



مقطع تحصیلی: کاردانی □ کارشناسی* □ رشته: عکاسی ترم: ۲ سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۱۳۹۹
 نام درس: کارگاه عکاسی با فلاش نام و نام خانوادگی مدرس: زهرا رنجبر
 آدرس email مدرس: zahraranjbarfashami@gimal.com تلفن همراه مدرس: ۰۹۱۳۳۰۴۱۵۹۶

جزوه درس: کارگاه عکاسی با فلاش مربوط به هفته : اول □ دوم □ سوم □ چهارم پنجم*
 text: دارد □ * ندارد □ voice: دارد □ ندارد* □
 تلفن همراه مدیر گروه: ۰۹۳۸۲۷۸۰۰۵۲

اما اگر می‌خواهید هنگام عکاسی با چند فلاش سیمهای رابط همزمانی دست و پاگیر نباشد، راه حلهای پرخرچتر ولی به مراتب تمیزتری برای این کار وجود دارد. نوعی سلولهای الکترونیک حساس به نور شدید یا فرستنده گیرنده‌های فرکانسهای خاص (Slave units: وسایل فرمانبردار) وجود دارند که نوع سلول نوری آنها در اینجا به چشم الکترونیک معروف است که البته با چشم الکترونیک فلاش یا فاصله‌یاب بعضی از دوربینها تفاوت دارد. ساختار چشمهای نوری (Optical slave) با حدود قیمت ۳۰ تا ۹۰ دلار با قدرت بُرد در یافت علامت چند متر تا بعضاً ۶۰۰ متر (به گونه‌ای است که فقط از نور شدید فلاش فرمان می‌گیرند و در مقابل نورهای معمولی واکنش نشان نمی‌دهند.

چشم الکترونیک



نحوه استفاده از این چشمها بدین صورت است که هنگام عکسبرداری با چند فلاش، فلاش بزرگتر اصلی به کمک یک سیم رابط همزمانی به دوربین وصل می‌شود. سپس به هر یک از فلاشهای اضافی (که فرضاً به عنوان نور سایه بزرگن، نور پشت موضوع، پس زمینه و غیره به کار می‌روند) یک چشم الکترونیک به طور مستقیم (نصب زیر پایه فلاش) یا به طور غیر مستقیم (به کمک یک سیم رابط کوتاه یا بلند) وصل می‌شود.

وظیفه این چشمها، کلید زدن فلاشهای متصل به خود، همزمان با کلید خوردن فلاش اصلی (توسط شاتر دوربین) می‌باشد.

در این سیستم جهت و مکان قرار گرفتن فلاشهای فرعی اصلاً مهم نیست! فقط باید توجه داشته باشید که تمام چشمهای الکترونیک متصل به این فلاشها، باید جایی در راستای نور فلاش اصلی و در فاصله مناسبی از آن نصب شوند (برای این منظور در صورت لزوم باید سیمهای رابط چشم الکترونیک مربوط به هر فلاش به اندازه کافی بلند شود)، در غیر این صورت، هنگام عکسبرداری هر چشمی که به طور کامل تحت تأثیر نور فلاش اصلی واقع نشود، طبعاً قادر به کلید زدن فلاش متصل به خود نخواهد بود.

وسایل دیگری نیز شبیه کنترل راه دورهای قفل مرکزی اتومبیل، وسایل صوتی و تصویری (اما بسیار قویتر از آنها) برای عکاسی با چندین فلاش با قیمتی در حدود ۲۰۰ تا ۵۰۰ دلار ساخته شده‌است. این کنترل راه دورها که یا با فرکانسهای رادیویی (Radio slave) یا با پرتوهای مادون قرمز (Infrared slave) کار می‌کنند از دو قسمت فرستنده (که به کَشک یا ترمینال PC دوربین وصل می‌شود) و گیرنده (که به فلاش وصل می‌شود) تشکیل شده‌اند. هر دو قسمت فرستنده و گیرنده سیستم رادیویی با باتری کار می‌کند. اما گیرنده سیستم مادون قرمز (مانند چشم الکترونیک نوری) نیاز به باتری ندارد؛ در عوض فرستنده آن برای شارژ مجدد حداقل دو سه ثانیه زمان می‌برد. فرستنده مدل‌های قدیمی یا ارزقیمت سیستمهای مادون قرمز فقط

قابل توجه مدرسین محترم: حداقل ۶ صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.



یک پرتو مستقیم ساطع می‌کنند که در این صورت گیرنده فلاش باید با آن همسویی کند. اما تعداد پرتوها و جهت‌های انتشار مدلهای پیشرفته آنها (مانند سیستم Wein در شکل سمت راست زیر که جلوی فرستنده آن بهن و هلالی شکل است) بیشتر است. پرتوهای مادون قرمز در محیطهای نسبتاً بسته بازتابهای بی در بی دارند که در نتیجه می‌توان فلاشها و گیرنده‌های آنها را خارج از راستای دید دستگاه فرستنده نیز به کار برد. سیستمهای رادیویی برای جلوگیری از تداخل فرکانس امواج حداقل به چهار کانال با فرکانسهای متغیر مجهز هستند. این دستگاهها (و بعضی مدلهای مادون قرمز) را می‌توان برای کنترل از راه دور عکسبرداری موتوریزه نیز به کار برد. مثلاً در عکاسی حیات وحش دوربین را در فاصله‌ای مناسب با آشیانه پرنده‌ای نصب و فوکوس کرد و در فاصله دهها متری به کمین نشست (برای نظاره آمد و رفت و حرکت‌های پرنده نیز می‌توان از دوربین چشمی استفاده کرد). دلیل متغیر بودن فرکانس این سیستمها برای جاهایی مانند همایشها و کنفرانسهای خبری است که چندین عکاس ممکن است از وسیله مشابهی برای کنترل دوربینهای خود استفاده کنند (اگر فرکانسها یکی باشد فرستنده یک عکاس دوربینهای عکاسان دیگر را نیز به کار می‌اندازد). در شکل سمت چپ زیر سیستم رادیویی چهار کاناله ساخت Quantum را مشاهده می‌کنید.



فرستنده گیرنده‌های مادون قرمز و رادیویی

هنگام عکسبرداری با چند فلاش، اغلب محاسبه نورسنجی مشکل می‌شود. البته چنانچه شرایط نورپردازی تغییر نکند (چیزی که در اغلب استودیوهای عکاسی عمومی رایج است)، پس از چند آزمایش عملی و تجربی، درجه‌های مناسب عکسبرداری مشخص می‌شوند. در چنین شرایطی مبنای نورسنجی به طور عمده روی «فلاش اصلی» متمرکز است، زیرا سایر فلاشها مکانهای فرعی را نور می‌دهند. در عکاسی صنعتی بعضی موضوعها نورپردازی خاصی را ایجاب می‌کنند که در این صورت استفاده از فلاش متر برای نورسنجی بسیار کار ساز می‌شود. بعضی استودیوها به این هم اکتفا نمی‌کنند و قبل از گرفتن عکسهای اصلی، به کمک فیلمهای فوری پولاروید وضعیت نورپردازی صحنه را عملاً ارزیابی و در صورت لزوم تغییرات لازم را در نورپردازی و میزان نوردهی ایجاد می‌کنند (البته همان طور که قبلاً هم اشاره کردیم انجام بعضی از کارها در شرایط فعلی صنعت عکاسی ایران صرفه اقتصادی ندارد یا مواد اولیه آن در دسترس نیست).



فلاش متر

موارد استفاده فلاش متر (Flash meter: نورسنج فلاش) را در چند جای همین فصل به اختصار ذکر کردیم. فلاش مترها وسایل گرانییمی هستند شبیه نورسنجهای دستی، با این تفاوت که قادرند نور لحظه‌ای را هم بخوانند و به همین دلیل سلول نورسنجی آنها از نوع واکنش سریع سیلیکون است. دامنه نورسنجی اغلب فلاش مترها بیش از ۱۲ درجه دیافراگم (خیلی بیشتر از دامنه تغییرات روزنه دیافراگم تمام لنزهای رایج) می‌باشد. سرعت شاتر (همزمانی فلاش) نیز در بیشتر آنها تا $\frac{1}{250}$ ثانیه، در بعضی دیگر تا $\frac{1}{500}$ ثانیه و در چند تایی هم تا $\frac{1}{1000}$ ثانیه است. همان طور که در مبحث نورسنجهای دستی (صفحه ۱۰۰) توضیح دادیم فلاش مترهای پیشرفته (مانند مینولتا IV در تصویر زیر) چند کاره هستند: علاوه بر خواندن نور فلاش و نور متداوم، نسبت نور موجود (مثلاً نورهای تنگستن) و نور فلاش را مشخص می‌کنند و عکاس را برای رسیدن به تعادل دلخواه بین این نورها یاری می‌دهند؛ تعداد فلاش زدنهای لازم برای هر درجه دیافراگم پیش انتخابی را با یک تست محاسبه می‌کنند؛ تا چندین نورسنجی را در حافظه خود نگه می‌دارند... و بعضاً از سیستمهای جانبی کنترل راه دور رادیویی یا مادون قرمز برای کلید زدن بی سیم فلاشها بهره می‌گیرند.



فلاش متر مدل IV مینولتا

یک نورسنج دستی چند کاره است.