

# عکاسی

## اندازه‌گیری نور در پشت ابژکتیف

هادی شفاپه

نتایج حاصله از این طریقه مورد تأیید و تصدیق قرار گرفته است. اما وقتی، در نواحی روشن و تیره‌ی موضوع، اختلاف قابل ملاحظه‌ی وجود داشته باشد از مشخصاتی که نورسنج نشان می‌دهد بهتر است صرف‌نظر گردد و از «کارت خاکستری» کمک گرفته شود. برای مثال منظره‌ی را در نظر بیاورید که آسمان آن خیلی روشن و درخشان است و پلان اول نسبتاً تیره‌ی دارد. کافی است نورسنج را اول بسوی آسمان گرفته پس از یادداشت درجات آنرا بطرف زمین متوجه کنید. اگر اختلافات در دایره‌ی امکانات یک فیلم رنگی (نسبت ۱ بر ۴) باشد تصویر حاصل صحیح خواهد بود. در غیراینصورت یا برای آسمان (در صورتیکه زیبا و جالب باشد) و یا برای پلان اول باید محاسبه کرد و عکس گرفت. در صورتیکه بخواهید برای پلان اول عکس بگیرید بهتر است نقطه وزاویه‌ی دید را چنان انتخاب کنید که «آسمان» حد اقل فضا را اشغال کند.

اگر تصویر بدون احتیاجات لازم گرفته شود و یا اصلاحات ضروری بعمل نیامده باشد، روشن‌ترین نواحی، سلول را تحت تأثیر قرار خواهد داد و نتیجه‌ی بوجود خواهد آورد که برای مناطق تیره‌ی موضوع هیچ مناسب نیست. در مثال منظره: آسمان با رنگ صحیح در خواهد آمد و زمین یا پلان اول، وضع تیره‌ی خواهد داشت. (ناگفته نماند که چنین وضعی اکثراً چندان هم بد نیست).

● **ضد نور.** هیچ نورسنجی که سلول آن تمام تصویر را «میخواند» مستقیماً نتیجه‌ی صحیحی نخواهد داد. در اینجا لازم است دوربین را (که نورسنج همراه آنست)، تا آنجا که فقط نور منعکس از موضوع آنرا تحت تأثیر قرار دهد، به موضوع نزدیک کرد. در این وضع، دیافراگم و سرعت مطابق نور دریافت‌شده (از فاصله خیلی نزدیک موضوع) تنظیم خواهد گردید و با همین تنظیم، گرفتن عکس از محلیکه قبلاً در نظر گرفته شده بود، ممکن خواهد بود. ● **عکسبرداری از فاصله‌ی نزدیک یا فوتماکروگرافی.**

برای روشن شدن راه حل‌های گوناگونی که از طرف کارخانه‌ها برای حل مسئله‌ی نور عرضه شده ابتدا مقدمه‌ی کوتاهی ضروری است:

### موضوع ایده‌آل

برای همه‌ی نورسنج‌ها، موضوعی ایده‌آل است که در تمام قسمت‌های آن نور بطور یکنواخت بوده و یا اختلاف آن در نواحی تیره و روشن خیلی کم باشد.

برای کنترل نورسنج، از آسمانی که یکدست آبی است و یا سطحی از موزائیک که مرکب از تعدادی مساوی مربع‌های روشن و تیره است استفاده می‌گردد. اما، موضوعاتی که معمولاً مورد عکاسی قرار می‌گیرند کمتر دارای چنین وضع منظمی است.

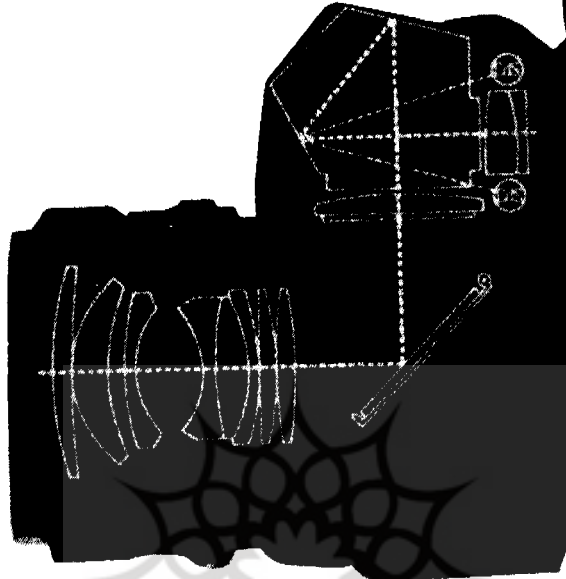
بطور مثال: منظره‌ی را در نظر بگیریم که آسمان آن آبی بوده و تکه‌های ابر سفید پراکنده دارد. پلان اول نیز کاملاً روشن است. - وقتی اختلاف نور در نسبت ۱ بر ۴ باشد (یعنی اگر نورسنج را ابتداء بطرف زمین گرفته سپس بسوی آسمان توجه کنیم در وضع اول  $\frac{1}{45}$  ثانیه و سپس  $\frac{1}{100}$  ثانیه را نشان دهد) فیلم‌های رنگی جدید قادرند که چنین اختلافی را بخوبی ثبت کنند. اما وقتی اختلاف بیشتر باشد (مثلاً  $\frac{1}{45}$  برای خاک و  $\frac{1}{450}$  برای آسمان) هیچ نورسنجی نتیجه‌ی مناسبی برآورد نخواهد کرد.

### قرائت کامل و صحیح تمام سطح تصویر

این، راه‌حلی است که عموماً پذیرفته شده و با سلول‌های سلنیم که بطرف موضوع گرفته میشود نتایج صحیحی بار آورده. کسانی که مایل نیستند در موقع عکسبرداری با گرفتاریها و پیچیدگیهای فرمول T.T.L. (Trough the Lens) روبرو شوند از این طریقه بخوبی استفاده میکنند.

برای موضوعاتی که رنگ یکنواخت داشته و یا اختلاف نواحی تیره و روشن آنها کم است، مشخصاتی که نورسنج نشان میدهد میتواند معتبر و قابل قبول باشد.

۱ - در این تصویر عبور نور از عدسی‌ها، برخورد آن به آینه، انعکاس آن به منشور و سلولهای Cd S و بالاخره رسیدنش به چشم عکاسی به خوبی نشان داده شده است



فراموش نشود که دوربین عکاسی نیز مانند اتومبیلی است که باید از طرز رانندگی آن اطلاع داشت. در اینصورت نتایج مسلم و منظم بدست خواهد آمد.

#### اندازه‌گیری روی یک ناحیه‌ی کوچک

بسیاری از عکاسان اندازه‌گیری نور ناحیه‌ی کوچک را ترجیح می‌دهند. اما متأسفانه، سیستم اندازه‌گیری قابل تعویض نیست و هر دوربین نورسنج خاص خود و سیستم «قرائت» مخصوص خویش را دارد.

اندازه‌گیری نور ناحیه‌ی کوچک کندتر انجام می‌گیرد ولی نتیجه‌ی آن دقیق‌تر است. این طریقه، از طرف عکاس، آشنایی و تسلط فنی بیشتری می‌خواهد تا حداکثر استفاده را از دستگاه خود ببرد.

اکثراً به مشخصاتی که نورسنج مستقیماً تعیین میکند اکتفا مینمایند. این مشخصات مربوط میشود به آنچه سلول از ناحیه‌ی مهم و اساسی و یا قسمتی از تصویر خوانده باشد. طریقه‌ی فوق در شرایط مشکل، یعنی وقتی که موضوع دارای نورهای متفاوت است، بسیار رضایت‌بخش است.

سلولی که نور تمام سطح را «میخواند» احتیاط‌هایی لازم دارد زیرا موضوع فقط قسمتی از سطح تصویر را اشغال میکند و نمیتواند بطور مؤثر سلول را تحت تأثیر قرار دهد. اطراف موضوع، که اکثراً مورد احتیاج نیست، میتواند مشخصات نورسنج را بغلط تعیین کند.

● **تله فتوگرافی.** وقتی موضوع وزمینه‌ی آن دارای نور یکنواخت نباشد تعیین دقیق نور خیلی سخت است: مانند پرندیمی در آسمان. در چنین موردی اگر با یکدرجه بازتر عکس گرفته شود رنگ آسمان روشن‌تر خواهد شد ولی پرند به طور صحیح در خواهد آمد.

از مطالب فوق و مثالهای دقیقی که داده شد نباید بیش از اندازه متوحش گردید. نورسنجی که سلولش تمام سطح تصویر را «میخواند» نیز برای خود مزایای مسلمی چون «سرعت عمل در خواندن و تنظیم سرعت و دیافراگم» دارد. فقط کافی است چند اصل و قاعده در موقع عمل در نظر گرفته شود. مهمترین مسائل اجتناب از موضوعاتی است که اختلاف زیاد در نور آنها وجود دارد.

بکمک «اندازه‌گیری منطقه‌یی» تعیین اختلافات زیاد میسر میگردد و در صورت لزوم اختلافات امکان‌پذیر میشود .  
بدین ترتیب ، وقتی در حالت ضد نور عکسی گرفته میشود ، تغییر محل عکاس و نزدیک شدن به موضوع دیگر لزومی ندارد . کافی است از محلیکه برای عکس‌برداری در نظر گرفته شده ، نور صحیح را برای نقاط تاریک و همچنین زمینه Fond - که روشن‌تر است - بسنجند .

در تاه فتوگرافی نور صحیح را براحتی روی موضوع اصلی ، صرف‌نظر از زمینه میتوان تعیین کرد . همچنین در فتوماکروگرافی به سهولت میتوان فقط نور موضوع را بدست آورد .  
البته ، در مقابل وقت بسیار زیادی که برای اندازه‌گیری نور صرف میگردد ، سرعت عمل بسیار کم میشود و این قیدی است که اجتناب از آن مشکل است .

«اندازه‌گیری منطقه‌یی» رفته رفته از طرف اشخاص آگاه و بصیر خواستاران زیادی پیدا کرده است . نه تنها با نورسنج‌های دوربین بلکه با نورسنج‌های مستقل Cd S نیز که بعضی از آنها دارای زاویه‌ی ۲ و حتی ۱ درجه میباشد بدین‌طریق سنجش نور بعمل می‌آوردند .  
(برای اطلاع بدنیست ذکر شود که : نورسنج‌های سلنیم که برای نور منتشر Incident ساخته میشود ، مانند نور سنج Norwood و نظایر آن ، زاویه‌ی ۱۸۰ درجه را میخوانند . - همه‌ی نوری که روی موضوع میرسد از طرف سلول‌های مزبور نیز گرفته میشود .

منطقه‌ی اندازه‌گیری اجباراً در مرکز تصویر قرار ندارد ، اما روی «عدسی دید» بطور وضوح نشان داده میشود . در موقع عمل کافی است با حرکت دادن دوربین ، آن قسمت از تصویر که برای اندازه‌گیری نور مورد لزوم است ، به میدان سلول آورده شود .

منطقه‌ی اندازه‌گیری روی دو منطقه در این طریقه که از طرف بعضی از کارخانه‌ها پیشنهاد شده سلولها در دو طرف سراسییبی «بام» منشور ویزر قرار گرفته است . یکی از آنها روشن‌ترین منطقه را «میخواند» و دیگری منطقه‌ی تاریک را . - از این دو «قرائت» نورسنج باید معدل قابل قبولی ارائه دهد . اما متأسفانه ، دستگاه حساب نورسنج قصد و میل عکاس را نمیتواند تخمین بزند . همچنین ، وقتی اختلاف نور دو منطقه از حدود قابل تحمل «فیلم رنگی» تجاوز میکند نورسنج ، حتی به کمک مدارهای جبران‌کننده‌ی خود ، نمیتواند هیچگونه راه حلی بیابد . در اینجاست که باز هم باید از «کارت خاکستری» استفاده گردد .

سومین سلول در دوربین آلفا 9D - Alpa و نورپارازیت نوری که میتواند از «دریچه‌ی دید» به داخل دوربین وارد شود ، مخصوصاً با حساسیت زیادی که سلولهای Cd S دارد قابل چشم‌پوشی نیست .

سازندگان دوربین آلفا باین مسئله توجه داشته و در آن سه سلول قرار داده‌اند : دوتا از این سلولها دو منطقه‌ی تصویر را میخواند و سومی که بطرف عدسی چشمی متوجه است نور مزاحمی را که از اینراه ممکن است وارد شود محاسبه میکند . این‌نور مزاحم میتواند مشخصاتیرا که نورسنج نشان میدهد دچار اشتباه کند . حداقل احتیاط لازم استفاده از حلقه‌ی لاستیک نرمی است که بر روی دریچه‌ی مزبور میتواند سوار شود . این حلقه وسیله‌ی بسیار مفیدی است که نه تنها از ورود نور مزاحم جلوگیری میکند ، بلکه در مورد کسانیکه عینک بچشم دارند از خراشیده شدن شیشه عینک ممانعت بعمل می‌آورد .

هنگامیکه با این نوع دوربین‌ها بطور غیر فوری عکس گرفته می‌شود ، یعنی چشم در پشت دریچه قرار ندارد ، با هر وسیله‌یی که امکان داشته باشد جلوی دریچه‌ی دید را باید پوشاند . در دوربین Contaflex - Super - BC پُرده‌ی مخصوصی برای این‌عمل وجود دارد . البته در دوربین‌های دیگر نیز راه حل‌های کم‌وبیش مفیدی در نظر گرفته شده که در اینجا امکان شمردن یکایک آنها نیست و فقط کافی است همین احتیاط جزئی را بعمل آورد و هنگامیکه دریچه بوسیله‌ی چشم پوشیده نیست روی آنرا ببوشانید .

کوبلاژ مکانیک یا کوبلاژ اپتیک (\*)

Couplage mécanique - Couplage optique

برای اینکه نورسنج ، دوربین را آماده‌ی کار کند

\* چون برای این اصطلاحات فنی لغت مناسبی در فارسی بنظر نرسیده لذا آنها را عیناً ذکر میکنیم .

۴

