



مقطع تحصیلی: کاردانی □ \* کارشناسی □ رشته: عکاسی ترم: 3 سال تحصیلی: 1398-1399  
 نام درس: عکاسی دیجیتال پیشرفته. نام و نام خانوادگی مدرس: زهرا رنجبر  
 آدرس email مدرس: [zahrananjbarfashami@gimal.com](mailto:zahrananjbarfashami@gimal.com) تلفن همراه مدرس: 09123041596

جزوه درس: عکاسی دیجیتال پیشرفته مربوط به هفته : اول □ دوم □ سوم □ چهارم پنجم  
 text: دارد □ \* ندارد □ voice: دارد □ ندارد □ \* ششم هفتم هشتم نهم دهم یازدهم  
 دوازدهم سیزدهم چهاردهم power point دارد □ ندارد □ \*  
 تلفن همراه مدیر گروه : 09382780052

۳

### ثبت رنگ دیجیتال

فیلترها طول موج نور ضبط شده را کنترل می کنند. در بعضی از حسگرها، پیکسلهای مجزا با فیلترهای رنگی پوشانده شده اند.



۱-۲-۳-۴

بعضی دوربینهای دیجیتال از CCDهای چندلایه برای ثبت ارزشهای فرمزه، سبز و آبی بهره می برند. ارزشهای رنگی ثبت شده به وسیله دوربینهای دیجیتال می تواند مستقیماً روی ماینور کامپیوتر به نمایش درآید.



۱-۲-۳-۴

تصاویر رنگی ثبت شده روی فیلم یا کاغذ عکاسی را می توان به وسیله اسکنر الکترونیکی به دیجیتال تبدیل کرد (digitized).

همانطور که در بخش دوم گفته شد، فیلترها (filters) کنترل رنگهای ثبت شده توسط اسکنرها و دوربینهای دیجیتال را به عهده دارند.



۱-۲-۳-۴

تصاویر دیجیتال به وسیله حسگرها (sensors)، عموماً CCDها (charge coupled device) ثبت (capture) می شوند. پیکسلهای حساس به نور (photosensitive pixels) درون این حسگرها نسبت به نور واکنش نشان می دهند (respond to light) که آن واکنش به صورت دیجیتال ضبط می گردد.

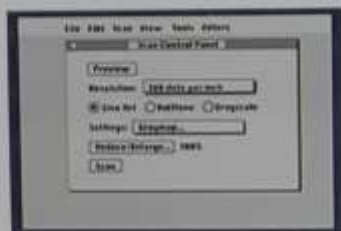


۱-۲-۳-۴

۵۸

قابل توجه مدرسین محترم : حداقل 4 صفحه در هر هفته برای ارایه محتوای درس و یک صفحه برای خلاصه درس و نمونه سولات در نظر گرفته شود.

نرم افزار (software) تنظیم اسکنر را آسان می کند. ولی به هر حال اپراتور باید بداند هر تصویری را که اسکن می کند، چگونه تنظیم کند.



۱-۲-۳-۱۸

تصحیح گاما (gamma correction) بر بازسازی رنگها و درجات آن (reproduction of colors and tones) مؤثر است. گاما روی درخشندگی (brightness) و کنتراست (contrast) تصویر در قسمت نورهای میانی (midtones) مؤثر بوده در حالی که در نواحی بسیار روشن (highlights) و سایه ها (shadows) بی اثر است. گاما می تواند برای هر رنگ به صورت جداگانه، و یا همه رنگها با هم، استفاده شود.



۱-۲-۳-۱۹

دیگر تنظیمات اسکنر عبارتند از تعادل رنگ (color balance)، درخشندگی، کنتراست و نوردهی (exposure).

درخشندگی و کنتراست باید هنگام اسکن کردن تنظیم شوند. آنها در مراحل بعد نیز می توانند تنظیم شوند، اما ثبت مجدد اطلاعات (recapture information) از دست رفته در اسکن به هیچ وجه قابل بازیابی نیستند.



۱-۲-۳-۲۰

در اسکنرهای کیفیت بالا برای دیجیتال کردن تصاویر از لوله های تقویت کننده نور (photomultiplier tubes) که روی استوانه (drum) در حال گردش سوار هستند، استفاده می شود. هر خط اسکن تمام تغییرات ایجاد شده روی استوانه را ضبط می کند. اسکنرهای استوانه ای برای کارهای گرافیکی ساخته شده اند، به همین دلیل آنها رنگ را به ارزشهای CMYK که در چاپ استفاده می شود، تبدیل می کنند. بقیه اسکنر ها رنگ را با ارزشهای RGB ثبت می کنند.



۱-۲-۳-۲۱

اسکن کردن مرحله ای حیاتی در تولید رنگ می باشد. بسیار مشکل است یا بهتر بگوییم غیر ممکن است از یک اسکن ضعیف، عکسی با کیفیت بالا به دست آورد.



۱-۲-۳-۲۲



ثبت کیفی تصویر شما را در مسیری قرار می‌دهد که  
مجبور به ایجاد رنگهای خوب باشید.



۱-۲-۳-۱۲



۱-۲-۳-۱۰

در اغلب اسکنها هدف ثبت جزئیات و رنگ در  
تمامی درجات سایه، نورهای میانی و نورهای شدید  
می‌باشد.

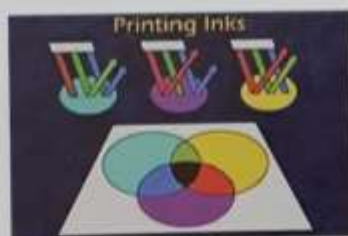


۱-۲-۳-۱۱

۴

## چاپ دیجیتال

جوهرهای (inks) مورد استفاده در چاپ مطبوعات (printing presses) اغلب دارای ناخالصی هستند. آنها فیلترهای دقیقی محسوب نمی‌شوند. آنها مقداری از نوری را که باید انتقال دهند (transmit)، جذب (absorb) می‌کنند.



۱-۲-۴-۰۳

برای جبران نقایص چاپ سه رنگ جوهری، جوهر رنگ سیاه (black) نیز اضافه می‌شود. یعنی فرایند چهار رنگ (four color process) در این روش ضخامت سایه‌ها بیشتر و کنتراست کلی تصویر بهتر می‌گردد. جانشینی سیاه به جای رنگهایی که باید روی هم بیایند، مقدار جوهر رنگی مصرفی را کاهش می‌دهد. بدین ترتیب علاوه بر پایین آمدن هزینه، کنترل مراحل آسان‌تر می‌شود.

نعم روشهای چاپ تصاویر بر کاغذ، در یک مقوله وجه تشابه دارند؛ همه آنها رنگ را با استفاده از سیستم ترکیب رنگ تفریقی (subtractive) ارایه می‌دهند.



۱-۲-۴-۰۱

بسیاری از چاپگرهای رنگی دیجیتال، فقط از سه رنگ استفاده می‌کنند: سیان، ماگنتا و زرد. فرایند سه رنگ (three color process) تصاویری با کیفیت بسیار خوب ارایه می‌دهد، البته با در نظر گرفتن جنس و مواد رنگین مورد استفاده.



۱-۲-۴-۰۲