

# خالقان قاب‌های پرستاره

**عکاس نجومی صدای‌شان می‌زنند، افرادی که تصویری از آسمان شب را در دل تاریخ ثبت می‌کنند که هوش از سرمان می‌پراند**

مریم ملی | دانش آموخته کارشناسی ارشد اختر فیزیک

**پرونده**

یک طرف، کوه دماوند را می‌بینی و یک طرف نوار مه‌آلود و سحرانگیز کهکشان راه شیری را. در همان حین که تعجب کرده‌ای و با خودت فکر می‌کنی که همه‌اش محصول فتوشاپ است و ممکن نیست چنین چیزی را در واقعیت دید، می‌گویند همه عکس‌ها واقعی و با یک دوربین دیجیتال ثبت شده است. با خودت فکر می‌کنی خب اگر واقعی است پس چرا من توی آسمان چنین چیزی را نمی‌بینم و بعد باز عکس‌های بعدی را نشانت می‌دهند. از آن‌ها توضیح دقیق‌تری می‌خواهی و می‌شنوی که چشم ما در کسری از ثانیه نورها را از اطراف جمع می‌کند و نمی‌تواند نوری که از یک شیء گرفته را برای مدتی در خودش ذخیره کند، به همین دلیل خیلی از زیبایی‌های آسمان توی عکس‌ها واضح‌تر از وقتی است که با چشم تماشا می‌کنیم. یک جرقه توی ذهنت می‌خورد که آهان، فهمیدم قضیه از چه قرار است! لابد کار ابزارهای گران‌قیمت و جدیدی است که در اختیار دارند و خب اگر من هم چنین دوربین و وسایلی داشتم، به همین خوبی عکاسی می‌کردم ولی کافی است ابزارشان را برای مدتی قرض بگیری تا ببینی این هم پاسخ قطعی و کاملی نیست. کار کردن با دوربین‌های حرفه‌ای و آخرین مدل هم هنر و مهارت خودش را لازم دارد. عکاس نجومی صدای‌شان می‌زنند ولی بیشترشان اول یا عکاس بوده‌اند یا منجم. آرام آرام به هر دو مسلط شدند و حالا آسمان شب و طبیعت زمین را طوری به‌مانشان می‌دهند که باورمان نمی‌شود این‌جا، همان جاده‌ای است که هزاران بار از آن رد شده‌ایم، همان کوهی است که بهار در دامنه‌اش نشست‌ه‌ایم و همان کاروان‌سراییی است که وقتی مسافر بودیم نزدیکی‌اش چادر زدیم. چشم‌هایمان خیره می‌شود و دل‌مان هوای یک شب نشینی با سقف آسمان را می‌کند. در پرونده امروز زندگی سلام، عکاسی نجومی را دقیق‌تر می‌شناسید و با انواع روش‌های عکاسی از آسمان شب آشنا خواهید شد و تجربه‌ها و پیشنهادهای یک عکاس نجومی را خواهید خواند.

## عکاسی از آسمان

## جیب پر پول نمی‌خواهد!

اگر چند عکس از آسمان شب را دیده باشید، لابد متوجه تفاوت‌های درون این تصاویر شده‌اید. بعضی از عکس‌ها فقط بخشی از آسمان شب را به تصویر کشید‌ه‌اند و مجموعه‌ای از ستاره‌ها یا اجرام خاص نجومی را نشان می‌دهند در حالی که عکس‌های دیگر، تلفیقی از مناظر زمینی و پدیده‌های نجومی است. انگار عکاس می‌خواهد زیبایی‌های آسمان شب را در قاب‌ها و پس‌زمینه‌هایی از چشم‌اندازهای زمینی نشان دهد تا بیشتر برای مردم باورپذیر و جذاب باشد. عکاس‌هایی که عکس تلفیقی سوزه‌های زمینی مثل کوه و درخت و بناهای باستانی و... با نامایی از آسمان شب را می‌گیرند، معمولاً با دوربین عکاسی این کار را انجام می‌دهند ولی عکس‌های اختصاصی از اجرام آسمانی مثل ماه، ستاره‌ها، سحابی‌ها و کهکشان‌ها به کمک تلسکوپ و دوربین عکاسی گرفته می‌شوند. چون این اجرام فاصله زیادی از زمین دارند با تلسکوپ بزرگ‌تر و واضح‌تر و با دوربینی که به تلسکوپ وصل شده تصویر آن‌هائیت می‌شود. شاید باخودتان فکر کنید خب پس برای عکاسی از آسمان پرستاره بالای سر، باید جیب پرپولی داشت اما خیلی از علاقه‌مندان خوش ذوق با دوربین‌های کامپکت و ساده عکس‌هایی خلق می‌کنند که از عکس‌های با کیفیت‌دوربین‌های چندمیلیونی کم‌نمی‌آورند.

## عکاسی نجومی، ترکیب

## عکاس و منجم!

عکاسی نجومی ترکیبی از دو مهارت متفاوت و جالب است که باید همزمان و در کنار هم به کار بروند تا نتیجه خوبی داشته باشند. یک عکاس به عملکرد دوربین، روش‌های ثبت تصویر در نورهای مختلف و کادربندی و اصول ویرایش عکس آشناست و یک منجم آماتور صورت‌های فلکی و سیارات و بقیه اجرام آسمانی را تا حدود خوبی می‌شناسد، جهت‌یابی می‌داند و کار با ابزارهایی مثل تلسکوپ‌ها را بلد است. بنابر این هر دوی این مهارت‌ها و اطلاعات به کمک هم می‌آیند تا از زیبایی‌های چشم‌نواز آسمان شب، عکس‌های تماشایی ثبت شود. ممکن است با خودتان فکر کنید شناختن جای هر ستاره در آسمان، دانستن نامش و اطلاعات تئوری در باره سحابی‌ها و کهکشان‌ها در عکاسی خیلی کاربردی ندارد ولی رومی به یادگیری‌اش نیست در حالی که وقتی زیر آسمان پرستاره قرار می‌گیرید، برای آن‌که بدانید دوربین‌تان را به کدام نقطه آسمان نشانه بروید و چقدر منتظر شوید تا یک عکس خوب ثبت شود، خواهید دید که همه این اطلاعات چقدر ضروری هستند. بدون مهارت‌های عکاسی هم دوربین شما ممکن است عکس‌های تاریک بگیرد یا پر از لغزش و نورهای کج و معوج.



گرفتن از سیارات و سحابی‌ها و کهکشان‌ها باشد، می‌تواند به مراکز نجومی شهر و رصدخانه‌ها برود و با هماهنگی از تلسکوپ‌های آن‌جا استفاده کند.



اگر بخواهید به کسانی که علاقه‌مندند و تا به حال از آسمان عکس نگرفته‌اند، یک روش ساده برای یک عکس خلا‌قانه آموزش بد‌هید چه پیشنهادی دارید؟

در ابتدای کار یک دوربین نیاز است که شرایط لازم را داشته باشد. سپس سعی کنید در جایی قرار بگیرید که نور اطراف خیلی مزاحمت ایجاد نکند، جایی که بشود زیبایی‌های آسمان را بهتر دید. حالا کافی است دوربین را به سمت شمال و رو به آسمان تنظیم کنید و اجازه بدهید حداقل نیم ساعت نوردهی کند. تصویر نهایی احتمالاً شگفت‌زده‌تان خواهد کرد! شما موفق شده‌اید حرکت ظاهری ستارگان در آسمان را ثبت کنید. در عکس‌تان دایره‌ها یا نیم دایره‌هایی ثبت شده که در واقع همان ستاره‌های بالای سرتان هستند که به خاطر حرکت زمین در آسمان، به نظر می‌رسد دارند دور یک نقطه می‌چرخند. به این عکس‌ها «دور قطبی» می‌گویند چون به نظر می‌رسد که ستارگان دارند به دور ستاره قطبی که در شمال قرار گرفته می‌چرخند. یکی

«محمد جواد صفاران» عکاس نجومی و با سابقه کشورمان در مصاحبه با زندگی‌سلام از قلق‌های عکاسی نجومی می‌گوید:

## نشستن زیر سقف آسمان برای عکاسی، بی‌نهایت جذاب است

از جذاب‌ترین و خلا‌قانه‌ترین عکس‌های آسمان شب را می‌شود با همین تکنیک ساده ثبت کرد.

همه ما در فضای مجازی

تصاویر زیادی را از آسمان شب می‌بینیم. چطور می‌توانیم فرق بین عکس‌های نجومی واقعی و تصاویر شبیه‌سازی‌شده را بفهمیم؟ از عکسی می‌شود اطلاعات علمی به دست آورد که علمی هم ثبت بشود. خیلی وقت‌ها تاپای تجربه در میان نباشد تشخیص عکس‌های واقعی آسمان شب از عکس‌های غیر واقعی و ساختگی خیلی سخت می‌شود ولی کافی است درباره نجوم و تکنیک‌های عکاسی کمی بیشتر مطالعه و تمرین کنید آن وقت تا حدود قابل قبولی می‌توانید عکس‌های عکاس‌های نجومی از تصاویر گرافیکی و غیر واقعی را تشخیص دهید. مثلاً عکسی که در آن ماه به اندازه یک بنای باستانی بزرگ دیده‌می‌شود، ممکن است به نظرتان غیر واقعی و ساختگی بیاید در حالی که اگر با تکنیک‌های عکاسی و لنزها آشنا باشید می‌دانید که می‌شود بدون هیچ دست‌کاری غیر علمی، چنین عکسی را ثبت کرد یا آشنایی با نجوم کمک‌تان می‌کند بدانید آیا عکس‌های سحابی‌ها و کهکشان‌هایی که می‌بینید واقعی هستند یا طرح‌های گرافیکی و شبیه‌سازی شده‌اند. در کنار تجربه و اطلاعات، سایت‌هایی مثل ناسا و سایت انجمن‌های نجوم داخل کشور می‌تواند راهنمایی باشد برای آن‌که به هر تصویری به‌بهبانه شایعات علمی اعتماد نکنید.

عکاس‌های نجومی معروف‌اند به این که در شب‌های سرد و زمانی که اغلب مردم تر جیح می‌دهند کنار بخاری و در رخت‌خواب راحت بخوابند، این بیدار باشند و تا صبح کار کنند! شما چقدر با این سختی‌ها مواجه شده‌اید؟

بیشتر کار عکاسی نجومی در شب می‌گذرد و اغلب در همه فصل‌ها دمای شب پایین‌تر از روز است، حالا شما در نظر بگیرید که شب‌های زمستان پرستاره‌ترین شب‌های سال است و خب در این شب‌ها عکس‌های خوبی می‌توان ثبت کرد. از طرفی عکاسی در شب‌های سرد از آن کارهایی است که هر کسی حوصله‌اش را ندارد. معمولاً خارج از شهرها و در نقاط مرتفع یا دشت‌هایی که اطرافشان باز است، به دلیل باد شدید تحمل سرما سخت‌تر هم می‌شود. در چنین شرایطی حتی با چند لایه لباس گرم و نوشیدنی‌های داغ، باز هم کار کردن با دوربین و ابزارها سخت است. به‌خاطر دارم یکی از شب‌های سرد زمستانی برای عبور ایستگاه فضایی بین‌المللی از جلوی ماه خودمان را آماده کرده بودیم. این کار چون هم محاسبه دارد و هم زمان محدودی برایش فرصت هست، عکاسی نسبتاً پرهزحمتی است. لحظه شروع عکاسی متوجه شدم که دوربین کار نمی‌کند، دوربین روی تلسکوپ سوار شده بود. دستم را گذاشتم روی تلسکوپ تا تنظیمات دوربین را چک کنم و بعد از چندثانیه که خواستم دستم را جابه‌جا کنم دیدم پوست دستم به خاطر سرمای شدید به

ZENDEGI - SALAM

ضمیمه روزنامه خراسان

پنج شنبه • ۲۲ اسفند ۱۳۹۸  
 ۱۷ رجب ۱۴۴۱ • ۱۲ مارس ۲۰۲۰  
 شماره ۲۰۳۳۹

۱۵۶۰

### راز خلاقیت و بهره‌وری

مشتاقانه دنبال زمانی می‌گردم تا با خودم خلوت کنم و فکر کنم، مطالعه کنم و کارهایم را انجام دهم که دوست دارم

۲

### بابی‌حوملگی نچنگید

### در آغوشش بکشید

ملال شاید روشی باشد تا به خود بگوئیم زمان‌مان را آن‌طور که باید خوب نمی‌گذرانیم، باید کاری لذت‌بخش‌تر انجام دهیم، کاری مقیدتر یا رضایت‌بخش‌تر

۳

### آهنگ سازی که به فضا رفت!

ماجرای ناپدید شدن جیم سالیوان، خواننده و آهنگ‌ساز آمریکایی

۴

تلسکوپ چسبیده است. در کنار همه این در سسرها دیدن آسمان در مناطقی که نور مزاحم ندارد و لذتی که تماشای پدیده‌های نجومی مثل



ماه گرفتگی، اختفا‌های سیاره‌ای و ستاره‌ای، دیدن نوار مه‌آلود کهکشان راه‌شیری و رصد دنباله‌دارها و بارش‌های شهابی دارد، چیزهایی است که جای دیگری نمی‌شود، تجربه‌اش کرد. نشستن زیر سقف آسمان در سکوت و آرامشی که دارد همیشه جذاب است خصوصاً وقتی قرار باشد تصویر منحصر به فردی از آن شب را ثبت کنید.

شما برای عکاسی از آسمان سفرهای زیادی داشته‌اید، تجربه و خاطرات این سفرها احتمالاً

با خیلی از سفرها متفاوت است، از آن‌ها برای‌مان بگویید.

یکی از تجربه‌های جالبم مربوط به خاطره سفر به چین است، سال ۸۸ یک خورشید گرفتگی کلی قرار بود رخ بدهد و من و یکی از دوستانم تصمیم گرفتیم با هم از این پدیده جذاب عکاسی کنیم. یکی از بهترین نقاط برای دیدن این پدیده نجومی، کشور چین بود. با کلی برنامه‌ریزی و سختی‌های فراوان، سعی کردیم لحظه شروع، در یک منظره خوب تلسکوپ‌ها و دوربین‌ها را مستقر کنیم. کلی نقشه کشیده بودیم که چطوری عکاسی و از کدام مناظر استفاده کنیم که ناگهان باران گرفت، بارانی که من به معرم ندیده بودم، شدید و بی‌وقفه! در کمتر از ۵ دقیقه باید تمام تلسکوپ‌ها و دوربین‌ها را جمع می‌کردیم چون نباید خیس می‌شدند. آب‌وهوایی از ماچراهایی است که هر قدر هم قبل از سفر بررسی‌شود، باز هم ممکن است آدم را غافل گیر کند. از این اتفاقات توی دنیای نجوم خیلی پیش می‌آید.

در سال‌های فعالیت‌تان، قاب‌های

زیادی از شگفتی‌های آسمان ثبت کردید. هنوز چیزی مانده که موفق به دیدنش نشده باشید و آرزوی عکاسی از آن را داشته باشید؟

پدیده‌های نجومی زیادی را دیده‌ام و از آن‌ها عکاسی کردم اما یکی از آن‌ها هنوز جزو آرزوهایم است، شفق قطبی یکی از جذاب‌ترین رخدادهایی است که می‌شود در آسمان شب دید. برای دیدنش باید حتما به کشورهایی که در عرض‌های جغرافیایی بالای کره زمین هستند سفر کرد کشورهایی مثل ایسلند، سبوری و روسیه. امیدوارم روزی بتوانم از این نورهای رنگارنگ و شگفت‌انگیز هم عکس بگیرم.

