

### کنتراست رنگ

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود:

- ۱- کنتراست رنگ را توضیح دهد.
- ۲- کنتراست‌های هفت‌گانه را نام ببرد و توضیح دهد.
- ۳- تصویر جانشین را تعریف کند.
- ۴- انواع کنتراست را در تمرین‌ها با دقت به کار ببرد.

#### کنتراست رنگ

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 موفقیت‌آمیز بستگی به شناخت روابط میان رنگ‌ها و قواعد استفاده از کنتراست‌های رنگی دارد. این موضوع به این معنی نیست که هرکس با شناخت قوانین رنگ می‌تواند اثری خلاقانه با ارزش‌های هنری به وجود بیاورد. بلکه شناخت قوانین رنگ می‌تواند به هرچه 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 آورده‌اند. 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 بر اساس هماهنگی کنتراست میان رنگ‌ها به وجود می‌آید.

وقتی از کنتراست رنگ‌ها صحبت می‌شود، منظور وجود روابط و تأثیراتی است که هم تمایز میان رنگ‌ها و هم تأثیرات متقابل میان آن‌ها را از نظر بصری مورد بررسی و مقایسه قرار می‌دهد. به این ترتیب وجود کنتراست میان رنگ‌ها صرفاً به معنای وجود 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

مشهورترین نظریه در خصوص کنتراست رنگ مربوط به وجود هفت کنتراست رنگ است که عبارت‌اند از:

۱- کنتراست ته رنگ

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 سطوح رنگ‌ها.

با توجه به این که کنتراست‌های هفت‌گانه از ارزش و اعتبار خاصی برخوردار هستند، هرکدام از آن‌ها را در جای خود مورد بررسی قرار خواهیم داد.

## کنتراست ته رنگ

این کنتراست از ساده‌ترین کنتراست‌های هفت‌گانه رنگ است. برای رسیدن به این نوع کنتراست کافی است که از رنگ‌های خالص استفاده کنیم. وقتی گفته می‌شود رنگ‌های

خالص، منظور فقط سه رنگ اصلی نیست بلکه همه رنگ‌های چرخه‌ی رنگ را تا وقتی که با سیاه، سفید، خاکستری یا رنگ مکمل‌شان مخلوط نکرده‌ایم به‌عنوان رنگ‌های خالص می‌توان استفاده کرد. این رنگ‌ها وقتی در کنار یکدیگر در یک ترکیب قرار می‌گیرند چون به واسطه تفاوت رنگ‌شان از یکدیگر متمایز هستند می‌توانند کنتراست ته رنگ را به‌وجود بیاورند. اما نکته مهم در این جاست که هرچه رنگ‌ها از سه رنگ اصلی فاصله بیشتری پیدا کنند و از وجوه مشترکی برخوردار شوند، قدرت آن‌ها برای ایجاد کنتراست ته رنگ کمتر می‌شود. به عبارت دیگر همان‌طور که شدیدترین حالت کنتراست تیرگی روشنی میان سیاه و سفید به‌وجود می‌آید، شدیدترین کنتراست ته رنگ نیز میان سه رنگ اصلی قرمز، زرد و آبی که هیچ وجه مشترکی از جهت رنگین بودن با یکدیگر ندارند به‌وجود می‌آید (شکل ۱-۱°).

بر همین اساس کنتراست ته رنگ در میان رنگ‌های درجه دوم یعنی سبز، نارنجی و بنفش که رنگ‌های ترکیبی هستند به مراتب کمتر است (شکل ۲-۱°).



شکل ۱-۱°-۱ قرار گرفتن رنگ‌های اصلی در کنار یکدیگر می‌تواند شدیدترین کنتراست ته رنگ را ایجاد کند.



شکل ۲-۱°-۱ شدت کنتراست ته رنگ در رنگ‌های درجه دوم از رنگ‌های اصلی کمتر است.

رنگ‌هایی که در چرخه رنگ در مجاور یکدیگر قرار گرفته‌اند، کنتراست ته رنگ ضعیف‌تری به وجود می‌آورند (شکل ۱-۳).

در رنگ‌های درجه سوم از شدت کنتراست ته رنگ باز هم بیشتر کاسته خواهد شد، چون بیش از رنگ‌های درجه دوم از رنگ‌های اصلی فاصله گرفته‌اند.



شکل ۱-۳ رنگ‌هایی که از نظر رنگین بودن به یکدیگر نزدیک هستند، شدت کنتراست ته رنگ کمتری ایجاد می‌کنند.

ترکیب دارد. وقتی رنگ‌ها با سیاه و سفید مخلوط شوند از میزان کنتراست ته رنگ آن‌ها کاسته می‌شود (شکل ۱-۴-الف و ب).

کاربرد موفقیت‌آمیز کنتراست ته رنگ بستگی به شناخت توانایی‌ها و قدرت بصری رنگ‌ها و چگونگی استفاده از آن‌ها در یک



(الف)

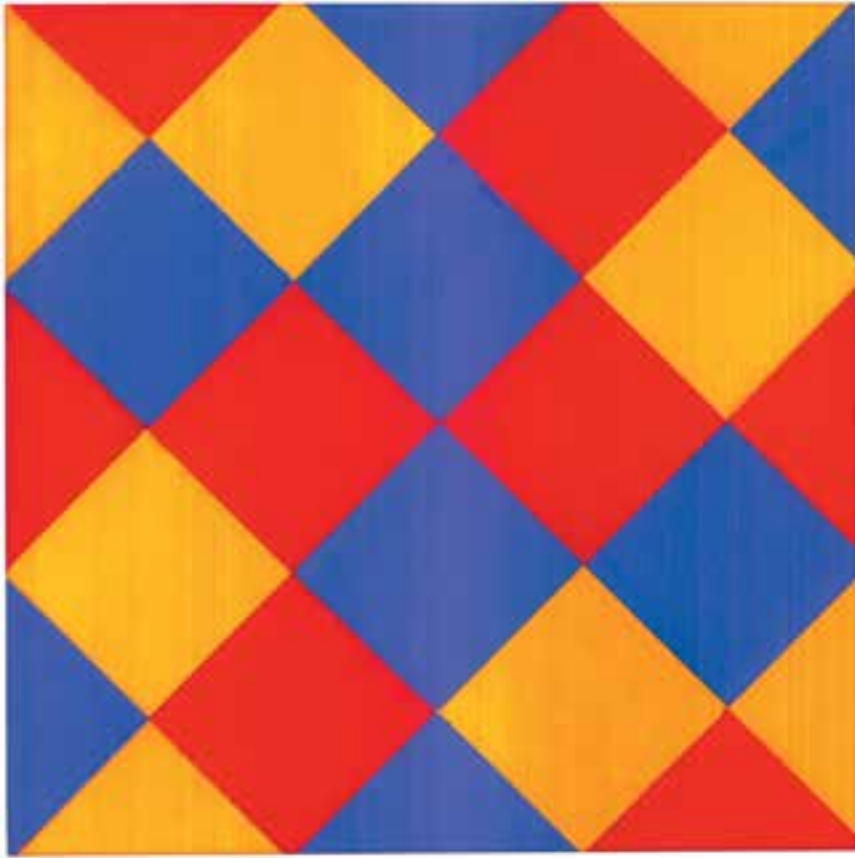


(ب)

شکل ۱-۴ در قسمت (الف) رنگ‌ها با سیاه تیره و در قسمت (ب) با سفید روشن شده‌اند. در هر دو مورد از شدت کنتراست ته رنگ کاسته شده است.

شدت روشنایی و درخشش آن‌ها بیفزاید. در حالی که سفید رنگ‌ها را به صورت تیره‌تری جلوه‌گر می‌سازد (شکل‌های ۵-۱ تا ۷-۱).

استفاده از سیاه و سفید در کنار رنگ‌های خالص می‌تواند به ایجاد کنتراست ته رنگ و شدت بخشیدن به تأثیرات رنگ‌های تیره یا روشن کمک کند. زیرا سیاه به واسطه تیرگی خود وقتی به عنوان زمینه یا در مجاورت رنگ‌ها به کار گرفته شود می‌تواند به



شکل ۵-۱۰- ایجاد کنتراست ته رنگ با استفاده از رنگ‌های اصلی



شکل ۶-۱۰- ایجاد کنتراست ته رنگ و استفاده از سیاه در کنار رنگ‌های اصلی



شکل ۷-۱۰- کنتراست ته رنگ با استفاده از رنگ‌های اصلی، رنگ‌های درجه دوم و رنگ‌های میانی آن‌ها

برخی از تمرین‌ها به شکل جدول‌های رنگ انجام شوند، اگرچه به نظر می‌رسد کمی کسالت‌آور و خسته‌کننده باشد. اما واقعیت این است که پس از رسیدن به تجربه کافی یک هنرمند می‌تواند با قدرت و شناخت بیشتری از رنگ استفاده کند.

انجام این تمرین‌ها نیز به هیچ‌وجه به منزله‌ی ایجاد یک اثر هنری تلقی نمی‌شود، بلکه عمدتاً میزان توانایی و شناخت شما را از رنگ افزایش می‌دهد. در هر حال، سرانجام این هنرمند است که تصمیم خواهد گرفت از چه رنگ‌هایی، به چه شکلی، در چه مقیاسی و با چه درجه‌ای از تیرگی یا روشنی استفاده کند. بی‌شک در این راه شور و قدرت خلاقیت هنری او از تجاربی که در کار با رنگ داشته است بهره‌مند خواهد شد.

در هر حال تأثیرات دیگری هم چون وسعت سطح رنگ‌ها یا تیرگی و روشنی نیز می‌تواند در ایجاد شدت کنتراست ته رنگ یا کاهش آن مؤثر باشد. همه چیز بستگی به ترکیب نهایی و چگونگی ایجاد رابطه میان رنگ‌ها دارد.

لازم است توضیح داده شود که انجام تمرین‌های متعدد در این خصوص به تبحر و شناخت امکانات کنتراست ته رنگ کمک می‌کند. ولی باید توجه داشت که برای رسیدن به این هدف از تمرین‌های هندسی خیلی ساده‌ای استفاده شود تا بدون درگیر شدن با مسائل دیگر، بیش از هر چیز به خود رنگ به عنوان موضوع اصلی توجه شود. این موضوع از اهمیت بسیاری برخوردار است و به همین دلیل توصیه می‌شود برای رسیدن به نتایج عمیق‌تر



در بسیاری از هنرها و صنایع دستی نیز با بهره بردن از رنگ‌های خالص و کنتراست ته رنگ آثار بدیعی به وجود می‌آید. رنگ‌آمیزی بسیاری از لباس‌های محلی، اشیای زندگی بومی و بافته‌هایی مثل فرش و گلیم نیز براساس کنتراست ته رنگ انجام شده است. در هنرهای سنتی، آثار نقاشی قدیم ایرانی، آثار کتاب‌آرایی مسیحیت و تزئین برخی بناها از کنتراست ته رنگ بسیار استفاده شده است. در آثار نقاشی مدرن به ویژه آثار نقاشان انتزاع‌گرا نیز این کنتراست مورد توجه قرار گرفته است (شکل‌های ۸-۱۰ تا ۱۰-۱۰).

از کنتراست ته رنگ می‌توان به انحای مختلفی برای ساختن آثار هنر تجسمی یا هنر کاربردی بهره گرفت. کنتراست ته رنگ می‌تواند در ساختن یک نقاشی طبیعت بی‌جان، منظره یا حتی یک نقاشی انتزاعی (آبستره) یا تزئینی به ما کمک کند یا این که برای رنگ‌آمیزی نقوش پارچه، طراحی لباس، انجام تزئینات داخلی، صفحه‌آرایی و یا ساختن یک پوستر تبلیغاتی یا یک اثر حجمی در میدان شهر به کار گرفته شود و یا حتی انتخاب رنگ برای صحنه‌ها و مکان‌های مختلف یک اثر سینمایی یا یک بنای معماری می‌تواند مورد نظر باشد.



شکل ۸-۱۰. مجلس و عظ حضرت امام حسن (ع)، منسوب به قاسم بن علی نقاش هم عصر بهزاد - نیمه‌ی اول سده‌ی دهم هجری - قمری. (۱۵/۸ × ۲۱ سانتی‌متر)



شکل ۹-۱۰- صحنه‌ای از یک نسخه خطی مربوط به هنر کتاب‌آرایی مسیحیان



شکل ۱۰-۱۰- کاشی معرق بر بنای اسلامی



## کنتراست تیرگی – روشنی رنگ

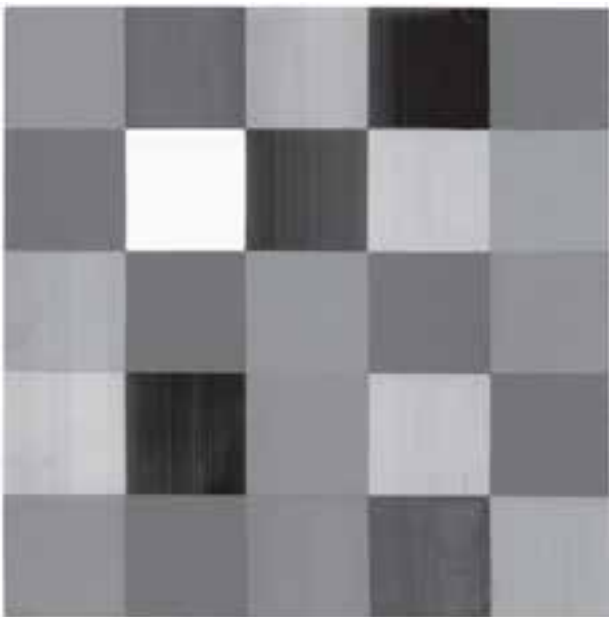
تأییراتی که کنتراست تیرگی – روشنی رنگ روی روابط میان رنگ‌ها و روی مخاطبین یک اثر هنری می‌گذارد، پس از کنتراست ته رنگ از اهمیتی ویژه برخوردار است. بخش قابل توجهی از موفقیت آثار هنرمندان نقاش در طول تاریخ هنر در ارتباط با چگونگی استفاده از کنتراست تیرگی – روشنی است. شاید اهمیت و گستردگی توجه به این نوع کنتراست به این دلیل است که تیرگی و روشنی نقش بسیار عمیقی در زندگی انسان و دیدن اشیا و رنگ آن‌ها دارد و همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد تیرگی و روشنی یکی از وجوه متمایزکننده رنگ‌ها و شکل‌ها از یکدیگر است. همچنان که درک بصری از برجستگی و فرورفتگی و دوری و نزدیکی اشیا نیز با توجه به میزان تیرگی و روشنی آن‌ها میسر می‌شود.



شکل ۱۱-۱۰ – نمایش رنگ‌های مختلف در کنار یکدیگر

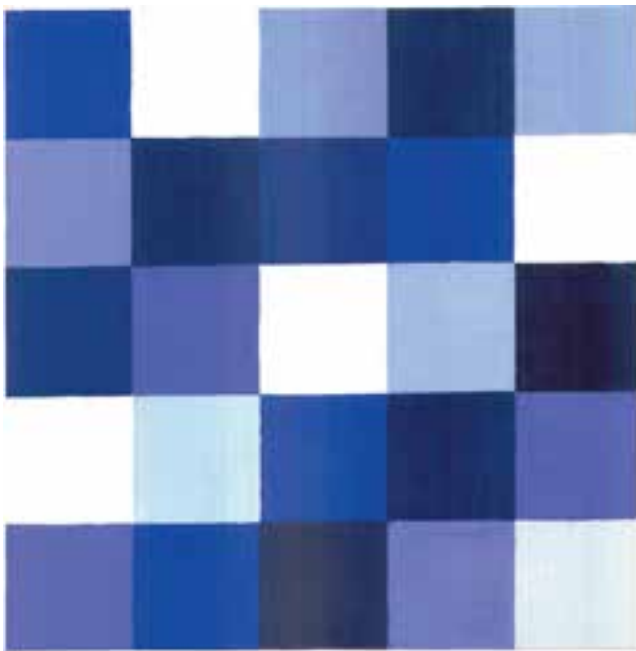
چنان‌چه تصور شود که رنگ‌ها میان دو قطب تیره و روشن قرار گرفته‌اند و هر رنگی از تیرگی مخصوص برخوردار است، آن‌گاه اهمیت تیرگی و روشنی رنگ‌ها را از نظر بصری بیشتر در خواهیم یافت. میزان تیرگی هر رنگ را می‌توان به‌طور مناسب با یک درجه از خاکستری بی‌فام (خاکستری حاصل از ترکیب سیاه و سفید) نشان داد.

با مقایسه شکل ۱۲-۱۰ که برگردان رنگ‌های شکل ۱۱-۱۰ به درجاتی از خاکستری بی‌فام است، می‌توان نتیجه گرفت که برخی از رنگ‌ها تیره‌تر از برخی دیگر هستند و هر رنگ دارای درجه‌ای از تیرگی مخصوص به خود است. به‌عنوان مثال، روشن‌ترین رنگ در شکل ۱۱-۱۰ زرد و تیره‌ترین رنگ آن بنفش است. این دو شدیدترین درجه از کنتراست تیرگی – روشنی رنگ را نیز در شکل ۱۲-۱۰ به‌وجود آورده‌اند.

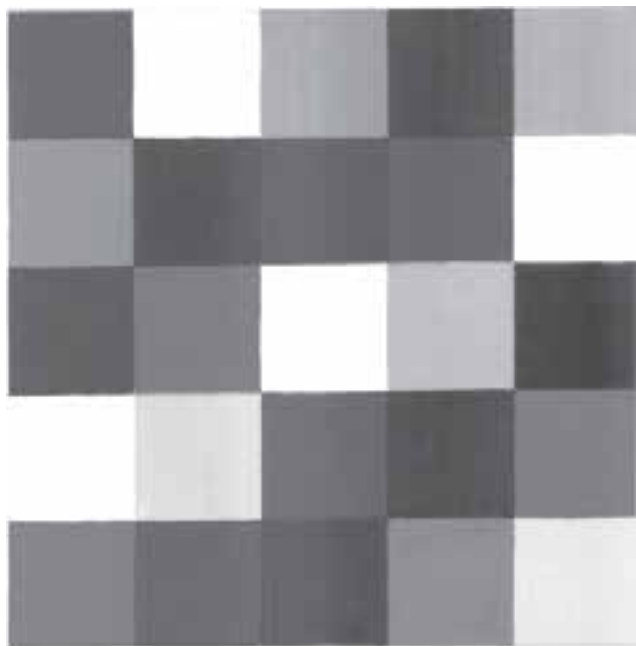


شکل ۱۲-۱۰ – نمایش میزان تیرگی رنگ‌های شکل ۱۱-۱۰ که به صورت درجاتی از خاکستری در کنار هم قرار دارند.





شکل ۱۳-۱۰ - درجات مختلفی از رنگ آبی که با سیاه تیره و با سفید روشن شده‌اند.



شکل ۱۴-۱۰ - درجات مختلفی خاکستری متناسب با تیرگی‌های مختلف رنگ آبی در شکل ۱۳-۱۰

به‌طور کلی رنگ‌ها را می‌توان با سیاه تیره‌تر و با سفید روشن‌تر کرد. به هر میزان که رنگ‌ها را با سفید یا سیاه مخلوط کنیم. در مقابل درجات مختلفی از ارزش رنگی (والوار) یا درجات تیرگی - روشنی یک رنگ ایجاد می‌شود که به راحتی قابل مقایسه با رنگ‌مایه‌های (تنالیت‌های) مختلف خاکستری خواهد بود. درجات مختلف خاکستری‌های رنگی می‌توانند در کنار یکدیگر کنتراست تیرگی - روشنی رنگ را به وجود بیاورند. در شکل ۱۳-۱۰ گام‌های مختلفی از رنگ آبی در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند، درحالی که در شکل ۱۴-۱۰ درجات متناسبی از خاکستری‌های بی‌فام که از نظر درجه تیرگی متناسب با والوارهای مختلف رنگ آبی شکل ۱۳-۱۰ است نشان داده شده است.

آنچه مسلم است تشخیص درجه تیرگی رنگ‌ها در حالت خلوص نسبت به تشخیص درجه تیرگی تنالیت‌های مختلف رنگ‌ها که با سیاه و سفید مخلوط شده باشند بسیار مشکل‌تر است. رسیدن به آن درجه از تشخیص به انجام تمرین‌های متعددی نیاز دارد تا چشم حساسیت لازم را برای درک تمایز میان تیرگی رنگ‌ها و تطبیق آن با تنالیت‌های خاکستری پیدا کند. علاوه بر این ارزش‌های تیره - روشن رنگ‌ها معمولاً بستگی به شدت و نوع نوری دارد که بر آن‌ها تابیده می‌شود. وقتی از شدت نور کاسته شود، رنگ‌های گرم مثل قرمز، نارنجی و زرد، تیره و خاموش به نظر می‌رسند و بالعکس رنگ‌های سرد مثل سبز و آبی روشن‌تر دیده می‌شوند. از طرف دیگر نور مصنوعی چراغ‌های تنگستن که روشنایی گرمی دارند باعث جلوه‌ی بیشتر رنگ‌های گرم مثل قرمز، نارنجی و زرد می‌شود؛ درحالی که رنگ‌های سرد تیره‌تر و خاموش دیده می‌شوند. در زیر نور چراغ‌های فلورسنت این وضعیت معکوس می‌شود، رنگ‌های سرد، روشن‌تر و رنگ‌های گرم تیره‌تر دیده می‌شوند. به همین دلیل نور روز بهترین وضعیت روشنایی برای دیدن رنگ‌ها به‌طور طبیعی و تشخیص درجات آن‌هاست.

مختلف تیره - روشن آب مرکب بهره برده اند. تناسب میان تیرگی و روشنی در خوش‌نویسی چینی و خوش‌نویسی ایرانی هم یکی از جنبه‌های اصلی کار هنرمند خوشنویس است. در هنرهای کاربردی نیز توجه به شدت ارزش‌های تیرگی - روشنی رنگ‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، به خصوص در طراحی و رنگ‌آمیزی نقوش پارچه. در عکاسی سیاه و سفید نیز ارزش‌های تیره - روشن بخشی جدایی‌ناپذیر از موفقیت یک عکس است. همچنان که در تصویربرداری برای سینما و تلویزیون توجه به ارزش‌های تیره و روشن براساس محاسبه‌های بسیار دقیق صورت می‌گیرد (شکل‌های ۱۵-۱۰ تا ۱۷-۱۰).

در هر حال 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 بهره ببرد. 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 بیاید. در بسیاری از آثار چاپ دستی از شدت کنتراست تیرگی - روشنی استفاده می‌شود. در آثار نقاشی چینی نیز از تنالیت‌های مختلف یک رنگ و یا از ارزش‌های



(ب)



(الف)

شکل ۱۵-۱۰ - نصراله کسرائیان - روستایی در دره‌ی الموت (بخشی از عکس)، در تصویر رنگی (الف) ارزش‌های تیرگی - روشنی رنگ‌ها کنتراست ملایمی دارند، در حالی که در تصویر سیاه و سفید همان عکس (ب)، بسیاری از جزئیات دیده نمی‌شوند.



(الف)

شکل ۱۶-۱۰- نصراله کسرائیان، بافنده. تصویر (الف) به صورت رنگی در حالی که از کنتراست تیرگی-روشنی زیادی برخوردار است. در چاپ آن به صورت سیاه و سفید (ب) جزئیات حفظ شده است.



(ب)



شکل ۱۷-۱۰- در این نقاشی طبیعت بی جان، اثر لویی مندز، نقاش اسپانیایی سده هجدهم میلادی، از ارزش های تیرگی و روشنی رنگ ها به خوبی استفاده شده است.

## کنتراست رنگ‌های سرد و گرم

کنتراست سرد و گرم بر پایه احساسی درونی از دیدن رنگ‌ها به وجود می‌آید. البته احساس سردی یا گرمی مربوط به حس لامسه است و شاید خیلی عجیب به نظر برسد که ما از طریق حس بینایی و با دیدن رنگ‌ها آن را احساس می‌کنیم، اما واقعیت این است که رنگ‌ها به طور مستقیم و توسط حس بینایی بر همه وجود ما تأثیر می‌گذارند. درست همان طوری 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 رنگ‌آمیزی شده بود به سرعت آرامش خود را بازیافتند. درحالی که در اصطبل‌ی که به رنگ قرمز رنگ‌آمیزی شده بود دسته‌ای دیگر از اسب‌ها تا مدتی بی‌قرار و ناآرام بودند و در اصطبل آبی رنگ هیچ مگسی مشاهده نمی‌شد ولی در اصطبل قرمز رنگ تعداد زیادی مگس جمع شده بود. معمولاً احساس سردی و گرمی رنگ‌ها مربوط به خاطرات آگاهانه یا ناخودآگاهی است که از عناصر طبیعت مثل آب و آتش داریم. 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 (شکل ۱۸-۱۰).

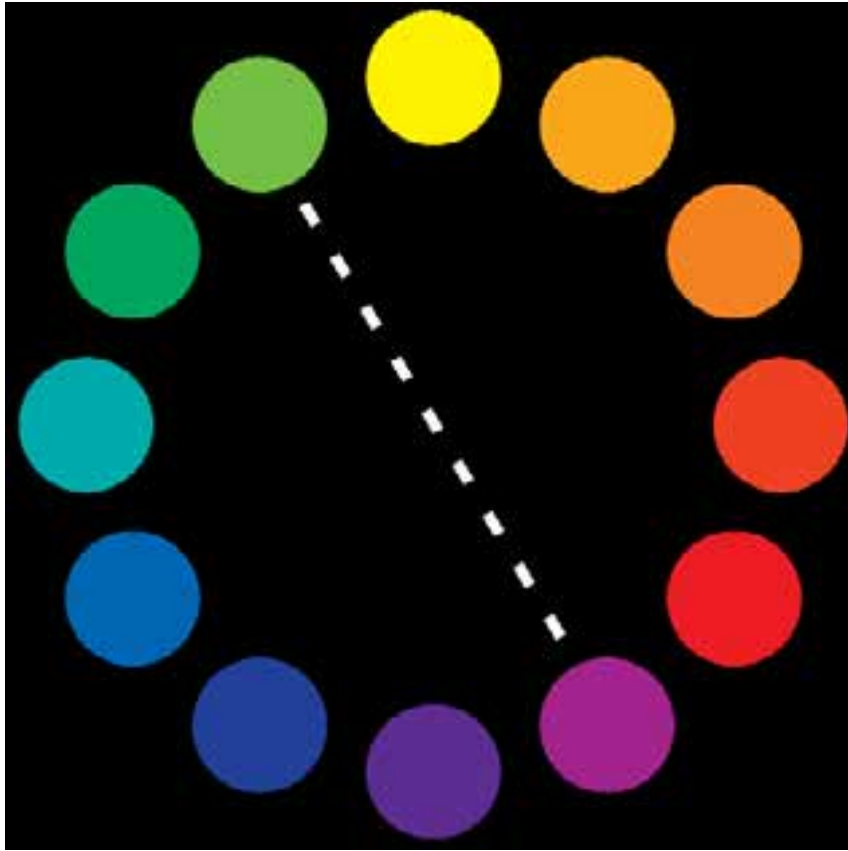


شکل ۱۸-۱۰- معمولاً احساس سردی و گرمی رنگ‌ها مربوط به دریافت و تجربه ما از عناصر موجود در طبیعت است. شاید به همین دلیل باشد که ما رنگ‌های خانواده زرد و قرمز را گرم و رنگ‌های خانواده آبی و سبز آبی را سرد احساس می‌کنیم.

در هر حال براساس دایره رنگ با یک خط قطری که از سبز زرد به قرمز بنفش امتداد می‌یابد می‌توان یک حد تقریبی را میان رنگ‌های گرم در سمت راست دایره و رنگ‌های سرد در سمت چپ دایره تصور کرد (شکل ۱۹-۱۰).

در میان رنگ‌ها می‌توان قرمز نارنجی را به‌عنوان پرحرارترین رنگ و سبز آبی را سردترین رنگ احساس کرد. اما همان‌طور که قبلاً اشاره شد، برای سردی و گرمی رنگ‌ها هیچ حد و مرز دقیقی نمی‌توان قائل گردید، بلکه سرد یا گرم حس کردن آن‌ها بستگی به رنگ‌های هم‌جوار و حس درونی مخاطب دارد.





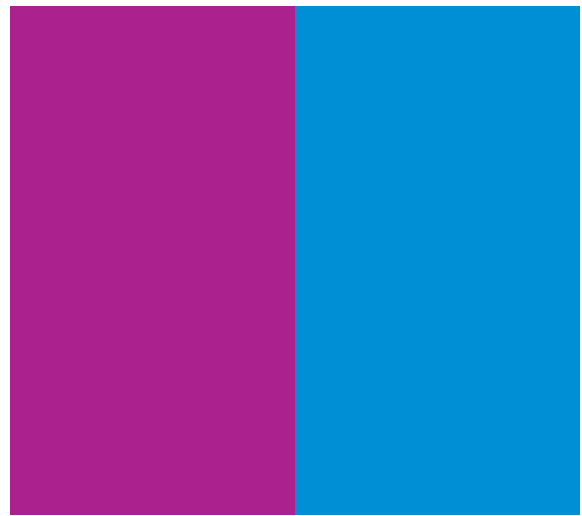
شکل ۱۹-۱۰ خط قطری مقطع به طور نسبی خانواده رنگ‌های گرم را در سمت راست و خانواده رنگ‌های سرد را در سمت چپ نشان می‌دهد.

(ب) به واسطه مجاورت آن با یک رنگ کاملاً گرم، آن را سرد حس می‌کنیم.

در شکل ۲۰-۱۰ نیز رنگ قرمز بنفش کاملاً یکسان انتخاب شده است اما در قسمت (الف) به دلیل قرار گرفتن آن در کنار یک رنگ سرد، آن را گرم حس می‌کنیم. درحالی که در قسمت



(ب)

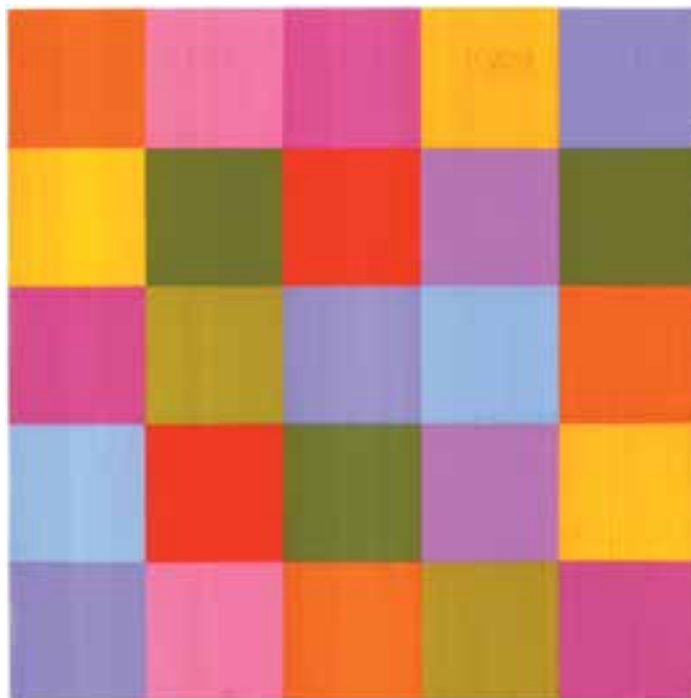


(الف)

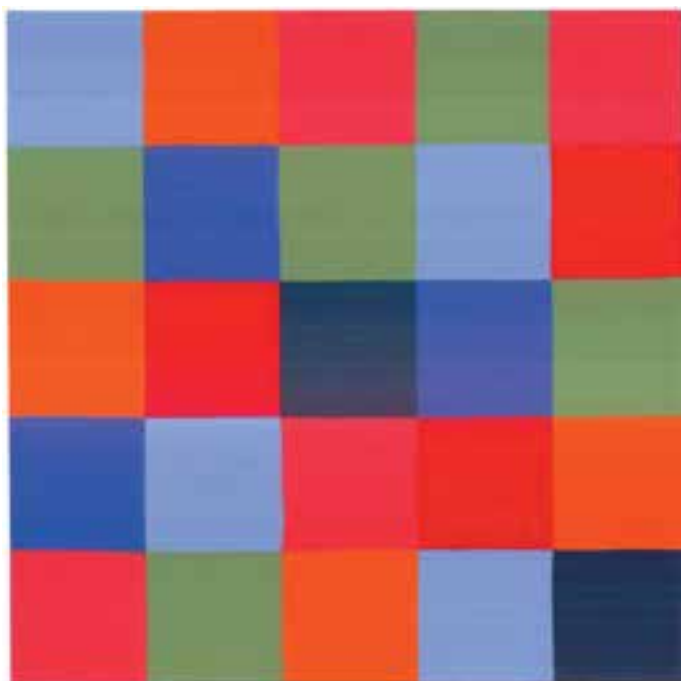
شکل ۲۰-۱۰

یکدیگر برخوردار نباشند. بلکه حدی متوسط از روشنی را دارا باشند. زیرا کنتراست تیره - روشن خصوصیت سردی و گرمی رنگ‌ها را تحت تأثیر قرار داده و در نتیجه کنتراست سرد و گرم ضعیف‌تر جلوه می‌کند.

در شکل‌های ۱۰-۲۲ و ۱۰-۲۱ تعدادی از رنگ‌های سرد در کنار رنگ‌های گرم قرار گرفته‌اند. برای این که در این جدول کنتراست سرد و گرم بیشتر احساس شود، سعی شده است از فام‌های مختلف قرمز و آبی استفاده شود، به علاوه این که سعی شده است رنگ‌ها از کنتراست تیرگی - روشنی زیادی نسبت به



شکل ۱۰-۲۱ - رنگ‌های گرم و رنگ‌های سرد برای ایجاد کنتراست سرد و گرم برای سردتر شدن بعضی از رنگ‌ها به آن‌ها کمی سفید اضافه شده است.



شکل ۱۰-۲۲ - رنگ‌های سرد و رنگ‌های گرم برای ایجاد کنتراست سرد و گرم



شکل ۲۳-۱۰ در یک منظره طبیعی، رنگ‌ها در بخشی که به ما نزدیک‌تر است گرم‌تر و با شدت بیشتری دیده می‌شود در حالی که بخش‌هایی از همان منظره که در دوردست قرار دارد سردتر دیده می‌شود و به رنگ آبی و خاکستری تمایل دارد.

رنگ‌های گرم از نظر ایجاد بُعد فضایی، معمولاً نزدیک‌تر احساس می‌شوند، درحالی که رنگ‌های سرد حتی اگر در همان فاصله قرار داشته باشند، عقب‌تر و در فاصله‌ای دورتر دیده می‌شوند. در یک منظره طبیعی وقتی به دوردست نگاه می‌کنید، رنگ درختان، تپه‌ها و کوه‌های دوردست تغییر یافته و به سردی می‌گریند. درحالی که همان درختان و سایر اجزا در فاصله نزدیک با رنگ‌های گرم‌تری دیده می‌شوند (شکل ۲۳-۱۰).

بدین ترتیب رنگ‌های سرد و گرم در ایجاد دوری و نزدیکی نقش مهمی دارند و در نمایش پرسپکتیو جوئی به هنرمندان کمک می‌کنند. شناختن تأثیر و نقش رنگ‌ها روی روان و احساس افراد می‌تواند به انجام موفقیت‌آمیز تزئینات داخلی یک بنا کمک کند، همچنان که رنگ‌ها در بسیاری از جاهای دیگر نیز می‌توانند نقش عمده خود را برای بیان یک احساس و انتقال معنی داشته باشند. آثار نقاشان امپرسیونیست<sup>۱</sup> عموماً با رنگ‌های سرد و گرم شکل گرفته‌اند. به همین دلیل هم رنگ‌های آن‌ها روشن‌تر و با تلالؤ بیشتر به نظر می‌رسند (شکل ۲۴-۱۰).



شکل ۲۴-۱۰ کلودمونه (۱۸۴۰-۱۹۲۶)، کلاغ، رنگ روغنی روی بوم، (۱۳۰ × ۸۹ سانتی‌متر)

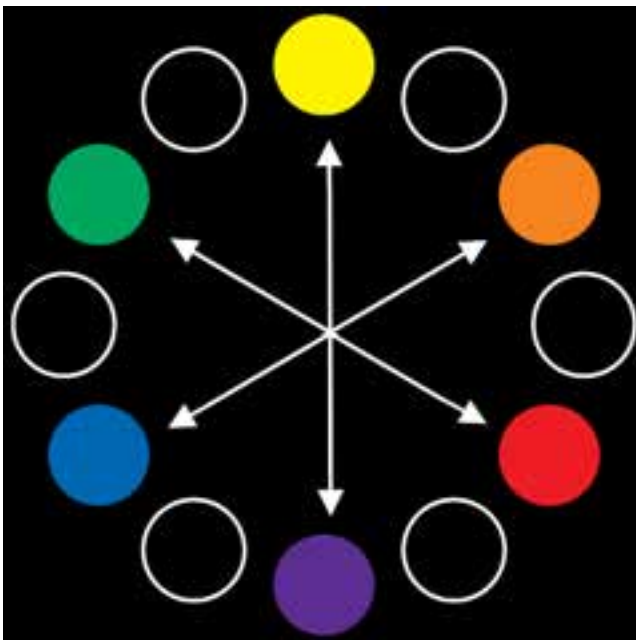
۱- امپرسیونیست‌ها در نیمه دوم سده نوزدهم تا اوایل سده بیستم فعال بودند و عموماً با اعتقاد به ثبت نور و رنگ در ساعات مختلف روز و تأثیرات نور به روی رنگ‌های طبیعت نقاشی می‌کردند. آن‌ها از به‌کار بردن سیاه در تابلوهای خود اجتناب می‌کردند و رنگ‌ها را به‌صورت لکه‌های نسبتاً درشتی به روی بوم می‌گذاشتند.

## کنتراست رنگ‌های مکمل

وقتی دو رنگ مکمل در کنار هم قرار می‌گیرند تأثیر گذاری آن‌ها به روی هم طوری است که یکدیگر را از نظر درخشش و قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقا می‌دهند. همان‌گونه که قبلاً گفته شد، در چرخه دوازده رنگی، دو رنگ مکمل به صورت قطری روبه‌روی یکدیگر قرار می‌گیرند. به‌طور مثال: زرد و بنفش، قرمز و سبز، نارنجی و آبی (شکل ۱۰-۲۵).

وقتی دو رنگ مکمل را بررسی کنیم متوجه خواهیم شد که آن‌ها از سه رنگ اصلی یعنی قرمز، زرد و آبی تشکیل شده‌اند. بنابراین همان‌طور که از مخلوط کردن سه رنگ اصلی خاکستری تیره‌ای حاصل می‌شود، از اختلاط دو رنگ مکمل نیز خاکستری تیره‌ای به‌دست می‌آید. چنان‌چه دو رنگ مکمل به تناسب با یکدیگر مخلوط شوند خاکستری‌های رنگین و آرامی حاصل می‌شود (شکل‌های ۱۰-۲۶ و ۱۰-۲۷).

درحالی که از ترکیب افزایشی دو دسته از پرتوهای رنگی مثل قرمز و آبی فیروزه‌ای (سایان) مجدداً نور سفید به‌دست می‌آید.



شکل ۱۰-۲۵- در چرخه‌ی دوازده رنگی، هر دو رنگ مکمل روی قطرهای دایره روبه‌روی یکدیگر قرار می‌گیرند.



شکل ۱۰-۲۶- دو رنگ مکمل وقتی با یکدیگر ترکیب می‌شوند، خصوصیت رنگین یکدیگر را خنثی و خاکستری‌های رنگین حاصل می‌کنند.

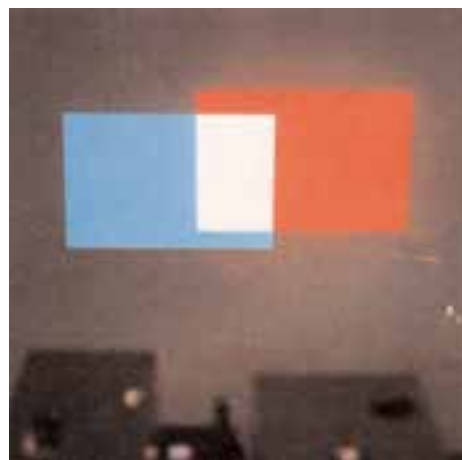


شکل ۱۰-۲۷- خاکستری‌های رنگین حاصل از اختلاط دو رنگ مکمل نارنجی و آبی

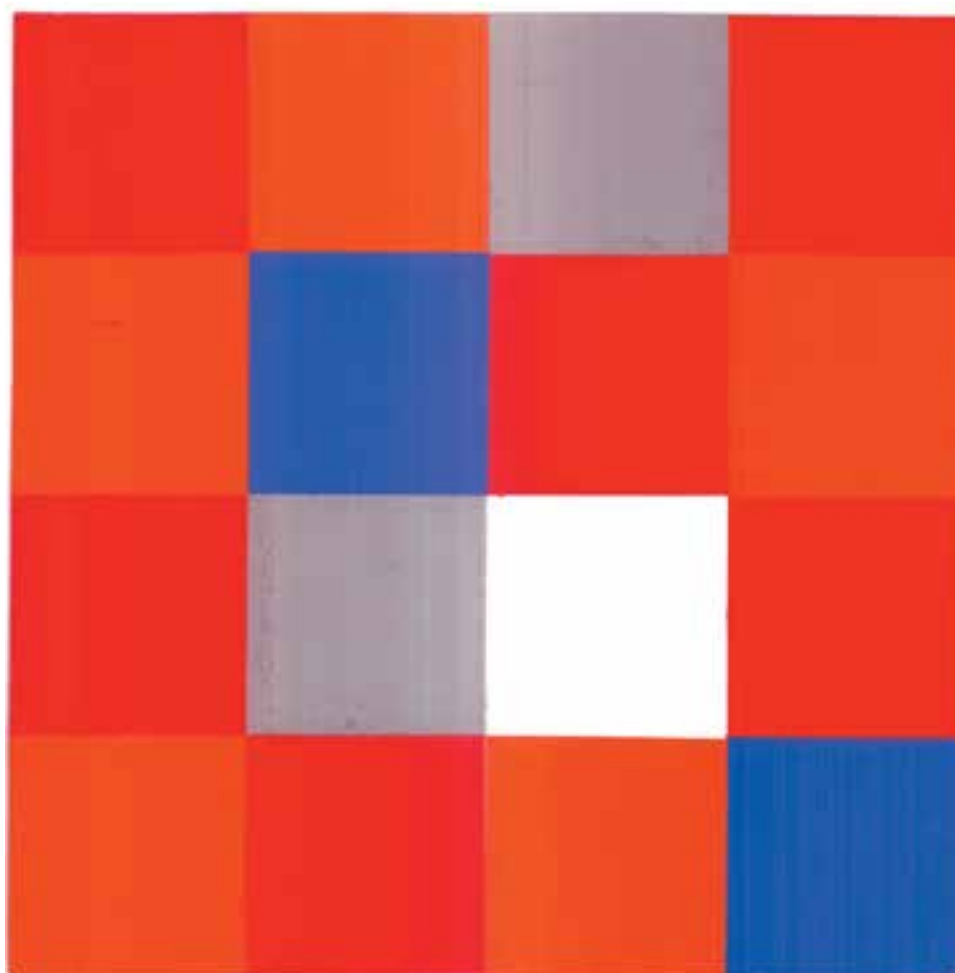


همین دو رنگ وقتی در مجاورت و در ارتباط با یکدیگر قرار می‌گیرند درجه‌ی خلوص و درخشش یکدیگر را تقویت کرده و قدرت می‌بخشند (شکل‌های ۲۸-۱° و ۲۹-۱°).

همان‌طور که دیدیم معمولاً دو رنگ اصلی وقتی با یکدیگر مخلوط می‌شوند و ترکیب کاهشی اتفاق می‌افتد، درخشش رنگین یکدیگر را خنثی می‌کنند و به تیرگی میل می‌کنند، درحالی‌که



شکل ۲۸-۱° از ترکیب افزایشی پرتوهای مکمل قرمز و آبی فیروزه‌ای و پرتوهای مکمل زرد و آبی بنفش به روی یک زمینه سفید، مجدداً نور سفید حاصل می‌شود.

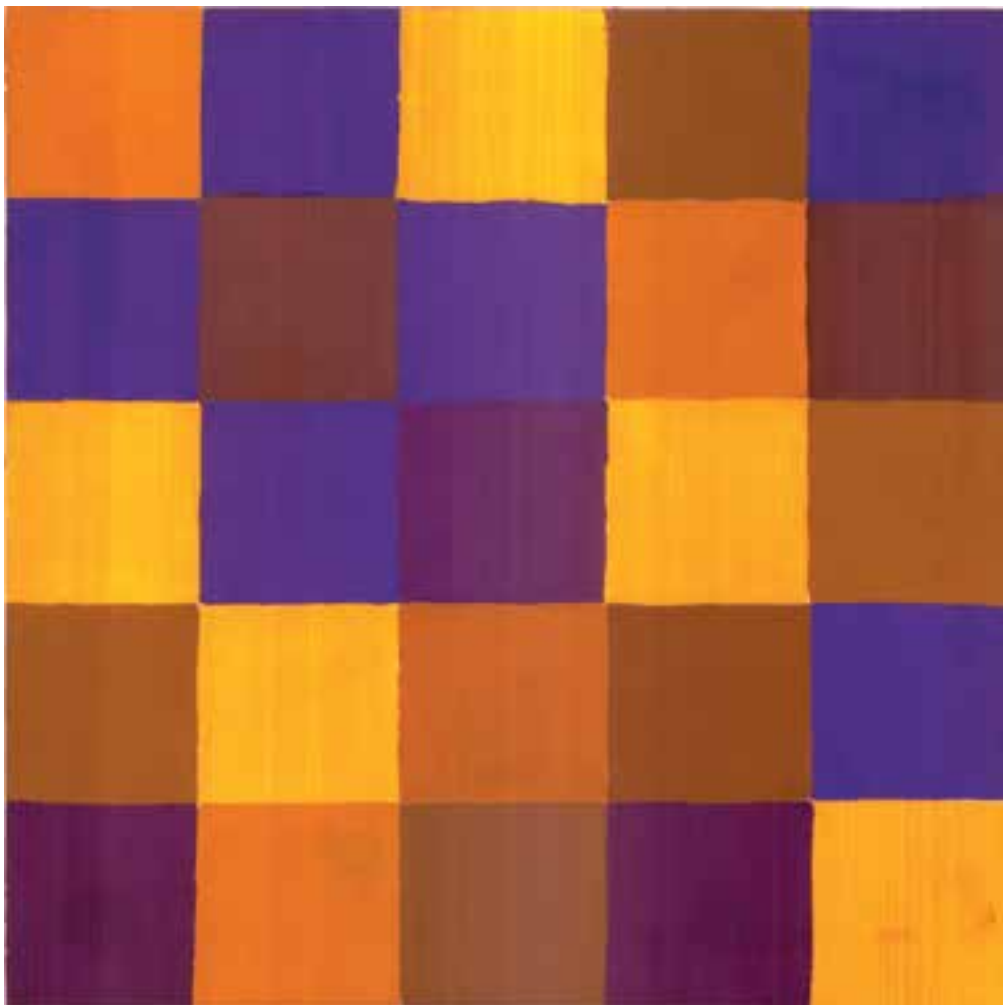


شکل ۲۹-۱° رنگ آبی در کنار نارنجی و قرمز نارنجی شدت کنتراست دو رنگ مکمل را نشان می‌دهد.

می تواند در ایجاد رابطه هماهنگ میان رنگ ها نقش مهمی داشته باشد و احساسی از کمال رنگ و درک نور را به وجود بیاورد. اما این که به چه میزان، در چه شکل و با چه رابطه ای رنگ های مکمل در یک ترکیب زیباترین حالت خود را به نمایش می گذارند، موضوعی است که کاملاً مربوط به تبحر، توانایی و شناخت یک هنرمند از رنگ و به کار بردن آن دارد.

در شکل ۳۰-۱ ترکیبی از رنگ های مکمل و خاکستری های حاصل از مخلوط شدن آن ها با یکدیگر ارائه شده است. معمولاً خاکستری های حاصل از مخلوط دو رنگ مکمل هرچه بیشتر باشند از شدت کنتراست مکمل ها کاسته خواهد شد و هماهنگی بیشتری به وجود می آید.

وقتی که ما یک رنگ را مشاهده می کنیم به طور خود به خود نیاز به دیدن مکمل آن رنگ نیز در ما به وجود می آید و اگر آن رنگ را نبینیم به طور ذهنی آن را احساس می کنیم. شاید به این دلیل که هر رنگ تنها یک بخش از انعکاس های حاصل از تابش نور است که در لحظه ای خاص توسط چشم دیده می شود. در حالی که چشم وجود همه نور را جستجو می کند و رنگ مکمل می تواند مجموعه ای احساس بصری ما را از رنگ به کمال برساند. شاید هم یک خاطره ای ذهنی از همه طیف های رنگ در ذهن ما وجود دارد و با دیدن یک رنگ به طور ذهنی مکمل آن را نیز به طور ناخود آگاه جستجو و احساس می کنیم. در هر حال وجود رنگ های مکمل در یک ترکیب بصری



شکل ۳۰-۱- تنالیت های مختلف حاصل از اختلاط دو رنگ زرد و بنفش در کنار هم

استفاده از رنگ‌های مکمل به ویژه در آثار نقاشی قدیم ایرانی توانسته است مجالس پرشکوهی از زیبایی طبیعت و تصاویر چشم‌نوازی را به وجود بیاورد (شکل ۳۱-۱۰).

وجود رنگ‌های مکمل در طبیعت بر شکوه و زیبایی مناظر می‌افزاید. یک شاخه گل قرمز با شاخ و برگ سبز و یا بوته‌های گل سرخ در یک بوستان علاوه بر دو رنگ مکمل قرمز و سبز، خاکستری‌های حاصل از آن‌ها را نیز به زیبایی نمایش می‌دهند.



شکل ۳۱-۱۰- تماشا کردن شیرین تصویر خسرو را، برگی از خمسه‌ی نظامی، هرات اوایل سده‌ی نهم هجری قمری

تخت استفاده کرده‌اند و یا در کارهای سورا و سینیاک که رنگ‌های مکمل را به صورت لکه‌های کوچکی در کنار یکدیگر به کار گرفته‌اند (شکل‌های ۳۲-۱° و ۳۳-۱°).

در آثار نقاشان پست امپرسیونیست<sup>۱</sup> نیز استفاده از رنگ‌های مکمل بسیار دیده می‌شود. از جمله در کارهای ون‌گوگ و گوگن که رنگ را در سطوح بزرگ و به مقیاس وسیعی به صورت



شکل ۳۲-۱°- ونسان ون‌گوگ (۱۸۹۰-۱۸۵۳)  
رنگ روغن روی بوم، (۷۳×۹۲ سانتی‌متر)



شکل ۳۳-۱°- پل سینیاک (۱۹۳۵-۱۸۶۳)- رنگ روغن روی بوم، (۷۳×۹۲ سانتی‌متر)

۱- نقاشانی که عموماً پس از فروکش کردن هیجان جنبش امپرسیونیستی، راه خود را از امپرسیونیست‌ها جدا کردند و هریک به روش خاص خود به کار ادامه دادند و به تجربیات تازه‌تری پرداختند. مثل سورا، ون‌گوگ، گوگن، سزان.



## کنتراست همزمان

کنتراست همزمان ناشی از تأثیر عمومی رنگ‌ها به روی احساس بینایی است و با رابطه میان رنگ‌های مکمل ایجاد می‌شود. همان‌طور که در قسمت رنگ‌های مکمل توضیح داده شد، وقتی که ما یک رنگ را می‌بینیم، به‌طور همزمان و در همان لحظه رنگ مکمل آن را از نظر بصری طلب می‌کنیم و چنان‌چه آن رنگ وجود نداشته باشد، چشم و ذهن ما به‌طور همزمان آن را پدید می‌آورند. به‌عنوان مثال وقتی که ما رنگ قرمزی را می‌بینیم، چشم به‌طور همزمان رنگ مکمل آن یعنی سبز (مخلوط زرد و آبی) را می‌سازد البته این رنگ به‌صورت ذهنی به وجود می‌آید و ملموس نیست بلکه

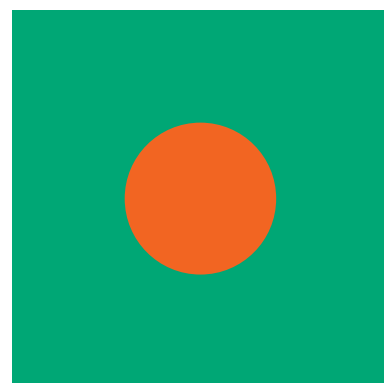
فقط احساس می‌شود. وجود آن نیز تحت تأثیر شرایط و رنگ‌های مجاور به‌صورت متغیری با شدت و ضعف همراه است. وقتی که از خاکستری‌ها در یک ترکیب رنگی استفاده می‌شود به نحو مؤثرتری کنتراست همزمان احساس می‌شود. زیرا خاکستری‌های بی‌فام یا خنثی (خاکستری حاصل از ترکیب سیاه و سفید) عموماً شخصیت خود را از رنگ‌هایی که در مجاورت آن‌ها قرار گرفته‌اند اخذ می‌کنند. به همین دلیل وقتی در مجاورت آن‌ها قرار می‌گیرند به‌سادگی تحت تأثیر کنتراست همزمان مایل به رنگ مکمل آن‌ها دیده می‌شوند. این حالت وقتی به اوج خود می‌رسد که تیرگی خاکستری مورد نظر متناسب با میزان تیرگی رنگ مجاور آن باشد (شکل ۳۴-۱۰).



شکل ۳۴-۱۰- خاکستری وسط که از نظر تیرگی متناسب با رنگ زمینه است، در اثر تأثیرات کنتراست همزمانی، مایل به رنگ زرد، یعنی رنگ مکمل زمینه دیده می‌شود.

کنتراست همزمان نه‌تنها در میان یک خاکستری و یک رنگ خالص به‌وجود می‌آید، بلکه در میان دو رنگ که به‌طور 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 به‌صورت فام مکمل افزایش

می‌دهند. برای این منظور می‌توان یک رنگ از چرخه‌ی دوازده‌رنگی را انتخاب کرد و آن در کنار رنگ سمت چپ یا سمت راست مکمل آن رنگ قرار داد، آن‌گاه نقش کنتراست همزمان را در آن‌ها مشاهده کرد (شکل ۳۵-۱۰).



(الف)



(ب)

شکل ۳۵-۱۰- تأثیر کنتراست همزمان باعث شده است که در تصویر (الف) قرمز نارنجی بر زمینه سبز به‌صورت قرمز دیده شود. در حالی که تصویر (ب) همان قرمز نارنجی بر زمینه‌ی قرمز به‌صورت روشن‌تر دیده شود.

۱۰-۳۶ با سه رنگ قرمز نارنجی، قرمز و قرمز بنفش نشان داده شده است.

تأثیر کنتراست همزمان به روی رنگ‌هایی که در مجاورت یکدیگر نیز قرار گرفته‌اند وجود دارد. هم‌چنان که در شکل



(ب)

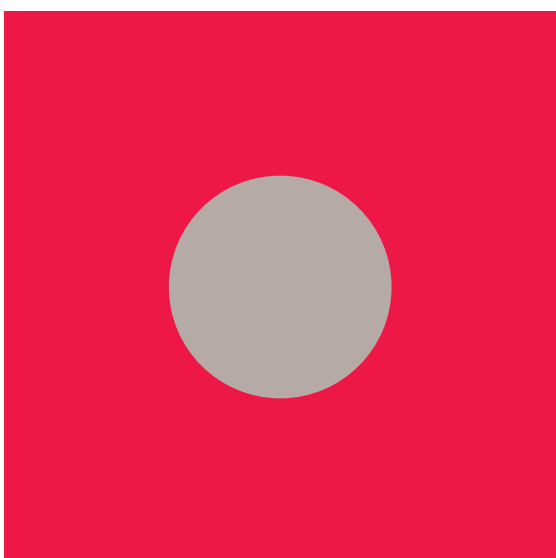


(الف)

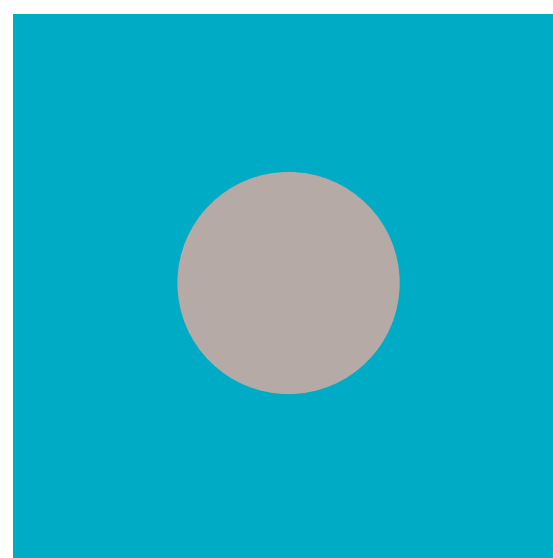
شکل ۱۰-۳۶-۱ درحالی که هر دو دایره رنگ قرمز یکسانی دارند، در تصویر (الف) به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان به صورت روشن‌تری دیده می‌شود و در تصویر (ب) به صورت تیره‌تر

رنگ زمینه سوق می‌دهد (شکل ۱۰-۳۷).

تأثیر کنتراست همزمان بر یک خاکستری که بر زمینه‌ای رنگی قرار گرفته است، به گونه‌ای است که آن را به رنگ مکمل



(ب)

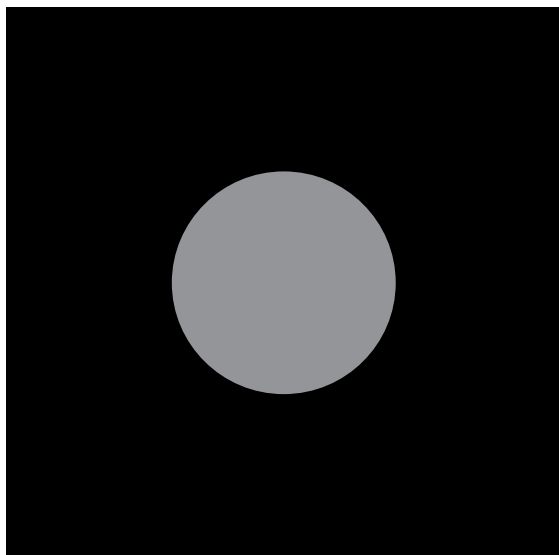


(الف)

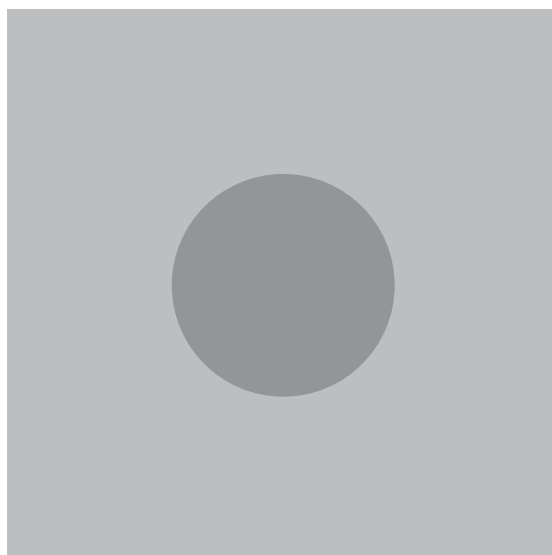
شکل ۱۰-۳۷-۱ درحالی که هر دو دایره‌ی خاکستری و از نظر تیرگی یکسان هستند، دایره‌ای که بر زمینه‌ی آبی فیروزه‌ای قرار گرفته به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان مایل به قرمز دیده می‌شود.

در زمینه خاکستری روشن، دایره خاکستری تیره تر دیده می‌شود و در زمینه خاکستری تیره، دایره خاکستری روشن تر دیده می‌شود.

تأثیر کنتراست همزمان نه تنها در مجاورت رنگ‌ها، بلکه در میان خاکستری‌های بی‌فام نیز با یکدیگر به وجود می‌آید. در شکل ۱-۳۸ دو دایره خاکستری یکسان در میان دو مربع با خاکستری‌هایی که از نظر تیرگی متفاوت هستند قرار گرفته‌اند.



(ب)



(الف)

شکل ۱-۳۸-۱ در حالی که هر دو دایره‌ی خاکستری کاملاً یکسان هستند، در اثر کنتراست همزمان به روی زمینه تیره روشن‌تر و روی زمینه روشن، تیره‌تر دیده می‌شود.

حالت‌های ناخوشایندی از نظر بصری گردد. به خصوص در هنرهای کاربردی که در سطح وسیعی منتشر می‌شوند و مخاطبین بسیاری دارند. مثل رنگ‌آمیزی، تزیینات داخلی، معماری، طراحی و نقش پارچه و نیز آثار تبلیغات و ارتباط تصویری که بسیاری از مردم با آن‌ها روبه‌رو هستند و از آن‌ها استفاده می‌کنند.

با توجه به نمونه‌های ارائه شده در خصوص ایجاد کنتراست همزمان به اهمیت آن از نظر بصری می‌توان پی برد. برای یک هنرمند تسلط بر میزان تأثیرگذاری رنگ‌ها و شناخت روابط میان آن‌ها، به ویژه تأثیرات کنتراست همزمان از اهمیتی ویژه برخوردار است. زیرا تأثیرات پیش‌بینی نشده رنگ‌ها ممکن است منجر به

## تصویر جانشین

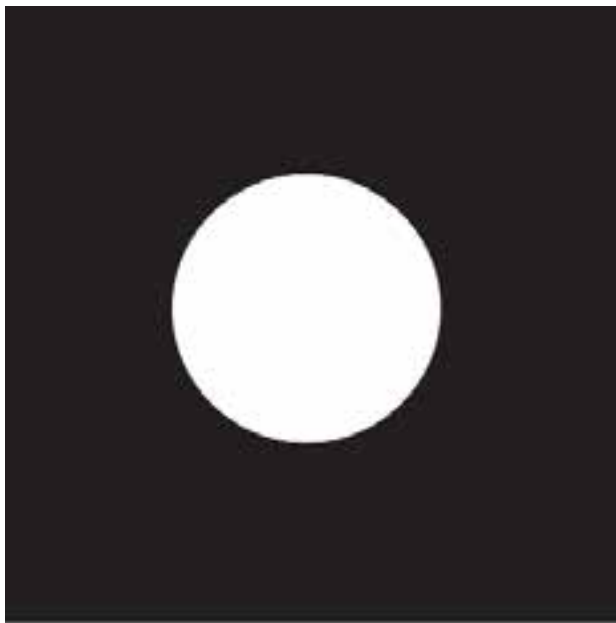
تصویر جانشین یا پدیده‌ی پس تصویر موضوعی است که گاهی ممکن است با مبحث کنتراست همزمان اشتباه شود. درحالی که با آن متفاوت است و معمولاً این پدیده جزو مبحث کنتراست محسوب نمی‌شود. برای آشنایی با این پدیده به توضیحات زیر توجه کنید:

وقتی که به چیزی نگاه می‌کنیم به‌طور معمول تصویر آن به روی شبکیه چشم ثبت می‌شود. یعنی رنگ و درخشش آن روی سلول‌های بینایی تأثیر 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 درمی‌آمیزد. این ویژگی را تصویر جانشین یا «پس تصویر» می‌گویند. در سینما از همین ویژگی استفاده شده است. به‌طوری که هر تصویر  $\frac{1}{24}$  ثانیه در مقابل چشم قرار می‌گیرد و پس از آن تصویر دیگری جایگزین می‌شود. اما پدیده‌ی تصویر

جانشین باعث می‌شود که تصاویر به صورت پیوسته و متحرک دیده شوند. در مورد رنگ‌ها پدیده تصویر جانشین به‌صورت 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 پس تصویر نیز توجه داشت زیرا در دیدن نوع رنگ‌ها و تغییراتی که در اثر آن به‌وجود می‌آید تأثیرگذار است.

در شکل ۳۹-۱۰ برای مدت حدود  $30^\circ$  ثانیه به مرکز دایره سفید خیره شوید. بایستی سعی شود در هنگام نگاه کردن به مرکز دایره پلک زده نشود و به خارج از کادر سیاه نیز نگاه نشود و سپس به سطح سفید مجاور نگاه کنید پس از چند لحظه روی سطح سفید دایره‌ای به همان اندازه اما به رنگ تیره به‌عنوان تصویر جانشین دیده می‌شود.

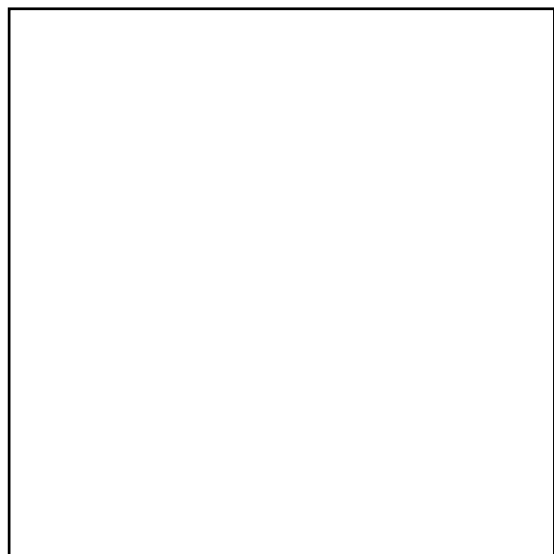


شکل ۳۹-۱۰- در صورتی که پس از حدود  $30^\circ$  ثانیه خیره شدن به دایره‌ی سفید، به یک سطح سفید نگاه کنید، دایره‌ای تیره رنگ روی آن احساس می‌شود.



مکمل آن (سبز-آبی) را به همان شکل و همان اندازه روی شکل ۱۰-۴۰-۱ ب خواهید دید.

در شکل ۱۰-۴۰-۱ الف در صورتی که پس از خیره شدن به دایره قرمز وسط مربع سیاه به سطح سفید خیره شوید، رنگ



(ب)



(الف)

شکل ۱۰-۴۰

جانشین به جای دایره فیروزه‌ای، رنگ قرمز نارنجی را که مکمل آن است به صورت درخشان‌تری مشاهده خواهید کرد. درحالی که بقیه سطح به صورت قرمز تیره‌تری دیده می‌شود.

در شکل ۱۰-۴۱-۱ الف برای چند لحظه به تصویر دایره فیروزه‌ای رنگ خیره شوید، پس از آن به سطح قرمز نگاه کنید. اینک در مرکز سطح قرمز شکل ۱۰-۴۱-۱ ب بر اثر کنتراست



(ب)



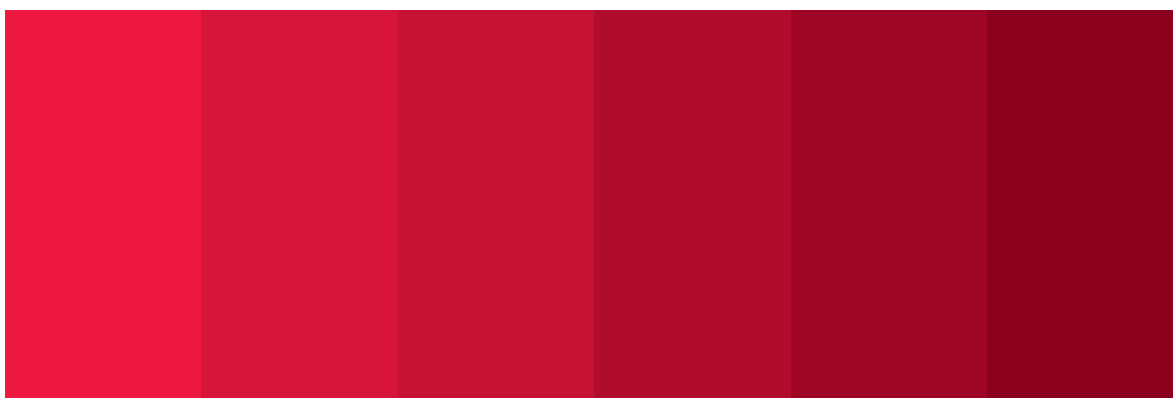
(الف)

شکل ۱۰-۴۱

## 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. به عبارت دیگر به محض این که یک رنگ با سیاه تیره و با سفید روشن شود و یا با خاکستری، یا رنگ مکمل خود مخلوط شود از حالت خلوص خارج شده، درخشش رنگین خود را از دست می‌دهد و مایه رنگ‌های کدری به وجود می‌آید (شکل‌های ۱۰-۴۲ تا ۱۰-۴۵).  
درجه کدر بودن و ناخالصی این مایه رنگ‌ها زمانی بیشتر

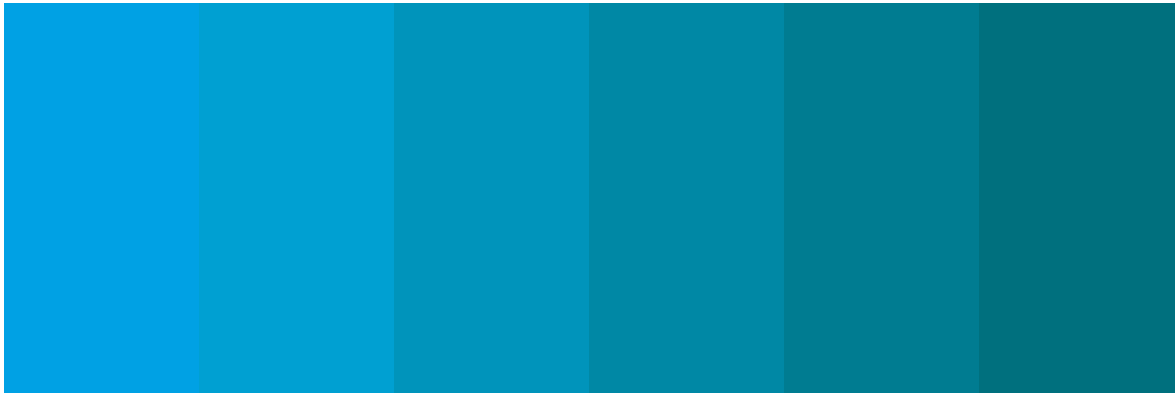
دیده می‌شود که در کنار رنگ‌های خالص قرار گیرند. درخشش و درجه خلوص یک رنگ زمانی بیشتر جلوه‌گر می‌شود که در مجاورت رنگ‌های ناخالصی که با سیاه، سفید، خاکستری و یا رنگ مکمل خود مخلوط شده‌اند، قرار گیرد (شکل ۱۰-۴۶).  
معمولاً در هنرهای بصری با بهره گرفتن از کنتراست کیفیت، اوج درخشش رنگ‌ها به نمایش گذاشته 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.



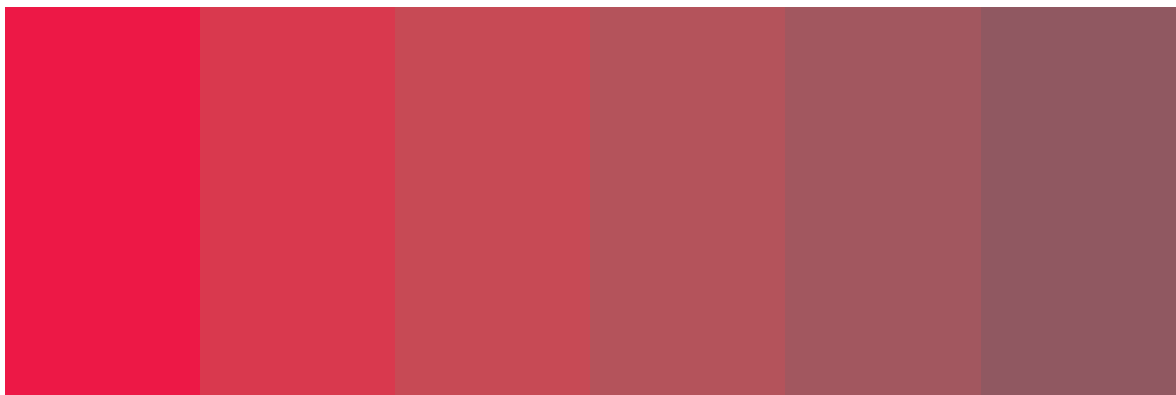
شکل ۱۰-۴۲- رنگ قرمز به مقدار مختلفی با سیاه مخلوط شده و درجه‌ی خلوص آن به تدریج کمتر شده است.



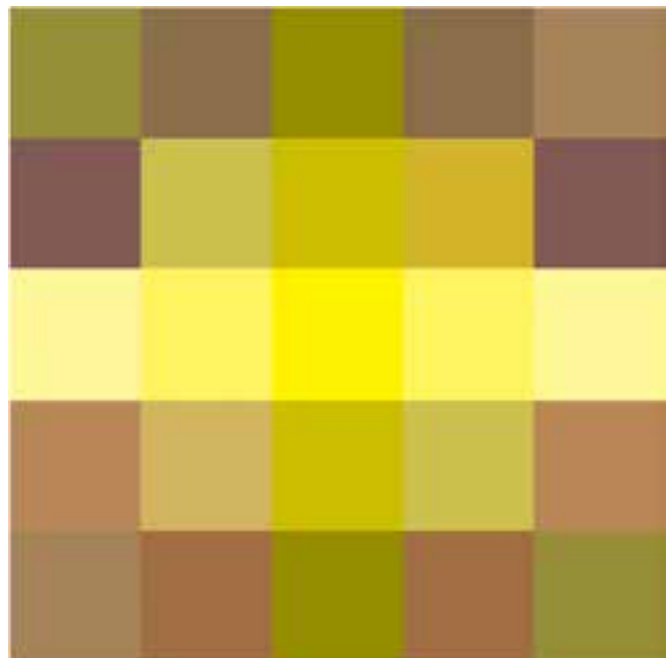
شکل ۱۰-۴۳- رنگ سبز به مقدار مختلفی با سفید مخلوط شده و درجه‌ی خلوص آن به تدریج کاهش یافته است.



شکل ۱۰-۴۴- رنگ آبی به مقدار مختلفی با رنگ مکمل خود مخلوط شده و به تدریج درجه‌ی خلوص خود را از دست داده است.



شکل ۱۰-۴۵- رنگ قرمز به مقدار مختلفی با خاکستری بی‌فام مخلوط شده و به تدریج درجه‌ی خلوص آن کاهش یافته است.



شکل ۱۰-۴۶- رنگ زرد در مرکز جدول خالص‌ترین کیفیت خود را دارد و در خانه‌های پیرامونی به مقدار مختلفی با سیاه، سفید، خاکستری و رنگ مکمل خود مخلوط شده است.

## کنتراست کمیت (و وسعت سطح)

وسعت سطح رنگ زرد باشد تا از نظر تأثیر بصری با آن هماهنگ باشد (شکل ۴۷-۱۰).



شکل ۴۷-۱۰

نارنجی به آبی = ۸: ۴

بنابراین وسعت سطح متناسب دو رنگ نارنجی و آبی برابر ۱ به ۲ است. یعنی وسعت سطح رنگ آبی بایستی ۲ برابر وسعت سطح رنگ نارنجی باشد تا از نظر تأثیر بصری با آن هماهنگ شود (شکل ۴۸-۱۰).



شکل ۴۸-۱۰

قرمز به سبز = ۶: ۶

بنابراین وسعت سطح متناسب دو رنگ سبز و قرمز برابر ۱ به ۱ است. یعنی لازم است رنگ‌های قرمز و سبز برای ایجاد تأثیر بصری هماهنگ از وسعت سطح برابری برخوردار باشند (شکل ۴۹-۱۰).



شکل ۴۹-۱۰

برای ایجاد شدت کنتراست کمیت، هرچه وسعت سطح یکی از رنگ‌ها 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. چنانچه یک لکه رنگ تیره در میان رنگ‌های روشن قرار گیرد برای جلوه‌گری نیاز به سطح بزرگ‌تری دارد. درحالی که یک لکه رنگ روشن برای جلوه‌کردن در میان رنگ‌های تیره به وسعت سطح کوچک‌تری نیاز دارد.

مباحث قبلی نشان داد که چه اندازه وسعت سطوح رنگی در شدت بخشیدن به کنتراست‌ها مؤثر است. اما به همین نسبت استفاده از کنتراست‌های دیگر نیز برای نشان دادن شدت کنتراست وسعت سطح نقش بسیار مهمی دارند. به‌عنوان مثال خلوص رنگ‌ها، گرمی و همچنین درخشش آن‌ها تأثیری قوی در ایجاد کنتراست وسعت سطح دارند.

کنتراست کمیت مربوط به رابطه متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر وسعت است. در این کنتراست رابطه‌ی بزرگی و کوچکی سطوح رنگین نقش اصلی را بازی می‌کند. زیرا نسبت بزرگی سطح رنگ‌ها با یکدیگر می‌تواند در ایجاد رابطه هماهنگ میان آن‌ها مؤثر باشد. به‌طوری که از نظر بصری هیچ‌کدام نسبت به دیگری برتری خاصی نداشته باشد.

در ایجاد کنتراست کمیت دو عامل نقش اساسی دارند:

۱- میزان درخشش و خلوص رنگ

۲- میزان بزرگی سطح یا لکه رنگی.

قبلاً توضیح داده شد که میزان درخشش رنگ‌ها نسبت به یکدیگر متفاوت است. یعنی برخی از آن‌ها تیره‌تر از برخی دیگر هستند و همین موضوع مبنای ایجاد تناسب میان سطوح رنگی براساس میزان درخشش آن‌هاست. گوته (۱۸۳۲-۱۷۴۹) شاعر، فیلسوف و رنگ‌شناس سده‌ی نوزدهم برای میزان روشنی رنگ‌ها اعدادی را پیشنهاد کرده است. واقعیت این است که ارزش‌های عددی که گوته برای رنگ‌ها پیشنهاد کرده است از قطعیت کافی برخوردار نیستند. به همین دلیل نباید مبنای هر نوع رنگ‌بندی آثار هنری تلقی شوند. زیرا هنرمندان معمولاً ترکیب‌های رنگی خود را براساس اعداد و ارقام به وجود نمی‌آورند. بلکه همه چیز بستگی به احساس درونی، توانایی، مهارت و تجربه هنرمند دارد. با این وجود اعداد پیشنهادی گوته را جهت اطلاع در این‌جا ذکر می‌کنیم:

زرد ۹ / نارنجی ۸ / قرمز ۶ / سبز ۶ / آبی ۴ / بنفش ۳

بنابراین ارزش‌های عددی رنگ‌های مکمل نسبت به یکدیگر به شرح ذیل است:

زرد به بنفش = ۹: ۳

بنابراین وسعت سطح متناسب دو رنگ زرد و بنفش برابر ۱ به ۳ است. یعنی وسعت سطح رنگ بنفش بایستی ۳ برابر



## تمرین

۱- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی متر را از هر طرف به ۵ قسمت مساوی تقسیم بندی کنید به طوری که یک جدول مرکب از ۲۵ خانه به دست بیاید. اینک با توجه به توضیحاتی که درباره ی کنتراست تیرگی - روشنی داده شده و با استفاده از راهنمایی های هنرآموز، یک رنگ را انتخاب و با اختلاط تدریجی آن با سیاه و سفید خانه های جدول را طوری رنگ آمیزی کنید که کنتراست تیرگی - روشنی رنگ در آن نشان داده شود. سپس با استفاده از همان رنگ ها یک نقاشی برای ارائه در کلاس بکشید.

۲- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی متر را از هر طرف به ۵ قسمت مساوی تقسیم بندی کنید. به طوری که یک جدول مرکب از ۲۵ خانه به دست آید. اینک با توجه به توضیحات ارائه شده در خصوص کنتراست ته رنگ و با استفاده از راهنمایی هنرآموز، سعی کنید با رنگ آمیزی آن جدول به طور دلخواه، شدیدترین حالت کنتراست ته رنگ را نشان دهید. سپس با استفاده از رنگ هایی که به کار برده اید همان نقاشی تمرین شماره ۱ را رنگ آمیزی کنید به طوری که کنتراست ته رنگ در آن به وجود آید.

۳- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی متر را از هر طرف به ۵ قسمت تقسیم بندی کنید به طوری که یک جدول ۲۵ خانه حاصل شود. اینک با توجه به توضیحات ارائه شده و با استفاده از راهنمایی های هنرآموز، طوری خانه های جدول را با رنگ های سرد و گرم رنگ آمیزی کنید که کنتراست سرد و گرم در آن نشان داده شود. سپس همان نقاشی تمرین قبل را طوری رنگ آمیزی کنید که کنتراست سرد و گرم در آن دیده شود.

۴- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی متر را با استفاده از تعدادی خط آزاد عمودی و افقی (بدون استفاده از خط کش)، به قسمت های مختلف بخش بندی کنید. سپس با رنگ آمیزی خانه ها با تنالیتیه های مختلف از یک رنگ و رنگ مکمل آن، کنتراست وسعت سطح را نشان دهید.

۵- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی متر را به طریق تمرین شماره ۴ به خانه های دلخواه بخش بندی کنید. سپس با استفاده از تنالیتیه های مختلف رنگ های اصلی که با سیاه یا با سفید مخلوط شده اند، حداقل  $\frac{2}{3}$  خانه ها را رنگ آمیزی کنید. اینک خانه های باقی مانده را با رنگ های اصلی خالص رنگ آمیزی کنید. حاصل کار نشان دهنده کنتراست کیفیت است.