



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: [zahraranjbarfashami@gimal.com](mailto:zahraranjbarfashami@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 پانزدهم power point : دارد □ ندارد □ \*  
 تلفن همراه مدیر گروه : 09382780052

ادامه مبحث چاپ دیجیتال

بنام خدا با سلام

### Colorants

- Inks
- Toners
- Thermal Wax
- Thermal Dyes

۱-۲-۲-۱۷

چاپگرهای جوهر افشان (ink jet printer) با داشتن جوهرهای رنگی از ششگای با سوراخهای ریزکننده به وسیله علامت دیجیتال کنترل می‌شوند. نقاط (dots) را شکل می‌دهند.

### Printing Inks

#### 4-Color Process

C

M

Y

K

۱-۲-۲-۱۴

حتی وقتی از فرایند چهار رنگ استفاده می‌شود، تصاویر چاپ شده همچنان از طیف (gamut) رنگی کوچکتری نسبت به فیلم ترنسپارنت و پد ماتریس برخوردار هستند. در مراحل بازسازی، طیف می‌بایست فرجانی چند، فشرده شود.

### Ink Jet

۱-۲-۲-۱۸

چاپگرهای رنگی لیزری (color laser printers) مشابه فنوکپیهای رنگی هستند. آنها از گردهای جوهر (toners) استفاده می‌کنند. یک استوانه حساس به نور (photosensitive drum)، تصویر نور خورده توسط لیزر را دریافت و گرد جوهر (toner) راه کاغذ منتقل می‌کند.

### Gamut Compression

۱-۲-۲-۱۵

تغییرات طیف رنگ بستگی به کیفیت کاغذ و رنگهای (colorants) مصرفی دارد آنچه در قسمت راست نمودار مشخص شده، طیف گسترده‌تری ایجاد می‌کند.

### Color Laser

۱-۲-۲-۱۹

چاپگرهای حرارتی (thermal printers) با بهره‌گیری از یک فنل داغ (heating element)، رنگ را از متریال نسواریهای رنگی انتقال‌دهنده (donor ribbons) رنگ بهره می‌برند.

### Paper

Medium

  
Off-white

High Gloss

  
Bright white

۱-۲-۲-۲۰

چاپگرهای دیجیتال رنگی از مواد رنگین متفاوتی بهره می‌برند.

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.

مخصوصاً روکش شده‌اند. آنها از فرایند پرده میان‌رنگ (half-tone screen process) برای چاپ تصاویر استفاده نمی‌کنند. چاپ به صورت مستدام و تمام‌رنگ (continuous tone)، و کیفیت حاصله قابل رقابت با تصاویر عکاسی می‌باشد.



۱-۲-۲-۱۳

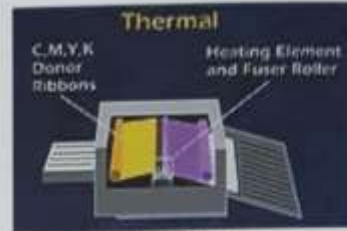
در فرایند چهار رنگ تیراز بالا برای تبدیل تصاویر تمام‌رنگ به نقاط (dots)، نیازمند جداسازی رنگها بر پرده‌های مختلف می‌باشیم. نقاط برای سایان، ماژنتا، زرد و سیاه روی فیلمهای جداگانه ضبط می‌شوند. این فیلمها مو به مو مانند هم درست می‌شوند.



۱-۲-۲-۱۴

پرده‌های تفکیک شده میان‌رنگ (screened half-tone separations) دوباره با هم ترکیب می‌شوند تا تصویر کامل و نهایی (composite image) به وجود آید. نوشته‌ها و خطوط بر پرده جداگانه‌ای قرار نمی‌گیرند، بلکه روی یکی از فیلمها - معمولاً سیاه - اضافه می‌شوند.

به سطح ماده گیرنده رنگ منتقل می‌سازند.



۱-۲-۲-۱۰

در چاپگرهای حرارتی صمغ (thermal wax printers) نوار انتقال‌دهنده با صمغ رنگی پوشانده شده است. هد چاپ (print head) که شامل هزاران فلز ریز داغ است، صمغ را ذوب کرده، به سطح گیرنده انتقال می‌دهد.



۱-۲-۲-۱۱

کاغذ در چاپگر حرارتی بعد از انتقال هر رنگی روی گیرنده، برای گذر بعدی و رنگ بعدی به طور خودکار در محل اولیه قرار می‌گیرد. برای ثبت صحیح، قرارگیری درست گیرنده در هر بار حیاتی است.



۱-۲-۲-۱۲

در چاپگرهای انتقال حرارتی رنگ (thermal dye transfer printers)، نوارها با نوعی از رنگهای (dyes)

اندازه گیری پرده های میان رنگ به وسیله شبکه ای (grid) بر مبنای خطوط در اینچ (lines per inch) صورت می گیرد. تصفای ریزتر ممکن است درون شبکه قرار گیرند. ۱۵۰ خط در اینچ، کیفیت رایج کنار تجاری روی کاغذ چاپی با کیفیت خوب می باشد.



۱-۲-۴-۱۵

نقاط میان رنگ (halftone dots) تصویر کامل رنگی (full-color image) را با استفاده از جوهرهای پرداخت (process inks) به وجود می آورند. نقاط (dots) به لحاظ اندازه متفاوت می باشند، مناطق پر نور (highlights) از نقاط ریز و سایه ها (shadows) از نقاط درشت تشکیل شده اند.



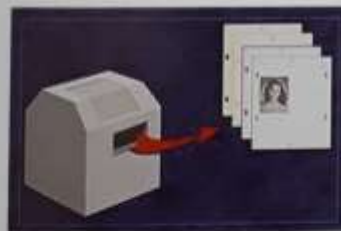
۱-۲-۴-۱۸

تصویرنگارها فیلمهایی هم اندازه یا بزرگتر از صفحه اصلی چاپ می سازند که در آن تمام جزئیات سر جای خودشان قرار گرفته اند. بدین ترتیب از سرهم کردن دستی فیلمها به نام stripping اجتناب می شود.



۱-۲-۴-۱۶

بعد از مونتاژ تصاویر رنگی، اسزاری به نام تصویرنگار (image setter) اطلاعات تصویر را پردازش می کند، سپس ارزشهای نقاط (dot values) را به منظور تشکیل (separation) روی فیلم ضبط می کند.



۱-۲-۴-۱۹

زدن نمونه های چاپی رنگی (color proofs) بعد از جداسازی (separation) و پرده سازی (screening) برای امتحان تصویر الزامی است. نمونه های لایه ای (overlay proofs)، هم زمان روی یک کاغذ، چهار رنگ به اضافه ترکیب آنها جهت ایجاد تصویر کامل (full-image) را نشان می دهد.



۱-۲-۴-۱۷

روش را می‌توان دقیق‌ترین نمونه فسیل از چاپ  
(off-press proof) دانست.



۱-۲-۲-۲۲

ماشینهای چاپ رنگی دیجیتال خواننده‌های جدید،  
و توان حجم بالای تولید را به وجود آورده‌اند. امروزه  
چاپ تصاویر رنگی با تیراژ صدها می‌تواند همچون  
تیراژ هزارها مقرون به صرفه باشد.



۱-۲-۲-۲۳



۱-۲-۲-۲۰

نمونه‌های لعاب‌دار (laminated proofs) یک برگه،  
رایج‌ترین شیوه می‌باشد. این نمونه نزدیک‌ترین شکلی  
ممکن به چاپ نهایی (final print) خواهد بود.



۱-۲-۲-۲۱

بعضی از روشهای نمونه‌سازی امکان انتقال تصویر  
را به همان نوع کاغذی که در چاپ نهایی مورد استفاده  
قرار می‌گیرد، فراهم می‌سازد. از آنجا که نوع کاغذ در  
بازسازی تصویر نهایی نقش بزرگی ایفا می‌کند، لذا این