ISSN: 2538-6298
پژوهش در هنر و علوم انسانی
دوماهنامه علمی تخصصی پژوهش در هنر و علوم تخصصی
سال پنجم، شماره ۱ (پیاپی: ۲۴)، اردیبهشت ۱۳۹۹، جلد دو

«فرآیند پیش‌نگری»، تاثیرات آن در عکاسی فتوشیمیایی و نحوه احیاء آن در عکاسی دیجیتال

مرتضی جان‌بخش[۱]، الهام کشاوری[۲]

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۱۲
تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۲/۳۰
کد مقاله: ۸۵۷۰۳

چکـیده

این پژوهش به شرح و تحلیل «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی فتوشیمیایی با نگاهی به مشکلات ایجاد شده در پی حذف آن در عکاسی دیجیتال و نحوه احیاء و بکارگیری مجدد آن در عکاسی دیجیتال می‌پردازد. پرسش‌های پژوهشی این تحقیق عبارتند از: «فرآیند پیش‌نگری» چه تاثیراتی در عکاسی به جای می‌گذارد؟ چه راهکارهایی را می‌توان برای احیاء «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی دیجیتال ارائه نمود؟ این پژوهش به شیوه توصیفی-تحلیلی صورت گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که «فرآیند پیش‌نگری» عاملی مهم و تاثیرگذار در عکاسی فتوشیمیایی برای دستیابی به تصویری بی‌عیب از نظر تکنیکی است اما در عکاسی دیجیتال فرآیند پیش‌نگری نادیده گرفته می‌شود. نتایج حاصله بیانگر آن است که نبود این فرآیند باعث ایجاد مشکلاتی می‌شود که با در نظر گرفتن راهکارهایی می‌توان این مشکلات را از بین برد یا کم کرد و نهایتا فرآیند پیش‌نگری را احیاء نمود. برای این منظور می‌توان اعمال زیر را انجام داد: عدم استفاده عکاس از LCD دوربین یا مانیتور اکسترنال هنگام ثبت عکس دیجیتال، استفاده از منظره‌یاب اپتیکی، بکارگیری ابزارهای ارزیابی غیرچشمی تصویر هنگام انتخاب تنظیمات دوربین و به تاخیر انداختن رویت عکس تا زمان انتقال آن به کامپیوتر.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

واژگـان کلـیدی: فرآیند پیش‌نگری، عکاسی فتوشیمیایی، عکاسی دیجیتال

۱- دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد رشته عکاسی، دانشگاه هنر، تهران، مدرس عکاسی *(مسئول مکاتبات)* mmojz350@yahoo.com
۲- دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد رشته پژوهش هنر،دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران

۱- مقدمه

با پیدایش عکاسی دیجیتال بسیاری بر این باور بودند که تنها، مدیوم ثبت تصویر تغییر کرده است و تحولی بنیادی در عکاسی بوجود نخواهد آمد. در صورتی‌که عکاسی دیجیتال علاوه بر تحول در واسطه ثبت عکس، جنبه های فنی و زیبایی‌شناسانه ثبت عکس را نیز تغییر داد و تفاوت‌های زیادی ایجاد کرد. یکی از مهمترین این تفاوت‌ها وجود «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی فتوشیمیایی و نادیده انگاشتن آن در عکاسی دیجیتال است. در عکاسی فتوشیمیایی بین لحظه ثبت عکس و زمان ممکن شدن رویت آن فاصله زمانی قابل توجهی وجود دارد. این تاخیر ناگزیر، زمان لازم برای ظهور فیلم و چاپ عکس است. از این‌رو عکاسی که در این شاخه کار می‌کند در لحظه ثبت عکس یا بلافاصله پس از ثبت نمی‌تواند عکس را ببیند. بنابراین در این شیوه عکاسی، عکاس در مدت زمان آماده‌سازی سوژه، تنظیم دوربین و ترکیب‌بندی و پیش از فشردن دکمه شاتر ناگزیر باید نتیجه نهایی، یعنی عکسی که در نهایت بدست خواهد آمد را در ذهن خود تجسم کند و برای دستیابی به آنچه در ذهن دارد تنظیمات دوربین را کنترل و ترفندهای عکاسانه را اجرا نماید. به این تلاش ذهنی و تجسم تصویری در اصطلاح «پیش‌نگری» یا Previsualization می‌گویند. هرچند در عکاسی دیجیتال تاخیری بین لحظه ثبت عکس و لحظه رویت آن وجود ندارد و هرچند امکانات زیادی در دوربین و خارج از دوربین برای ثبت یک عکس خوب و دقیق تعبیه شده است اما این امکانات ویژه، عکاس را از انجام فرآیند پیش‌نگری بی‌نیاز نخواهد کرد. هدف از این متن بررسی تاثیرات مثبت «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی فتوشیمیایی و نیز اثرات نامطلوب ناشی از نادیده گرفتن این فرآیند در عکاسی دیجیتال و یافتن راهکارهایی برای احیاء مجدد این فرآیند مهم در عکاسی دیجیتال است. پرسش‌های پژوهشی که در اینجا مطرح است، آن است که «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی چه تاثیراتی را برجای می‌گذارد؟ چه راهکارهایی را می‌توان برای احیاء «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی دیجیتال ارائه نمود؟ برای رسیدن به پاسخ پرسش‌های پژوهشی ابتدا به شرح فرآیند پیش‌نگری پرداخته شده است و سپس تاثیرات این فرآیند در عکاسی که عبارتند از: تسلط بیشتر عکاس بر تنظیمات دوربین، اجرای دقیق‌تر فرایند صحنه‌پردازی و نورپردازی، افزایش دقت بر وجوه زیبایی‌شناسانه عکس، مشاهده دقیق صحنه با درنظر گرفتن تنالیته آن و پرهیز از ارزیابی چشمی تصویر، شرح داده شده است. در ادامه دلایل ناکارآمدی روش ارزیابی چشمی در به دست آوردن عکس مطلوب، امکانات عکاسی دیجیتال برای پرهیز از ارزیابی چشمی و ترفندهای احیاء «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی دیجیتال توضیح داده شده است. پس در این مقاله به تاثیرات مثبت فرآیند پیش‌نگری در عکاسی، مشکلات ناشی از نادیده انگاشتن آن در عکاسی دیجیتال و در نهایت چگونگی احیاء مجدد آن در عکاسی دیجیتال پرداخته شده است.

۲- پیشینهٔ و روش تحقیق

در بررسی‌های انجام شده مقاله یا پایان‌نامه‌ای که به پژوهش دربارهٔ «فرآیند پیش‌نگری» پرداخته باشد یافت نشد. بااللطبع چون فرآیند پیش‌نگری موضوعی کاملا جدید است که تا به حال تحقیقی درباره آن صورت نگرفته است، پس درباره تاثیرات آن در عکاسی فتوشیمیایی و نحوه احیاء آن در عکاسی دیجیتال نیز پژوهشی دیده نشد.

این پژوهش قصد دارد ضمن تعریف فرآیند پیش‌نگری به بررسی تاثیرات مثبت «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی فتوشیمیایی و نیز اثرات نامطلوب ناشی از نادیده گرفتن این فرآیند در عکاسی دیجیتال و یافتن راهکارهایی برای احیاء مجدد این فرآیند مهم در عکاسی دیجیتال بپردازد. بدین منظور روشی که در این مقاله به‌کار گرفته شده است، روش توصیفی- تحلیلی است. اطلاعات لازم به منظور دستیابی به اهداف پژوهش، با استفاده از منابع و متون موجود که اغلب به زبان انگلیسی بودند، جمع‌آوری شده‌اند. دلیل استفاده از متون به زبان اصلی آن است که متون کمی درباره این موضوع به زبان فارسی نوشته یا ترجمه شده است. جامع آماری این پژوهش که شامل تصاویر موجود در متن می‌شود اغلب از درون متون گردآوری شده و البته برخی از آنها توسط نگارندگان آماده شده است. در نمونه‌گیری تلاش شده است تا از نمونه‌های شاخص و باکیفیت استفاده شود.

۳- فرآیند پیش‌نگری

عکاسی با نگاتیو یا فیلم اسلاید که به عکاسی «فتوشیمیایی»[۱] معروف است فرآیندی است که می‌توان آن را «ثبت عکس با چشمان نیمه‌بسته» دانست. در نقطه مقابل عکاسی فتوشیمیایی، عکاسی دیجیتال قرار دارد که می‌توان آن را فرآیند «ثبت عکس با چشمان باز» نامید. این دو تعبیر متفاوت از این دو شیوه عکاسی، بواسطه تفاوت میزان تاخیر زمانی در رویت عکس پس از ثبت آن ارائه شده است. در عکاسی فتوشیمیایی بین لحظه ثبت عکس و زمان ممکن شدن رویت آن فاصله زمانی قابل توجهی وجود دارد. این تاخیر ناگزیر، زمان لازم برای ظهور فیلم و چاپ عکس است. از این‌رو عکاسی که در این شاخه کار می‌کند در لحظه ثبت عکس یا بلافاصله پس از ثبت نمی‌تواند عکس را ببیند و منظره‌یاب اپتیکی دوربین غیردیجیتال (تصویر ۱)

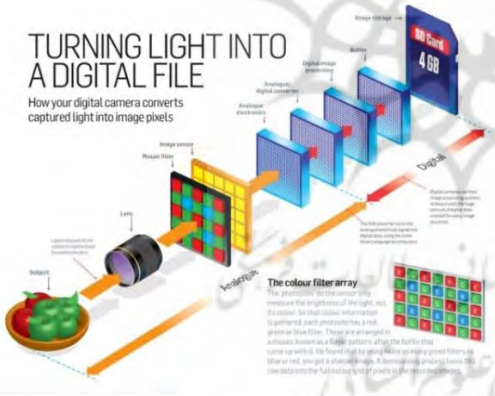
او اطلاعات بسیار محدودی در خصوص عکس در حال ثبت و نتیجه نهایی که پس از اتمام مراحل لابراتواری حاصل خواهد شد، بدست می‌دهد. اطلاعاتی که به ترکیب‌بندی تصویر، وضعیت کانونی تصویر ۲، عمق میدان وضوح تصویر (البته اغلب در صورت استفاده از دکمه DOF preview) و پرسپکتیو تصویر محدود می‌شود. بنابراین در این شیوه عکاسی، عکاس در مدت زمان آماده‌سازی دوربین، تنظیم قاب و پیش از فشردن دکمه شاتر ناگزیر باید نتیجه نهایی یعنی عکسی که در نهایت بدست خواهد آمد را در ذهن خود تجسم کند و برای دستیابی به آنچه در ذهن دارد تنظیمات دوربین را کنترل و ترفندهای عکاسانه را اجرا نماید. به این تلاش ذهنی و تجسم تصویری در اصطلاح «پیش‌نگری» یا Previsualization می‌گویند. «پیش‌نگری» اولین گام پیش از شروع فرآیند عکاسی و بخش تعیین‌کننده‌ای از کار است که مقایسه‌ای است بین صحنه مقابل چشمان ما و عکس نهایی‌ای که حاصل خواهد شد(Rand, 2008: 67). در فرآیند پیش‌نگری باید صحنه را فراتر از مجموعه‌ای از درخشش‌های ظاهری به صورت مجموعه‌ای از ارزش‌های خاکستری که قابل بازسازی در فرآیند عکاسی هستند، در نظر آورد (تصویر۰۲)(Rand, 2008: 47).

در عکاسی دیجیتال بین لحظه ثبت عکس و زمان رویت آن تقریبا تاخیری وجود ندارد و بلافاصله پس از ثبت عکس می‌توان نتیجه را بر روی LCD دوربین (تصویر ۳) یا سایر نمایشگرهای دیجیتال دید. حتی امکان رویت تصویر بصورت دیجیتالی (نه صرفا اپتیکی) پیش و در حین ثبت عکس از طریق گزینه‌هایی نظیر منظره‌یاب الکترونیک و Live view وجود دارد و بدین ترتیب عکاس دیجیتال نیازی به تجسم عکسی که در نهایت بدست خواهد آمد، ندارد. زیرا بلافاصله پس از ثبت و حتی در بسیاری از موارد قبل و در حین ثبت می‌تواند به‌شکل عینی عکس حاصله را ببیند و از درست بودن یا نبودن تنظیمات انتخابی خود اطمینان یابد. ازاین‌رو در عکاسی دیجیتال، «فرآیند پیش‌نگری» حذف شده است (تصویر ۴).

تصویر ۱- دوربین عکاسی فتوشیمیایی (منبع:URL1)

تصویر ۲- تصویر فتوشیمیایی (منبع : URL2)

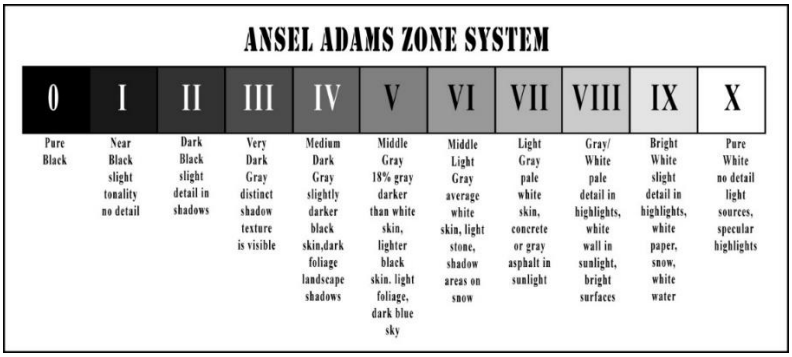
تصویر ۳- دوربین عکاسی دیجیتال (منبع:URL3)



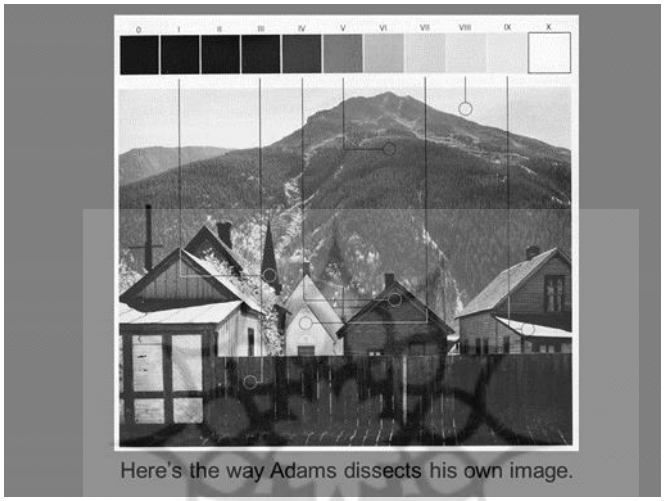
تصویر ٤- فرآیند تولید و ثبت عکس دیجیتال (منبع: URL4)

اصطلاح «پیش‌نگری» ریشه در آموزه‌های عکاسانه «انسل آدامز»[۳] دارد. عکاس آمریکایی که عکاسی به شیوه «زون سیستم»[۴] را در سال ۱۹۴۸، به عنوان روشی برای ثبت کاملا کنترل شده عکس ابداع نمود. این سیستم برای عکاسان، امکان پیش‌نگری و حدس نتایج حاصل از نوردهی و همچنین تصویری که چاپ خواهد شد را مطابق خواسته‌های عکاس، ایجاد نمود (Varis, 2011: 15). در دایره المعارف عکاسی زون سیستم این‌گونه تعریف شده است: زون سیستم، نظام نوردهی و ظهور است تا بواسطه آن تون‌های صحنه مطابق با پیش‌نگری عکاس در عکس پدیدار شوند (Warren,2006:957). در این روش نواحی مختلف صحنه با درخشش‌های مختلف (تون‌های صحنه) به یازده درخشش معین تقسیم و تعریف شده، هر ناحیه یک «زون»[۵] نامیده می‌شود (تصویر ۵). زون‌های یازده‌گانه که با اعداد رومی از 0 تا X نامگذاری می‌شوند (Rand, 2008: 29)، از صحنه تا عکس مثبت نهایی ردیابی می‌شوند و ترفندهای عکاسانه در تمامی مراحل ثبت و عمل‌آوری عکس ۶ به‌گونه‌ای انتخاب، اجرا و کنترل می‌شوند که هرکدام از زون‌های صحنه به‌شکلی کنترل‌شده (و نه خودبه‌خود) در تصویر مثبت نهایی به صورت زونی معادل

(با غلظتی در تصویر که معادل با درخشش آن در صحنه باشد) یا به صورت زونی غیرمعادل (به‌شکلی تیره‌تر یا روشن‌تر) بازسازی شوند (تصویر ۶).



تصویر ۵- درخشش زون‌های مختلف (منبع: نگارندگان)

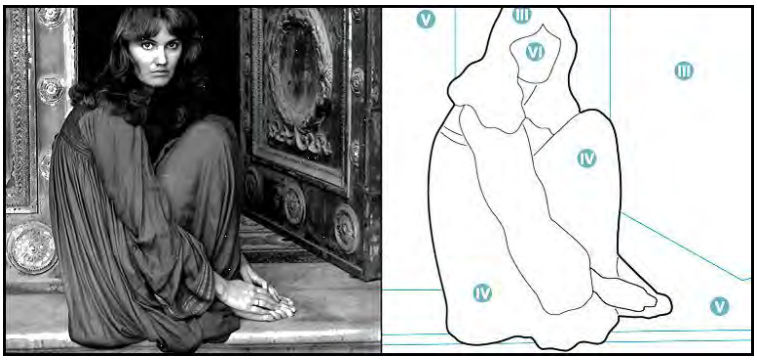


تصویر ٦- زون‌ها در یک تصویر (منبع :URL5)

«پیش‌نگری» به عنوان یکی از اصلی‌ترین مراحل در روش «زون سیستم» مطرح بوده است که عکاس برای انجام آن نیازمند دانش گسترده‌ای از سیستم بازسازی تون، توانایی‌ها و ظرفیت‌های مواد خام مصرفی و نیز تعریف صحیح صحنه در قالب زون‌های استاندارد است (استروبل و دیگران، ۱۳۹۰: ۳۶۹ و ۳۷۰). در حقیقت، بواسطه عنصری کلیدی از زون‌سیستم که پیش‌نگری نامیده می‌شود، زون‌سیستم ابزار خلاقه قدرت‌مندی است که به عکاسان میزان قابل توجهی از انعطاف و کنترل خلاقانه بر فرآیند عکاسی را می‌دهد(Johnson,2007:3).زون سیستم تصمیمات زیادی را در نوردهی، ظهور و چاپ نگاتیو شکل می‌بخشد و روشی عملی برای تامین کیفیت نگاتیو و عکس چاپ‌شده از طریق پیش‌نگری عکس نهایی و بواسطه آشنایی با تجهیزات و مواد عکاسی ارائه می‌کند(R.peres,2007:670) پیش‌بینی کلمه‌ای است (اصطلاح «پیش‌نگری» در برخی منابع با اصطلاح «پیش‌بینی» جایگزین شده است، همان‌گونه که در برخی منابع به جای اصطلاح previsualization از اصطلاح Visualization استفاده شده است.) که به مهارت تصویر کردن صحنه قبل از چاپ نهایی آن گفته می‌شود. سیستم ناحیه‌بندی (اصطلاح «ناحیه‌بندی» معادلی است که در برخی منابع فارسی برای اصطلاح «زون سیستم» در نظر گرفته شده است) از نمایان شدن هر گونه نتیجه غیرمنتظره جلوگیری می‌کند (چایلد و گیلر، ۱۳۸۶: ۱۱۲).

عکاس در روش زون سیستم در حالی به تمامی فرآیند عکاسی نظر دارد که در ذهن خود عکس نهایی را می‌بیند. در ذهن داشتن عکس نهایی در شروع فرآیند عکاسی به این معناست که انتهای فرآیند عکاسی به اندازه یافتن موضوع عکس اهمیت دارد. چنین ایده‌ای تحت عنوان «پیش‌نگری» شناخته می‌شود (Rand, 2008: 8). به بیان دیگر، پیش‌نگری به این معناست که شما به شکل ذهنی به هر ناحیه مهم تیره و روشن موضوع (نواحی دارای بافت) یک عدد زونی را اطلاق کنیم (تصویر ۷)(Johnson,2007,64). موفقیت در روش «زون سیستم» منوط به آن است که عکاس پس از رویت نوع ترکیب زون‌ها در صحنه و پیش از فشردن دکمه شاتر دوربین، تصویر نهایی و ترکیب احتمالی زون‌ها در تصویر را تجسم کند و اگر این تجسم با تصویر ایده‌آلی که مدنظر داشته است، متفاوت بود، تنظیمات دوربین و تمهیدات قابل اجرا (نظیر نورپردازی، صحنه‌پردازی،

کاربرد فیلترها و ...) را به گونه‌ای تغییر دهد و فرآیند ترجمه و تبدیل زون‌های صحنه به زون‌های تصویر را به نوعی مدیریت نماید تا به تصویر موردنظر، ابتدا در ذهن و در نهایت در چاپ برسد.



تصویر ۷- نواحی مختلف با عدد زونی (منبع: Johnson,2007,64 **)**

زون سیستم، فرایند تصمیم‌گیری قبل از عکاسی را غنا می‌بخشد، فرایندی که شامل پیش‌بینی تنالیته‌هایی است که در عکس نهایی به دست خواهد آمد. این فرآیند، نگریستن به موضوع و تصور ذهنی آن چیزی است که می‌خواهید در عکس نهایی مورد نظر شما آشکار شود. به عنوان مثال، اگر شما از مدلی با موهای قهوه‌ای عکاسی می‌کنید اغلب می‌خواهید که موهای او در عکس نهایی، تیره همراه با بافت آشکار آن ثبت شود. به عبارت دیگر، اگر موهای او قهوه‌ای روشن باشد شما می خواهید که در عکس به صورت زون ۳ یا زون ۴ بازسازی شود. این تصمیم از قبل که شما دوست ندارید موهای او تیره‌تر از زون ۳ ثبت شود مهم است زیرا اگر شما به شکل اتفاقی فیلم را فرونوردهی (underexposed) کنید و موهای او به شکل زون صفر درآید چه کسی مسئول خواهد بود (Johnson,2007,28). عکاسان دیگری، «زون سیستم» ابداع شده توسط «انسل آدامز» را به عنوان روش کاری خود انتخاب کردند و عکاسی بدین شیوه را تجربه نمودند. یکی از شاخص‌ترین آنها «ماینور وایت»۷ بود که در تکمیل مفاهیم «زون سیستم»، کنار مفهوم «پیش‌نگری»، اصطلاح «پس‌نگری» یا Post - visualization را ابداع نمود.

بر اساس نظریات عکاسانه او، می‌توان فرآیند ثبت عکس را به پنج مرحله مهم تقسیم نمود: ۱) رویت دقیق صحنه و ارزیابی تعداد، نوع و در مجموع ترکیب زون‌ها در صحنه (عکاس با دقت به صحنه یا موضوع می‌نگرد و تون‌های مختلف موجود در آن را با زون‌های یازده‌گانه «معادل‌سازی» می‌نماید و بدین ترتیب متوجه می‌شوید که صحنه یا موضوع مورد نظر دارای چه زون‌هایی است، این زون‌ها چه میزان تفاوتی با یکدیگر دارند و بخش‌های مهم صحنه یا موضوع مورد نظر در چه زون یا زون‌هایی واقع شده‌اند (استروبل و دیگران، ۱۳۹۰: ۳۷۰). ۲) پیش‌نگری؛ تجسم ذهنی عکس دلخواهی که می‌خواهیم از چنین صحنه‌ای بدست آوریم (عکاس در ذهن خود تصویر نهایی مطلوب خود (تصویری که در صورت اعمال تغییرات مورد نظر عکاس، در جریان تبدیل زون‌های موضوع به ارزش‌های چاپ، به دست خواهد آمد) را تجسم می‌کند و پس از آن به منظور تحقق این تصویر تجسم‌شده، مراحل بعدی زون سیستم را به دقت پیگیری می‌نماید (استروبل و دیگران، ۱۳۹۰: ۳۷۳)). ۳) انتخاب و کنترل تنظیمات دوربین و اجرای تمهیدات عکاسانه ویژه در مرحله ثبت عکس۸ برای دستیابی به عکس پیش‌نگری شده. ۴) انتخاب و کنترل تمهیدات لابراتواری۹ برای ادامه فرآیند تبدیل عکس تجسم شده ذهنی به عکس قابل رویت عینی. ۵) پس‌نگری؛ رویت دقیق تصویر و ارزیابی ترکیب زون‌ها در آن و مقایسه تصویر حاصله با تصویر ذهنی پیش‌نگری شده. این عادت حرفه‌ای که عکاس خود را همواره به رعایت و پیگیری پنج مرحله فوق ملزم می‌کند، بویژه اصرار او به اجرای دو مرحله مرتبط به هم و بسیار مهم یعنی «پیش‌نگری پیش از ثبت عکس» و «پس‌نگری پس از چاپ عکس» باعث می‌شود که فرآیند عکاسی از یک فرآیند خودبخودی فتوشیمیایی به فرآیندکنترل شده قابل پیش‌بینی تبدیل شود.

همانگونه که اشاره شد، در عکاسی دیجیتال به دلیل اینکه پیش از ثبت عکس (پیش از فشردن دکمه شاتر یعنی در هنگام تنظیم دوربین و آماده‌سازی قاب تصویر)، هنگام ثبت عکس و بلافاصله پس از ثبت عکس می‌توانیم عکس را ببینیم و در صورت لزوم آن را تکرار نماییم مرحله «پیش‌نگری» حذف شده است و فرآیند عکاسی از فرآیند «تصور و تخمین» (تصور ذهنی تصویری که مطلوب است و تخمین عکسی که در نهایت بدست خواهد آمد) به فرآیند «رویت و تضمین» (رویت تصویر ثبت شده بلافاصله پس از ثبت – یا حتی حین و قبل از ثبت – و اطمینان از حصول کیفیت مورد نظر) تبدیل شده است. از آنجا که در عکاسی فتوشیمیایی، تصویری که هنگام ثبت عکس در منظره‌یاب اپتیکی دوربین دیده می‌شود لزوما با عکسی که در نهایت پس از چاپ رویت می‌شود به لحاظ بسیاری از مختصات بصری نظیر نوردهی، رنگ و کنتراست مشابه نیست و عکاس از طریق تصور و تخمین، چگونگی عکس نهایی را حدس می‌زند، پس عکاسی فتوشیمیایی را می‌توان «عکاسی با چشمان نیمه بسته» دانست در

حالیکه چون در عکاسی دیجیتال تصویر در لحظه ثبت بی‌تاخیر و بی‌واسطه بصورت عینی رویت می‌شود، عکاسی دیجیتال را می‌توان «عکاسی با چشمان باز» نام نهاد.

۴- تاثیرات «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی

آنچه احتمالا دسترسی به عکس تاثیرگذار را ممکن می‌سازد، گذر از فرآیند خودکار ثبت تصویر (که در آن زون‌های صحنه خارج از کنترل عکاس به زون‌هایی معادل یا غیرمعادل در تصویر ترجمه می‌شوند) به فرآیند ثبت کنترل‌شده، آگاهانه و غیرخودبخودی عکس است. پیش‌نگری، عکاسی را به فرآیندی خودآگاه تبدیل می‌کند. این دقت نظر و خودآگاهی حرفه‌ای در هنگام آماده‌سازی و ثبت و عمل‌آوری عکس نتایج مثبت زیر را در پی خواهد داشت:

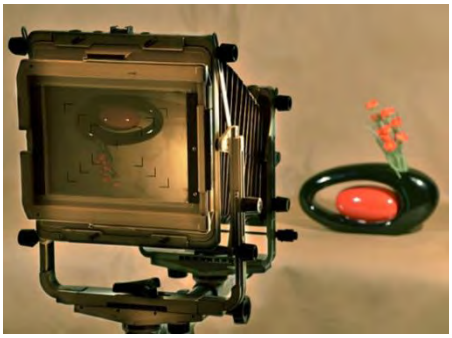
۱- از آنجا که در عکاسی فتوشیمیایی، عکاس پیش از ثبت عکس، حین ثبت و بلافاصله پس از ثبت عکس، نمی‌تواند عکس را ببیند، مجبور خواهد بود که برای رسیدن به عکس موردنظر با محاسباتی تکنیکی، تنظیمات دوربین را انتخاب نماید و تمهیدات ویژه در حوزه نورپردازی و صحنه‌پردازی را شکل بخشد. به عنوان مثال در عکاسی فتوشیمیایی، عکاس برای اطمینان یافتن از درست بودن نوردهی۱۰ از نورسنج داخلی دوربین۱۱ یا از نورسنج‌های حرفه‌ای استفاده می‌کند و بر اساس اطلاعات حاصل از نورسنج، تنظیمات مربوط به نوردهی (سرعت شاتر، دیافراگم و ISO) را انتخاب می‌کند. بواسطه نورسنجی درمی‌یابیم که نور موجود در صحنه چگونه بر نوردهی تصویر اثر خواهد داشت. مرحله نورسنجی مرحله‌ای اساسی در تولید عکسی است که با پیش‌نگری ما از موضوع یا صحنه منطبق باشد (Rand, 2008:10 & 12). این اجبار به استفاده از ابزارهای سنجش، انجام محاسبات تکنیکی (در این مثال محاسبه رابطه متناسب دیافراگم، سرعت شاتر و ISO) و انتخاب با وسواس تنظیمات دوربین و انجام دقیق تمهیدات عکاسانه به منظور دستیابی به تصویر ذهنی پیش‌نگری شده در چاپ نهایی به این نتیجه درخشان منجر خواهد شد که عکاس تسلط تکنیکی ویژه‌ای بر تنظیمات دوربین، عملکرد و تاثیرات آن‌ها و همچنین تاثیرات و نحوه درست اجرای تمهیدات صحنه‌پردازانه و نورپردازانه پیدا خواهد کرد.

این در حالی است که در عکاسی دیجیتال، عکاس در مرحله ثبت، عکس را می‌بیند و تنظیمات دوربین را اغلب به شکلی محاسبه نشده تغییر می‌دهد تا به جلوه موردنظر برسد یا پس از ثبت عکس، اگر نتیجه حاصله مطلوب نبود باز هم با تغییری در تنظیمات، عکس را تکرار می‌کند. در این شیوه عمل معمولا از ابزارهای سنجش نظیر نورسنج استفاده چندانی نمی‌شود یا خبری از محاسبه و دقت‌نظر ویژه در انتخاب هر تنظیمی یا اجرای هر ترفندی وجود ندارد در حالیکه در عکاسی فتوشیمیایی همیشه این نگرانی وجود دارد که آیا تنظیمات انتخابی یا تمهیدات اجراشده به نتیجه درست خواهد انجامید و عکس ذهنی پیش‌نگری شده را در عمل محقق خواهد کرد؟ برای رسیدن به پاسخ این پرسش عکاس ساعت‌ها یا حتی روزها تا آماده شدن عکس نهایی باید صبر کند و این غیرقابل تکرار بودن فرآیند عکاسی و غیرقابل جبران بودن اشتباهات تکنیکی باعث می‌شود عکاس در هر انتخاب حرفه‌ای یا تصمیم تکنیکی نهایت دقت را بکار بندد و از تمام ابزارهای کمکی در این زمینه نظیر نورسنج و کلوین‌سنج استفاده کند و همانگونه که گفته شد، بدین ترتیب ثبت هر عکس یک فرآیند آموزشی است و در پی ثبت هر عکس، عکاس آموزه‌های تکنیکی مهمی بدست می‌آورد یا دانسته‌های قبلی او عمیق می‌شوند و بدین ترتیب عکس به عکس تسلط تکنیکی او کاملتر می‌گردد.

گاه این تسلط تکنیکی تا بدان جا عمق می‌یابد که دیگر عکاس به ابزارهای کمکی نظیر نورسنج نیاز نخواهد داشت و با دیدن صحنه یا موضوع بلافاصله می‌داند که برای تبدیل تصویر ذهنی که پیش‌نگری کرده است به عکس قابل رویت با ویژگی های موردنظر چه تمهیدات یا تنظیماتی در دوربین را باید انتخاب نماید. اما در عکاسی دیجیتال، تکیه صرف بر دیدن عکس در مرحله ثبت و انتخاب تنظیمات بر اساس ارزیابی‌های چشمی یا تکرار عکس نامطلوب بلافاصله پس از ثبت موجب می شود که عکاس در غالب موارد از عملکرد دقیق تنظیمات دوربین و تاثیرات ظریف ناشی از آنها و از اثر اجرای تمهیدات مختلف عکاسانه اطلاع و آگاهی پیدا ننماید و در نتیجه وجه آموزشی فرآیند ثبت عکس از دست خواهد رفت و تسلط تکنیکی کافی برای عکاس بدست نخواهد آمد. «تسلط تکنیکی» حاصله در عکاسی فتوشیمیایی به شکل طبیعی فهم زیبایی شناسانه عکاس را نیز غنا می‌بخشد. عکاس درک عمیقی از تکنیک‌های عکاسانه و تنظیمات دوربین دارد و تاثیرات بصری هر کدام را به دقت می‌داند و کاربرد هر تنظیم یا تمهید را به اقتضای ایده عکس بهتر فراخواهد گرفت.

۲- عادت به دقت‌نظر در تکنیک‌ها و تنظیمات به شکلی طبیعی به دقت‌نظر در وجوه زیبایی‌شناسانه تصویر منجر خواهد شد و گاه گره‌های تکنیکی و دشواری‌های کاربردی دوربین به ادراک و توجه زیبایی‌شناسانه کاملتری منجر می‌شود. مثال زیر یک نمونه از چنین تاثیری است، تاثیر یک دشواری تکنیکی یا ضعف ساختاری دوربین در دستیابی به تصویری با ساختار زیبایی‌شناسانه کاملتر: دوربین‌های قطع بزرگ فتوشیمیایی که نگاتیوهای تخت[۱۲] با ابعاد بزرگ را در خود جای می‌دهند در شکل معمول خود فاقد منظره‌یاب معمول دوربین‌های دیگر هستند. در این دوربین‌ها در محل «صفحه فیلم»[۱۳]، یک «شیشه مات»[۱۴] بزرگ قرار دارد که عکاس تصویر تشکیل شده بر روی آن را می‌بیند و در نتیجه تصویر را فوکوس می‌کند، ترکیب‌بندی آن را تنظیم می‌کند و سایر

خصوصیات قابل رویت عکس را کنترل می‌کند. تصویری که در این دوربین بر روی شیشه مات تشکیل و دیده می‌شود هم «سر و ته»[15] و هم «چپ و راست»[16] است (تصویر ۰۸) (آدامز، ۱۳۷۹: ۳۴).



تصویر ۸- دوربین قطع بزرگ فتوشیمیایی (منبع: URL6)

هرچند چنین جلوه‌ای به نظر نامناسب می‌آید و حتی برخی ابزارهای اپتیکی برای نصب بر روی شیشه مات دوربین‌های قطع بزرگ برای رفع این ایراد و نمایش نرمال عکس ساخته شده است اما اغلب عکاسان نه تنها این جلوه را نامناسب نمی‌دانند و تلاشی برای اصلاح آن نمی‌کنند بلکه از چنین جلوه غیرمعمولی استفاده نیز می‌کنند. در این راستا اغلب عکاسان اظهار می‌دارند که وقتی تصویر بر روی شیشه مات «سر و ته» و «چپ و راست» است عکاس برای ترکیب‌بندی تصویر، ناگزیر باید دقت و تمرکز بیشتری داشته باشد و همین تمرکز بیشتر، فرآیند ترکیب‌بندی را از فعالیتی ناخودآگاه، از سر عادت و فکرنشده به فرآیندی آگاهانه تبدیل می‌کند.

با استناد به مثال بالا می‌توان گفت که هرگاه فرآیند ثبت و آماده‌سازی عکس سهل‌تر و پیچیدگی‌های فنی و تکنیکی آن کمتر می‌شود عکاسی به همان نسبت به فرآیندی ناخودآگاه تبدیل می‌گردد و عکاسان بی آنکه بدانند با دقت‌نظر کمتری تنظیمات دوربین را انتخاب و تمهیدات عکاسانه را شکل می‌بخشند و این بی‌توجهی در زمینه‌های هنری فرآیند ثبت عکس نظیر ترکیب‌بندی و انتخاب فاصله کانونی لنز نیز تسری می‌یابد و نمود هنری و تاثیرگذاری عکس را مخدوش می‌کند.

۱- پیش‌نگری در عکاسی فتوشیمیایی الزام می‌دارد که عکاس ابتدا صحنه را به دقت بنگرد و سپس با بررسی تنالیته تصویر و در نظرداشتن سلیقه هنری یا ایده زیبایی‌شناسانه خود، تصویری قابل حصول (تصویری که با توجه به شرایط و امکانات موجود دستیابی به آن ممکن باشد) را در ذهن تجسم و پیش‌نگری نماید و سپس در راه رسیدن به آن اقدامات عکاسانه خویش را شکل بخشد. بنابراین اولین گام از فرآیند پیش‌نگری، رویت دقیق صحنه است. نگریستنی دقیق که تمام وجوه صحنه (یا موضوع) را از محدودترین تا گسترده‌ترین تون‌ها و از اصلی‌ترین درخشش‌ها تا فرعی‌ترین درخشش‌های صحنه را شامل می‌شود. بدون بررسی نواحی مختلف صحنه (یا موضوع) و نامگذاری آنها در قالب زون‌های یازده گانه نمی‌توان در خصوص نحوه تبدیل آنها به زون‌هایی معادل یا غیرمعادل در تصویر تصمیم گرفت و تصمیمات خود را در قالب تصویر ذهنی ایده‌آلی در ذهن تجسم و پیش‌نگری نمود. این نگاه دقیق و موشکافانه به صحنه (یا موضوع) وجوه متعددی از آن را در نظر عکاس آشکار می‌کند، وجوهی که در نگاه غیردقیق نخستین غالبا مغفول می‌ماند.این شناخت کاملتر حاصل شده از صحنه (یا موضوع) بی‌شک می‌تواند به عکس کاملتری هم به لحاظ ساختار بصری و تاثیر زیبایی‌شناسانه و هم به لحاظ تکنیکی منجر شود. از آنجا که در عکاسی دیجیتال پیش‌نگری وجود ندارد معمولا عکاس با دقت‌نظر کمتری به صحنه (یا موضوع) می‌نگرد و همین نکته می‌تواند کیفیت پایین‌تری را در عکس‌ها حاصل نماید.

۲- تکیه صرف به ارزیابی چشمی عکس و بررسی کیفیت عکس و چگونگی مختصات آن تنها از طریق دیدن تصویر در ویزور الکترونیکی یا LCD دوربین یا مانیتورهای تصویر هرچند به ظاهر روشی ساده‌تر و سریع‌تر از روش ارزیابی عکس فتوشیمیایی است که در آن از ابزارهای سنجش کمیت و کیفیت نور نظیر نورسنج و کلوین‌سنج استفاده می‌شود اما لزوما روشی دقیق‌تر محسوب نمی‌شود، به تعبیر دیگر هرچند در نگاه اول به نظر می‌رسد که قابل رویت بودن عکس پیش، در حین و بلافاصله پس از ثبت در عکاسی دیجیتال کنترل مختصات عکس را ساده‌تر و دقیق‌تر می سازد اما در نگاه عمیق‌تر در می‌یابیم که هرچند ممکن است این روش ساده‌تر باشد اما دقیق‌تر نیست و در بسیاری از مواقع عکاس را به اشتباه نیز می‌اندازد. برای عکاسان حرفه‌ای دیجیتال به کرات این خطا پیش آمده است که تصویر را قبل از و در حین ثبت دیده‌اند و بر اساس ارزیابی و قضاوت چشمی تنظیمات را انتخاب و تمهیدات را اجرا کرده‌اند اما پس از ثبت و به خصوص پس از چاپ عکس به شکلی مشهود تفاوت آشکاری بین عکس نهایی و عکس دیده‌شده در ویزور الکترونیک، LCD دوربین یا مانیتور تصویر را شاهد بوده‌اند. ناکارآمدی روش ارزیابی چشمی کیفیت عکس دلایلی دارد که در ادامه به آنها پرداخته خواهد شد.

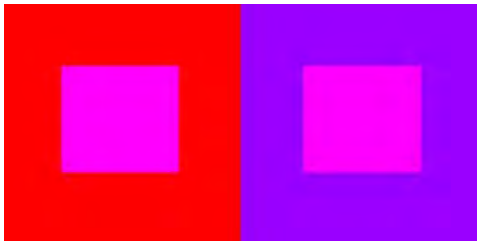
۵- دلایل ناکارآمدی روش ارزیابی چشمی کیفیت عکس

الف) ادراک بینایی انسان، ادراکی فیزیکی- ذهنی است، به این معنا که حالات روحی و توانایی ذهنی ما (که بواسطه محیط، خستگی روزمره و مواردی از این دست تغییر می‌کند) می‌تواند بر ادراک بینایی ما اثر گذارد و قضاوت ما را در خصوص کیفیت و مختصات عکسی که می‌بینیم تحت تاثیر قرار دهد. از این‌رو یک تصویر واحد که بر روی نمایشگری معین به نمایش درآمده است

در موقعیت‌های مختلف (موقعیت‌های متفاوت ذهنی و روحی مخاطب) با مختصاتی متفاوت ادراک می‌شود، مثلا در یک موقعیت رنگ‌مایه کلی آن گرم و در موقعیتی دیگر خنثی ادراک و احساس شود.

ب) وضعیت نوری صحنه‌ای که تصویر در آن رویت می‌شود بر ادراک ما از مختصات تصویر تاثیر دارد. اگر صحنه پرنور باشد دیافراگم (مردمک) چشم ما تنگ می‌شود و در نتیجه صفحه نمایشگر الکترونیک (ویزور الکترونیک، LCD دوربین یا مانیتور تصویر) و در پی آن تصویر دیجیتال شکل‌گرفته بر آن تیره‌تر ادراک می‌شود و عکاس با رویت چنین تصویری اگر پیش از ثبت باشد، تنظیمات را در جهت افزایش نوردهی عکس تغییر می‌دهد و اگر پس از ثبت باشد، عکس را با نوردهی بیشتری مجدد ثبت خواهد کرد.

ج) ادراک ما از مختصات عکس بواسطه پدیده ادراکی «کنتراست همزمان»[17] تغییر می‌کند. به‌عنوان مثال عکسی که در اتاقی با دیوارهای آبی دیده می‌شود به نظر دارای رنگمایه‌ای گرم می‌آید و همان عکس در اتاقی با دیوارهای قرمز، به نظر دارای رنگمایه سرد می‌آید (تصویر ۹).



تصویر ۹- کنتراست همزمان (منبع: نگارندگان)

د) تقریبا تمامی نمایشگرهای الکترونیک (غیر از برخی مانیتورهای بسیار حرفه‌ای تصویر که در فیلمسازی دیجیتال استفاده می‌شوند) از نمایش صددرصد دقیق تصویر ناتوان هستند و معمولا عکس را با مختصاتی نه کاملا دقیق و درست نمایش می‌دهند و در نتیجه عکاس را در آگاهی از مختصات تصویر و در پی آن اصلاح تنظیمات دوربین به اشتباه می‌اندازند. این عدم دقت بسته به نوع نمایشگر و رده کیفی آن متفاوت خواهد بود.

یک از موارد عدم دقت نمایشگرهای الکترونیک و ناتوانی آنها در بازنمایی دقیق تصویر، موضوع «فضای رنگی» است. هر نمایشگر الکترونیک امکان نمایش دامنه مشخصی از پرده‌های رنگی یا به عبارتی گستره مشخصی از رنگمایه‌های مختلف با درجات متنوع اشباع و درخشش[18] را دارد. به این گستره تنالیته رنگی قابل نمایش در نمایشگر الکترونیک، «فضای رنگی» آن نمایشگر[19] یا به عبارتی «دامنه بازسازی رنگ نمایشگر»[20] گفته می‌شود (تصویر۱۰). یکی از مواردی که ارزیابی چشمی تصویر را کم دقت می‌نماید این است که «فضای رنگی» نمایشگرهای الکترونیک با «فضای رنگی» قابل ادارک برای چشم و همچنین «فضای رنگی» دوربین دیجیتال و «فضای رنگی» پرینتر چاپ عکس متفاوت است. بنابراین کیفیت و تنالیته رنگی عکسی که بر روی LCD دوربین یا در ویزور الکترونیک یا بر روی مانیتور تصویر (مانیتور اکسترنال یا مانیتور کامپیوتر) دیده می‌شود با کیفیت رنگی عکسی که در دوربین ثبت می‌شود و همچنین تنالیته رنگی عکسی که در نهایت بوسیله پرینتر چاپ می‌شود، متفاوت خواهد بود.

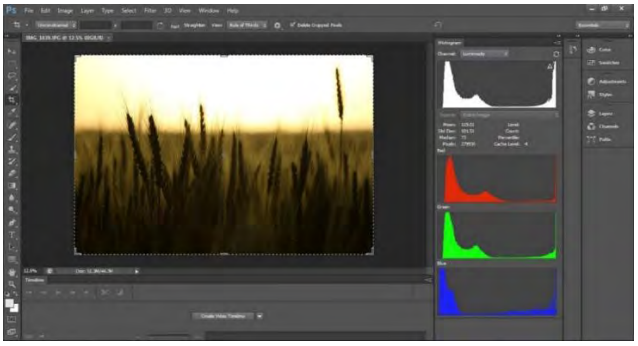
به دلایل ذکر شده نمی‌توان برای رسیدن به عکس مورد نظر تنها به ارزیابی چشمی اتکا کرد و حتما برای افزایش دقت و صحت ارزیابی کیفیت تصویر و تنظیم مختصات آن باید از ابزارها و روش‌های غیرچشمی استفاده نمود. این اصرار به استفاده از روش‌های غیرچشمی به شکلی خودبه‌خود در عکاسی فتوشیمیایی وجود داشته است. از آنجا که در این شیوه از عکاسی، ارزیابی چشمی وجود ندارد، عکاس مجبور به استفاده از ابزارهای سنجش و البته اتکا به فرآیند وابسته به آن یعنی «فرآیند پیش‌نگری» است.

تصویر ۱۰- دامنه بازسازی رنگ نمایشگر (منبع: URL7)

۶- امکانات عکاسی دیجیتال برای پرهیز از ارزیابی چشمی

در عکاسی دیجیتال امکانات متعددی تعبیه شده است تا قضاوت در خصوص مختصات عکس از ارزیابی صرفا چشمی فراتر رود و ارزیابی علمی و دقیقی حاصل شود که خطای بینایی و ادراکی ما در آن تاثیری نداشته باشد. معروف‌ترین این امکانات عبارت است از:

- هیستوگرام روشنایی[21] برای ارزیابی نوردهی و کنتراست عکس (تصویر ۱۱)
- هیستوگرام رنگی[22] برای ارزیابی رنگ عکس (تصویر ۱۱)
- رنگ جعلی[23] برای ارزیابی نوردهی و کنتراست عکس (تصویر ۱۲)

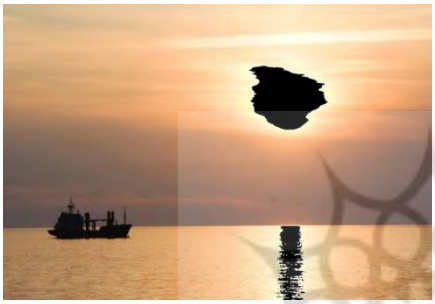


تصویر ۱۱- هیستوگرام روشنایی و هیستوگرام رنگی (منبع: نگارندگان)

تصویر ۱۲- رنگ جعلی (منبع: URL8)

- الگوی هاشور[۲۴] برای ارزیابی نوردهی و کنتراست عکس (تصویر۱۳)
- هشدار روشنایی[۲۵] برای ارزیابی کنتراست عکس (تصویر۱۴)

تصویر۱۳- الگوی هاشور (منبع: URL9)



تصویر۱٤- هشدار روشنایی (منبع: URL10)

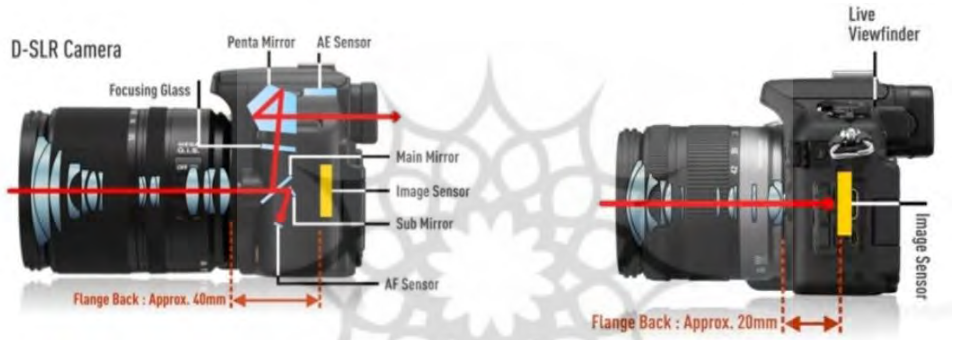
علاوه بر موارد فوق تدابیری نیز اتخاذ شده است تا ارزیابی چشمی با دقت و صحت بیشتری صورت پذیرد. این تدابیر عبارتند از : الف) ساخت مانیتورهای حرفه‌ای تصویر که تصاویر دیجیتال را دقیق‌تر نمایش می‌دهند. ب) تعبیه گزینه‌های تنظیمی متعدد در مانیتورهای تصویر که امکان کالیبراسیون دقیق را فراهم می‌سازند. ج) طراحی و ساخت سیستم‌های کالیبراسیون نمایشگر (تصویر۱۵). در این سیستم‌ها که با عنوان کلی (Display calibration system) شناخته می‌شوند ترکیبی از حسگر سخت‌افزاری و نرم‌افزار مربوطه هستند که با آنها می‌توان به شکل بسیار دقیق‌تر از کالیبراسیون چشمی[۲۶] نمایشگر را کالیبره نمود. در واقع چنین ابزارهایی بخشی از یک سیستم یکپارچه مدیریت رنگ محسوب می‌شوند که کنترل مختصات بصری عکس دیجیتال از جمله رنگ را از مرحله ثبت در دوربین تا ویرایش در کامپیوتر و چاپ در پرینترهای عکس بر عهده دارند. این سیستم اصطلاحا Color Management System نامیده می‌شود.

تصویر ۱۵- سیستم‌های کالیبراسیون نمایشگر (منبع: URL11)

۷- احیاء «فرآیند پیش‌نگری» در عکاسی دیجیتال

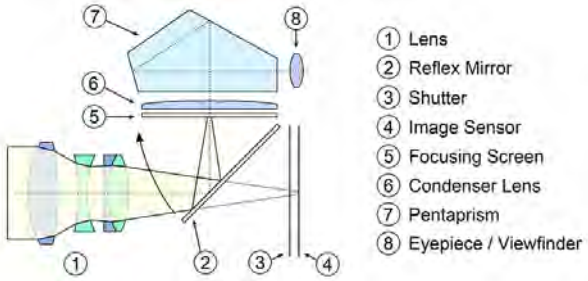
به دلایل متعدد گفته‌شده، در عکاسی دیجیتال نیز بایستی برای دستیابی به عکس مطلوب و کنترل و هدایت آگاهانه فرآیند ثبت (نوردهی، ویرایش و چاپ) عکس از روش ارزیابی چشمی پرهیز نمود و همچنان همانند عکاسی فتوشیمیایی لازم است عکس را پیش‌نگری نمود و برای دستیابی به عکس تجسم‌شده، از ابزارها و روش‌های علمی که تنها بر محاسبات دقیق متکی هستند استفاده کرد. همانند عکاسی فتوشیمیایی، در عکاسی دیجیتال نیز «پیش‌نگری» کلید دستیابی به تصویر مطلوب است (Rand,2008:112). هم در عکاسی فتوشیمیایی و هم در عکاسی دیجیتال، «پیش‌نگری» عامل اصلی برای موفقیت در ساخت عکس است.برای پیش‌نگری درست تصویر و ساخت عکسی منطبق با نیازهایمان باید بخش‌های مختلف ثبت دیجیتال و فرآیند خروجی را کنترل کنیم و تغییر دهیم (Rand,2008:106-107). مقیاس زون‌ها که به شکل گسترده در عکاسی فوتوشیمیایی استفاده می‌شده است برای عکاسی دیجیتال نیز مفید است. فرآیند پیش‌نگری مستقل از واسطه ثبت تصویر است. روش تفسیر مقیاس زون‌ها در عکاسی دیجیتال متفاوت از عکاسی فوتوشیمیایی است زیرا که سیستم دیجیتال مکانیسم خطی‌تری در ثبت نور دارد. زون‌ها به شکل متفاوتی در عکس دیجیتال چاپ خواهند شد (peres & others,2008: 246).

هرچند در یکی‌دو سال اخیر شاهد پیدایش و گسترش نسبی دوربین‌های بدون آینه[۲۷] هستیم (تصویر۱۶) اما سالها است که دوربین‌های DSLR [۲۸] (تصویر۱۷) وجود داشته‌اند و غالب عکاسان حرفه‌ای از چنین دوربین‌هایی که حتی در سال‌های ابتدایی پیدایش، فاقد گزینه Live View بودند، استفاده می‌کردند. نبود گزینه Live view در سالهای ابتدایی پیدایش دوربین‌های DSLR و اپتیکی باقی ماندن ویزور دوربین‌های DSLR تاکنون، دلایل متعددی داشته است که یکی از اصلی‌ترین این دلایل حفظ فرآیند پیش‌نگری بوده است. برای درک کامل این نکته توجه به توضیح زیر ضروری است:



تصویر ۱۶- دوربین DSLM (منبع:URL12) **تصویر۱۷: دوربین DSLR (منبع:URL13)**

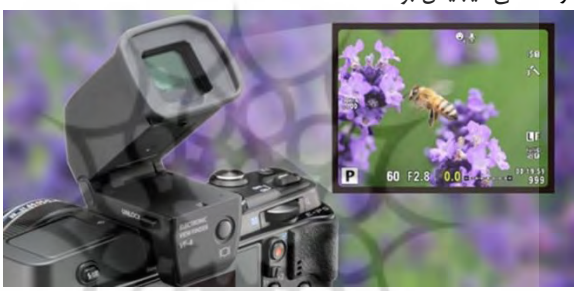
دوربین‌های عکاسی فتوشیمیایی در سه رده ساخته می‌شدند: دوربین‌های قطع کوچک، دوربین‌های قطع متوسط و دوربین‌های قطع بزرگ. مهمترین تفاوت این سه رده کیفی، عرض فیلم مورد استفاده در این دوربین‌ها و ابعاد فریم‌هایی است که در این دوربین‌ها ثبت می‌شوند. پرکاربردترین رده کیفی از بین این سه رده که هم مردم عادی و هم حرفه‌ای ها از آن استفاده می‌کردند، دوربین‌های قطع کوچک است. در این رده کیفی، حرفه‌ای‌ترین دوربین‌ها، دوربین‌های SLR یعنی «دوربین قطع کوچک انعکاسی تک‌لنز» است. در این دوربین‌ها پشت لنز آینه کوچک و متحرکی قرار دارد که قبل از عکاسی تصویر حاصل از لنز را به سمت «منظره یاب»[۲۹] دوربین منتقل می‌کند و در لحظه ثبت عکس بالا رفته، از مسیر عبور نور کنار می‌رود تا نور بتواند به مسیر خود به سمت فیلم خام داخل دوربین ادامه دهد. انتقال تصویر از لنز به سمت منظره‌یاب دوربین، در این دوربین‌ها بواسطه آینه و ادوات نوری (اپتیکی) دیگری نظیر شیشه مات[۳۰]، منشور پنج وجهی[۳۱]، و عدسی بزرگنمایی کننده[۳۲] صورت می‌گیرد (تصویر۱۸). به همین دلیل منظره‌یاب این دوربین‌ها، منظره‌یابی اپتیکی است و همانگونه که پیش از این نیز گفته شد در چنین منظره‌یابی تنها می‌توان از صحت برخی خصوصیات تصویر در حال ثبت نظیر ترکیب‌بندی و فوکوس اطمینان داشت و از حیث سایر خصوصیات، بین تصویر قابل رویت در منظره‌یاب و تصویر در حال ثبت بر روی فیلم لزوما همانندی وجود ندارد.



تصویر ۱۸- انتقال تصویر از لنز به سمت منظره‌یاب دوربین (منبع: URL14)

با پیدایش دوربین دیجیتال ساختار دوربین SLR حفظ و تنها تغییری که ایجاد شد تعویض گیت[۳۳] با حسگر الکترونیک[۳۴] بود و به همین دلیل این دوربین جدید را DSLR نامیدند که D مخفف دیجیتال است و SLR به مشابهت ساختار آینه و منظره‌یاب اپتیکی این دوربین‌های دیجیتال با دوربین‌های فوتوشیمیایی اشاره دارد. این سوال اساسی از همان ابتدا برای عکاسان و علاقمندان به عکاسی مطرح بود که چرا در دوربین عکاسی دیجیتال همچنان لازم است که آینه و سایر قطعات مرتبط وجود داشته باشد و با توجه به اینکه در دوربین دیجیتال براحتی می‌توان خروجی حسگر الکترونیک را به نمایشگر الکترونیک کوچکی که در منظره‌یاب تعبیه شده باشد منتقل نمود و بدین ترتیب منظره‌یابی الکترونیک با قابلیت مداوم «نمایش همزمان»[۳۵] داشت چرا اساسا دوربین دیجیتال باید منظره‌یاب اپتیکی داشته باشد؟ دلایل متعددی برای حفظ ساختار آینه و منظره‌یاب اپتیکی در دوربین‌های DSLR وجود داشته است، از جمله امکان استفاده از لنزهای دوربین SLR بر روی دوربین DSLR. اما یکی از مهمترین دلایل این امر حفظ «فرآیند پیش‌نگری» هرچند به شکلی موقت و لحظه‌ای در فرآیند عکاسی دیجیتال است.

استفاده از منظره‌یاب اپتیکی در عکاسی دیجیتال باعث می‌شود که عکاس در مدت زمان آماده‌سازی عکس و انتخاب تنظیمات دوربین و همچنین در لحظه ثبت عکس از دیدن عکس دیجیتال محروم باشد و حداقل در این چند لحظه محدود می‌تواند تصویر ایده‌آل خود را در ذهن تجسم و پیش‌نگری کند و پس از ثبت عکس و نمایش آن با تاخیر چند ثانیه‌ای بر روی LCD دوربین یا مانیتور اکسترنال ببیند که آنچه ثبت شده است تا چه حد با تصور ذهنی او انطباق دارد و بدین ترتیب فرآیند «پس‌نگری» را نیز صورت دهد. بدین ترتیب می‌توان دریافت که چرا پس از پیدایش عکاسی دیجیتال بلافاصله منظره‌یاب الکترونیک در دوربین‌های DSLR تعبیه نشد و چرا تا به امروز نیز در دوربین‌های DSLR از ویزور اپتیکی استفاده می‌شود و چرا تا چند سال پس از پیدایش دوربین‌های DSLR گزینه «نمایش همزمان» تعبیه نشد و چرا ابداع و رواج دوربین‌های دیجیتال بدون آینه که ویزور الکترونیک دارند تا حدود دو دهه پس از ابداع عکاسی دیجیتال به تاخیر افتاد (تصویر۱۹). یکی از دلایل رخداد تمام این اتفاق‌ها حفظ و تداوم فرآیند بسیار مهم پیش‌نگری در عکاسی دیجیتال بوده است.



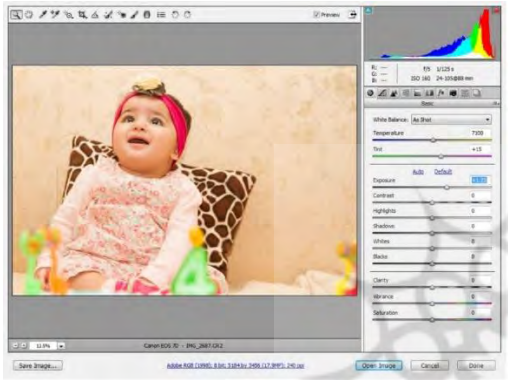
تصویر ۱۹: ویزور الکترونیک دوربین بدون آینه (منبع: URL15)

یکی از دلایلی که عکاسان حرفه‌ای علیرغم مزایایی که دوربین‌های DSLM دارند نظیر کوچکتر و سبک‌تر بودن، همچنان به استفاده از دوربین‌های DSLR اصرار دارند پافشاری بر اجرای فرآیند پیش‌نگری (هرچند بصورت موقت و برای مدت زمان محدود، از لحظه شروع به تنظیم قاب و تصمیم‌گیری در خصوص تنظیمات دوربین و انتخاب تنظیمات تا چند لحظه پس از ثبت که عکس بر روی LCD دوربین به نمایش در می‌آید) و بهره‌گیری از تاثیرات مثبت حرفه‌ای آن بر شیوه کار و در نهایت بر کیفیت فنی و زیبایی‌شناسانه عکس است. برای تکمیل این فرآیند در عکاسی دیجیتال و امتداد دادن زمان فرآیند پیش‌نگری و ایجاد فاصله زمانی بیشتر بین لحظه ثبت عکس و زمان رویت آن می‌توان توصیه نمود که عکاس به هنگام ثبت عکس دیجیتال، قبل از ثبت، در حین ثبت و بلافاصله پس از ثبت عکس از مانیتور اکسترنال متصل شده به دوربین یا LCD دوربین استفاده نکند و همانند عکاسی فتوشیمیایی در گام اول صحنه را به دقت بنگرد و با ابزارهای ارزیابی علمی (غیر چشمی) تصویر نظیر نورسنج، تنظیمات دوربین را انتخاب نماید و در گام بعد عکس را ثبت کند اما به جای آنکه بلافاصله پس از ثبت عکس، آن را بر روی LCD دوربین یا مانیتور اکسترنال متصل شده به دوربین ببیند، رویت عکس را تا زمان انتقال عکس‌ها به کامپیوتر و زمان مشاهده آن‌ها بر روی مانیتور کامپیوتر به تاخیر اندازد و «فرآیند پس‌نگری» را نه بلافاصله پس از ثبت عکس بلکه با تاخیر زمانی قابل توجهی صورت دهد.

در این‌صورت فرآیند پیش‌نگری هم به لحاظ شیوه اجرا و هم به لحاظ طول زمانی بطور کامل محقق و اجرا می‌شود و نتایج مثبت حاصل از آن به طریقه کامل بدست می‌آید. اگر فرآیند پس‌نگری بلافاصله پس از ثبت عکس انجام شود چون در اغلب اوقات صحنه و رویداد آن هنوز تغییر نکرده است بلافاصله هر تصمیم عکاسانه اشتباه را می‌توان با تکرار عکس و ثبت عکسی با مختصات جدید جبران کرد و چون هر نوع اشتباه در لحظه ثبت عکس برای بار نخست براحتی قابل جبران است، فرآیند پیش‌نگری و پس‌نگری تاثیری عمیق در کار عکاس نخواهد داشت و او را به دقت نظر عمیق در هنگام ثبت عکس عادت نمی‌دهد و در نتیجه تاثیر لازمه بر شیوه کار عکاس و کیفیت عکس‌های حاصله نخواهد داشت اما اگر از LCD دوربین یا مانیتور تصویر

متصل شده به دوربین در لحظه ثبت عکس و البته بلافاصله پس از ثبت عکس صرف‌نظر کنیم و دیدن عکس‌ها را به چند ساعت یا حتی روزی دیگر یعنی زمانی که عکس‌ها از دوربین به کامپیوتر منتقل شدند، واگذاریم چون صحنه و رویداد آن از دست رفته است، هر تصمیم اشتباه اتخاذ شده قابل جبران نخواهد بود و در نتیجه هر اشتباه، تجربه‌ای را برای عکاس به ارمغان می آوردکه در صحنه‌ها و موقعیت‌های مشابه آن اشتباه را دیگر تکرار نخواهد کرد و در واقع فرآیندهای پیش‌نگری و پس‌نگری تاثیرات کامل خود بویژه تاثیر ویژه خود در کاهش خطاهای حرفه‌ای در فرآیند ثبت عکس را در پی خواهند داشت.

نکته قابل توجه در عکاسی دیجیتال آن است که می‌توان عکس را در فرمت Raw [۳۶] ثبت نمود. عکس Raw اطلاعات بی‌واسطه و فرآیند نشده‌ای است که از حسگر دوربین بدست می‌آید (تصویر۲۰). از آنجا که بسیاری از تنظیمات دوربین نظیر White Balance در مرحله فرآیند شدن عکس Raw و تبدیل آن به عکسJPG در دوربین اعمال می‌شود، بنابراین عکس Raw فاقد این تنظیمات است و از این‌رو در نرم افزارهای ویرایش عکس بویژه در نرم افزار اختصاصی آن یعنی Camera Raw می‌توان دامنه گسترده‌ای از تنظیمات و تصحیحات را بر روی آن اعمال کرد و درصد زیادی از خطاهای حرفه‌ای عکاس در زمان ثبت عکس را براحتی اصلاح و جبران نمود، اما این امکان فوق العاده نزد عکاس حرفه‌ای دست‌آویزی برای حذف فرآیند پیش‌نگری و پس‌نگری و ثبت عکس با بی‌توجهی نسبت به تنظیمات دوربین و اجرای سهل‌انگارانه تمهیدات عکاسانه نخواهد بود زیرا پیش از این هم اشاره شد که سهل انگاری در انتخاب و کنترل تنظیمات دوربین و اجرای تمهیدات عکاسانه می‌تواند به بی‌توجهی به موضوع و وجوه زیبایی‌شناسانه عکس نیز منجر شود.



تصویر ۲۰- عکس Raw (منبع: نگارندگان)

به همین دلیل عکاسان حرفه‌ای از این امکان بی‌نظیر (امکان اصلاح مختصات عکس Raw پس از ثبت آن) که بسیار گسترده‌تر از اصلاحاتی است که می‌توان بر عکس فتوشیمیایی در مراحل لابراتواری و چاپ انجام داد تنها برای دستیابی به عکس‌هایی با مختصات مطلوب در صحنه‌هایی که شرایط کلی بویژه شرایط نوری آنها برای ثبت عکس مناسب نیست استفاده می‌کنند. بنابراین وجود فرمت Raw و قابلیت‌های ویژه آن مغایرتی با فرآیندهای لازم الاجرای پیش‌نگری و پس‌نگری ندارد.

۸- نتیجه گیری

با توجه به توضیحات ارائه شده در متن می‌توان چنین نتیجه گرفت که «فرآیند پیش‌نگری» عاملی مهم و تاثیرگذار در عکاسی فتوشیمیایی برای دستیابی به تصویری بی‌عیب از نظر تکنیکی است. درواقع این فرآیند در عکاسی فتوشیمیایی ضروری و لازم‌الاجراست چراکه در عکاسی فتوشیمیایی فاصله زمانی زیادی بین لحظه ثبت عکس تا رویت عکس چاپ شده نهایی وجود دارد، پس باید قبل از فشردن دکمه شاتر تصویر دلخواه را در ذهن مجسم کرد یعنی فرآیند پیش‌نگری را انجام داد و با توجه به تصویر ذهنی مجسم‌شده تنظیمات و تمهیدات لازم را در نظر گرفت تا پس از چاپ، عکس نهایی با تصویر پیش‌نگری شده حداکثر تشابه را داشته باشد. در عکاسی دیجیتال فاصله زمانی چندانی میان لحظه ثبت عکس و زمان رویت آن (بر روی LCD دوربین یا مانیتور اکسترنال) وجود ندارد پس براحتی پس از ثبت عکس، اگر تصویر نهایی از نظر تکنیکی مناسب نباشد یا با ایده‌های عکاس تناسب نداشته باشد، می‌توان عکس را مجددا پس از تغییر تنظیمات دوربین، ثبت نمود. به‌همین دلیل فرآیند پیش‌نگری در عکاسی دیجیتال نادیده گرفته می‌شود. نبود این فرآیند باعث ایجاد مشکلاتی می‌شود از قبیل: عدم توجه به بازسازی دقیق تون‌های صحنه (یا موضوع) در تصویر، تکیه صرف بر ارزیابی چشمی بدون بکارگیری ابزارهایی نظیر نورسنج، بی‌دقتی به تنظیمات دوربین و تاثیرات ظریف آنها در عکس نهایی. البته با در نظر گرفتن راهکارهایی می‌توان این مشکلات را از بین برد یا به حداقل رساند و نهایتا فرآیند پیش‌نگری را احیاء نمود. یکی از راه‌ها برای آنکه فرآیند پیش‌نگری به حیطه عکاسی دیجیتال راه یابد آن است که عکاس هنگام ثبت عکس دیجیتال یعنی قبل از ثبت، در حین ثبت و بلافاصله پس از ثبت عکس از LCD دوربین یا مانیتور اکسترنال متصل شده به دوربین استفاده نکند و در گام نخست همانند عکاسی فتوشیمیایی ابتدا صحنه را به خوبی بنگرد و آن را از نظر تنالیته ارزیابی کند؛ در گام دوم، با استفاده از منظره‌یاب اپتیکی و ابزارهای ارزیابی علمی (غیرچشمی) تنظیمات دوربین را انتخاب نماید؛ سپس عکس را ثبت کند و در آخر، رویت عکس را تا زمان انتقال عکس به کامپیوتر به تعویق بیاندازد تا فرآیند پیش‌نگری بطور کامل اجرا شود.

پی‌نوشت

1. Film Photography
2. Focusing
3. Ansel Adams
4. Zone System
5. Zone
6. Exposure & Processing
7. Minor White
8. Exposure
9. processing
10. Exposure
11. TTL Exposure meter
12. sheet
13. Film Plane
14. Ground Glass
15. Vertically Inverted
16. Laterally Inverted
17. simultaneous contrast
18. Saturation & Value
19. Color space
20. Color gamut
21. Luminance histogram
22. R,G,B histogram
23. False color
24. zebra pattern
25. Highlight alert
26. Eye-bal calibration

۲۷. دوربین‌های دیجیتال معروف به DSLM که ویزور الکترونیک دارند.

۲۸. دوربین های دیجیتال که دارای ویزور اپتیکی هستند.

29. view finder
30. ground glass
31. pentaprism
32. Diopter(eye-piece lens)

۳۳. دریچه‌ای که محل قرارگیری فیلم است.

34. Sensor
35. live view

۳۶. خام

منابع

۱. آدامز، انسل (۱۳۷۹)، دوربین عکاسی، پیروز سیار، تهران، سروش

۲. استروبل، لسلی، کمپتون، جان، کارنت، ایرا، زاکیا، ریچارد (۱۳۹۰)، فرآیند نوردهی، مرتضی جان بخش، سمت، تهران

۳. چایلد، جان، گیلر، مارک (۱۳۸۶)، نورپردازی در عکاسی، علی تهرانی، تهران، آوند دانش

4. Johnson, Chris (2007), The practical zone system for film and digital photography, Focal press
5. Rand, Glenn (2008), film and digital techniques for zone system photography, Amherst Media, kore
6. R.peres, Michael (2007), Focal encyclopedia of photography, Focal press
7. R.peres, Michael, Osterman, Mark, B.Romer, Grand, M.stuart, Nancy, Lopez, Tomas (2008), The concise focal encyclopedia of photography, Focal press
8. Varis, Lee (2011), Mastering Exposure And The Zone System For Digital Photographers, Course Technology PTR
9. Warren, Lynne (2006), Encyclopedia of twentieth-century photography, Routledge, Taylor &Francis group
10. URL1**:** https://www.35mmc.com (access date: 2020/4/28)
11. URL2: https://www.ilfordphoto.com (access date: 2020/4/28)
12. URL3: https://www.ephotozine.com (access date: 2020/4/28)
13. URL4: https://www.slideshare.net (access date: 2020/4/28)
14. URL5: https://slideplayer.com (access date: 2020/4/28)
15. URL6: https://fa.m.wikipedia.org (access date: 2020/4/28)
16. URL7: https://www.benq.eu (access date: 2020/4/28)
17. URL8: http://blog.planet5d.com (access date: 2020/4/28)
18. URL9: https://www.photoreview.com.au (access date: 2020/4/28)
19. URL10: https://www.lightstalking.com (access date: 2020/4/28)
20. URL11: https://hardzone.es (access date: 2020/4/28)
21. URL12: http://smartechnologynow.blogspot.com (access date: 2020/4/28)
22. URL13: http://smartechnologynow.blogspot.com (access date: 2020/4/28)
23. URL14: https://photographylife.com (access date: 2020/4/28)
24. URL15: http://www.wirefresh.com (access date: 2020/4/28)

Previsualization, it's influences in film photography and how to revive it in digital photography.

Abstract

This text is an analysis of previsualization in film photography with a view to complications and impositions of ellipse in digital photography and how to revive and utilize this process (previsualization) in digital photography. There is two kind of photography. The first is photochemical photography which capture picture (photons) on chemical film(negative or slide film).this captured picture is latent and needs several chemical processes to become seeable one. thus this photographic method is called 'film photography' too. The second is digital photography which capture picture (photons) on electronic sensor (for example, CCD or CMOS). this captured picture is electrical signal and needs to convert to binary data (zero and one). Because the final photograph is digitally image, this photographic method is called 'digital photography'. one of the most important difference between photochemical (film) photography and digital photography is "previsualization".there is this process (previsualization) in film photography and there isn't in digital photography. This process means seeing final photograph in mind before its capturing and processing. Previsualization is an essential subjective process in film photography because in this kind of photography, photographer can't see final photograph in the moment of capturing or immediately after release of shutter button. . previsualize of picture before it's capturing helps photographer to adjust accurate camera settings and manipulate of photographic technics in correct manner. Unfortunately, previsualization is eliminated in digital photography.

In film photography, there is a long time between recording moment and seeing final photo from some hours till some days. In this time probably the scene which was captured is wasted and destroyed, so photographer should make use of his whole attention and precision to record a perfect image. As he or she should imagine final photo in his mind before releasing shutter button and to achieve ideal image he must select best and perfect camera settings and control some photography prolusions. This intellectual effort and visualization accede best photo is called previsualization. This is not a wild goose chase, of course this process improves photographer skills. In digital photography because there is not a time among recording moment and seeing final photo, previsualization is ignored. in this method photographer can observes image immediately after taking photo in camera's LCD or external monitor, if photo is not appropriate he can take photo again with new camera settings. So it causes many problems and complications like inattention to reproduction of subject's tones, camera settings and etc. some solutions can be useful to reduce or delete problems and finally can revive previsualization. these solutions are: photographer don't see image immediately after taking photo in camera's LCD or external monitor.at first he/she must look at scene (subject) accurately for evaluating subject's tones, afterward with optical viewfinder select camera settings and then take photo. Finally see photo after transfer it to computer to do previsualization completely .thus previsualization and it's technical and esthetic influences can be used again.

Key words: Previsualization, Film Photography, Digital Photography