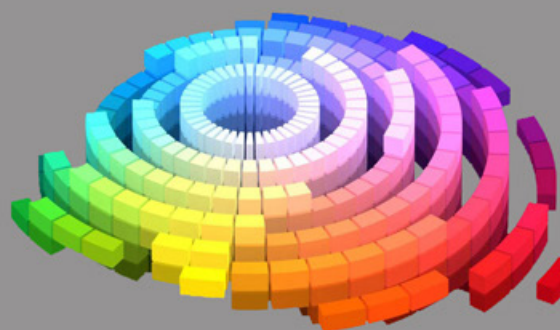


طراحی گرافیکی رنگی

کد استاندارد: ۸۳-۹/۰۱-ف،هـ

به سفارش دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری





طراحی گرافیکی رنگی

به سفارش دفتر برنامه ریزی و آموزش های هنری
با کد استاندارد ۸۳-۹/۰۱ ف، هـ

به سفارش دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری	
مؤسسه توسعه هنرهای تجسمی معاصر	سرشناسه
دفتر برنامه‌ریزی و آموزش‌های هنری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	مدیریت برنامه‌ریزی
طراحی گرافیکی رنگی // تهمینه طالبی و گروه آموزشی	عنوان و نام گردآورندگان
۱۰۰ ص. مصور رنگی	مشخصات ظاهری
کد استاندارد: ۸۳-۹/۰۱-ف-هـ	یادداشت
طراحی گرافیکی رنگی	موضوع
تهمینه طالبی، غزاله روحی	طراح جلد
۱۴۰۰	سال انتشار
حق چاپ محفوظ و مخصوص مؤسسه توسعه هنرهای تجسمی معاصر می‌باشد.	



با اراده و عزم راسخ خود به طرف علم و عمل و کسب دانش و بینش حرکت نمایید که زندگی زیر چتر علم و آگاهی، آن قدر شیرین و انس با کتاب و قلم و اندوخته‌ها، آن قدر خاطره آفرین و پایدار است که همه تلخی‌ها و ناکامی‌های دیگر را از یاد می‌برد.

امام خمینی (ره)

مقدمه:

رنگ یک زبان جهانی است. احساسات را تحریک می‌کند، فرهنگ‌ها را شکل می‌دهد و پیش زمینه جهان را می‌سازد. صحبت در مورد رنگ موجب می‌شود که خصوصیات موسیقی و طبیعت و ویژگی‌های شخصیتی را به جا آوریم. رنگ یکی از ملزومات باشکوه زندگی است. که بر خلاف سایر ملزومات دکوراسیون یک بعد انسانی دارد که نمی‌توان آن را نادیده گرفت. در واقع رنگ می‌تواند حالتها را تغییر دهد، فضاهای خاصی به وجود آورد و روحیه انسان را بهتر کند و در همین حال جولانگاه خوب و امنی برای خلاقیت انسان است.

در این کتاب با مفهوم نور و رنگ آشنا شده و با استفاده از هنرمند می‌تواند یک شی را توصیف کند و اثری را خلق کند که گویای ذهن مخلوق اوست. یک پدیده هنری به تنهایی با فرم و ساختار خود نمی‌تواند رسالت خویش را پایان دهد، چرا که به زبان دیگری به نام رنگ نیاز است که آن را کامل کند و به آن هویت بخشد.

فهرست مطالب

فصل اول: توانایی آماده‌سازی مواد، تجهیزات ابزار کار گاهی و بکارگیری صحیح آنها

۱۰	۱-۱ آشنایی با مفهوم طراح گرافیک رنگی
۱۰	۱-۲ آشنایی با روش‌های طراحی گرافیکی رنگی
۱۵	۱-۳ شناخت تجهیزات، مواد و ابزار کار گاهی و روش استفاده از آنها
۱۹	۱-۴ شناخت اصول و روش استفاده از ابزارهای برش در کلاژ تصاویر و قطعات کاغذ و مقوای مختلف
۲۱	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۲۱	سؤالات عملی

فصل دوم: توانایی تجزیه و تحلیل رنگ‌های نوری و رنگ‌های جسمی و تأثیر آنها بر یکدیگر

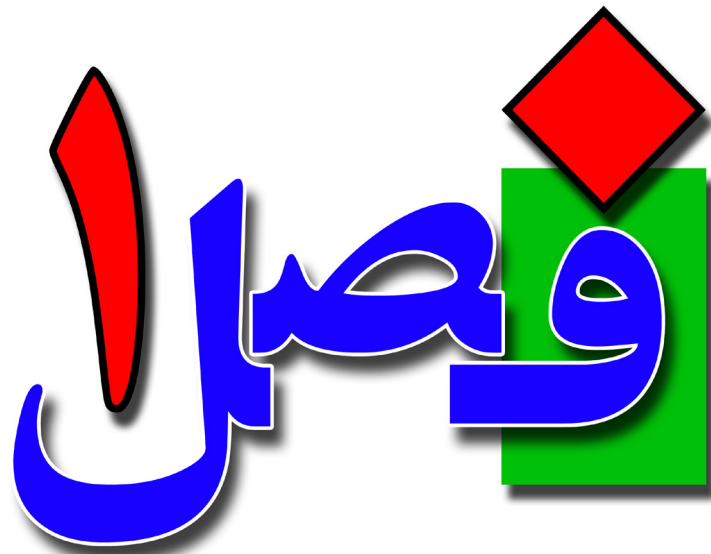
۲۴	۲-۱ آشنایی با مفهوم رنگ
۳۰	۲-۲ آشنایی با تعریف و مفهوم رنگ‌های نوری
۳۰	۲-۳ آشنایی با تعریف و مفهوم رنگ‌های جسمی
۳۱	۲-۴ شناخت رنگ‌های اصلی در رنگ‌های نوری و چگونگی تجزیه نور سفید و ایجاد طیف‌های رنگی
۳۴	۲-۵ آشنایی با رنگ‌های چاپ و چگونگی ترکیب آنها
۳۶	۲-۶ آشنایی با اصطلاحات صنعت چاپ در خصوص تعداد رنگ‌های بکاررفته در یک اثر
۳۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای و سؤالات عملی

فصل سوم: توانایی ترکیب رنگ‌های جسمی و ایجاد چرخه رنگ

۴۰	۳-۱ آشنایی با کاربرد رنگ در هنرهای تجسمی
۴۰	۳-۲ آشنایی با تعریف و مفهوم چرخه‌ی رنگ
۴۲	۳-۳ آشنایی با مفهوم تهرنگ یا فام
۴۳	۳-۴ آشنایی با مفهوم درخشندگی یا روشنایی رنگ
۴۴	۳-۵ آشنایی با مفهوم شدت یا خلوص رنگ
۴۴	۳-۶ آشنایی با مفهوم نمود یا اثرات متقابل رنگ‌ها بر یکدیگر
۴۶	۳-۷ آشنایی با مفهوم اثرات ذهنی رنگ
۴۸	۳-۸ شناخت رنگ‌های اصلی
۴۹	۳-۹ شناخت روش و اصول ایجاد چرخه‌ی رنگ

۵۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۵۲	سؤالات عملی
فصل چهارم: توانایی بکارگیری رنگ‌های مکمل	
۵۴	۴-۱ آشنایی با مفهوم مکمل و چگونگی بکارگیری رنگ‌های اصلی در به دست آوردن رنگ مکمل
۵۴	۴-۲ آشنایی با چگونگی قرارگیری رنگ‌های مکمل در دایره رنگ
۵۵	۴-۳ شناخت تأثیر ترکیب رنگ‌های مکمل با یکدیگر
۵۵	۴-۴ شناخت تأثیر مجاورت رنگ‌های مکمل بر یکدیگر
۵۶	۴-۵ شناخت روش و اصول بکارگیری رنگ‌های مکمل
۵۷	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۵۷	سؤالات عملی
فصل پنجم: توانایی بکارگیری کنتراست‌های هفتگانه در ارائه آثار گرافیکی	
۶۰	۵-۱ آشنایی با مفهوم کنتراست و کنتراست رنگ
۶۱	۵-۲ شناخت کنتراست‌های هفتگانه در رنگ‌ها
۶۸	۵-۳ شناخت روش و اصول بکارگیری کنتراست‌های هفتگانه در خلق آثار گرافیکی
۷۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۷۰	سؤالات عملی
فصل ششم: توانایی بکارگیری هارمونی رنگ‌ها	
۷۲	۶-۱ آشنایی با مفهوم هارمونی و هارمونی رنگ‌ها
۷۲	۶-۲ آشنایی با جایگاه هارمونی و هماهنگی رنگ در هنر نقاشی و گرافیک
۷۴	۶-۳ شناخت روش و اصول اجرای رنگ با در نظر گرفتن هارمونی بین آن‌ها
۷۵	۶-۴ آشنایی با تأثیرات روانی و بصری رنگ‌ها
۷۹	۶-۵ شناخت روش و اصول بکارگیری رنگ‌ها با توجه به شکل و فرم طرح
۸۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۸۲	سؤالات عملی
فصل هفتم: توانایی ایجاد بافت و حجم با بکارگیری رنگ‌های مختلف	
۸۴	۷-۱ آشنایی با تأثیر رنگ در ایجاد بافت
۸۴	۷-۲ آشنایی با تأثیر رنگ در ایجاد حجم

۸۵	۷-۳ شناخت روش و اصول بکارگیری رنگ‌ها در پدیدآوردن بافت‌های مختلف
۸۷	۷-۴ شناخت اصول بکارگیری بافت و حجم‌پردازی در خلق آثار گرافیکی
۸۸	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۸۸	سؤالات عملی
فصل هشتم: توانایی ایجاد حرکت و ریتم با بکارگیری رنگ‌های مختلف	
۹۰	۸-۱ آشنایی با روش‌های ایجاد حرکت و ریتم با بکارگیری رنگ‌های مختلف
۹۲	۸-۲ شناخت اصول و روش بکارگیری رنگ‌های مختلف در ایجاد ریتم
۹۲	۸-۳ شناخت اصول و روش استفاده از حرکت و ریتم
۹۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای
۹۳	سؤالات عملی
فصل نهم: توانایی ایجاد تجزیه فرم و رنگ	
۹۶	۹-۱ آشنایی با مفهوم تجزیه‌ی فرم و رنگ
۹۷	۹-۲ شناخت روش و اصول تجزیه فرم در آثار
۹۸	۹-۳ شناخت روش و اصول تجزیه رنگ آثار
۹۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای



توانایی آماده‌سازی مواد، تجهیزات ابزار کارگاهی و بکارگیری صحیح آن‌ها

۴ ساعت نظری
۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

مفهوم طراحی گرافیکی رنگی و روش‌های ایجاد آن
استفاده از ابزارهای گرافیکی رنگی

۱-۱/۱ آشنایی با مفهوم طراح گرافیک رنگی

طراحی گرافیک عبارت است از انتقال تصویری یک مفهوم، پیام یا اطلاعات به مخاطبی خاص است. طراحی گرافیک از درک و بررسی اطلاعات و پیام آغاز می‌شود، سپس به بررسی مخاطب پیام و اطلاعات می‌پردازد، و در نهایت راه حلی تصویری برای ارائه پیام می‌یابد. تئوری رنگ، طراحی طرح‌های رنگی را به منظور ارتباط و تأثیر یک پیام در هر دو سطح بصری و سطح روان‌شناختی، معرفی می‌کند و یک استاندارد در زمینه طراحی گرافیک شناخته می‌شود.

۲-۱/۱ آشنایی با روش‌های طراحی گرافیکی رنگی

گرافیک یا ارتباط تصویری حیطه‌ای از هنرهای تجسمی است که دارای کاربردهای متنوع و گسترده‌ای است. گرافیک یا به عبارت کامل‌تر طراحی گرافیک، به کارگیری تکنیک‌های مختلف خلق آثار دوبعدی روی سطوح مختلف نظیر کاغذ، دیوار، بوم، فلز، چوب، پلاستیک، نمایشگر رایانه و... است که در جهت رساندن پیامی خاص به بیننده انجام پذیرد. ارتباط بصری در مفهوم آن تاریخ طولانی مدتی دارد. زمانی که انسان اولیه برای یافتن غذا به شکار می‌رفت و جای پای حیوانی را بر روی گل می‌دید، در واقع نوعی نشانه بصری را مشاهده می‌کرد. امروزه با پیشرفت هنر گرافیک و گستردگی کاربرد آن شاخه‌های متعددی از قبیل: طراحی، عکاسی، نقاشی کلاژ، انواع روش‌های چاپ دستی، پوستر، طراحی آرم و نشانه، صفحه‌آرایی، طراحی حروف و بسته‌بندی که از هم متمایز هستند را در برمی‌گیرد. همه این‌ها در مفهوم عمومی گرافیک، جای دارند. در طراحی گرافیک، حیطه‌ها و تخصص‌های مختلفی وجود دارد:

۱- ارتباط بصری (visual communication) مانند:

- طراحی پوستر
- طراحی جلد
- طراحی علامت و نشانه
- طراحی حروف
- طراحی آگهی تبلیغاتی
- صفحه‌آرایی برای کتاب و نشریه
- طراحی صفحات وب
- طراحی چاپ برای بسته‌بندی

۲- تصویرسازی (Illustration)

- تصویرسازی برای کتاب‌های کودک، کتاب‌های علمی و آموزش
- تصویرسازی برای نشریات
- طراحی نقشه

۱-۲-۱ بکارگیری رنگ‌های گواش، آبرنگ، مدادرنگی، پاستل و رنگ‌وروغن

• گواش

گواش (به فرانسوی: gouache) به معنای شست‌وشو، گونه‌ای رنگ است که با حل شدن رنگدانه‌های غلیظ در آب ایجاد می‌شود. گواش با غلظت زیاد سطح کاغذ را کاملاً می‌پوشاند. از گواش در زمینه‌های گرافیک تبلیغاتی مانند طراحی پوستر استفاده می‌شود چرا که به راحتی کنترل می‌شود و سرعت خشک شدن بالایی دارد. گواش پس از تبخیر آب موجود در آن کاملاً خشک می‌شود و به شکل ثابتی در می‌آید. یکی از استفاده‌های رایج از گواش، در کار کلاژ است. به صورتی که تکه‌های نقاشی گواش با کلاژ تغییر شکل داده و اثر متفاوتی را خلق می‌کنند. از ویژگی‌های گواش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- به سادگی می‌شکند اگر رنگ به ضخامت بسیار روی صفحه‌ی نازک مالیده شود.
- پس از خشک شدن سبک‌تر می‌شود.

- به دلیل غیر شفاف بودن این رنگ، روشنی رنگ گواش به رنگدانه و سطحی که روی آن نقاشی کشیده می‌شود بستگی دارد. به همین دلیل می‌توان این رنگ را روی کاغذهایی که رنگ‌های دیگری دارند استفاده کرد.

- کاغذهای آبرنگ، کاغذهای کارتونی، بردهای طراحی، کاغذهای طراحی سنگین، چوب، از جمله سطوح مناسب برای نقاشی با گواش‌اند.

- گواش‌ها در بسته‌بندی‌های مختلف وجود دارند: تیوبی، مدادی و قوطی.



• آبرنگ

آبرنگ یک رنگ‌ماده و نیز نقاشی یا طرحی که با این نوع رنگ‌ماده اجرا شده باشد است. در تولید آبرنگ از رنگ‌دانه و یک ماده چسبنده قابل حل در آب (معمولاً صمغ عربی) استفاده می‌شود. آبرنگ را به وسیله قلم مو بر روی کاغذ، مقوا، پایپروس و... به کار می‌برند. از این جهت با بسیاری از رنگ‌ماده‌های پوششی تفاوت دارد که در آن سایه‌های رنگ روشن از طریق رقیق کردن رنگ ماده حاصل می‌آید و نه با افزودن سفید. هنرمندان بسیاری همچون وان دایک، آلبرشت دورر، ویلیام ترنر و دیگران از آبرنگ برای خلق آثار خود یا برای

تهیه پیش طرح بهره برده‌اند. آبرنگ در انواع مختلف تیوبی و قرصی به بازار عرضه می‌شود. آبرنگ به علت جسمیت کم‌رنگ و مصرف آبی شفاف بوده و زمینه‌ی زیرکار از روی رنگ به چشم می‌خورد و به این ترتیب با لایه‌های متعدد رنگ که روی هم می‌آید، رنگ‌آمیزی از لطافت و عمق خاصی برخوردار می‌شود.



• مداد رنگی

مدادرنگی نوعی مداد با رنگ‌های مختلف است که مغزی آن اثر رنگی بر جای می‌گذارد. مغزی مداد، بخش استوانه‌ای شکل، شکننده و باریک آن است که از رنگدانه (ماده‌ی رنگی) فشرده، نوعی موم و کائولین (یک نوع خاک رس) ترکیب شده‌است. مغزی مدادرنگی برخلاف مداد گرافیت درجه‌بندی زیادی از نظر سختی ندارد و نسبتاً نرم است.

بسیاری از هنرمندان گرافیک و نقاشان از مداد رنگی برای خلق آثار خود استفاده می‌کنند. البته بهتر است قبل از کار با مدادرنگی، با مداد معمولی تمرین شود.

امروزه، مداد رنگی‌های گوناگونی ساخته شده که دارای رنگ‌های متنوعی هستند. مدادرنگی برای نقاشی روی کاغذ و مقوا به کار گرفته و به راحتی با پاک‌کن، پاک می‌شود و می‌توان درجات مختلفی از سایه‌روشن را با آن را به وجود آورد. با کم و زیاد نمودن فشار دست، قوت رنگ‌ها را می‌توان تشدید یا تضعیف کرد.



• پاستل

پاستل (به فرانسوی: pastel) یا گچ‌رنگ خمیره‌ای از ماده‌های رنگی آمیخته با گچ و صمغ است که به صورت چوبچه درآمده‌است. در حال حاضر انواع مختلفی از پاستل در بازار موجود است که به دو گروه پاستل گچی و پاستل روغنی طبقه‌بندی می‌شود. تفاوت بین این نوع پاستل به میزان رنگدانه‌ها و اتصال دهنده‌های آن‌ها برمی‌گردد. در پاستل روغنی میزان چسب و رنگدانه بیشتر است.

برای طراحی و نقاشی با پاستل، آن را روی سطح زبر می‌کشند. زبری سطح کمک می‌کند ذرات پاستل روی کاغذ باقی بماند. سطوح نرم به سختی پاستل را حفظ می‌کنند. پاستل‌ها به راحتی قابل مخلوط کردن هستند و می‌توان با انگشت و یا یک تکه پارچه آن‌ها را ترکیب کرد. برخلاف بسیاری از روش‌های نقاشی در اینجا رنگ روی کاغذ ترکیب می‌شود نه روی پالت. به همین دلیل ترکیب رنگ در پاستل بسیار حائز اهمیت است.



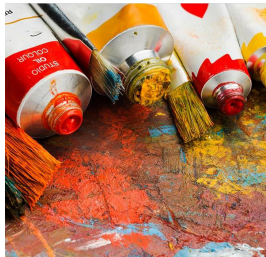
تفاوت پاستل و مدادشمعی: پاستل‌های روغنی، بیشتر خمیری هستند و نرم‌تر روی مقوا می‌نشینند و پوشانندگی بیشتر و بهتری دارند؛ ولی مدادهای شمعی، چرب‌تر و شمعی (مومی) هستند و در برابر رنگ‌های حلال در آب از خود مقاومت بیشتری نشان می‌دهند.

• رنگ و روغن

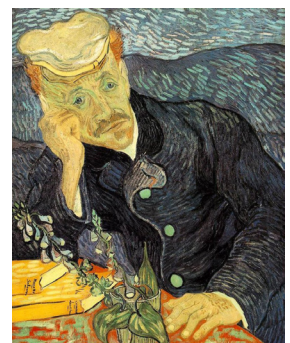
رنگ روغن از آمیختن رنگدانه‌ها (پیگمنت) به روغن‌های گیاهی (مانند بزرک، سویا، پنبه و...) به عنوان مایع چسبنده و پیوند دهنده بدست می‌آید. رنگ‌های روغن به آرامی خشک می‌شوند و به همین دلیل به راحتی قابل ترکیب هستند و حاشیه پرده‌های رنگ محوتر است. از آن جا که این رنگ زمان زیادی خیس باقی می‌ماند، نقاش فرصت دارد اشتباهات خود را اصلاح کند.

نخستین نمونه‌های نقاشی رنگ روغن نقش‌های بودا در غارهای بامیان (مناطق مرکزی افغانستان) است که در سال‌های ۶۵۰ میلادی ترسیم شده‌اند. استفاده از رنگ روغن به دوران قبل از رنسانس یعنی هنرمندان سبک فلاندر که در شمال اروپا زندگی می‌کردند برمی‌گردد. ابداع رنگ روغن را به شخصی به نام «استاد فلما» نسبت می‌دهند که از هنرمندان سبک فلاندر بوده است اما رواج آن به دوران رنسانس مربوط می‌شود و پس از آن در سبک‌های رمانتیسیسم و کلاسیسم بسیار مطرح گردید. این تکنیک نیاز به قلم‌موهای تخت دارد و معمولاً روی بوم صورت می‌گیرد.

برای پاک کردن رنگ روغن از تینر استفاده می‌شود و برای سریع‌تر خشک شدن آن‌ها می‌توان از ترابنتین استفاده کرد. برای رقیق کردن این رنگ‌ها معمولاً از روغن بزرک یا ترابنتین استفاده می‌شود.



اثر استاد مرتضی کاکوزیان



پرتره دکتر گاشه، اثر ونسان ون گوگ

۲-۲-۱ استفاده از تکنیک کلاژ قطعات رنگی و تصاویر رنگی

کلاژ (به فرانسوی: Collage، از ریشه‌ی coller به معنای چسباندن) نام تکنیکی در هنرهای بصری و نیز نام اثر هنری ساخته شده به وسیله‌ی این تکنیک است. در این روش مواد و چیزهای گوناگونی مانند تکه‌های روزنامه، کاغذهای رنگی، مقوا، پارچه، عکس، اشیای دورریختنی و جز این‌ها را بر روی یک سطح صاف مانند بوم، تخته یا مقوا می‌چسبانند تا یک ترکیب جدید به وجود آورند. گاهی نیز با طراحی یا نقاشی آن را تکمیل می‌کنند. از این تکنیک برای بیان موضوعات مختلف به کار گرفته می‌شود و محدودیت زیادی در انتخاب این تکنیک برای سوژه‌های متفاوت وجود ندارد.



اصطلاح «کلاژ» را اول بار نقاشان سبک کویسیم ژرژ براک و پابلو پیکاسو در آغاز قرن بیستم ابداع کردند. پس از آن نقاشان کویست، دادائیست و سوررئالیست، مخصوصاً تصویرگران کتاب کودک این تکنیک را به کار گرفتند.

۳-۲-۱ استفاده از عکاسی رنگی

در سال‌های گذشته، فیلم‌های عکاسی تنها قادر بودند اشیاء محیط خود را به صورت سیاه و سفید در خود ثبت نمایند. لیکن تلاش‌ها و آزمایشات پیگیر متخصصین فن موجب گردید تا اشیاء محیط را به صورت رنگی در خود ثبت کنند. قسمت حساس فیلم‌های رنگی از سه قسمت کاملاً متفاوت تشکیل شده است که هر کدام در برابر نور مخصوص به خود حساسیت دارند.

۱- قسمت اول: قسمت‌های حساسی که در برابر نور آبی حساسیت دارند.

۲- قسمت دوم: قسمت‌های حساسی که در برابر نور سبز حساسیت دارند.

۳- قسمت سوم: قسمت‌های حساسی که در برابر نور قرمز حساسیت دارند.

این فیلم‌ها در دو نوع ساخته شده‌اند:

• فیلم‌های مثبت (پزوتیو) یا ریورسال (Reversal).

• فیلم‌های منفی (نگاتیو Negative).

فیلم‌های ریورسال را می‌توان به نام‌های مثبت شناخت، این نوع فیلم پس از ظهور احتیاج به چاپ ندارند زیرا فیلم مثبت می‌باشد و رنگ‌های طبیعت کاملاً در آن‌ها منعکس می‌گردد و برای استفاده از این فیلم‌ها از دستگاه پروژکتور استفاده نموده و روی پرده یا دیوار سفید قرار می‌دهند. در (اسلاید) عمل پروژکتور همین که فیلم رنگی مثبت را که در کادری قرار گرفته، مقابل عدسی پروژکتور قرار دهند و دستگاه را روشن نمایند به نسبت قدرت

عدسی و خود پروژکتور، روی اکران (پرده) بزرگ نشان داده می‌شود.

• **فیلم‌های نگاتیو** تصویر را به صورت منفی ثبت می‌کند. بدین معنی که سطوح روشن را تیره و سطوح تیره را روشن می‌کند و برای دیدن تصاویر واقعی باید آن‌ها را چاپ کرد. اگر به فیلم‌های نگاتیو پس از ظهور دقت نمایید، کلیه رنگ‌های آبی در فیلم منفی به رنگ زرد، رنگ قرمز به رنگ آبی و سبز به رنگ تقریباً قهوه‌ای مشاهده می‌شود. حال اگر این فیلم را چاپ کنیم رنگ‌ها مجدداً به حالت طبیعی خود جلوه‌گر خواهند شد. فیلم‌های رنگی مانند سیاه و سفید هر کدام دارای حساسیتی هستند، فیلم‌های رنگی برای نور روز را نمی‌توان مورد استفاده در شب قرار داد زیرا این نوع فیلم برای نور روز و می‌توان گفت برای نور سفید ساخته شده است. در صورتی که در شب بایستی از فلاش یا نورهای مشابه آن استفاده نمود و چون نور فلاش با نور سفید روز یکسان نیست بنابراین حساسیت فیلم‌ها را از لحاظ رنگ خراب نموده و غیرقابل استفاده خواهد ساخت و برعکس فیلم‌هایی که برای شب و با استفاده از فلاش و نورهای مشابه فلاش ساخته شده‌اند در نور روز غیرقابل استفاده بوده و اگر هم مورد استفاده قرار گیرند، رنگ‌ها درعکس جالب توجه نخواهند شد. اغلب عکاسان و یا آماتورها در هنگام عکس برداری رنگی سعی می‌کنند از چندین رنگ مخصوصاً رنگ‌های تند کنار یکدیگر استفاده کنند با این فکر که هر چه بیشتر عکس دارای رنگ‌های متفاوت باشد، زیباتر و یا بهتر خواهد شد، این امر ضمن این که جلوه‌ای به عکس نمی‌دهد بلکه آن را یک عکس فاقد ارزش هنری به حساب آورده و از زیبایی آن نیز می‌کاهد.

۳-۱/۱ شناخت تجهیزات، مواد و ابزار کارگاهی و روش استفاده از آن‌ها

• میز نور

میز نور، یک نوع میز است با ابعاد مختلف که سیستم نور پردازی بسیار قوی دارد تا بتوان به وسیله آن جزئیاتی که با چشم غیر مسلح نمی‌توان دید، را بر روی کاغذ مشاهده کرد. این سیستم در میز نور طراحی دارای نورپردازی فلئورسنت است و صفحه‌ای هم که کاغذ کار بر روی آن قرار می‌گیرد، ضد خش می‌باشد. میز نور همچنین دارای



پایه‌ای قابل تنظیم برای ارتفاع است. پایه‌های این میز طوری طراحی و ساخته شده که بتوانند بیشترین مقاومت را در برابر لغزندگی بر روی زمین در حین کار داشته باشند. معمولاً دو کلید، یکی برای تنظیم نور و دیگری برای خاموش و روشن کردن سیستم روشنایی صفحه میز در گوشه‌ای از میز وجود دارند. شیب صفحه میز نور نیز قابل تنظیم می‌باشد. ارتفاع میز از سطح لامپ تا شیشه روی میز معمولاً بین ۲۰ الی ۳۰ سانتی‌متر می‌باشد.

• میز طراحی و ترسیم

میزی که به عنوان سطح ترسیم مورد استفاده قرار می‌گیرد باید دو ویژگی مهم داشته باشد. اولین شرط این است که سطح آن صاف بوده و فاقد خراش یا برجستگی باشد زیرا در صورت وجود هرگونه زائده در کاغذ کاملاً مشخص می‌شود و سبب خراب شدن خطوط می‌گردد. دومین شرط این است که میز دارای کناره‌های راست باشد تا بتوان با قرار دادن خط کش T خطوط افقی رسم نمود. اگر میز ترسیم دارای زاویه‌ی قائمه یا گوشه‌های راست در امتداد بالا و پایین و طرفین باشد می‌توان با استفاده از خط کش T خطوط افقی و خطوط دیگری بر این خطوط افقی ترسیم



کرد. میز ترسیم توسط بسیاری از طراحان ترجیح داده می‌شود زیرا در این گونه میزها می‌توانند تعدادی از ابزارهای مورد نیازشان را در جعبه‌ای که در قسمت پایین میز است قرار دهند و علاوه بر آن سطح میز را می‌توان به بالا و پایین حرکت داده یا زاویه آن را نسبت به سطح افق کم و یا زیاد نمود. برخی از میزهای طراحی دارای پوششی است که برای پوشاندن سطح ترسیم مورد استفاده قرار می‌گیرد. سطح متحرک (Portable) ترسیم قابلیت جابه‌جایی دارد.

• خط کش (Ruler)

برای رسم خطوط صاف با اندازه‌های مشخص از خط کش بهره می‌بریم. خط کش‌ها برحسب جنس یا اندازه به دسته‌های مختلف تقسیم می‌شوند:

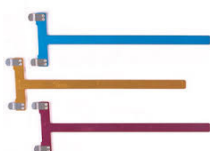


الف- پلاستیکی ب- فلزی ج- چوبی

خط کش‌های پلاستیکی به لحاظ انعطاف، شفافیت و نیز دقت بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. ضمناً درجه‌بندی روی خط کش‌ها بر حسب میلی‌متر و سانتی‌متر و یا اینچ و گاهی نیز هر دو می‌باشد.

کاربرد انواع خط کش با نوع کار متفاوت خواهد بود. هر قدر لبه‌ی خط کش صاف باشد، دقت ترسیم زیادتر خواهد شد. برای کارهای مرکبی باید از خط کش‌هایی استفاده کرد که لبه‌ی زیرین آن خالی باشد تا مرکب زیر لبه‌ی خط کش، روی کاغذ پخش نگردد. در مورد خطوط طویل، خط کش باید فلزی و سنگین باشد تا روی کاغذ حرکت نکند. برای رسم خطوط کوتاه و ظریف و خطوط هاشور، بهتر است از خط کش‌های کوتاه با لبه‌های کاملاً صاف استفاده شود.

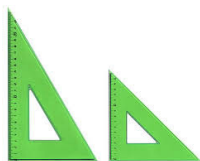
• خط کش تی یا T



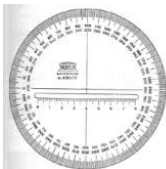
یک خط کش لبه دار است که لبه‌ی آن نسبت به تیغه دارای زاویه نود درجه است. با تکیه دادن سر تی به لبه‌ی سمت چپ تخته‌ی رسم و حرکت دادن آن می‌توان خط‌های موازی رسم کرد. این خط کش در سایزهای مختلف ۵۹ تا ۶۰ سانتی‌متر وجود دارد.

• گونیا (Set-Square)

گونیا ابزاری است به شکل مثلث از جنس فلز، پلاستیک یا چوب که از آن برای رسم زاویه قائمه و کشیدن خطی عمود بر خط دیگر و یا خطی موازی با خط دیگر استفاده می‌کنند. در زاویه‌های ۳۰، ۴۵، ۶۰ و ۹۰ درجه وجود دارد. اندازه‌ی گونیا نیز می‌تواند کوچک، متوسط و یا بزرگ باشد. در کتاب استاندارد گرافیک حداقل ارتفاع آن ۱۰ سانتی‌متر و حداکثر ارتفاع آن را ۴۵ سانتی‌متر در نظر می‌گیرند. گونیا موارد استفاده زیادی در نقشه‌کشی و ترسیمات فنی دارد. یکی از موارد استفاده گونیا ترسیم خطوط موازی (هاشور) است. به کمک یک خط کش و گونیا و یا دو گونیا خطوط موازی را می‌توان ترسیم نمود. هر قدر طول اضلاع گونیا درازتر باشد، زوایای دقیق‌تری را می‌توان ترسیم نمود.



• نقاله (Protractor)



به شکل نیم‌دایره و یا دایره بوده و لبه آن بر حسب واحدهای اندازه‌گیری زاویه مدرج می‌گردد. برای رسم زاویه‌ها از این ابزار استفاده می‌شود. جنس آن از پلاستیک بوده و برای خواندن زاویه در معماری و نقشه‌کشی نیز کاربرد وسیع دارد.

• پرگار (Compasses)

از پرگار برای ترسیم قوس‌های متقارن و دایره در قطرهای گوناگون استفاده می‌شود. این ابزار متشکل از دو شاخه منحنی شکل فولادی است که در انتها با اتصال محکمی به هم لولا شده‌اند، بر سر یکی از آن‌ها مداد یا قلمی قرار دارد و با محور قرار دادن میله‌ی دیگر از آن برای رسم دایره یا اندازه‌گیری کمان‌های دایره استفاده می‌شود. فاصله میان دو نوک پرگار نمایانگر اندازه است. این ابزار در هندسه‌ی نقوش و طراحی سنتی کاربرد فراوان دارد.



• کاغذ و مقوا

طراحی با انتخاب کاغذ آغاز می‌شود. برای این کار کاغذهای مختلفی وجود دارد، نازک، ضخیم، زبر، نرم و... شما باید کاغذ مناسب کار خود را درست انتخاب کنید. از کاغذهای مختلف برای آزمایش استفاده کرده و با مواد مختلف روی آن‌ها کار کنید. هر کاغذی مناسب هر نوع مواد اثرگذار نیست.

• افراد مبتدی ابتدا اگر از کاغذهای ارزان قیمت استفاده کنند بهتر است. این نوع کاغذها گاهی یا روزنامه‌ای نام دارند و به صورت بسته‌بندی شده در بازار موجود است.

• انواع کاغذ: کاغذ کالک، پوستی، گاهی، گراف، سفید طراحی، کاغذ بافت‌دار، براق گلاسه، انواع مقوای سفید و رنگی با وزن‌های مختلف، مقوای پاستل، مقوای ماکت و...

برای طراحی به طور معمول، از سطوحی با جنس‌ها و کیفیت‌های متفاوت و متنوع استفاده می‌گردد که اغلب از آن به عنوان سطوح اثرپذیر نیز یاد می‌شود. لیکن سطوح موردنظر در اینجا، کاغذ و مقوای متداول و در دسترس است. با تجربه عملی می‌توان دریافت که کدام نوع کاغذ برای چه وسیله‌ای مناسب‌تر است. کاغذهای زبر برای مداد، مقوای نازک و ضخیم با بافت‌های درست و ریز برای طراحی با زغال، مقوای آب‌رنگ یا مکنده برای کار با آب‌مرکب، کاغذ و مقوای براق گلاسه با وزن‌های مختلف برای کار با قلم‌فلزی و مرکب، کاغذ و مقوای پاستل سفید و رنگی و... سطوح اثرپذیر مناسب برای کار با مداد رنگی، انواع کاغذها و مقوای پرزدار و یا بافت‌دار است که از آن جمله می‌توان به کاغذ تحریر و زیراکس و مقوای مخصوص پاستل و آب‌رنگ (فابریانو، اشتنباخ و...) اشاره کرد. مقواها از لحاظ درشتی بافت به سه دسته تقسیم می‌شوند: ۱. کم‌بافت (صاف) ۲. دارای بافت متوسط و ۳. درشت بافت.

جلوه‌ها و تأثیر مداد و مدادرنگی بر روی هر یک از مقواها متفاوت خواهد بود. مقوای نوع اول و دوم نسبت به مقوای نوع سوم برای کارهای ظریف‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

• **قلم‌مو (Brush):** قلمو یکی از ابزارهای نقاشی یا رنگرزی است. این وسیله دارای موهای نرم از نوع مصنوعی و طبیعی می‌باشد که دارای دسته‌ای چوبی یا فلزی است. قسمت نوک موی آن را داخل رنگ گذاشته و مورد استفاده قرار می‌دهند. نوک این ابزار بر حسب نوع استفاده فرق می‌کند. که در انواع نوک تخت، گرد و چتری وجود دارد.



• تیغ یا کاتر (Cutter)



این وسیله در شکل و اندازه‌های مختلف وجود دارد که برای برش کاغذ، تراشیدن مداد و قلم استفاده می‌شود.

• قیچی (Scissors)



قیچی ابزاری است که به وسیله آن پارچه، کاغذ، مو و اشیاء دیگر را می‌برند و دارای دو شاخه بُرنده است که از وسط به یکدیگر وصل شده‌اند، قیچی معمولاً ابزاری آهنین و مرکب از دو تیغه برنده که به واسطه میخ یا پیچی آن دو تیغه روی هم قرار می‌گیرند و هر چیز جامدی را به کمک آن می‌برند.

• نوار چسب (Banderole)



نوار شیشه‌ای پلاستیکی یا رنگی یا از جنس کاغذی می‌باشد که برای چسباندن تکه‌های کاغذ یا نگه‌داشتن کاغذ استفاده می‌شود. برچسب هل (Dots)، معمولاً در جعبه‌های خاص به فروش می‌رسند و برای ثابت نگه‌داشتن کاغذ باید در هر گوشه کاغذ ترسیم یکی از آنها را طوری چسباند که نیمی از آن بر روی کاغذ و نیم دیگر بر روی میز باشد.



• چسب مایع (Glue)



مایع ژله‌ای یا بی‌رنگ که می‌تواند بین دو سطح، اتصال چسبی به وجود آورد. یک اتصال چسبی، دو سطح جامد به هم اتصال یافته است که لایه نازکی از یک چسب را شامل می‌شود.

۴-۱/۱ شناخت اصول و روش استفاده از ابزارهای برش در کلاژ تصاویر و قطعات کاغذ و مقواهای مختلف

در این روش می‌توان از هر وسیله‌ای برای چسباندن به روی صفحه و به دست آوردن تصویر استفاده کرد. در این روش ابتدا طرح مورد نظر را روی مقوا منتقل کرده و سپس شروع به تکه چسبانی می‌کنیم. دقت کنید کاغذ رنگی،

مقوا و یا روزنامه‌ای که در طرح مورد نظر می‌چسبانید، چروک نشده و جمع نشود و به لطافت و ظرافت کار صدمه وارد نشود.

آنچه در تکنیک کلاژ حائز اهمیت است حضور تکه‌ها و بافت‌های گوناگون در کنار هم و چسباندن آن‌ها در کنار یکدیگر برای رسیدن به یک تصویر جدید است.

کلاژ با استفاده از قطعات بریده شده توسط دست

در این نوع کلاژ برای خلق اثر هنری که در آن مواد مختلف مانند (بریده‌های روزنامه، عکس، پارچه و...) استفاده می‌شود، نیاز به الگوی قسمت‌های رنگی مختلف طرح نیست و به وسیله دست، مقوا و یا کاغذ رنگی مورد نظر را در ابعاد و اشکال مختلف به صورت نامنظم و گاهی منظم پاره می‌کنیم و سپس در زمینه‌ای که متناسب با طرح انتخاب شده است می‌چسبانیم. در این کلاژ نیز قطعات رنگی ممکن است بر روی هم و یا کنار هم قرار گیرند تا طرح مورد نظر را تکمیل کنند.

کلاژ با استفاده از قطعات بریده شده توسط قیچی

در این نوع کلاژ از هر قسمت طرح که دارای رنگ‌های متفاوتی است، الگویی تهیه کرده و سپس بر روی مقوا و یا کاغذ رنگی مورد نظر گذاشته و طرح رنگی را با استفاده از قیچی از مقوا یا کاغذ رنگی جدا می‌کنیم و روی طرح می‌چسبانیم. در نهایت از چسباندن قطعات بریده شده در کنار هم و یا گاهی روی طرح مورد نظر ما کار خاتمه می‌یابد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل اول

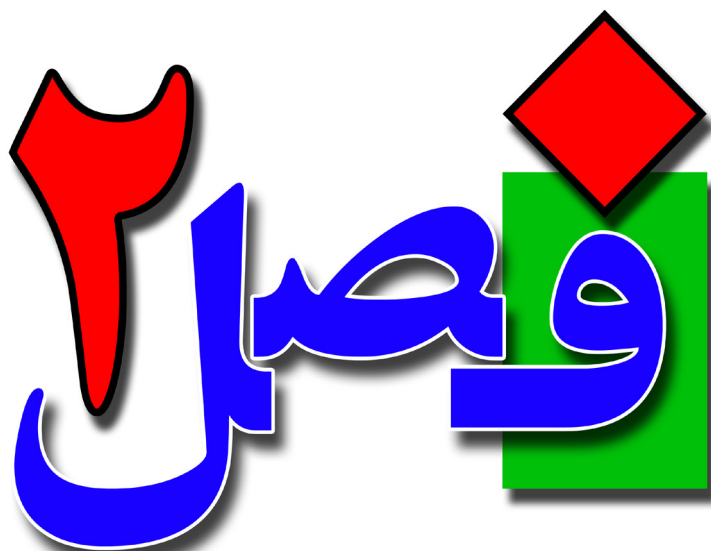
۱. کدام گزینه از تکنیک‌های طراحی گرافیک می‌باشد؟
الف) نقاشی (ب) کلاژ (ج) عکاسی (د) همه موارد
۲. کدام یک از ابزارهای زیر در زمینه‌های گرافیکی و تبلیغات هنری همچون طراحی پوستر کاربرد بیشتری دارد؟
الف) گواش (ب) آبرنگ (ج) مداد رنگی (د) پاستل
۳. کدام دسته از فیلم‌ها مثبت شناخته می‌شوند و پس از ظهور احتیاج به چاپ ندارند؟
الف) نگاتیو (ب) ریورسال (ج) منفی (د) هیچکدام
۴. کدام وسیله به شکل نیم‌دایره بوده و برای رسم زاویه‌ها استفاده می‌شود؟
الف) خط‌کش T (ب) پرگار (ج) نقاله (د) گونیا

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل اول

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه د	گزینه الف	گزینه ب	گزینه ج

سؤالات عملی فصل اول

۱. در کادرهای جداگانه 2×2 سه رنگ اصلی در فیلم‌های نگاتیو را پس از ظهور نمایش دهید.
۲. با استفاده از قطعات کاغذهای رنگی و روش کلاژ اثری را خلق کنید.



توانایی تجزیه و تحلیل رنگ‌های نوری و رنگ‌های جسمی و تأثیر آن‌ها بر یکدیگر

۵ ساعت نظری

۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

مفهوم رنگ‌های نوری و جسمی

آشنایی با رنگ‌های چاپی

۱-۲/۱ آشنایی با مفهوم رنگ

وقتی از رنگ سخن به میان می‌آید همه ما تصوراتی از آن خواهیم داشت و بلافاصله رنگ یا رنگ‌هایی در نظرمان جلوه‌گر می‌شود. مثل قرمز، زرد، آبی، سبز و ... در ابتدا رنگ‌های اصلی پیش از هر رنگ دیگری در نظر مجسم می‌شوند و توجه ما را به خود جلب می‌کنند. با شنیدن کلمه‌ی رنگ عناصری رنگین از طبیعت و جهان پیرامون را به خاطر می‌آوریم، مثل انواع گل‌های رنگین یا وسایل و اشیایی که با آن‌ها سروکار داریم و رنگین هستند. سرانجام احساس می‌کنیم که رنگ یعنی خیلی از چیزها و کاربرد و نقشی که رنگ می‌تواند در دیدن، تشخیص دادن و درک معانی داشته باشد در نظرمان جلوه‌گر می‌شود. اشیا و شکل‌ها به طور کلی دارای رنگ هستند و نور به عنوان مهم‌ترین عامل در تشخیص و دیدن رنگ همواره مورد توجه بوده است. چرا که بدون وجود نور رنگ‌ها دیده نمی‌شوند و شکل‌ها قابل تشخیص نیستند.

زندگی سرشار از رنگ و جلوه‌های رنگ است. اهمیت و نقش رنگ در زندگی، مفاهیم مختلف و متنوعی از آن را در ذهن ما زنده می‌کند. در این صورت ارائه یک تعریف مشخص و تعبیر مختصر نه تنها مفهوم جامع و گسترده رنگ را در بر نخواهد گرفت، بلکه برای درک ابعاد وسیع آن گمراه کننده نیز خواهد بود. رنگ در همه ابعاد زندگی جاریست و بنابراین مفهوم آن به همان گستردگی مفهوم زندگی است یا به قول «ایتن» رنگ خود زندگی است.

نقش رنگ در زندگی و مسائل روزمره‌ای که با آن‌ها سروکار داریم، آن همه زیاد است که هیچ‌گاه مفهوم رنگ‌ها را به مفهوم یک واژه ناشناخته و غریب احساس نمی‌کنیم. زیرا انسان معمولاً وقتی یک مفهوم، یا یک واژه، یا اصطلاح را نمی‌شناسد و یا در دانستن معنی آن تردید دارد، به جستجوی مفهوم آن می‌پردازد. اما در مورد رنگ به نظر می‌رسد آن قدر بدیهی است که انسان احساس می‌کند چیزهای بسیاری از آن می‌داند و مفهوم روشنی از آن در ذهن دارد، اگر چه نتواند تعریف خاصی از آن ارائه دهد. به همین دلیل وقتی درباره رنگ پرسیده می‌شود در وهله‌ی اول نمود خود رنگ مثل زرد، قرمز یا آبی به ذهن متبادر می‌شود. اما اگر از مفهوم رنگ در هنر و به طور خاص در هنر تجسمی سؤال شود، پاسخ دادن به آن قدری پیچیده‌تر می‌شود و نیاز به دانستن مباحث تخصصی و تجربه عملی در حیطه هنر تجسمی و نقش و کاربردهای رنگ دارد. به عنوان مثال رنگ را می‌توان عنصر اصلی کار هنرمندان نقاش دانست. این هنرمندان برای ابداع آثار خود بیش از هر چیز از رنگ استفاده می‌کنند و آن را به کار می‌گیرند. در این خصوص آن‌ها حتی از هنرمندان طراح نیز متمایز می‌شوند. زیرا معمولاً هنرمندان طراح از خط استفاده می‌کنند اگرچه ممکن است خطوط آن‌ها رنگین باشد، یا از رنگ در بخش‌هایی از کار خود برای تأکید، نمایش تیرگی - روشنی و یا به هر دلیل دیگری استفاده کنند. اما به جز هنرمندان نقاش در همه‌ی گرایش‌های هنرهای تجسمی رنگ همواره به عنوان یکی از عوامل و عناصر ضروری مورد توجه است. علاوه بر آن امروزه رنگ

در صنایع، فعالیت‌های اجتماعی و زندگی شهری نیز کاربردهای فراوانی یافته است و روز به روز اهمیت و کاربرد آن بیش از پیش مورد توجه قرار می‌گیرد. به طوری که زندگی بدون رنگ قابل تصور نیست. در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان پی‌برد که هنرمندان مفاهیم و ویژگی‌های رنگ را معمولاً به سه طریق زیر در آثار خود به کار گرفته‌اند:

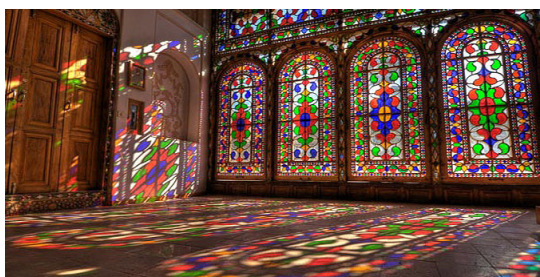
الف) رنگ به عنوان عنصری تجسمی برای توصیف موضوع اثر و خصوصیات آن؛ مثل ترسیم یک منظره پاییزی یا زمستانی که برای هر کدام از اجزای آن منظره (درخت‌ها، ساختمان‌ها، زمین، آسمان و...) از طیف رنگ‌های خاصی استفاده می‌شود و به این ترتیب پاییزی یا زمستانی بودن فضای آن منظره و همهی ویژگی‌هایش با رنگ‌هایی که در آن استفاده شده توصیف می‌گردد. این خصوصیت توصیف‌گرانه رنگ می‌تواند در ترسیم یک طبیعت بی‌جان و عناصر آن، یک چهره و پیکره و یا هر موضوع دیگری به کار گرفته شود. مثل آثار نقاشان طبیعت‌گرا یا همان‌گونه که رنگ‌های یک عکس رنگی موضوع خود را توصیف می‌کنند.

ب) رنگ به عنوان عنصری نمادین و استعاری که معانی عمیق و درونی اثر و اجزای آن را به نمایش می‌گذارد. برای مثال در بسیاری از آثاری که هنرمندان بر اساس محتوای موضوعات اعتقادی، مذهبی، رمزی و افسانه‌ای ساخته‌اند، کاربرد رنگ عموماً جنبه‌ای نمادین و استعاری دارد. مثلاً در تصویر زیر که موضوع آن داوری حضرت سلیمان در مورد ادعای دو زن است. هر کدام ادعا می‌کنند مادر پسر بچه‌ای است که زنده مانده است در حالی که فقط یکی از آن‌ها مادر واقعی پسر بچه است و فرزند دیگری مرده است. هنرمند با رنگ قرمز ردای حضرت سلیمان (ع) او را مظهر اقتدار، صلابت و نفوذ رأی و صراحت در داوری نشان داده است. هم‌چنان که با رنگ لباس‌های زنان نیز شخصیت درستکار، مادر واقعی در سمت چپ تابلو و مادر دروغین را در سمت راست نشان داده است.



ج) استفاده از رنگ برای به نمایش گذاشتن ارزش‌های درونی و زیبایی‌ها و تأثیرات خود رنگ، بدون در نظر داشتن ارزش‌های استعاری و توصیفی آن. ارزش‌های بصری رنگ‌ها در هنر معاصر بیش از هر دوره دیگری مورد توجه هنرمندان قرار گرفته است. به طوری که در برخی از شیوه‌های هنر جدید، آثار صرفاً براساس ارزش‌های بیانی خود رنگ‌ها و نمایش قدرت تأثیرگذاری و زیبایی‌های بصری آن‌ها ساخته شده است. هم‌چنین از این خصوصیت رنگ

به عنوان جنبه تزئینی در بسیاری از محصولات صنعتی، کاربردی و هنرهای سنتی مثل فرش، گلیم، پارچه، طراحی و دوخت لباس، معماری و شهرسازی بهره می‌برند.



تفکیک این جنبه‌های سه‌گانه در کاربرد رنگ به هیچ وجه به معنای آن نیست که در هر کدام از آثار و شیوه‌های یاد شده صرفاً یکی از این جنبه‌ها مورد توجه هنرمندان بوده است. بلکه یک یا دو یا هر سه این جنبه‌ها ممکن است در یک اثر هنری مورد تأکید و استفاده قرار گیرد.

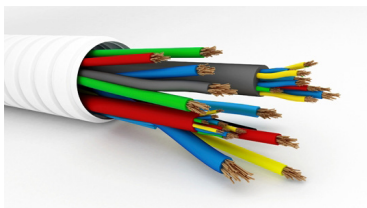
اگرچه رنگ همواره به عنوان ماده و عنصر اصلی کار هنرمندان نقاش مورد تأکید قرار می‌گیرد، لیکن نقش آن نه تنها در سایر شاخه‌های هنر تجسمی و ارتباطات بصری قابل بررسی است، بلکه در هنرهای دیگر نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از عوامل اصلی ارتباط بصری در همه آثار گرافیک، رنگ و نحوه‌ی کاربرد آن است. از مقوله بسته‌بندی گرفته که استفاده‌ی درست از رنگ می‌تواند سبب رونق بازار تجاری برای یک کالا بشود تا ترسیم و اجرای یک اعلان، یک نشانه یا طراحی روی جلد و تصویرسازی برای یک کتاب. به همین نسبت کاربرد رنگ در آثار حجمی، فضاهای عمومی، شهری و معماری می‌تواند روح و حیات خاصی را در زندگی جمعی بدمد. امروزه تأثیرات رنگ و نقش آن در زندگی روزمره یکی از ارکان اصلی طراحی شهری، معماری و مجسمه‌سازی تلقی می‌شود. همچنین کاربرد رنگ و توجه به ویژگی‌های زیبایی شناختی و تأثیرات گرافیکی آن در طراحی صنعتی و ابزار و لوازمی که به طور روزمره با آن‌ها سروکار داریم بر هیچ کس پوشیده نیست.

استفاده خلاقانه از رنگ در طراحی پارچه، لباس، مبلمان و تزئینات داخلی فضای زندگی روزانه می‌تواند به ریتم زندگی ما معنای عمیق‌تری بدهد. نقش رنگ در عکاسی و در سینما نیز دارای اهمیتی چشمگیر است و نه تنها می‌تواند سبب ایجاد جذابیت و تأثیرگذاری بر مخاطب شود، بلکه به انتقال معانی و مفاهیم در یک ساختار بصری و تصویری عمق و فضای بیشتری می‌بخشد.

هنر نمایش با استفاده از امکانات تاثیرگذاری بصری و روانی رنگ در طراحی صحنه، لباس بازیگران، نور و عوامل جنبی حیطة ی کاربردهای رنگ را باز هم گسترده تر به نمایش می گذارد. کاربردهای بسیار متنوع رنگ در هنر، صنایع و علوم و نقش تأثیرگذار آن در زندگی از حدود سه قرن پیش تحقیقات وسیعی را در خصوص مواد رنگی و ساخت رنگ ها به وجود آورده است. به طوری که امروزه طیف بسیار گسترده ای از رنگ های طبیعی و مصنوعی با امکانات و ویژگی های متفاوت برای کاربردهای هنری، صنعتی، علمی و اجتماعی ساخته می شود و در اختیار همگان قرار می گیرد.



استفاده از رنگ در بسته بندی کالاها



استفاده از رنگ روکش سیمها در صنایع الکترونیک



استفاده از رنگ در مواد غذایی و شیرینیجات برای زیبایی و جذابیت

مفهوم رنگها در کنار کاربرد آن معنی می شود و چون مفهوم رنگ دامنهها و ابعاد بسیار گسترده ای دارد، لازم است برای درک هرچه بهتر رنگ ویژگی های آن را مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم. کار عملی با رنگ و انجام تمرین هایی برای شناخت، کاربرد و تجربه خصوصیات رنگها می تواند به درک رنگ و مفاهیم آن کمک نماید. مسلماً مطالعه نظری پیرامون رنگ و ویژگی های آن اطلاعات عمومی ما را در خصوص تأثیرات و روابط رنگها با یکدیگر افزایش می دهد. اما این موضوع به هیچ وجه به معنای توانایی در به کار بردن موفقیت آمیز و خلاقانه رنگ در یک اثر هنری نیست. بلکه تجربه عملی به کار بردن مواد و ابزار کار هنری است که مهارت و توانایی های

خلاقانه یک هنرمند را شکوفا می‌سازد و او را قادر می‌سازد تا در لحظات پرشور آفرینش اثر هنری از این امکانات بهره‌بردارد. بنابراین موفقیت در ابداع اثر هنری علاوه بر قریحه و ذوق خدادادی بیش از هر چیز بستگی به توانایی‌ها و تجربه عملی هنرمند و شناخت او از خصوصیات و امکانات ابزار و مواد مختلف کارش دارد. زیرا اثر هنری در عمل شکل می‌گیرد و آفریده می‌شود و شناخت ویژگی‌های رنگ و کاربرد مؤثر آن نیز بیش از هر چیز در گرو انجام تمرین‌های رنگ است. در صورتی که در کار با رنگ همه احساس و توانایی‌های روحی خود را به کار گیرید و آن را صرفاً یک تکلیف ندانید، اتفاقاتی که در هنگام کار با رنگ پیش خواهد آمد بسیار آموزنده، نشاط‌آور و تأثیرگذار خواهد بود و باعث می‌شود شناخت عمیقی از رنگ به دست آورید که در همه حال می‌تواند به قدرت ابداع و خلاقیت شما کمک کند. توضیح این نکته ضروری است که اگر چه در این کتاب که درباره‌ی رنگ نوشته شده است، قواعدی در ارتباط با شناخت، کاربرد و چگونگی تأثیرگذاری رنگ‌ها توضیح داده شده است، اما کار خلاقانه با رنگ هیچ‌گاه به معنای پیروی صرف از قواعد توضیح داده شده نیست. این قواعد تنها می‌توانند به درک خصوصیات و شناخت اولیه ما از ابزار و مواد کار هنری کمک نمایند. و پس از کسب این شناخت و درک قواعد مربوط به آن است که کار خلاقانه‌ی هنرمند شروع می‌شود. به همین دلیل در کار هنری همواره چیزهای تازه‌ای وجود دارد که توسط هنرمندان و کار خلاقانه آن‌ها پدیدار می‌شود و در اثر هنری معنا پیدا می‌کند. قواعد، نحوه‌ی تأثیرگذاری و خصوصیات رنگ و کار با آن را باید شناخت، لیکن نایستی به آن‌ها اکتفا کرد؛ لازم است پس از کسب شناخت اولیه و تربیت توانایی‌های هنری برای کسب تجارب تازه‌تر و عمیق‌تر قدم برداشته شود.

پس از بحث پیرامون مفهوم رنگ‌ها لازم است درباره خود رنگ و چیستی و چگونگی آن نیز مطالبی گفته شود. به طور کلی رنگ را می‌توان به دو معنای عمده بررسی کرد؛ که یکی مواد رنگی و کاربرد آن‌هاست و دیگری ادراک و مفهوم پدیده رنگ است. این دو معنا در زیر توضیح داده می‌شود:

الف) رنگ به عنوان ماده‌ای که با آن چیزی را رنگ آمیزی می‌کنند. در این معنی رنگ معمولاً از مخلوط رنگ‌دانه‌های بسیار ریز و موادی که اصطلاحاً به آن‌ها بستانواع رزین، صمغ، آب و روغن که مخلوط آن‌ها با رنگ‌دانه‌ها، رنگ‌ها را برای استفاده آماده می‌کنند) می‌گویند ساخته می‌شود. مثل رنگ روغنی که از مخلوط مواد رنگین با روغن‌های خشک شونده ساخته می‌شود. آبرنگ، گواش و اکریلیک نیز از مخلوط مواد رنگین با آب و نوعی چسب محلول در آب ساخته می‌شود.

رنگ‌دانه‌ها ذرات بسیار بسیار ریز جامدی هستند که در مایعات غیر محلولند. این مواد معمولاً به طور طبیعی موجودند مثل انواع خاک‌ها و گردهای سنگ‌ها و فلزات رنگین. از قرن هیجدهم به این سو رنگ‌دانه‌ها به صورت مصنوعی از مواد معدنی و اسید فلزات نیز ساخته می‌شود که دارای تنوع بسیار زیادی هستند و امروزه به صورت رنگ‌های



رنگدانه‌های معدنی

آماده در دسترس همگان قرار می‌گیرد.



در رنگ‌های روغنی، رنگدانه‌ها با روغنی که در اثر مجاورت با هوا خشک می‌شود، مخلوط شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند. رنگ‌های موسوم به اکریلیک نیز رنگدانه‌هایی هستند که حلال آن‌ها آب است و پس از خشک شدن، لایه سختی از خود به جای می‌گذارند که دیگر با آب حل نمی‌شود.

رنگ‌های جوهری بخش دیگری از مواد رنگین هستند که در مایعات حل می‌شوند. این جوهرها معمولاً منشأ آلی دارند و از انواع گیاهان و حیوانات به دست می‌آیند. برگ، پوست میوه و چوب بسیاری از گیاهان برای به دست آوردن رنگ‌های جوهری استفاده می‌شوند. چای و قهوه نیز جزء رنگ‌های جوهری هستند.



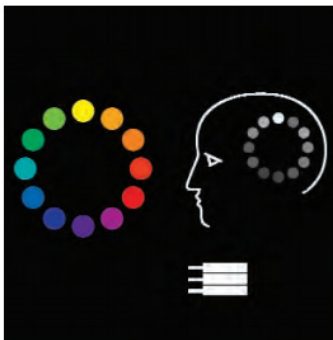
علاوه بر این‌ها رنگ‌های جوهری به طور مصنوعی نیز ساخته می‌شوند. برای رنگ کردن بافتنی‌ها، مواد ساخته شده مصنوعی مثل انواع پلاستیک‌ها و کاغذهای رنگی و مواد غذایی از جوهر رنگی استفاده می‌شود.

ب) رنگ به عنوان پدیده‌ای که در چگونگی دیدن و درک آن سه عامل دخالت دارند. این عوامل عبارتند از:

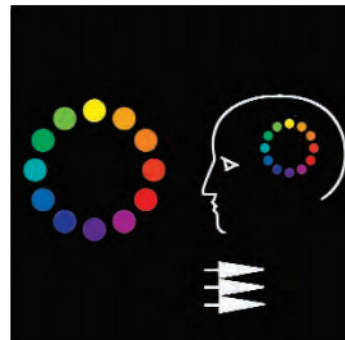
- ۱- نور به عنوان منبع فرایند رنگ، که بدون آن رنگ اشیا دیده نمی‌شود.
- ۲- ساختار مولکولی اشیا که باعث می‌شود همه یا بخشی از نور تابیده شده به آن‌ها منعکس شود و در نتیجه به رنگ همان بخش از طیف نور که از اشیا به چشم منعکس می‌شود، دیده شوند.
- ۳- چشم انسان که نور بازتاب یافته از سطح اشیا را در یک فرآیند پیچیده به وسیله سلول‌های نوری شبکه تشخیص می‌دهد. نور پس از عبور از شبکه توسط اعصاب بینایی به شکل علائمی خاص به مغز انتقال می‌یابد و این علائم در مغز به عنوان رنگ ادراک می‌شوند. توضیح این که در شبکه دو دسته سلول نوری وجود دارد. یک دسته سلول‌های استوانه‌ای هستند که با آن‌ها تیرگی‌ها و روشنی‌ها تشخیص داده می‌شود و دسته دیگر سلول‌های مخروطی شکل

هستند که رنگ‌ها را تشخیص می‌دهند.

عوامل اول و دوم در خارج از وجود انسان و مستقل از او هستند و عامل سوم مربوط به عملکرد عضو بینایی و قوای درونی انسان است. بدون تأثیرگذاری و عملکرد مشترک این سه عامل پدیده رنگ ادراک نخواهد شد. بنابراین پدیده رنگ از یک طرف بر اثر عملکرد عوامل بیرونی و از طرف دیگر توسط عملکرد اندام بینایی شکل می‌گیرد.



سلول‌های استوانه‌ای نسبت به تیرگی و روشنی‌ها حساس هستند.



سلول‌های مخروطی رنگ‌ها را از یکدیگر تمیز می‌دهند. آن‌ها نسبت به طول موج‌های مختلف نور از نظر ترکیب رنگی حساسند.

۲-۱-۲ آشنایی با تعریف و مفهوم رنگ‌های نوری

هنگامی که رنگ‌های اصلی نوری با یکدیگر ترکیب شوند، رنگ حاصل «رنگ سفید» می‌باشد. منبع اصلی رنگ‌های نوری خورشید و نور مصنوعی است. این نوع رنگ‌ها، رنگ‌هایی هستند که با تابش نور ایجاد می‌شوند.

۲-۱-۳ آشنایی با تعریف و مفهوم رنگ‌های جسمی

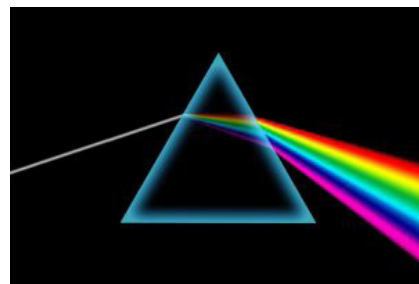
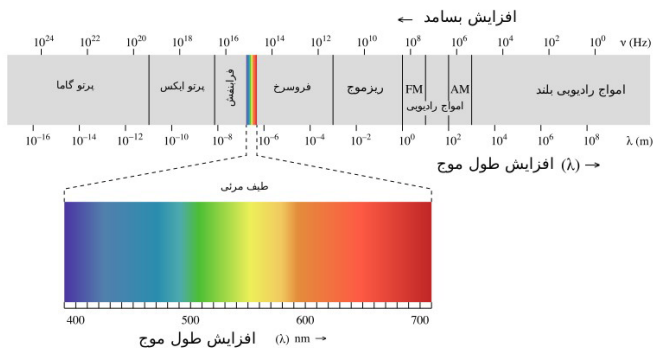
رنگ‌های جسمی، نسبتاً غلیظ هستند و مات و به صورت یک لایه یکنواخت و تخت متن کار را می‌پوشانند به نحوی که از پس رنگ، دیگر چیزی پیدا نباشد و کلاً به اثر نقاشی می‌بخشد. برای ساختن رنگ‌های جسمی از رنگ‌های معدنی مانند سنگ لاجورد، سنگرف، زنگار، اخرا و ... استفاده می‌شود. ولی امروزه از رنگ‌های آماده گواش، آبرنگ، اکریلیک و ... استفاده می‌شود.

۴-۲/۱ شناخت رنگ‌های اصلی در رنگ‌های نوری و چگونگی تجزیه نور سفید و ایجاد طیف‌های رنگی

رنگ‌های اصلی نوری قرمز، سبز و آبی می‌باشند. با ترکیب مساوی این رنگ‌ها نور سفید به دست می‌آید و نبودن هیچ‌یک از آن‌ها سیاهی است. نور در اصل از هزاران رنگ تشکیل شده‌است که هفت رنگ اصلی دارد: قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی، بنفش. رنگ‌های زرد، قرمز، نارنجی حامل انرژی گرمایی هستند. ایزاک نیوتن، این موضوع را با عبور دادن نور از منشور متوجه شد. او در شیشه‌ی پنجره اتاقش سوراخی ایجاد کرد و منشور را با فاصله‌ی یک متری از شیشه قرار داد در نتیجه هفت رنگ نور با فاصله‌ی یک متر از یکدیگر پراکنده شدند و سپس ذره‌بین را در مقابل هر رنگ قرار داد تا متوجه شود که گرمای نور از کجا ایجاد می‌شود. نور سفید ترکیبی از رنگ‌های هفت‌رنگ رنگین کمان است. از دیدگاه نیوتن نور جریانی از ذرات است که از چشمه نور به بیرون فرستاده می‌شوند. نوری که از شیشه منشور می‌گذرد، به لحاظ بستگی ضریب شکست به طول موج و یا پاشندگی مواد، به رنگ‌های تشکیل دهنده آن تجزیه می‌شود.

۴-۱-۲/۱ نور سفید، طول موج رنگ‌های مرئی، طول موج اشعه‌های نامرئی

در طبیعت طول موج‌های مختلفی از نور مشاهده شده اما مشهورترین آن نور سفید است که یک نور ترکیب شده از سایر طول موج است. نور سفید خورشید از امواج الکترومغناطیسی با طول موج‌های متفاوتی تشکیل شده است. اگر نوار باریکی از نور خورشید را از یک منشور شیشه‌ای بگذرانیم و پرتوهای خروجی آن را روی یک تخته تصور کنیم، یک طیف رنگی قابل دیدن ایجاد می‌شود که در رنگین کمان هم دیده‌اید. طیف مرئی نام بخشی از طیف الکترومغناطیسی است که با چشم انسان قابل رویت است. طول موج قابل رویت توسط انسان بین ۳۸۰ تا ۷۵۰ نانومتر است. همان‌طور که در منشور، نوری که کمترین طول موج را دارد (بنفش) بیشتر منحرف می‌شود، لذا رنگ بنفش با حداکثر انحراف در پایین طیف قرار می‌گیرد و رنگ قرمز که بیشترین طول موج را دارد کمترین انحراف و در بالای کمان دیده می‌شود.



چشم انسان قادر است طول موج بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ میلی میکرون را درک کند. بنابراین رنگ بنفش دارای کوتاه ترین طول موج با حدود ۴۰۰ میلی میکرون و رنگ قرمز دارای بلندترین طول موج حدود ۷۰۰ میلی میکرون می باشد و محدوده‌ی رنگ‌هایی است که انسان قادر به دیدن آن‌ها است.

امواج رادیویی، ریزموج‌ها و امواج مادون قرمز نسبت به نورهایی که با چشم قابل رویت هستند، طول موج بلندتری دارند و اشعه فرابنفش، اشعه ایکس و اشعه گاما کمترین طول موج را به خود اختصاص داده‌اند.

۲-۱-۴-۲ نورهای رنگی اصلی و چگونگی ترکیب آن‌ها در ایجاد نورهای رنگی دیگر

به هنگام ترکیب نورها، سه نور اصلی هستند که همه‌ی دیگر نورها را می توان با ترکیب آن‌ها به دست آورد. این سه نور شامل قرمز، آبی و سبز می شوند. این مدل از تقسیم بندی در نمایشگرها به کار می رود.

اصول ترکیب رنگ در نور و نقاشی متفاوت هستند. در نقاشی نمی توان از ترکیب رنگ‌های سبز و قرمز به رنگ زرد دست یافت، و رنگ قهوه‌ای از این ترکیب حاصل می شود (به علت خاصیت فیلتری رنگدانه‌ها)، در صورتی که در نور با ترکیب رنگ‌های سبز و قرمز، رنگ زرد، با ترکیب آبی و سبز رنگ فیروزه‌ای و با ترکیب آبی و قرمز، ارغوانی حاصل می شود.



ترکیب رنگ را که میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌های مختلف آن با یکدیگر افزایش می یابد، ترکیب افزایشی می گویند. نورهای رنگین وقتی با یکدیگر ترکیب می شوند از طریق افزایشی رنگ‌های دیگر را به وجود می آورند. مثلاً از ترکیب افزایشی سبز با قرمز، نور زرد حاصل می شود.

تیره شدن منبع نور از ورای فیلترهای رنگی در اثر خاصیت کاهش دهنده‌ی آن‌ها است. زیرا فیلترهای رنگی فقط اجازه عبور طیف نور هم‌رنگ خود را می دهند. به این نوع ترکیب مواد رنگی ترکیب کاهشی می گویند. ترکیب کاهشی وقتی است که رنگدانه‌ها آمیخته شوند یا نور از صافی‌هایی که روی یکدیگر قرار دارند، عبور کند.

اگر رنگ‌های طیف را به دو گروه تقسیم کرده و رنگ‌های هر گروه را با ذره بین متمرکز کنیم از تجمع هر گروه، رنگ خاص حاصل می شود حال اگر این رنگ خاص را مخلوط کنیم مجدداً نور سفید پدید خواهد آمد. دو نوع نور رنگی که ترکیب آن‌ها نور سفید ایجاد کند مکمل نامیده می شود.

۳-۱-۴-۳ تأثیر نور در مشاهده اجسام

شبکیه چشم انسان سه گیرنده نوری دارد که هر یک به یکی از نورهای اصلی (سبز، آبی و قرمز) حساس تر است.

اگر نوری با ترکیبی از این سه رنگ در شدت‌های یکسان وارد چشم انسان شود، گیرنده‌های شبکیه را به یک اندازه تحریک کرده و نور به رنگ سفید دیده می‌شود. اگر یک ناحیه باریک از طول موج‌های نور سفید توسط ماده جذب شود، بقیه طول موج‌ها از ماده عبور کرده و چشم انسان آن نوری را که دیگر کاملاً سفید نیست، می‌بیند. نور به عنوان منبع فرآیند رنگ می‌باشد که بدون آن رنگ اشیا دیده نمی‌شود. هر جا نور وجود دارد رنگ نیز هست. با وجود نور است که رنگ نمود پیدا می‌کند و می‌تواند حضور داشته باشد. از این رو باید گفت که رنگ همان نور و نور همان رنگ است. تمامی اشیا این خاصیت را دارند که وقتی در برابر نور قرار می‌گیرند بخشی یا تمامی آن را منعکس می‌کنند. این پدیده سبب پیدایش رنگ اجسام می‌شود.



۴-۱-۲ تأثیر اجسام در جذب و انعکاس نور

ساختار مولکولی اشیا باعث می‌شود همه یا بخشی از نور تابیده شده به آن‌ها منعکس شود و در نتیجه به رنگ همان بخش از طیف نور که از اشیا به چشم منعکس می‌شود، دیده شوند. چشم انسان نور بازتاب یافته از سطح اشیا را در یک فرآیند پیچیده به وسیله سلول‌های نوری شبکیه تشخیص می‌دهد. توضیح آن که در شبکیه دو دسته سلول نوری وجود دارد. یک دسته سلول‌های استوانه‌ای که تیرگی و روشنی را تشخیص می‌دهند و دسته دیگر سلول‌های مخروطی که رنگ‌ها را تشخیص می‌دهند.

هنگامی که نور سفید روی جسمی می‌تابد، بخشی از نور جذب می‌شود. این جذب نور علت رنگی است که می‌بینیم. اجسام شفاف (شیشه، آب و...) به علت این که اجازه می‌دهند تمام اشعه نور سفید از میان آنان عبور کند بی‌رنگ دیده می‌شوند. نور بازتابی از سطح اجسام کدر شامل رنگ آن‌هاست. اگر تمام طیف‌های نور سفید توسط جسمی جذب شود، آن جسم سیاه به نظر می‌رسد، برعکس اگر تمام طیف‌های نوری توسط جسمی بازتاب شود آن جسم سفید دیده می‌شود.

در واقع وقتی جسمی به رنگ آبی یا قرمز دیده می‌شود، معنای آن این است که جسم مورد نظر فقط بخشی از نور را بازتابانیده است که متناسب با رنگ خودش بوده است و بقیه نور تابیده شده را جذب کرده است. وقتی جسم تیره رنگی در معرض تابش آفتاب قرار گیرد، درصد بسیار ناچیزی از نور را منعکس و بیشترین قسمت را جذب و تبدیل به انرژی گرمایی می‌کند، به طوری که با لمس کردن جسم تیره می‌توان گرم شدن آن را دریافت. در عین حال، جسم سفید رنگ به دلیل انعکاس بیشترین قسمت نور تابیده شده و جذب مقدار اندکی از آن بسیار خنک خواهد بود.

۵-۲/۱ آشنایی با رنگ‌های چاپ و چگونگی ترکیب آن‌ها

چاپ یک فرآیند تولیدی است، بنابراین همیشه تغییرات اندکی در مورد چاپ رنگ‌ها وجود خواهد داشت. اکثر چاپگرها هنگامی که یک کار را چاپ می‌کنند، سطح قابل قبولی از اختلاف رنگی خواهند داشت، بنابراین تغییرات جزئی رایج و گاهی اجتناب‌ناپذیر است. رنگ‌های چاپ بسته به عوامل گوناگونی، متفاوت خواهند بود.

از دیدگاه چاپی ۳ گروه کلی «رنگ» که براساس نوع بازآفرینی و ساخت طبقه‌بندی می‌شوند، عبارتند از:

- رنگ‌های تقلبی یا Fake
- رنگ‌های موضعی یا Spot
- رنگ‌های پردازش شده یا Process

رنگ‌های تقلبی: شاید این نام برای این دسته از رنگ‌ها کمی انتزاعی باشد اما این نوع رنگ‌ها به رنگ‌هایی گفته می‌شود که از چاپ یک لایه رنگ بر روی سطح چاپ شونده‌ای مثل کاغذ که خودش دارای رنگ هست به وجود می‌آید. برای مثال وقتی شما یک لایه رنگ آبی را بر روی کاغذی که خودش رنگ زرد داشته باشد چاپ کنید از ترکیب این دو لایه رنگ، یک رنگ ساختگی به وجود می‌آید و رنگی که شما می‌بینید رنگ سبز خواهد بود. در این جا کاغذ مورد استفاده شما هر رنگی می‌تواند داشته باشد و رنگی که چاپ می‌کنید نیز هر رنگی می‌تواند باشد، منتها این رنگ با زدن یک لایه مرکب و نه بیشتر به وجود می‌آید.

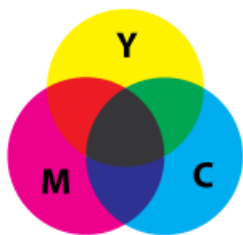
رنگ‌های موضعی: هر رنگی که از مخلوط کردن دو یا چند نوع مرکب دیگر به دست آید یک رنگ موضعی است. در اینجا صحبت از مخلوط کردن چند نوع رنگ است طوری که یک نوع مرکب با رنگ خاص تولید شود. در کل رنگ‌های موضعی به ۲ روش به دست می‌آید:

الف) با مخلوط کردن چند رنگ دیگر به صورت دستی و آزمون و خطایی
 ب) با استفاده از یک سیستم مشخص ترکیب رنگ. برای مثال روش ترکیب پنتون که یک نام تجاری است و اشاره به سیستمی دارد که در آن، رنگ‌ها کدگذاری می‌شوند و بعد به صورت نمونه رنگ در کاتالوگ‌های مخصوص چاپ می‌شوند. در واقع شما رنگ‌هایی را می‌بینید که مثلاً شرکت پنتون می‌سازد و با دفترچه‌ای که دارد شما را برای استفاده از آن‌ها چه به صورت یک رنگ خاص یا چه به صورت ترکیبی از رنگ‌های خاص تولید شده راهنمایی می‌کند.

رنگ‌های پردازش شده: رنگ‌هایی هستند که ما آن‌ها را با ترکیب مشخصی از ۳/۲ یا ۴ رنگ چاپی یعنی سایان، ماژنتا، زرد و سیاه به عنوان رنگ مکمل بدست می‌آوریم.

۱-۵-۲/۱ سایان، ماژنتا، زرد، سیاه (CMYK)

سه رنگ اصلی چاپ زرد، ماژنتا (Magenta) و سایان (Cyan) هستند، که همراه رنگ سیاه در صنعت چاپ به کار می‌رود تمامی رنگ‌ها با این چهار رنگ چاپ قابل ساخت است. این سبک رنگ برای جوهرها و نقاشی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و بیشترین کاربرد را در خروجی چاپگر (Printer) دارد. در مدل رنگ CMYK رنگ‌ها برحسب درصد بیان می‌شوند و محدوده‌ی رنگی هر یک از واحدها بین ۰ تا ۱۰۰ تعریف می‌شود.



۲-۵-۲/۱ روش ترکیب رنگ‌های چهارگانه در صنعت چاپ

CMYK مخفف کلمات Cyan یا آبی یا فیروزه‌ای، Magenta یا قرمز یا سرخابی، Yellow یا زرد و Black یا مشکی می‌باشد و قالب رنگی می‌باشد که در چاپگرهای رنگی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بنابراین برای کسانی که کار چاپ بنر، طراحی بروشور و کاتالوگ، تبلیغات و موارد مشابه هستند بهترین گزینه برای دریافت بهترین نتیجه گرافیکی استفاده از قالب رنگی CMYK می‌باشد. همانند RGB در CMYK نیز از ترکیب رنگ‌هایی که گفته شد رنگ‌های جدید تولید می‌شوند با این تفاوت که رنگ مورد نظر در CMYK بصورت فیزیکی باید ایجاد شود نه صرفاً به صورت تصویری، رنگ‌های ذکر شده را باید به صورت متعادل با توجه به رنگ طراحی شده با یکدیگر ترکیب کرد. اگر به داخل یک چاپگر رنگی نگاه کنید ۴ رنگ ذکر شده را در قالب کارتریج‌های رنگی مشاهده خواهید کرد.

ترکیب کلیه رنگ‌هایی که در چاپگرها مشاهده می‌کنید از چهار رنگ آبی، سرخابی، زرد و سیاه ایجاد می‌شود که درصد استفاده از آن دقیقاً مشابه درصد واقعی عددی بین ۰ تا ۱۰۰ می‌باشد. CMYK بر خلاف RGB دارای یک ساختار کاهنده یا subtractive است، مدل‌های رنگی کاهنده بیشتر از انعکاس نور برای نمایش تصاویر خود استفاده می‌کنند، اجسام و اشیاء فیزیکی که چاپ می‌شوند از این ساختار رنگ‌بندی استفاده می‌کنند. زمانیکه تمامی مقادیر این چهار رنگ را به عدد ۱۰۰ می‌رسانید، تشکیل رنگ سیاه خالص را می‌دهید و زمانی که مقدار آن‌ها را به عدد صفر می‌رسانید رنگ حاصل سفید خالص خواهد بود. از ترکیب درصدهای متفاوت از این چهار رنگ، رنگ‌های مورد نیاز به دست می‌آیند. بسته به مدل رنگ تعداد رنگ‌های استفاده شده برای تولید تصاویر طبیعی از ۳ رنگ تا ۶ رنگ تغییر می‌کند.

گاهی در چاپ از رنگ‌های خاص برای قسمت‌های خاص از طرح استفاده می‌کنند (مثل رنگ سرمه‌ای در آرم یک بانک) این رنگ‌ها برای صاحبان مؤسسات بسیار با اهمیت و حساس است و باید همیشه در همه جا با همان رنگ

اصلی مشابهت داشته باشد تا از تقلب محصولات و اوراق بهادار آن مؤسسه جلوگیری نماید(البته این تنها یکی از دلایل استفاده از رنگ‌های خاص در صنعت چاپ است). برای چاپ چنین مواردی کافی است تعداد رنگ‌های خاص در طرح کار را بشمارید، هر چه تعداد رنگ‌های خاص در طرح بیشتر باشد به تعداد چاپ بیشتری احتیاج دارید. در این بخش برخلاف مدل‌های رنگ، محدوده‌ای برای تعداد رنگ وجود ندارد. مثلاً برای چاپ قرآن‌های نفیس گاه تا ۱۱ رنگ چاپ نیز استفاده می‌شود.

۶-۱-۲/ آشنایی با اصطلاحات صنعت چاپ در خصوص تعداد رنگ‌های بکاررفته در یک اثر

برای چاپ محصولات و مدل‌های مختلف، روش‌های گوناگون چاپ وجود دارد که در زیر بیان می‌کنیم. این مدل چاپ‌ها برحسب نیاز مشتری و نوع رنگ درخواستی آن استفاده می‌شود.

۶-۱-۲-۱ چاپ تک‌رنگ

چاپ افست بر دو نوع می‌باشد: چاپ افست به صورت تک رنگ و چاپ افست چهار رنگ. اساس کارکرد چاپ افست چهار رنگ به این شکل می‌باشد که در آن هر کاغذ فقط یک مرتبه از دستگاه عبور می‌کند که در آن یک بار هر چهار رنگ به ترتیب و به نوبت بر روی کاغذ با توجه به کد دستور رنگی که به آن‌ها داده شده چاپ می‌شوند. اما در دستگاه چاپ افست تک رنگ باید کاغذ را ۴ بار داخل دستگاه کنیم که هر بار یکی از رنگ‌های اصلی قرمز، آبی، زرد و مشکی را بر روی کاغذ چاپ می‌کند تا اینکه در انتها به رنگ دلخواه برسیم. همان طور که مشخص است سرعت چاپ در دستگاه چاپ افست چهار رنگ بیشتر از سرعت چاپ در دستگاه چاپ افست تک رنگ است. در حال حاضر اکثر چاپخانه‌ها از روش چاپ هم سطح برای چاپ افست استفاده می‌کنند. کوچک‌ترین دستگاه چاپ که قدیمی‌تر هم هست و در ضمن فقط نوع تک‌رنگ آن وجود دارد ماشین نیم‌ورقی (۲۵×۳۵) است که معمولاً برای کارهای با ابعاد کوچک و نهایت دو رنگ مثل سربرگ و تراکت قابل استفاده است. در این ماشین از کاغذ A۴ هم می‌توانیم استفاده کنیم.

۶-۱-۲-۲ چاپ دو رنگ

دستگاه‌های چاپ دو رنگ افست محبوبیت بسیار بالایی دارند و از آن‌ها در صنایع مختلف استفاده می‌شود. دستگاه چاپ افست ۲ رنگ پس از تک رنگ پر کاربردترین و محبوب‌ترین دستگاه چاپ است. بسیاری از ماشین‌های دورنگ که به پشت‌وروزن معروف هستند، در یک گذر کاغذ، پشت و روی آن را به طور هم‌زمان چاپ می‌کنند. این ماشین‌ها برای چاپ کتاب و مجله‌های تک‌رنگ بسیار مناسب است.

۳-۶-۲/۱ چاپ سه رنگ

این مدل چاپ، کاربرد کمتری داشته و البته این حالت شامل سه رنگ از چهار رنگ معرفی شده می باشد، این بدین معنی است که اکثر دستگاه های چاپی، ۴ رنگ می باشند.

۴-۶-۲/۱ چاپ چهار رنگ

چاپ چهار فرآیند رنگی (چاپ چهار رنگ) سیستمی است که در آن یک تصویر رنگی با استفاده از فیلترها و صفحات به ۴ مقدار مختلف رنگ (که به آن تفکیک رنگ گفته می شود) از هم جدا می شود. نتیجه این است که تفکیک رنگی از ۴ تصویر است که وقتی به صفحات چاپ منتقل می شوند و به ترتیب با جوهرهای رنگی فیروزه ای (آبی)، سرخابی (قرمز)، زرد و سیاه (k به CMYK) روی ماشین چاپ چاپ می شوند، رنگ اصلی را تولید می کنند.

تصویر بیشتر طیف یا طیف رنگ ها فقط با چهار رنگ مرکب فرآیندی تولید می شوند. فرآیند چاپ چهار رنگ به طور جهانی در صنعت گرافیک و صنعت چاپ تجاری برای تولید (تصاویر و متن های رنگی) مورد استفاده قرار می گیرد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دوم

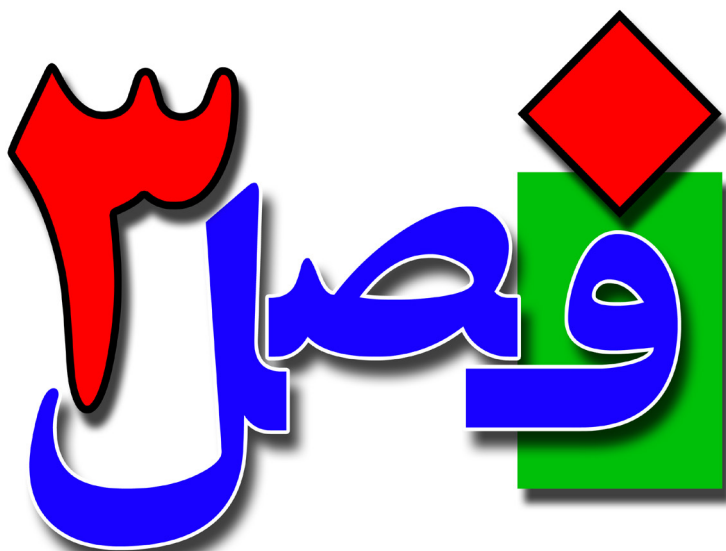
۱. کدام گزینه سه رنگ اصلی نور است؟
الف) قرمز، سبز، زرد
ب) آبی، قرمز، سبز
ج) آبی، قرمز، زرد
د) قهوه‌ای
۲. از ترکیب نور قرمز و سبز کدام گزینه حاصل می‌شود؟
الف) زرد
ب) آبی
ج) فیروزه‌ای
د) قهوه‌ای
۳. کدام گزینه از منابع رنگ‌های جسمی نمی‌باشد؟
الف) عناصر شیمیایی
ب) گواش
ج) خورشید
د) عناصر معدنی
۴. کدام نور دارای بیشترین طول موج و کمترین انحراف می‌باشد؟
الف) بنفش
ب) سبز
ج) زرد
د) قرمز

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل دوم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه الف	گزینه ج	گزینه د

سؤالات عملی فصل دوم

۱. سه رنگ اصلی نور را در مربع‌های 3×3 نمایش دهید.
۲. در دو مربع 3×3 نورهایی را نمایش دهید که بیشترین و کمترین انحراف دارند.
۳. در دو مربع 3×3 ترکیب رنگ‌های نوری و جسمی را نشان دهید.
۴. در چهار مربع رنگ‌های اصلی چاپ را به نمایش بگذارید.



توانایی ترکیب رنگ‌های جسمی و ایجاد چرخه رنگ

۱۰ ساعت نظری

۱۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

مفهوم چرخه رنگ

آشنایی با رنگ‌های اصلی و ثانویه

آشنایی با رنگ‌های درجه سوم

نحوه‌ی قرارگیری رنگ‌ها در چرخه رنگ

۱-۳/۱ آشنایی با کاربرد رنگ در هنرهای تجسمی

رنگ در هنرهای تجسمی دارای بیان‌های متفاوتی می‌باشد و ترکیب رنگ می‌تواند خیره‌کننده، آرام بخش، یا فریبنده باشد. رنگ‌ها با توجه به موقعیت، مکان و جنس مورد استفاده، بیان‌های متفاوتی دارند و از محیط اطراف بسیار تأثیر می‌پذیرند. رنگ‌ها دارای شیواترین بیان‌ها هستند؛ بیان‌هایی که دریافت‌کننده آن‌ها مستقیماً روح و روان انسان‌هاست. رنگ‌ها مستقیماً احساسات انسانی را تحریک و تحت تأثیر قرار می‌دهند و به همین دلیل از رنگ‌ها استفاده‌های گوناگونی می‌شود؛ برای القای حس‌های متفاوت و گاهی حتی برای درمان برخی بیماری‌های روحی است. رنگ را می‌توان به عنوان یکی از عناصر جهت اجرای یک اثر گرافیکی یا به طور کل تجسمی اشاره کرد، که می‌تواند چشم را خیره کند و زیبایی به یک اثر تجسمی ببخشد. البته در آثار گرافیکی، رنگ و نحوه‌ی کاربرد آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین در مجسمه‌سازی، عکاسی، سینما، معماری و شهرسازی و صنعت اهمیت رنگ و کاربرد آن بر هیچ‌کس پوشیده نیست.

هنرمندان، به ویژه نقاشان، از دانش خود در زمینه رنگ برای به تصویر کشیدن خلق و خو، نور، عمق و دیدگاه در یک اثر هنری استفاده می‌کنند. در طول تاریخ، تکرارهای بی‌شماری از نظریه رنگ وجود داشته است، که مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برای مخلوط کردن، ترکیب و دستکاری طیف رنگ است.

۲-۳/۱ آشنایی با تعریف و مفهوم چرخه‌ی رنگ

چرخه رنگی ایتن، به طور کلی طیف گسترده‌ای از رنگ‌ها است که در نور مرئی دیده می‌شوند. این چرخه رنگی سه رنگ اصلی دارد که در صورت ترکیب با یکدیگر طیف‌های متفاوتی می‌سازد و این چرخه گسترده و کاربردی را ایجاد می‌کنند. این سه رنگ، زرد، قرمز و آبی هستند که با ترکیب یکدیگر رنگ‌های گوناگون را ایجاد می‌کنند. اساس هر تئوری رنگ حلقه رنگ است و دسته‌بندی رنگ‌ها را مشخص می‌کند. این چرخه رنگی توسط نیوتون به وجود آمد و با تکامل رسیدن آن توسط یوهانس ایتن این چرخه شکل گرفت و به افتخار همان شخص چرخه ایتن نامگذاری شد. یوهانس ایتن، ابداع‌کننده چرخه رنگی ایتن است که این شخص متولد سال ۱۸۸۸ است و زندگی

خود را به طراحی و نقاشی، دبیری، نظریه پرداز و نویسندگی سپری کرد. این فرد سویسی با نقاش‌ها و مجسمه سازهای معروفی از جمله لیونل فاینیگر همکاری داشته و مؤسس مدرسه‌ای در خصوص هنر بوده است. ابداع چرخه ایتن در سال ۱۹۱۹ شروع شد، در نهایت در سال ۱۹۷۶ به ابداع پالتی از رنگ‌ها پرداخت که در چهار گروه متفاوت قرار داشته و چهار نوع از احساسات را به وجود می‌آورد.

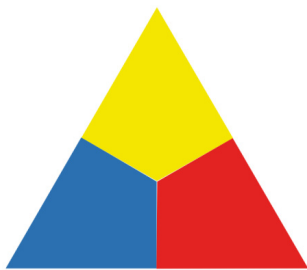


۱-۲-۳ رنگ‌های اصلی یا اولیه در رنگ‌های جسمی

در نقاشی، رنگ‌های اصلی قرمز، زرد و آبی است. این‌ها رنگ‌های خالص یا تنها رنگ‌هایی هستند که با ترکیب رنگ‌های دیگر با یکدیگر ایجاد نمی‌شوند. این رنگ‌ها هیچ رنگ دیگری ندارند که بتواند ظاهر آن‌ها را تغییر دهد.

برای کارهای ترسیمی و تجسمی از نور و رنگ استفاده می‌گردد. اما برای تصاویر و رسم نقاشی از رنگ جسمی استفاده می‌گردد.

رنگ‌های اصلی یا رنگ‌های بنیادین، سه رنگ شامل: زرد، آبی، قرمز می‌باشد. رنگ‌های اصلی جسمی هرگاه با هم ترکیب شوند، رنگ «خاکستری تیره یا قهوه‌ای تیره» حاصل می‌گردد. منبع رنگ‌های جسمی، عناصر معدنی و شیمیایی یا ساخته بشر است.



۲-۲-۳ رنگ‌های ثانویه در رنگ‌های جسمی

رنگ‌های ثانویه - نارنجی، سبز و بنفش (بنفش) - با مخلوط کردن دو رنگ اصلی با هم در اندازه مساوی ایجاد می‌شوند.

۳-۲-۳ ترکیب رنگ‌های اصلی و ایجاد رنگ‌های ثانویه

هر رنگ درجه دوم از معمولاً از ترکیب دو رنگ اصلی ساخته می‌شود. به این ترتیب می‌توان رنگ‌های درجه دوم را به طرق زیر به دست آورد:

زرد + قرمز = نارنجی

زرد + آبی = سبز

آبی + قرمز = بنفش



۳-۱-۳ آشنایی با مفهوم تهرنگ یا فام

میزان رنگین بودن رنگ‌ها تحت تأثیر محیط، رنگ‌های مجاور و نوری که بر آن‌ها می‌تابد، تغییر می‌کند. چشم انسان رنگ‌ها را بر اساس سه خصوصیت زیر از یکدیگر متمایز می‌کند.

۱. ته رنگ یا فام

۲. درخشندگی یا روشنایی

۳. شدت یا خلوص رنگ

فام صفتی از رنگ است که جایگاه آن را در میان سایر رنگ‌ها مشخص می‌کند. برای درک بهتر مطلب، می‌توان آن را مشخص کننده‌ی اسم رنگ‌ها تعریف کرد. وقتی از یک رنگ صحبت می‌شود به طور کلی منظور، توانایی اجرای رنگ بر شاخص‌های خط، سطح و حجم واحد کار ته رنگ یا فام خاصی می‌باشد. بنابراین رنگ‌ها به نام ته رنگ یا فام آن‌ها یا در واقع بخشی از طول موج نوری که منعکس می‌کنند نامیده می‌شوند. قرمز، زرد و آبی را فام‌های اولیه می‌نامند.

منظور از تهرنگ یا فام همان کیفیت رنگین بودن رنگ‌هاست. وقتی از یک رنگ صحبت به میان می‌آید منظور ته رنگ یا فام خاصی می‌باشد. بنابراین رنگ‌ها به نام تهرنگ یا فام آن‌ها، یا در واقع بخشی از طول موج نوری که منعکس می‌کنند نامیده می‌شوند مثل سبز، قرمز یا نارنجی. علی‌رغم اینکه تعداد بسیار زیادی رنگ وجود دارد تنها تعداد محدودی از آن‌ها دارای اسم شخصی هستند که بدون هیچ پیشوند و پسوندی دلالت بر رنگشان دارد مانند قرمز، زرد و آبی، سایر رنگ‌ها معمولاً با پیشوند و پسوندی که به اسمشان اضافه می‌شود مشخص می‌شوند. مانند: سبزآبی، قرمز بنفش، آبی تیره، سبز روشن، ارغوانی، فیروزه‌ای، سبز زیتونی، زرد لیمویی، قهوه‌ای، آبی آسمانی، آبی پروس و سبز ورونز.

رنگ‌ها بر اساس موارد گوناگون نام‌گذاری می‌شوند.

(الف) بر مبنای ترکیب اسامی رنگ‌های خاص درجه اول و درجه دوم مثل: زردنارنجی، سبز آبی و قرمز بنفش.

(ب) با اضافه کردن پیشوند یا پسوندی به اسامی خاص رنگ‌ها که درجات مختلفی از یک رنگ را شامل می‌شود، مثل آبی تیره، سبز روشن، قرمز مایل به قهوه‌ای.

(ج) گاهی مردم منطبق مختلف از اسامی بومی برای نام‌گذاری رنگ‌ها استفاده می‌کنند. مثل ارغوانی که در زبان فارسی قرمز بنفش می‌باشد یا فیروزه‌ای که سبزآبی است.

(د) گاهی از تشابه رنگ‌ها به رنگ گیاهان، میوه‌ها و چیزهای دیگر استفاده می‌شود مثل سبز زیتونی، زرد لیمویی، قهوه‌ای، آبی آسمانی.

(ه) گاهی رنگ‌ها بر اساس موادی که از آن ساخته می‌شوند مثل لاجوردی که از لاجورد به دست می‌آید یا سیاه

دوده‌ای که از دوده ساخته می‌شود و نقره‌ای که از نقره حاصل می‌شود، نام گذاری می‌شوند. (و بعضی از رنگ‌ها بر اساس نام محلی که در آن جا بیشتر استفاده شده اند، نام گذاری می‌شوند. مانند آبی پروس (قسمتی از کشور آلمان که در قدیم کشوری مستقل بود)

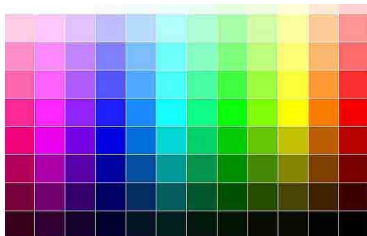
ز) بعضی از رنگ‌ها بر اساس نام هنرمندانی که بیشتر از آن استفاده می‌کردند، نامیده شده‌اند مانند سبز ورونز (نقاش ایتالیایی سده ۱۶). امروزه گاهی از نام شرکت‌های تجاری یا صنعتی در میان هنرمندان برای مشخص کردن بعضی از رنگ‌ها استفاده می‌شود مانند زرد کداک.

در هر حال نام گذاری مختلف عموماً گام‌های مختلفی از یک رنگ را شامل می‌شود. به عنوان مثال وقتی می‌گوییم آبی روشن و یا قهوه‌ای درجات مختلفی از این رنگ‌ها را در برمی‌گیرد. به همین دلیل امروزه برخی از کارخانه‌های رنگ‌سازی رنگ‌ها را با شماره مشخص می‌کنند و نمونه هر رنگ را نیز در کتابچه‌های راهنمای محصولات خود نشان می‌دهند. زیرا تنوع رنگ‌ها بسیار زیاد است و برای همه آن‌ها نامی وجود ندارد. علاوه بر این باید در نظر داشت که ممکن است نتوان حتی تحت یک نام مشترک و خاص نیز رنگ دقیقاً یکسانی از نظر درجه خلوص و تیرگی-روشنی به دست آورد. زیرا تهیه رنگ‌ها به کیفیت و خلوص مواد اولیه، شرایط آزمایشگاهی، مقدار رنگ‌دانه‌های مخلوط شده و خیلی چیزهای دیگر بستگی دارد. به همین دلیل چنانچه تحت یک نام خاص از دو یا چند کارخانه رنگ‌سازی رنگ‌های متفاوتی دیده شود که با یکدیگر مشابه نیستند نباید باعث تعجب شود. بنابراین بهتر است هنگام کار کردن با رنگ‌های متفاوتی دیده شود که با یکدیگر مشابه نیستند نباید باعث تعجب شود. بنابراین بهتر است هنگام کار کردن با رنگ محصولات کارخانه‌های رنگ‌سازی متفاوت با یکدیگر مخلوط نشوند زیرا معمولاً رنگ موردنظر و نتیجه دلخواه به دست نمی‌آید.

۴-۳/۱ آشنایی با مفهوم درخشندگی یا روشنایی رنگ

منظور از درخشندگی درجه‌ای از روشنی یک رنگ است که آن را از درجه دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ متمایز می‌کند. به عبارت دیگر درجات مختلف روشنی یک رنگ را میزان درخشندگی آن می‌گویند. منظور از درخشندگی درجه‌ای از روشنایی یک رنگ است که آن را از درجه دیگر از روشنایی یا تیرگی همان رنگ

تمایز می‌کند به تعبیر دیگر سایه رنگ‌های مختلفی از ترکیب یک رنگ با سیاه و سفید به دست می‌آید که می‌توان آن‌ها را با درجاتی از تیرگی خاکستری‌های بی‌فام (حاصل از ترکیب سیاه و سفید) نیز مقایسه کرد. به این ترتیب درجات مختلف روشنی یک رنگ را میزان درخشندگی آن می‌گویند.



۳/۱-۵ آشنایی با مفهوم شدت یا خلوص رنگ

منظور از خلوص رنگی درجه سیری یا اشباع یک رنگ می‌باشد. به بیان دیگر خلوص رنگی، درجه‌ای از اشباع است که یک رنگ را در خالص‌ترین حالت خود نشان می‌دهد. به عنوان مثال یک آبی خالص که با هیچ رنگ دیگری مخلوط نشده باشد در آبی‌ترین یا ناب‌ترین حالت خود دیده می‌شود و به طوری که هیچ آبی دیگری به آن شدت از آبی بودن دیده نمی‌شود. این درجه از خلوص رنگی را درجه اشباع و سیری رنگ نیز می‌گویند. معمولاً درجه سیری و خلوص یک رنگ در مقایسه آن با درجات دیگری از همان رنگ که با سیاه، سفید یا هر رنگ دیگری مخلوط شده باشد مشخص می‌شود.

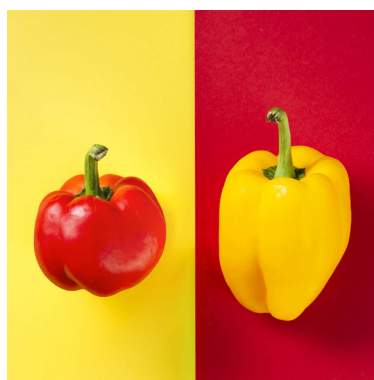
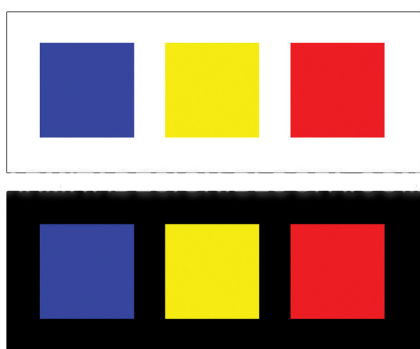


۳/۱-۶ آشنایی با مفهوم نمود یا اثرات متقابل رنگ‌ها بر یکدیگر

توصیف حالت و شخصیت رنگ‌ها بدون در نظر داشتن تأثیرات آن‌ها به روی یکدیگر توصیفی گمراه‌کننده و ناقص خواهد بود. زیرا رنگ‌ها در محیط و در مجاورت یکدیگر می‌توانند نمودهای متفاوتی از خود نشان بدهند و تأثیرات قابل توجهی به روی یکدیگر بگذارند. به همین دلیل توصیف شخصیت و حالت آن‌ها در مجاورت یکدیگر و با توجه به زمینه‌ای که روی آن قرار گرفته‌اند به واقعیت رنگ‌ها نزدیک‌تر است. به عبارت دیگر نمود واقعی رنگ در یک ترکیب رنگی خود را نمایش می‌دهد. همان‌طور که قبلاً اشاره شد چشم انسان رنگ‌ها را براساس سه ویژگی متمایزکننده (فام، درخشندگی و خلوص) از یکدیگر تشخیص می‌دهد. براساس هر کدام از این سه ویژگی هرچه میزان تفاوت در میان دو یا چند رنگ مجاور بیشتر باشد، تشخیص رنگ‌ها از یکدیگر ساده‌تر خواهد شد.

با وجود این که هر کدام از رنگ‌ها از درخشندگی و خلوص ویژه‌ای برخوردارند، اما میزان درخشش و خلوص آن‌ها در نهایت تحت تأثیر رنگ زمینه‌ای است که بر آن قرار گرفته‌اند. این موضوع مجدداً بر این نکته تأکید می‌کند که حالت واقعی هر رنگ بستگی به میزان و موقعیت یک رنگ در میان مجموعه‌ای از رنگ‌های دیگر دارد. به طور

کلی رنگ‌ها اگر در زمینه‌هایی تیره‌تر از خود قرار بگیرند خلوص رنگی و درخشش بیشتری از خود نشان می‌دهند، به مخاطب نزدیک‌تر می‌شوند و به نظر می‌رسد نسبت به هنگامی که در زمینه روشن‌تر از خود قرار گیرند از ابعاد بزرگ‌تری برخوردار خواهند شد. در این جا برای نمایش تیرگی زمینه، از نهایت تیرگی رنگ یعنی سیاه و برای نمایش تاثیر روشنی زمینه از سفید که از همه رنگ‌ها، روشن‌تر است استفاده شده است.



رنگ‌ها روی زمینه سیاه از درخشش بیشتر و ابعاد بزرگ‌تری برخوردارند و بیشتر به ما نزدیک می‌شوند

۱-۶-۳/۱ تاثیر رنگ‌ها در درخشندگی و خلوص آن‌ها

درخشندگی دومین صفت رنگ است و درجه‌ی نسبی تیرگی و روشنی آن را مشخص می‌کند (غالباً نقاشان اصطلاح رنگ سایه را نیز در همین معنا به کار می‌برند). معمولاً درخشندگی رنگ‌های فام‌دار را در مقایسه با رنگ‌های بی‌فام می‌سنجند. در چرخه‌ی رنگ زرد بیشترین درخشندگی و بنفش کمترین درخشندگی را دارد. در سلسله‌ی رنگی، هر فام نسبت به دیگری میزان تیرگی یا روشنی ذاتی‌اش را می‌نماید. معکوس کردن این ترتیب طبیعی، ناسازگاری رنگی به بار می‌آورد (مثلاً اگر بنفش در کنار سبز زیتونی قرار گیرد، نوعی تکان بصری ایجاد می‌کند).

۲-۶-۳/۱ تاثیر رنگ‌ها در سرد یا گرم بودن آن‌ها

احساس سرد بودن یا گرم بودن یک رنگ نیز تحت تاثیر رنگ‌های مجاور و یا زمینه‌ای که بر آن قرار گرفته‌اند تغییر می‌کند. به طور معمول رنگ‌هایی مثل زرد، قرمز، نارنجی و بعضی ترکیب‌های آنها به عنوان رنگ‌های گرم شناخته می‌شوند که از ترکیب رنگ‌های گرم با رنگ‌های سرد به وجود نیامده‌اند. این رنگ‌ها، رنگ‌های آتش، رنگ برگ‌های پاییزی، رنگ طلوع و غروب خورشید هستند و عموماً انرژی‌زا، مثبت و احساساتی هستند. استفاده از رنگ‌های گرم در طرح‌ها، انعکاس دهنده‌ی عشق، شادی، اشتیاق و انرژی هستند. آبی، سبز، بنفش و بعضی

ترکیب‌های آن‌ها با سایر رنگ‌ها به عنوان رنگ‌های سرد شناخته می‌شوند که اغلب از رنگ‌های گرم آرام‌تر هستند. این رنگ‌ها، رنگ‌های شب، طبیعت و معمولاً آرامش‌دهنده و تا حدودی انتخاب شده می‌باشند. رنگ آبی تنها رنگ اصلی سرد است که در طیف رنگ‌های سرد وجود دارد به این معنا که رنگ‌های سرد دیگر از ترکیب این رنگ با رنگ‌های گرم تشکیل شده‌اند. استفاده از رنگ‌های سرد برای القا کردن حس آرامش و حرفه‌ای بودن طرح‌ها استفاده می‌شود. در این میان سبز آبی به عنوان سردترین رنگ و قرمز نارنجی به عنوان گرم‌ترین رنگ معرفی می‌شوند. اما واقعیت این است که تأثیرات متقابل رنگ‌ها به روی یکدیگر هیچ مرز دقیق و ثابتی را میان سرد یا گرم بودن رنگ‌ها باقی نمی‌گذارد. گاهی یک رنگ گرم وقتی در کنار مجموعه‌ای از رنگ‌های گرم‌تر از خودش قرار می‌گیرد می‌تواند به صورت یک رنگ سرد احساس شود و گاه یک رنگ سرد، وقتی در کنار مجموعه‌ای از رنگ‌های سردتر از خودش قرار می‌گیرد کاملاً گرم احساس می‌شود.



رنگ ارغوانی در کنار قرمز نارنجی سرد و در کنار آبی بنفش گرم به نظر می‌آید.



رنگ سبز در کنار سبز زرد سرد و در کنار آبی سبز گرم به نظر می‌آید.

۳/۱-۷ آشنایی با مفهوم اثرات ذهنی رنگ

همانند نور و تأثیرات آن، رنگ عنصر مهم دیگری است که مستقیماً بر احساسات مردم تأثیر می‌گذارد و می‌تواند احساس سلامتی، سرخوشی، ناراحتی، انفعال یا فعال بودن را ایجاد کند. این تأثیر می‌تواند به خوبی عملکرد افراد را افزایش یا کاهش دهد. رنگ قسمتی از خودآگاه، نیمه خودآگاه و ناخودآگاه ما است و ما با دریافت رنگ در رفتارمان از خود واکنش نشان می‌دهیم. این واکنش‌ها فقط روانی یا ادراکی نیستند بلکه ممکن است جنبه‌ی فیزیولوژیک هم داشته باشند؛ رنگ‌ها در محیط و فضای پیرامون ما از واقعیت و نمودی غیرقابل انکار برخوردارند. آن‌ها به صورت مواد رنگین خالص، تیره، روشن و خاکستری وجود دارند و با نور منعکس شده از سطح اشیاء، توسط حس بینایی انسان درک می‌شوند و به روی سلسله عصبی، ذهنیت و روان آدمی تأثیر می‌گذارد. بنابراین بخشی از تأثیرگذاری رنگ‌ها مربوط به نمود و شخصیت مستقل هر رنگ است که از آن می‌توان به عنوان قدرت

بیان و زبان رنگ‌ها نام برد. بخشی دیگر از تأثیرگذاری رنگ‌ها مربوط به وضعیت ذهنی و روانی افراد در برخورد با رنگ‌هاست. هنرمندان، فلاسفه، محققین و روانشناس‌ها صحبت‌های بسیاری راجع به تأثیرات رنگ بر روی انسان کرده‌اند. امروزه حتی با نوع انتخاب و استفاده از رنگ‌های مشخص می‌توان به خصوصیات روانی و شخصیت افراد تا حدود زیادی پی‌برد. به عنوان مثال رنگ قرمز دارای شخصیتی متکی به خود، مسلط به امور، نیرومند، فعال، پرتحرک، سرشار از حس زندگی، سرکش و پرهیجان است. در عین حال این رنگ می‌تواند آزاردهنده و آشفته‌گی آور باشد. آزمایش‌های انجام شده نشان داده است که رنگ قرمز، سیستم عصبی را تحریک می‌کند، یعنی فشار خون را بالا می‌برد و تنفس و ضربان قلب را سریع‌تر می‌کند. در مقابل رنگ آبی دارای شخصیتی آرام، تفکر برانگیز، منطقی، خونسرد، لطیف، قابل اعتماد و پررمز و راز است و تأثیری آرامش بخشی روی سیستم عصبی دارد. آزمایش‌های مشابه در مورد رنگ آبی، نتایج معکوسی را به دست داده است، یعنی فشار خون پایین آمده و از سرعت تنفس و ضربان قلب کاسته شده است. رنگ زرد شخصیتی دوگانه دارد. از یک طرف جذاب و محرک است و از طرف دیگر شکننده و بی‌دوام است. در حالت خلوص نمادی از ذکاوت و دانایی است اما به محض رقیق و تاریک شدن نشانه بی‌اعتمادی، بی‌خودی و تردید است. زرد رنگی مهاجم و انعطاف‌پذیر است که به سرعت خاموش می‌شود و از انرژی می‌افتد.

تأثیرات رنگ گاهی آن قدر شدید و عمیق است که ممکن است منجر به نوعی عکس‌العمل اخلاقی و فیزیکی بشود. به عنوان مثال در فصل بهار شکوفه دادن درختان و شکفته شدن گل‌های رنگ به رنگ، درخشش رنگ آبی آسمان با لکه‌های روشنی از ابرهای سفید و سبزه‌های شاداب و تازه‌ی برگ گیاهان احساسی از وجد، مسرت و شادابی در ما به وجود می‌آورد. این تأثیر خوشایند به روی اخلاق، رفتار و برخورد ما با دیگران مؤثر است. در حالی که آسمان تیره، رنگ‌های خاکستری و خاموش یک روز پاییزی یا زمستانی، کسالت آور و مأیوس‌کننده هستند و چهره‌ای مکدر و دلگیر به طبیعت می‌بخشند. بنابراین تأثیرات رنگ که از راه دیدن و با حس بینایی شروع می‌شود، تبدیل به عمل و حسی غیردیداری می‌شود و احساسات متنوعی را در انسان بر م‌انگیزد البته تأثیرات رنگ‌ها به روی همه آدم‌ها یکسان نیست.

خاطرات، تجربه‌ها، وضعیت روحی و بسیاری از عوامل دیگر از جمله عوامل جغرافیایی، آب و هوایی، اجتماعی، فرهنگی و حتی جنسیت و سن افراد در شدت و نوع این تأثیرات دخالت دارند. در نتیجه درک و احساسی که با دیدن رنگ ایجاد می‌شود واقعیتی بسیار پیچیده است که از یک طرف بستگی به واقعیت و نمود خود رنگ دارد و از طرف دیگر به شخصیت روحی، روانی و ساختار ذهنی افراد مربوط می‌شود.

نکته قابل توجه دیگر این است که شخصیت واقعی هر رنگ از نظر ذهنی در جایگاه مخصوص خود جلوه می‌کند و لزوماً در همه موقعیت‌ها تأثیر واحدی را به روی احساس و روان آدمی باقی نمی‌گذارد. به عنوان مثال آبی عمیق

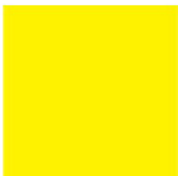
و پهناور دریا و سبز تیره‌ی درختان و جنگل در جای خود حسی تفکر برانگیز از بی‌کرانگی و عظمت جهان را بر می‌انگیزد و نوعی تعالی روحی، خلوص و حس تقدیس را به وجود می‌آورند، در حالی که همین آبی اگر روی پوست و چهره بتابد و سایه‌هایی از سبز تیره ایجاد کند، احساسی هراس‌انگیز و تنفر آور به وجود خواهد آورد.

۳-۱-۸ شناخت رنگ‌های اصلی

رنگ‌های زرد، قرمز و آبی که هیچ‌گونه گرایشی به رنگ‌های دیگر در آن‌ها دیده نشود را رنگ‌های اصلی می‌گویند. این رنگ‌ها از ترکیب رنگ‌های دیگر حاصل نمی‌شوند بلکه سایر رنگ‌ها از ترکیب آن‌ها به وجود می‌آیند. وقتی این سه رنگ را با هم مخلوط کنیم خاکستری تیره‌ای به وجود می‌آورند که این نوع ترکیب رنگ را ترکیب کاهشی می‌گویند.

معمولاً رنگ‌هایی که در بازار عرضه می‌شوند رنگ‌های با کیفیت واقعی رنگ‌های اصلی نیستند و آن چه تحت نام رنگ اصلی عرضه می‌شود با رنگ اصلی کمی متفاوت است. به همین دلیل هم وقتی سه رنگ اصلی را با یکدیگر مخلوط می‌کنید ممکن است به جای خاکستری کاملاً تیره، یک رنگ مایل به قهوه‌ای به دست آید. زیرا ساختن رنگ اصلی تنها در شرایط آزمایشگاهی بسیار دقیق ممکن است و آن نیز از جهت اقتصادی مقرون به صرفه نمی‌باشد. با این وجود می‌توان از رنگ‌های موجود در بازار به عنوان رنگ‌های نزدیک به رنگ‌های اصلی استفاده کرد.

• **زرد:** زردهای متعددی در بازار وجود دارد. اما زرد اصلی زردی است که هیچ‌گرایشی به رنگ‌های دیگر در آن دیده نشود. در میان زردهای موجود، زرد کادمیوم با درجه تیرگی متوسط نزدیک‌ترین رنگ به زرد اصلی دایره رنگ است. زرد کادمیوم با درجه‌ی تیره یا روشن نیز ساخته می‌شود. اما درجه متوسط آن از همه بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.



• **قرمز:** رنگ‌های تحت نام قرمز بسیار متنوع هستند و علی‌رغم این که گاهی به نام قرمز اصلی نیز ارائه می‌شوند ولی همه خصوصیات قرمز اصلی را ندارند. از مشهورترین قرمزهایی که وجود دارند قرمز کادمیوم و قرمز آلیزارین هستند که در انواع مختلف سیر و روشن ساخته می‌شوند. در عین حال هیچ‌کدام قرمز اصلی نیستند. اما مخلوط این دو نوع قرمز به رنگ اصلی نزدیک است.



• آبی: امروزه آبی‌های بسیار متنوعی در بازار عرضه می‌شوند و معروف‌ترین آن‌ها عبارتند از: آبی اولترامارین، آبی کبالت و آبی‌پروس در عین حال هیچ‌یک از این آبی‌ها رنگ اصلی نیستند. تحت عنوان آبی اصلی نیز رنگ‌هایی ارائه می‌شوند اما کمی تیره‌تر از رنگ اصلی هستند و می‌توان با کمی روشن‌تر کردن، از آن‌ها به عنوان رنگ نزدیک به آبی اصلی استفاده کرد.

۹-۳/۱ شناخت روش و اصول ایجاد چرخه رنگ

برای ایجاد چرخه رنگ می‌بایست از رنگ‌های اصلی و رنگ‌های درجه دوم و سوم استفاده نمود.

۹-۳/۱-۱ ترکیب رنگ‌های اصلی و ایجاد رنگ‌های درجه دوم

از ترکیب رنگ‌های اصلی به صورت دوه‌دو رنگ‌های درجه دو حاصل می‌شود که شامل رنگ‌های بنفش، نارنجی

و سبز می‌باشد.

قرمز + آبی = بنفش

زرد + قرمز = نارنجی

آبی + زرد = سبز



تهیه رنگ‌های درجه دوم باید با دقت تمام صورت گیرد. به طوری که هر کدام از رنگ‌های درجه دوم گرایشی به هیچ‌کدام از دورنگی که از آن‌ها ساخته شده‌اند نداشته باشد. نارنجی نه به قرمز و نه به زرد نزدیک باشد. سبز نه به زرد و نه به آبی متمایل باشد و بنفش نه به آبی و نه به قرمز گرایش داشته باشد. قابل تأکید است که برای ساختن رنگ‌های نارنجی، سبز و بنفش حتماً باید سعی کنید برای یک‌بار هم شده است آن‌ها را از مخلوط کردن رنگ‌های اصلی که در اختیار دارید به دست آورید. رنگ‌ها وقتی با یکدیگر مخلوط می‌شوند درخشش خود را تا حدودی از دست می‌دهند. البته باید سعی شود برای ساختن رنگ‌های ترکیبی حتماً از رنگ‌هایی که توسط یک کارخانه ساخته شده‌اند استفاده شود. برای کار با رنگ لازم است از مواد رنگین ساخت کارخانه‌های معتبر و کاغذ ضخیم مرغوبی که بافت محکم و رنگ سفید مات داشته باشد استفاده شود. در غیر این صورت نتیجه رضایت بخشی حاصل نخواهد شد و تجربه کار با رنگ نیز به طور ناقص و غلطی پیش خواهد رفت.

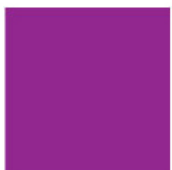
در صورت رعایت نکات ذکر شده می توان از ترکیب زرد و قرمز، نارنجی تهیه کرد. اگرچه ممکن است درخشش نارنجی آماده موجود در بازار را نداشته باشد. در صورتی که بخواهید از نارنجی آماده استفاده کنید، بهتر است نارنجی کادمیوم را تهیه کنید.



با ترکیب زرد کادمیوم و آبی کبالت یا آبی اولترامارین نیز می توان سبزه‌های نسبتاً راضی کننده‌ای به دست آورد که نه به آبی و نه به زرد گرایش داشته باشد. از میان سبزه‌های موجود در بازار نیز که از نظر تیرگی - روشنی و سرد بودن یا گرم بودن بسیار متنوع هستند، سبز کروم رنگ مناسبی است که می توان با اضافه کردن کمی زرد کادمیوم به عنوان یک سبز خوب از آن استفاده کرد.



برای ساختن بنفش بهتر است از مخلوط کردن آبی اولترامارین با قرمز آلزارین و کمی سفید استفاده کرد. در غیر این صورت برای ساختن بنفش همواره مشکلاتی وجود خواهد داشت و هیچ‌گاه بنفش خوبی ساخته نخواهد شد. در بازار نیز معمولاً دو نوع بنفش موجود است که یکی با مخلوط کردن قرمز آلزارین با آبی کبالت و دیگر با مخلوط کردن قرمز آلزارین با آبی اولترامارین ساخته شده است و از درخشش خوبی نیز برخوردار هستند.



۲-۹-۳ تغییر در میزان ترکیب رنگ‌های اصلی و ایجاد رنگ‌های درجه سوم

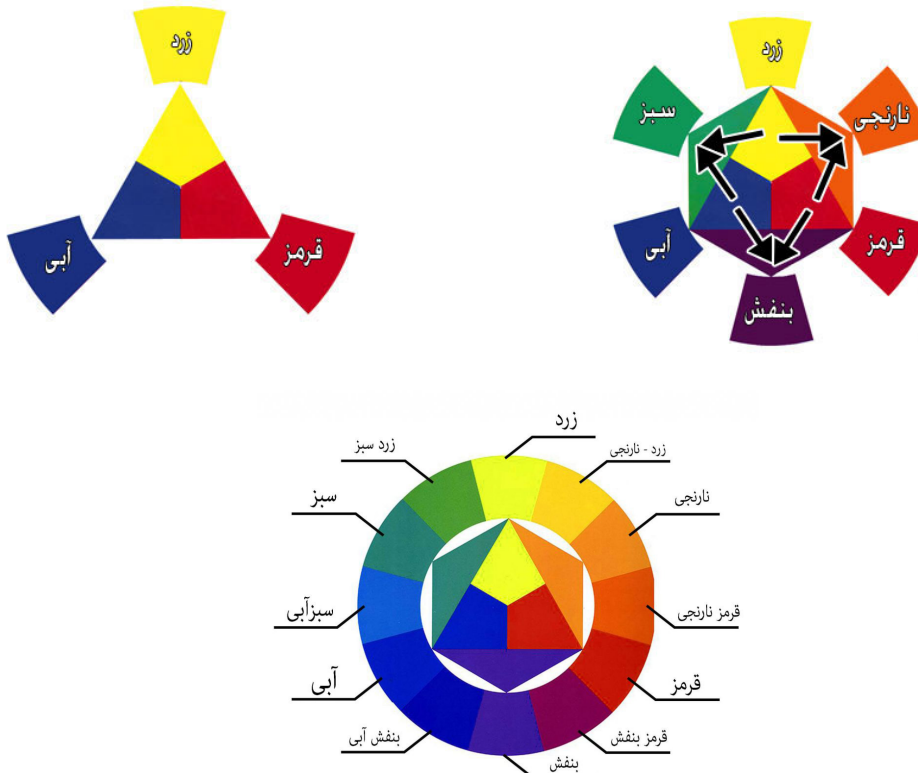
این رنگ‌ها از مخلوط کردن رنگ‌های اصلی با رنگ‌های درجه دوم حاصل می‌شوند. در واقع هر رنگ درجه سوم از اختلاط یک رنگ درجه دوم با یک رنگ اصلی به دست می‌آید. رنگ‌های درجه سوم عبارتند از: زرد نارنجی، قرمز نارنجی، آبی سبز، زرد سبز، آبی بنفش، قرمز بنفش. به این ترتیب با اضافه کردن این شش رنگ به سه رنگ اصلی و سه رنگ درجه دوم مجموعه‌ی چرخه رنگ کامل خواهد شد.



۳-۹-۳ چگونگی قرارگیری رنگ‌های اصلی و رنگ‌های درجه دوم و درجه سوم در چرخه رنگ دایره‌ی رنگ به ۱۲ بخش تقسیم می‌شود که از میان آن‌ها ۳ رنگ قرمز، آبی و زرد رنگ‌های اصلی است. اگر این سه رنگ را از دایره‌ی رنگ بیرون بکشیم و در جای خود به یکدیگر وصل کنیم، یک مثلث متساوی‌الاضلاع به دست خواهد آمد، که رنگ زرد در رأس آن، رنگ قرمز در انتهای ضلع راست و رنگ آبی در انتهای ضلع چپ مثلث قرار می‌گیرد.

با ترکیب دوبه‌دوی رنگ‌های اصلی، رنگ‌های درجه دوم به دست می‌آید که یک مثلث متساوی‌الاضلاع معکوس ساخته خواهد شد شامل سه رنگ سبز، نارنجی و بنفش.

شش رنگ باقی‌مانده در اطراف این دو مثلث در دایره‌ی رنگ، رنگ‌های درجه سوم است. که از ترکیب یک رنگ اصلی با رنگ درجه دوم همجوار خود به دست می‌آید.



پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل سوم

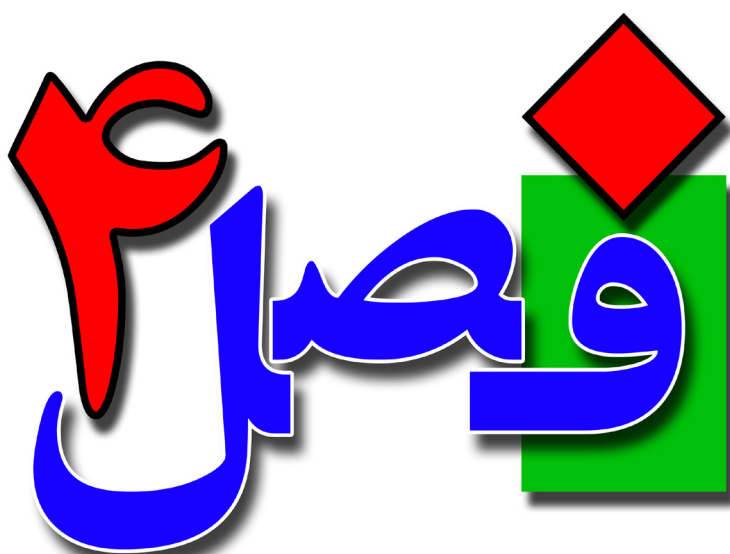
۱. کدام گزینه سه رنگ اصلی است؟
 الف) زرد، قرمز، سبز
 ب) زرد، قرمز، آبی
 ج) قرمز، آبی، سبز
 د) سبز، بنفش، زرد
۲. از ترکیب دوبه‌دوی رنگ‌های اصلی کدام دسته از رنگ‌ها حاصل می‌شود؟
 الف) رنگ‌های درجه دوم
 ب) رنگ‌های درجه سوم
 ج) رنگ‌های مکمل
 د) رنگ‌های ثالثیه
۳. کدام گزینه درجه‌ای از اشباع رنگ است که یک رنگ را در خالص‌ترین حالت خود نشان می‌دهد؟
 الف) درخشندگی
 ب) روشنایی
 ج) ته‌رنگ
 د) خلوص
۴. کدام گزینه یک رنگ درجه سوم است؟
 الف) زرد+قرمز
 ب) آبی+نارنجی
 ج) قرمز+بنفش
 د) نارنجی+سبز

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل سوم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه الف	گزینه د	گزینه ج

سؤالات عملی فصل سوم

۱. سه رنگ اصلی جسمی و ترکیب آن‌ها را در مربع‌های 2×2 نمایش دهید.
۲. میزان درخشندگی رنگ قرمز را در 7 در 7 مربع 2×2 به نمایش بگذارید.
۳. رنگ‌های درجه سوم حاصل از رنگ آبی را در دو مربع 2×2 نشان دهید.
۴. در چرخه‌ی رنگ، رنگ‌های درجه دوم را به نمایش بگذارید.
۵. در سه مربع 2×2 رنگ‌های سرد را نشان دهید.
۶. در چرخه‌ی رنگ، رنگ‌های درجه سوم را نشان دهید.



توانایی بکارگیری رنگ‌های مکمل

۵ ساعت نظری
۱۰ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

مفهوم مکمل رنگ

ایجاد مکمل رنگ‌های اصلی

آشنایی با تأثیر مجاورت رنگ‌های مکمل

اصول و روش بکارگیری رنگ‌های مکمل

۱-۴/۱ آشنایی با مفهوم مکمل و چگونگی بکارگیری رنگ‌های اصلی در به دست آوردن رنگ مکمل

اصل مکمل بودن یکی از اصول اساسی فلسفه‌ای به نام تائوئیسم محسوب می‌شود و قدمت چند هزارساله دارد. این اصل در ستاره‌شناسی و طب چینی نقش حیاتی ایفا می‌کند. رنگ مکمل رنگی است که وقتی با رنگ دیگر آمیخته شود، سیاه یا خاکستری به دست آید.

مکمل رنگ آبی (نارنجی)



مکمل رنگ قرمز (سبز)



مکمل رنگ زرد (بنفش)



۲-۴/۱ آشنایی با چگونگی قرارگیری رنگ‌های مکمل در دایره رنگ

در دایره دوازده رنگی هر دو رنگ مکمل به صورت دو سر قطری از دایره روبروی هم قرار می‌گیرند. به عبارتی رنگ‌های مکمل آن‌هایی هستند که در دایره رنگ درست در مقابل یکدیگر قرار گرفته‌اند. مانند زرد، بنفش-قرمز، سبز-آبی، نارنجی. به این ترتیب مکمل بودن رنگ‌ها فقط به رابطه میان سه رنگ اصلی و سه رنگ درجه دوم محدود نمی‌شود. بلکه همه رنگ‌های دیگر نیز که به صورت قطری در چرخه دوازده رنگ روبروی یکدیگر قرار گرفته‌اند، مکمل یکدیگر هستند، مکمل زرد نارنجی رنگ بنفش آبی، مکمل قرمز نارنجی رنگ سبز آبی، مکمل قرمز بنفش رنگ سبز زرد، است. طبیعتاً تعداد رنگ‌های دایره رنگ را می‌توان به طور مناسبی افزایش داد. در این صورت باز هم رابطه مکمل بودن میان رنگ‌هایی که روبروی یکدیگر قرار می‌گیرند برقرار است.



۳-۱/۴ شناخت تأثیر ترکیب رنگ‌های مکمل با یکدیگر

هر یک از رنگ‌های درجه‌ی دوم مکمل یکی از رنگ‌های اصلی است. بنابراین همان‌گونه که از ترکیب سه رنگ اصلی، خاکستری تیره به وجود می‌آید، از ترکیب دو رنگ مکمل نیز خاکستری تیره به وجود می‌آید. در واقع دو رنگ مکمل وقتی با هم مخلوط می‌شوند، خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی می‌کنند. رنگ‌های مکمل بالاترین درجه تباین (کنتراست) و ثبات را به وجود می‌آورند. امپرسیونیست‌ها، مکمل رنگ هر شی را در سایه‌ی آن بکار می‌بردند، مثلاً در نقاشی‌های آنان شی زرد سایه‌ی بنفش دارد.

مکمل رنگ زرد = آبی + قرمز

مکمل رنگ آبی = زرد + قرمز

مکمل رنگ قرمز = آبی + زرد



۴-۱/۴ شناخت تأثیر مجاورت رنگ‌های مکمل بر یکدیگر

رنگ‌های مکمل وقتی در مجاورت هم قرار می‌گیرند، خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید می‌کنند. به عبارتی درخشندگی بیشتری دارند. رنگ‌های مخالف همیشه مکمل هستند. در ساخت رنگ‌های مکمل همیشه یک رنگ سرد و یک رنگ گرم وجود دارد. این موضوع کمک می‌کند که به کنتراست همزمان دست پیدا کنید. زمانی که دو رنگ مکمل را در کنار هم قرار می‌دهید به طور طبیعی جذاب‌تر و درخشان‌تر به نظر می‌رسند، هنرمندان از این خاصیت به عنوان یک ابزار استفاده می‌کنند.

رنگ‌های هم‌جوار، به هر دسته سه‌تایی از رنگ‌هایی گفته می‌شود که در دایره‌ی رنگ کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. مانند زردسبز و زرد، زردنارنجی و نارنجی. معمولاً در چنین ترکیب‌هایی، یک رنگ از نظر مقدار بر دو رنگ دیگر برتری دارد. این رنگ‌ها معمولاً با یکدیگر خیلی خوب جور می‌شوند و صحنه و طرح‌های زیبایی را به جا می‌گذارند. این رنگ‌ها در طبیعت به راحتی پیدا می‌شوند و هارمونی‌ای که به وجود می‌آورند بسیار دل‌نواز است. اساساً با داشتن توانایی کنترل ارزش رنگ‌هایی که استفاده می‌کنید این امکان را پیدا کرده که حسن متقاعد کننده‌ی عمق و فضا را در آثار نقاشی-گرافیک بسط دهید.

۵-۱/۴ شناخت روش و اصول بکارگیری رنگ‌های مکمل

رنگ‌های مکمل پتانسیل خلق یک تصویر شگفت‌انگیز را دارا می‌باشند. برای مثال ترکیب کردن رنگ‌های مکمل با رنگ اصلی موضوع یک تکنیک بسیار حرفه‌ای و مناسب برای پویا کردن سایه‌ها در کار هنری است، بنابراین شناخت قواعد و قوانین رنگ‌های مکمل در پویایی و زیبایی یک اثر هنری تأثیرگذار می‌باشد. با وجود این که دو رنگ مکمل از نظر درجه رنگی، گرمی و سردی، دو رنگ متضاد به شمار می‌روند، اما وقتی در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند، توازن و هماهنگی خیره‌کننده‌ای را به نمایش می‌گذارند. بنابراین گاهی اوقات تضاد هم نوعی هماهنگی و تعادل است، به شرط آن که از تضاد میان رنگ‌ها آگاهی درستی داشته باشیم.

برای برقراری یک هارمونی جذاب بین رنگ‌های متضاد، باید رنگ‌های اصلی، درجه سردی و گرمی هر کدام را بدانیم، سپس تضاد موزون با هر رنگ را پیدا کرده و در کنار آن قرار دهیم.

برای رسیدن به بیشترین میزان کنتراست باید از مکمل‌های دوقسمتی استفاده کنیم. به عنوان مثال، رنگ قرمز رنگ اصلی است و دو رنگ سبز آبی و سبز زرد تضاد خیره‌کننده ایجاد خواهد کرد.

امروزه در تولید کالاهای مصرفی هم، از رنگ‌های مکمل استفاده می‌شود. ابتدا کالاهایی را که دارای مصرف عمومی می‌باشد در فروشگاه‌ها می‌بینیم و سپس محصول مرتبط را با رنگ مکمل محصول اول و از همان شرکت با اختلاف زمانی یک ماهه و بیشتر می‌یابیم. این نوع استفاده از رنگ مکمل با توجه به رنگی است که در ذهن انسان می‌ماند. ذهن انسان همواره به دنبال مکمل رنگی است که می‌بیند و رنگ مکملی که در نهایت دیده می‌شود پاسخی به این جستجوی ذهنی او است. انسان در هنگام یافتن مکمل رنگی به خشنودی ذاتی و آرامش نسبی ناخودآگاه می‌رسد که این حس رضایت با بدست آوردن محصول ساخته شده همراه می‌شود. در پوست‌های گرافیکی هم می‌توان این تضاد رنگی را به خوبی مشاهده کرد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم

۱. کدام دسته از رنگ‌ها بالاترین درجه تباین (کنتراست) را دارند؟
الف) رنگ‌های اصلی ب) رنگ‌های مکمل ج) رنگ‌های ثانویه د) همه موارد
۲. کدام گزینه مکمل رنگ قرمز می‌باشد؟
الف) آبی + زرد ب) قرمز + بنفش ج) آبی + قرمز د) زرد + سبز
۳. مکمل رنگ سبز آبی کدام گزینه است؟
الف) قرمز زرد ب) نارنجی زرد ج) نارنجی قرمز د) بنفش قرمز
۴. برای رسیدن به بیشترین میزان کنتراست باید از مکمل‌های استفاده کنیم.
الف) یک قسمتی ب) ۳ قسمتی ج) ۴ قسمتی د) ۲ قسمتی

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل چهارم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه الف	گزینه ج	گزینه د

سؤالات عملی فصل چهارم

۱. رنگ‌های اصلی و مکمل آن‌ها را در مربع‌های 2×2 نمایش دهید.
۲. در چرخه رنگ مکمل دو قسمتی رنگ آبی را نشان دهید.
۳. در چرخه رنگ مکمل دو قسمتی رنگ قرمز را نشان دهید.
۴. در چرخه رنگ مکمل دو قسمتی رنگ زرد را نشان دهید.
۵. در چرخه رنگ مکمل رنگ قرمز بنفش را نشان دهید.
۶. در چرخه رنگ مکمل رنگ آبی سبز را نشان دهید.
۷. در چرخه رنگ مکمل رنگ نارنجی زرد را نشان دهید.



توانایی بکارگیری کنتراست‌های هفتگانه در ارائه‌ی آثار گرافیکی

۵ ساعت نظری
۱۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

مفهوم کنتراست و کنتراست رنگ
آشنایی با کنتراست‌های هفت‌گانه
اصول استفاده از کنتراست‌های هفت‌گانه

۱-۵/۱ آشنایی با مفهوم کنتراست و کنتراست رنگ

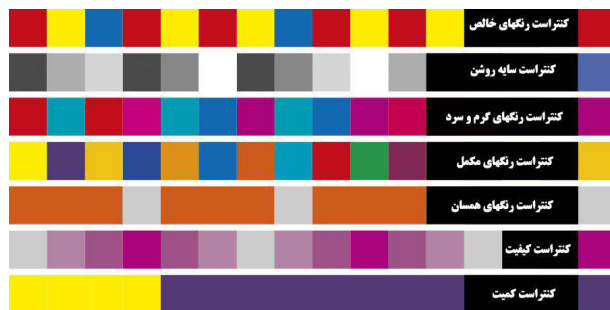
کنتراست (فرانسوی) تفاوت درخشندگی رنگ یا تضاد در اشیا است که باعث تمایز آن‌ها (یا تصویرشان) از یکدیگر می‌شود. واژه‌ی فرانسوی کنتراست به معنای تباین، تضاد و جدایی است و یکی از اصل‌های پایه‌ای رشته‌های گوناگون هنر است.

وقتی از کنتراست یا تضاد رنگ‌ها صحبت می‌شود، منظور وجود روابط و تأثیراتی است که تمایز میان رنگ‌ها و تأثیرات متقابل میان آن‌ها را از نظر بصری، مورد بررسی و مقایسه قرار می‌دهد. به این ترتیب وجود کنتراست میان رنگ‌ها، صرفاً به معنای تضاد میان آن‌ها نیست؛ بلکه بررسی روابط و مقایسه میان آن‌هاست. به عنوان مثال وقتی از سیاه و سفید به عنوان نهایت کنتراست روشنی-تیرگی نام برده می‌شود، مقایسه‌ای براساس مفهوم تیرگی و روشنی میان آن‌ها صورت گرفته است. به همین ترتیب با مقایسه مفاهیم دیگر مثل خوبی و بدی، زشتی و زیبایی، کوتاهی و بلندی از رابطه متضاد و معناداری که میان آن‌هاست سخن می‌گوییم. درحالی که بدون درک این رابطه نمی‌توانیم آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنیم. مثلاً نمی‌توان از کنتراست میان زشتی و بلندی سخن گفت، چون زشتی با درک زیبایی میسر می‌شود و با آن رابطه دارد و بلندی با درک کوتاهی معنی پیدا می‌کند و با آن رابطه دارد. در واقع بسیاری از امور از طریق همین مقایسه و رابطه است که درک می‌شوند. با این توصیف باید گفت وجود روابط میان رنگ‌هاست که تأثیرات آن‌ها را قوی یا ضعیف می‌کند و به کنتراست معنی می‌دهد. چگونگی تأثیرگذاری رنگ‌ها در یک اثر تجسمی صرفاً بستگی به نحوه‌ی اختلاط و نوع رنگ‌های به کار رفته در آن اثر ندارد. بلکه بیش از هر چیز مربوط به چگونگی استفاده از کنتراست و روابط میان رنگ‌ها می‌شود. برای این که حالت رنگ در یک اثر تجسمی رنگین به صورتی جاندار و پرتحرک و تأثیرگذار جلوه کند، باید دانست که چگونه و براساس کدام قواعد رنگ‌ها را در ترکیب مورد نظر استفاده کنیم. نتیجه موفقیت آمیز بستگی به شناخت روابط میان رنگ‌ها و قواعد استفاده از کنتراست‌های رنگی دارد. این موضوع به این معنی نیست که هر کس با شناخت قوانین رنگ می‌تواند اثری خلاقانه با ارزش‌های هنری به وجود بیاورد. بلکه شناخت قوانین رنگ می‌تواند به هر چه بهتر به نمایش گذاشتن خلاقیت هنرمند کمک کند. بسیاری از هنرمندان بزرگ این قوانین را بر اثر تمرین و ممارست فرا گرفته‌اند. اما آن‌ها پیش از هر چیز براساس تجربه و با الهام از ندایی درونی آثار هنری خود را به وجود می‌آورند.

رنگ‌ها نه تنها شدت و تأثیرگذاری یکدیگر را به کمک کنتراست تقویت می‌کنند، بلکه هم‌آوایی و همراهی با یکدیگر را نیز از طریق کنتراست به دست می‌آورند. بسیاری از هنرمندان و رنگ‌شناسان راجع به قواعد و قوانین کنتراست رنگ تحقیق کرده‌اند. آن‌ها اغلب از هم‌آوایی، روابط اسرارآمیز و گفت‌وگوی میان رنگ‌ها سخن گفته‌اند و عموماً منظورشان روابطی است که براساس هماهنگی کنتراست میان رنگ‌ها به وجود می‌آید.

۲-۱/۵ شناخت کنتراست‌های هفت‌گانه در رنگ‌ها

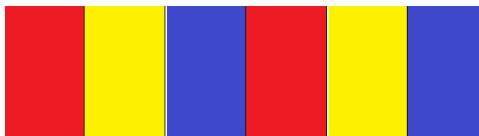
برای دستیابی به یک نظام‌بندی، ترتیب و شکل بخشیدن به گروه رنگ‌های تیره و روشن و یا سرد و گرم در سطوح و توده‌های کاملاً مشخص و پراکندگی استفاده از کنتراست‌های اصلی برای ایجاد یک کمپوزیسیون صحیح، امری اساسی است. مشهورترین نظریه در خصوص کنتراست رنگ، مربوط به وجود هفت کنتراست رنگ است. کنتراست‌های هفت‌گانه از لحاظ خصوصیت و ارزش هنری اثر بصری، مفهومی و سمبولیک بی‌همتا هستند و مجموعاً منبع اساسی طرح رنگ را تشکیل می‌دهند و به شرح زیر می‌باشند:



- ۱- کنتراست تهرنگ
- ۲- کنتراست تیرگی-روشنی رنگ
- ۳- کنتراست رنگ‌های سرد و گرم
- ۴- کنتراست رنگ‌های مکمل
- ۵- کنتراست هم‌زمانی رنگ‌ها
- ۶- کنتراست کیفیت رنگ (اشباع)
- ۷- کنتراست کمیت یا وسعت سطح رنگ‌ها

۱-۲-۱/۵ کنتراست تهرنگ یا فام

کنتراست تهرنگ از ساده‌ترین کنتراست‌های هفت‌گانه رنگ است. برای رسیدن به این کنتراست، کافی است که از رنگ‌های خالص استفاده کنیم. وقتی گفته می‌شود رنگ‌های خالص، منظور فقط سه رنگ اصلی نیست، بلکه همه رنگ‌های چرخه رنگ را می‌توان به عنوان رنگ خالص استفاده کرد. شدیدترین کنتراست تهرنگ، میان سه رنگ اصلی قرمز، زرد و آبی است که هیچ وجه مشترکی از لحاظ رنگین بودن با هم ندارند.



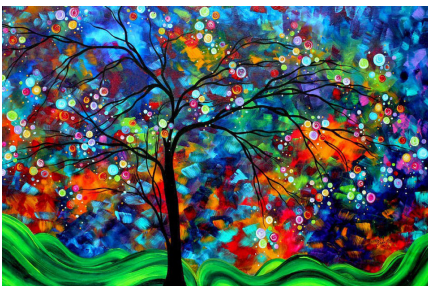
بر همین اساس، کنتراست تهرنگ در میان رنگ‌های درجه دوم یعنی سبز، نارنجی و بنفش، که رنگ‌های ترکیبی هستند، به مراتب کمتر است.



به همین ترتیب در رنگ‌های درجه سوم، کنتراست رنگ، کاسته می‌شود. همچنین وقتی رنگ‌ها با سیاه و سفید مخلوط شوند، از میزان کنتراست تهرنگ آن‌ها کاسته می‌شود. اگر به رنگی سفید اضافه کنیم یا آن را روشن کنیم یک تهرنگ ساخته‌ایم به عنوان مثال صورتی که تهرنگ قرمز است و اگر به رنگی سیاه اضافه کنیم یا آن را تیره کنیم یک سایه رنگ ساخته‌ایم به عنوان مثال قهوه‌ای سایه‌رنگ نارنجی می‌باشد. استفاده از سیاه و سفید در کنار رنگ‌های خالص، می‌تواند به ایجاد کنتراست تهرنگ و شدت بخشیدن به تأثیرات رنگ‌های تیره یا روشن کمک کند، رنگ سفید موجب تضعیف روشنایی رنگ‌های مجاور می‌شود و آن‌ها را تیره می‌سازد و رنگ سیاه باعث می‌شود که رنگ‌های مجاور روشن‌تر به نظر آید. کنتراست تهرنگ در ترکیب با سیاه، ترکیب با سفید و ترکیب با مکمل کم می‌شود. رنگ‌هایی که در چرخه رنگ در مجاور یکدیگر قرار گرفته‌اند، کنتراست تهرنگ ضعیف‌تری به وجود می‌آورند.

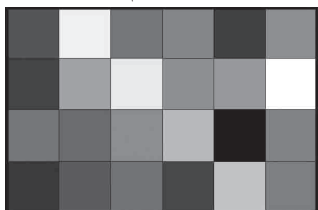


کاربرد موفقیت‌آمیز کنتراست تهرنگ بستگی به شناخت توانایی‌ها و قدرت بصری رنگ‌ها و چگونگی استفاده از آن‌ها در یک ترکیب دارد. از کنتراست رنگ می‌توان به انحای مختلفی برای ساختن آثار هنر تجسمی یا هنر کاربردی بهره گرفت. کنتراست تهرنگ می‌تواند در ساختن یک نقاشی طبیعت بی‌جان، منظره یا حتی یک نقاشی انتزاعی یا تزئینی به ما کمک کند یا برای رنگ‌آمیزی نقوش پارچه، طراحی لباس و... به کار گرفته شود. در آثار نقاشی مدرن به ویژه نقاشان انتزاع‌گرا این کنتراست مورد توجه قرار گرفته است.



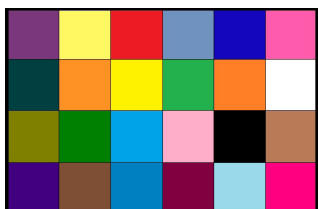
۲-۲-۵/۱-۲-۵ کنتراست تیرگی و روشنی

تأثیراتی که کنتراست تیرگی و روشنی رنگ بر روی روابط میان رنگ‌ها و مخاطبین یک اثر هنری می‌گذارد، پس از کنتراست ته‌رنگ از اهمیتی ویژه برخوردار است. تیرگی و روشنی از وجوه متمایزکننده ته‌رنگ‌ها و اجزای رنگی یک محصول یا دکوراسیون، از یکدیگر است. رنگ‌ها درجه‌ی تیرگی و روشنی متفاوتی دارند. برای مثال زرد روشن‌ترین رنگ و رنگ بنفش تیره‌ترین رنگ در دایره رنگ است. شدیدترین کنتراست تیرگی روشنی میان سیاه و سفید است. میزان تیرگی هر رنگ را می‌توان به طور مناسب با یک درجه از خاکستری بی‌نام (خاکستری



حاصل از ترکیب سیاه و سفید) نشان داد. به طور کلی رنگ‌ها را می‌توان با سیاه تیره‌تر و با سفید روشن‌تر کرد. به هر میزان که رنگ‌ها را با سیاه یا سفید مخلوط کنیم در مقابل درجات مختلفی از ارزش رنگی یا درجه تیرگی و روشنی ایجاد می‌شود. از این طریق می‌توان به راحتی رنگ‌ها را از لحاظ تیرگی و روشنی با هم مقایسه کرد. ارزش تیره روشن رنگ‌ها وابسته به مقداری از نور است که به رنگ

می‌تابد، وقتی از شدت نور کاسته می‌شود رنگ‌های گرم (قرمز، زرد، نارنجی) تیره و خاموش به نظر می‌رسند و رنگ‌های سرد (آبی، سبز، بنفش) روشن‌تر دیده می‌شوند. از طرف دیگر نور مصنوعی تنگستن که روشنایی گرمی



دارند باعث جلوه‌ی بیشتر رنگ‌های گرم مانند قرمز و زرد می‌شوند؛ در حالی که رنگ‌های سرد تیره‌تر و خاموش دیده می‌شوند. در زیر نور چراغ‌های فلورسنت این وضعیت معکوس می‌شود، رنگ‌های سرد روشن‌تر و رنگ‌های گرم تیره‌تر می‌شوند. به همین دلیل نور روز بهترین وضعیت روشنایی برای دیدن رنگ‌ها به طور طبیعی و تشخیص درجات آن‌ها است.

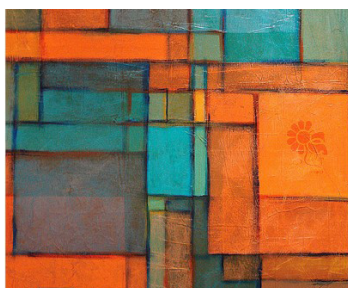
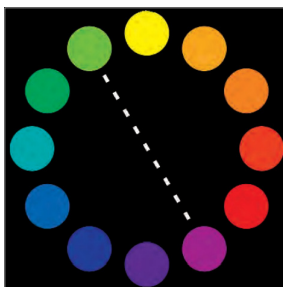
تیرگی و روشنی رنگ‌ها و چگونگی استفاده از آن‌ها در یک اثر تجسمی می‌تواند به هنرمند کمک کند تا بنا بر ضرورت از قدرت تأثیرگذاری رنگ‌ها بهره‌بردارد. در آثار نقاشی بخشی از پلان‌بندی و نمایش عمق فضایی به کمک تیرگی و روشنی رنگ‌ها انجام می‌شود. معمولاً در پلان اول رنگ‌ها روشن‌تر و قوی‌تر ظاهر می‌شوند، در حالی که در پلان‌های دوم و سوم از رنگ‌های خاموش‌تری استفاده می‌شود. در عین حال ارتباط میان فضای منفی



و فضای مثبت یک اثر می‌تواند به کمک تیرگی و روشنی رنگ‌ها به وجود آید. معمولاً در آثار چاپ دستی از کنتراست تیرگی و روشنی استفاده می‌شود. در نقاشی چینی، خوش‌نویسی چینی و ایرانی، طراحی و رنگ آمیزی نقوش پارچه، عکاسی سیاه‌وسفید و تصویربرداری برای سینما و تلویزیون نیز از ارزش‌های تیرگی و روشنی رنگ‌ها استفاده می‌شود.

۳-۲-۵/۱-۲-۳ کنتراست سرد-گرم

احساس سردی و گرمی رنگ‌ها مربوط به دریافت و تجربه ما از عناصر موجود در طبیعت است. برخی از رنگ‌ها مثل قرمز، زرد و رنگ‌های مربوط به آنها را عموماً گرم احساس می‌کنیم و رنگ‌هایی مثل سبز، آبی و ترکیب‌های مربوط به آنها را معمولاً سرد و خنک احساس می‌کنیم. در میان رنگ‌ها می‌توان قرمز نارنجی را به عنوان پرحرارت‌ترین رنگ و سبز آبی را سردترین رنگ احساس کرد. اما برای سردی و گرمی رنگ‌ها، هیچ حد و مرزی نمی‌توان قایل شد، بلکه سرد یا گرم بودن آنها بستگی به رنگ‌های هم‌جوار و حس درونی مخاطب دارد. در هر حال بر اساس دایره رنگ با یک خط قطری که از سبزرزرد به قرمزبنفش امتداد می‌یابد، می‌توان یک حد تقریبی را میان رنگ‌های گرم و رنگ‌های سرد تصور کرد.



کیفیت دورشونده و عمق‌دار رنگ سبز-آبی باعث شده است که از آن‌ها برای نشان دادن ساخت‌های دور استفاده کنند درحالی که کیفیت قوی‌تر قرمز-زرد را به هنگام بیان انبساط مورد استفاده قرار می‌دهند. از این کیفیات در تجسم بخشیدن به فضا و دکوراسیون استفاده‌های شایانی می‌شود. کنتراست تیره-روشن می‌تواند سردی و گرمی رنگ‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. برای سردتر شدن رنگ‌ها می‌توان به آن‌ها کمی سفید اضافه نمود.

کنتراست سرد و گرم برپایه احساسی درونی از دیدن رنگ‌ها به وجود می‌آید. البته احساس سردی و گرمی مربوط به حس لامسه است و شاید خیلی عجیب به نظر برسد که از طریق حس بینایی و با دیدن رنگ‌ها آن را حس می‌کنیم اما در حقیقت رنگ‌ها به طور مستقیم و توسط حس بینایی بر همه وجود ما تأثیر می‌گذارند. درست همان‌طور که با شنیدن صدای زیر بعضی از سازها ممکن است دردی جسمانی را احساس کنیم یا با دیدن برخی از بافت‌ها احساس زبری و خشونت یا نرمی و لطافت کنیم. واقعیت رنگ نیز چیزی است که از طریق احساس بینایی تأثیرات عمیقی بر روان و جسم انسان و سایر موجودات می‌گذارد. آن‌چنان که ایتن در کتاب رنگ خود نقل کرده است، دسته‌ای از اسب‌ها پس از انجام مسابقه در اصطبل‌ی که به رنگ آبی رنگ آمیزی شده بود به سرعت آرامش خود را بازیافتند. برخی از رنگ‌ها مانند قرمز و زرد و رنگ‌های مربوط به آن‌ها عموماً گرم احساس می‌شوند و رنگ‌هایی مثل سبز، آبی و ترکیب‌های مربوط به آن‌ها معمولاً سرد و خنک هستند.

در میان رنگ‌ها می‌توان، قرمز نارنجی را به عنوان پرحرارت‌ترین رنگ و سبز آبی سردترین رنگ احساس کرد. رنگ‌های سرد از نظر بُعد فضایی دورتر دیده می‌شوند، درحالی که رنگ‌های گرم در همان فاصله نزدیک‌تر احساس

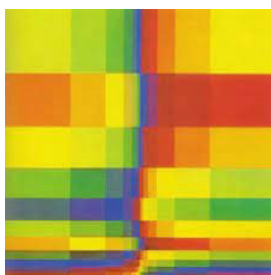
می‌شوند. بدین ترتیب رنگ‌های سرد و گرم در ایجاد دوری و نزدیکی نقش مهمی دارند و در نمایش پرسپکتیو جوی به هنرمندان کمک می‌کنند. شناختن تأثیر و نقش رنگ‌ها روی روان احساس افراد می‌تواند به انجام



موفقیت‌آمیز تزئینات داخلی یک بنا کمک کند، همچنان که رنگ‌ها در بسیاری از جاهای دیگر نیز می‌تواند نقش عمده خود را برای بیان یک احساس و انتقال معنی داشته باشند. آثار نقاشان امپرسیونیست عموماً با رنگ‌های سرد و گرم شکل گرفته‌اند.

۴-۲-۱/۵ کنتراست رنگ‌های مکمل

این رنگ‌ها از ترکیب رنگ‌های اصلی ساخته می‌شوند. زمانی که دو رنگ مکمل در یک ترکیب کنار یکدیگر قرار می‌گیرند، هر کدام درخشش دیگری را تقویت کرده و از نظر قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقا یابند و در ایجاد رابطه‌ی هماهنگ میان رنگ‌ها نقش مهمی ایفاء می‌کنند و احساسی از کمال رنگ و درک نور را به وجود می‌آورند. کنتراست مکمل تعادل یافتن نسبی رنگ‌های سرد و گرم است. دو رنگ مکمل وقتی با یکدیگر ترکیب می‌شوند، ترکیب کاهشی اتفاق می‌افتد و خصوصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی و خاکستری‌های رنگین را پدید می‌آورند.



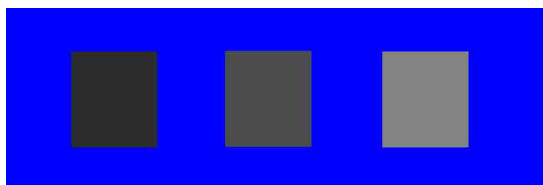
در آثار نقاشان پست امپرسیونیست نیز استفاده از رنگ‌های مکمل بسیار دیده می‌شود. از جمله در کارهای ون گوگ و گوگن که رنگ را در سطح بزرگ و به مقیاس وسیعی به صورت تخت استفاده کرده‌اند و یا در کارهای سورا و



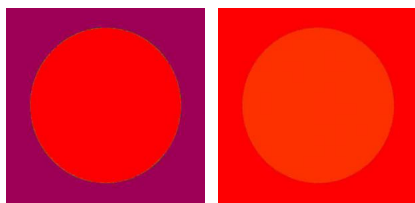
سینیاک که رنگ‌های مکمل را به صورت لکه‌های کوچکی در کنار یکدیگر به کار گرفته‌اند.

۵-۲-۵/۱-۲-۵ کنتراست همزمان

کنتراست همزمان ناشی از تأثیر عمومی رنگ‌ها به روی احساس بینایی است و با رابطه میان رنگ‌های مکمل ایجاد می‌شود. وقتی که ما یک رنگ را می‌بینیم، چشم و ذهن ما به طور همزمان، مکمل آن رنگ را پدید می‌آورند. البته این رنگ به صورت ذهنی به وجود می‌آید و ملموس نیست بلکه فقط احساس می‌شود. وقتی از خاکستری‌ها در ترکیب رنگی استفاده می‌شود، کنتراست همزمان به نحو مؤثرتری احساس می‌شود. زیرا خاکستری‌های بی‌فام یا خنثی عموماً شخصیت خود را از رنگ‌هایی که در مجاورت آن‌ها قرار گرفته‌اند اخذ می‌کنند. به همین دلیل وقتی در مجاورت آن‌ها قرار می‌گیرند به سادگی تحت تأثیر کنتراست همزمان مایل به رنگ مکمل آن‌ها دیده می‌شوند.



کنتراست همزمان نه تنها در میان یک خاکستری و یک رنگ خالص به وجود می‌آید، بلکه در میان دو رنگ که به طور کامل مکمل یکدیگر نیستند نیز اتفاق می‌افتد. در این حالت یکی از رنگ‌ها رنگ مجاور مکمل خود را تبدیل به رنگ مکمل خود می‌کند و شدت درخشش یکدیگر را به صورت فام مکمل افزایش می‌دهند. کنتراست همزمان بر روی رنگ‌هایی که در مجاورت یکدیگر قرار گرفته‌اند تأثیر گذار است.

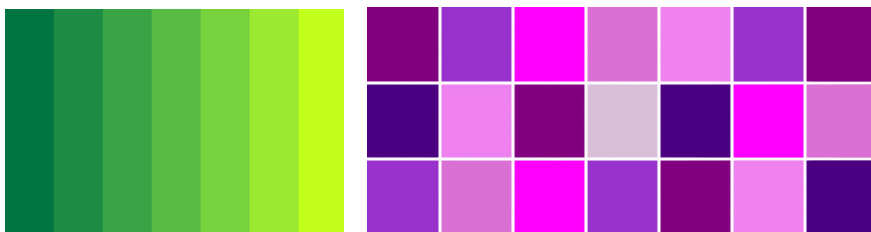


در تصویر سمت چپ به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان دایره قرمز رنگ روشن‌تر و در تصویر سمت راست تیره‌تر دیده می‌شود.

تصویر جانشین یا پدیده پس‌تصویر، موضوعی است که گاهی ممکن است با مبحث کنتراست همزمان اشتباه شود. وقتی به چیزی نگاه می‌کنیم، به طور معمول تصویر آن بر روی شبکیه چشم ثبت می‌شود؛ یعنی رنگ و درخشش آن روی سلول‌های بینایی اثر می‌گذارد و تصویرش در شبکیه نقش می‌بندد. در همین حال، چنانچه بلافاصله جهت نگاه تغییر کند یا تصویر دیگری در مقابل چشم قرار گیرد، تأثیر تصویر قبلی با تصویر جدید در می‌آمیزد. این ویژگی را تصویر جانشین یا پس‌تصویر گویند. در مورد رنگ‌ها، پدیده تصویر جانشین به صورت رنگ مکمل دیده می‌شود؛ یعنی پس از دیدن یک رنگ برای مدت چند ثانیه، در صورتی که به یک سطح سفید نگاه کنیم، مکمل آن رنگ را بر زمینه سفید احساس می‌کنیم. بنابراین در استفاده از رنگ روی سطوح بزرگ یا به هر شکل دیگری بایستی به پدیده‌ی پس‌تصویر نیز توجه داشت زیرا در دیدن نوع رنگ‌ها و تغییراتی که در اثر آن به وجود می‌آید تأثیر گذار است.

۶-۲-۵/۱ کنتراست کیفیت

در این جا منظور از کیفیت، حالت خلوص و اشباع رنگ است. وقتی که یک رنگ خالص در کنار رنگ‌های ناخالص که با سیاه، سفید و یا مکمل خود مخلوط شده‌اند، قرار می‌گیرد، کنتراست کیفیت رنگ ایجاد می‌شود. درخشش و درجه‌ی خلوص یک رنگ، زمانی که در مجاورت رنگ‌های ناخالص قرار بگیرد بیشتر می‌شود. برعکس اگر رنگ‌های ناخالص در کنار رنگ‌های خالص قرار بگیرند کدرتر به نظر می‌رسند. معمولاً در هنرهای بصری با بهره گرفتن از کنتراست کیفیت، اوج درخشش رنگ‌ها به نمایش گذاشته می‌شود. کنتراست کیفیت در همه مواردی که به کارگیری رنگ با درخشش تمام مورد نیاز است می‌تواند مورد توجه قرار گیرد، زیرا رنگ در این حالت بیشترین جذابیت خود را پیدا می‌کند.



۷-۲-۵/۱ کنتراست کمیت (وسعت سطح)

استفاده از کنتراست‌های ته رنگ، سرد و گرم و کیفیت برای نشان دادن شدت کنتراست وسعت سطوح رنگی نقش بسیار مهمی دارد زیرا خلوص، گرمی و درخشش رنگ‌ها تأثیر قوی در ایجاد این نوع کنتراست دارند. رابطه‌ی بزرگی و کوچکی سطوح رنگین در ایجاد این کنتراست نقش اصلی را به عهده دارد و این رابطه باید به گونه‌ای باشد که هماهنگی میان رنگ‌ها برقرار شده و هیچ کدام از آن‌ها به لحاظ بصری بر دیگری برتری خاصی نداشته باشد. به بیان دیگر به رابطه‌ی متقابل دو یا چند سطح رنگی از نظر وسعت کنتراست کمیت گویند. تفاوت میزان درخشش رنگ‌ها نسبت به یکدیگر مبنای ایجاد تناسب میان سطوح رنگی است. عوامل مؤثر در کنتراست کمیت عبارتند از: میزان درخشندگی و خلوص رنگ و میزان بزرگی سطح یا لکه‌ی رنگی.

بعضی از رنگ‌شناسان مانند گوته برای نام‌گذاری رنگ‌ها عددهایی را پیشنهاد کرده است که از قطعیت کافی برخوردار نیستند. به همین دلیل نباید مبنای هر نوع رنگ‌بندی آثار هنری تلقی شوند. زیرا هنرمندان معمولاً ترکیب‌های هنری خود را براساس اعداد و ارقام به وجود نمی‌آورند. بلکه همه چیز بستگی به احساس درونی، توانایی، مهارت و تجربه هنرمند دارد.

زرد به بنفش ۳:۹ یعنی وسعت سطح رنگ بنفش باید سه برابر وسعت رنگ زرد باشد تا هماهنگی بصری بین این دو رنگ برقرار گردد.



نارنجی به آبی ۴:۸ یعنی وسعت سطح رنگ آبی باید دو برابر وسعت سطح رنگ نارنجی باشد تا از نظر بصری با آن هماهنگ شود.



قرمز به سبز ۶:۶ برای ایجاد هماهنگی بین سبز و قرمز باید وسعت سطح آن‌ها یکسان باشد.



برای ایجاد شدت کنتراست کمیت، هرچه وسعت سطح یکی از رنگ‌های دیگر بیشتر باشد، میزان تأثیرگذاری و قدرت بصری کنتراست وسعت سطح رنگ افزایش می‌یابد. زیرا هر دو شدت درخشش و رنگ یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به طور مثال یک تکه رنگ تیره در میان رنگ‌های روشن قرار گیرد برای جلوه‌گری نیاز به سطح بزرگ‌تری دارد در حالی که یک لکه رنگی روشن برای جلوه کردن در میان رنگ‌های تیره به وسعت سطح کوچک‌تری نیاز دارد.



۳-۵/۱ شناخت روش و اصول بکارگیری کنتراست‌های هفت‌گانه در خلق آثار گرافیکی

کنتراست به سازمان‌دهی طراحی کمک می‌کند و باعث ایجاد سلسله مراتبی می‌شود و به سادگی نشان می‌دهد که کدام بخش از طراحی مهم‌تر است و بیننده را به تمرکز بر روی آن بخش‌های مهم رهنمون می‌کند؛ اما استفاده خوب از کنتراست علاوه بر تأکید بر روی نقاط حساس طراحی، باعث جذابیت بیشتر طرح نیز می‌شود. طرحی که در آن همه چیز دارای اندازه، رنگ و شکل مشابه باشد، بسیار خسته کننده است اما کنتراست به آن جذابیت می‌بخشد. استفاده بیش از حد کنتراست می‌تواند به اندازه بکار نبردن آن بد باشد و ممکن است باعث ایجاد یک طرح نامناسب و غیرجذاب شود. اگر تمام عناصر دارای کنتراست باشد، هیچ عنصری برجسته نخواهد شد. کنتراست در هنرهای تجسمی را می‌توان ابزاری برای کمک به تعریف هویت اثر نهایی دانست. بدون کنتراست،

نمی‌توانیم بخش‌های مختلف نقاشی یا مجسمه را به نمایش بگذاریم. یعنی گویی که اثر نامرئی می‌شود و هیچ معنای خاصی ندارد. با استفاده از کنتراست می‌توان مرزهای هنر معاصر را رد کرد و به جلو پیش رفت. در هنرهای تجسمی نظیر نقاشی، عکاسی و گرافیک کنتراست‌های تیرگی-روشنی، اندازه، جهت، بافت و... به کار می‌رود و اثر هنری را تأثیرگذار می‌کند. برای نمونه رامبراند معمولاً از کنتراست شدید تیرگی و روشنی بهره گرفته و با تابانیدن نور در بخش‌های موردنظرش که در میان سایه‌های تیره‌ی وسیع در تابلو قرار گرفته‌اند، بر این بخش‌ها تأکید می‌کند. هنرمندان گرافیک از رنگ برای جلب توجه مشتریان استفاده فراوان می‌برند.



پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم

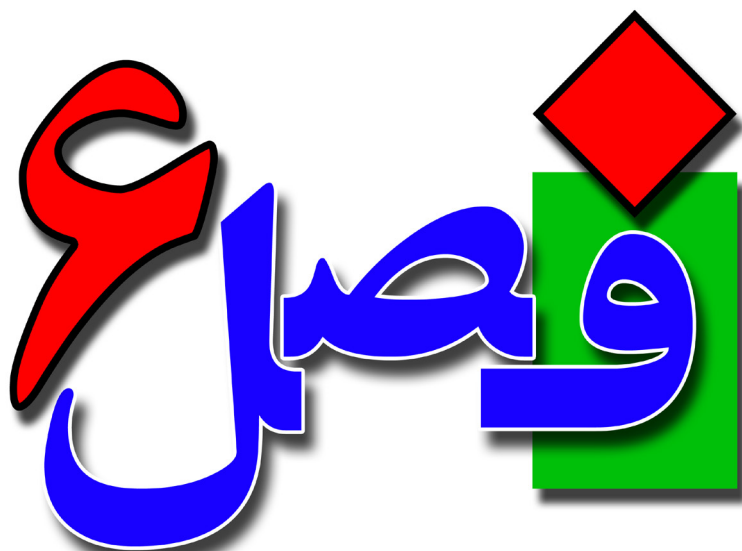
۱. بررسی روابط و مقایسه‌ی میان رنگ‌ها چه نام دارد؟
الف) کنتراست ب) تضاد ج) تباین د) همه موارد
۲. برای رسیدن به کدام کنتراست از رنگ‌های خالص استفاده می‌شود؟
الف) تهرنگ ب) کمیت ج) مکمل د) همزمان
۳. با کم شدن شدت نور رنگ‌های گرم چگونه به نظر می‌رسند؟
الف) روشن ب) تیره ج) دورتر د) منبسط
۴. در میان رنگ‌ها، کدام رنگ پرحرارت‌ترین رنگ است؟
الف) قرمز زرد ب) آبی سبز ج) قرمز نارنجی د) زرد نارنجی

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل پنجم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه د	گزینه الف	گزینه ب	گزینه ج

سؤالات عملی فصل پنجم

۱. در سه کادر 2×2 رنگ‌هایی را نمایش دهید که شدیدترین کنتراست تهرنگ را دارا می‌باشند.
۲. با استفاده از یک جفت مکمل و ترکیب آن به دلخواه، کنتراست همزمان ایجاد کنید.
۳. کنتراست کمیت یا وسعت سطح را بین دو رنگ زرد و بنفش به نمایش بگذارید.
۴. کنتراست کمیت یا وسعت سطح را بین دو رنگ آبی و نارنجی به نمایش بگذارید.
۵. در دو مربع 2×2 پرحرارت‌ترین و سردترین رنگ را نمایش دهید.



توانایی بکارگیری هارمونی رنگ‌ها

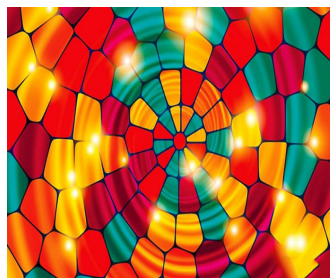
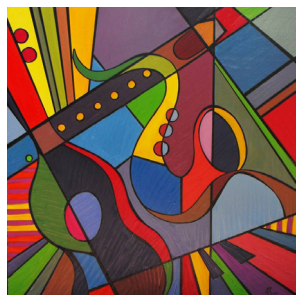
۲ ساعت نظری
۱۰ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

مفهوم هارمونی و هارمونی رنگ‌ها
آشنایی با اهمیت و جایگاه هارمونی
اصول اجرای رنگ با در نظر گرفتن هارمونی
بکارگیری رنگ‌ها با توجه به شکل و فرم

۱-۶/۱ آشنایی با مفهوم هارمونی و هماهنگی رنگها

هارمونی رنگ زبان طبیعت برای نشان دادن معنای بین اشیاء می باشد. هارمونی رنگها تعادل یا هم گونی چشم نواز رنگها را نشان می دهد. هارمونی به معنای تعادل و توان بین قدرت های رنگی است. هارمونی برابر نظم است. هارمونی رنگ یعنی داشتن نظم و ترتیب اجزای یک کل به صورتی که با دیدن آن در انسان احساس خوشایندی و تعادل به وجود بیاورد. هم جواری رنگهایی که در هارمونی یا هماهنگی با یکدیگر هستند، نظر بیننده را به خود جلب می کند و این را می توان از کنار قرار گرفتن عناصر طبیعی در خلقت یافت. مغز انسان جذابیت های دیداری و احساس نظم را که در هارمونی به وجود می آید درک می کند و از آن یک تعادل زنده مجسم می کند.



وقتی که مردم از هماهنگی رنگ صحبت می کنند، در واقع اثر کنار هم قرار گرفتن دو یا سه رنگ را مورد ارزیابی قرار می دهند. آزمایش و تجربه با مجموعه های ذهنی رنگ نشان می دهد که قضاوت افراد در مورد هماهنگی و عدم هماهنگی رنگها با هم متفاوت است.

در اصطلاح علم فیزیک مجموعه ای از رنگها زمانی هماهنگ نامیده می شود که از چند رنگ خوشایند و یا از چند رنگ مختلف با درجه ی تیره-روشنی یکسان حاصل شده باشد. مجموعه های هماهنگ به نظر عام آنهایی هستند که بدون کنتراست شدید در کنار هم قرار گرفته باشند. در نتیجه وجود هماهنگی و یا ناهماهنگی به سادگی به معیار خوش آمدن و خوش نیامدن و یا جذاب بودن و جذاب نبودن برمی گردد. چنین قضاوت هایی عاطفی و شخصی است و عامل عینی ندارد. مفهوم هارمونی رنگ بهتر است از قلمرو گرایشات ذهنی دور و به قلمرو اصول عینی نزدیک شود. هارمونی نتیجه ی تعادل و تقارن نیروهاست.

۲-۶/۱ آشنایی با جایگاه هارمونی و هماهنگی رنگ در هنر نقاشی و گرافیک

معمولاً علی رغم نظریه پردازی هایی که راجع به رنگها و روابط متقابل آنها با یکدیگر وجود دارد، نحوه انتخاب و ترکیب رنگها در یک اثر تجسمی بر اساس تجربه هنرمند صورت می گیرد. وقتی به آثار هنرمندان مختلف توجه

کنیم، مشاهده می‌شود که از نظر به کاربرد رنگ همه آن‌ها دارای موفقیت‌هایی هستند، اگر چه تفاوت‌های بسیار زیادی در نوع و چگونگی به کار گرفتن رنگ‌ها وجود دارد.

رنگ‌های به کار گرفته شده در آثار نقاشان دوره‌ی رنسانس دارای نوعی از هماهنگی است که بیش از هر چیز تکیه بر ایجاد تعادل بصری میان خاکستری‌های رنگی و تیرگی-روشنی رنگ‌ها دارد.

در آثار نقاشان امپرسیونیست نوع دیگری از هماهنگی وجود دارد که بیشتر متکی به تأثیرات بصری و روابط متقابل کلیه رنگ‌های سرد و گرم است. در آثار نقاشان پس از امپرسیونیسم نیز هنرمندان به روش‌های مختلفی برای ایجاد هماهنگی میان رنگ‌ها کوشیده‌اند.

زیبایی تحسین‌برانگیز و ارتباط متعادل رنگ‌ها در آثار نقاشان ایرانی به نحو دیگری روابط موزون و متعادل رنگ‌ها را به نمایش می‌گذارد. این تجارت گوناگون نشان می‌دهد که هنرمندان بسته به شیوه و روش کار خود سعی کرده‌اند در همه حال تعادل بصری و هماهنگی میان رنگ‌های آثار خود را مورد توجه قرار دهند. می‌توانیم ادعا کنیم که هارمونی = نظم است.

معمولاً رنگ‌هایی که با یکدیگر دارای کنتراست نیستند، رنگ‌های هماهنگی هستند. آن رنگ‌ها عبارتند از:
الف) رنگ‌های یک خانواده رنگی با یکدیگر دارای خصوصیات رنگی مشترکی هستند. مانند گام‌های مختلف رنگ قرمز که با سفید و یا با سیاه یا با مکمل خود مخلوط شده‌اند.

ب) رنگ‌هایی که به طور کلی از نظر سرد بودن یا گرم بودن مشابه هم هستند.

ج) رنگ‌هایی که از نظر تیرگی و روشنایی دارای ارزش‌های مشابهی هستند.

د) گاهی نیز علاقه‌ی شخصی افراد به برخی از رنگ‌ها دلیل هماهنگ بودن یا هماهنگ نبودن رنگ‌های یک ترکیب محسوب می‌شود.

این همه اگرچه عقاید عمومی در خصوص هماهنگ بودن رنگ‌ها را نشان می‌دهد، اما واقعیت این است که ایجاد هماهنگی به معنای ایجاد تعادل بصری و رابطه متناسب میان رنگ‌های یک ترکیب است، به طوری که برای چشم از نظر بصری خوشایند و خوشنودکننده باشد.

۳-۶/۱ شناخت روش و اصول اجرای رنگ با در نظر گرفتن هارمونی بین آن‌ها

چشم با دیدن یک رنگ، مکمل آن را طلب می‌کند و در صورتی که رنگ مکمل را نبیند، آن را به طور ذهنی می‌سازد و احساس می‌کند. بنابراین ایجاد هماهنگی میان رنگ‌ها براساس ساختار طبیعی و کارکرد چشم و ارتباط ذهنی و روانی ما با رنگ‌هاست. از نگاهی دیگر رنگ‌هایی که مخلوط شدن یا ترکیب کردن آن‌ها با هم نتیجه‌ای مشابهی اختلاط سه رنگ اصلی با یکدیگر داشته باشد، یعنی ایجاد خاکستری تیره کند، می‌توانند در مجاورت با یکدیگر تعادل و هماهنگی رنگی به وجود آورند. البته ایجاد این هماهنگی به هیچ‌وجه به طور مکانیکی صورت نخواهد گرفت بلکه براساس رعایت موارد ذیل می‌باشد:

۱- تجربه و شناخت هنرمند از روابط میان رنگ‌ها

۲- متناسب بودن وسعت رنگ‌ها نسبت به یکدیگر

۳- رعایت درجه خلوص و درخشش آن‌ها نسبت به یکدیگر

۴- متناسب بودن جهت و شکل رنگ‌ها نسبت به یکدیگر

بنابراین رنگ‌هایی که اختلاط آن‌ها با یکدیگر نتیجه‌ای مشابه مخلوط کردن سه رنگ اصلی با هم دارد، یعنی ایجاد خاکستری می‌کنند، می‌توانند ارتباط متعادلی از نظر بصری با یکدیگر داشته باشند. این رنگ‌ها را به روی چرخه رنگ به چهار صورت می‌توان نشان داد:

الف) سه رنگی که در سه گوشه‌ی یک مثلث متساوی‌الاضلاع روی چرخه رنگ قرار می‌گیرند. مانند رنگ‌های زرد، قرمز، آبی و هر سه رنگ دیگری که چنین مثلثی را روی چرخه بسازد.

ب) سه رنگی که در سه گوشه‌ی یک مثلث متساوی‌الساقین روی چرخه رنگ قرار بگیرند. به عبارت دیگر یک رنگ و دو رنگی که در دو طرف مکمل آن رنگ قرار گرفته‌اند. مانند رنگ‌هایی که سه گوشه زرد، قرمزبنفش و آبی بنفش را می‌سازند و هر سه رنگ دیگری که روی چرخه رنگ مثلث مشابهی را تشکیل دهند.

ج) چهاررنگی که چهار گوشه‌ی یک مربع را روی چرخه رنگ تشکیل می‌دهند. مانند رنگ‌هایی که چهار گوش زرد، قرمز نارنجی، بنفش و سبز آبی را به روی چرخه نشان می‌دهند و هر چهار رنگ دیگری که مربع مشابهی را ایجاد کند.

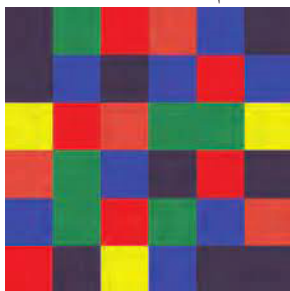
د) چهاررنگی که چهار گوشه‌ی یک مستطیل را روی چرخه رنگ تشکیل می‌دهند. مانند زرد نارنجی، سبز زرد، قرمز بنفش و آبی بنفش و هر چهار رنگ دیگری که مستطیل مشابهی را ایجاد کند.

در واقع هر سه رنگ یا چهاررنگی که بتواند سه گوش‌ها و چهار گوش‌های مشابه توضیحات قبل را روی چرخه رنگ تشکیل بدهد به دلیل این که اختلاط آن‌ها با یکدیگر ایجاد خاکستری می‌کند می‌تواند روابط متعادل رنگینی را از نظر بصری با یکدیگر به وجود بیاورند.

قانون مکمل‌ها اصل و اساس طرح هماهنگ است زیرا مشاهده‌ی آن در چشم ایجاد تعادل کامل می‌کند. رنگ‌های مکمل در صورتی که با نسبت‌های صحیحی در کنار هم قرار بگیرد. نمودی ثابت و ایستا پدید می‌آورد. خلوص هر رنگی بدون تغییر باقی می‌ماند. زوج مکمل‌ها ویژگی‌های خاص خود را دارد.

بنابراین زرد/بنفش نه تنها کنتراست مکمل، بلکه کنتراست شدید تیره-روشنی هم دارد. قرمز-سبز/آبی-نارنجی زوج مکملی هستند که شدیدترین کنتراست سرد و گرم را نیز دارند. قرمز و سبز مکمل هم هستند و هر دو در حالت خالص از نظر تیره-روشنی برابرند.

می‌توان از دورنگ مکمل برای ساختن خاکستری‌های رنگی زیبایی استفاده کرد. استادان قدیم چین خاکستری‌هایی را از طریق پوشاندن یک رنگ خالص با هاشورهایی به رنگ مکمل آن رنگ ایجاد می‌نمودند و یا با گذاشتن دو لایه‌ی شفاف از رنگ‌های مکمل بر روی هم آن‌ها را به دست می‌آوردند. پوینتالیته‌ها خاکستری‌ها را به شیوه دیگری به وجود می‌آوردند آن‌ها نقطه‌های خالص را به صورتی ریز کنارهم قرار می‌دادند و عمل ترکیب آن‌ها در چشم انجام می‌یافت.



۴-۶/۱ آشنایی با تأثیرات روانی و بصری رنگ‌ها

همانند نور و تأثیرات آن، رنگ عنصر مهم دیگری است که مستقیماً بر احساسات مردم تأثیر می‌گذارد و می‌تواند احساس سلامتی، سرخوشی، ناراحتی، انفعال یا فعال بودن را ایجاد کند. این تأثیر می‌تواند به خوبی عملکرد افراد را افزایش یا کاهش دهد. رنگ قسمتی از خودآگاه، نیمه‌خودآگاه و ناخودآگاه است و ما با دریافت رنگ در رفتارمان از خود واکنش نشان می‌دهیم. این واکنش‌ها فقط روانی یا ادراکی نیستند بلکه ممکن است جنبه‌ی فیزیولوژیک هم داشته باشند. رنگ‌ها می‌توانند نمادها و نشانه‌هایی برای انواع تفکر و اعتقادات جوامع باشند و به صورت یک علامت قراردادی در جامعه ماندگار شوند. در هنگامی که رنگ به عنوان نشانه و علامت به کار می‌رود درک کامل آن‌ها بستگی به اطلاعاتی دارد که در ارتباط با آن در اختیار مخاطب قرار می‌گیرد. از سوی دیگر ممکن است رنگ‌ها در نزد افراد و اقوام گوناگون تعابیر مختلف فلسفی داشته باشند، مانند پیراهن سفید عروسی که بخت و اقبالی مبارک، در زندگی جدید تداعی می‌کند یا لباس احرام حاجی‌ها که نماد پاکی و خلوص و زدودن

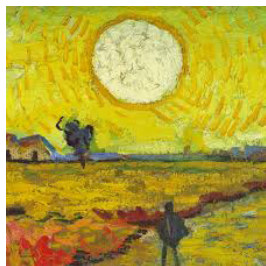
همه‌ی پیرایه‌های دنیای مادی می‌باشد. برخی اوقات تعبیر رنگ‌ها با موجودیتی است که در طبیعت دارند که به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر ضمیر ناخودآگاه انسان‌ها اثر می‌گذارند. در روان‌شناسی نوین، رنگ‌ها یکی از معیارهای سنجش شخصیت به شمار می‌آیند، چرا که هر یک تأثیر خاصی در روح و جسم هر فرد باقی می‌گذارند و نشانگر وضعیت روانی و جسمی وی هستند. انسان از روزگاران دور تحت نفوذ و تأثیر رنگ‌های پیرامون خویش بوده و در طی صد و چند سال گذشته که صنعت رنگ‌سازی به اوج تحول خود رسیده، این تأثیر دو چندان شده و در همه‌ی ارکان زندگی انسان‌ها رخنه کرده است. این استفاده روزافزون از رنگ‌ها تحول زیادی در زمینه‌ی روانشناسی رنگ پدید آورده است.

ایجاد هماهنگی به معنای تعادل بصری و رابطه متناسب میان رنگ‌های یک ترکیب است، طوری که برای چشم از نظر بصری خوشایند و خشنودکننده باشد. بنابراین ایجاد هماهنگی میان رنگ‌ها براساس ساختار طبیعی و کارکرد چشم و ارتباط ذهنی و روانی ما با رنگ‌هاست.

زرد

رنگ زرد در حالت خلوص از روشن‌ترین و درخشان‌ترین رنگ‌هاست. زرد درخشان مظهر دانش، فهم انسانی، روشنایی معنوی و نورالهی است. اما به هنگام تیره شدن ناپایداری و تردید و شک و بی‌اعتمادی را نشان می‌دهد. هنگامی که با سفید رقیق و کم‌رنگ می‌شود سرد بی‌حالت شده و به خاموشی می‌گراید و احساس سستی و رخوت را تداعی می‌کند. رنگ زرد وقتی در مجاورت رنگ‌های دیگر قرار می‌گیرد، حالات متفاوتی را ایجاد می‌کند، روی نارنجی که قرار می‌گیرد روشن‌تر به نظر می‌رسد و به شدت می‌درخشد، وقتی روی قرمز قرار می‌گیرد به جلال و شکوهش اضافه می‌شود، وقتی روی آبی قرار می‌گیرد به اوج می‌رسد و به شدت و خلوص رنگ آبی می‌افزاید و جنبه‌های روحانی پیدا می‌کند و وقتی روی بنفش قرار می‌گیرد نهایت خلوص و درخشش خود را ظاهر می‌سازد و یک نیروی شدید و انرژی‌زا را نشانی ایجاد می‌کند.

این رنگ اعصاب را تقویت کرده، ذهن را به تحریک وادار می‌دارد. زرد اعصاب حرکتی را فعال و در عضلات انرژی تولید می‌کند و وجود رنگ زرد در محیط کار افراد را در رهایی از مشکلات و موانع و تعارضات یاری می‌بخشد. این رنگ امید بخش و دلالت‌کننده است.



قرمز

رنگ قرمز نهایت برافروختگی و انرژی درونی را ظاهر می‌کند. نمادی از زندگی، عشق، قدرت و شورش است. گرمی و حرارت قرمز وقتی با نارنجی مخلوط می‌شود به اوج می‌رسد و به نمادی از شور، شعله‌ی سوزان و برافروختگی تبدیل می‌شود و وقتی به ارغوانی می‌گراید به نمادی از قدرت روحانی تبدیل می‌شود. قرمز در اختلاط با نارنجی و آبی از ظرفیت انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار است. وقتی با سفید مخلوط می‌شود همانند شعله‌ای فرومی‌میرد و به سردی می‌گراید. وقتی با سیاه مخلوط می‌شود به نهیبی سوزنده و تبدیل می‌شود. با استفاده از رنگ قرمز، محیط بسته‌تر شده و حس صمیمیت القا می‌شود. این رنگ احساس گرما را برمی‌انگیزاند و موجب رها شدن انرژی‌ها و نیروهای حیاتی فرد می‌شود.



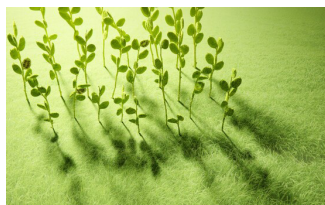
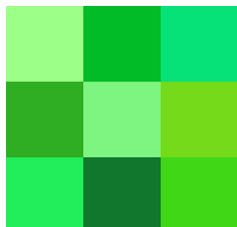
آبی

رنگ آبی آرام و شکیبا جلوه می‌کند. درون‌گرا و سرد است و از نظر روحانی بسیار عمیق و احترام برانگیز است. آبی نماد ایمان و معنویت است و تا اعماق روان و روح آدمی نفوذ می‌کند و انسان را به عالم بالا فرامی‌خواند تا جایی که در معماری اسلامی گنبد‌های فیروزه‌ای مساجد، به رنگ آبی لاجوردی است. وقتی آبی با سفید مخلوط شود، سرد شده و تداعی‌کننده فصل زمستان است. استفاده از رنگ آبی احساس سرما و خنکی را برمی‌انگیزد. رنگ آبی روی زمینه‌ی سیاه خلوص و درخشش خود را به نمایش می‌گذارد. وقتی آبی تیره می‌شود حالت خرافات، ترس، غم و نیستی را تجسم می‌بخشد ولی همیشه اشاره به عالم برتر دارد.

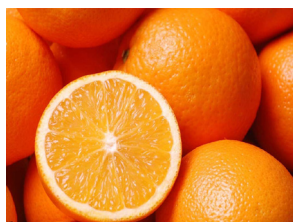


سبز

سبز تعادل و هارمونی را القا می‌کند و بعضی اوقات برای شرح طبیعت و ایجاد امید استفاده می‌شود. چون از تلفیق زرد با آبی به وجود می‌آید، دانش و ایمان معنوی را نشان می‌دهد. سبز نشانه‌ی رستاخیز و صعود روحانی به عالم بالاست. نمایانگر راه تجدید حیات طبیعت و رشد گیاهان و بشارت آن به انسان است. در اسلام رنگ سبز به واسطه‌ی نسبتی که با اهل بیت پیامبر(ص) دارد رنگی مقدس است. رنگ سبز پرچم اسلام بوده و در اماکن مقدس برای تزئین به کار می‌رود. لباس پیامبر(ص) و امامان معصوم و حضرت خضر در پوشش سبز توصیف شده است. سبز در میان زرد گرم و آبی سرد، رنگی میانه است وقتی با آبی مخلوط می‌شود، بی‌نهایت سرد و افسرده می‌شود و در تلفیق با زرد سرزنده، فعال و گرم می‌شود.

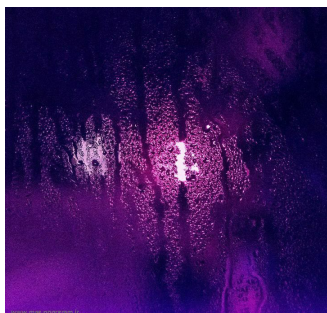
**نارنجی**

این رنگ دستگاہ عصبی را تحریک می‌کند و موجب شفافیت و روشنی ذهن می‌شود و محرک اشتها است. رنگ نارنجی حافظه را تحریک می‌کند. جریان اکسیژن رسانی به مغز را افزایش می‌دهد. رنگ نارنجی، بلوغ، جوانی، نشاط، شادابی و سرخوشی است. در کنار رنگ‌های دیگر آن‌ها را زنده‌تر می‌کند. وقتی با سفید مخلوط شود به شدت از انرژی آن کاسته می‌شود و در تلفیق با سیاه، خاموش اما عمیق می‌شود. حرارت نارنجی در کنار آبی به اوج می‌رسد و در اختلاط با آبی، خاکستری زیبا و گرمی را به وجود می‌آورد.

**بنفش**

رنگ بنفش مرموز و ابهام برانگیز است، با تیرگی مبهم خود در مقابل روشنایی زرد قرار می‌گیرد، اگر بنفش به قرمز یا آبی متمایل شود حالات مختلفی را به نمایش می‌گذارد، وقتی به ارغوانی میل می‌کند هراس‌انگیز و وحشتناک است. وقتی به سمت آبی میل می‌کند خیال‌انگیز و اسرارآمیز می‌شود. بنفش در ترکیب با سفید، قرمز و آبی از انعطاف بیشتری برخوردار است. اگر با سفید روشن شود زیبا و وجدآور به نظر می‌رسد. رنگ بنفش مخلوطی از قرمز (مادی و زمینی) با آبی (معنوی و آسمانی) است و در حالت‌های مختلفی زمینی و آسمانی، شورانگیز و

تفکربرانگیز است. هرج و مرج و مرگ و تجلیل در بنفش، تنهایی و از خود گذشتی در آبی بنفش، عشق آسمانی و معنویت در قرمز بنفش قرار دارد، این کلمات بیانگر ارزش‌های اکسپرسیوی انواع بنفش‌ها است.



۵-۶/۱ شناخت روش و اصول بکارگیری رنگها با توجه به شکل و فرم طرح

ارزش فرم و رنگ هم حسی و هم عینی است. فرم نیز در کنار رنگ تأثیرگذار است و معانی گوناگونی را تلقی می‌کند. مفهوم فرم نزد عموم مردم همچون مفاهیم بنیادینی چون فضا، هستی و زمان جزو بدیهیاتی است که هر کس علاوه بر ارتباطی که در چارچوب ادراک خود از جهان و محیط زندگی با آن‌ها دارد، در حیطه‌ی تخصص و فعالیت حرفه‌ای خود نیز به گونه‌ای خاص و از زاویه‌ای ویژه آن را تبیین می‌کند. ارتباط فرم و رنگ در آثار هنری امری بدیهی و واضح است. هنگامی که آن‌ها با هم تلاقی می‌کنند، در هم می‌آمیزند تأثیراتشان افزایش می‌یابد. تابلویی که بیان اصلی آن برعهده رنگ است باید فرم‌هایش مطیع و هماهنگ رنگ باشد. همچنین، در تابلویی که فرم در آن بیشتر مطرح است، رنگ‌ها بر مبنای فرم انتخاب می‌شوند. هنرمندان کویست توجه خاصی به مسئله فرم داشته‌اند و برای همین، عملکرد رنگ در آثارشان محدود است. نقاشان اکسپرسیونیست نیز رنگ و فرم را برای بیانی رساتر به کار گرفته‌اند. امپرسیونیست‌ها نیز به رنگ نقشی مهم‌تر داده‌اند.

وقتی قدرت بیان یک رنگ با شکل متناسب خود هماهنگ شود، تأثیر قوی‌تری را از نظر بصری ایجاد خواهد کرد و بالعکس. به طور کلی در آثار تجسمی ارتباط میان شکل و رنگ همواره مورد توجه قرار گرفته است. در هنر معاصر نیز هنرمندانی سعی کرده‌اند با تکیه بر خلوص رنگ‌ها به ویژه رنگ‌های اصلی، از شکل‌های اصلی و خالص نیز بهره ببرند و به هماهنگی در شکل و رنگ دست یابند.

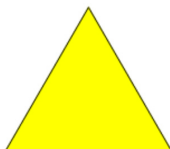
۱-۵-۶/۱ فرم‌های هندسی دایره، مربع و مثلث و چگونگی قرارگیری رنگ‌های اصلی در آنها

همان‌گونه که سه رنگ آبی، زرد و قرمز به عنوان رنگ‌های اصلی محسوب می‌شوند، سایر رنگ‌ها از مخلوط شدن این رنگ به وجود می‌آیند. سه شکل اصلی وجود دارند که سایر اشکال از آنها ساخته می‌شود. این سه شکل دایره، مربع و مثلث هستند.

مربع: در مربع، دو جوهر اصلی فرم، یعنی دو خط افقی و دو خط عمودی، همدیگر را قطع می‌کنند که طول و عرض آن برابر است. مربع نماد مادیت است. دارای وزن و استحکام است. در نوشته‌های تصویری مصر باستان برای نشان دادن مزرعه به کار رفته است. زوایای قائمه و خطوط مستقیم و موازی آن صراحت و قاطعیت را تداعی می‌کند. شکل مربع با رنگ قرمز که آن نیز نمادی از مادیت، صراحت و سنگینی است، مطابقت می‌کند.



مثلث: با تقاطع سه خط مورب به وجود می‌آید. مفهوم جنگ جویی و حمله و تعرض را می‌رساند، مثلث براساس خطوط دوه‌دو و متقاطع با زاویه‌ی تند بر شخصیت تهاجمی، برنده و صریح آن تأکید دارد. مثلث در عین حال نمادی از تفکر و روشنائی است و به سرعت دگرگون می‌شود. رنگی که از نظر زیباشناسی با خصوصیت آن تناسب دارد و شخصیت آن را به کمال نشان می‌دهد، رنگ زرد است.

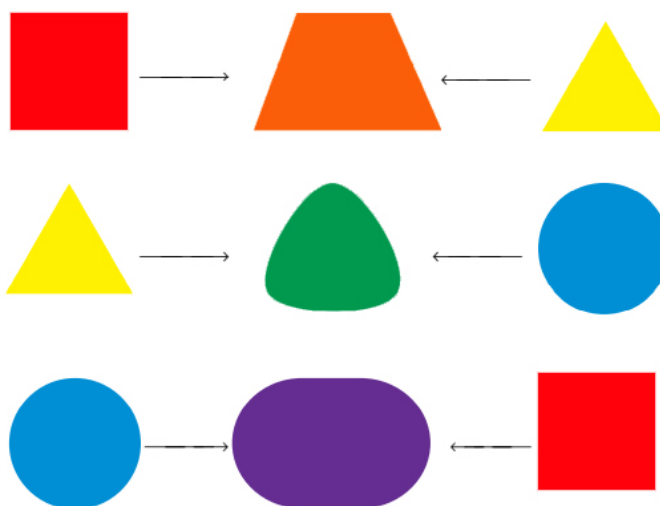


دایره: نمایشگر حرکتی نامتناهی و جاودانه است. دایره با حرکت نرم و صافی که دارد، نماد روح و روان است. چینی‌های قدیم دایره را برای نشان معابد و مربع را برای نمایش کاخ‌های شاهان به کار می‌بردند. دایره احساسی از آرامش ایجاد می‌کند. این شکل نشانه‌ای است از گنبد مینایی آسمان و نمادی است از جنبه‌های روحانی، عقل، تفکر و پایداری آن را نشان می‌دهد. از میان رنگ‌ها آبی با ویژگی‌های معنوی دایره متناسب است.



۲-۵-۶/۱ فرم و اشکال هندسی مرکب (ثانویه) و چگونگی قرارگیری رنگ‌های ثانویه در آنها

شکل‌هایی که در تناسب با رنگ‌های درجه دوم ایجاد می‌شوند عبارتند از:
 ترکیب مربع (قرمز) و مثلث (زرد) یک دوزنقه (نارنجی) است.
 ترکیب دایره (آبی) و مثلث (زرد) به شکل سه گوش با اضلاع منحنی (سبز) است.
 و ترکیب دایره (آبی) و مربع (قرمز) شکلی تقریباً بیضی (بنفش) است.



پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ششم

۱. به تعادل و توازن بین قدرت‌های رنگی چه می‌گویند؟
الف) هارمونی ب) کنتراست ج) ترکیب د) کلاژ
۲. کدام رنگ نهایت برافروختگی و انرژی درونی را ظاهر می‌کند؟
الف) زرد ب) قرمز ج) نارنجی د) بنفش
۳. کدام عنصر یکی از معیارهای سنجش شخصیت در روانشناسی می‌باشد؟
الف) خط ب) بافت ج) رنگ د) فرم
۴. خصوصیات کدام شکل با رنگ آبی برابری می‌کند؟
الف) بیضی ب) مربع ج) مثلث د) دایره

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل ششم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه الف	گزینه ب	گزینه ج	گزینه د

سوالات عملی فصل ششم

۱. تنالیت‌های بین دو رنگ آبی و قرمز را در ۷ مربع 2×2 ایجاد کنید.
۲. در کادرهای 2×2 زوج مکمل‌هایی را نمایش دهید که شدیدترین کنتراست سرد و گرم را دارند.
۳. در کادرهای 2×2 زوج مکمل‌هایی را نمایش دهید که کنتراست شدید تیره - روشن را دارند.
۴. در کادرهای 2×2 زوج مکمل‌هایی را نمایش دهید که در حالت خالص از نظر تیره - روشن برابرند.
۵. در کادرهای جداگانه رنگ‌هایی را نمایش دهید که:
الف) اگر در کنار رنگ‌های دیگر استفاده شود آن‌ها را زنده‌تر می‌کند.
ب) نماد عشق آسمانی و معنویت باشد.
ج) آرام و شکیبا باشد.
- د) وقتی با آبی مخلوط شود بی‌نهایت سرد و افسرده می‌شود. (و روشن‌ترین و درخشان‌ترین رنگ است).
۶. در یک کادر 5×5 اشکال هندسی بیضی، مربع، مثلث، دایره و دوزنقه را با رنگ‌های هم‌خاصیتشان رنگ آمیزی کنید.



توانایی ایجاد بافت و حجم با بکارگیری رنگ‌های مختلف

۳ ساعت نظری
۱۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با تأثیر رنگ در ایجاد بافت
آشنایی با تأثیر رنگ در ایجاد حجم
اصول بکارگیری رنگ در پدید آوردن بافت و حجم‌های
مختلف

۱-۷/۱ آشنایی با تأثیر رنگ در ایجاد بافت

بافت در هنرهای تجسمی مانند نقاشی، عکاسی و گرافیک یکی از مشخصه‌های مهم اثر و از اصول زبان بصری است. بافت‌های ترسیمی را می‌توان با تغییر تراکم، تکرار و ترکیب خط‌ها یا با ترکیب‌های مختلف تیره-روشنی و لکه‌های رنگی ایجاد کرد. همچنین استفاده از ابزارهای مختلف نقاشی بافت‌های گوناگونی می‌سازد. بافت‌های مختلف موجب حساسیت بخشیدن به سطح‌های گوناگون در اثر می‌شوند. هنگام مشاهده تابلو، تنها تیرگی-روشنی‌ها دیده نمی‌شود، بلکه حس بینایی و لامسه با هم ترکیب شده و نرمی، خنثی، سردی، سکون و... احساس می‌شود. انسان از دوران کودکی بافت را به وسیله‌ی قوای باصره و لامسه ادراک می‌کند و مرتباً تجربه می‌اندوزد و با توجه به اندوخته‌های قبلی نسبت به کیفیات بصری نمونه‌های تصویری اظهار نظر می‌کند. توجه بیشتر به بافت در هنرهای تجسمی تا حدودی با اولین کوشش‌هایی که در رابطه با هنر مدرن انجام گرفت هم‌زمان می‌باشد. برای نقاشان امپرسیونیست کیفیت تصویری بافت رنگی، که از ضربات قلم‌مو بر روی بوم به وجود می‌آید ارزش خاصی داشت، از میان نقاشان این سبک پل سزان، ونسان ون گوگ را می‌توان نام برد. هم‌چنین نقاشان دیگری چون پل سینیاک و ژرژسورا که با شیوه نئو امپرسیونیسم شناخته می‌شوند، با قراردادن نقطه‌های رنگین در کنار هم بافت رنگی را ایجاد می‌کردند تا علاوه بر جنبه‌های بصری ناشی از ترکیبات رنگی، از نظر بافت نیز کیفیت تصویری به خصوصی را بدست می‌آورند.



ون گوگ



پل سزان

۲-۷/۱ آشنایی با تأثیر رنگ در ایجاد حجم

در نقاشی و طراحی حجم به وسیله‌ی سایه‌روشن و رنگ و یا تغییر شکل و اندازه اشکال در اثر عمق‌نمایی خطی القا می‌شود. بخشی از هنرنمایی نقاشان در طول تاریخ هنر برای واقع‌نمایی اجسام، شبیه‌سازی اشکال طبیعت به صورت سه بعدی بر سطح دو بعدی بوم نقاشی بوده است.



۳-۷/۱ شناخت روش و اصول بکارگیری رنگ‌ها در پدیدآوردن بافت‌های مختلف

بافت بصری، ویژه سطوح دو بعدی است و فقط از طریق چشم، می‌توان آن‌ها را شناخت، اگرچه گاهی نیز با حس لامسه می‌توان آن‌ها را از یکدیگر تشخیص داد. هنرمندان نقاش با کاربرد رنگ‌های مختلف در سطح بوم و ایجاد سایه روشن و کاربرد تکنیک‌های ویژه، بافت‌هایی را می‌آفرینند که از لحاظ بصری طبیعی، جلوه می‌کنند و این واقعی بودن بافت‌ها، فقط از طریق دیدن، نه لمس کردن، قابل درک است و یا هنرمندان گرافیک از طریق طراحی و روش‌های گوناگون چاپ، بر روی کاغذ، پارچه و... بافت‌های بصری متنوعی ایجاد می‌کنند. بافت واقعی، کیفیتی است در رویه شی و از طریق حس لامسه تجربه می‌شود. این نوع بافت، عمدتاً به حوزه‌ی مجسمه‌سازی تعلق دارد. ولی هنرمندانی چون ون‌گوگ آن را در نقاشی نیز به کار بردند. بعدها پیکاسو و براك با ابداع اسلوب تکه‌چسبانی در واقع با چسباندن شی بافت‌دار بر روی سطح نقاشی بهره‌گیری هنری از بافت واقعی را متداول کردند.

روش‌های ایجاد بافت‌های بصری

هنرمندان هنرهای تجسمی، با کمک از تکنیک‌های گوناگون، بافت‌های بصری مختلفی می‌آفرینند. ویژگی‌های این بافته، به چگونگی ذهن و اندیشه و تجربیات بصری هنرمند، ارتباط دارد. ایجاد بافت‌های بصری، روش‌های مختلفی دارد که به مهمترین آن‌ها اشاره می‌کنیم:

• طراحی و نقاشی

ساده‌ترین روش ایجاد بافت‌های بصری، طراحی خط‌های ریتمیک در حرکت‌های مختلف و نقش‌های متفاوت است. بافت‌های اتفاقی را می‌توان از طریق کشیدن خط‌های آزاد و سریع و نیز، ضربه‌های قلم‌مو به صورت آزاد روی بوم نقاشی به وجود آورد.



• چاپ اشیاء مونوپرینت یا (Mono Print) و برگردان بافت



بعضی اشیاء دارای سطوحی زبر و خشن و یا بافت‌های دیگری هستند که می‌توان آن‌ها را با مرکب آغشته و بر سطح کاغذ، چاپ کرد و از این راه به بافت‌های بصری اتفاقی و تصادفی جالبی، دست یافت.

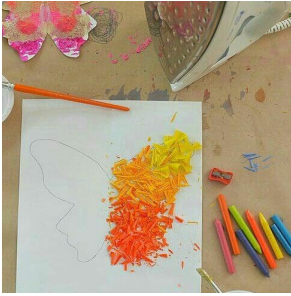
• خراشیدن

صفحه‌ای از مقوای گلاسه را با مرکب سیاه و یا هر رنگ دیگری، می‌پوشانیم، سپس با وسایل نوک تیزی بر سطح آن خراش‌هایی به وجود می‌آوریم. این تکنیک را اصطلاحاً اسکراچ بُرد نیز می‌نامند. در این مورد، ایجاد بافت‌های بصری زیبا، بستگی به نوع اجرا و کیفیت طرح ذهنی هنرمند دارد.



• پاستل روغنی و اتو

پاستل روغنی را با رنگ‌های مختلف دلخواه، با تیغ می‌تراشیم و روی صفحه‌ای از کاغذ سفید می‌ریزیم، سپس کاغذ سفید دیگری را روی آن قرار می‌دهیم و اتوی گرم را چند ثانیه، روی آن می‌کشیم. بر اثر آب شدن و مخلوط شدن پاستل‌های روغنی، بافت‌های بصری بسیار زیبایی اتفاقاً به وجود می‌آید.



• رنگ روغنی و آب

در یک سطح کوچک، مقداری آب می‌ریزیم و روی آن رنگ‌های روغنی گوناگونی (رنگ‌های قوطی، ویژه رنگ کاری در و پنجره ساختمان‌ها) اضافه می‌کنیم و با وسیله‌ای آب را خوب به هم می‌زنیم. سپس کاغذهای مختلف را داخل آب می‌کنیم و به سرعت، بیرون می‌کشیم. با این روش بافت‌ها و نقش‌های چشم‌نواز و زیبایی ایجاد می‌شود.



• آبرنگ و آب مرکب

سطح کاغذ مخصوص آبرنگ و یا کاغذهای طراحی ضخیم را با قلم و و یا قطعه‌ای اسفنج، سپس مرکب سیاه یا هر رنگ دلخواه دیگری را با قلم‌مو و بر سطح کاغذ مرطوب می‌کشیم. رنگ‌ها به طور زیبایی بر سطح کاغذ پخش و بافت‌های بصری خوبی ایجاد می‌شود. موفقیت در ایجاد این بافت‌ها بستگی به مداومت و تمرین دارد.



• ایجاد بافت در نقاشی آبرنگ با الکل



پس از اتمام کار با آبرنگ، می‌توان از الکل برای ایجاد بافت‌های سفید در نقاشی با آبرنگ استفاده کرد.

• تکنیک ایجاد بافت با کیسه



می‌توان با ریختن رنگ بر روی کیسه‌های بافت‌دار و همچنین نایلون‌های پلاستیکی و برگردان آن روی کاغذ بافت ایجاد نمود.

۴-۷/۱ شناخت اصول بکارگیری بافت و حجم‌پردازی در خلق آثار گرافیکی

عنصر بافت برای چشم، شکل بیرونی اشیا و مواد را نشان می‌دهد و چگونگی سطح خارجی اجسام را قوه لامسه مشخص می‌کند. همان‌گونه رابطه‌ی رنگ در کنار هم با توجه به تضادهای رنگی بیان خاصی را به وجود می‌آورد. در کنار هم قرار گرفتن بافت‌های گوناگون نیز نوع جدیدی از بیان در عرصه‌های گرافیکی را ایجاد می‌کند به همین جهت است که ضرورت انجام تجربه بافت، خصوصاً با استفاده از حجم و رنگ در مبانی هنرهای تجسمی توصیه می‌شود. اکنون هنرمندان و گرافیستان به این حقیقت پی‌برده‌اند که ادراکات حسی انسان می‌تواند نقش مهمی در دریافت‌های هنری او بازی کند. در نتیجه میدان عمل برای خلاقیت‌های هنری متنوع‌تر فراهم شده است. برخی از گرافیستان معاصر پا را از این گستره فراتر نهاده، اقدام به ایجاد ترکیبی از مواد می‌نمایند که برای ادراک آن علاوه بر بینایی و لامسه از قوه شنوایی نیز می‌توان بهره برد.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هفتم

۱. کدام بافت ویژه سطوح دوبعدی است و فقط از طریق چشم می‌توان آن را تشخیص داد؟
الف) بافت لامسه ب) بافت بصری ج) بافت واقعی د) همه موارد
۲. ساده‌ترین روش ایجاد بافت‌های بصری چیست؟
الف) کلاژ ب) خراشیدن ج) طراحی و نقاشی د) منوپرینت
۳. برای ایجاد لکه‌های سفید در آبرنگ از کدام ماده استفاده می‌شود؟
الف) الکل ب) تینر ج) آب د) اسید
۴. کدام گزینه از روش‌های ایجاد بافت بصری نمی‌باشد؟
الف) خراشیدن ب) چاپ اشیا ج) پاستل روغنی و اتو د) رایپد

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هفتم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ب	گزینه ج	گزینه الف	گزینه د

سؤالات عملی فصل هفتم

۱. با استفاده از تکنیک خراشیدن یک بافت بصری ایجاد کنید.
۲. با استفاده از روش نقاشی یک بافت بصری ایجاد کنید.
۳. یک بافت بصری با استفاده از روش چاپ اشیا ایجاد کنید.



توانایی ایجاد حرکت و ریتم با بکارگیری رنگ‌های مختلف

۵ ساعت نظری
۱۰ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با روش‌های ایجاد حرکت و ریتم با رنگ
اصول بکارگیری رنگ در ایجاد حرکت و ریتم
اصول و روش استفاده از حرکت و ریتم در خلق آثار
گرافیکی

۱-۸/۱ آشنایی با روش‌های ایجاد حرکت و ریتم با بکارگیری رنگ‌های مختلف

ایجاد توازن در رنگ آمیزی، یکی از مهمترین اهداف در کمپوزیسیون است. همان‌گونه که فرم، خط و سایر عناصر تجسمی در جهات مختلفی برای ایجاد ترکیب بندی، احساس مختلفی را ارائه می‌دهد.

این عناصر هر گاه از حالت سیاه و سفید در آمده و رنگی به خود بگیرند، باعث افزایش این احساس‌ها و یا کاهش آنها میشوند. در یک فضا هر یک از جهت‌های افقی، عمودی، مورب، مدور، و یا ترکیبی از این‌ها مفاهیم گویای خاص خود را دارند.

جهت افقی:

دلالت بر وزن، فاصله و وسعت است. هر گاه رنگ در جهتی افقی به کار رود، احساسی از آرامش، مرگ، وزن، فاصله، پهنای و غم را القا می‌کند. حال اگر چنین رنگی که در جهت افقی به کار رفته است از لحاظ احساسی که ایجاد می‌کند، مطابق با آن باشد، این حالت تشدید می‌گردد. مانند آبی و سیاه که می‌توانند نمایانگر آسمان و شب باشند و هر دو آرامشی در خود دارند که در حالت افقی این آرامش تشدید می‌شود. دیدن آبی دریا که در حالت افقی قرار گرفته است اثر آرامش بخشی آن را افزایش می‌دهد. اگر رنگ گرم و شادی در جهت افقی به کار گرفته شود، بعضی از خواص جهت افقی را کاهش داده و یا خنثی می‌نماید.



جهت عمودی:

قدرتمندترین متضاد جهت افقی، بر روشنی، ارتفاع و عمق دلالت دارد. دو جهت عمودی و افقی به همراه یکدیگر تأثیر سطح، حس تعادلی، ثبات و استحکام، و سختی را القا می‌کنند. وقتی جهات افقی و عمودی یکدیگر را قطع کنند تأکیدی قوی احساس می‌شود.

ارتفاع را نشان می‌دهد و نیز گرما، استقامت، افراشته‌گی و طغیان را القا می‌کند. اگر رنگ را در ضخامت‌های مختلف به کار ببریم. مثلاً در قسمت فوقانی نازک‌تر باشد، حرکتی بالا رونده را القا می‌کند و نوعی تعالی و میل به خدا و شادی و حرارت را بیان می‌کند. اگر در بالا ضخیم‌تر و در پایین نازک‌تر باشد، حرکت آن به سمت پایین و وزن آن افزایش می‌یابد و در این حالت حرارت کمتری حس می‌شود.



این خواص را می‌توان در ترکیب‌های مختلف بصری به کار گرفت و بر اساس هدفمندی اثر، از آن‌ها استفاده نمود.

جهت مورب (مایل):

جهت‌های مورب حرکت و جنبش ایجاد می‌کنند و توجه انسان را به عمق فضا می‌کشانند. هرگاه رنگ در حالت مورب به کار گرفته شود، ایجاد حرکت می‌کند. اگر این جهت مورب با خط افقی و خط عمودی زاویه ۴۵ درجه بسازد یعنی در حد میانه افقی و عمودی باشد خنثی خواهد بود یعنی نه سرد و نه گرم. نه امکانات جهت افقی را دارد و نه شرایط جهت عمودی را سبز و خاکستری و یا قرمز معتدل مناسب برای جهت مورب می‌باشد.

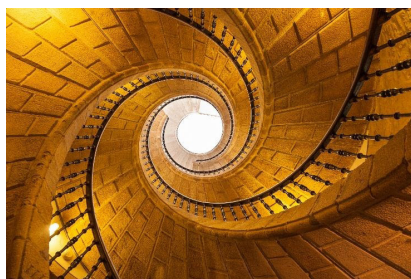
اگر این جهت مورب به سمت عمودی میل کند، خواص جهت عمودی در آن بیشتر می‌شود و رو به گرمی می‌گذارد و هرگاه به سمت افقی میل کند، خواص افقی را به خود می‌گیرد.

جهت مورب باعث ایجاد عمق در تابلو نیز می‌شود. تمام جهاتی که برای رنگ عنوان شد از افقی، مورب، عمودی، همگی در ترکیب با هم و یا در ترکیب با جهت‌های همسو با خود حالت‌ها و ترکیباتی ایجاد می‌کند و اثرهای مختلفی دارد. خطوط مورب به طور حسی در آثار نگارگری ایرانی بسیار زیاد دیده می‌شود و این نشان‌دهنده نوعی پرسپکتیو حسی در آثار خوشنویسی و نقاشی ایرانی می‌باشد.



جهت مدور:

فرم‌های مدور که از دایره مشتق می‌شوند دارای اثر تمرکز هستند و در عین حال ایجاد حرکت می‌کنند. جهت‌های خمیده احساس سردی را القا می‌کنند.



۲-۸/۱ شناخت اصول و روش بکارگیری رنگ‌های مختلف در ایجاد ریتم

شناسایی ریتم در رنگ: نظم رنگ مایه‌های طیف نوری خود تجلی یک قانون فیزیکی است. با بررسی توالی و تناوب در دایره رنگی، در می‌یابیم که رنگ‌مایه‌ها به طور نامحسوس و تدریجی در رنگ مایه‌های مجاور خود ادغام شده‌اند.

ریتم در رنگ: ریتم به تداوم یا کیفیت پویای یک اثر هنری مربوط می‌شود. این کیفیت توسط طراح و به وسیله انتظام عناصر بصری اثر حاصل می‌شود و به منظور هدایت آسان و سریع چشم ناظر بر روی کلیت اثر یا بخش‌هایی از آن صورت می‌پذیرد. در صورتی که حاصل کار منجر به حرکت آرام و آسان چشم ناظر بر روی اثر شود، مفهومی از کمال و وحدت کل اثر را در ناظر القا خواهد کرد. نظم ریتمیک ارزش رنگ‌ها زمانی حاصل می‌شود که آن‌ها را براساس توالی‌های درجه‌بندی شده قرار دهیم. مثل درجه‌بندی منظم ارزش رنگ‌های تیره به روشن و برعکس. در چنین حالتی ناظر قادر خواهد بود که آن بخش را به صورت یکپارچه و منظم ببیند. توالی ریتمیک را می‌توان با فواصل کاملاً مشخص و واضح و یا صرفاً به صورت تدریجی گام‌های ارزش رنگی نمایش داد.

۳-۸/۱ شناخت اصول و روش استفاده از حرکت و ریتم

ریتم شامل تکرار منظم و هماهنگ عناصر طبیعی و تجسمی است که براساس عوامل بی‌شمار و روابط ریاضی دسته‌بندی می‌شود. به عبارتی ریتم قانون کلی و بنیادین هستی و زندگی بشمار می‌رود. مفهوم ریتم از نظر بصری عبارت است از روند مکرر عناصر بصری که با نظمی معین و روابطی دقیق برای قوه بینایی مطرح می‌گردند. همانند قوه شنوایی، برای قوه بینایی نیز ارزش‌های ریتم مطرح است. تکرار مشخصه‌ها یعنی هارمونی نقاط، خطوط، سطوح، لکه‌ها، حجم‌ها، اندازه‌ها، بافت‌ها در رنگ‌ها همگی می‌توانند موضوع ریتم باشند. ریتم می‌تواند همچون یک ضربه موسیقی با نظم مشخص به صورت مشخصه‌های پایین و بالا، قوی و ضعیف، کوتاه و بلند، تکرار شود. اما علاوه بر این می‌تواند نامنظم و با حرکتی پیوسته، آزاد و روان هم باشد. ریتم در هنرهای تجسمی دارای کیفیات و جلوه‌های مختلف بوده، به صورت دوبعدی در سطح و سه‌بعدی در حجم به وجود می‌آید. در آثار هنری هر جا بحث از حرکت باشد، ریتم هم با آن همراه است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هشتم

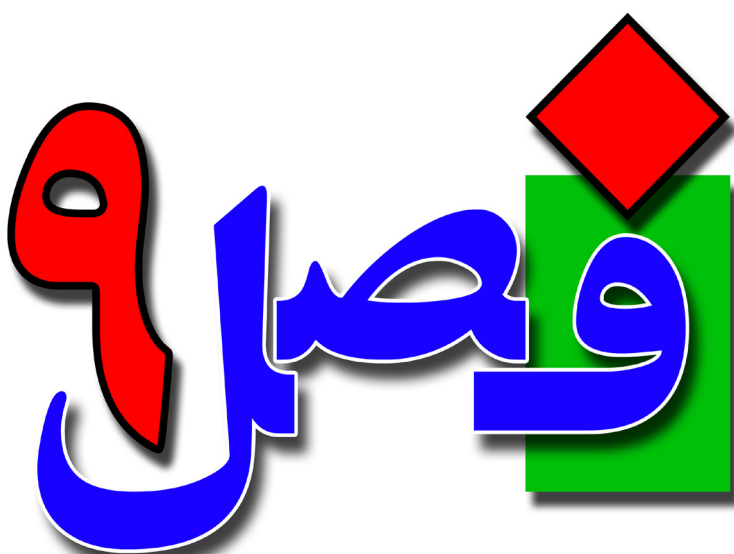
۱. کدام جهت احساسی از آرامش، مرگ و وزن را القا می‌کند؟
الف) عمودی (ب) مورب (ج) افقی (د) مدور
۲. کدام دسته از رنگ‌ها اگر در جهت افقی به کار گرفته شود، خواص افقی را کاهش می‌دهد؟
الف) رنگ‌های سرد (ب) رنگ‌های گرم (ج) رنگ‌های معتدل (د) رنگ‌های مکمل
۳. کدام جهت باعث ایجاد عمق در تابلو می‌شود؟
الف) مورب (ب) عمودی (ج) افقی (د) مدور
۴. کدام یک از جهت‌های زیر حرکتی به درون و مرکز ایجاد می‌کنند؟
الف) عمودی (ب) افقی (ج) مورب (د) مدور

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل هشتم

سؤال ۱	سؤال ۲	سؤال ۳	سؤال ۴
گزینه ج	گزینه ب	گزینه الف	گزینه د

سؤالات عملی فصل هشتم

۱. در یک کادر 5×5 با استفاده از رنگ‌های مناسب جهت‌های مورب یا مایل به وجود آورید.



توانایی ایجاد تجزیه فرم و رنگ

۳ ساعت نظری
۱۵ ساعت عملی

هدف‌های رفتاری:

آشنایی با تجزیه فرم و رنگ
آشنایی با روش تجزیه‌ی فرم و رنگ
استفاده از آثار نقاشی تجزیه شده

۱-۹/۱ آشنایی با مفهوم تجزیه‌ی فرم و رنگ

به قول نقاش انگلیسی ادوارد وادزورث «یک تصویر هنری در درجه‌ی اول چیزی نیست جز روح بخشیدن به یک صفحه‌ی مسطح و بی‌روح که در آن از ریتم فضایی فرم‌ها و رنگ‌ها استفاده شده است». تعریف فوق در تأیید بسیاری از آثار نقاشی از جمله پرتره‌ی یک زن اثر «وان درویدن» نیز صدق می‌کند که به صورت کاملاً مجرد نشان داده شده است. بنا به گفته‌ی یکی از نقاشان، انتزاع کامل، نوعی نقاشی است که در آن هیچ موضوعی به جز انتزاع وجود ندارد. در تصویر تجزیه‌ی مقابل حرکت دورانی مشاهده می‌کنید که از سمت چپ شروع شده و تا سطح کار ادامه می‌یابد.

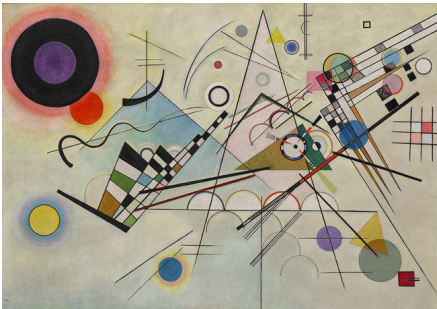
هنر مجرد یا هنر انتزاعی (آبستره) به هنری اطلاق می‌شود که هیچ صورت یا شکل طبیعی در جهان در آن قابل شناسایی نیست و فقط از رنگ و فرم‌های تمثیلی و غیرطبیعی برای بیان مفاهیم خود بهره می‌گیرد. واژه‌ی انتزاع به معنی میزان دورشدن از طبیعت است.

استلیزه کردن در مورد نقاشی‌های انسان‌های اولیه بوده و از ابتدای پیدایش نقاشی مورد استفاده‌ی نقاشان قرار گرفته، و جدا از موضوع نقاشی همواره برای ایجاد وحدت در کل اثر به کار می‌رفته است. اگر از موضوع یک تابلوی نقاشی صرف‌نظر کنیم، آنچه باقی می‌ماند انتزاع یا آبستره است. معمولاً یکی از طرق زیر را برای رسیدن به آبستره انتخاب می‌کنند:

۱- انتزاع کردن در حین پرداختن به موضوع نقاشی.

۲- در ابتدا آبستره و سپس ادغام آن با موضوع موردنظر.

۳- آبستره‌ی کامل بدون در نظر گرفتن هر گونه موضوعی.



۲-۹/۱ شناخت روش و اصول تجزیه فرم در آثار

توجه به موضوع اثر: موضوع اثر تمایل جدی هنرمند به امور پیرامونش را افشا می‌کند. چه چیزی در زندگی هنرمند آنقدر مهم است که موضوع نقاشی او را به خود اختصاص داده است؟ تصویر خیابانی آشفته و پر از زباله و سطحی ترک‌خورده، منطقه‌ای فقیرنشین از یک شهر را تداعی‌گر است. تصویر گلدانی در قاب یک پنجره‌ی بسته و چهره‌ی دختری جوان با لباسی فاخر در کنار آن، تنهایی مفرط یک «زیبایی دست‌نخورده‌ای» را القا می‌کند. گرچه مدافعان سرسخت «فرم» (فرم‌گرایان)، سعی در بی‌تفاوت جلوه دادن خود نسبت به موضوع یک اثرند، اما عمده‌ی مخاطبین علاقمندند تا شاهد موضوعی باشند از دنیای واقعی با پرداختی هنرمندانه، که خود یا هموعانشان در مسیر زندگی خود با آن مواجه و درگیرند.

التفات به فرم و شکل اثر: اجزایی از یک تابلوی نقاشی که با کنار هم قرار گرفتن، روابطی را شکل می‌دهند که فرم آن اثر را می‌سازد. در نتیجه فرم اثر: (۱) عناصر بصری و (۲) ترکیب‌بندی است.

(۱) عناصر بصری - خط، رنگ، درجه‌ی تیرگی و روشنایی (تونالیته)، شکل، بافت و فضا همگی عناصر بصری یک اثر هنری را تشکیل می‌دهند. این عناصر نخستین چیزهایی است که چشم بیننده دریافت می‌کند. به عنوان مثال یک نقاشی با رنگ‌های ملایم و خطوط منحنی، احساس نرمی و لطافت را به ما منتقل می‌سازد. خطوط ناهموار، اشکال دندانه‌دار و رنگ‌های تند اثری تکان‌دهنده را می‌آفریند.

(۲) ترکیب‌بندی: نوع رابطه‌ی بین عناصر بصری که ذکر شد و نحوه‌ی قرار گرفتن آن‌ها در کنار یکدیگر، ترکیب‌بندی اثر را می‌سازد. نوع این روابط درک ما از اثر هنری را شکل می‌دهد و حتی کیفیت و قدرت تأثیرگذاری آن را تعیین می‌کند.

هر چند می‌توان بی‌نهایت رابطه میان عناصر بصری متصور شد، اما سه اصل کلی در درون این روابط حاکم است که یک اثر را حداقل در اندازه‌ی کلاسیک آن، به اثری هنری تبدیل می‌کند. این اصول عبارتند از: هماهنگی، وحدت و تنوع.

• وحدت اجزا و عناصر، شکل‌دهنده‌ی اثر هنری از لحاظ محل قرار گرفتن، اندازه‌ها، تناسبات، کیفیات و جهت عناصر است.

• هماهنگی همان وجود نظم و ترتیبی است میان اجزا، تا بیانی روشن و گویا را القا کند.

• تنوع نیز در چند وجهی بودن اثر نمایان خواهد شد که با تحرک و پویایی، جذابیت عاطفی و بصری تولید می‌کند.

۳-۹/۱ شناخت روش و اصول تجزیه رنگ آثار

رنگ عنصر مهم و از لحاظ دیداری موثرترین عنصر شکلی است: تاثیر روان شناختی رنگ آزموده شده و معنادار شناخته شده است. هنگامی که مثلاً دربارهی روز با حروف سرخ، دوشنبه‌ی آبی، طنز سیاه یا بررسی قهوه‌ای سخن می‌گوییم واکنش‌های ما به رنگ در زبان بازتاب می‌یابد. ما فرد حسود را گرفتار دیو سبز چشم، آدم ترسو را زرد، و آدم بسیار خشمگین را سرخ شده از خشم می‌خوانیم.

تابلو گیتار نواز پیر که جزو آثار دوره‌ی آبی پیکاسو است، نشان دهنده‌ی تأثیر افسردگی آور رنگ آبی است این تابلو تک رنگ است یعنی رنگ آبی بر فضای آن چیره است و جاذبه‌ی زیبایی شناسیک اثر پیکاسو تا اندازه‌ای در رابطه‌ی میان حالت القا شده با رنگ آبی و دیگر عناصر شکلی نهفته است. این تابلو نمونه و مثال خوبی برای توضیح تأثیر رنگ‌ها است.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل نهم

۱. استلیزه کردن از چه زمانی مورد استفاده نقاشان قرار گرفت؟
 الف) از ابتدای پیدایش نقاشی
 ب) بعد از رنسانس
 ج) قبل از رنسانس
 د) هیچکدام
۲. برای رسیدن به آبستره کدام روش استفاده می‌شود؟
 الف) انتزاع کردن در حین پرداختن به موضوع نقاشی
 ب) ابتدا آبستره، سپس ادغام آن با موضوع مورد نظر
 ج) آبستره کامل، بدون در نظر گرفتن هر موضوعی
 د) همه موارد

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای فصل نهم

سؤال ۲	سؤال ۱
گزینه د	گزینه الف

بهمن ۱۴۰۰