شهابی مشهور به همراه ویژگی‌هایشان را مشاهده می‌کنید. زمان شروع بارش (ورود زمین به توده ذرات)، زمان اوج بارش (زمان رسیدن زمین به بخش متراکم) و زمان پایان بارش (خروج زمین از توده ذرات). منظور از اوج بارش بیشترین تعداد شهاب در آسمان دیده می‌شود. در هنگام سفر به تاریخ‌ها توجه کنید شاید در محلی که شب کمپ می‌زنید شاهد یک بارش شهابی باشید!

### ۴. رصد سیارات با دوربین دوچشمی

با دوربین دوچشمی می‌توانید سیارات را به راحتی مشاهده کرده و مکان آن‌ها را در نقشه تأیید کنید. با یک دوربین معمولی ۵۰\*۱۰ می‌توانید رنگ سیارات را تشخیص داده و گاهی نیز اقمار مشتری را مشاهده کنید. برای رصد بهتر اقمار

پیدایش دنیا می‌برد و برای ما از چگونگی پیدایش حیات و روند زندگی و تکامل ستارگان و سیارات می‌گوید. اینکه چگونه با یک بار گردش زمین به دور خورشید یک سال می‌گذرد و با یک بار گردش زمین به دور خود یک روز به پایان می‌رسد و اینکه ما از هم‌اکنون به فکر پیدا کردن سیاره و زمینی دیگر در دور دست‌ها هستیم تا در صورت بروز اتفاقی ناگوار برای زمین، به آنجا سفر کنیم و نسل جدید از بشر را به عرصه گیتی بیاوریم. نگاه کردن به گفته ویلیام هرشل نوعی هنر است این هنر با هر بار نگاه کردن تقویت می‌شود پس نگاه کردن به طبیعت آسمان شب را فراموش نکنیم.

مشتری می‌توانید از دوربین مناسب ۶۰\*۲۰ بهره بگیرید. این دوربین دو چشمی به آسانی چهار قمر مشتری را نشان می‌دهد. با این دوربین در شرایط جوی می‌توانید حتی قرص مشتری را رصد کنید. برای دیدن حلقه‌های زحل نیز می‌بایست دوربینی با بزرگنمایی حداقل ۲۵ داشته باشید. اگر با دوربین دو چشمی ۶۰\*۲۰ به زحل نگاه کنید می‌توانید قمر تیتان را که از قدر ۸/۳ است را رصد کنید. سیاره پلوتو را به راحتی نمی‌توانید مشاهده کنید.



### آسمانتان پر ستاره

#### اکبر نعمتی

منابع: وب سایت پارسی (www.persianstar.com)، مجله نجوم

### ستاره‌شناسی به شما درس می‌دهد

ستاره شناسی علمی است که به شما بردباری و فروتنی می‌آموزد. بهتر است خود را برای آموختن آماده کنید. هنگامی که آسمان ابری است کاری نمی‌توانید کنید. ممکن است برای پدیده‌های ستاره‌شناسی مانند خورشید گرفتگی کلی (کسوف) سال‌ها منتظر بمانید. به هر حال آسمان به میل شما عمل نمی‌کند. شما باید در مواقع مناسب از آن بهره ببرید. اغلب اجرامی که با دوربین دو چشمی با تلسکوپ مشاهده می‌کنید، اغلب کم نور و کوچک هستند و به زحمت دیده می‌شوند. تصاویر رنگی سحابی‌ها و کهکشان‌هایی که در سایت‌ها، مجلات و پوسترها مشاهده می‌کنید، با استفاده از تلسکوپ‌های بزرگ و توسط فیلترهای مخصوص گرفته شده‌اند. معمولاً در آسمان شب صحنه‌های رنگی را مشاهده نخواهید کرد.

### این آغاز راه است

ستاره‌شناسی ما را به دورترین نقاط دنیا و به اولین لحظات

نام بارش	زمان تقریبی	سرعت ساعتی		مختصات کانون بارش		شاخص جمعیتی
		ZHR	بعد	میل	۲	
شلیاکی	۲ اردیبهشت	۱۵	۱۶:۱۸	+۳۴	۲/۹	
اتا- دلوی	۱۵ اردیبهشت	۳۰	۲۲:۲۷	۰۰	۲/۸	
دلتا- دلوی جنوبی	۷ مرداد	۲۰	۲۲:۳۸	-۱۶	۳/۲	
دلتا- دلوی شمالی	۲۱ مرداد	۲۰	۲۱:۴۴	-۵	۳/۴	
برساوشی	۲۲ مرداد	۹۵	۰۳:۰۶	+۵۸	۲/۲	
جباری	۳۰ مهر	۲۰	۰۶:۲۲	+۱۶	۲/۸	
ثوری جنوبی	۱۲ آبان	۱۵	۰۳:۲۴	+۱۴	۲/۳	
ثوری شمالی	۲۲ آبان	۱۵	۰۳:۵۵	+۲۳	۲/۳	
اسدی	۲۶ آبان	۱۲	۱۰:۱۱	+۲۲	۲/۵	
جوزایی	۲۳ آذر	۹۵	۰۷:۳۰	+۳۳	۲/۶	
دب اصغری	۲ دی	۲۰	۱۴:۲۸	+۷۵	۳/۰	
ربعی	۱۳ دی	۸۵	۱۵:۳۰	+۵۰	۲/۱	