



## فصل

### فلاش

**هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از هنرجو انتظار می‌رود:**  
**- بتواند فلاش را در روز و شب به کار گیرد.**



تصویر ۱-۸

اگر نور کافی برای عکاسی وجود نداشته باشد، بدیهی است باید به طریقی نور محیط را افزایش بدهیم.

یکی از ساده‌ترین روش‌های افزایش نور یک مکان استفاده از فلاش‌های الکترونیکی است.

اغلب فلاش‌ها، وسایل کوچکی هستند که می‌توانند نور زیادی ایجاد کنند، به دلیل وزن کم، حمل و نقل آن‌ها ساده است و می‌توانند همیشه همراه عکاس باشند. (تصویر ۱-۸)

## یک فلاش<sup>۱</sup> چگونه کار می کند؟

جریان برق شهر و یا انرژی موجود در یک یا چند باتری کوچک توسط یک مدار الکترونیک در یک خازن که درون فلاش قرار گرفته ذخیره می شود وقتی که خازن پر شد درست در لحظه عکاسی انرژی ذخیره شده در آن، در کسر کوچکی از ثانیه درون یک تیوپ شیشه ای که از گازی مخصوص پر شده است تخلیه شده و باعث ایجاد نوری درخشان می شود. درست مثل این که یک سطل بزرگ را به تدریج با یک لیوان پر از آب کرده و به یکباره آن را خالی کنیم.

## عدد راهنما<sup>۲</sup> G.N

وقتی از فلاش استفاده می کنیم اگر فلاش ما فاقد سیستم های اتوماتیک باشد مجبور هستیم که متناسب با فاصله موضوع از دوربین، دیافراگم خاصی را اعمال نماییم. این دیافراگم مناسب را به دو طریق می توانیم به دست بیاوریم. اول از طریق جداولی که در پشت فلاش قید شده است و دوم از طریق محاسبه.

با استفاده از فرمول زیر می توانیم دیافراگم درست را پیدا کنیم.

در این فرمول  $f$  دیافراگم مناسب،  $G.N$  عدد راهنما و  $d$  فاصله دوربین تا موضوع است. عدد راهنما عددی است که یا روی بدنه فلاش قید شده و یا در بروشورهای مربوط به آن نوشته می شود.

عدد راهنما دیافراگمی است که یک فلاش در فاصله یک متری و با حساسیت  $ISO 100$  به دست می دهد.

به عنوان مثال، اگر با فلاشی که عدد راهنمای آن ۲۴ است بخواهیم از فاصله ۳ متری از موضوعی عکس بگیریم دیافراگم مناسب به این شکل به دست می آید.

$$f = \frac{G.N}{d} \quad f = \frac{24}{3} \Rightarrow f = 8$$

در فلاش های اتوماتیک نیازی به طی این مراحل نیست معمولاً چند حالت عکس برداری اتوماتیک با فلاش وجود دارد که با رنگ های مختلف مشخص می شود مثلاً زرد، سبز، قرمز.

به عنوان مثال حالت زرد بین فواصل نیم متر تا ۲ متر، سبز ۱ متر تا ۴ متر و قرمز ۳ متر تا ۸ متر را پوشش می دهد. در مقابل هر رنگ یک دیافراگم هم نوشته شده است. کافی است که حالت

<sup>۱</sup> Flash

<sup>۲</sup> Guide Number

مورد نظر را انتخاب کرده و دیافراگم توصیه شده را نیز روی لنز اعمال نموده و در محدوده ذکر شده عکاسی کنیم.

در بعضی از فلاش‌های گران قیمت و پیشرفته امکان عکاسی کاملاً اتوماتیک و به صورت T.T.L.<sup>۱</sup> نیز وجود دارد.

به جز فلاش‌های کوچکی که بر روی دوربین‌ها نصب می‌شوند، انواع بزرگتری از فلاش وجود دارد که به فلاش استودیو معروف‌اند. گاهی ابعاد این فلاش‌ها به چندین متر می‌رسد و برای عکاسی از موضوعاتی مثل اتومبیل ساخته شده‌اند.

توجه داشته باشید که با تمام محاسنی که فلاش‌ها دارند، چون معمولاً از روی دوربین به موضوع نور می‌دهند باعث تخت شدن موضوع می‌شوند و احجام به خوبی در عکس دیده نمی‌شوند.

بیشترین مورد استفاده فلاش‌های روی دوربین در کارهای خبری و مطبوعاتی و استفاده‌های خانوادگی است که خبر و ثبت واقعه و مراسم از ویژگی‌های زیبایی شناسانه اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

## سرعت همزمانی<sup>۲</sup>

حتماً دیده‌اید که هنگام طناب بازی درست در لحظه‌ای که طناب به نزدیک پای ما می‌رسد باید به هوا بپریم تا طناب از زیر پای ما عبور کند، به عبارتی باید نوعی هماهنگی بین حرکت طناب و پای ما وجود داشته باشد.

در عکاسی با فلاش و با دوربین‌هایی که دارای مسدود کننده کانونی هستند نیز، فلاش دوربین باید زمانی نورافشانی کند یا تخلیه شود که مسدود کننده دوربین کاملاً باز شده باشد. در کلیه دوربین‌ها سرعتی مشخص شده است که مخصوص عکاسی با فلاش است. معمولاً سرعت‌های  $\frac{1}{6}$  و  $\frac{1}{۱۲۵}$  ثانیه و در بعضی از دوربین‌های جدید سرعت  $\frac{1}{۲۵}$  ثانیه برای این کار در نظر گرفته شده است. به این سرعت‌ها سرعت همزمانی می‌گویند. اگر سرعت‌های بالاتر از این سرعت‌ها انتخاب شود بخشی از تصویر نور نخواهد دید و سیاه خواهد شد، انتخاب سرعت‌های پایین‌تر از سرعت‌های همزمانی مشکلی به وجود نخواهد آورد.

## موارد استفاده فلاش در روز

استفاده از فلاش منحصر به شب و فضا‌های تاریک نیست گاهی اوقات در روز هم از فلاش استفاده می‌کنیم مثلاً هنگامی که از چهره کسی زیر نور آفتاب عکس می‌گیریم برای از بین بردن سایه‌های تند صورت می‌توانیم از فلاش استفاده کنیم. (تصویر ۲-۸) هم چنین برای ایجاد تعادل بین نور بیرون پنجره و داخل اتاق استفاده از فلاش راه حل ساده و مناسبی است. (تصاویر ۳-۸ و ۴-۸)

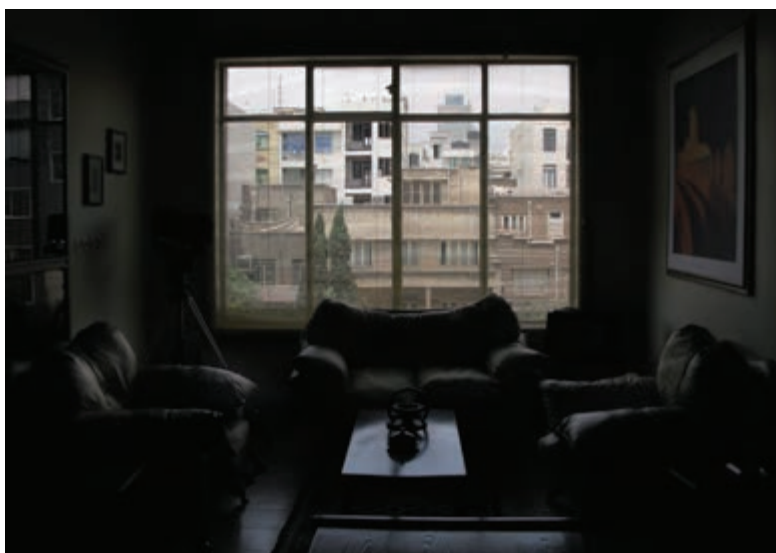


عکاسی بدون فلاش در نور روز



عکاسی با فلاش در نور روز

تصویر ۲-۸



تصویر ۳-۸ - عکاسی بدون فلاش



تصویر ۴-۸ - عکاسی با فلاش

- طرز کار فلاش را شرح دهید.
- عدد راهنما را شرح دهید.
- سرعت همزمانی را شرح دهید.
- موارد استفاده از فلاش را در روز شرح دهید.



## ارزشیابی عملی

- از موضوعاتی در فواصل مختلف در شب عکس بگیرید.
- هنگام شب در یک اتاق با سرعت‌های کمتر از سرعت همزمانی چند عکس بگیرید، آن‌ها را با هم مقایسه کنید.
- چه تفاوتی میان فلاشی با  $GN = 64$  و فلاشی با  $GN = 32$  وجود دارد؟
- می‌خواهیم در یک رستوران؛ از میز شام بزرگی عکسی عالی تهیه کنیم؛ بین فلاش  $GN = 16$  و  $GN = 125$  کدام را انتخاب کنیم؟
- برای عکاسی از نقش برجسته‌ای روی دیوار، آیا می‌توان از فلاش استفاده کرد؟ چرا؟
- در یک مراسم جشن با دوربین فیلمی عکس‌هایی با فلاش گرفته‌ایم. پس از ظهور فیلم متوجه می‌شویم که تنها نصف کادرها نور خورده است. به نظر شما اشکال کار در کجاست؟
- با فلاش  $GN = 16$  با دیافراگم  $f/16$  عکسبرداری کرده‌ایم، اگر یک متر از سوژه دورتر شویم چه تغییری در دیافراگم ایجاد می‌شود؟
- عکس‌هایی با فلاش و بدون فلاش از یک موضوع یکسان تهیه کنید و نتیجه را در کلاس درس ارائه دهید.