



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دانش فنی پایه

رشته فتو - گرافیک
گروه هنر
شاخه فنی و حرفه‌ای
پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



نام کتاب: دانش فنی پایه - ۲۱۰۵۹۲
پدیدآورنده: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف: دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش
شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف: مسعود سپهر، محمد غفوری، سعید باباوند، محمد نوروزی، نیما پورحسینی جورشری (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
مدیریت آماده‌سازی هنری: محمدرضا طهماسب‌پور، خدیجه بختیاری (اعضای گروه تألیف)
شناسه افزوده آماده‌سازی: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
نشانی سازمان: جواد صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - حسین وهابی، الهه یعقوبی‌نیا (صفحه‌آرا)
تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
وب‌گاه: www.irtextbook.ir و www.chap.sch.ir
ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)
تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹-۳۷۵۱۵
چاپخانه: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»
سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ اول ۱۳۹۵

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



ما باید زحمت بکشیم تا در همهٔ جناح‌ها خودکفا باشیم. امکان ندارد که استقلال به‌دست بیاید، قبل از اینکه استقلال اقتصادی داشته باشیم. اگر ما بنا باشد که در اقتصاد احتیاج داشته باشیم، در چیزهای دیگر هم وابسته خواهیم شد و همین‌طور اگر در فرهنگ، ما وابستگی داشته باشیم، در اساس مسائل وابستگی پیدا می‌کنیم.

امام خمینی (قدّس سرّه الشریف)

۱.....	فصل اول: کلیاتی درباره فتو-گرافیک
۲.....	■ ایجاد انگیزش در رشته
۴.....	■ الهام از طبیعت در رشته
۶.....	■ قلمرو دانش در رشته فتو-گرافیک
۶.....	■ مشاغل رشته و توصیف‌های شغلی
۷.....	■ وظایف شاغلین در رشته
۹.....	فصل دوم: تاریخچه
۱۰.....	■ تاریخچه‌ها (تاریخ هنر گرافیک و عکاسی در ایران و جهان).....
۳۳.....	■ نوآوری و اختراعات در رشته فتو-گرافیک
۴۱.....	■ نوآوری و اختراعات در عکاسی
۴۵.....	فصل سوم: مفاهیم و اصطلاحات
۴۶.....	■ مفاهیم و اصطلاحات رشته فتو-گرافیک
۵۱.....	■ اصول و قوانین (قوانین مربوط به عکاسی)
۵۲.....	■ حقوق عکاسان
۵۳.....	■ مسائل حقوقی قرارداد کار

۵۶ اصول و قوانین مربوطه به گرافیک (تعهدات و حقوق طراحان و...)

۵۸ نقش فناوری در رشته فتو-گرافیک.....

۶۱ **فصل چهارم: مواد، ابزار و تجهیزات**

۶۲ تعاریف (مواد، ابزار و تجهیزات)

۶۲ دستگاه‌ها و وسایل کار

۸۱ حوادث شغلی

۸۳ مهارت‌های حل مسئله

۸۶ مراحل انجام یک کار از ایده تا اجرا.....

۸۸ **منابع و مآخذ**

با توجه به آموزه‌های اسلامی، کار و اشتغال از ارزش تربیتی برخوردار است و انسان از طریق کار، نفس سرکش را رام کرده و شخصیت وجودی خویش را صیقل داده، هویت خویش را تثبیت کرده و زمینه ارتقاء وجودی خویش را مهیا و امکان کسب روزی حلال و پاسخگویی به نیازهای جامعه را فراهم می‌آورد. آموزش فناوری، کار و مهارت آموزی، باعث پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه‌یافتگی خواهد شد. برای رسیدن به این علم برنامه‌ریزی درسی حوزه دنیای کار و دنیای آموزش بر مبنای نیازسنجی شغلی صورت گرفته است. درس‌های رشته‌های تحصیلی شاخه فنی و حرفه‌ای شامل دروس آموزش عمومی، دروس شایستگی‌های غیرفنی و شایستگی‌های فنی مورد نیاز بازار کار است. دروس دانش فنی از دروس شایستگی‌های فنی است که برای هر رشته در دو مرحله طراحی شده است. درس دانش فنی پایه با هدف شناخت مفاهیم و کسب دانش فنی پایه در گروه هنر و رشته فتو-گرافیک تحصیلی است که هنرجویان در پایه دهم و در آغاز ورود به رشته تحصیلی خود می‌بایست آن را آموزش ببینند و شایستگی‌های لازم را در ارتباط با دروس عملی و ادامه تحصیل در رشته خود را کسب نمایند. درس دانش فنی که در پایه دوازدهم طراحی شده است شایستگی‌هایی را شامل می‌شود که موجب ارتقاء دانش تخصصی حرفه‌ای شده و زمینه را برای ادامه تحصیل و توسعه حرفه‌ای هنرجویان در مقطع کاردانی پیوسته نیز فراهم می‌کند.

لازم به یادآوری است که کتاب دانش فنی پایه تئوری تفکیک شده در درس علمی کارگاه‌های ۸ ساعته نیست بلکه در راستای شایستگی‌ها و مشاغل تعریف شده برای هر رشته تدوین شده است. در ضمن آموزش این کتاب نیاز به پیش‌نیاز خاصی ندارد و براساس آموزش‌های قبلی تا پایه نهم به تحریر درآمده است. محتوای آموزشی کتاب دانش فنی پایه، آموزش‌های کارگاهی را عمق می‌بخشد و نیازهای هنرجویان را در راستای محتوای دانش نظری تأمین می‌کند.

تدریس کتاب در کلاس درس به صورت تعاملی و با محوریت هنرآموز و هنرجوی فعال صورت می‌گیرد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش

سخنی با هنرجویان عزیز

درس دانش فنی پایه با هدف شناخت مفاهیم، کسب دانش فنی پایه در گروه هنر و رشته تحصیلی فتو- گرافیک برای شما هنرجویان عزیز طراحی و کتاب آن تألیف شده است. در تدوین درس دانش فنی پایه دهم موضوعاتی مانند تاریخچه رشته، محتوا جهت ایجاد انگیزش، مشاغل و هدف رشته تحصیلی، نقش رشته شما در توسعه کشور، و نمونه‌هایی از نوآوری، خلاقیت و الهام از طبیعت، اصول، مفاهیم، قوانین، نظریه، فناوری، علائم، تعاریف کمیت‌ها، واحدها و یکاها، فرمول‌های فنی، تعریف دستگاه‌ها و وسایل کار، مصادیقی از ارتباط مؤثر فنی و مستندسازی، زبان فنی، ایمنی و بهداشت فردی و جمعی، پیشگیری از حوادث احتمالی شغلی و نمونه‌هایی از مهارت حل مسئله در بستر گروه تحصیلی و برای رشته تحصیلی در نظر گرفته شده است.

می‌توانید در هنگام ارزشیابی این درس، از کتاب همراه هنرجوی خود استفاده نمایید. توصیه می‌شود در یادگیری این درس به دلیل کاربرد زیاد آن در درس‌های دیگر رشته کوشش لازم را داشته باشید.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش



استاندارد تربیت و یادگیری شایستگی دنیای آموزش

کد واحد کار	نام واحد کار	شاخه تحصیلی	فنی و حرفه ای	ساعت آموزش	۳ (در هفته)
کد پیمانه	پیمانه:	گروه تحصیلی - حرفه ای	هنر		
کد درس	درس:	رشته تحصیلی - حرفه ای	فتو-گرافیک (عکاسی-گرافیک)	پایه تحصیلی	دهم

شماره	کد مرحله کار	اهداف توانمندسازی	عنصر	عرصه	فرصت ها/فعالیت های یادگیری ساخت یافته
۱		ایجاد انگیزش در رشته			نمایش نمونه های تصویر از گرافیک محیطی و آثار گرافیکی و توضیح و تشریح آنها، توضیح درباره رشته تلفیقی فتو-گرافیک
۲		الهام از طبیعت در رشته فتو - گرافیک			تأثیرپذیری از الگوهای طبیعت و الگوهای زیستی در تصویرسازی و طراحی گرافیک و عکاسی و ...
۳		مشاغل رشته و توصیف های شغلی (عکاسان و طراحان گرافیک)			دسته بندی شغل ها و مصادیق و تعاریف آنها
۴		قلمرو دانش در رشته فتو - گرافیک			تعریف «فتو - گرافیک» و چگونگی شکل گیری این رشته در نظام آموزشی جدید و وجود تشابه و تفاوت آن با سایر رشته ها در گروه هنر
۵		وظایف شاغلین در رشته			دسته بندی شغل ها، مصادیق آن و تعاریف - دسته بندی وظایف و کارهای شاغلین
۶		تاریخچه (عکاسی و گرافیک)			تاریخ هنر گرافیک، تاریخ هنر و صنعت عکاسی
۷		نوآوری و اختراعات در رشته			تغییر ساختار دوربین های عکاسی، مواد حساس به نور، انقلاب دیجیتال، تحولات صنعت چاپ و ...
۸		مفاهیم، اصلاحات و عناوین			توضیح مفاهیم پایه و اصلاحات رایج در گرافیک و عکاسی و ...
۹		اصول و قوانین			اصول و قوانین مربوط به عکاسی و ترکیب بندی و ...
۱۰		مکاتب گرافیک و عکاسی در دوران معاصر			شناخت کلی سبک ها و شیوه های رایج در هنر گرافیک - شناخت کلی سبک ها و شیوه های رایج در هنر و صنعت عکاسی
۱۱		فناوری ها و اطلاعات و ارتباطات			تأثیر فناوری های نو بر رشته فتوگرافیک و روش های گسترده شدن اطلاعات و ارتباطات (راه های نو و جدید تبادل و توسعه اطلاعات بوسیله دنیای مجازی)
۱۲		تعاریف (مواد، ابزار و تجهیزات)			
۱۳		دستگاه ها، وسایل کار، ابزار			توضیح و تشریح ساختمان دوربین عکاسی و طرز کار آن
۱۴		طرز کار دستگاه ها			توضیح طرز کار با چاپگر و اسکنرها
۱۵		حوادث شغلی			حوادث شغلی در عکاسی و گرافیک
۱۶		مهارت های حل مساله			ایده پردازی، چگونگی شکل گیری ایده ها (از ایده تا اجرا)
۱۷		ایمنی و بهداشت در رشته			نکات ایمنی در پیش گیری از حوادث شغلی - نکات بهداشتی و لزوم رعایت آن در محیط های کاری

فصل ۱

کلیاتی درباره فتو - گرافیک



ایجاد انگیزش در رشته

مقدمه

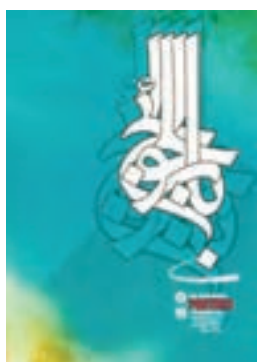
هنرجویان در این فصل، با نمونه‌هایی از آثار گوناگون هنر گرافیک آشنا شده برخی مفاهیم و موضوعات در رشته فتو - گرافیک برای آنها شرح داده می‌شود، چگونگی تأثیرپذیری از الگوی زیستی و طبیعت برای بکارگیری و انجام کار در زمینه‌های تصویرسازی، طراحی گرافیک و عکاسی را نیز یاد می‌گیرند؛ همچنین زمینه‌آشنایی با کارکردها و وظایف حرفه‌ای و شغلی این رشته برای آنها تشریح می‌شود. به این نمونه‌ها نگاه کنید.



شکل ۱-۲- نشانه



شکل ۱-۱- جلد کتاب



شکل ۱-۶- تایپوگرافی



شکل ۱-۵- خط



شکل ۱-۴- پوستر



شکل ۱-۳- عکس تبلیغاتی



شکل ۱-۹- گرافیک محیطی



شکل ۱-۸- عکس خبری



شکل ۱-۷- بیلبرد

به نظر شما هر یک از تصاویر صفحه قبل چه پیامی را انتقال می دهند؟
هر یک از پیامها به چه شیوه‌ای ارائه شده‌اند؟

همه مثال‌های صفحه قبل نمونه‌هایی از آثار گرافیک محیطی، مطبوعاتی، تبلیغاتی و عکاسی هستند. طراحان گرافیک و عکاسان با توجه به مهارت و توانایی که در زمینه شیوه‌های ارائه آثار خود دارند می‌توانند پیام‌های فرهنگی، هنری، تبلیغاتی، علمی و ... را به آسانی و با سرعت بیشتر به مخاطبان خود انتقال دهند. اکنون بار دیگر به نمونه‌های تصویری از همان نوع نگاه کنید و درباره هر یک در کلاس گفتگو کنید.



شکل ۱۱-۱- نشانه



شکل ۱۰-۱- تایپوگرافی



شکل ۱۵-۱- خوشنویسی



شکل ۱۴-۱- پوستر



شکل ۱۳-۱- عکس خبری



شکل ۱۲-۱- بیلبورد



شکل ۱۸-۱- جلد کتاب



شکل ۱۷-۱- عکس تبلیغاتی



شکل ۱۶-۱- گرافیک محیطی

فتو-گرافیک

بالاتر، دانش‌آموختگان این رشته تلفیقی می‌توانند در دو رشته تحصیلی عکاسی و گرافیک ادامه تحصیل داده و به سطوح بالاتر از صلاحیت حرفه‌ای در حوزه‌های دانشگاهی (آکادمیک) راه یابند.

رشته تحصیلی فتو-گرافیک (عکاسی - گرافیک) از تلفیق وظایف شغلی در دو گروه شغلی عکاسی و گرافیک تشکیل شده است که در سطح صلاحیت دیپلم آموزش داده می‌شود و در دوره‌های تحصیلی

الهام از طبیعت در رشته



شکل ۱-۱۹



شکل ۱-۲۰

آفریده‌های خداوند، با گستردگی بی‌کران خود همیشه منبع سرشار از الهام برای هنرمندان و صنعتگران در دوره‌های گوناگون بوده است. نمونه‌های بسیار زیادی از ساخت اشیا و آفرینش آثار هنری توسط هنرمندان وجود دارد که منشأ شکل‌گیری آنها طبیعت، جانوران، گیاهان، سنگ‌ها و ... بوده است.

این الهام گرفتن از طبیعت که در آثار هنرمندان نمونه‌های بسیاری از آن دیده شده است، در اختراعات و ابتکارات دانشمندان در طول تاریخ سبب شکل‌گیری علمی با نام بیونیک شده است. بیونیک را می‌توان علم «طبیعت‌الگو» نیز نامید.

همچنین «بیودیزاین» نوعی از طراحی است که بر مبنای واقعیت‌های موجودات زنده در طبیعت صورت می‌گیرد.

این الگوبرداری‌ها از طبیعت و موجودات آن زمینه گسترده‌ای را برای آفرینش‌های هنری در آثار هنرمندان در شاخه‌های گوناگون هنر پدید آورده است، علاوه بر آن، این گونه الگوبرداری از طبیعت، سبب می‌شود که نوع نگاه به طبیعت عمیق‌تر و دقیق‌تر شود و تمرین بسیار مؤثری است برای خوب دیدن و دقیق شدن در جلوه‌های آفرینش.

به نمونه‌های تصویری توجه کنید:



شکل ۱-۲۲



شکل ۱-۲۱



شکل ۱-۲۴



شکل ۱-۲۳

اکنون با توجه به نمونه‌ها و تعاریف بالا، با دقت به محیط پیرامون خود، نمونه‌هایی از اشیاء و یا تصاویر آنها تهیه کنید و در کلاس درس در مورد چگونگی الهام آنها از طبیعت گفتگو کنید. (این تصاویر می‌تواند در آثار گرافیکی، نگاه ویژه در عکاسی، الهام از طبیعت در طراحی اشیای صنعتی و لوازم کاربردی که ما به طور روزمره از آنها استفاده می‌کنیم باشند.)

قلمرو دانش در رشته فتو-گرافیک

عکاسی هنر و صنعتی است که با اختراع آن دگرگونی‌های بسیاری در زمینه تصویر پدید آمد. در عکاسی، نور نقش اصلی را در ثبت تصویر دارد. در طول تاریخ، عده زیادی بر روی این پدیده کار کردند و به تدریج، عکاسی ابزار نقاشان و طراحان گرافیک شد. در موارد بسیاری هر جا که به پرسپکتیو دقیق نیاز بود از آن استفاده می‌شد. در دوران معاصر بیشتر طراحان با به‌کارگیری هنر عکاسی، کاربردهای گسترده آن را در تولید آثار گرافیکی به نمایش گذاشتند.

نوشتن و ترسیم کردن پایه‌های اصلی هنر گرافیک است و شاخه‌ای از هنرهای تجسمی است. در گذشته، عنوان گرافیک در بردارنده نمودهای مختلف نقش‌آفرینی و خوشنویسی بود، به همین دلیل خطاطی، طراحی، نقاشی دو بعدی، کنده‌کاری و ... از جمله شکل‌های هنری است که «گرافیک سنتی» نامیده می‌شود. با گذشت زمان و تحولاتی که در هنر و صنعت چاپ و ظهور فناوری رایانه، گرافیک از نقش سنتی خود فاصله گرفته و امروزه، هنر گرافیک نوین در عرصه‌های تبلیغات، مطبوعات، صنایع و ... کاربردهای گسترده‌ای داشتند و افزون بر خط و رنگ و فرم، به عناصر بصری دیگری چون حجم، نور و حرکت روی آورده و به عنوان یکی از مؤثرترین هنرهای تجسمی به انتقال پیام‌ها و مفاهیم بصری می‌پردازد. فتو-گرافیک به بخشی از شیوه‌های ارائه آثار هنری می‌پردازد که در آن، عکاسی و گرافیک با هم ترکیب می‌شوند. این تلفیق دو عرصه عکاسی و گرافیک سبب توانمندسازی هنرجویان این رشته برای انجام بخشی از کارهای گرافیک به عنوان دستیار طراحان گرافیک می‌شود.

مشاغل رشته و توصیف‌های شغلی

- | | |
|---|---------------------------------|
| دانش‌آموختگان رشته تحصیلی فتو-گرافیک در دو زمینه شغلی عکاسی و گرافیک و زمینه‌های ترکیبی توانایی انجام برخی از وظایف را خواهند داشت. در اینجا به پاره‌ای از این توانایی‌ها اشاره می‌شود. | ۵ کاربری نرم‌افزار ویرایش تصویر |
| ۱ انجام وظایف دستیاری عکاس آتلیه | ۶ طراحی کاتالوگ و بروشور |
| ۲ حروف‌نگاری (تایپ و خوشنویسی) | ۷ تصویرسازی آموزشی |
| ۳ عکاسی پرسنلی | ۸ کاربری نرم‌افزار طراحی گرافیک |
| ۴ مجری نمایشگاه (دکورسازی، چاپ دستی) | ۹ ناظر چاپ |
| | ۱۰ طراح نشانه |
| | ۱۱ صحافی |
| | ۱۲ عکاسی مطبوعاتی |

نکته



در سطح دیپلم متوسطه این رشته به صورت ترکیبی از دو رشته عکاسی و گرافیک ارائه می‌شود که شامل برخی از وظایف دو حوزه شغلی است. ادامه تحصیل این دسته از هنرجویان در مقاطع بالاتر کاردانی و کارشناسی به صورت جداگانه در دو گروه عکاسی و گرافیک امکان‌پذیر است.

وظایف شاغلین در رشته

بر اساس منابع گوناگونی که به توصیف وظایف شاغلین در رشته‌های گرافیک و عکاسی پرداخته‌اند، می‌توان به برخی از وظایف شاغلین در رشته تلفیقی «فتو-گرافیک» به شرح زیر پرداخت:

- دستیاری عکاسی آتلیه‌ای (عکاسی از کودک، پرتره بزرگسال، جشن‌ها و مراسم، همایش و رویدادها و ...)
- تایپ فارسی و لاتین
- عکاسی پرسنلی و رتوش عکس
- اجرای چاپ دستی و ساخت دکورهای کوچک نمایشگاهی
- کار با نرم‌افزارهای متداول در ویرایش تصویر (مانند: فتوشاپ، ایلوستریتور، ایندیزاین)
- تایپوگرافی و طراحی نشانه نوشتاری
- تصویرسازی
- عکاسی از رویدادهای طبیعی، اجتماعی، فرهنگی
- عکاسی خبری-ورزشی
- عکاسی برای مطبوعات
- جلدسازی و صحافی
- نظارت بر کارهای چاپی
- عکاسی مستند
- طراحی اوراق اداری
- طراحی و اجرای کاتالوگ و بروشور
- و ...

ارزشیابی پایانی فصل اول

- ۱ بیونیک یا طبیعت الگو چیست؟ این واژه را با مثال‌هایی که می‌شناسید توضیح دهید؟
- ۲ بیودیزاین را با مثال تعریف کنید.
- ۳ در هنر عکاسی کدام عوامل مهم‌ترین نقش را در ثبت تصویر دارند؟
- ۴ چه عواملی در شکل‌گیری هنر «گرافیک نوین» و تمایز آن از هنر «گرافیک سنتی» مؤثراند؟

فصل ۲

تاریخچه

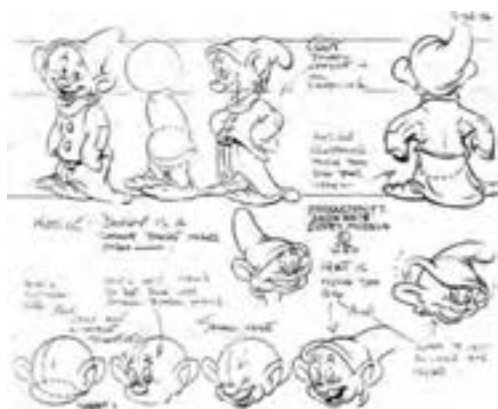


تاریخچه‌ها (تاریخ هنر گرافیک و عکاسی در ایران و جهان)

مقدمه

هنر جویان در این فصل، با تاریخچه مختصری از عکاسی، گرافیک، چاپ، هنر ایران و جهان و برخی از جنبش‌ها و مکاتب هنری در دنیای معاصر برای درک بهتر روند دگرگونی هنرها از آغاز تاکنون آشنا می‌شوند. همچنین برخی از نمونه‌های نوآوری و ابتکارات در هنر معاصر در رشته فتو-گرافیک را مشاهده می‌کنند. نگاه به گذشته هنرها و تاریخ روند دگرگونی دوره‌ها و سبک‌ها، همواره در درک عمیق‌تر تاریخ هنر، تأثیرگذار است. از این‌رو مطالعه تاریخ مختصری درباره گرافیک و عکاسی آگاهی‌های بیشتری درباره روند پیدایش و دگرگونی این هنرها به ما می‌دهد. مطالعه تاریخ شکل‌گیری هنرها و آشنایی با زمینه‌ها و اشخاص مؤثر در پیدایش جنبش‌ها و سبک‌های هنری به فهم بیشتر ما در روند حرکت و تحول هنر در بستر تاریخ یاری کرده و زمینه‌ساز رشد و دگرگونی‌های بعدی هنرها با توجه به دانش، ابزار و فناوری روز خواهد شد.

تاریخ هنر گرافیک



شکل ۱-۲- انیمیشن

در قرن‌های گذشته، پیش از آنکه چاپ و چاپگری پدیدار شود، هنر گرافیک از یکسو با نقاشی و از سوی دیگر با خوشنویسی مرزهای مشترکی داشت و به‌طور عمده در هنر کتاب‌آرایی متجلی می‌شد. اما با پیدایش و رواج چاپ، هنر گرافیک بی‌آنکه پیوندهای خود را با نقش و خط از دست بدهد، مفهوم تازه‌ای کسب کرد. بدین معنا که بعد جدیدی به آن افزوده شد که همان چاپ و تکثیر بود. از آن پس فنون گراورسازی و چاپ در تولید آثار گرافیکی آنقدر اهمیت داشت که می‌توان هنر گرافیک را به «هنر چاپی» نیز نامید.

با این مقدمه، هنر گرافیک را می‌توان به دو مفهوم قدیم و جدید تعریف و مشخص کرد.

مفهوم جدید هنر گرافیک افزون بر زمینه‌های کتاب‌آرایی، تبلیغات تجاری، اعلانات دیداری (پوستر و...) و مطبوعاتی، نشان‌ها و پیکتوگرام‌ها و ... در هنر سینما، تلویزیون، انیمیشن، معماری، گرافیک محیطی و دیجیتال نیز کاربرد دارد. به‌طوری که هنر گرافیک افزون بر خط و رنگ و سطح، از عناصر بصری دیگری همچون حجم، نور و حرکت استفاده می‌کند تا رسانه‌ای مؤثر برای انتقال مفاهیم دیداری (بصری) باشد.



شکل ۲-۲- گرافیک محیطی یا دیجیتال



شکل ۲-۴- پوستر فیلم



شکل ۲-۳- هنر دیجیتال

تاریخچه عکاسی

از ابزارهای نقاشی درآمد و هر جا که به پرسپکتیو دقیق نیاز بود از آن استفاده می‌شد. در قرن نوزدهم و در سال ۱۸۲۶ میلادی همین وسیله ساده، توسط شخصی فرانسوی به نام ژوزف نیسپور نی ئیس، مورد استفاده قرار گرفت و نخستین عکس تاریخ خلق شد.

متفکران قدیم یونان دریافته بودند که اگر در یک اتاق تاریک، روزنه‌ای بر روی یکی از دیوارها ایجاد کنند، تصویر دنیای بیرون بر روی دیوار مقابل روزنه نقش می‌بندد. در قرن شانزدهم با نصب عدسی در مقابل این روزنه، تصاویر دقیق‌تری به دست آمد. بعدها ساختن جعبه‌های مجهز به عدسی رواج یافت و به صورت یکی



شکل ۲-۶



شکل ۲-۵



شکل ۲-۸



شکل ۲-۷



شکل ۹-۲

عکاسی با فاصله اندکی در سال ۱۸۴۲ میلادی از طریق دربار قاجار به ایران وارد شد و پس از چند سال با پشتیبانی دربار قاجار، گسترش یافت و زمینه پدید آمدن آثار خلاقانه از نخستین عکاسان ایرانی فراهم شد. تاریخ عکاسی در ایران یکی از دوره‌های درخشان تاریخی در هنر ایران و جهان به شمار می‌رود. موضوعات مورد توجه عکاسان در آن زمان، طبیعت، چهره افراد، ساختمان‌ها (نمادهای معماری)، مراسم رسمی، مردم کوچه و بازار و ... بود. پس از چند سال عکاسی به میان مردم عادی رفت و با گشایش عکاس‌خانه‌ها در شهرهای ایران؛ گسترش پیدا کرد، به گونه‌ای که امروز بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی روزمره مردم شده است.



شکل ۱۱-۲



شکل ۱۰-۲



شکل ۱۲-۲

اکتشافات و اختراعات پی در پی سبب تکامل عکاسی، مواد حساس به نور و ابزارهای آن شده به طوری که امروزه تنوع دوربین‌ها و ابزار و تجهیزات عکاسی باورنکردنی است.

مختصری درباره تاریخ هنر ایران و جهان

با سپری شدن زندگی انسان در دوره‌های دیرینه سنگی، امتداد آن آفرینش آثار هنری شده این آثار ابتدایی پارینه سنگی و نو سنگی که هزاران سال طول کشید به‌عنوان هنر بدوی در اقوام و سرزمین‌های گوناگون تا انسان وارد دوره‌های جدیدی از ساخت ابزار و در شناخته و طبقه‌بندی شده است.

هنر آفریقایی



شکل ۱۴-۲

شکل ۱۳-۲

هنر بومیان استرالیا



شکل ۱۵-۲



شکل ۲-۱۶



شکل ۲-۱۸



شکل ۲-۱۷

با شروع زندگی شهرنشینی که از آن به عنوان تمدن‌های بزرگ یاد شده است در تاریخ باستان از تمدن‌های مهمی نام برده شده است که برخی از آنها عبارت‌اند از:

هنر و تمدن میان رودان (بین‌النهرین)

در حدود ۶ هزار سال پیش از میلاد، در دشت‌های حاصلخیز جنوب میان‌رودان (بین‌النهرین) (بین دو رودخانه دجله و فرات) مردم کشاورز که از مناطق شرقی (ایران) آمده بودند ساکن شدند و روستانشینی در این منطقه به سرعت رشد کرد.

برخی از این روستاها به دلیل بهبود سیستم کانال‌های آبیاری، توسعه تجارت و افزایش جمعیت وارد عصر شهرنشینی شدند و کم‌کم دولت‌شهرهایی را تشکیل دادند.

این دولت‌شهرها پس از به دست آوردن عامل وحدت (مذهب)، یکی از تمدن‌های بزرگ جهان باستان را به وجود آوردند و سهم مهمی در ابداع خط و کتابت، ادبیات، قوانین اجتماعی، ریاضی، پزشکی، ستاره‌شناسی، معماری، پیکره‌سازی و ... داشتند که در بردارنده هنر سومر، اکد، سومر نو (اور)، آشور و بابل است.

آثار	زمان (پیش از میلاد)	جنوب	شمال	دوره یا سلسله
	۷۰۰ - ۵۳۹	×		بابل جدید
	۹۱۲ - ۶۱۲		×	آشور جدید
	۱۲۰۰ - ۹۱۲		×	آشور میانی
	۲۰۰۰ - ۱۲۰۰		×	آشور قدیم
	۱۲۰۰ - ۷۰۰	×		بابل میانی ایسین ۲ و سلسله های دیگر
	۱۶۰۰ - ۱۲۰۰	×		
	۱۸۰۰ - ۱۶۰۰	×		بابل قدیم
	۲۰۰۴ - ۱۸۰۰	×		ایسین - لارسا
	۲۱۱۱ - ۲۰۰۴	×		سومر نو (اور سوم)
	۲۳۲۴ - ۲۲۰۰	×	×	آئد
	۲۹۰۰ - ۲۴۰۰	×		سومر (سلسله های قدیم)
	۲۵۰۰ - ۲۷۰۰	×		پیش از سومر: عبید، اوروک، جمدت نصر

شکل ۱۹-۲



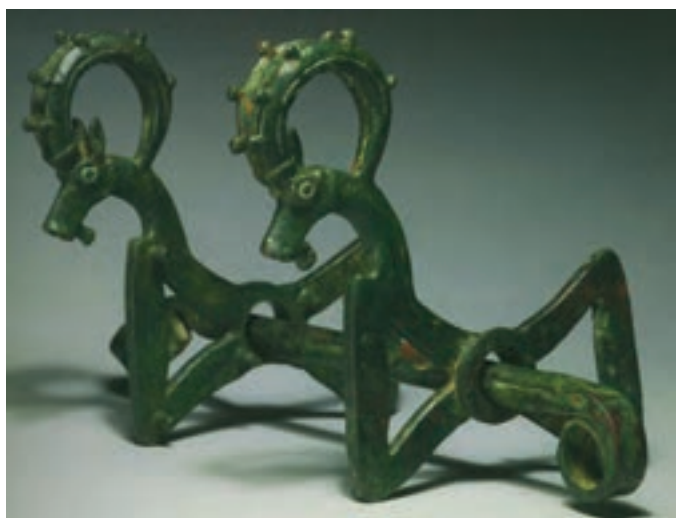
- ۱ چه عواملی سبب شکل‌گیری شهرنشینی در میان‌رودان شد؟
- ۲ مهم‌ترین تمدن‌های میان‌رودان را نام ببرید.

از دیگر تمدن‌های مهم باستان که سبب شکل‌گیری هنرهای سرزمین‌های گوناگون شده می‌توان هنر و تمدن‌های زیر را نام برد:

هنر و تمدن ایران قبل از اسلام



شکل ۲-۲۱



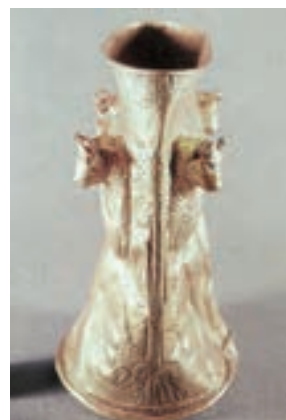
شکل ۲-۲۰



شکل ۲-۲۴



شکل ۲-۲۳



شکل ۲-۲۲



شکل ۲-۲۸



شکل ۲-۲۵



شکل ۲-۲۶



شکل ۲-۲۷



شکل ۲-۲۹



شکل ۲-۳۰

هنر و تمدن مصر



شکل ۲-۳۲



شکل ۲-۳۱



شکل ۲-۳۴



شکل ۲-۳۵



شکل ۲-۳۶



شکل ۲-۳۳



شکل ۲-۳۸



شکل ۲-۳۷



شکل ۲-۴۰



شکل ۲-۳۹

هنر و تمدن چین



شکل ۲-۴۲



شکل ۲-۴۱

هنر و تمدن ژاپن



شکل ۲-۴۴



شکل ۲-۴۳



شکل ۲-۴۶



شکل ۲-۴۵

هنر و تمدن امریکا



شکل ۲-۴۹



شکل ۲-۴۸



شکل ۲-۴۷



شکل ۲-۵۲



شکل ۲-۵۱



شکل ۲-۵۰



شکل ۲-۵۵



شکل ۲-۵۳



شکل ۲-۵۴



شکل ۲-۵۷



شکل ۲-۵۶



شکل ۲-۵۸



شکل ۲-۶۰



شکل ۲-۵۹



شکل ۲-۶۱

رنسانسی

رنسانس به معنی تجدید حیات و توانایی است اما به جنبش فکری‌ای گفته می‌شود که در سده چهاردهم در ایتالیا شروع و تا سده شانزدهم میلادی به اوج خود رسید. اگرچه ایتالیا خاستگاه رنسانس بوده، اما دیگر کشورهای اروپایی نیز در گسترش آن دست داشتند. متفکران رنسانس دستاوردهای هنری، علمی و ادبی قرون وسطی را بی‌ارزش می‌دانستند و بر این باور بودند که با احیای فرهنگ و هنر یونان و روم می‌توانند فرهنگ و هنر خود را پیشرفت دهند. از مهم‌ترین هنرمندان این دوره می‌توان جیوتو، داوینچی، میکل آنژ، رافائل و دورر را نام برد.



شکل ۶۳-۲- مریم گراندوک، اثر رافائل، رنگ و روغن روی چوب، حدود سال ۱۵۰۵ میلادی، کاخ پیتتی، فلورانس



شکل ۶۲-۲- مونالیزا، اثر لئوناردو داوینچی، رنگ و روغن، حدود سال ۱۵۰۵ - ۱۵۰۳ میلادی، موزه لوور، فرانسه



شکل ۶۵-۲- تندیس داود (سردیس)، اثر میکل آنژ، حدود سال ۱۵۰۴-۱۵۰۱ میلادی، فلورانس



شکل ۶۴-۲- چهار سوار، اثر آلبرشت دورر، چاپ باسمه‌ای، ۸ - ۱۴۹۷ میلادی، آلمان

هنر اروپا بعد از رنسانس تا قرن بیستم



شکل ۲-۶۶- ژان فرانسوا میله، خوشه چینان، ۱۸۵۷ میلادی، رنگ و روغن روی بوم، موزه اورسه، پاریس

بعد از رنسانس، اروپا شاهد تحولات پرشتابی در سرزمین‌های متفاوت بود، سبک‌های هنری با توجه به شرایط سرزمینی شکل می‌گرفتند و رواج می‌یافت. مهم‌ترین سرزمین‌های اروپایی که سبک‌های هنری مهم آن دوران در آنها شکل گرفت، عبارت بودند از ایتالیا، اسپانیا، فرانسه، انگلستان، هلند و آلمان. برخی از این سبک‌های هنری عبارت بودند از باروک، روکوکو، رمانتیسیسم، رئالیسم، امپرسیونیسم و سمبولیسم.



شکل ۲-۶۸- تصویر ندیمه‌ها اثر ولاسکوتز، رنگ و روغن، سال ۱۶۵۶ میلادی، مادرید

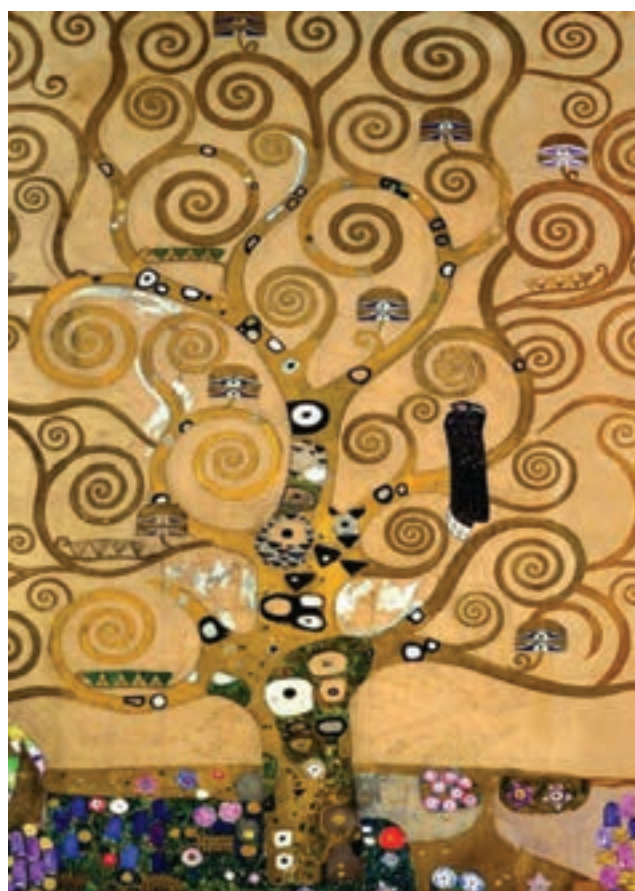


شکل ۲-۶۷- داوود در حال پرتاب سنگ به سمت جالوت، اثر برنینی، سنگ مرمر، سال ۱۶۲۳ میلادی، روم (مقایسه کنید با داوود میکل آنژ)



شکل ۷۰-۲- گوستاو کوربه، سنگ شکنان، نگارخانه دولتی، درسدن (این تابلو در جنگ دوم جهانی ناپدید شد)

شکل ۶۹-۲- ونسان ون گوگ، اتاق نقاش در آرل، سال ۱۸۸۹ میلادی، رنگ روغن روی بوم، موزه اورسی، پاریس



شکل ۷۱-۲- بخشی از درخت زندگی، سمبولیسم، اثر کلمیت

مکتب‌ها و جنبش‌های هنری مهم قرن بیستم تاکنون (دوران معاصر)

و بسط رسانه‌های جدید همچون عکاسی و اینترنت و هنرهای ترکیبی را دربردارد. در قرن نوزدهم، شماری از هنرمندان جوان، آزادانه مسیرهای فردی یا گروهی تازه‌ای را پیش گرفته و از حدود هر مکتب و شیوه‌ای بیرون قرار گرفتند که از آنان به عنوان هنرمندان بدون مکتب نیز یاد می‌شود. هنرمندانی همچون: فرانسيسكو گويا، اونوره دومیه و ژان فرانسوا میله (میله) هر سه هنرمند، در شکل‌گیری هنرهای چاپی به ویژه گراورسازی نقش بسزایی داشتند که فصل مشترک هنر نقاش و گرافیک است. یکی از دلایل شکل‌گیری جنبش‌ها و مکاتب هنری قرن بیستم در زمان کوتاه و با سرعت تغییرپذیری، سرعت زندگی بشر در دوران معاصر است به طوری که پس از گذشت یک یا دو دهه شاهد تغییر مکاتب یا سبک‌ها و شیوه‌های مذهبی هستیم. مهم‌ترین جنبش‌های هنری دوران معاصر عبارت‌اند از:

جهان هنر در سده بیستم با خلاقیت و نوآوری همراه شد. توسعه علم و تکنولوژی در غرب، چهره زندگی فرهنگی و اجتماعی دنیا را تغییر داد. این تغییرات بر هنر نیز تأثیر گذاشت و انواع جنبش‌ها و شیوه‌های بیان هنری در زمینه‌های مختلف شکل گرفت. جنگ جهانی اول و دوم و نتایج آن سبب شد تا مرکز هنری دنیا از اروپا به آمریکا منتقل شود. علم و تکنولوژی در سده بیستم مشکلات جدیدی مانند نابودی محیط زیست، بیماری‌های جدید، تبعیض نژادی و ... به همراه داشت و سبب مخالفت برخی از هنرمندانی شد که اندیشه آنها در شکل‌گیری جهان بعد از مدرنیسم بسیار تأثیرگذار بود. از ویژگی‌های این اندیشه، تنوع و شکل‌گیری مراکز جدید هنری، استفاده از ابزار و روش‌های نو برای بیان هنر، استفاده از مواد و مصالح جدید به جای بوم و رنگ است. همچنین گرایش هنرمندان به مسائل اجتماعی روز، تکامل و تکنولوژی

اکسپرسیونیسم و فوویسم



شکل ۲-۷۳- کته‌کل ویٹس، نیاز، اکسپرسیونیسم سال‌های ۱۹۰۱-۱۸۹۳ میلادی، چاپ نقش سنگی

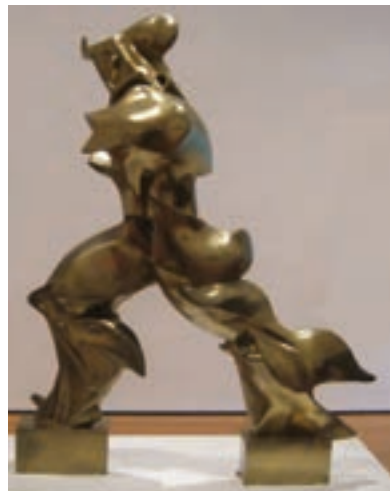


شکل ۲-۷۲- هانری ماتیس، میز غذاخوری، ۱۹۰۸ میلادی، موزه ارمیتاژ، سن پترزبورگ

کوبیسم و فوتوریسم



شکل ۲-۷۵- گوئرینیکا پیکاسو، ۱۹۳۷



شکل ۲-۷۴- صور یگانه از استمرار در فضا، امبرتو بوتچونی، ۱۹۱۳ م

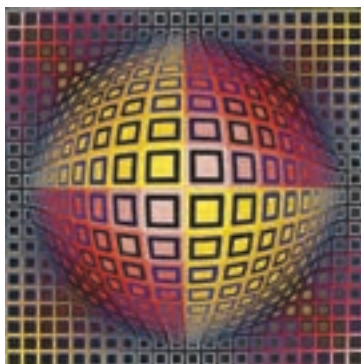
دادائیسم و سورئالیسم



شکل ۲-۷۷- سالوادوردالی، غربال آزادی نفسانی ۱۹۲۹، رنگ و روغن روی بوم



شکل ۲-۷۶- مارسل دوشان، دوچرخه فلزی سوار شده روی پایه چوبی رنگ آمیزی شده، هنر دادائیسم ۱۹۱۳م، موزه هنر مدرن، نیویورک



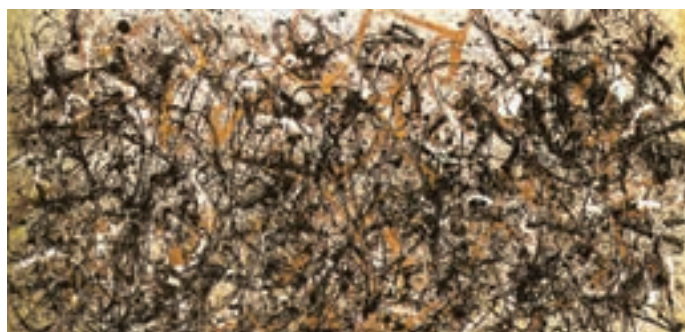
شکل ۲-۷۸- هنر انتزاعی، خطای دید اثر وازارلی



شکل ۲-۸۰- اطراف ماهی، هنر انتزاعی رنگ و روغن روی بوم، اثر پل کله، ۱۹۲۶ میلادی



شکل ۲-۷۹- هنر انتزاعی، منحنی مسلط، اثر کاندینسکی



شکل ۲-۸۱- اکسپرسیونیسم انتزاعی رنگ و روغن و رنگ لعابی روی بوم بدون آستر، جکسون پولاک، ۱۹۵۰ میلادی، موزه هنر مدرن، نیویورک



شکل ۲-۸۳- شهر کوبری، پرویز کلانتری



شکل ۲-۸۲



شکل ۲-۸۵- هنر مفهومی، یک و سه صندلی اثر جوزف کازوت، ۱۹۶۵



شکل ۲-۸۴- دانالد جاد (Judd)، بدون عنوان،
۱۹۶۵، فلز، مینیمال گالری لئوکاستلی،
نیویورک، آمریکا

شکل‌های جدید هنر

از سوی دیگر محیط، چیدمان و اجرای نمایشی و تمام جاذبه‌های هنری مستتر در این سه عنصر توجه هنرمندان را به خود جلب کرد. امروزه فعالیت‌های

نمایش گونه و ژست‌های اجتماعی رخداد هنری تلقی می‌شود. هنر جدید در شکل‌های هنر چیدمان، هنر ویدئو، هنر عکس و هنر محیطی ظاهر شده است.



شکل ۸۷-۲



شکل ۸۶-۲

نوآوری و اختراعات در رشته فتو-گرافیک

نوآوری و اختراعات در گرافیک (روند دگرگونی و تحولات صنعت چاپ و انقلاب دیجیتال)

گرافیک پیوستگی عمیقی با چاپ دارد تا جایی که بعضی چاپ و تکثیرپذیری را وجه تمایز گرافیک از شاخه‌های دیگر هنر تجسمی می‌دانند. از آنجایی که «چاپ» در طول تاریخ تغییرات اساسی داشته است، هنر گرافیک نیز از این تغییرات بی‌تأثیر نمانده، طراحان گرافیک نیز متناسب با آن از روش‌های اجرایی جدیدی استفاده نموده‌اند.

تعریف چاپ

واسطه چاپ با توجه به انواع چاپ، نام‌های متفاوتی به خود می‌گیرد مانند شابلون، زینک، کلیشه، باسمه، قالب و... واسطه چاپ وظیفه نگهداری رنگ را به عهده دارد و برای چاپ هر نسخه یک‌بار به مرکب آغشته می‌شود و تصاویر را بر سطح چاپ شونده کاغذ، پارچه، فلز، شیشه، پلاستیک و... منتقل می‌کند.

واژه چاپ (کاو) یا (چاو) به معنای پول کاغذی از تمدن چین گرفته شده است. اما به طور کلی فرایند چاپ عبارت‌اند از عمل تکثیر نقوش، تصاویر، نوشته‌ها و رنگ‌ها در تعداد مشخص و محدود توسط صفحه‌ای به نام واسطه چاپی بر زمینه‌ای از پیش تعیین شده. باید توجه داشت که در تمام فرایند چاپ، واسطه چاپی نقش اصلی را به عهده دارد.

تعریف چاپ دستی

چاپ دستی به تکثیر تعداد محدود آثاری گفته می‌شود که تمام مراحل کار آن مانند: آماده‌سازی واسطه چاپ، رنگ‌گذاری و عملیات چاپ و پس از آن توسط دست انجام می‌شود. اثر چاپ دستی، مانند یک اثر نقاشی می‌تواند خود، محصول نهایی باشد.

تاریخچه چاپ



شکل ۲-۸۸

دوران غارنشینی: در آثار بر جای مانده از دوران غارنشینی، دو گونه تصویر چاپ مانند به دست آمده است که در یکی از آنها اثر دست به صورت مثبت و در دیگری به صورت منفی بر دیواره غار نقش بسته است. در اولی آغشته کردن دست به ماده رنگین و انتقال آن به سطح دیوار و در دومی با قرار دادن دست بر دیواره و پاشیدن رنگ به اطراف آن نقش دست بر جای مانده است.



شکل ۲-۹۰

تمدن‌های آغازین: مهرها قدیمی‌ترین نشانه‌های چاپ به معنای امروزی خود هستند. نخستین مهرها مربوط به شش هزار سال پیش از میلاد است که در عراق، سوریه و ترکیه یافت شده‌اند. نقوش مهرها در انواع تخت و یا استوانه‌ای ابتدا روی سنگ حکاکی می‌شد سپس بر صفحه گلی مرطوب و یا موم مذاب منتقل می‌شد. از مهرها به عنوان نشان هویت، امضای فرمان و یا تزئین استفاده می‌شد.



شکل ۲-۸۹

پیدایش چاپ در سرزمین‌های شرقی

نخستین نمونه‌های چاپ در سرزمین‌های شرقی: چاپ روی پارچه به وسیله قالب‌های چوبی که در سده چهارم پیش از میلاد در هند رواج داشته است. این فن در سده دوم پیش از میلاد به چین و سپس به ایران وارد شده که پارچه‌های دوره ساسانی نشانگر نمونه‌ای از آن است. اما چینی‌ها در سده‌های اولیه میلادی، اساسی‌ترین نقش را در پیدایش و پیشرفت چاپ ایفا نمودند. آنها مرکب را از سده‌های قبل از میلاد ساخته بودند. علاوه بر این اختراع کاغذ نیز در سده دوم میلادی گامی بزرگ در راه پیشرفت چاپ و ترویج فرهنگ نوشتاری شد.



شکل ۹۲-۲



شکل ۹۱-۲

از آن سطح قالب را مرکبی می‌کرد و قطعه کاغذی روی قالب مرکب خورده قرار می‌داد، با ایجاد ساییش، مرکب از قالب بر سطح کاغذ نقش می‌بست. با گسترش چاپ از چین به ژاپن، این ژاپنی‌ها بودند که در سده هشتم میلادی اولین اثر چاپی تاریخ‌دار را منتشر کردند.

روش دوم با استفاده از مهرهای حک‌شده، انجام می‌شده است. در سده هشتم میلادی استفاده از قالب‌های چوبی به طور کامل در چین رواج یافته بود. قالب‌ساز، طرح را به طور وارونه بر قالب چوبی منتقل می‌ساخت. سپس اطراف طرح را با دقت و مهارت حکاکی می‌کرد. پس



شکل ۹۳-۲

نخستین پول کاغذی نیز در سده نهم میلادی در چین طراحی و چاپ شد. هم‌چنین در سده‌های نهم و دهم، کتاب‌های طوماری جای خود را به کتاب‌های آکاردئونی (دارای ورق‌های تاخورده) داد و در سده دهم و یازدهم کتاب‌های دوخته‌شده پدید آمد. چاپ کارت‌های بازی نیز شکل دیگری از طراحی گرافیک و چاپ اولیه بود که در چین رواج پیدا کرد. حروف متحرک اولیه در قرن یازدهم ابتدا در چین و سپس در کره به وجود آمد.

چاپ در سرزمین‌های غربی: قدیمی‌ترین نمونه چاپ، پارچه‌ای است مربوط به سده ششم میلادی و به سبک شرقی، که با استفاده از قالب‌های چوبی اجرا شده و از داخل یک گور در اروپای شمالی به دست آمده است.

در شرایطی که در سرزمین چین (و کشورهای مجاور) قرن‌ها از پیدایش و رواج چاپ می‌گذشت، روش استفاده از قالب چوبی بر روی کاغذ، در قرن سیزدهم از چین به اروپا منتقل شد. این آثار چاپی با متون مذهبی و تصاویر قدیسان همراه بود که به تدریج به چاپ کتاب‌های کلیشه‌ای انجامید.

کتاب‌ها قبل از پیدایش و رواج آن به شکل امروزی با دست نوشته می‌شد و نقاشان و تذهیب‌کاران آنها را مصور و مزین می‌ساختند.

اختراع چاپ با حروف متحرک فلزی در قرن پانزدهم میلادی به وسیله یوهان گوتنبرگ آلمانی نقطه عطفی در تاریخ چاپ شد که با طی کردن قرن‌ها به صنعت - رسانه‌ای قدرتمندی تبدیل شد.

در فاصله سده‌های پانزدهم تا نوزدهم میلادی استفاده از لوحه‌های فلزی خیلی زود جای خود را در مصور کردن کتاب‌های چاپی باز کرد و تقریباً جای قالب‌های چوبی را گرفت و آثار هنری با تکنیک حکاکی روی فلز شکل گرفتند. (گراورهای چاپی)



شکل ۹۴-۲

روش «لیتوگرافی» در قرن هجدهم میلادی توسط «آلوئیس زینفلدر»^۱ به وجود آمد که بعدها به فراگیرترین شکل چاپ در سده‌های نوزدهم و بیستم تبدیل شد و پس از طی مراحل در شکل صنعتی شده خود به نام «چاپ افست» معروف گردید.



شکل ۹۶-۲- زن دو بوفه، لیتوگرافی ۵۲×۳۷/۹ سانتی‌متر، ۱۹۶۲ م.



شکل ۹۵-۲- تولوزلوتوک، لیتوگرافی ۹۵×۳/۱۲۷ سانتی‌متر، ۱۸۹۳ م.



شکل ۹۷-۲- پابلو پیکاسو، حکاکی روی لیتوئوم ۳/۷۵×۶۲ سانتی‌متر، ۱۸۵۷ م.

ثبت اختراع چاپ «سیلک اسکرین» در قرن بیستم میلادی سبب شد عمل چاپ که تا آغاز سده بیستم، بیشتر روی صفحات کاغذی تخت یا پارچه انجام می‌گرفت، روی انواع سطوح با جنسیت‌های مختلف و شکل‌های گوناگون ممکن شود. در سده بیستم میلادی با به‌کارگیری صفحات لیتوئوم نیز در چاپ رایج شد و هنرمندان بسیاری با این روش آثاری ارائه کردند.

۱- Aloys Senefelder

نگاهی به پیشینه چاپ و چاپ دستی در ایران



شکل ۹۸-۲- عیدی سازی

همان طور که پیشتر اشاره شد، مهره‌ها، قدیمی‌ترین نشانه‌های مرتبط با چاپ بودند که در سرزمین ایران نیز مانند تمدن‌های دیگر رواج داشتند.

در دوران ساسانی استفاده از پارچه‌های چاپی متداول بود و آنها با استفاده از قالب‌های چوبی پر پارچه‌های گوناگون نقوشی را چاپ می‌کردند.

در اواخر سده هفتم هجری نیز در دوره حکومت ایلخانان مغول، نوعی پول کاغذی به نام «چاو» در مدت کوتاهی در ایران رایج شد که به دلیل استقبال نکردن مردم به سرعت از میان رفت. محل چاپ این پول‌های کاغذی را «چاوخانه» می‌گفتند.

وجود نقش‌های چاپ شده بر حاشیه بعضی از کتاب‌های دوره تیموری نیز، نشان از استفاده قالب‌های چوبی در سده دهم هجری دارد.

داشته است که به عیدی‌سازی معروف بود. در این شیوه، نقوش مختلف با استفاده از قالب‌های چوبی (که شبیه قلمکار بود) بر روی کاغذ چاپ می‌شد. این نمونه‌ها به صورت کارت‌های چاپ شده به عنوان عیدی در مکتب‌خانه‌ها به شاگردان هدیه داده می‌شد. تصاویر دو نمونه از نقش‌های عیدی‌سازی حدوداً اواخر سده دوازدهم هجری را نشان می‌دهد.

از دوره صفویه (به ویژه زمان شاه عباس) نمونه‌هایی از پارچه‌های کتانی و ابریشمی باقی مانده که روی آنها را با استفاده از قالب‌های چوبی نقش زده‌اند. به نظر می‌رسد که چاپ پارچه‌های قلمکار که تا امروز نیز جای خود را در صنایع دستی ایران (عمدتاً در اصفهان) حفظ کرده است، در ادامه همین سنت باشد. نوع دیگری از آثار چاپی در عصر قاجار در ایران وجود



شکل ۱۰۰-۲- عیدی سازی



شکل ۹۹-۲- عیدی سازی



شکل ۱۰۱-۲- صفحه‌ای از کتاب مختارنامه - چاپ شده با حروف متحرک سربی و دارای هشت تصویر گراور چوبی (با دست رنگ آمیزی شده) - ۱۲۶۱ قمری.



شکل ۱۰۲-۲- چهره ابوتراب غفاری صفحه اول روزنامه شرف، لیتوگرافی ۱۳۰۱ هجری، به خط نستعلیق با استفاده از حاشیه‌های تزئینی

در ادامه عصر قاجار، گشایش چاپخانه‌ها در ایران سبب رواج انتشار کتاب‌ها و روزنامه‌ها شد. نخستین چاپخانه‌ها با حروف سربی و الفبای ارمنی بود که به وسیله بازرگانان ارمنی در اواسط سده یازده قمری در جلفای اصفهان راه‌اندازی شد.

اما نخستین چاپخانه‌ای که در ایران اقدام به چاپ کتاب با حروف فارسی و عربی نمود، چاپخانه‌ای مجهز به حروف سربی بود که در تبریز دایر شد و رساله جهادیه (یا فتح‌نامه) اولین کتابی بود که در سال ۱۲۲۷ قمری در این چاپخانه به چاپ رسید. در آن زمان به چاپخانه، باسمه‌خانه و بعدها مطبعه می‌گفتند. بعضی از کتاب‌های چاپ شده در این دوره مصور بودند و در کنار متن حروف چینی شده، از تصاویر چاپ شده با قالب‌های چوبی در آنها استفاده شده است.

با ورود دستگاه‌های چاپ سنگی «لیتوگرافی»، برای مدت نزدیک به ربع قرن، این شیوه چاپی مورد استفاده قرار گرفت. نخستین چاپخانه مجهز به دستگاه‌های لیتوگرافی، نخستین بار در تبریز دایر شد و نخستین کتابی که در آن چاپ شد، قرآن بود. همچنین در این دوره نخستین مطبوعات ایرانی به روش لیتوگرافی چاپ و منتشر شدند.

ابوالحسن غفاری ملقب به صنیع‌الملک (عموی کمال‌الملک)، میرزا ابوتراب غفاری (برادر کمال‌الملک)، میرزا موسی و مصورالملک از هنرمندانی بودند که تصویرسازی‌های آنها در نشریات دوره قاجار به روش لیتوگرافی به چاپ رسیده است.

پس از این دوره، چاپخانه‌های مجهز به حروف متحرک سربی دوباره رایج شد و چاپ لیتوگرافی کم‌کم از رونق افتاد. سال‌ها بعد، نوع پیشرفته‌تر لیتوگرافی با عنوان «چاپ افست» در کنار چاپ با حروف متحرک، به شیوه رایج در صنعت چاپ تبدیل شد.

می‌توان چنین نتیجه گرفت:

۱ چاپ دستی همزاد بشر است و اثرش در قدیمی‌ترین آثار هنری به جا مانده وجود دارد.
۲ اختراع چاپ ماشینی یکی از انقلاب‌های مهم تاریخ بشر است. چیزی مانند: کشف آتش، اختراع چرخ و موتور بخار.

۳ پس از «انقلاب دیجیتال» و گسترش فناوری رایانه، معنای چاپ نیز تغییر کرد. ماشین‌های تکثیر دیجیتالی از یک سو و رسانه‌های دیداری هم از سوی دیگر ابعاد این انقلاب را گسترش دادند و تأثیرات شگرفی در همه حوزه‌های هنری به‌ویژه هنر گرافیک و عکاسی به‌وجود آوردند. اگر «چاپ» را تکثیر همانند بدانیم؛ وقتی اثری روی رسانه‌هایی مانند رایانه و تلویزیون‌های شهری و گوشی‌های تلفن همراه پخش می‌شود، تکثیر نیز به معنای معاصر آن رخ می‌دهد.

به بیان دیگر، انقلاب دیجیتال نه تنها روش تولید آثار گرافیکی را تغییر داده و طراحان ابزارهای جدید و نرم‌افزارها را برای تولید یک اثر گرافیکی در اختیار دارند، بلکه تکثیر این آثار هم گسترش و تنوع زیادی یافته است. این دو امکان در کنار هم باعث پدید آمدن شیوه‌ها و رسانه‌های جدیدی در گرافیک شده است. گرافیک متحرک به مدد همین امکانات گسترش زیادی داشته و انواع نشانه‌های متحرک، پوستره‌های متحرک و آثاری از این دست، به فضای گرافیک افزوده شده است. همچنین استفاده از ابزار دیجیتال، سبب توجه و زیاد شدن دقت اجرا و ظرافت ترسیم تصاویر و نوشتار شده است.



شکل ۱۰۳-۲- ماشین‌های پیشرفته چاپ



شکل ۱۰۴-۲- ماشین‌های پیشرفته چاپ

نوآوری و اختراعات در عکاسی

(محیطی، تحولات صنعت چاپ، انقلاب دیجیتال)

(انقلاب دیجیتال و روند دگرگونی دستگاه‌های عکس برداری، مواد حساس به نور، انقلاب دیجیتال)

انقلاب دیجیتال و دگرگونی دستگاه‌های عکس برداری:

بشر غارنشین با تکه چوبی نیم‌سوخته نقوشی را بر دیواره‌های غارها رسم کرد. سپس اندکی زمین را شناخت، کشاورزی آموخت، رنگ‌ها را از طبیعت استخراج کرد و با آن نقاشی کرد. هزاران سال گذشت، پس از انقلاب صنعتی؛ از علم شیمی و فیزیک کمک گرفت و عکاسی را ابداع کرد، تصاویری دقیق که بر روی مواد حساس به نور ثبت می‌شد. پیشرفت بشر متوقف نشد، در نیمه دوم قرن بیستم، بسیاری از ساختارهای مکانیکی جای خود را به ابزار الکترونیک دادند و عکاسی هم با تأثیر از فناوری‌های جدید به عکاسی دیجیتال تبدیل شد.



شکل ۱۰۵-۲

برای مصرف همگانی وارد بازار شد. این کار سبب شد تا عکس گرفتن ساده‌تر شود. پیشرفت تکنولوژی دوربین‌های دیجیتال، تا جایی ادامه یافت که حتی گوشی‌های تلفن همراه، دارای دوربین‌های بسیار مجهزی شدند. اگرچه عکس گرفتن و فرایند عکاسی ساده شد اما این آسانی در عکاسی، پیامدهای منفی نیز به دنبال داشت. از جمله اینکه مردم کمتر به آنچه که از آن عکس می‌گیرند می‌اندیشند.

اما بدون شک این پایان ماجرا نیست و دور نیست که شیوه دیگری در ثبت تصاویر، ما را شگفت زده کند. شاید چند سال دیگر با بهره‌گیری از امکانات نامحدود طبیعت، روش‌های دیگری ابداع شود، شاید تصاویر دو بعدی، ناقص و ابتدایی به نظر برسند و همه‌جا با تصاویر سه‌بعدی روبه‌رو شویم، شاید صدها شاید دیگر. در دهه آخر قرن بیستم، اولین دوربین دیجیتال



شکل ۲-۱۰۶



شکل ۲-۱۰۷

ارزشیابی پایانی فصل دوم

- ۱ درباره کاربرد گرافیک انیمیشن و سینما چه مثال‌هایی می‌توانید بزنید؟ آیا مثال‌های دیگری از کاربرد گرافیک متحرک می‌شناسید؟
- ۲ اساس کار اتاقک تاریک را شرح دهید:
- ۳ عکاسان ایران در اولین عکس‌های خود به چه موضوعاتی می‌پرداختند؟
- ۴ دولت-شهرهای بین‌النهرین در شکل‌گیری چه عناصری از تمدن بشری نقش داشتند؟
- ۵ رنسانس را تعریف کنید؟
- ۶ از مهم‌ترین مکتب‌ها و جنبش‌های قرن بیستم دو مورد را نام برده و درباره تأثیرات متقابل هنر و تکنولوژی بنویسید.
- ۷ در ابتدا واژه چاپ چه معنایی داشت و از کدام تمدن گرفته شده است؟
- ۸ چاپ افست، شکل صنعتی شده کدامیک از انواع چاپ است؟
- ۹ عیدی‌سازی به چه نوع از آثار چاپی گفته می‌شود و در کدام دوره رایج بود؟
- ۱۰ اولین چاپخانه‌ها در کدام دوره وارد ایران شدند و اولین کتابی که به چاپ رسید، چه نام داشت؟
- ۱۱ چه عواملی باعث تغییر معنای «چاپ» در طول تاریخ شد؟



فصل ۳

مفاهیم و اصطلاحات



مقدمه

هنرجویان در این فصل، با برخی از مفاهیم و اصطلاحات مربوط به رشته فتو-گرافیک آشنا شده و به کارگیری برخی اصول علمی رشته و قوانین حرفه‌ای را می‌آموزند. آشنایی با موارد حقوقی و چگونگی تنظیم قراردادهای و انجام تعهدات مربوطه از مواردی است که در این فصل به هنرجویان آموزش داده می‌شود. در بخش پایانی با نقش فناوری و پیشرفت‌های مربوطه در رشته فتو-گرافیک و زمینه‌های کاربرد آن آشنا می‌شوند. از آنجا که رشته تحصیلی فتو-گرافیک رشته‌ای تلفیقی و میان‌رشته‌ای دو رشته عکاسی و گرافیک است، مفاهیم و اصطلاحات هر دو حوزه را در برداشته و آشنایی با این مفاهیم و اصطلاحات و عناوین برای هنرجویان این رشته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این فصل با برخی از مهم‌ترین عناوین، مفاهیم، اصول و قوانین حاکم بر آنها آشنا می‌شویم.

طراحی گرافیکی عبارت است از^۱:

ارائه راه حل مناسب بصری برای تسهیل در ارتباطات مورد نیاز جامعه^۲. به عبارتی دیگر، گرافیک زبان بصری جهان بدون مرز است^۳.

فرایندی که در آن هنر و فناوری برای انتقال ایده‌ها و پیام‌ها ترکیب می‌شوند. روش‌های گوناگونی برای آفرینش و ترکیب کلمات، نمادها و تصاویر به کار می‌روند تا بازنمودی بصری از ایده‌ها و پیام‌ها پدید آید^۴.

طراحان گرافیک^۵:

طراح گرافیک هر شخص حقیقی است که به‌طور حرفه‌ای و مستمر به کار طراحی گرافیک اشتغال داشته باشد. طراحان گرافیک ممکن است از تصاویر (نقاشی، طرح ترسیمی و عکس) برای بازنمایی ایده‌های سفارش‌دهندگان و مشتریان استفاده کنند. در مواردی نیز از ترکیب تصویر و تایپوگرافی بهره می‌برند^۶.

تصویرسازی^۷:

به تصویرهایی که بر اساس سفارش و برای موضوعی خاص به وسیله هنرمندان با انواع روش‌ها در رسانه‌های ارتباط تصویری، مثل کتاب، تبلیغات، اطلاع‌رسانی، پایگاه‌های اینترنتی، پوستر، بسته‌بندی، و... طراحی و ساخت و ساز می‌شود، تصویرسازی گفته می‌شود. بیشتر تصویرسازان از پیشینه نقاشی برخوردارند و ابزار کار آنها می‌تواند به صورت سنتی یا معاصر (دیجیتال) باشد. می‌توانیم به جای استفاده از «نقاش کتاب کودک» یا نقاشی‌های شاهنامه از واژه تصویرساز یا تصویرسازی بهره ببریم. تصویرسازی به عنوان گرایشی از طراحی گرافیک است که تکنیک‌ها و ابزار کار آن بر اساس موضوع، مخاطب و رسانه آن تعیین می‌شود.

۱- Graphic design

۲- انجمن طراحان گرافیک ایران - سند اساس‌نامه.

۳- کتاب خط در گرافیک ۱۳۹۳.

۴- روئین پاکباز دایرة المعارف هنر، ۱۳۹۴- تهران

۵- Graphic designers

۶- روئین پاکباز

۷- Illustration

آگهی تبلیغاتی^۱:

شکلی از ارائه نظم یافته یا خلاقانه پیامی مشخص است که برای انتقال به مخاطب از طریق رسانه‌ای معین و در مدت زمانی محدود، طراحی و تولید می‌شود.

عکاسی^۲:

تعریف «فتوگرافی» از نظر فنی، فرایند ایجاد تصاویر از طریق عمل نور است و به ثبت نقوش نور منعکس شده از موضوع در مدت نوردهی روی یک ماده حساس یا تراشه ذخیره‌سازی گفته می‌شود^۳.

عکاسخانه^۴:

آتلیه، کارگاه استودیو، فضایی برای عکس برداری که به وسایل لازم مجهز است. از نظر وسعت محدودیتی ندارد. طرح و تجهیزات آتلیه به نوع کاری بستگی دارد که در آنجا انجام می‌گیرد. آتلیه عموماً برای عکس برداری از افراد و تهیه عکس پرتره مورد استفاده قرار می‌گیرد^۵.

کارگاه هنری، استودیو^۶:

محل کار نقاش یا پیکره‌ساز و نیز کارگاه هنرجویانی که از یک استاد تعلیم می‌گیرند. کارگاه آزاد که گاه، آکادمی نیز نامیده می‌شود. محلی است برای طراحی و نقاشی از مدل زنده ولی در آن، آموزشی به هنرجویان داده نمی‌شود.

دیزاین^۷:

دیزاین فرم کلی یا ترکیب‌بندی هر ساختمان یا اثر هنری است، به بیان دیگر، دیزاین یا فکر طراح تنها به مسائل فرم و کارکرد نمی‌پردازد، بلکه فعالیت‌های او زمینه‌های مختلفی از زیبایی‌شناسی تا فناوری و از نیازسنجی تا سازماندهی را در بر می‌گیرد.

تایپوگرافی^۸:

اصطلاحی که به‌ویژه سبک، آرایش و یا ظاهر حروف در کار چاپی را تعریف می‌کند و همه جنبه‌های طراحی و کاربرد حروف را در بر می‌گیرد از جمله: حروف‌چینی و طراحی فونت، خط‌نگاری و خوشنویسی، گرافیکی، کتیبه‌بناها، طراحی پوستر و نشانه‌ها، تبلیغات و - عنوان‌بندی فیلم سینمایی و برنامه تلویزیونی و... در گرافیک برای انتقال پیام و تأثیر بر مخاطب از «عناصر» گوناگونی همچون تصویر، نوشتار، رنگ، حرکت و ... کمک گرفته می‌شود، اما از این میان، تصویر و نوشتار، مهم‌ترین نقش را بر عهده دارند و عناصر اصلی گرافیک را تشکیل می‌دهند. این موضوع، سبب شده تا از دیرباز، شاهد ترکیب تصویر و نوشتار به عنوان یک روش بیانی در ارتباطات باشیم. با اختراع صنعت چاپ و تکثیر اطلاعات نوشتاری به کمک ابزار مکانیکی که با شکل جدیدی

۱- Advertising

۲- Photography

۳- روئین پاکباز

۴- Photography Studio

۵- فرهنگ عکاسی، اسماعیل عباسی، انتشارات سروش، تهران ۱۳۷۵

۶- Studio Atelier

۷- Design

۸- Typography

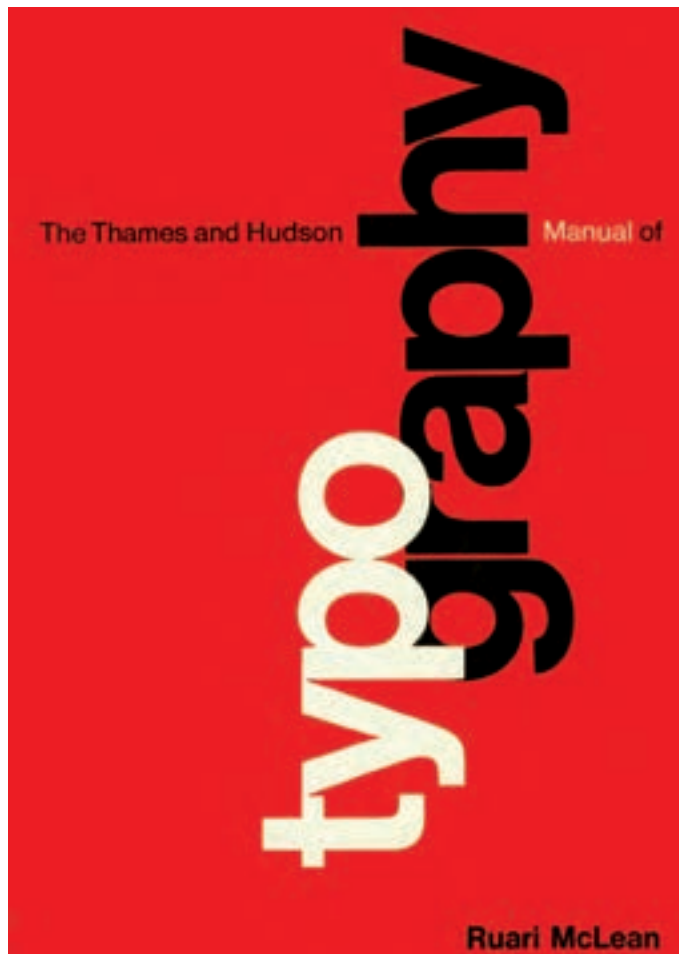
از کاربرد خط آغاز شد، متن چاپی به منظور تکثیر و تولید انبوه متون، به روش‌های جدیدی نیاز داشت. از جمله این روش‌ها که به توسعه چاپ انجامید، ساختن حروف مجزا و برجسته فلزی بود. با جنبش و ترکیب این حروف، واژه، جمله و متون گوناگون ساخته می‌شد و پس از سپرده شدن به دستگاه چاپ و پایان کار، دوباره از آنها برای مطالبی جدید استفاده می‌کردند. کار با این حروف، به تخصص دیگری هم نیاز داشت زیرا در واقع، شکلی که ماشین در اختیار طراح می‌گذاشت، بدون در نظر گرفتن اصول زیباشناسی خط بود. به همین دلیل برای رسیدن به شیوه مطلوب، تخصصی به وجود آمد که وظیفه آن، بهبود شکل قرارگیری حروف و افزایش زیبایی و کیفیت متن چاپی بود. به عنوان مثال، فاصله معمول بین حروف که نتیجه کار حروف‌چین بود، در بازنگری طراح و به منظور یافتن شکلی زیباتر، کم یا زیاد می‌شد. بدین ترتیب، فن ابداع و گزینش و تنظیم انواع حروف به عنوان یک تخصص مطرح شد و تایپوگرافی نام گرفت.



شکل ۱-۳



شکل ۲-۳



شکل ۳-۳

همگام با رشد تکنولوژی و متناسب با گسترش ارتباطات بصری و ایجاد گرایش‌های جدید، اهداف نوینی در تایپوگرافی مطرح شد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ۱ طراحی قلم‌های چاپی متنوع
- ۲ کمک به درک هر چه بهتر و بیشتر مفاهیم نوشتار
- ۳ ثبت نوشته در ذهن مخاطب
- ۴ بررسی قابلیت‌های تصویری و آشکار کردن موضوع نوشتار
- ۵ کشف جنبه‌های خلاق کاربرد حروف

به عنوان نتیجه‌گیری می‌توان گفت؛ «تایپوگرافی» در شکل معاصر به مفهوم تقویت ویژگی بصری حروف و جنبه تصویری در نوشتار به منظور تفهیم و تأثیرگذاری بیشتر در مخاطب و نیز حساسیت‌بخشی به حروف از طریق توجه به جنبه‌های خلاق در طراحی و کاربرد حروف است.



شکل ۳-۴



شکل ۳-۵

اصول و قوانین (قوانین مربوط به عکاسی)

عکاسانی که با قوانین و عرف جامعه آشنایی دارند با اطمینان و اعتماد به نفس بیشتری کار می‌کنند و به یقین موفق‌تر از دیگران خواهند بود. پس لازم است به درستی از حقوق خود آگاه باشند تا دیگر نگران مثال‌هایی همچون نقض حقوق مادی و معنوی و پایمال شدن حقوقشان نباشند و نسبت به انعقاد قراردادها به درستی عمل کنند.

بسیاری از عکاسان در انجام کارهای خود با پرسش‌هایی درباره محدوده کار و زمینه فعالیت خود روبه‌رو می‌شوند. پاسخ به این پرسش‌ها می‌تواند بسیاری از دشواری‌های کاری در زمینه‌های تخصصی را هموار کند. برخی از این پرسش‌ها به شرح زیر است:

- عکاسی از چه محل‌هایی مجاز و در چه مکان‌هایی ممنوع است؟
 - چرا گاهی هنگام عکاسی مورد بازخواست مأموران دولتی و یا حتی اشخاص خصوصی قرار می‌گیریم؟
 - عکاسی، دوربینی را با گارانتی یک‌ساله خریده است، آیا فروشنده می‌تواند از ارائه گارانتی به هر دلیل و توجیهی خودداری کند؟ چه مراجع و چه قوانینی به کمک مشتری می‌آید؟
 - چه قواعد و قوانینی بر قراردادهایی که عکاس برای فعالیت‌هایش می‌بندد حاکمیت دارد؟
 - برای گشایش آتلیه عکاسی چه مراحل باید طی شود؟
 - در چه صورتی فرد می‌تواند برابر قانون در محیط مسکونی فعالیت تجاری کند؟
 - قوانین حاکم بر حقوق مالکیت فکری، سرقفلی، علائم تجاری، حقوق کار و بیمه تأمین اجتماعی کدامند؟
- نمونه‌های یاد شده، تنها بخشی از موارد و پرسش‌هایی را در بر می‌گیرد که عکاسان در زمینه‌های گوناگون کاری خود با آن روبه‌رو خواهند شد، در اینجا تلاش شده است تا به برخی از این پرسش‌ها پاسخ یا شرح بیشتری داده شود. آشکار است که برای آگاهی بیشتر نسبت به حقوق، قوانین و مقررات این رشته باید کتاب‌ها و منابع تخصصی دیگر نیز مورد مطالعه قرار گیرند.



شکل ۳-۶

تقریباً تصویب هر قانون، تأثیر زیادی بر حقوق افراد و طبقات مختلف جامعه می‌گذارد. هنرمندان و از آن جمله عکاسان نیز مانند تمام افراد جامعه از این امر مستثنی نیستند، اما آنچه که نباید از نظر دور داشت؛ حقیقت وضع مقررات و قوانین است که همانا حفظ حقوق افراد و بیان تکالیف دیگران در جلوگیری از نقض حقوق دیگران است. اگر عکس‌برداری و یا چگونگی ارائه عکس شما سبب نقض حقوق افراد جامعه و یا جریحه‌دار کردن احساسات آنان شود مسلماً مجاز به انجام آن نیستید.

دانستن حقوق شهروندی و نکات حقوقی و قانونی مرتبط با حرفه شما، نه تنها مفید بلکه ارزشمند نیز هست. با شناخت قوانین می‌توانید از حقوق مسلم خود بهره‌مند شده و در مواقع لزوم از آن دفاع کنید. به هر حال ممکن است بپرسید:

چرا گاهی هنگام عکاسی مورد بازخواست مأموران دولتی و یا حتی اشخاص خصوصی قرار می‌گیریم؟ در پاسخ به این پرسش باید بگوییم:

قاعده کلی این است که شما می‌توانید از هر چیزی که در فضای عمومی وجود دارد، از خیابان و پیاده‌رو، ساختمان‌ها، پاساژها و پارک‌ها گرفته تا اموال شخصی که در معرض دید عموم قرار دارد عکاسی کنید زیرا صرف در معرض دید قرار گرفتن اموال شخصی، آنها را در حوزه مقررات مربوط به اموال عمومی قرار می‌دهد. به عنوان مثال ساختمانی که از پیاده‌رو قابل مشاهده است؛ خواه به این علت که دیوارهای آن کوتاه است یا به جای دیوار نرده‌هایی دارد که آن طرفش پیداست و همچنین در مورد تراس یا حیاط خلوت و پشت‌بام منازل و قاب پنجره. اما اگر در مواردی که به وسیله تابلو یا نوشته یا هر وسیله دیگری که ممنوعیت عکاسی را نشان دهد از شما خواسته شود تا از محیط یا موضوع خاصی عکاسی نکنید، شما مجاز به عکاسی نیستید.

توجه داشته باشید که اشخاص خصوصی اختیارات بسیار کمی برای محدود کردن شما در عکاسی دارند و حتی حق متوقف کردن و ایجاد مزاحمت برای شما در آن لحظه را ندارند. مهم‌تر از همه اینکه هیچ‌کس حق توقیف دوربین، کارت حافظه و فیلم شما را ندارد.

پرسش دیگری که مطرح می‌شود این است که آیا می‌توانیم هر عکسی را که گرفته‌ایم بدون هیچ پیش شرطی منتشر و یا ارائه کنیم؟ آیا حق عکس‌برداری لزوماً به معنی حق انتشار آن تصویر نیز هست؟ در پاسخ باید بگوییم که این حقوق و آزادی‌ها تا حدی قابل اعمال است که مانع و مزاحم آزادی و حقوق سایر افراد جامعه نشود. عکس‌برداری در خیابان‌ها و معابری که سبب ایجاد مزاحمت، ترافیک، سد معبر و راه‌بندان می‌شود ممکن است توسط پلیس متوقف شود. قانون مدنی نیز با به رسمیت شناختن حق انحصاری شخص بر عکس خود به این محدودیت‌ها افزوده است. به این ترتیب حق انسان بر عکس و تصویر خویش مورد حمایت است و در صورت تجاوز به آن، تعرض به شخصیت شمرده شده و مسئولیت مدنی و جزایی به دنبال خواهد داشت. در پایان باید یادآور شد، حق عکس گرفتن با حق انتشار تصاویر متفاوت است. ساختمان‌ها و مکان‌ها، انسان نیستند و شخصیت ندارند تا برای عکاسی از آنها نیاز به اجازه داشته باشید و برای عکاسی از آنها آزادی اما ممکن است برای چاپ و فروش آن تصاویر نیاز به رضایت مالک موضوع آنها داشته باشید. در این مورد انتشار تصاویر گرفته شده از ساختمان‌های مشهوری که به دلیل نوع خاص طراحی معماری آنها معروف شده‌اند و توسط قانون کپی رایت ممنوع شده است گاهی نیاز به گرفتن مجوزهای لازم دارد.

مسائل حقوقی قرارداد کار

پیشنهاد می‌شود در قرارداد کار، حداقل چند نکته قید شود؛ نام و نشانی طرفین، حوزه خدمت، شرح وظایف کارگر و تأکید بر اینکه آیا کارفرما اجازه دارد کارگر را به مأموریت اعزام نماید یا خیر؟ آیا کارفرما اجازه دارد محل کار را تغییر دهد؟ و از همه مهم‌تر اینکه در مشاغلی که ماهیت آنها می‌تواند دائم باشد، دایره اعتبار و انقضای این قرارداد باید صراحتاً تعیین شود به دلیل اینکه در کارهایی که ماهیت آنها جنبه مستمر دارد، در صورتی که مدت زمان آن در قرارداد نوشته نشود، قرارداد دائمی تلقی می‌شود.

بنابر شیوه‌نامه‌های جاری در هیئت‌های حل اختلاف، لازم است شرح ریز مزایای متعلقه به کارگر در قرارداد تعیین و در هنگام پرداخت نیز تصریح شود. رعایت این نکته ضامن حقوق طرفین قراردادهای کار است.

در تعیین اصول و شروط مندرج در قرارداد کار باید به این اصل از قانون‌های مدنی و کار توجه داشته باشیم که قراردادهای توافق‌ها بین اشخاص در صورتی نافذ هستند که برخلاف قوانین جاری و شرع مقدس نباشند (حتی اگر مورد توافق طرفین باشند).

به نمونه قرارداد در تصویر شماره ۷-۳ توجه کنید.

نمونه قرارداد عکاسی / تصویربرداری صنعتی - تبلیغاتی

این قرارداد در تاریخ به منظور سفارش عکاسی و تهیه آلبوم میان آقای/ خانم به نشانی که از این پس عکاس و آقای/ خانم/ شرکت/ مؤسسه/ کارخانه به شماره ملی/ ثبت/ دارای شماره شناسنامه به نشانی تلفن/ همراه که از این به بعد مشتری یا کارفرما نامیده خواهد شد به شرح زیر منعقد شد.

ماده ۱: تمام حقوق مالکیت فکری عکاس، اعم از چاپی و الکترونیکی برای عکاسی محفوظ خواهد ماند و عکاس می‌تواند در حدود عرف و طور مناسب از تصویر به عنوان نمونه تبلیغاتی استفاده نماید.

ماده ۲: مشتری موظف است در صورت چاپ یا نشر تصاویر، حقوق مالکیت فکری عکاس را رعایت کرده و همچنین موظف است نام عکاس را در کنار تصویر یا شناسنامه مجله/ کتاب/ وبسایت و ... ذکر نماید.

ماده ۳: برای تهیه فریم/ ثانیه/ دقیقه/ ساعت/ تصویربرداری با مونتاژ مبلغ ریال و برای هر فریم عکس بدون رتوش مبلغ ریال تعیین شد.

هزینه رتوش هر فریم عکس مبلغ می‌باشد.

در صورت اجرای کار در خارج از شهر ۲۰٪ به مبالغ فوق اضافه می‌شود.

ماده ۴: مبلغ ریال معادل درصد مبلغ قرارداد به عنوان پیش‌پرداخت هنگام انعقاد این قرارداد پرداخت شد. زمان‌های بقیه پرداخت‌ها در مراحل مختلف کار/ تحویل نهایی تصاویر یا پروژه می‌باشد. بدیهی است تا زمانی که تمامی مبالغ توسط مشتری پرداخت نشود، هیچ تصویری به مشتری داده نخواهد شد.

ماده ۵: در صورت عدم انجام تعهد از سوی عکاس به دلیل فورس مازور (قوه قاهره) اعم از خرابی تجهیزات، آتش‌سوزی، بیماری مؤثر عکاس و هر عاملی که کنترل آن از اختیار عکاس خارج و بدون خواست باطنی وی و بدون سوء نیت باشد و همچنین پاک شدن یا از دست رفتن تصاویر از روی سخت‌افزار چه به دلیل کارکرد نادرست تجهیزات و یا خرابی مواد اولیه، عکاس موظف است تمامی مبالغ دریافتی را بازگرداند و قرارداد خود به خود فسخ خواهد شد.

ماده ۶: در صورت انصراف از انجام کار یا فسخ قرارداد به هر دلیل و مشکل از طرف مشتری بیعانه به عنوان جبران بخشی از خسارات بازگردانده نخواهد شد.

ماده ۷: در صورت تسویه کامل، فایل‌های با حجم زیاد High Resolution انتخاب شده توسط مشتری، تحویل ایشان خواهد شد.

ماده ۸: در صورت درخواست خدمات اضافی (همچون حذف یا اضافه کردن موردی در نرم‌افزار) هزینه آن جداگانه طبق توافق طرفین و در غیر این صورت برابر با تعرفه دریافت می‌شود.

ماده ۹: رعایت شئونات اسلامی، تأمین امنیت محیط کار و تمامی هزینه‌های ایاب و ذهاب و اقامت به عهده مشتری خواهد بود و در صورت بروز حادثه‌ای که ناشی از قصور مشتری باشد مشتری متعهد به پرداخت تمامی خسارات وارده و هزینه‌ها به عکاس است.

ماده ۱۰: توافق شد تمامی مراحل توسط شخص آقای/ خانم عکس برداری شود.

ماده ۱۱: با امضای این قرارداد طرفین بر تاریخ و ساعت در محل برای عکس برداری توافق نمودند و در صورت تغییر زمان یا لغو شدن برنامه توسط مشتری، به منظور جبران بخشی از خسارات، مبلغ پیش‌پرداخت بازگردانده نخواهد شد.

ماده ۱۲: تمامی راهنمایی‌های لازم درباره نوع و کارکرد دستگاه (برای تعیین زوایای عکاسی و تصویربرداری) بر عهده کارفرما است در غیر این صورت، عکاس با صلاحدید و سلیقه خود پروژه را انجام می‌دهد.

ماده ۱۳: تحویل فایل فیلم و عکس (به صورت فایل‌های دیجیتالی JPG) در قالب لوح فشرده ارائه می‌شود.

ماده ۱۴: تمامی اختلافات و دعاوی ناشی از این قرارداد و یا راجع به آن از جمله انعقاد، اعتبار، فسخ، نقض، تفسیر یا اجرای آن به ارجاع می‌شود که مطابق قانون رأی آن برای طرفین قطعی و لازم‌الاجرا خواهد بود. داور علاوه بر مقررات حاکم، عرف عکاسی ذی‌ربط را نیز مراعات خواهد نمود. شرط داوری حاضر، موافقت‌نامه‌ای مستقل از قرارداد اصلی تلقی می‌شود و در هر حال لازم‌الاجرا است. طرفین با آگاهی کامل و مسئولیت خویش این قرارداد را در ۲ نسخه (که هر کدام حکم واحد دارد) مشتمل بر ۱۴ ماده و یک تبصره امضا نمودند.

امضای مشتری / کارفرما

امضای عکاس

شماره:
تاریخ:

فرم سفارش خروجی فیلم

سفارش شرکت/خانم/آقای.....

محیط ایجاد سند: PC MAC نرم افزار مورد استفاده:
نوع دیسک ارسالی: فرمت تصویر:

نام کار: نام پوشه:
ابعاد کار: تعداد صفحات: رنگ: نام کار: C M Y K
نوع چاپ: اندازه ترام: LPI
نوع کاغذ:
ژله خوانا ژله ناخوانا Positive Negative
اندازه زینک: تعداد زینک: Overprint Black

شکل ۸- ۳

سفارش دهنده: تاریخ تحویل:

نوع کار: نوع کاغذ ۱ و ۲: تیراژ:

عکاسی اسکن طراحی فیلم

مونتاژ دستی زینک زینک سوزی کاغذ

چاپ UV براق چاپ UV مات سلفون کشی ورنی

ورنی داغ قالب تیغ زنی جعبه چسبانی

لمینت کلیشه طلاکوب صحافی حروفچینی

حمل و نقل متفرقه نظارت

جمع کل:

شکل ۹- ۳

گسترش فرهنگ تدوین و ترویج قوانین و اصول مربوط به هر حوزه کاری و شناخت حقوق و رعایت حق دوسویه (هم طراحان گرافیک و هم سفارش‌دهندگان) سبب می‌شود تا فرایند طراحی گرافیک از سفارش تا

ایده‌پردازی، اجرا و تحویل کار به طور حرفه‌ای انجام و تضمین شود. برخی از این قوانین و اصول که در اساسنامه و نظام‌نامه انجمن طراحان گرافیک برای اعضا آورده شده به اختصار به شرح زیر است:

تعهدات طراحان در برابر سفارش‌دهندگان و کارفرمایان

و کار طراح به طور رسمی آغاز می‌شود. به طراحان حرفه‌ای توصیه می‌شود که، فارغ از ارزش مالی کار، پیش از شروع به انجام سفارش، با توجه به نوع کار، نسبت به ارائه برآورد هزینه، صدور برگ سفارش، پیش‌فاکتور و یا عقد قرارداد با سفارش‌دهنده، اقدام کنند.

اجرا و اعمال هرگونه اصلاح و تجدید نظر که به علت اشتباه طراح در برداشت از موضوع کار به وجود آمده باشد از تعهدات طراح است و از این بابت، هزینه تجدید نظر یا اضافه دیگری از سفارش‌دهنده دریافت نخواهد شد.

طراح مسئول انجام و ارائه کار در زمان مورد توافق است و چنانچه او به علت تأخیرهایی نتواند این موضوع را رعایت کند، موظف است پیش از آن، مراتب را با دلایل کافی به آگاهی سفارش‌دهنده یا کارفرما برساند. از سوی دیگر، طراح؛ پاسخگوی تأخیر در انجام کار که ناشی از عدم ارائه اطلاعات یا تأییدیه‌های لازم از جانب سفارش‌دهنده یا کارفرما باشد، نیست.

حقوق معنوی و مالکیت حقیقی اصل هر اثر متعلق به طراح آن است.

اولین مسئولیت و تعهد حرفه‌ای طراح گرافیک، توجه به نیاز و موضوع کار سفارش‌دهنده یا کارفرما است. نخستین شرط برای حسن رابطه میان طراح و سفارش‌دهنده یا کارفرما، این است که طراح آگاه باشد که با قبول سفارش کار، پذیرفته است که توانایی و شایستگی لازم برای انجام کار را دارد و باید تمام مراحل اجرای سفارش را با برخوردی شایسته و کاملاً حرفه‌ای همواره با تسلط فنی اداره کرده و به نتیجه برساند.

به طور عادی درآمد هر طراح گرافیک از طریق کار و به صورت دستمزد، مشاوره، حقوق و مستمری، درصدی از هزینه‌های مربوطه، و ... تأمین می‌شود. هر طراح حرفه‌ای باید پس از توجیه و معرفی اولیه کار هنگام دریافت سفارش با استفاده و بر اساس یادداشت‌های خود در جلسه اول شرح دقیق و کاملی از موضوع سفارش تهیه کند و همراه برآورد هزینه کتباً به آگاهی سفارش‌دهنده یا کارفرما برساند. پس از پذیرش سفارش‌دهنده یا کارفرما، مرحله اصلی کار شروع می‌شود. از این مرحله به بعد، با توجه به نوع کار، برآورد رسمی، برگ سفارش، پیش‌فاکتور، صورت‌جلسه و یا قرارداد، بین طرفین رد و بدل شده

۱- این مطالب از سایت انجمن طراحان گرفته شده است.

تعهدات طراحان در برابر یکدیگر

در صورتی که بر اثر شکایت یکی از اعضا به انجمن، در «کمیته رسیدگی و حل اختلاف حرفه‌ای» ثابت شود که عضوی عمداً با ارائه کار دیگری به نام خود، قصد سوءاستفاده یا بهره‌جویی شخصی داشته است، عضویت وی در انجمن به طور کلی مورد پرسش قرار خواهد گرفت. برداشتن فکر، ایده و آثار دیگران برای ارائه و استفاده به نام خود یا به اصطلاح کپی کردن مستقیم، عملی غیراصولی و غیر اخلاقی و برای حرفه طراحی گرافیک مخرب است.

تعهد طراح در برابر جامعه

تمامی فعالیت‌های اجتماعی اعم از فرهنگی، تبلیغاتی، بازرگانی و صنعتی خواهد شد. در شرایطی که سفارش‌دهنده‌ای از چند طراح جداگانه بخواهد هم‌زمان روی یک موضوع کار کنند، اگر این دعوت به دلیل گستردگی یا اهمیت کار صورت گرفته باشد و هریک از طراحان دستمزد خود را به طور کامل دریافت کنند، آشکار است که مانعی برای انجام این کار وجود نخواهد داشت. اگر از یک طراح خواسته شود تا به عنوان مشاور درباره کار طراح دیگری اظهار نظر کند، باید مراقب باشد تا نظرات خود را به گونه‌ای ارائه نماید که سبب تحقیر طراح دیگر و احتمالاً بروز خسارت معنوی و مادی به او نشود.

طراحی گرافیک را می‌توان به درستی یکی از مشاغل و فعالیت‌های حرفه‌ای بسیار مفید و گسترده اجتماعی دانست. کار طراحان گرافیک افزون بر استفاده مقطعی برای سفارش‌دهندگان و کارفرمایان، به علت تسهیل در امر ارتباط دیداری (بصری) و نیز نقش کلیدی آن در شکل‌گیری و ایجاد محیط و فضای دیداری (بصری) مناسب جامعه در همه شکل‌های آن، هم دارای منافع ویژه کاربردی و هم دارای ارزش‌های زیبایی‌شناسانه فرهنگی- هنری است. از کار طراحان گرافیک خوب و با شایستگی در تمام امور مربوط به ارتباط تصویری در جامعه باید استفاده شود زیرا این نه تنها به نفع پیشرفت حرفه گرافیک است، بلکه سبب بهبود و رشد امر اطلاع‌رسانی در

حقوق طراح و مالکیت آثار

دستمزد هر کار پایان‌یافته‌ای باید به طور کامل به طراح پرداخته شود و نیز دستمزد هر کار که به خواست سفارش‌دهنده یا کارفرما پیش از پایان متوقف شود، بر اساس کارهای انجام شده تا همان مرحله به طراح تعلق گیرد. اصل اثر و حق نشر همراه با حقوق معنوی آن همواره در مالکیت طراح باقی می‌ماند. شایسته است هیچ‌گونه تغییری در کار، بدون مشورت و کسب موافقت کتبی از طراح انجام نشود و هرگاه انجام برخی تغییرات یا اصلاحات جدید در کار لازم باشد، سفارش‌دهنده یا کارفرما باید به طراح فرصت مناسب برای انجام آن را بدهد. آشکار است که اجرای هرگونه تغییر، افزوده‌ها یا اصلاحات در طراحی که به علت تجدید نظر سفارش‌دهنده یا کارفرما در موضوع اولیه سفارش صورت گیرد، به عنوان کار اضافی در نظر گرفته شده و هزینه آن بر عهده سفارش‌دهنده است.

همان گونه که پیش تر گفته شد رشته فتو-گرافیک تلفیقی از فعالیت‌های هنری در دو حوزه عکاسی و گرافیک است. بنابراین فناوری‌های جدید در این دو حوزه در آموزش رشته فتو-گرافیک اهمیت دارند. تغییراتی که در فناوری و ساخت دوربین‌های عکاسی و عملکرد آنها ایجاد می‌شود و کاربرد گسترده‌ای که فناوری‌های نوین در روش‌های اجرایی آثار گرافیک از نرم‌افزارهای گرافیکی تا شیوه‌های ارائه آثار دارند، در فعالیت‌ها و وظایف کاری و آموزش فتو-گرافیک مؤثر هستند. نرم‌افزارهای جدید که در آنها قابلیت تغییرات تصویر (عکس، طرح و ...) هم‌زمان و به صورت ارائه یک اثر هنری یا فانتزی یا کاربردی وجود دارد، از جمله فناوری‌هایی است که هنرجویان می‌توانند از آن بهره‌مند شوند.

ترکیب عکس و طرح و یا کاربرد یک پارچه از عکاسی در تولیدات گرافیکی و یا نگاه عکاسانه در یک اثر گرافیکی با بهره‌مندی از نرم‌افزارهای جدید، امروزه در آثار هنری عکاسان و طراحان گرافیک، بسیار دیده می‌شود. در مسیر ارتباطات اجتماعی و یا مبادله اطلاعات و دانش‌ها، بسیاری از کاربران تلفن‌های همراه و یا سیستم‌های ارتباطی نظیر آن، امروزه به کاربرد وسیع عکس و گرافیک به شکل ترکیبی و هم‌زمان پی برده‌اند به طوری که در فضاهای مجازی شاهد شکل‌گیری طرح‌ها و نقش‌های گرافیکی هستیم. این نوع از کاربرد فناوری‌های جدید در رساندن پیام و نوع پیام‌رسانی بسیار مؤثرند. دامنه تغییرات فناوری‌های نو در تلفیق عکس و طرح‌های گرافیکی برای معرفی وبسایت‌ها، نرم‌افزارهای آموزشی رسانه‌های دیداری و شنیداری مانند تلویزیون و سینما و ... مثال‌هایی از این نوع هستند.

ارزشیابی پایانی فصل سوم

- ۱ واژه‌های زیر را با جملاتی ساده تعریف کنید:
 - عکاسی:
 - دیزاین:
 - طراحی گرافیک:
 - آگهی تبلیغاتی:
- ۲ از مهم‌ترین اهداف نوین تایپوگرافی دو مورد را نام ببرید؟
- ۳ عکاسی از چه محل‌هایی ممنوع است؟ سه مورد را نام ببرید.
- ۴ از مهم‌ترین تعهدات طراحان گرافیک در برابر سفارش‌دهندگان و کارفرمایان سه مورد را بنویسید.



فصل ٤

مواد، ابزار، تجهیزات



مواد، ابزار و تجهیزات

مقدمه

در این فصل، هنرجویان با ابزار و دستگاه هایی که در رشته فتو-گرافیک کاربرد دارند آشنا شده و طریقه به کارگیری و روش های نگهداری از آنها را می آموزند. همچنین نسبت به حوادث و خطرات شغلی این رشته و زمینه های آن آشنایی پیدا کرده و راه های پیشگیری از بروز آنها را می آموزند. در بخش مهارت های حل مسئله نیز هنرجویان با روش های اجرای کار، از شکل گیری ایده اولیه تا مراحل پایانی آشنا می شوند و روش های گوناگون اجرای کار را می آموزند.

(مواد مصرفی؛ تصویرسازی: مدادها، قلم ها، رنگ ها، کاغذها، چسب ها، مفتول ها، نیمه مصرفی: ابزارهای کارگاهی (کارگاه چاپ سیلک) تجهیزات استودیویی و نورپردازی، نرم افزارهای گرافیکی) در این رشته با طیف گسترده ای از ابزار، مواد و تجهیزات روبه رو هستیم که بیشتر آنها راهنمای استفاده دارند و در موارد خاص مورد استفاده قرار می گیرند. این مواد و تجهیزات می توانند در انواع، مصرفی، نیمه مصرفی، سرمایه ای و نیمه سرمایه ای تعریف شوند. برای نمونه انواع کاغذها، مدادها، رنگ ها و... مواد مصرفی به شمار می رود و تا لحظه به پایان رسیدن از آنها استفاده می شود.

دستگاه ها، وسایل کار



شکل ۲- ۴



شکل ۱- ۴

امروزه دوربین های عکاسی از چنان تنوعی برخوردارند که حتی هیچ یک از افراد حرفه ای نمی توانند ادعا کنند که همه آنها را دیده و یا دانش استفاده از آن را دارند. انسان با دوربین های گوناگون از دورترین نقاط کهکشان تا اعماق اقیانوس ها عکس تهیه کرده است. این تنوع کاربردهای عکس، نیازمند تنوع ساختمان دوربین ها نیز هست اما با وجود این تفاوت ها همه این دوربین ها در قسمت های اصلی مشترک اند.



شکل ۴- ۴



شکل ۳- ۴

مهم‌ترین قسمت‌های یک دوربین عبارت‌اند از: بدنه، منظره‌یاب، صفحه نمایش دیجیتال، عدسی (لنز) که خود شامل لنزهای (نرمال، زاویه باز، زاویه بسته و ماکرو) است، دیافراگم، مسدود کننده یا شاتر و نورسنج.



شکل ۵-۴

برخی از این قسمت‌ها را به راحتی می‌توان دید ولی بعضی از آنها در داخل دوربین قرار دارند. دوربین‌های عکاسی را می‌توان بر اساس ویژگی‌های گوناگونی از جمله شکل، عملکرد، قطع فیلم یا اندازه حسگر و قدرت تفکیک تصویری که تولید می‌کنند، به سه دسته کلی قطع بزرگ قطع متوسط و قطع کوچک تقسیم‌بندی کرد. دوربین‌های قطع بزرگ برای عکس‌های تبلیغاتی، معماری، چهره‌نگاری، مناظر طبیعی و ... به کار می‌روند. دوربین‌های قطع متوسط نیز تقریباً همان کاربردها را دارند اما به کارگیری آنها کمی ساده‌تر است.

دوربین‌های قطع کوچک PS تقریباً برای بیشتر شاخه‌های عکاسی (در شکل غیرحرفه‌ای آن) به کار می‌روند اما برای امور شخصی، خانوادگی و ... مناسب‌تر هستند.

قسمت‌های اصلی یک دوربین عکاسی

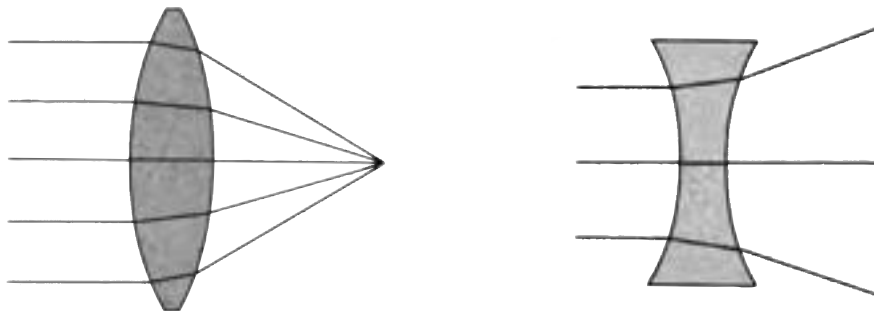
۱ بدنه: بدنه یک دوربین تا حدودی نشان‌دهنده نوع عکس‌هایی است که با آن گرفته می‌شود. بعضی از آنها از مواد اولیه بسیار مرغوب و مقاوم ساخته می‌شوند، مثل دوربین‌هایی که مورد استفاده عکاسان خبری قرار می‌گیرد. برخی ساده‌تر و ارزان‌ترند مانند دوربین‌هایی که مورد استفاده مردم عادی قرار می‌گیرند. بدنه دوربین‌ها با هر شکل و هر نوع ماده‌ای که ساخته شده باشند یک چیز در همه آنها مشترک است. یک

محفظه تاریک سیاه رنگ که از نفوذ کنترل نشده نور جلوگیری می‌کند، در انتهای همین محفظه است که تقریباً فیلم عکاسی و یا در دوربین‌های دیجیتال، حسگر الکترونیکی قرار می‌گیرد. اتاقک تاریک یک دوربین در تهیه تصویر خوب نقش مهمی ایفا می‌کند و در انواعی که می‌توان به آن دسترسی داشت باید مراقب بود که رنگ سیاه آن آسیب نبیند زیرا باعث کاهش کیفیت عکس می‌شود.



شکل ۶-۴

۲ عدسی یا لنز: شاید بتوان گفت که مهم‌ترین قسمت یک دوربین عکاسی لنز آن است. لنزها بیشترین سهم را در تهیه یک تصویر خوب دارند. لنزهای امروزی بسیار پیچیده‌اند. اگر یک عدسی یا ذره‌بین را در مقابل نور خورشید قرار دهیم، می‌بینیم که در فاصله‌ای از عدسی یک نقطه بسیار نورانی تشکیل می‌شود. این نقطه چیست؟ در واقع، این نقطه کوچک نورانی تصویر کوچک شده خورشید است. عدسی‌ها این خاصیت را دارند که تصویری از دنیای مقابل خود، به صورت کوچک‌تر و وارونه (و البته گاهی اوقات بزرگ‌تر از شیء) در طرف دیگر ایجاد کنند.



شکل ۴-۷



شکل ۴-۹

عدسی‌ها در دو نوع کلی ساخته می‌شوند که به آنها عدسی هم‌گرا و واگرا می‌گویند. روش شناخت آنها بسیار ساده است. هر عدسی که لبه‌های نازک‌تری نسبت به مرکز داشته باشند، هم‌گرا و عدسی‌هایی که لبه‌های آنها از مرکزشان ضخیم‌تر باشند واگرا هستند.



شکل ۴-۸

باید بدانیم که فقط عدسی‌های هم‌گرا توانایی ایجاد تصویر روی یک سطح را دارند که به آن تصویر حقیقی می‌گوییم. اما عدسی‌های واگرا تصاویری تولید می‌کنند که فقط با چشم قابل دیدن هستند و امکان ثبت ندارند که به آن تصویر مجازی می‌گوییم.

لنز یک دوربین از چند عدسی هم‌گرا و واگرا ساخته می‌شود. به این گونه لنزها، لنزهای مرکب می‌گویند. یک لنز با مشخصه‌های متفاوتی شناخته می‌شود که یکی از مهم‌ترین آنها فاصله کانونی است. اگر جسمی در فاصله بی‌نهایت از یک لنز قرار گرفته باشد؛ فاصله محل تشکیل تصویر آن را تا مرکز لنز، فاصله کانونی می‌نامند. فاصله کانونی بر حسب میلی‌متر محاسبه می‌شود.

لنزهای نرمال^۱، زاویه باز (وااید آنگل)^۲ و زاویه بسته (تله فتو)^۳: لنزها را در گروه‌های مختلف و بر اساس نیازهای متفاوتی دسته‌بندی می‌کنند. بعضی از لنزها برای کارهای عکاسی معماری مناسبند، دسته دیگر، برای عکاسی خبری کاربرد دارند، برخی از لنزها را برای عکاسی از اشیای کوچک به کار می‌بریم و انواع دیگری نیز برای کارهای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

دوربین عکاسی ۱۳۵ میلی‌متری که اندازه‌های تصویر آن ۲۴×۳۶ میلی‌متر است اندازه قطر تصویر در حدود ۴۴ میلی‌متر می‌شود، اما بیشتر کارخانه‌های سازنده؛ لنزهای ۵۰ میلی‌متری را به عنوان لنز نرمال آن ارائه می‌دهند.

هرچه فاصله کانونی لنز کمتر باشد، زاویه دید آن گسترده‌تر و هرچه فاصله کانونی یک لنز بیشتر باشد، زاویه دید آن کمتر و محدودتر خواهد بود. بنابراین در یک دوربین ۱۳۵ میلی‌متری، لنزهای کمتر از ۵۰ میلی‌متر مانند ۳۵، ۲۸، ۲۴، ۲۰، ۱۵ و ۸ میلی‌متری، دارای زاویه دید گسترده‌تری هستند و به همین دلیل به آنها لنزهای زاویه باز (وااید) می‌گوییم. از سوی دیگر، لنزهای بیشتر از ۵۰ میلی‌متر که زاویه دید بسته‌تری دارند، لنزهای زاویه بسته یا تله فتو نامیده می‌شوند. مانند لنزهای ۷۰، ۸۵، ۱۰۵، ۱۳۵، ۲۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰، ۶۰۰، ۱۰۰۰، ۱۲۰۰ و ...

شناخت لنزهای گوناگون و آشنایی با امکانات و محدودیت‌های آنها برای یک عکاس بسیار مهم است. برای همین در بخش‌های بعد، بیشتر درباره لنزها گفتگو خواهیم کرد.

یکی از روش‌های تقسیم‌بندی لنزها، دسته‌بندی آنها بر اساس فاصله کانونی آنها است. کم و زیاد شدن فاصله کانونی لنزها سبب می‌شود که میدان دید آنها تغییر کند. میدان دید بعضی از لنزها گسترده است، مثلاً زاویه ۱۸۰ درجه را پوشش می‌دهند. به همین دلیل به آنها زاویه باز می‌گویند. برخی از لنزها زاویه دید کمی دارند و برای مثال ۲ درجه را پوشش می‌دهند، به همین دلیل به آنها زاویه بسته (تله فتو) می‌گوییم. پیش‌تر اشاره کردیم که دوربین‌های عکاسی در اندازه و شکل‌های گوناگونی ساخته می‌شوند. همین تنوع شکل و کاربرد سبب می‌شود که اندازه فیلم و حسگرهای آنها نیز متفاوت باشد. بنابر تعریف یاد شده، اگر فاصله کانونی یک لنز به اندازه قطر فیلم مورد استفاده یا حسگر آن دوربین باشد به آن لنز نرمال آن یا استاندارد می‌گوییم.

مهم‌ترین ویژگی لنزهای نرمال آن است که شبیه‌ترین تصویر را مانند آنچه که چشم می‌بیند، ایجاد می‌کنند. اگرچه چشم انسان میدان دید وسیعی دارد اما زاویه دید مفید آن در حدود ۴۵ درجه است. زاویه دید یک لنز نرمال هم در حدود ۴۶ درجه است. مثلاً در یک

۱- Normal Lens

۲- wide angle Lens

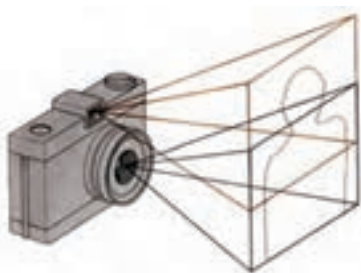
۳- Tele Photo Lens

مقدمه

هنرجویان در این فصل، با ابزار و دستگاه‌هایی که در رشته فتو-گرافیک کاربرد دارند آشنا شده و طریقهٔ به‌کارگیری و روش‌های نگهداری از آنها را می‌آموزند. همچنین نسبت به حوادث و خطرات پیشگیری از بروز آنها را می‌آموزند.

در بخش مهارت‌های حل مسئله نیز هنرجویان با روش‌های اجرای کار از شکل‌گیری ایدهٔ اولیه تا مراحل پایانی آشنا می‌شوند و روش‌های گوناگونی اجرای کار را می‌آموزند.

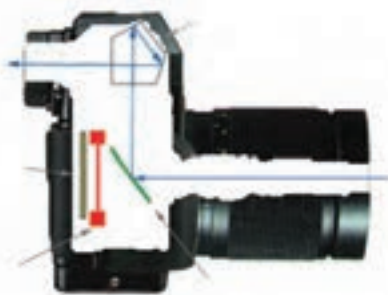
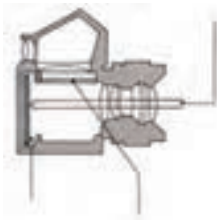
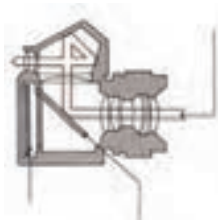
یک دوربین عکس برداری با وجود سادگی، نقش بسیار مهمی در تولید یک عکس دارد. هدف ما از تهیه یک عکس هر چه باشد، تصویر را به وسیله منظره‌یاب دوربین می‌بینیم و کادر دلخواه را انتخاب می‌کنیم، پس دیگران چیزی را در عکس خواهند دید که ما از طریق منظره‌یاب دوربین دیده و انتخاب کرده‌ایم. هر اندازه منظره‌یاب، تصویر واضح و دقیق‌تری در اختیار ما بگذارد، میزان خطای ما در انتخاب موضوع و کادر مناسب کمتر می‌شود. منظره‌یاب که ویزور^۱ هم نامیده می‌شود، در دوربین‌های مختلف به شکل‌های گوناگون ساخته می‌شود.



شکل ۴-۱۰

و روی یک شیشه مات نقش می‌بندد، در بالای این شیشه مات، یک منشور پنج وجهی با تراش خاص قرار گرفته و در مقابل یکی از وجه‌های منشور، یک عدسی بزرگ‌کننده نصب شده است. چشم عکاس در پشت این عدسی کوچک قرار می‌گیرد و تصویر را به

۲ منظره‌یاب بازتابی: در دوربین‌های بازتابی تک لنز دیده می‌شود. این نوع منظره‌یاب از پیشرفته‌ترین انواع به شمار می‌آید. در این نوع منظره‌یاب پرتوهای نور از طریق لنز وارد شده و به یک آینه ۴۵ درجه برخورد می‌کند و سپس به طرف بالا منعکس شده



شکل ۴-۱۱

شکل کاملاً درست می‌بینید. در لحظه عکس گرفتن، آینه ۴۵ درجه به طرف بالا حرکت کرده و از مسیر نور کنار می‌رود و تصویری که چند لحظه پیش دیده می‌شد، اکنون بر روی فیلم یا حسگر دوربین دیجیتال ثبت می‌شود. این نوع از منظره‌یاب در دوربین‌های قطع کوچک (۱۳۵) و بعضی از انواع دوربین‌های قطع متوسط (۱۲۰) به کار می‌رود.

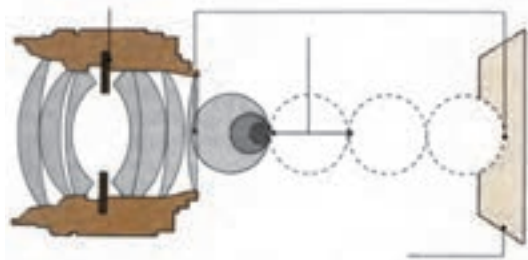


شکل ۱۲-۴

می‌تواند با توجه به شدت یا کمبود نور، در اندازه‌های گوناگونی تنظیم شود. این تیغه‌های فلزی یا همان دیافراگم، تقریباً در وسط لنز قرار داده می‌شوند. همان‌گونه که اشاره شد، دیافراگم وظایف گوناگونی را به عهده دارد و یکی از مهم‌ترین آنها کنترل مقدار شدت نور وارد شده به دوربین است. با کوچک و بزرگ شدن اندازه روزنه، مقدار نوری که از لنز عبور کرده و به سطح فیلم یا حسگر برخورد می‌کند دچار تغییر می‌شود. با محاسبات ریاضی، هر یک اندازه‌های دیافراگم، با عددی مشخص شده است که به آن f-stop یا f-number می‌گویند.

صفحه نمایش^۱ در دوربین‌های دیجیتال: در برخی از انواع دوربین‌های دیجیتال، یک صفحه نمایش کوچک که در پشت دوربین قرار دارد، کار منظره‌یاب را انجام می‌دهد. به این منظره‌یاب‌ها صفحه‌نمایش یا منظره‌یاب «ال‌سی‌دی» می‌گویند. **۴ دیافراگم^۲:** دیافراگم یا آپرچر^۳، یکی از ابزارهای مهم در یک دوربین عکاسی است. این وسیله که در داخل لنز قرار داده شده، وظایف مهمی را به عهده دارد.

دیافراگم از چند تیغه فلزی تشکیل شده است که می‌توانند روزنه‌ای چند ضلعی و تقریباً دایره مانند را به وجود بیاورند. این روزنه مانند مردمک چشم انسان،



شکل ۱۴-۴



شکل ۱۳-۴

۱- LCD Monitor
۲- Diaphragm
۳- Aperture

تقریباً ۲ میلی‌متر از سطح حساس قرار دارد و به آن مسدودکننده کانونی می‌گویند. دوربین‌های عکاسی از هر نوع که باشند از اعداد مشابهی برای سرعت مسدودکننده استفاده می‌کنند.

تقریباً اعداد زیر را در همه دوربین‌ها مشاهده می‌کنیم.

۱ - ۲ - ۴ - ۸ - ۱۵ - ۳۰ - ۶۰ - ۱۲۵ - ۲۵۰ - ۵۰۰ - ۱۰۰۰

البته در بعضی از دوربین‌ها ممکن است بعد از عدد ۱۰۰۰ عدد ۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و ... هم دیده شود.



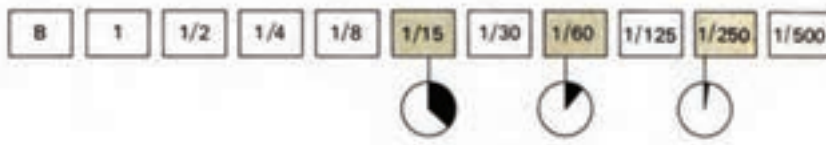
شکل ۴-۱۶

هرچه اعداد دیافراگم بزرگ‌تر باشد (مثلاً f.۱۶) روزنه کوچک‌تر و هرچه عدد دیافراگم کوچک‌تر باشد (مثلاً f.۲) روزنه بزرگ‌تر می‌شود.

مطلب بسیار مهمی که باید به خاطر بسپاریم این است که بین اعداد دیافراگم، رابطه‌ای به این شکل برقرار است که هرگاه مثلاً f.۵، ۶ به عدد بالاتر مثلاً f.۸ برویم مقدار نور وارد شده به دوربین دقیقاً نصف و هرگاه از همان ۶، f.۵ به عدد پایین‌تر مثلاً f.۴ ظبرویم مقدار نور دقیقاً ۲ برابر خواهد شد. این رابطه بین تمام درجات دیافراگم صادق است.

۵ مسدودکننده یا شاتر: یکی دیگر از مهم‌ترین قسمت‌های یک دوربین عکاسی مسدودکننده یا شاتر است. اگر دیافراگم مقدار نور ورودی را کنترل می‌کرد، مسدودکننده یک دوربین عکاسی، مدت زمان تابش نور بر سطح فیلم یا حسگر را کنترل می‌کند.

مسدودکننده از هر نوع که باشد، درست در لحظه عکس گرفتن به مدت مورد نیاز، باز و بسته می‌شود. این زمان ممکن است از کسری از ثانیه تا چند دقیقه متغیر باشد. مسدودکننده به صورت پرده‌ای به فاصله



شکل ۴-۱۵

این اعداد نشان‌دهنده کسری از ثانیه هستند یعنی $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ که روی حلقه‌ای که بر روی بدنه دوربین قرار دارد و مربوط به کنترل سرعت‌های مسدودکننده است نوشته شده‌اند. در دوربین‌های جدید تر، ممکن است این سرعت‌ها از طریق بدنه دوربین کنترل شود.

چیزی که در مورد مسدود کننده‌ها باید بدانیم باز هم رابطه بین اعداد سرعت‌های مختلف است. همانگونه که می‌بینید؛ بین اعداد سرعت هم رابطه نصف و دو برابر حاکم است.

$$\frac{1}{125} \rightarrow \frac{1}{60} \leftarrow \frac{1}{30}$$

زمان نصف شده زمان دو برابر شده

در برخی دوربین‌ها سرعت‌های بیشتر از یک ثانیه هم دیده می‌شود، برای مثال از یک ثانیه تا ۳۰ ثانیه که تقریباً با یک رنگ متفاوت روی حلقه سرعت مسدودکننده مشخص شده است. افزون بر آن، حرف B که تقریباً قبل از سرعت‌های بالای ثانیه نوشته می‌شود، حالتی است که تا زمانی که دست ما دکمه دکلانشور دوربین را می‌فشارد مسدودکننده باز می‌ماند و به محض رها کردن آن، مسدودکننده بسته می‌شود. از حالت B در مواقعی استفاده می‌کنیم که زمان‌های طولانی‌تر از زمان‌های قید شده روی حلقه مسدودکننده مورد نیاز باشد.

در بعضی از دوربین‌های حرفه‌ای علاوه بر اینها درجه دیگری برای سرعت قصد شده که با حرف T مشخص شده است. هنگامی که از وضعیت T استفاده می‌کنیم با یک فشردن دکمه دکلانشور، مسدودکننده باز شده و همچنان باز می‌ماند تا بار دیگر دکمه را بفشاریم که در این زمان مسدودکننده بسته می‌شود. مسدودکننده‌های کانونی به صورت یک پرده با فاصله کمی از سطح حسگر که همان سطح کانونی لنز است نصب شده‌اند. تقریباً این پرده یا به صورت افقی حرکت می‌کند و یا به صورت عمودی. البته در سال‌های اخیر بیشتر شاترهای کانونی از نوع عمودی که از چند تیغه فلزی تشکیل شده است ساخته می‌شوند. این نوع شاترها کمی پر سر و صداتر هستند اما می‌توانند سرعت‌های تا $\frac{1}{8000}$ ثانیه را در اختیار عکاسان قرار بدهند. مسدودکننده‌ها علاوه بر کنترل مدت زمان نوردهی، تأثیرات بسیار جالبی می‌توانند در عکس‌های ما داشته باشند که در بخش‌های بعد آن را خواهیم آموخت.

نورسنج^۱

ابزاری است که می‌تواند تغییرات نور در محیط‌های گوناگون را اندازه گرفته و مقدار آن را به ما اطلاع دهد. در علوم و صنایع مختلف از نورسنج استفاده می‌کنند. در عکاسی نیز چون تهیه عکس مستقیماً به نور وابسته است آگاهی از مقدار شدت نور بسیار اهمیت دارد.

امروزه در بیشتر دوربین‌ها نورسنج کوچکی نصب شده است که کمک می‌کند تا ما عکس‌های درست و بدون خطایی از نظر فنی تهیه کنیم. در بعضی از دوربین‌های حرفه‌ای که به منظور عکاسی تبلیغاتی، صنعتی، معماری و عکاسی از مناظر طبیعی به کار می‌روند نورسنج در داخل دوربین وجود ندارد و کسانی که با این دوربین‌ها کار می‌کنند از نورسنج‌های دقیق‌تری استفاده می‌کنند که به نورسنج دستی معروف‌اند. این گونه نورسنج‌ها امکانات ویژه و گسترده‌ای در



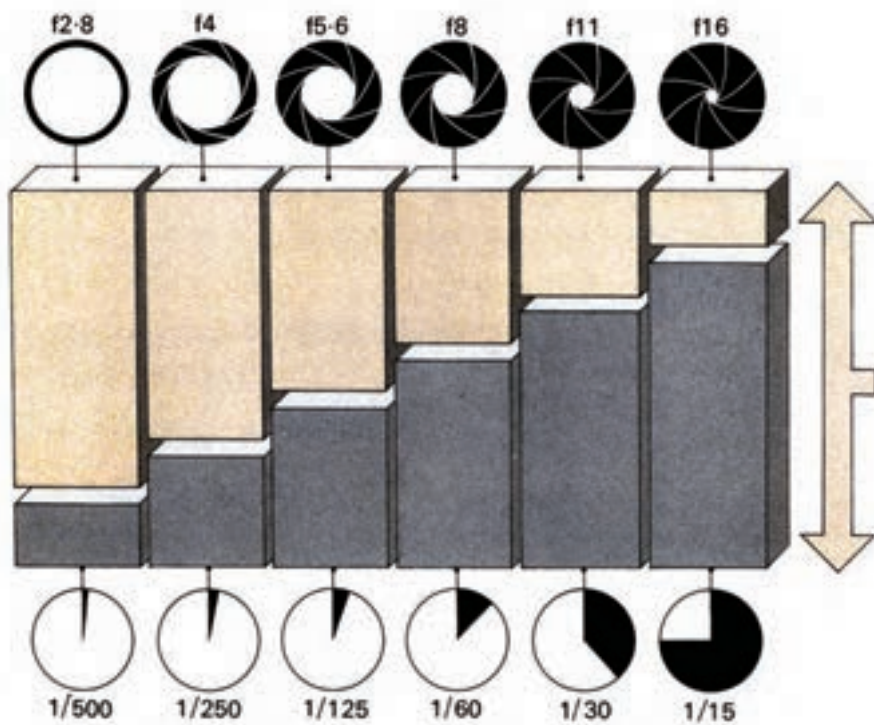
شکل ۱۷-۴



شکل ۴-۱۸

در دوربین‌های دارای نورسنج هم اطلاعات نوری پس از عبور از لنز به سلول حساس نورسنج دوربین برخورد می‌کند. این سلول‌ها در هر دوربین در یک قسمت از آن نصب شده اما کار همه آنها یکسان است. چون اطلاعات نوری از طریق عبور از لنز به سلول نورسنج می‌رسند به این شیوه از نورسنجی 'T.T.L' که به معنای نورسنجی از میان لنز است، گفته می‌شود. سازندگان دوربین اطلاعات مربوط به سرعت شاتر و دیافراگم را که به وسیله نورسنج محاسبه شده به شکل‌های گوناگون در داخل منظره‌یاب دوربین به نمایش می‌گذارند.

همان‌طور که می‌بینید در مقابل هر عدد دیافراگم یک عدد برای سرعت شاتر نوشته شده است. همه این اعداد، عکس‌هایی با نوردهی یکسان و درست در اختیار ما قرار می‌دهند، البته این عکس‌ها از نظر تصویری تفاوت‌هایی با هم دارند که به زودی درباره آن گفتگو خواهیم کرد.



شکل ۴-۱۹

۱- مخفف Through The Lens، به معنای از درون لنز می‌باشد.

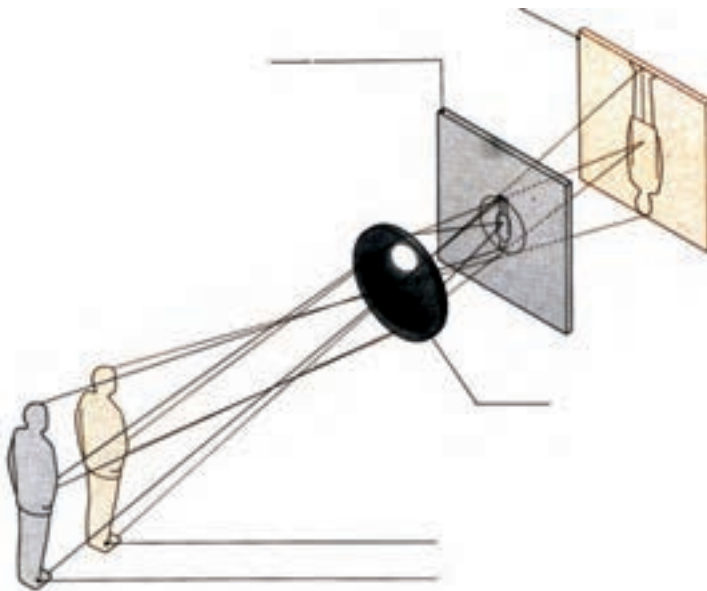
اگر دقت کنید می‌بینید وقتی $F.11$ به $F.16$ تبدیل شده یعنی به عبارت دیگر دیافراگم یک پله بسته شده و در نتیجه میزان نور نصف شده است. زمان عکس‌برداری به جای $1/30$ به $1/15$ تبدیل شده یعنی مدت زمان تابش نور را دو برابر کرده‌ایم این عمل باعث جبران بستن دیافراگم شده است. و یا وقتی $F.11$ به $F.8$ تبدیل شده یعنی نور وارد شده دقیقاً دو برابر شده است. زمان را از $1/30$ به $1/6$ ثانیه تغییر داده‌ایم. یعنی زمان تابش نور را دقیقاً نصف کرده‌ایم. به همین دلیل این عکس‌ها از نظر مقدار نوری که به سطح فیلم یا حسگر دوربین دیجیتال برخورد می‌کند، کاملاً یکسانند.

تنظیم فاصله یا واضح‌سازی^۱

کردن فاصله لنز و سطح فیلم همواره کوشش کنیم که تصویر واضحی از موضوع روی فیلم ثبت شود به این عمل تنظیم فاصله یا واضح‌سازی (فوکوس کردن) می‌گویند.

روی بیشتر لنزها حلقه‌ای وجود دارد که ما به کمک آن می‌توانیم این کار را انجام بدهیم. با چرخاندن این حلقه بعضی از عدسی‌های داخل لنز به جلو و عقب حرکت کرده و باعث می‌شوند که تصویری واضح روی فیلم یا حسگر دوربین‌های دیجیتال نقش ببندد.

می‌دانیم که وقتی یک شیء در بی نهایت قرار گرفته باشد تصویر آن در فاصله‌ای از لنز تشکیل می‌شود که این فاصله را فاصله کانونی لنز می‌گویند. حالا اگر شیء به طرف لنز نزدیک شود، تصویر آن در فاصله دورتری از لنز تشکیل می‌شود. اگر شیء آن قدر به لنز نزدیک شود که در فاصله دو برابر فاصله کانونی از آن قرار گیرد؛ تصویر آن هم در طرف دیگر لنز و با همان فاصله تشکیل خواهد شد. همین مسئله ما را وادار می‌کند که در هنگام عکاسی با کم و زیاد



شکل ۲۰-۴

توجه داشته باشید که در بیشتر دوربین‌های مجهز به سیستم واضح‌ساز خودکار^۱، امکان تنظیم دستی فاصله هم وجود دارد. این دوربین‌ها هم در مواردی ممکن است اشتباه کنند. معمولاً این دوربین‌ها هنگامی که از سطح‌های یک دست بخواهیم عکس بگیریم دچار خطا می‌شوند و نمی‌توانند عمل واضح‌سازی را به درستی انجام دهند به همین دلیل همواره باید دقت کنیم که این عمل درست انجام شده باشد و بتوانیم خطاهای احتمالی آن را اصلاح کنیم. عمل واضح‌سازی در بعضی از عکس‌ها می‌تواند به بیان هنری ما کمک کند. گاهی با انتخاب درست نقطه وضوح می‌توانیم توجه بیننده عکس را به نقطه‌ای که می‌خواهیم معطوف کنیم و بسیاری از موارد دیگر، و همین مسئله سبب می‌شود که تلاش کنیم مهارت واضح‌سازی را خوب فرا بگیریم. امروزه بیشتر دوربین‌ها به سیستم واضح‌ساز خودکار مجهز هستند. با توجه به اینکه دوربین چقدر پیشرفته باشد از یک نقطه تا بیش از چند ده نقطه را در تصویر شناسایی کرده و به طور خودکار فاصله را تنظیم می‌کند.



شکل ۲۱-۴

شروع عکس برداری

تا اینجا مطالب زیادی درباره عکاسی آموخته‌اید، حالا وقت آن است که به گونه‌ای عملی، این دانسته‌ها را به کار ببرید. پس از انتخاب موضوع، باید عمل تنظیم فاصله یا واضح‌سازی را انجام داد. اگر عمل تنظیم فاصله یا به اصطلاح واضح‌سازی درست انجام نشود به احتمال زیاد تصویر، واضح نخواهد بود.

۱. Auto Focusing



شکل ۲۲-۴

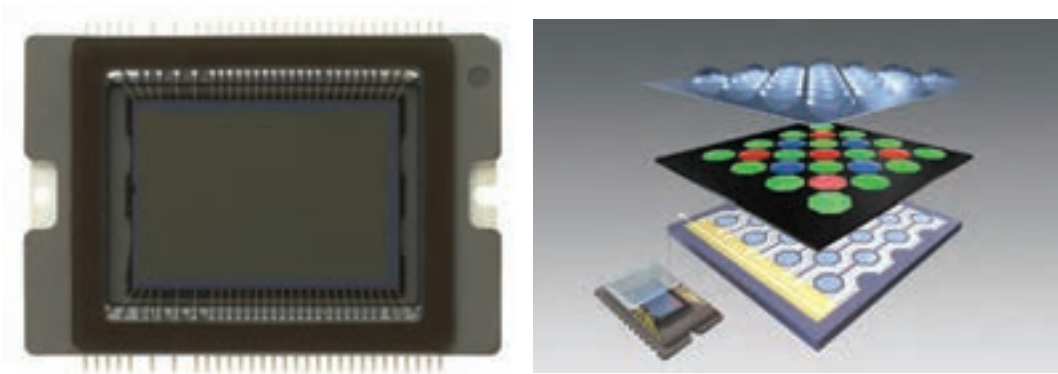
سپس از موضوع، نورسنجی کرده و با انتخاب سرعت شاتر و دیافراگم مناسب، عکس برداری می‌کنیم. مسئله مهم دیگر در هنگام عکاسی روش صحیح در دست گرفتن دوربین است. تقریباً دست راست، سمت راست دوربین قرار گرفته و انگشت اشاره روی دکمه دکلانشور قرار می‌گیرد و دست چپ در زیر دوربین و انگشتان شست و اشاره دست چپ حلقه‌های کنترل لنز مثل دیافراگم و یا حلقه وضوح را حرکت می‌دهند. هنگام عکس گرفتن تلاش کنیم تا آنجا که ممکن است به گونه‌ای بایستیم که دست ما کمترین حرکت را داشته باشد، در مواردی می‌توان از درخت، ستون و دیوار استفاده کرده و به آن تکیه کرد، این عمل سبب وضوح بیشتر عکس نهایی خواهد شد. برخی وقت‌ها هم لازم است از ابزارهایی مثل سه‌پایه و تک پایه استفاده کنیم. فراموش نکنید که هرچقدر فاصله کانونی لنز بیشتر باشد امکان لرزش دست و دوربین و در نتیجه امکان غیرواضح شدن عکس بیشتر است، پس باید بیشتر مراقب بود.

اساس کار دوربین‌های دیجیتال

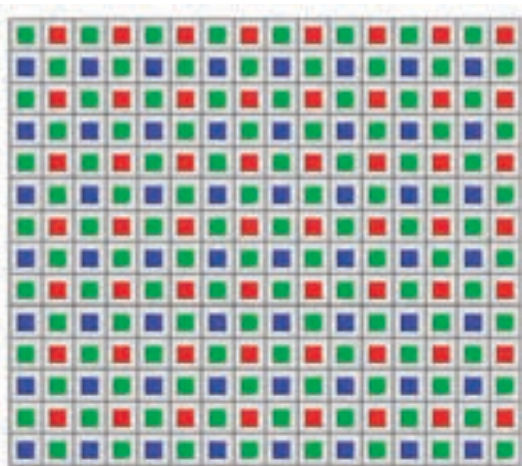
دوربین‌های دیجیتال از بسیاری جنبه‌ها شبیه دوربین‌های فیلمی هستند. تنها تفاوت مهم و بنیادی آنها در قسمتی است که تصاویر روی آن ثبت می‌شود. در یک دوربین دیجیتال تصاویر به جای آنکه بر روی سطح فیلم نقش بسته و ثبت شوند، روی یک قطعه الکترونیکی تشکیل می‌شوند و پس از طی مراحل به صورت فایل‌های دیجیتال ذخیره شده و قابل دیدن خواهند بود. این عناصر الکترونیک که به آن حسگر یا سنسور^۱ گفته می‌شود به دو شکل ساخته می‌شوند، یک نوع آن سی‌ماس CMOS و نوع دیگر آن سی.سی.دی CCD نامیده می‌شود. تا چند سال پیش انواع حسگرهای سی‌ماس CMOS فقط در دستگاه‌هایی استفاده می‌شد که نیاز به کیفیت بالای تصویری نداشتند، مثل دربازکن‌های تصویری، دوربین‌های مداربسته و غیره و علت آن هم ارزان‌تر بودن آنها و مصرف کمتر انرژی توسط این قطعات بود و هرچا که نیاز به کیفیت بالاتری بود از سی.سی.دی CCD استفاده می‌شد.

۱- Sensor

اما چند سالی است که بعضی از سازندگان با تحولی که در فناوری سی ماس CMOS ایجاد کرده‌اند توانسته‌اند کیفیت‌های بسیار بالایی از آنها به دست بیاورند و در حال حاضر در بسیاری از دوربین‌های گران‌قیمت دیجیتال از سی ماس استفاده می‌کنند. البته سی سی دی‌ها هم در ساخت بعضی از دوربین‌های دیجیتال به کار می‌روند اما اشکال اصلی آنها گران‌تر بودن، پرحجم بودن و مصرف بیشتر انرژی است. اما هر دو قطعه سی ماس و سی سی دی از واحدهای بسیار کوچکی ساخته شده‌اند که نور را به جریان‌های الکتریکی تبدیل می‌کنند. این واحدهای کوچک را پیکسل^۱ می‌نامند که ترکیبی است از کلمات Picture و Element به معنی تصویر و عنصر.



شکل ۴-۲۳



شکل ۴-۲۴

اندازه هر یک از پیکسل‌ها با توجه به نوع دوربین، بین ۴ تا ۸ میکرون است.

می‌بینید که پیکسل‌ها چقدر کوچک هستند، به عنوان مثال در یک سی ماس CMOS که اندازه آن ۱۵×۲۲mm است ممکن است دوازده میلیون از آنها را جای داد.

نور خورشید از سه نور اصلی قرمز، سبز و آبی تشکیل شده است و سایر رنگ‌ها از ترکیب همین سه رنگ به دست می‌آیند. پیکسل‌های یک حسگر دیجیتال با نظمی خاص هر کدام بخشی از این نورهای رنگی را ثبت می‌کنند. بنا به دلایل فنی، تعداد پیکسل‌های حساس به نور سبز دو برابر رنگ‌های قرمز و آبی است.

پس از ایجاد تصویر بر روی صفحه حساس یا همان حسگر، هر کدام از پیکسل‌ها به نسبت میزان نور رنگی که دریافت کرده‌اند، جریان خفیفی ایجاد می‌کنند که پس از ارسال به یک پردازشگر و اعمال برخی اصلاحات به صورت یک فایل تصویری ذخیره شده و در زمان مورد نیاز، قابل نمایش خواهند بود.

حسگرهای دیجیتال هم مثل فیلم در اندازه‌های گوناگونی ساخته می‌شوند. در دوربین‌های دیجیتالی که مصرف عمومی دارند و به PS^۱ معروف‌اند حسگرها کوچک و در حدود ۸×۶ میلی‌متر هستند و در دوربین‌های نیمه حرفه‌ای که APS^۲ نامیده می‌شوند در حدود ۱۵×۲۲ میلی‌متر می‌باشند. در بعضی از انواع حرفه‌ای آن نیز حسگرهایی به اندازه فیلم ۱۳۵ (۲۴×۳۶mm) نصب شده است، که به آنها فول فریم^۳ می‌گویند.

فناوری حسگرهای دوربین دیجیتال بسیار پیچیده است و هنوز مراحل تکامل خود را طی می‌کند.



شکل ۲۵-۴

قدرت تفکیک^۴

این دوربین چند مگاپیکسل است؟ این اولین پرسشی است که معمولاً در مورد دوربین دیجیتال پرسیده می‌شود. تعداد پیکسل‌های موجود در حسگر دوربین دیجیتال قدرت تفکیک نامیده می‌شود و معمولاً بر حسب مگاپیکسل (میلیون پیکسل) محاسبه می‌شود.

برخلاف تصور رایج باید بدانید که قدرت تفکیک مهم‌ترین عامل در کیفیت تصویر یک دوربین دیجیتال نیست. قدرت تفکیک تنها تعیین‌کننده اندازه چاپی است که می‌توانیم از یک فایل دیجیتال به دست آوریم. به عبارت دیگر اینکه یک عکس را تا چه اندازه می‌توانیم بزرگ چاپ کنیم. به عنوان مثال عکس‌های یک دوربین ۶ مگاپیکسل تا اندازه ۳۰×۴۰ سانتی‌متر و عکس‌های یک دوربین ۱۲ مگاپیکسل تا اندازه ۷۰×۱۰۰ سانتی‌متر امکان بزرگ شدن با کیفیت مطلوب را دارد.

- ۱- Point and Shoot
- ۲- Advance Photo System
- ۳- Full Frame
- ۴- Resolution

حساسیت و نویز^۱

در عکاسی با فیلم، هرچه حساسیت بیشتر شود، کیفیت تصویر کاهش می‌یابد. در عکاسی دیجیتال نیز با بالا رفتن حساسیت، تصویر دچار کاهش کیفیت می‌شود. این پدیده را در عکاسی

دیجیتال نویز می‌نامند. نویز به صورت دانه‌های رنگی در عکس خودنمایی می‌کند. این پدیده هنگام عکس برداری در محیط‌های کم‌نور یا عکس برداری در شب، تشدید می‌شود. تصاویر زیر نشان‌دهنده تفاوت عکس‌هایی است که با ISO ۱۰۰ و ISO ۱۶۰۰ گرفته شده‌اند.



شکل ۴-۲۷



شکل ۴-۲۶



شکل ۴-۲۹



شکل ۴-۲۸

قالب‌های مختلف تصاویر دیجیتال

اطلاعاتی که از حسگر دوربین دیجیتال فرستاده می‌شود، پس از پردازش باید ذخیره شوند. این ذخیره اطلاعات ممکن است روی کارت‌های حافظه دوربین و با دیسک سخت^۲ رایانه انجام شود؛ اما به هر حال این کار باید بر اساس الگوهای معینی انجام پذیرد. شرکت‌های سازنده نرم‌افزارهای تصویری از سال‌های پیش برای مصارف گوناگون تصاویر دیجیتال قالب‌هایی را طراحی و مورد استفاده قرار داده‌اند. این قالب‌های ذخیره‌سازی اطلاعات را فرمت^۳ می‌نامند. امروزه ده‌ها قالب گوناگون وجود دارد که هر کدام دارای ویژگی‌های خاصی بوده و برای هدفی خاص به کار می‌روند.

۱- Noise

۲- Hard Disc

۳- Format

به عنوان مثال وقتی قرار است که عکس‌هایی را توسط اینترنت بفرستیم، نیازمند آن هستیم که حجم فایل تا حدّ ممکن کاهش یابد و با سرعت بیشتری فرستاده شود. در چنین مواردی فرمت Gif بهترین انتخاب است. این فرمت از توانایی فشرده‌سازی فایل‌های تصویری برخوردار است. البته توجه داشته باشید که به همان نسبت که از حجم فایل کاسته می‌شود تصویر، دچار افت کیفیت نیز می‌شود.



شکل ۴-۳۱



شکل ۴-۳۰

رایج‌ترین قالب‌های ذخیره‌سازی تصویر، RAW, PSD, TIFF, EPS, JPEG, Gif

قالب نیز از کیفیت بسیار زیادی برخوردار است. قالب RAW: که نسبتاً از بقیه قالب‌ها جدیدتر است، بهترین قالب ذخیره‌سازی عکس در مرحله عکاسی است. RAW به معنی خام است، در این قالب تمام اطلاعات مربوط به شکل، رنگ و دیگر موارد مربوط به تصویر به شکل خام ذخیره شده و سپس به یکی از قالب‌های دلخواه تبدیل می‌شود.

حجم فایل‌ها در قالب RAW بسیار زیاد است، اما یک فایده بسیار بزرگ آن، این است که قابلیت ویرایش فراوانی را به عکاس می‌دهد. فایل‌های ذخیره شده با قالب RAW را می‌توان از نظر نوردهی، رنگ، وضوح و دیگر موارد تا حدود بسیار زیادی اصلاح نمود. فراموش نکنید که برای کارهای مهم مثل عکس‌هایی که قرار است در اندازه پوستر چاپ شوند و یا در نمایشگاه در برابر دید همگان قرار بگیرند، حتماً در هنگام عکس‌برداری از این قالب استفاده کنید.

Gif نوعی قالب است که تقریباً در صفحات وب و اینترنت به کار می‌رود و قابلیت فشرده‌سازی بالایی دارد اما از کیفیت زیادی برخوردار نیست.

JPEG نیز یکی دیگر از قالب‌هایی است که هم می‌توان آن را فشرده کرد و در اینترنت به کار برد و هم برای ذخیره‌سازی عکس‌ها با کیفیت قابل قبول از آن استفاده کرد، این قالب را می‌توان بدون فشرده‌سازی هم به کار برد.

TIFF, EPS قالب‌هایی هستند که تصاویر را با کیفیت بسیار زیاد رنگ مایه و رنگ ذخیره می‌کنند. البته به مقدار کم و بدون آنکه به کیفیت عکس صدمه بزنند نیز می‌توان آنها را فشرده نمود. اگر هدف از تهیه عکس چاپ آن به روش افست باشد، این قالب‌ها بسیار مناسب‌اند. البته فراموش نکنید که حجم فایل‌ها در این قالب‌ها نسبتاً زیاد و سنگین خواهد شد.

PSD قالب اختصاصی برنامه فتوشاپ^۱ است. این

همه دوربین‌های دیجیتال، تصاویر گرفته شده را روی کارت‌های حافظه که در درون دوربین نصب می‌شود ذخیره می‌کنند. این کارت‌ها نیز انواع گوناگون دارند که رایج‌ترین آنها عبارت‌اند از: Secure Digital(SD), Memory Stick(MS), Compact Flash(CF) کارت‌های ساخته شده تا نیمه سال ۲۰۰۸، توانایی ذخیره ۸ گیگابایت (۸Giga) اطلاعات را داشتند و البته امروزه این توانایی ذخیره اطلاعات رو به افزایش است. هر گیگابایت معادل هزارمگابایت یا هزارمیلیون بایت است. این کارت‌ها را پس از عکاسی می‌توان به وسیله کارت‌خوان^۱ و یا دوربین به رایانه متصل نمود و اطلاعات آن را انتقال داد.



شکل ۴-۳۲

تراز سفیدی^۲

مسئله تصحیح رنگ در دوربین‌های دیجیتال مسئله‌ای بسیار مهم است. اما خوشبختانه به شکل ساده‌ای امکان‌پذیر است. در تمام دوربین‌های دیجیتال گزینه‌ای به نام وایت بالانس یا تراز سفیدی وجود دارد. در فهرست فرمان‌ها، تراز سفیدی (وایت بالانس) چندین گزینه به شرح زیر آمده است: نور روز^۳، هوای ابری^۴، نور مصنوعی^۵، فلورسنت یا لامپ مهتابی^۶، نوع دوم فلورسنت^۷، فلاش^۸، انتخاب دلخواه^۹. کافی است شرایط نوری را تشخیص دهیم و روی دوربین اعمال کنیم. در چنین صورتی رنگ‌های عکس ما به رنگ‌های طبیعت بسیار نزدیک خواهد بود.

در شرایطی که نور محیط از منابع نامشخصی تأمین می‌شود، بهترین شیوه استفاده از حالت دلخواه است. برای استفاده از حالت دلخواه تراز سفیدی، روش‌های گوناگونی در دوربین‌های گوناگون پیش‌بینی شده است. رایج‌ترین شیوه آن است که در همان شرایط نوری از یک کاغذ کاملاً سفید عکس بگیریم و آن را به‌عنوان مرجع به دوربین معرفی کنیم، دوربین عکس‌های بعدی را در آن شرایط نوری با رنگ صحیح ثبت خواهد کرد.

- ۱_ Card Reader
- ۲_ White Balance
- ۳_ Day Light
- ۴_ Cloudy
- ۵_ Tungsten
- ۶_ Fluorescent
- ۷_ Fluorescent H
- ۸_ Flash
- ۹_ Custom

رایانه، چاپگر، اسکنر

اسکنرها

اسکنرها وسایلی هستند که به ما این امکان را می‌دهند که عکس‌ها یا نگاتیوهای خود را به فایل‌های دیجیتال تبدیل نماییم. این دستگاه‌ها دارای انواع بسیار حرفه‌ای و گران‌قیمت تا انواع رومیزی و خانگی



شکل ۴-۳۴



شکل ۴-۳۳

وسایل چاپ عکس‌های دیجیتال

فایل‌های دیجیتال به روش‌های گوناگون می‌توان چاپ کرد. انواع و اقسام چاپگر^۱ و پلاترهای لیزری^۲ و جوهرافشان^۳ وجود دارند که برای مصارف حرفه‌ای و آماتوری ساخته شده‌اند. و هر کدام از این دستگاه‌ها می‌توانند از کاغذهایی با ضخامت‌های مختلف و سطح گوناگون استفاده کنند. افزون بر این، فایل‌های دیجیتال روی کاغذهای حساس مخصوص عکاسی نیز قابل چاپ هستند

۱- Printer
۲- Laser Plater
۳- Inkjet Printer

کاغذ های حساس چاپ در عکاسی

کاغذ عکاسی، کاغذی با پوشش مواد شیمیایی حساس به نور است که برای چاپ عکس به کار می‌رود. کاغذ عکاسی برای انواع چاپ مانند چاپ تماسی (Contact)، چاپ با آگراندیسور (Enlarger) یا چاپگرهای جدید وجود دارد. کاغذ عکاسی تقریباً شبیه به فیلم های نگاتیو عکاسی است و از ترکیب ژلاتین و برمید نقره ساخته می‌شود. جنس پایه کاغذهای عکاسی از فیبر (FB) یا پلاستیک (RC) است.

کاغذ های حساس عکاسی، نقش مهمی در ثبت و ارائه تصاویر از روزهای نخستین پیدایش و ظهور عکاسی داشته‌اند و در این روند، تاکنون دچار دگرگونی‌های فراوانی در انواع و فرایندها بوده‌اند.

کاغذ عکاسی از جایگاه و اهمیت بسیار زیادی در دنیای عکاسی برخوردار است. شناختن امکانات و انواع گوناگون و پر تعداد این گونه کاغذها و همچنین آگاهی دقیق و فنی نسبت به ویژگیهای هر نوع کاغذ، عکاسان را در داشتن یک تصویر با چاپ مناسب و نتیجه نهایی یاری می‌کند.

از آغاز تولید انواع کاغذهای حساس عکاسی، سلیقه‌ها و کاربردهای گوناگون برای انواع نگاتیوها، مورد توجه تولید کنندگان نامدار صنعت عکاسی بوده است. تفاوت و شباهت‌ها به طور کلی در اندازه، ضخامت، رنگ، جنس، بافت سطح، حساسیت، و همچنین درجه کنتراست های گوناگون مورد توجه عکاسان قرار می‌گیرد. از ویژگی‌های آشکار کاغذها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

■ کاغذ های کم کنتراست (سافت)

دارای کنتراست کم و نرم و معمولاً برای نگاتیوها یا تصاویر دیجیتالی با کنتراست بسیار زیاد مناسب‌اند.

■ کاغذ های با کنتراست معمولی (نرمال)

دارای کنتراستی متوسط و بیشتر برای نگاتیوها یا تصاویر دیجیتالی با کنتراست متعادل و نرمال مناسب‌اند.

■ کاغذ های پر کنتراست (هارد)

دارای کنتراست زیاد و بیشتر برای نگاتیوها یا تصاویر دیجیتالی که کنتراست ندارند، مناسب‌اند.

همچنین انواع کاغذها از نظر ضخامت به شرح زیر است:

■ کاغذ های نازک

■ کاغذ های متوسط

■ کاغذ های ضخیم

پایه کاغذهای نازک را یکصد گرم، کاغذهای متوسط یکصد و هشتاد گرم و کاغذهای ضخیم که بیشتر برای چاپ عکس در اندازه های بزرگ و یا اجراهای نمایشگاهی کاربرد دارند، دویست و پنجاه گرم بر متر مربع است. کاغذها در اندازه‌های استاندارد و در گونه‌های رول برای پلاترها و تخت (شیت) برای چاپگرها تولید می‌شوند. امروزه انواع زیادی از کاغذهای عکاسی که برای استفاده در چاپگر (پرینتر) های خانگی یا تجاری و پلاترها در نمونه های متنوعی از جنس و بافت تولید شده و می‌توان با شناخت انواع کاغذها برای هر کاربردی، نوع خاصی از آنها را انتخاب کرد. برای نمونه می‌توان به کاغذهای براق، مات و نیمه مات در رنگمایه های گرم، سرد، خنثی، طلائی، نقره ای و متالیک در انواع گوناگون اشاره کرد.

همچنین این کاغذها از نظر بافت سطح بیرونی، دارای تنوع بسیاری است برای نمونه می‌توان به بافت های؛ ابریشمی (سیلک) و دانه دار که هر کدام در نوع خود پیشرفت در صنایع شیمیایی، کاغذهایی ضد آب و همچنین با جنس های گوناگونی مانند پارچه و ... از سوی کارخانه های سازنده تولید می‌شود. تنوع مواد و جنس سطوحی که می‌توان بر روی آنها عکس و تصویر چاپ کرد، به گونه‌ای زیاد و متفاوت است که اکنون چاپ عکس بر روی انواع سطح‌ها مانند پلاستیک، شیشه، پارچه، سنگ و سرامیک و ... کاری عادی و روزمره به شمار می‌رود.

نگهداری و حفاظت بهتر از کاغذهای مخصوص چاپ عکس

باید بدانیم اگر شرایط و نکته‌هایی را که برای نگهداری از کاغذهای چاپ لازم است رعایت کنیم، می‌توانیم کاغذها را به گونه‌ای که تا مدت‌ها دوام داشته باشند، نگهداری و مورد استفاده قرار داد. لازم است کاغذهای حساس عکاسی را هیچ‌وقت از بسته بندی‌های اصلی و کارخانه‌ای جدا نکرده و در مکان‌هایی خشک و خنک و دور از آسیب‌های وارده بر اثر نم، رطوبت، تابش مستقیم نور آفتاب و گازهای مضر و مواد گوناگون شیمیایی و مانند شرایط استاندارد که پیشتر، یادآوری شد نگهداری کنید.

حوادث شغلی

- حوادث مربوط به گونه‌های مختلف عکاسی مانند خبری، طبیعت، صنعتی، تبلیغاتی، استودیویی، جنگ و ...
- خطرات ناشی از ناآگاهی در مورد رنگ‌های شیمیایی و پودر چاپگرها
- کار با وسایل برقی و خطرات ناشی از آن
- انفجار لامپ و فلاش‌های نورپردازی
- عکاسی در شرایط خاص و پیش‌بینی نشده

در برخی از گونه‌های عکاسی مانند خبری، مستندهای اجتماعی و طبیعی، عکاسی صنعتی، بناهای معماری، عکاسان با موارد پیش‌بینی نشده‌ای روبه‌رو می‌شوند. عکاسان حرفه‌ای باید با تدابیری از این پیشامدها جلوگیری کنند. اخبار مربوط به مجروح شدن و از دست دادن جان عکاسان خبری در میدان‌های جنگ، خیابان‌ها، حوادث معماری و ... آمار نگران‌کننده‌ای دارد اما رخدادها و حوادث در عکاسی فقط به میدان جنگ، خیابان‌ها و مراسم آیینی و جشن‌ها محدود نمی‌شود، حتی یک عکاس استودیویی نیز ممکن است با رعایت نکردن و کوتاهی در رعایت مسائل ایمنی (برای نمونه، گیرکردن پای عکاس در انبوه کابل‌ها و سیم‌های برق و انفجار لامپ و فلاش‌های نورپردازی و ...).

همچنین ممکن است در محیط کار نیز دچار ضررهای مالی و آسیب‌های جانی شود که البته احتمال آن کمتر است. حمل و نقل و جابه‌جایی وسایل و تجهیزات سنگین به تنهایی، عامل مهمی در بروز حوادث است. رعایت نکات ایمنی و همراه داشتن تجهیزات مناسب مانند کلاه، ماسک‌های محافظ و یک کیسه کوچک کمک‌های اولیه، نخستین گام در پیشگیری از حوادث است.

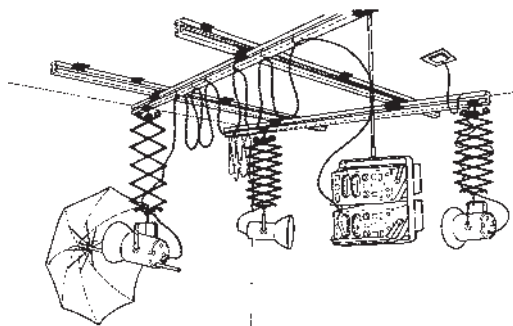
جای‌گیری مناسب عکاس در مکان‌هایی که دور از شلوغی جمعیت و مقاوم در برابر حوادث ناگهانی باشد نیز از روش‌های مناسب پیشگیری از بروز حوادث است. آشنایی با حقوق قانونی، وظایف شغلی و صنفی و اخلاق حرفه‌ای نیز از راهکارهایی است که گاه در مواجهه با برخی اشخاص رخدادها به عکاس کمک می‌کند.

در عکاسی خیابانی و یا عکاسی از صحنه‌های پر خطر (جنگ، زلزله، سیل و ...) داشتن تجهیزات مناسب مانند کلاه، جلیقه ضد گلوله، ماسک و یک کیسه کوچک کمک‌های اولیه و حفظ روحیه و خونسردی، داشتن تمرکز و درست‌اندیشی، صداقت و همکاری با مأموران انتظامی، مددکاران و امدادگران و ... از نکته‌های مهم در پیشگیری از بروز حوادث است. برای تهیه عکس خبری از یک رخداد یا رویداد خبری، ورزشی، هنری، اجتماعی و ... رعایت موارد زیر پیش از رفتن به آن محل‌ها بسیار لازم است:

- نوع لباس، پوشش و کفش مناسب به گونه‌ای که جلوی تحرک و فعالیت عکاس را نگیرد.
- به همراه داشتن کارت و مدارک شناسایی معتبر و مجوز عکاسی



شکل ۳۵-۴- تصویر یک استودیو یا سیم‌ها و کابل‌های روی زمین



شکل ۳۶-۴- تصویر یک استودیو یا پانتوگراف

■ به همراه داشتن تجهیزات کامل و مناسب برای شرایط گوناگون

■ به همراه داشتن وسایل جانبی مانند دستمال، ماسک، آب آشامیدنی، کیسه کوچک کمک‌های اولیه، وسایل جهت‌یابی و ...

آشکار است که عکاسی در شرایط دشوار و نامتعارف، نیازمند توجه بیشتری به موارد یاد شده است.

هنگام تعویض لنزها باید مراقب تنه زدن‌های ناگهانی دیگران و افتادن لنز و آسیب‌های احتمالی به آنها باشید.

در میدان‌های ورزشی به‌ویژه باید مراقب برخورد ضربه‌های ناگهانی توپ با لنز و دیگر وسایل حساس عکس‌برداری باشید.

روش‌های درست استقرار در محل‌های گوناگون برای عکس‌برداری به‌ویژه برای مدت زیاد و روش‌های درست نگاه داشتن دوربین در دست، شما را در عکس‌برداری در شرایط سخت تواناتر می‌سازد.



شکل ۳۸-۴



شکل ۳۷-۴



شکل ۴۰-۴



شکل ۳۹-۴

خود (غلاف) قرار گیرد از آنها در جعبه یا تابلوهای دیواری قرار گیرند.

انواع آچار و پیچ‌گوشتی‌ها در جعبه یا روی دیوار کارگاه‌ها یا آتلیه‌ها قرار داده شوند.

هنگام استفاده از رنگ‌های شیمیایی از ماسک، دستکش، روپوش، عینک و ... استفاده شود. رنگ‌های تینری را در فضای باز مورد استفاده قرار دهید در صورتی که در فضای بسته رنگ‌آمیزی می‌کنید از فن (هواکش‌های) قوی استفاده کرده و در این مکان‌ها از وسایل شعله‌دار (کبریت، فندک و ...) پرهیز کنید. رنگ‌های شیمیایی را در قفسه‌های مخصوص و دور از دسترس نگهدارید. برای استفاده از دستگاه‌های برقی از سالم بودن آن و کابل‌هایش مطمئن شوید. استودیوها، کارگاه‌ها، آتلیه‌ها و هر مکان دیگری را که در آن کار می‌کنید پاکیزه و تمیز نگهدارید، زیرا به بهره‌وری و کیفیت کار انجام گرفته کمک می‌کند. روش نشستن درست پشت میز کار به ویژه کار با رایانه را بیاموزید و از نشستن و کار طولانی مدت با رایانه پرهیز کنید. رعایت نکردن این موارد می‌تواند آسیب‌های جدی به ستون فقرات و چشمان شما وارد کند.

رطوبت می‌تواند به تجهیزات الکترونیکی و دوربین‌های عکاسی آسیب شدید وارد کند. برای جلوگیری از این آسیب، می‌توانید یک کیسه کوچک از مواد جذب کننده رطوبت را در کیف عکاسی خود قرار دهید. وسایل الکترونیکی و دوربین خود را از میدان‌های مغناطیسی قوی (از آهن‌ربا گرفته تا کابل‌های برق فشار قوی) دور نگه دارید.

چگونگی درست در دست گرفتن دوربین می‌تواند آن را از افتادن‌های ناگهانی در اثر تنه زدن افراد به ویژه در مکان‌های شلوغ محافظت کند. در صورت شکستن صفحه ال‌سی‌دی دوربین، دقت کنید تا کریستال مایع خارج شده، بر روی پوست شما نریزد. هنگام تعویض لنزها مراقب باشید گرد و غبار وارد بدنه داخلی دوربین نشود. از گذاشتن دوربین و تجهیزات حساس عکس‌برداری در داخل خودرو و زیر آفتاب شدید خودداری کنید.

هنگام استفاده از وسایل پرخطر مثل تیزبرها (کاتر)، دستگاه‌های برش، ازه، رنگ‌های شیمیایی و دستگاه‌های برقی و ابزارآلات و ... به نکات ایمنی توجه داشته باشید.

کاترها بعد از استفاده حتماً بسته شود و تیغ در جای

مهارت‌های حل مسئله

۱ چگونگی شکل‌گیری و شکل‌دهی به ایده‌ها و اجرای آنها

۲ ایده‌پردازی

۳ روش‌های ارائه پروژه:

موضوع سفارش ← شرایط و پذیرش سفارش ← ایده‌پردازی ← زدن اتوهای متنوع و مرتبط ← ارائه به سفارش‌دهنده و توضیح اتوها ← انتخاب اتود نهایی ← اصلاح و اجرای کار نهایی ← تحویل کار به سفارش‌دهنده طبق قرارداد

۱ هنگامی که یک موضوع از سوی سفارش‌دهنده به صورت شخصی برای طراحی ارائه می‌شود، می‌توان از راه‌های گوناگون به آن موضوع پرداخت و برای اجرای آن ایده‌یابی کرد.

طراحان گرافیک تقریباً راه‌حل‌های متناسب با شرایط خود را در ایده‌یابی به کار می‌گیرند بیشتر آنها به سابقه

طراحی در این نوع موضوعها مراجعه می کنند برای نمونه بیشتر آنها در فایل های ذخیره شده یا کتاب های چاپ شده در آن زمینه یا سایت های اینترنتی مرتبط به جستجو می پردازند و از آن تصاویر ایده می گیرند. طراحان موفق معمولاً ایده های ذهنی خود را که حاصل فکر کردن و اجرای اتوهای گوناگون است برای موضوعها به کار می گیرند و از رونوشت و کپی برداری پرهیز می کنند. پس از دیدن چند نمونه و ایده گرفتن برای موضوع مورد نظر، راه حل مناسب، اجرای اتوهای گوناگون است. پس از آن می توان اتوها را در کنار هم قرار داده از میان آنها بهترین ها را با راهنمایی هنرآموز و همراهی دیگر هنرجویان انتخاب کرد.

پس از انتخاب اتود نهایی، نوبت به انتخاب شیوه اجرا می رسد. در هر موضوع کاری، روش اجرا باید متناسب با محصول نهایی باشد. برای نمونه، استفاده از روش عکاسی در طراحی پوستر و یا محصولات بسته بندی شده مناسب به نظر می رسد. ممکن است در کار طراحی جلد و یا تصویرسازی، روش های بهتر دیگری نیز وجود داشته باشند.



شکل ۴-۴۱



شکل ۴-۴۳



شکل ۴-۴۲

فصل چهارم: مواد، ابزار، تجهیزات

به نمونه تصاویر زیر نگاه کنید و جدول را مانند نمونه داده شده، کامل کنید.



شکل ۴-۴۶



شکل ۴-۴۵



شکل ۴-۴۴



شکل ۴-۴۸



شکل ۴-۴۷

شماره تصویر	پوستر	بسته‌بندی	تصویرسازی	طرح جلد	آرم و نشانه	سایر موارد	استفاده از عکس	تصویرگری	موضوع کار
۴-۴۴	-	-	×	×	-	-	×	-	تاریخی
۴-۴۵									
۴-۴۶									
۴-۴۷									
۴-۴۸									

مراحل انجام یک کار، از ایده تا اجرا

۲ ایده‌پردازی و ارائه پروژه

پس از مشخص شدن موضوع کار و دیدن منابع تصویری مرتبط با آن موضوع، حتما ایده‌هایی به ذهن می‌رسد. برای اجرای این ایده‌ها راه‌های گوناگونی وجود دارد. یکی از ساده‌ترین راه‌های اجرای ایده و انتقال آن بر روی کاغذ یا هر زمینه دیگری، ساده‌سازی ایده‌ها به شکل‌های ساده هندسی است. این کار کمک می‌کند تا ایده‌های ذهنی ما به آسانی قابل اجرا و ارائه باشند. برخی از طراحان در ایده‌پردازی خود، از شیوه‌های طراحی ساده حجم‌سازی، مشابه‌سازی و عکاسی بهره می‌گیرند.



شکل ۴-۴۹

پس از انتخاب روش و تکنیک کار، نوبت به اجرای نهایی می‌رسد. اجرای نهایی باید با مواد و ابزار مناسب انجام شود و در عین حال توانایی جذب مخاطبان را نیز داشته باشد.

ارزشیابی پایانی فصل چهارم

- ۱ انواع لنز را از نظر فاصله کانونی نام ببرید و کاربرد هر یک را به اختصار بنویسید.
- ۲ در عکاسی دیجیتال با بالاتر رفتن حساسیت، تصویر یا عکس چه تغییری می‌کند؟
- ۳ از فرمت‌های رایج ذخیره تصاویر در عکاسی دیجیتال چند مورد را نام ببرید. کدام قالب در هنگام ارسال تصاویر اینترنتی کاربرد بیشتری دارد؟
- ۴ انواع کاغذهای عکاسی را از نظر نوع بافت نام ببرید.

- ۱ غفوری، محمد، ۱۳۹۴، عکاسی ۱، ۳۵۸/۵ و ۴۹۷/۶، ناشر: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران
- ۲ موسوی، همایون، عابدینی، رضا، امین‌نظر، احمد، ۱۳۹۴، کارگاه چاپ دستی (۱)، تهران، شرکت نشر چاپ و توزیع کتاب‌های درسی ایران
- ۳ اساس‌نامه انجمن طراحان گرافیک ۱۳۹۵
- ۴ کاکاوند، رامین؛ حقوق عکاس ۱۳۸۲
- ۵ فصلنامه عکاسی، سال اول، شماره ۲، ۱۳۹۵
- ۶ اسلامی، شیرزاد (۱۳۸۸)، مجموعه قوانین مالکیت‌های فکری: مالکیت صنعتی، ادبی و هنری (مشمول بر: قوانین ملی و کنوانسیون‌های بین‌المللی). تهران: نشر مجد
- ۷ زرکلام، ستار (۱۳۸۸)، حقوق مالکیت ادبی و هنری. تهران: نشر سمت
- ۸ پاکباز، روئین، ۱۳۹۳، دایرة المعارف هنر، نشر و فرهنگ معاصر

