



فصل

نورسنجی

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

- از روش‌های مختلف نورسنجی استفاده کند.

- نوردهی مناسب را تشخیص دهد.



روش‌های نورسنجی

شناخت نور و نورسنجی یکی از دانش‌ها و مهارت‌های بسیار مهم در عکاسی است. عکاسان با تجربه با تسلط بر نورسنجی و دخل و تصرف در میزان نوردهی عکس، می‌توانند عکس‌های دلخواه‌شان را تهیه کنند. (تصاویر ۷-۱ و ۷-۲)

تصویر ۷-۱



تصویر ۷-۲

به خاطر دارید که برای تهیه عکس هایی با نوردهی درست و با سرعت ها و دیافراگم های مختلف می بایست در ازای بستن دیافراگم سرعت را کاهش می دادیم و یا برعکس. اگر تنها یکی از عوامل سرعت و یا دیافراگم را تغییر دهیم عکس دچار کم نوردهی یا بیش نوردهی خواهد شد.

گاهی استفاده از این روش باعث ایجاد تأثیرات مطلوب زیبایی شناسانه می گردد. میزان نور محیط هر چقدر که باشد، می توانیم با کم نوردهی و بیش نوردهی آنجا را روشن تر یا تیره تر نشان دهیم. (تصاویر ۷-۳ تا ۷-۷)

دو روش اصلی برای نورسنجی وجود دارد که موضوع بحث ماست. هر یک از شیوه ها نکات بسیار ظریف و دقیقی دارد که نیازمند تجربه و تمرین است.



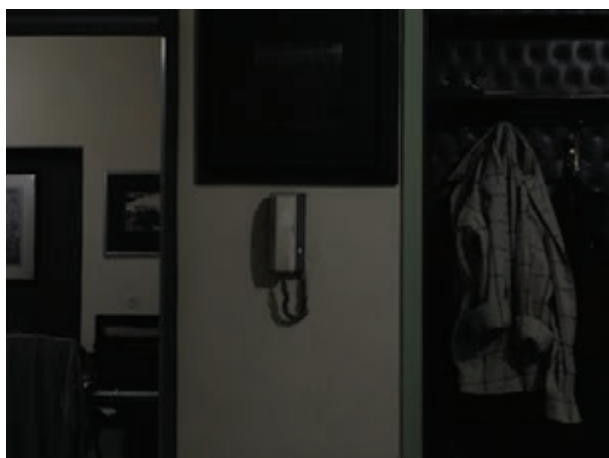
تصویر ۷-۳- دوپله پیش نوردهی



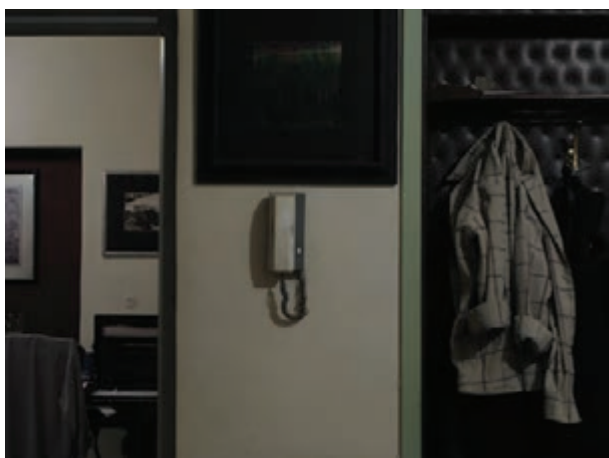
تصویر ۷-۵- نوردهی نرمال



تصویر ۷-۴- یک پله پیش نوردهی



تصویر ۷-۶- یک پله کم نوردهی



تصویر ۷-۷- دو پله کم نوردهی

۱- روش نورسنجی بازتابی^۱

این شیوه همان است که در دوربین های عکاسی به کار گرفته می شود. لنز دوربین تصویری از موضوع مقابل خود ایجاد می کند و در جایی از دوربین، یک سلول کوچک حساس به نور مقدار نور را اندازه گرفته و به ما اطلاع می دهد.

علت این نام گذاری آن است که نورسنج، نورهای بازتابیده از موضوعات را محاسبه می کند. این روش به دلیل وابستگی به بازتاب های موضوع در پاره ای از موارد ممکن است خطا داشته باشد. (تصویر ۸-۷).



تصویر ۸-۷- نورسنجی بازتابی از موضوع

بسته به این که در موضوع مقابل دوربین، رنگ روشن یا تیره غالب باشد، اعدادی که نورسنج نشان می دهد متفاوت خواهد بود. دلیل آن هم روشن است، میزان بازتاب اجسام روشن زیاد و اجسام تیره کم است. اگر در محیطی یک کاغذ سفید و یک کاغذ سیاه را کنار هم گذاشته و از هر یک از آن ها به طور مجزا نورسنجی کنید ملاحظه می شود که چیزی در حدود ۴ تا ۵ پله تفاوت خواهند داشت و به عبارتی کاغذ سفید تقریباً ۳۲ برابر کاغذ سیاه نور را بازتاب می دهد، حال آنکه مقدار نوری که به آن ها تابیده شده یکسان بوده است. برای آنکه خطای این روش را از بین ببریم کافی است که میانگین نور قسمت های روشن و تیره موضوع را محاسبه کرده و عکس بگیریم. اما شیوه کاملاً درست در

^۱ Reflective Light Metering

نورسنجی بازتابی استفاده از کارت خاکستری^۱ یا بازتاب دهنده^۲ ۱۸٪ است. علت این نام گذاری آن است که اگر ۱۰۰ واحد نور به این کارت بتابد تنها ۱۸٪ آن را بازتاب می‌دهد. فاصله این کارت درست در میانه سفید و سیاه قرار گرفته است. برای نورسنجی دقیق به روش بازتابی، کارت را در محل موضوع قرار داده و از آن نورسنجی می‌کنیم. (تصویر ۹-۷)



تصویر ۹-۷- نورسنجی بازتابی از کارت خاکستری

۲- روش نورسنجی مستقیم^۳

روش دیگر نورسنجی که معمولاً مورد استفاده افراد حرفه‌ای قرار می‌گیرد، نورسنجی مستقیم نام دارد، و بیشتر در استودیوهای تبلیغاتی و چهره نگاری به کار می‌رود. در این شیوه به جای محاسبه نورهای بازتابیده از موضوع، مستقیماً منبع نور اندازه‌گیری می‌شود. این روش فقط با نورسنج‌های دستی قابل اجراست. روی نورسنج‌های دستی کلاهی سفید رنگ وجود دارد که به صورت یک نیمکره بوده و تمام نورهای رسیده به موضوع را جمع کرده و سلول حساس که در پشت آن قرار گرفته آن را اندازه‌گیری می‌کند.

در این روش نورسنج را از کنار موضوع به طرف دوربین نشانه می‌رویم. روش نورسنجی مستقیم

۱- Gray Card

۲- 18% Reflector

۳- Incident Light Metering

معمولاً کمترین خطا را دارد و تیرگی و روشنی موضوع و بازتاب‌های آن تأثیری در نورسنجی نخواهد داشت. (تصویر ۷-۱۰)

گاه برای به دست آوردن نتیجه بهتر لازم است از هر دو روش به صورت ترکیبی استفاده کنیم.



تصویر ۷-۱۰ - نورسنجی مستقیم

- کم نوردهی و بیش نوردهی را شرح دهید.
- روش نورسنجی بازتابی را شرح دهید.
- اشکالات احتمالی روش نورسنجی بازتابی را شرح دهید.
- کارت خاکستری را شرح دهید.
- روش نورسنجی مستقیم را شرح دهید.



ارزشیابی عملی

– از یک موضوع، با نوردهی نرمال، با یک پله بیش نوردهی و با یک پله کم نوردهی عکس بگیرید و آن‌ها را با هم مقایسه کنید.

– از موضوعی که دارای رنگمایه‌های مختلف است بر مبنای نورسنجی از رنگ‌های مختلف عکس گرفته و آن‌ها را با هم مقایسه کنید.

– از همان موضوع با نورسنجی از کارت خاکستری عکس بگیرید و با عکس‌های قبلی مقایسه کنید.

– از همان موضوع با روش نورسنجی مستقیم عکس بگیرید و با عکس‌های قبلی مقایسه کنید.

– در یک فضای محدود مثل یک اتاق، در شرایط مختلف نوری (ساعات مختلف روز؛ صبح، ظهر، عصر، شب) عکاسی کنید، زمان عکسبرداری را یادداشت کنید و دوربین را در وضعیت خودکار قرار دهید. از فلاش استفاده نکنید، وضعیت نور را در عکس‌های مختلف مقایسه کنید.

– دوربین را از وضعیت خودکار خارج کرده در وضعیت تنظیم دستی قرار دهید، در صورت امکان واضح‌سازی را نیز از خودکار به دستی تغییر دهید؛ در همان اتاق و با همان شرایط متغیر نور عکاسی کنید. سپس عکس‌های تنظیم دستی را با عکس‌های تنظیم خودکار مقایسه کنید. ایراد کار خود را پیدا کرده یادداشت نمایید.