



ایالت هنر، مرجع تخصصی کنکور هنر

کanal تلگرام: @artstate

ایнстاگرام: state.art

وب سایت: [www.art-state.com](http://www.art-state.com)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

# مبانی هنرهای تجسمی

پایه دهم - دوره دوم متوسطه

رشته‌های گرافیک - سینما - نقاشی - نمایش - نقشه‌کشی معماری

گروه تحصیلی هنر

زمینه هنر

شاخه فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۳۴۳۱

حسینی راد، عبدالمجید ۷۳۰

مبانی هنرهای تجسمی / مؤلف : عبدالmajid حسینی راد . - تهران : شرکت چاپ و نشر  
۱۳۹۶ کتاب‌های درسی ایران، ۵۸۸

۱۷۶ ص. : مصور . - (فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۳۴۳۱)

متون درسی رشته‌های گرافیک - سینما - نقاشی - نمایش - نقشه‌کشی معماری گروه  
تحصیلی هنر، زمینه هنر.

برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا : کمیسیون برنامه‌ریزی و تأثیف کتاب‌های  
درسی رشته گرافیک دفتر تأثیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش و زارت آموزش  
و پژوهش .

۱. پیکرتراشی. الف. ایران. وزارت آموزش و پژوهش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تأثیف  
کتاب‌های درسی رشته گرافیک. ب. عنوان. ج. فروست.



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

مبانی هنرهای تجسمی - ۶۳۹۰ - ۲۱

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر تالیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش

ابراهیم آزاد، هوشنگ ارومیه، مزگان اصلانی، کامران افسارمهاجر،  
خدیجه بختیاری و محسن حسن‌بور (اعضای شورای برنامه‌ریزی)  
عبدالجید حسینی‌راد (مؤلف)

اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

فاطمه محسن شیرازی (صفحه‌آرا) - مزگان اصلانی (طرح جلد)

تهران : خیابان ابرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۰۹۲۶۳۸۸۳۱۱۶۱ - ۰۹۲۶۳۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار : ۰۹۲۶۳۸۸۳۰، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وبگاه : [www.irtextbook.ir](http://www.irtextbook.ir) و [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارویخش)

تلفن : ۰۹۱۶۵۱۶۱ - ۰۹۱۸۵۱۶۴، دورنگار : ۰۹۱۶۵۱۸۴۹۹، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

چاپ دوم ۱۳۹۶

نام کتاب :

بدیدآورنده :

مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف :

شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف :

مدیریت آماده‌سازی هنری :

شناسه افزوده آماده‌سازی :

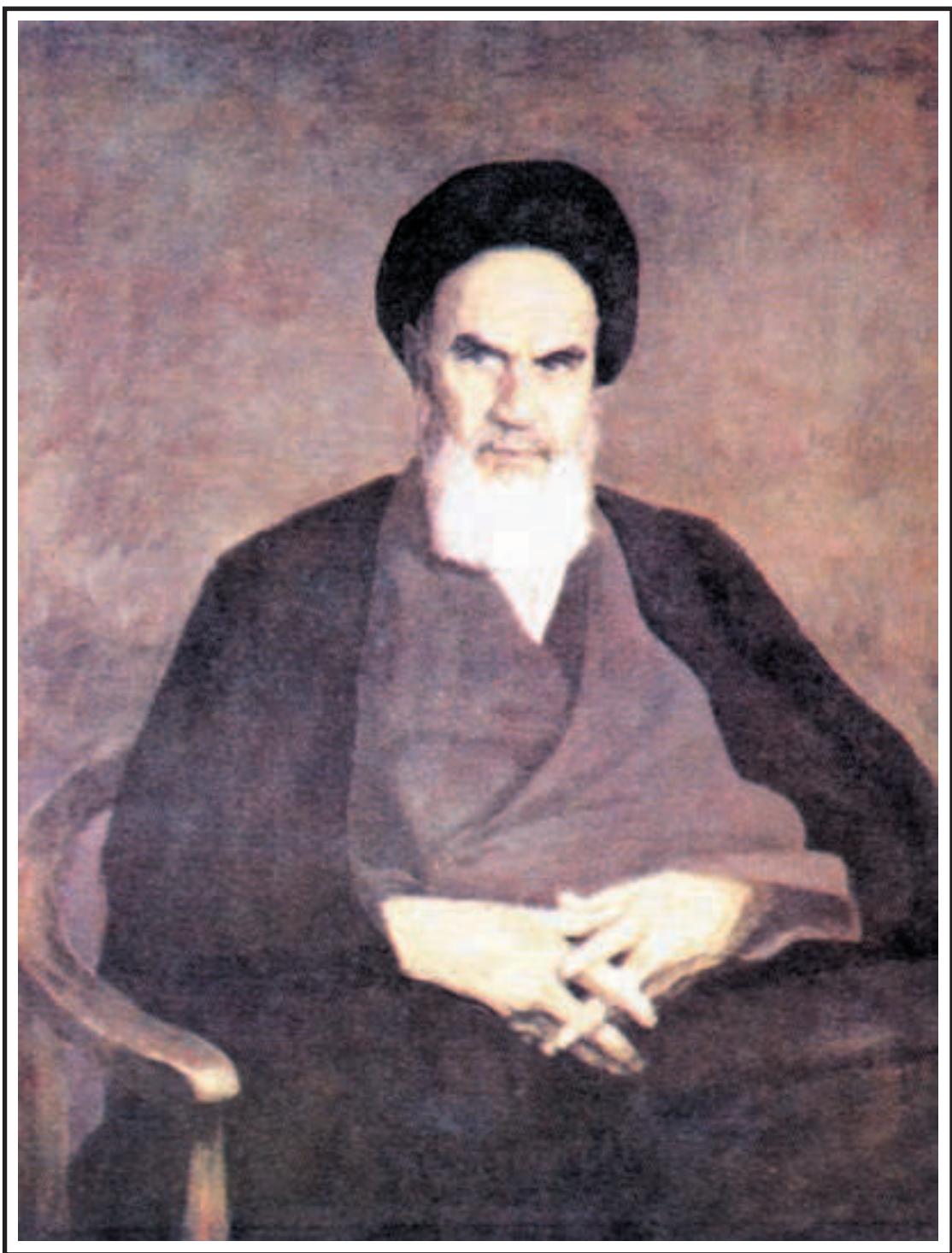
نشانی سازمان :

ناشر :

چاپخانه :

سال انتشار و نوبت چاپ :

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



اثر استاد کیخسرو خروش

بُنْرَعْبَارِ تَسْتَازْدِمِيدَنْ رُوحْ تَحْتَ دَانْسَانَهَا  
امام جمیلی

**همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :**

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای  
و کارداش، ارسال فرمایند.

**info@tvoccd.sch.ir**

پیام نگار (ایمیل)

**www.tvoccd.sch.ir**

وب‌گاه (وب‌سایت)

این کتاب طی سال‌های تحصیلی ۸۱-۸۲ و ۸۲-۸۳ در ۲۸ هنرستان از ۵ استان کشور که به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شده‌اند توسط ۳۱ نفر هنرآموز از دیدگاه اصول یاددهی و یادگیری و ۱۱۸ نفر از هنرجویان از دیدگاه قابلیت یادگیری و فهم مطالب و ۱۰ نفر از متخصصان موضوعی از دیدگاه صحت مطالب و به روز بودن آن در یک فرایند تعاملی و عملیات میدانی اعتباربخشی شده است و نتایج آن در این کتاب اعمال گردید از همکاری این عزیزان تشکر و قدردانی می‌نماید.

# فهرست

۱

مقدمه

## بخش اول

۴

فصل اول : مبانی هنرهای تجسمی

۴

مبانی هنرهای تجسمی چیست؟

۷

عناصر و کیفیت نیروهای بصری

۸

دیدن

۹

کادر در هنرهای بصری

۱۱

فصل دوم : عناصر بصری ( نقطه، خط، سطح و حجم )

۱۱

نقطه

۱۴

موقعیت‌های مختلف نقطه

۱۶

خط

۱۸

جهت خط

۲۰

حالت خط

۲۱

کاربرد خط

۲۸

سطح

۳۲

حجم

۳۴

حجم‌نمایی در نقاشی



حجم در مجسمه سازی

نور و حجم

فصل سوم : شکل، ترکیب و بافت

شکل

انواع شکل

تغییر و ابداع شکل

ترکیب

زمینه و کادر

انواع ترکیب

بافت

انواع بافت

روش های ایجاد بافت

فصل چهارم : تناسب، تعادل، تباین، حرکت و ریتم

تناسب

تناسب طلایی

تعادل

ایجاد تعادل بصری

انواع تعادل

توازن

کنتراست

حرکت

ریتم (ضرب - آهنگ)

انواع ریتم

فصل پنجم : فضای در هر تجسمی

فضای تجسمی

فضای سه بعدنما (واقع گرا)

فضای دو بعدنما (غیر واقع گرا)

فضای همزمان (تل斐قی)

فضای وهمی

۳۵

۳۷

۳۹

۴۱

۴۲

۴۴

۴۴

۴۷

۴۸

۵۰

۵۴

۶۰

۶۰

۶۲

۶۵

۶۶

۶۸

۷۱

۷۲

۷۵

۷۷

۷۹

۸۳

۸۳

۸۳

۸۵

۸۷

۸۹



## بخش دوم

۹۴

۹۴

۱۰۱

۱۰۵

۱۰۵

۱۰۸

۱۱۰

۱۱۲

۱۱۲

۱۱۴

۱۱۵

۱۱۶

۱۱۷

۱۱۹

۱۲۱

۱۲۱

۱۲۲

۱۲۳

۱۲۴

۱۲۵

۱۲۷

۱۲۷

۱۲۸

۱۳۴

۱۳۸

۱۴۲

فصل ششم : مفهوم رنگ

مفهوم رنگ

رنگ چیست؟

فصل هفتم : فیزیک رنگ

فیزیک رنگ

ترکیب افزایشی

ترکیب کاهشی

فصل هشتم : شاخصه های اصلی رنگ

شاخصه های اصلی رنگ

ته رنگ یا فام

در خشنیدگی یا روشنابی

شدت یا خلوص رنگ

نمود و اثرات متقابل رنگ ها

اثرات ذهنی رنگ

فصل نهم : دسته بندی رنگ ها

دسته بندی رنگ ها

رنگ های اصلی

رنگ های درجه دوم

رنگ های درجه سوم

رنگ های مکمل

فصل دهم : کنtrasت رنگ

کنtrasت رنگ

کنtrasت ته رنگ

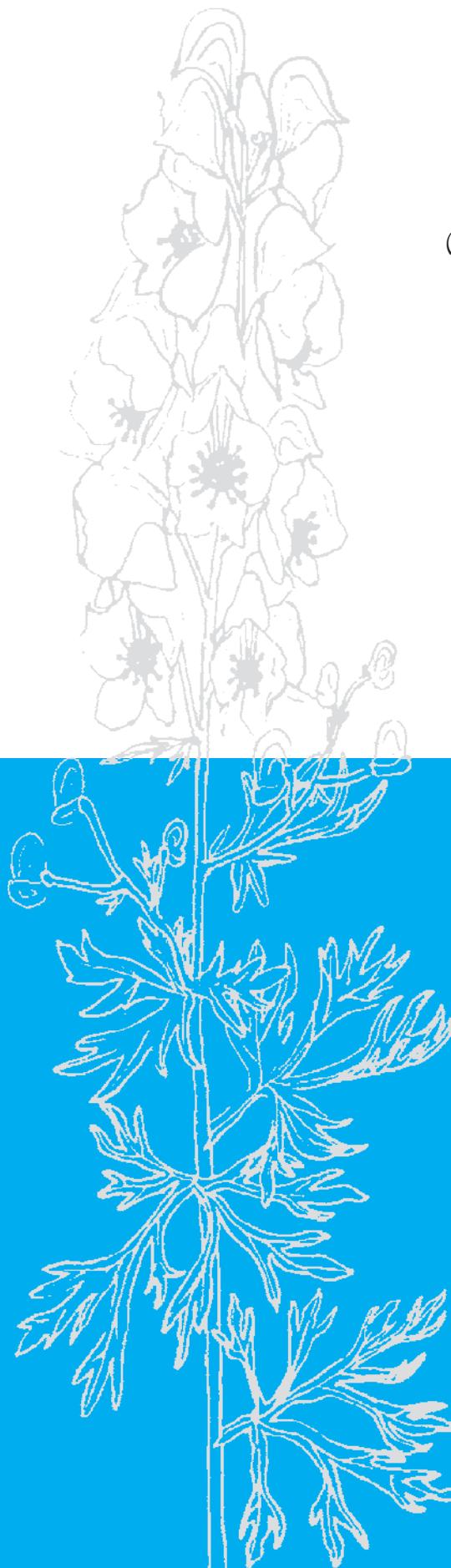
کنtrasت تیرگی - روشنی رنگ

کنtrasت رنگ های سرد و گرم

کنtrasت رنگ های مکمل



۱۴۷	کنترast همزمان
۱۵۰	تصویر جاشین
۱۵۲	کنترast کیفیت
۱۵۴	کنترast کمیت (وسعت سطح)
۱۵۶	فصل بازدهم : هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)
۱۵۶	هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)
۱۶۱	شكل و رنگ
۱۶۳	تأثیرات بصری و روانی رنگ‌ها
۱۶۹	شکل‌های ضمیمه
۱۷۴	منابع تصویری
۱۷۶	منابع و مأخذ



## مقدمه

مبانی هنرهای تجسمی را می‌توان به قواعد درک زبان بصری و ایجاد اثر در هنرهای تجسمی تعبیر کرد. به وسیله‌ی شناختن و تجربه کردن مبانی هنرهای تجسمی زبان آثار هنری که با تجسم و با ارتباط بصری سروکار دارند بهتر فهمیده می‌شود و بهتر به کار گرفته می‌شود. همان‌طور که دانستن دستور زبان و قواعد ساختار صحیح جملات به درک بهتر از زبان نوشتاری و تفہیم بهتر مطلب کمک خواهد کرد، دانستن قواعد زبان ارتباط با آثار بصری نیز به قدرت ابداع و ادراک در هنر تجسمی کمک می‌کند.

عموماً هنرهای تجسمی به آن دسته از هنرها گفته می‌شود که قابلیت تجسم و شکل‌پذیری دارند و مستقیماً به وسیله‌ی حسن بصری درک می‌شوند. از این جهت به آن‌ها هنرهای بصری (Visual Arts) هم گفته می‌شود. تا قبل از سده‌ی نوزدهم، هنرهای تجسمی به‌طور خاص به نقاشی، طراحی، پیکرسازی، معماری، گرافیک، هنرهای تزیینی و برخی از آثار صنایع دستی گفته می‌شد. اما پس از ابداع عکاسی، سینما و توسعه هنر گرافیک و تصویرسازی، به دلیل رابطه‌ی مستقیم آن‌ها با قوه‌ی بصری و ادراک آن‌ها توسط قوه‌ی بینایی، به همه‌ی آن‌ها هنرهای بصری می‌گویند. البته امروزه به دلیل وسعت نوآوری‌ها، پیشرفت تکنولوژی و تنواع شیوه‌های گوناگون ارائه اثر، مزه‌های سنتی رشته‌های متعدد هنر تجسمی دگرگون شده است تا جایی که دیگر برخی از آن‌ها از یکدیگر قابل تفکیک به نظر نمی‌رسند.

همه‌ی آثار هنر تجسمی از عناصر بصری معینی شکل یافته‌اند. این عناصر در درون اثر روابط زنده و فعالی با یکدیگر دارند و به هیچ‌وجه به عنوان عناصری مفرد و جدای از هم تلقی نمی‌شوند. به کارگیری عناصر بصری و کیفیت ارتباط میان آن‌ها بستگی به روش و تجربه‌ی هنرمند در انتقال پیام اثر دارد. به بیان دیگر علاوه بر قوه خلاقیت، اثر هنری حاصل تجارب هنرمند و شناخت او از مبانی بصری و مواد و ابزار کار هنری است. هنرمند به‌طور اجتناب‌ناپذیری درک زیبایی شناختی، کیفیّات رواشناسختی، موقعیت اجتماعی و در مجموع ارتباط خود را با جهان در اثرش منعکس می‌سازد. بنابراین در یک اثر هنری این جنبه‌ها از یکدیگر قابل تفکیک نیستند و مجموع آن‌ها به منزله‌ی یک کل، قالب و محتوای اثر هنری را تشکیل می‌دهد. در واقع هنگام بررسی یک اثر هنری تنها به تجزیه و تحلیل عناصر بصری و کیفیت ارتباط میان آن‌ها نباید بسنده کرد. بلکه درک یک اثر تجسمی و ایجاد ارتباط با آن بستگی به داشتن شناخت کافی از هنرمند و درک کلیّت آن اثر دارد.

عناصر بصری در یک اثر تجسمی عبارتند از نقطه، خط، سطح، حجم، شکل (form)، بافت، رنگ و تیرگی - روشنی. کیفیّات بصری نیز عبارتند از روابطی که در روند سازمان دادن و نظم بخشیدن به عناصر بصری مطرح می‌شوند. این روابط عمده‌ای شامل تعادل، تناسب، هماهنگی و ریتم می‌شود که از اهمیّت بسیاری برخوردار هستند. زیرا به‌واسطه‌ی وجود آن‌هاست که یک اثر هنری می‌تواند از وحدت و یکپارچگی که مهم‌ترین اصل سامان بخشیدن به اثر است، برخوردار شود.

روند سامان بخشیدن به یک اثر تجسمی را می‌توان با وارهه ترکیب (composition) مشخص کرد. در ترکیب‌بندی است که وحدت اثر به عنوان یک کل دارای انسجام درونی تحقق می‌باید. در نتیجه دست‌اندرکاران هنر تجسمی با تکیه بر اصول و مبانی هنرهای تجسمی و تجربه‌ی عملی تمرین‌های آن می‌توانند شناخت و مهارت خود را در درک و ابداع آثار هنر تجسمی گسترش داده و خلاقیت هنری خود را به نحو مؤثرتری به کار گیرند.

بخش اول کتاب حاضر مباحثی را که به طور مختصر در بالا توضیح داده شد، در بر می‌گیرد و در بخش دوم به شناخت رنگ، ویژگی‌ها، کاربردها و مفاهیم آن برداخته می‌شود. پس از به دست اوردن شناخت اولیه از رنگ، توجه به مباحث کیفی و روابط بصری (تعادل، تناسب، هماهنگی، ریتم و ترکیب) در انجام تمرین‌های رنگ الزامی است.

عبدالمجید حسینی‌راد

#### توجه:

- الف) طرح پرسش‌های نظری با استفاده از مباحث طرح شده در کتاب توسط معلم انجام می‌شود.
- ب) علاوه بر تمرین‌های عملی پیشنهاد شده در پایان هر فصل، معلم می‌تواند با توجه به توانایی‌های دانشآموزان با طرح تمرین‌های عملی دیگری که در ارتباط با مباحث کتاب باشد، به آموزش عملی اهمیت بیشتری بدهد.

## هدف کلی کتاب

شناخت عناصر بصری (نقطه، خط، سطح، حجم، فرم، بافت، رنگ، تیرگی و روشنی) و توان به کارگیری کیفیات بصری و روابط آن (تعادل، تناسب، هماهنگی و ریتم) در ترکیب‌بندی و خلق آثار هنرهای تجسمی

# بخش اول

# فصل اول

## مبانی هنرهای تجسمی

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

- ۱- مبانی هنرهای تجسمی را تعریف کند.
- ۲- عناصر و کیفیت نیروهای بصری را توضیح دهد.
- ۳- دیدن و هنرمندانه دیدن را توضیح دهد.
- ۴- اهمیّت کادر در هنرهای تجسمی و انواع آن را توضیح دهد.

با توجه به این مقدمه باید گفت درک درست یک اثر تجسمی تا حدود زیادی بستگی به شناختن امکانات، مواد، ابزار و درک صحیح از عناصر هنر تجسمی دارد. معمولاً برای آموختن زبان نوشتاری قواعد شناخته شده و دقیقی وجود دارد، اما زبان عناصر هنر تجسمی بسیار پیچیده‌تر و دشوارتر است. در این میان چشم به عنوان عامل دیدن و نگاه کردن و انتقال درست اطلاعات بصری نقش اصلی را در فراگرفتن زبان هنر تجسمی دارد. زیرا دیدن، امکان تجربه‌ی مستقیم و بدون واسطه‌ی واقعیت و اشیای پیرامون را برای ما فراهم می‌کند. به همین دلیل ما معمولاً به چشم‌هایمان بیش از سایر اعضاء و اندام حسی خود برای فهمیدن واقعیّت اطمینان داریم. همچنان که در زندگی روزمره برای اطمینان پیدا کردن از صحت چیزی که می‌شنویم گفته می‌شود «تا ندیدی باور مکن» و یا این که: «شنیدن کی بود مانند دیدن؟!»

احتمالاً انسان در ابتدای ترین علائم نوشتاری از تصاویر برای ایجاد ارتباط استفاده می‌کرده است. هم‌چنان که مصریان باستان از نوشه‌های تصویری (خط هیروگلیف)، برای بیان مقاصد خود بهره می‌بردند (شکل ۱-۱).

### مبانی هنرهای تجسمی چیست؟

ایجاد آثار هنرهای تجسمی و درست درک کردن آن‌ها نیاز به یک شناخت اولیه از اصول و مبانی هنرهای تجسمی دارد. به همین دلیل این مبانی را می‌توان به الفبا و قواعد درک زبان و ابداع در هنرهای تجسمی و بصری تعبیر کرد.

زندگی انسان بر اساس ارتباط‌هایش با جهان پیرامون و با همنوع‌اش شکل می‌گیرد. زبان و سیله‌ی ارتباطی بسیار مهمی برای انسان‌هاست اما فقط دانستن زبان و با توانایی سخن‌گفتن برای ایجاد ارتباط میان آدم‌ها کافی نیست. بلکه برخورداری از قوه‌ی شنوایی و دانستن کلمات مشترک نیز لازم است. با این حال گاه دو یا چند نفر که از زبان مشترکی به همین دلیل شناختن زبان و قواعد آن و طرز به کاربردن صحیح کلمات نیاز به آموزش دارد. بر همین مبنای درست نوشتن و صحیح خواندن برای درک مفهوم یک اثر نوشتاری و انتقال صحیح معانی آن دارای اهمیّتی ویژه است. بنابراین برای درک درست یک نوشه‌های شناختن قواعد و دستور زبان و معنی کلمات ضروری می‌باشد.

شکل ۱-۱- دستبند از جنس طلا و سنگ‌های تزیینی؛ مصر باستان (حدود ۷۱۲ تا ۶۶۴ ق.م)



چشم به عنوان نشانه‌ی سلامتی و داشتن درک روشن از طبیعت همواره در آثار هنری از روزگاران گذشته تا به امروز مورد توجه بوده است. در این دستبند نقش چشم هم می‌تواند جنبه‌ی تزیینی داشته باشد و هم به عنوان یک علامت نوشتاری براساس خط تصویری مصریان باستان تلقی شود.

اینک پس از گذشت چند هزار سال اطلاعات با ارزش و مهمی را به ما منتقل می‌کنند، اما خطوط، نوشته‌ها و سایر علائم باقی‌مانده از دوره‌ی قدیم هرگز با چنین صراحتی با ما ارتباط برقرار نمی‌کنند و اطلاعات دوره‌ی خود را به راحتی به ما منتقل نمی‌کنند بلکه فقط متخصصین و زبان‌شناسان خاصی می‌توانند آن‌ها را بخوانند (شکل‌های ۱-۲ و ۱-۳).

اهمیت دیدن به این دلیل است که ما معمولاً تصاویر اشیا را تزدیک‌ترین و درست‌ترین نشانه برای درک خصوصیات آن‌ها می‌دانیم. به‌طوری که با دیدن تصویر یک شئ می‌توانیم بفهمیم که ویژگی‌ها و امکانات آن چیست، در حالی که با شنیدن نام اشیا و یا حتی توصیفی که از آن‌ها می‌شود نمی‌توان آن‌طور که باید به خصوصیات آن‌ها بی‌برد. همان‌طور که تصاویر روی دیوارهای غارها و روی ظروف و اشیایی که از روزگاران دور به‌جای مانده‌اند،



شکل ۱-۲- اسب‌ها و گاو و حشی؛ نقاشی روی دیواره غار؛ لاسکو - فرانسه - حدود ۱۵۰۰۰ سال ق.م.

آثار تصویری می‌توانند اطلاعات بسیاری راجع به وجود آمدنشان به ما بدهند.



شکل ۱-۳- مجسمه به همراه لوح نوشته؛ مصر باستان، (حدود ۷۱۲ تا ۶۶۴ ق.م)

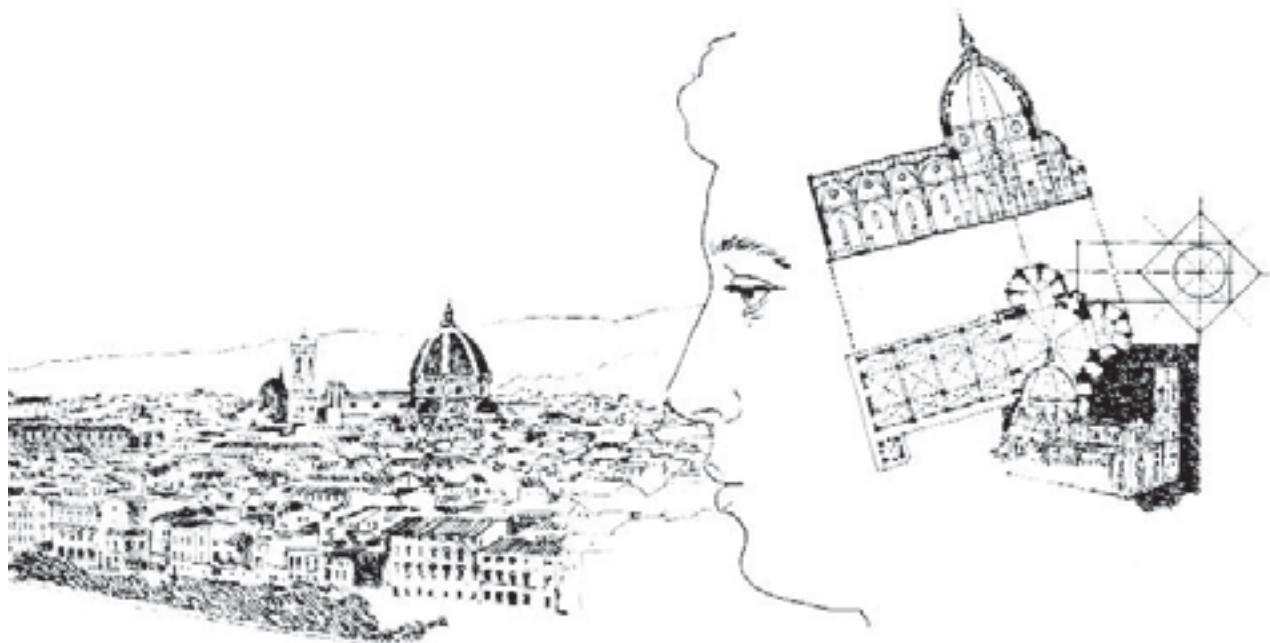
با دیدن این مجسمه بلافصله اطلاعاتی از قبیل مرد بودن آن، نوع پوشش، گردنبند، آرایش و حتی حدود سن او را می‌توانیم بدست آوریم در حالی که برای خواندن کتبه‌ای که در جلوی مجسمه است حتماً بایستی از آموزش کافی برای فهمیدن خط هیروگلیف برخوردار باشیم.

می توانند به شکل گزارش، توصیف روایی، شعری و بصری یا تجسمی ارائه شوند (شکل ۱-۴).

آنچه در روزگار ما در قالب هنرهای تجسمی جای می گیرد عبارت است از : عکاسی، گرافیک، نقاشی، طراحی و مجسمه سازی. معماری و طراحی صنعتی نیز اگرچه به طور سنتی جزو گرایش های هنر تجسمی به شمار می آیند، اما به دلیل کاربرد خاص آنها و ارتباط با صنایع و علوم به صورت مستقل و کاربردی یا در ارتباط با صنایع از آنها یاد می شود. به طور کلی می توان گفت همه هنرهایی که به صورت بصری ارائه یا دیده می شوند و با تصویر سروکار دارند اصول و مبانی مشترکی دارند که «مبانی هنرهای تجسمی» یا «مبانی هنرهای بصری» نامیده می شوند. بنابراین، در مبانی هنرهای تجسمی النبای تجسم یا تصویر کردن و همچنین درک آثار هنرهای تجسمی را تجربه خواهیم کرد.

با این توضیحات می توان بی برد که آشنا شدن با مبانی هنرهای تجسمی تا چه اندازه می تواند در درک کردن درست جهان بصری مؤثر باشد. بهویژه این که در دوره معاصر، فراوانی رسانه های ارتباط بصری از قبیل کتاب های تصویری، تبلیغات، عکس، تلویزیون، سینما و رایانه زندگی روزمره‌ی ما را مشحون از تصاویر کرده است. به همین دلیل اهمیت آموختن مبانی هنرهای تجسمی کاملاً بدیهی به نظر می رسد، بهویژه برای کسانی که می خواهند تحصیل و کار خود را با فعالیت در زمینه‌ی هنر تجسمی ادامه دهند.

هر کدام از ما در ذهن خود تصوّراتی داریم که تا وقتی به شکل بصری تجسم پیدا نکرده‌اند دیگران از بی بردن به آنها عاجز خواهند بود. در حالی که با تجسم بخشیدن به آنها ارتباط ذهنی ما با مخاطبان شکل ملموسی پیدا می کند. تصاویر ذهنی



شکل ۱-۴- تصوّرات و تخیلات تا وقتی که به صورت تجسمی و تصویری در نیایند نمی توانند اطلاعات روشی به ما بدهند. البته روش های دیگری جون توصیف و گزارش نیز می توانند در ارائه اطلاعات ذهنی کمک کنند. اما در این میان هنر تجسمی همه چیز را به شکل روشن تری تجسم می بخشد.

## عناصر و کیفیت نیروهای بصری

عناصر و کیفیت نیروهای بصری در هنرهای تجسمی به دو بخش کلی تقسیم می‌شوند: بخشی که با آن‌ها به‌طور فیزیکی و ملموس سروکار داریم و همان عناصر بصری محسوب می‌شوند؛ مثل: نقطه، خط، سطح، رنگ، شکل، بافت، اندازه و تیرگی – روشنی. بخش دیگر کیفیّات خاص بصری هستند که پیشتر حاصل تجربه و ممارست هنرمند در به‌کار بردن عناصر بصری می‌باشند، از قبیل تعادل، تناسب، هماهنگی و کنتراست که به نیروهای بصری یک اثر تجسمی استحکام می‌بخشدند.



شکل ۱-۵- برخی از انواع ابزارهای اثرگذار برای طراحی و نقاشی

## توسط اعصاب بینایی.

پیام‌های بصری شامل اطلاعاتی درباره خصوصیات ظاهری اشیا از قبیل نوع رنگ، میزان تیرگی – روشنی، اندازه و جنسیت آن‌ها است.

در یک معنای کلی عمل دیدن واکنشی طبیعی و خودبه‌خود است که عضو بینایی در مقابل انعکاس نور از خود نشان می‌دهد و انسان به طور طبیعی رنگ، شکل، جهت، بافت، بعد و حرکت چیزها را به وسیله‌ی پیام‌های بصری دریافت می‌کند. اما در هنر و تزیین هنرمندان دیدن می‌تواند فراتر از یک عکس‌العمل طبیعی تعبیر شود. در نگاه هنرمند جهان به صورتی عمیق‌تر ادراک و دیده می‌شود. او علاوه بر دیدن اشیا به روابط و تنشیات آن‌ها با یکدیگر به دقت توجه می‌کند. همین توجه و نگاه موشکافانه به جهان و پدیده‌ها بهنحوی در آثار او جلوه‌گر می‌شود که گویی هیچ‌کس دیگر قبل‌آن‌ها را آن‌گونه ندیده است (شکل ۱-۶).

انسان به وسیله توانایی‌های جسمی و روحی خود با جهان ارتباط برقرار می‌کند. از میان توانایی‌های مختلف، حس بینایی انسان را قادر می‌سازد تا جهان پیرامون خود را ببیند و با آن‌چه در آن می‌گذرد ارتباط برقرار کند. چشم‌ها عضوی از بدن هستند که در صورت سالم بودن عمل دیدن به وسیله‌ی آن‌ها انجام می‌شود. شرط دیدن اشیا و پدیده‌ها توسط عضو بینایی (چشم‌ها) وجود نور است و بدون وجود نور انسان قادر به دیدن نیست. بنابراین، عمل دیدن ارتباطی است که انسان در شرایط مساعد نوری از طریق عضو بینایی با جهان برقرار می‌کند.

برای دیدن، غیر از چشم و نور مساعد عوامل دیگری نیز مؤثر و لازم هستند که عبارتند از:

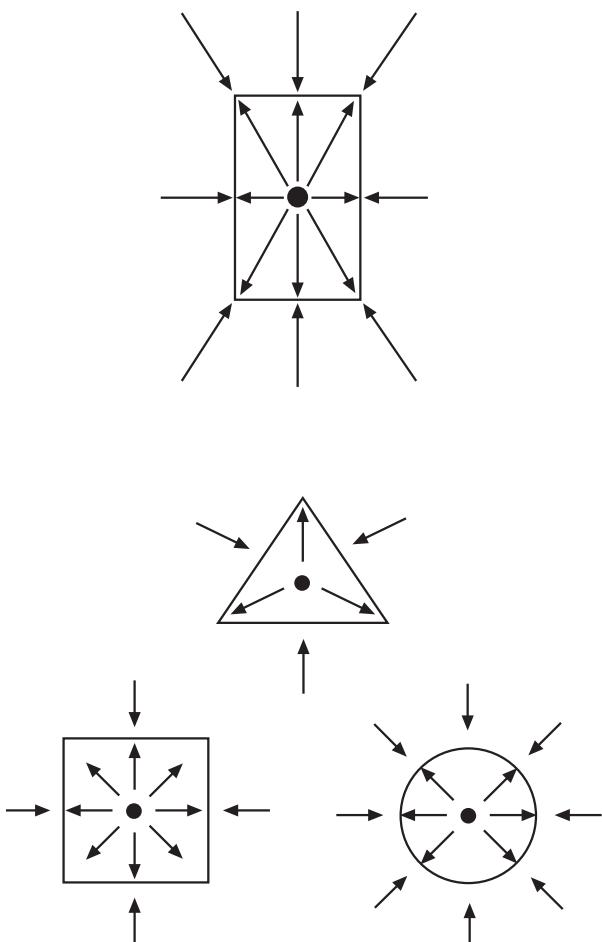
الف) وجود چیزهایی که نور پس از برخورد با آن‌ها به چشم منعکس می‌شود.

ب) انتقال علائم و پیام‌های بصری از طریق چشم به مغز



شکل ۱-۶ - اسماعیل عباسی (و این همه کفش)، کتاب پنجمین نمایشگاه سالانه‌ی عکس ایران در این تصویر یک مغازه‌ی کفش‌فروشی با انواع کفش‌ها دیده می‌شود. حال به جفت کفش‌های مندرسی که در پایین تصویر قرار دارند توجه کنید. دیدن این همه کفش و در عین حال توجه به کفش‌های مندرس فروشنده، بدخودی خود مخاطب را برای عمیق‌تر نگاه کردن به این تصویر مجبوب می‌کند.

گرایش دارد، محصور می‌سازد. دوم این که انرژی‌های بصری بیرون از کادر را که می‌خواهند به درون آن نفوذ کنند به کنترل درخواهد آورد. به شکل ۱-۸ توجه کنید:



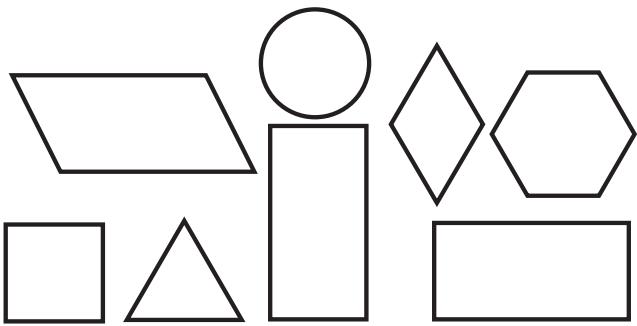
شکل ۱-۸- انرژی بصری عناصر درون کادر همانگ می‌شود و در همین حال تأثیرات خارجی را به روی اثر محدود می‌کند.

انرژی‌های بصری که از درون کادر سرچشمه می‌گیرند و نیروهای مشابهی که از بیرون به آن وارد می‌شوند، ساختار اصلی اثر و سازماندهی عناصر بصری را در کادر تحت تأثیر قرار می‌دهند. می‌توان گفت با توجه به شکل کادر است که هنرمند عناصر بصری را در اثر خود سازماندهی می‌کند و روابط آن‌ها را با یکدیگر در ترکیبی مناسب برای نمایش موضوعی خاص شکل می‌دهد. فضای درونی یک کادر زمانی معنا پیدا می‌کند که یک عنصر بصری در درون کادر انرژی بصری آن را فعال کند. این

## کادر در هنرهای بصری

کادر یا قاب تصویر محدوده‌ی فضا یا سطحی است که اثر تجسمی و تصویری در آن ساخته می‌شود. به طور کلی منظور از کادر در هنرهایی که با سطح سروکار دارند و بر سطح بوجود می‌آیند همان محدوده‌ای است که هنرمند برای ارائه و اجرای اثر خود بر می‌گزیند. این اثر ممکن است یک عکس، یک اعلان، یک نقاشی، یک نقش بر جسته و یا حتی اندازه‌ی پرده‌ای باشد که روی آن یک فیلم نمایش داده می‌شود.

کادر می‌تواند اندازه‌ها و شکل‌های گوناگونی داشته باشد، مثل انواع چهارگوش با ابعاد و تنسبات مختلف به صورت مربع و مستطیل‌های متنوع عمودی و افقی، لوزی و ذوزنقه. همچنین شکل‌های دیگر هندسی مثل دایره، بیضی، مثلث، چندضلعی یا حتی تلفیقی از این اشکال به صورت منظم و غیرمنظم ممکن است به عنوان کادر به کار گرفته شوند (شکل ۱-۷).

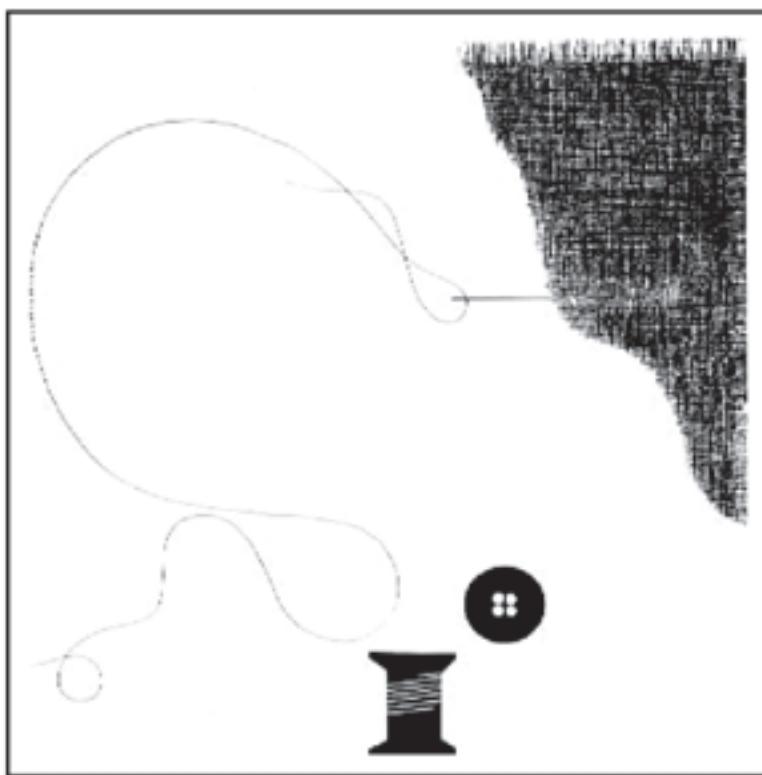


شکل ۱-۷- کادرهای هندسی مثل انواع چهارگوش، سه‌گوش و دایره محدوده‌ای هستند که اثر تجسمی در آن‌ها بوجود می‌آید. علاوه بر این‌ها ممکن است از شکل‌های نامنظم نیز به عنوان کادر استفاده شود.

هنرمندان معمولاً ترکیب عناصر و نیروهای بصری کار خود را براساس کادر و فضای بصری، که در اختیار دارند سازماندهی می‌کنند. محدوده و فضای اثر هنری به هر شکل که انتخاب شود در تأثیرگذاری بر نیروهای بصری و ترکیب آن‌ها با یکدیگر مؤثر است. در واقع هنرمند با انتخاب بخشی از فضا و جدا ساختن آن از سایر بخش‌ها و فضای پیرامون توسط کادری مشخص دو عمل انجام می‌دهد: اول این که ارتباط کادر را با محدوده‌ی داخلی اثر برقرار می‌کند و انرژی بصری را که از درون به بیرون

به وجود خواهد آمد (شکل ۱-۹). این موضوع در توضیحات مربوط به عناصر تجسمی دنبال خواهد شد.

عنصر می‌تواند یک نقطه ساده یا عنصر بصری دیگر باشد و بسته به این که به چه شکلی و در کجای کادر قرار دارد تأثیرات مختلفی



شکل ۱-۹- عناصر مختلف درون کادر فضای آن را از نظر بصری معنادار می‌کنند.

## تمرین

- ۱- با استفاده از ابزارها و مواد مختلف، تأثیرگذاری آن‌ها را روی سطوح و کاغذهای با جنسیت متفاوت، بهوسیله خط، نقش و سایه - روشن نشان دهید.
- ۲- با تهیه‌ی حداقل سه نمونه از چند نقاشی و عکس چاپ شده در نشریات، تفاوت دیدن و عمیق دیدن را توضیح دهید.
- ۳- با تهیه‌ی حداقل سه نمونه از تصاویری که دارای کادرهای متفاوتی باشند، تأثیر و رابطه‌ی شکل کادر را با موضوع آن نشان دهید.
- ۴- در سه نوع کادر مختلف (دایره، چهارگوش و سه‌گوش)، بریده‌هایی از تصاویر چاپ شده در نشریات، حروف و نوشتۀ‌های ریز و درشت، شکل‌های هندسی و غیرهندسی بریده شده از مقوای سیاه را در کنار یکدیگر بچسبانید (کولاز). سپس به کمک هنرآموز عملکرد عناصر بصری را در هریک از کادرها بررسی کنید.
- ۵- در یک کادر دلخواه و با راهنمایی هنرآموز، با استفاده از مواد و عناصر تمرین بالا یک تکه چسبانی (کولاز) انجام دهید.

## عناصر بصری (نقطه، خط، سطح و حجم)

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

۱- معانی نقطه را در ریاضی و در هنرهای تجسمی توضیح دهد.

۲- مفهوم تجمع و برآکندگی و ترکیب نقطه در صفحه را تعریف کند.

۳- موقعیت‌های مختلف نقطه را در صفحه اجرا کند.

۴- مفاهیم ویژه خط را توضیح دهد.

۵- موقعیت‌های خط را در صفحه اجرا کند.

۶- مفهوم سطح را شرح دهد.

۷- انواع سطح را نام ببرد.

۸- انواع سطح را اجرا کند.

۹- مفهوم حجم را بیان کند.

۱۰- حجم را در صورت‌های گوناگون توصیف کند.

۱۱- انواع حجم را اجرا کند.

صفحه‌ای ترسیم کنیم اوّلین تماس ابزار ما با صفحه یک نقطه خواهد بود.

نقطه‌ی تجسمی ممکن است به‌وسیله‌ی یک ابزار اثرگذار به وجود آید. مثل اثر یک مداد، یک قلم مو یا فشار و ضربه‌ی چیزی سخت به روی یک سطح یا مثل یک لکه‌ی روشن بر سطح تیره و بالعکس. نقطه‌ی تجسمی ممکن است به‌وسیله‌ی جسمی که دارای حجم نسبتاً کوچکی است در فضا شکل بگیرد و یا بخش فرورفته یا برجسته‌ی یک اثر حجمی باشد.

بنابراین، نقطه در زبان هنر تجسمی چیزی است کاملاً ملموس و بصری که بخشی از اثر تجسمی را تشکیل می‌دهد و دارای شکل و اندازه‌ی نسبی است.

### نقطه

در هنر تجسمی وقتی از نقطه نام برده می‌شود، منظور چیزی است که دارای تیرگی یا روشنی، اندازه و گاهی جرم است و در عین حال ملموس و قابل دیدن است. از این نظر در ظاهر شباهی میان این مفهوم از نقطه با آن‌چه که در ریاضیات به نقطه گفته می‌شود، وجود ندارد. زیرا در ریاضیات نقطه موضوعی ذهنی است که در فضا یا بر صفحه تصور می‌شود، بدون این که قابل دیدن و لمس شدن باشد. اما این مفهوم ذهنی می‌تواند با استفاده از یک ابزار اثرگذار مشخص شود که در این صورت تبدیل به یک نقطه بصری خواهد شد. مثل نشان دادن مرکز یک دایره یا محل تقاطع دو پاره‌خط. یا وقتی بخواهیم خطی را بر

شنبی کنار دریا بر جای می‌ماند، یک پرندۀ و یا یک لکه‌ی ابر در پهنه‌ی آسمان می‌توانند به عنوان نقاط تجسمی در طبیعت تصوّر شوند (شکل ۲-۱).

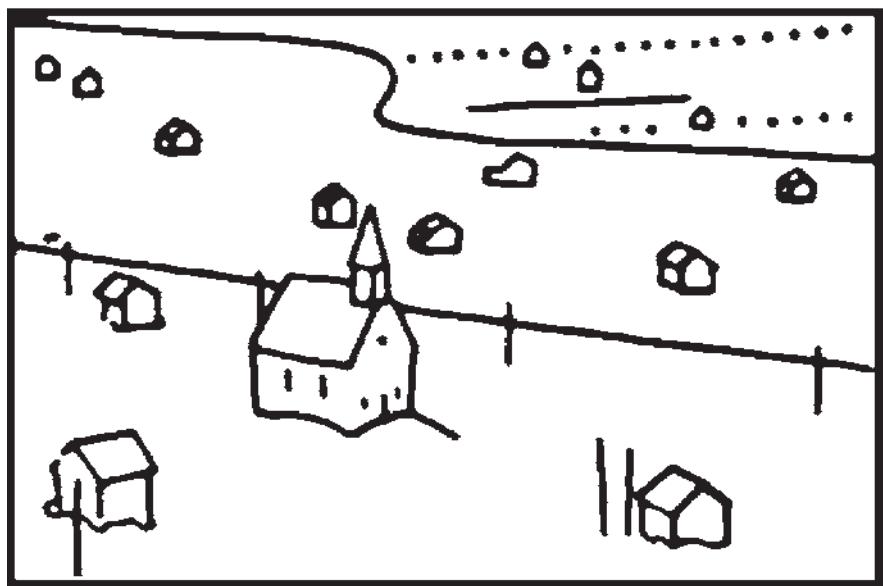
نقطه‌ی تجسمی نه تنها در آثار هنرمندان دیده می‌شود، بلکه در طبیعت و محیط پیرامون ما نیز قابل تشخیص است. ستاره‌های روشن یا لکه‌ی سفید ماه در پهنه‌ی آسمان تیره‌ی شب، یک تک درخت در پهنه‌ی دشتی وسیع، جای پاهایی که بر ساحل



شکل ۲-۱— نقطه‌ی تجسمی یک عنصر بصری نسبی است. می‌تواند پسته‌ای هیزم، یک پیکره، یک درخت یا پرندۀ‌ای باشد که در آسمان پرواز می‌کند.

یک سطح که همان کادر است نقش تعیین‌کننده‌ای در تشخیص دادن نقطه‌ی تجسمی و معنا پیدا کردن آن دارد. در صورتی که اندازه لکه یا عنصر بصری نسبت به کادر به قدری کوچک باشد که به طور معمول نتوانیم جزئیات آن‌ها را به صورت سطح یا حجم تشخیص بدھیم، می‌توانیم به آن نقطه تجسمی یا بصری بگوییم (شکل ۲-۲).

با این مثال‌ها روشن می‌شود که نقطه‌ی تجسمی شکل خاصی ندارد و اندازه‌ی آن نیز نسبی است. به عنوان مثال وقتی از فاصله‌ای دور به یک تک درخت در دشت نگاه می‌کنیم، به صورت یک نقطه‌ی تجسمی دیده می‌شود. اما وقتی به آن نزدیک می‌شویم یک حجم بزرگ می‌بینیم که از نقاط متعدد (برگ‌ها) و خطوط (شاخه‌ها) شکل گرفته است. بنابراین محدوده‌ی فضا یا



شکل ۲-۲- تعیین محدوده‌ی بصری یا کادر برای تشخیص نقطه‌ی بصری ضروری است.  
در این تصویر به غیر از خانه‌ی میانی که نسبت به کادر دارای حجم مشخص و جزئیات کامل است، سایر خانه‌ها نسبت  
به کادر به صورت نقطه‌های پراکنده‌ای در کادر دیده می‌شود.

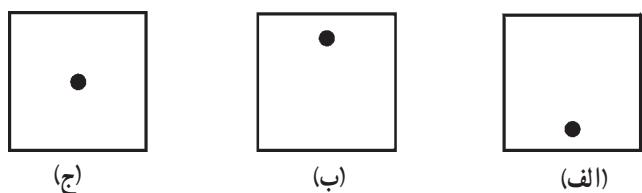
برخی از هنرمندان نقاش از این خصوصیت برای ایجاد سایه روش در طراحی استفاده می‌کنند و یا در نقاشی‌های خود رنگ‌های خالص را به صورت نقطه نقطه در کنار هم قرار می‌دهند تا از تلفیق آن‌ها در چشم پیشنهاد رنگ‌های ترکیبی دیده شود. این خصوصیت در صفحه‌ی تلویزیون هم کاربرد دارد. در فن چاپ نیز در اثر تراکم تراکم‌های سیاه یا زنگی که در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تصویر با درجات خاکستری و یا تصویر رنگی ایجاد می‌شود (شکل ۲-۵).



شکل ۲-۵- در صنعت چاپ از تراکم و پراکندگی نقاط (تراکم‌های تیره یا رنگی) در کنار یکدیگر تصویر به وجود می‌آید.

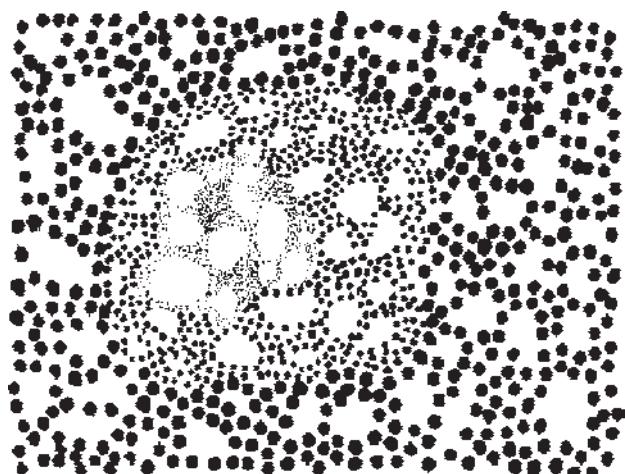
## موقعیت‌های مختلف نقطه

بسته به این که نقطه‌ی بصری در کجا کادر قرار گرفته باشد موقعیت‌های متفاوتی را به وجود می‌آورد. یک نقطه روابط محدود و ساده‌ای با فضای اطراف خود دارد و به همان نسبت مرکز مخاطب را به خود جلب می‌کند. اما چنانچه نقاط بصری متعددی در یک کادر وجود داشته باشند، براساس روابطی که از نظر شکل، اندازه، تیرگی، روشنی، رنگ، بافت، دوری و تزیینی با یکدیگر دارند تأثیرات بصری متفاوتی به وجود خواهند آورد (شکل ۲-۳).

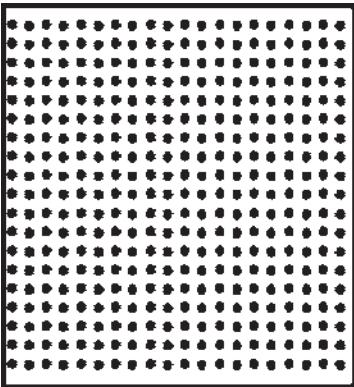


شکل ۲-۳- موقعیت‌های مختلف نقطه در کادر معانی متفاوتی مثل سبکی، سنگینی، تعليق، اوج، فرود و ... را به وجود خواهد آورد.

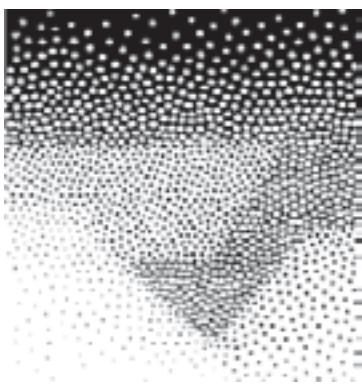
گاهی ممکن است نقطه به عنوان کوچک‌ترین بخش تصویر تلقی شود. در این صورت در اثر تراکم نقطه‌های تیره، تیرگی حاصل می‌شود و در اثر پراکندگی آن‌ها روشنی دیده می‌شود (شکل ۲-۴).



شکل ۲-۴- تراکم، انساط و اندازه نقاط تیرگی و روشنی‌های متنوعی به وجود خواهد آورد.

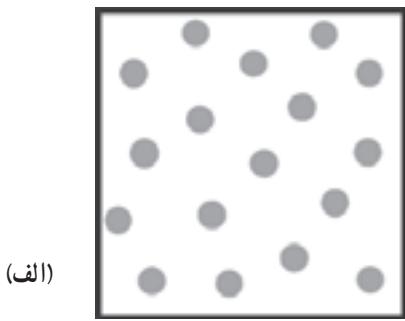


(الف)

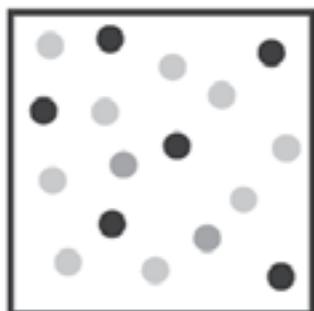


(ب)

شکل ۲-۸- در تصویر (الف) نقاط دارای تیرگی یکسان بدون تنوع بصری دیده می‌شوند، در حالی که در تصویر (ب) با وجود آمدن تراکم و انبساط نه تنها تیرگی و روشنی به وجود آمده، بلکه حرکت بصری و دوری-نزدیکی در فضای کادر نیز دیده می‌شود.



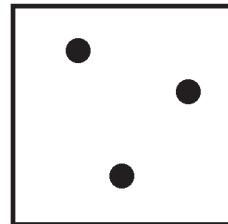
(الف)



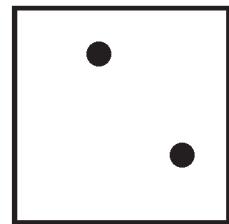
(ب)

شکل ۲-۹- در تصویر (الف) به واسطهٔ تیرگی یکسان نقاط، فضای درون کادر حالتی مسطح دارد درحالی که در تصویر (ب) به واسطهٔ تنوع تیرگی‌های نقاط، عمق و حرکت بیشتری در فضا احساس می‌شود.

از آن جا که نقاط بصری انرژی و تأثیر ویژه‌ای را در فضای پیرامون خود منتشر می‌کنند وجود نوعی ارتباط متقابل در میان آن‌ها برای ایجاد تأثیر مثبت و هماهنگ الزامی است، در غیراین صورت در اثر عدم ارتباط میان آن‌ها نوعی اغتشاش بصری ایجاد خواهد شد که مانع از تأثیرگذاری مرکز بر مخاطب می‌شود. در شکل‌های ۶-۲-الف و ب نقاطی را که از اندازه و تیرگی یکسانی برخوردارند در دو کادر یکسان قرار داده‌ایم اما با توجه به تعداد و ترتیب پراکنده‌ی نقاط تأثیر ویژه‌ای به وجود نیامده است. در حالی که در شکل‌های ۶-۲-الف و ب همان نقاط به یکدیگر نزدیک شده‌اند و نزدیکی آن‌ها به یکدیگر تأثیر قوی‌تر و مرکز پیشتری را به وجود آورده است.

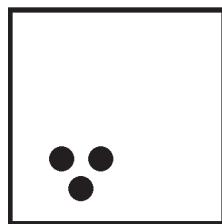


(ب)

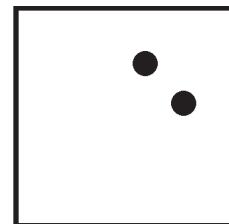


(الف)

شکل ۶-۲- نقاط پراکنده مشابه در دو کادر مشابه جاذبه قابل توجهی به وجود نیاورده است.



(ب)



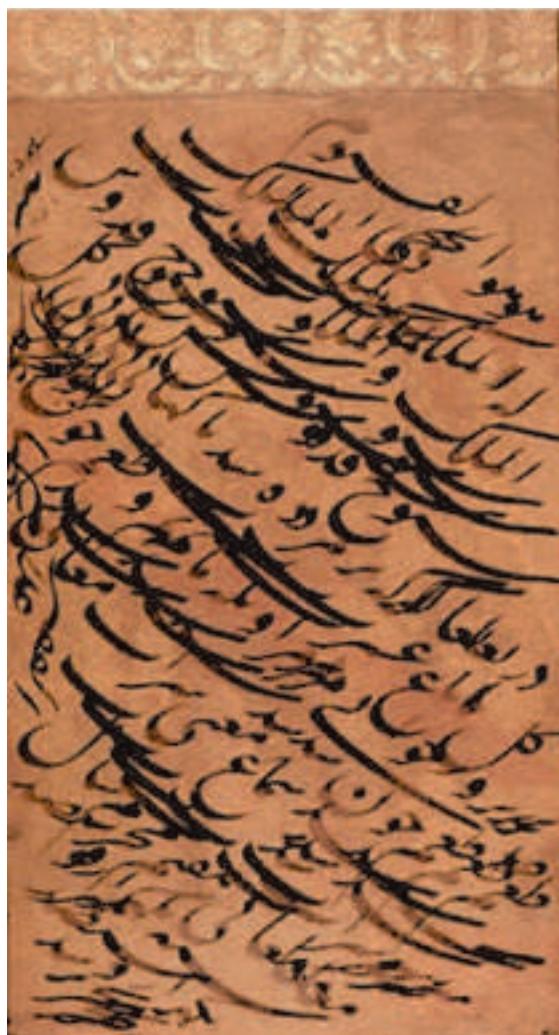
(الف)

شکل ۶-۷- نقاط شکل ۶-۲ به یکدیگر نزدیک شده‌اند و توانسته‌اند تمرکزی بصری ایجاد کنند.

در شکل ۶-۸-الف نقاط مشابه به صورت یکنواختی پراکنده شده‌اند در نتیجه جاذبه‌ی بصری ایجاد نگردیده و بافتی یکنواخت ایجاد شده است. در شکل ۶-۸-ب اجتماع نقاط و نزدیک شدن آن‌ها به هم علاوه بر این که توجه مخاطب را در بخش‌هایی از کادر بیشتر به خود جذب می‌کند تیرگی، روشنی و حرکت را نیز نشان می‌دهد.

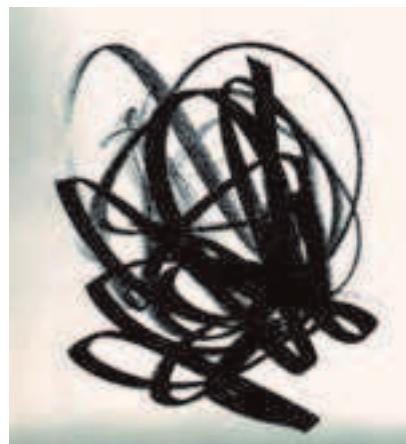
## خط

تنوع مثال‌ها و نمونه‌ها به خودی خود نشان می‌دهد که منظور از خط تجسمی معنای نسی از خط است و آن نشان دادن یک حرکت ممتد و پیوسته بر سطح یا در فضاست. بنابراین می‌تواند دو بعدی یا سه بعدی باشد. مثلاً یک قطار در حال حرکت از فاصله‌ای دور به صورت یک خط ممتد دیده می‌شود. در حالی که وقتی با قطار مسافرت می‌کنیم و در داخل آن هستیم دیگر این برداشت بصری را نداریم. بنابراین در تعریف تجسمی خط عبارت است از حرکت یا شکل ممتد بصری خواه بدون ضخامت و به صورت دو بعدی و خواه با داشتن ضخامت و برجستگی یا فرورفتگی؛ مثل بخش‌هایی از یک نقش برجسته، حجم، خط و مرز پیرامون یک سطح، محل برخورد دو سطح با دو زاویه مختلف مثل دیوار کلاس و سقف، مرز حاصل از تباین دو سطح با رنگ مختلف یا با تیرگی متفاوت و اثر حرکت مداد، قلم مو یا یک شئ نوک تیز بر یک صفحه.



شکل ۱۲- خط نوشتاری معانی را به طور مستقیم به مخاطب منتقل می‌کند.

در زندگی روزمره و در طبیعت، خط حضور چشمگیری دارد. به تعبیر دیگر ما به طور روزمره با خط و جلوه‌های گوناگون آن زندگی می‌کنیم. در این زمینه می‌توان مثال‌های متفاوتی ذکر کرد: نقوش خطی روی لباس‌ها و روی فرش زیر پایمان، ردیف صندلی‌ها در سالن امتحانات، خطوط آجرهای چیده شده و در امتداد هم دیوارها، سیم‌ها و تیرهای برق و تنه درختان در کنار خیابان‌ها، جویباری که پیچ و تاب خوران جاریست، شیارهای شخم، درخشش برق و ارتباط خطی برخی از ستارگان در صورت‌های فلکی و گاه خطوطی که بچه‌ها برای بازی کردن به روی زمین می‌کشند و یا خط‌خطی‌هایی که بر سطوح مختلف به وجود می‌آورند. همچنین خط نوشتاری، خطوطی که برای ترسیم نقشه یک ساختمان توسط استاد معمار کشیده می‌شود و سرانجام خطوطی که با ابعاد و به شیوه‌های گوناگون توسط یک هنرمند طراح ترسیم می‌شود (شکل‌های ۱۴-۲ تا ۱۶).



شکل ۱۰- یک نمونه خط ترسیمی که با پهنهای زغال طراحی به وجود آمده است.



شکل ۱۱- خطوطی که بچه‌ها روی دیوارها و سطوح مختلف می‌کشند از ناب‌ترین خط‌های تجسمی بشمار می‌آیند.



شکل ۲-۱۴—مسعود مرادسلیمی؛ مأخذ: کتاب پنجمین نمایشگاه دو سالانه عکس ایران؛ خط در طبیعت جلوه‌های گوناگونی دارد. عریان شدن درختان در فصل پاییز خطوط بیشتری از شاخه‌های درختان را به نمایش می‌گذارد.



شکل ۲-۱۳—خطوط پیرامونی برای ترسیم کردن و نمایش ساده چیزها

## جهت خط

خطوط تجسمی براساس جهت حرکت مداوم در یک مسیر کلی به چهار دسته‌ی اصلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از:

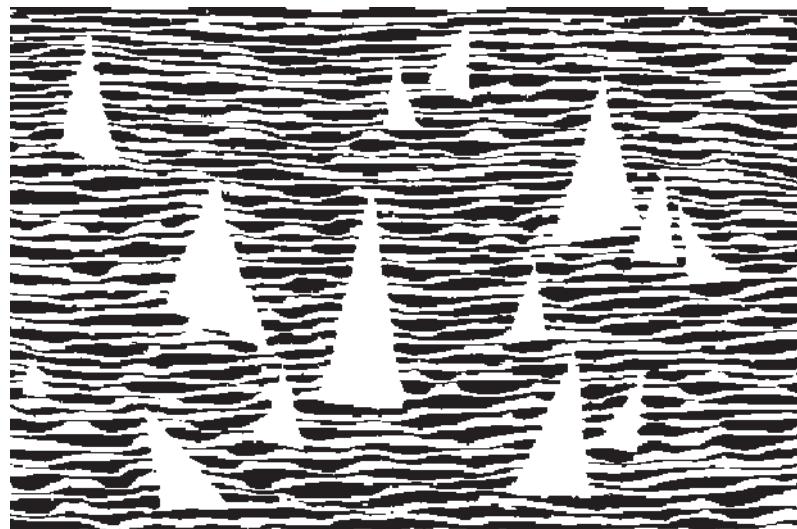
الف) خطوط عمودی که در طبیعت به شکل تنه درختان، تیرهای برق و ساختمان‌های مرتفع دیده می‌شوند. این نوع خط در یک اثر تجسمی ممکن است به مفهوم ایستادگی، مظہر مقاومت و استحکام باشد و یا صرفاً رابطه‌ی مناسبی را از نظر بصری و زیبایی‌شناسی با سایر خطوط و عناصر یک ترکیب به نمایش بگذارد (شکل ۲-۱۶).

(شکل ۲-۱۵)

ب) خطوط افقی که در طبیعت به صورت سطح زمین، خط افق، پهنه دریا، یا یک انسان خواهد دیده می‌شود. این نوع خط در یک اثر تجسمی ممکن است برای نشان دادن آرامش، سکون و اعتدال باشد و یا صرفاً رابطه‌ی مناسبی را از نظر بصری و زیبایی‌شناسی با سایر خطوط و عناصر یک ترکیب به نمایش بگذارد (شکل ۲-۱۶).



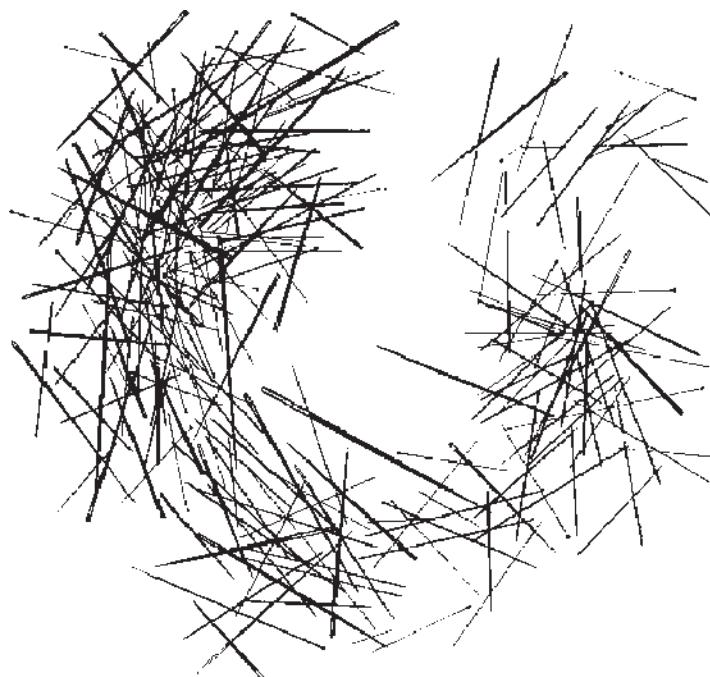
شکل ۲-۱۵- بهمن جلالی؛ مأخذ: آبادان که می‌جنگد؛ خطوط عمودی در طبیعت بیشتر نمایانگر تنه‌های درختان هستند و در آثار تجسمی به عنوان نمادی از مقاومت و ایستادگی به کار می‌روند.



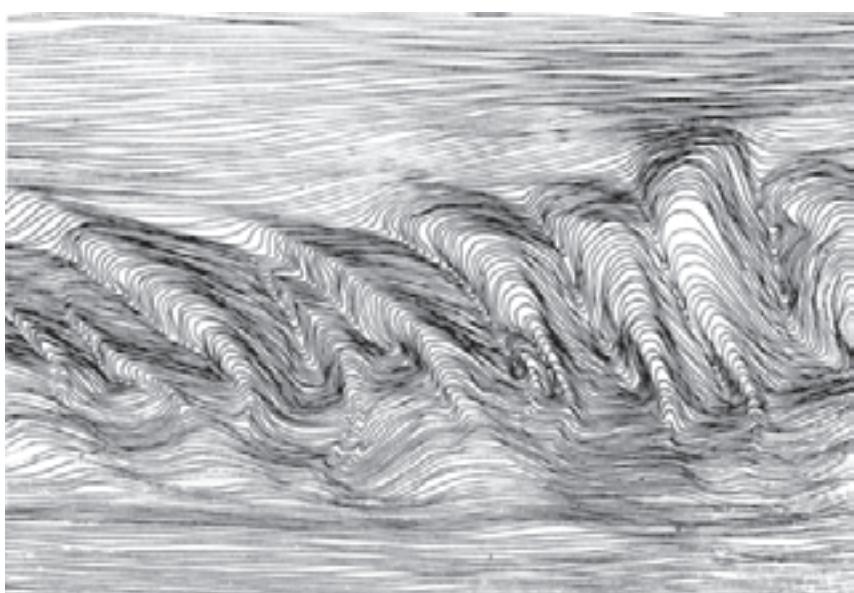
شکل ۲-۱۶- پهنه‌ی دریا بیشتر با ترسیم خطوط افقی آزاد به نمایش درمی‌آید، حرکت آزاد قلم مو و مرکب تمواج آب را به طور ساده‌ای نمایش می‌دهد.

انتشار امواج، پستی و بلندی زمین و حرکت بعضی از جانوران دیده می‌شوند و در یک اثر تجسمی ممکن است برای نمایش حرکت سیال و مداوم، ملایمت و ملاطفت به کار گرفته شوند یا این که صرفاً رابطه‌ی مناسبی را از نظر بصری با سایر خطوط و عناصر یک ترکیب ایجاد کنند (شکل ۲-۱۸).

ج) خطوط مایل که معمولاً در طبیعت به شکل کناره‌های کوه، خط رعد در آسمان و سراسیبی دیده می‌شوند و در یک اثر تجسمی ممکن است برای نشان دادن تحرک، پویایی، خشونت و عدم سکون و ثبات اختیار شوند. یا این که رابطه‌ی مناسبی را از نظر بصری با سایر عناصر یک ترکیب ایجاد کنند (شکل ۲-۱۷).  
د) خطوط منحنی که معمولاً در طبیعت به شکل تپه ماهور،



شکل ۲-۱۷—سوzen‌های پراکنده به شکل خطوط مایل. جوهره این نوع خط تحرک، پویایی، خشونت و عدم ثبات را به خوبی نشان می‌دهد.



شکل ۲-۱۸—خطوط منحنی حرکت مداوم، سیال و گرگون شونده‌ای را در مسیر خود به نمایش می‌گذارند.

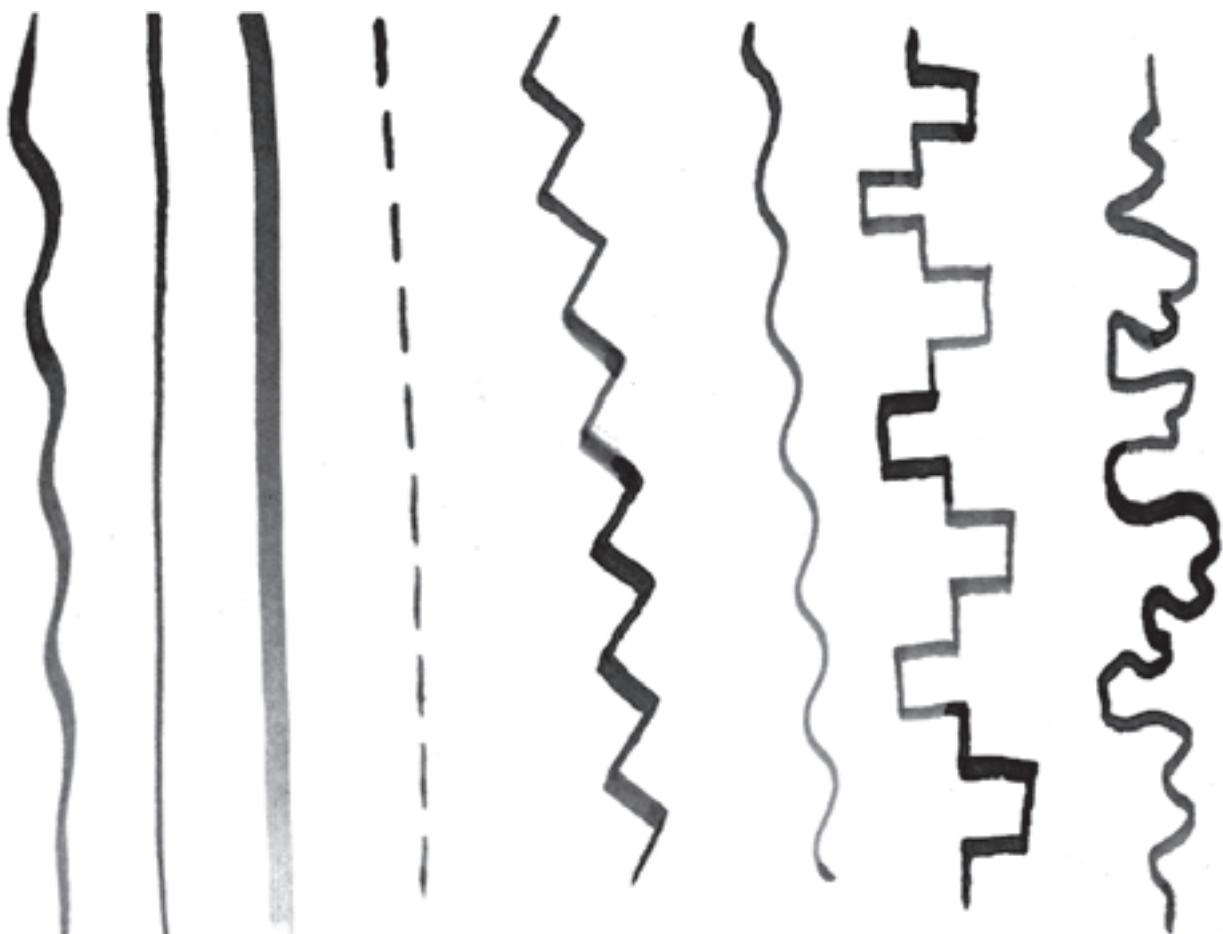
## حالات خط

چهار دسته اصلی خطوط که قبلاً توضیح داده شدند، می‌توانند در مسیر حرکت خود دارای شرایط زیر باشند:

- ۱- ضخیم یا نازک، قوی یا ضعیف، تیره یا روشن شوند.
- ۲- به صورت خطوط باریک و یا ضخیم یکنواخت باشند.
- ۳- می‌توانند در جهت مسیر اصلی خود به صورت بریده بریده

و یا ممتد باشند.

- ۴- می‌توانند در جهت مسیر اصلی خود به شکل زیگزاگ، شکسته و یا موجی درآیند.
- ۵- می‌توانند به صورت منظم و یا نامنظم در مسیر اصلی حرکت خود تغییر جهت دهند.



شکل ۱۹-۲- نمایش حالات‌های متنوعی که خط در طول مسیر خود می‌تواند به وجود آورد. به کارگرفتن ابزارهای مختلف این تنوع را بیشتر خواهد کرد.

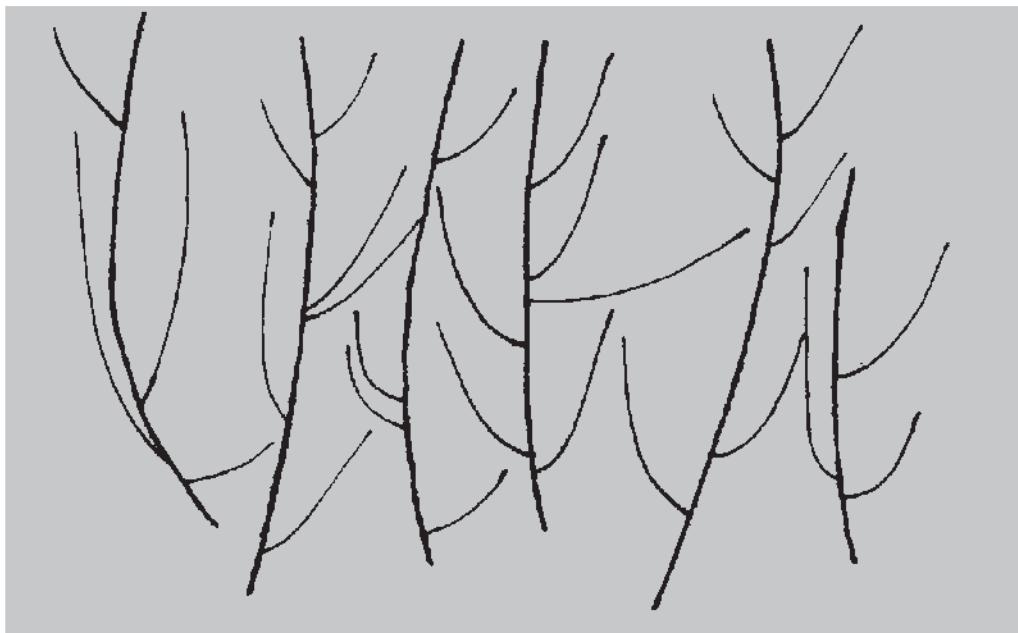
## کاربرد خط

خط عنصر اصلی طراحی است. ترسیم خطوط پیرامونی یک شکل می‌تواند تصویر اشیا را به نمایش بگذارد؛ تراکم و انبساط هاشورها حجم و سایه و روشن را نشان می‌دهد؛ باضخیم و نازک کردن خط در طراحی، قسمت‌های سایه‌دار مشخص می‌شوند و حالت خطوط جنسیت و بافت اشیا را از لحاظ نرمی، سختی و استحکام مشخص می‌کند. در آثار نقاشان طبیعت‌گرا که شکل‌های اشیا به دقت ترسیم می‌شوند، وجود خط به عنوان پایه‌ی

اصلی طرح قابل مشاهده است اگرچه ممکن است تیرگی و روشنی و یا رنگ‌ها جای خطوط را گرفته باشند. در آثار نقاشان امپرسیونیست خط فاقد صراحةست است و از ثبات و پایداری برخوردار نیست. در آثار اکسپرسیونیستی خط با اغراق و صراحة بیشتری دیده می‌شود و همه‌ی انرژی بصری خود را به نمایش می‌گذارد. در آثار انتزاعی خطوط نمایشگر اشیا نیستند اما نقش آن‌ها در ساختار بصری و هندسی آثار کاملاً مشهود است.



شكل ۲۰—زاری بر مرگ اسفندیار؛ برگی از شاهنامه فردوسی—تبریز، حدود ۷۳۵ هـ.ق. با آن که به طور معمول در نقاشی ایرانی خط به ندرت برای بیان حالت‌های درونی و روحیات پیکره‌ها به کار می‌رود، اما در این مجلس غلبه‌ی خطوط کوتاه و تکرار آن‌ها در سطح کار، حرکت جمعیت زاری کنندگان و پریشانی آن‌ها را در مشایعت تابوت اسفندیار به نمایش می‌گذارد.



شکل ۲-۲۱—استفاده از خطوط ساده برای نمایش شاخه‌های بی‌برگ

از خط کاربردهای متنوعی را در طراحی نشانه، در طراحی و ساخت اعلان، تصویرسازی و صفحه‌آرایی دارد. همچنان که در طراحی لباس، نقشه‌کشی، طراحی صنعتی، مجسمه‌سازی و عکاسی نیز خط همواره پایه اصلی اجرا و ترکیب بصری اثر را به‌عهده دارد.

در نقاشی ایرانی خط همواره جایگاهی پراهمیت دارد و ضمن نمایش طرح و ترکیب اشکال و اجزای اثر، در ایجاد وحدت بصری و ارتباط میان عناصر ترکیب نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. خط همچنین در رشته‌های دیگر هنر تجسمی نقش مناسب خود را در شکل‌دهی به اثر بازی می‌کند. در هنر گرافیک استفاده



شکل ۲-۲۲—کلو دمونه، توده علوفه در پایان تابستان، ۱۸۹۱، رنگ روغنی روی بوم ( $60 \times 100$  سانتی‌متر)، در آثار امپرسیونیست‌ها نقش خط در طراحی اثر عموماً کم اهمیت تلقی می‌شود و به جای آن لکه‌های رنگ اهمیت می‌یابند.



شکل ۲-۲۳—لئوناردو داوینچی، تمرین دست، گچ سیاه و سفید روی کاغذ، ۱۴۷۴ م. (۱۵×۲۱/۵ سانتی متر)؛ خط به عنوان وسیله‌ی اصلی طراحی برای نمایش دادن شکل، ایجاد تیرگی و حجم نمایی به کار می‌رود. یک طراحی معمولاً در مرحله‌ی بعد برای ساختن نقاشی استفاده می‌شود.



شکل ۲-۲۴—روبرت دلونه—طراحی از برج ایفل، ۱۹۱۰ م..، قلم فلزی، مرکب و مداد (۵۳/۹×۴۸/۹ سانتی متر)؛ خط به عنوان عنصر اصلی طراحی



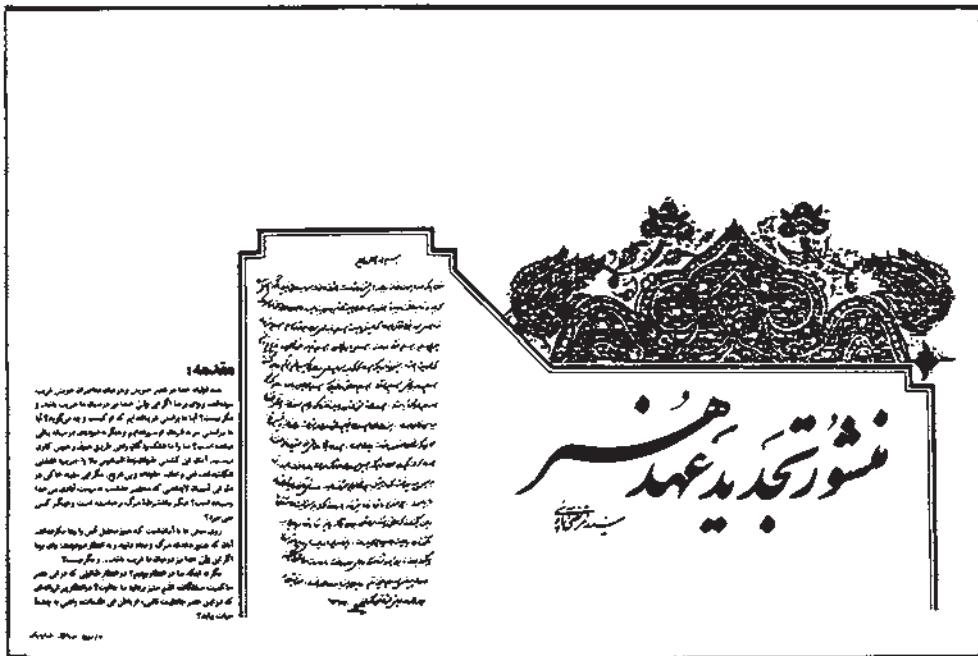
شکل ۲۵- مسعود شجاعی طباطبایی، فلسطینی خانه ندارد، کاربرد خط در کاریکاتور و کارتون  
مأخذ: کتاب دو مین نمایشگاه بین المللی کارتون و کاریکاتور



## شکل ۲۶- سید محمد احصایی؛ استفاده از خط نوشتاری در نشانه‌سازی



شکل ۲-۲۷- بهجت صدر، کرکه و رنگ روغنی روی چوب، (۱۳۴۶، ۱۰۰ × ۸۰ سانتی متر)؛ استفاده از خط و عناصر خطی در خلق یک اثر تجسمی



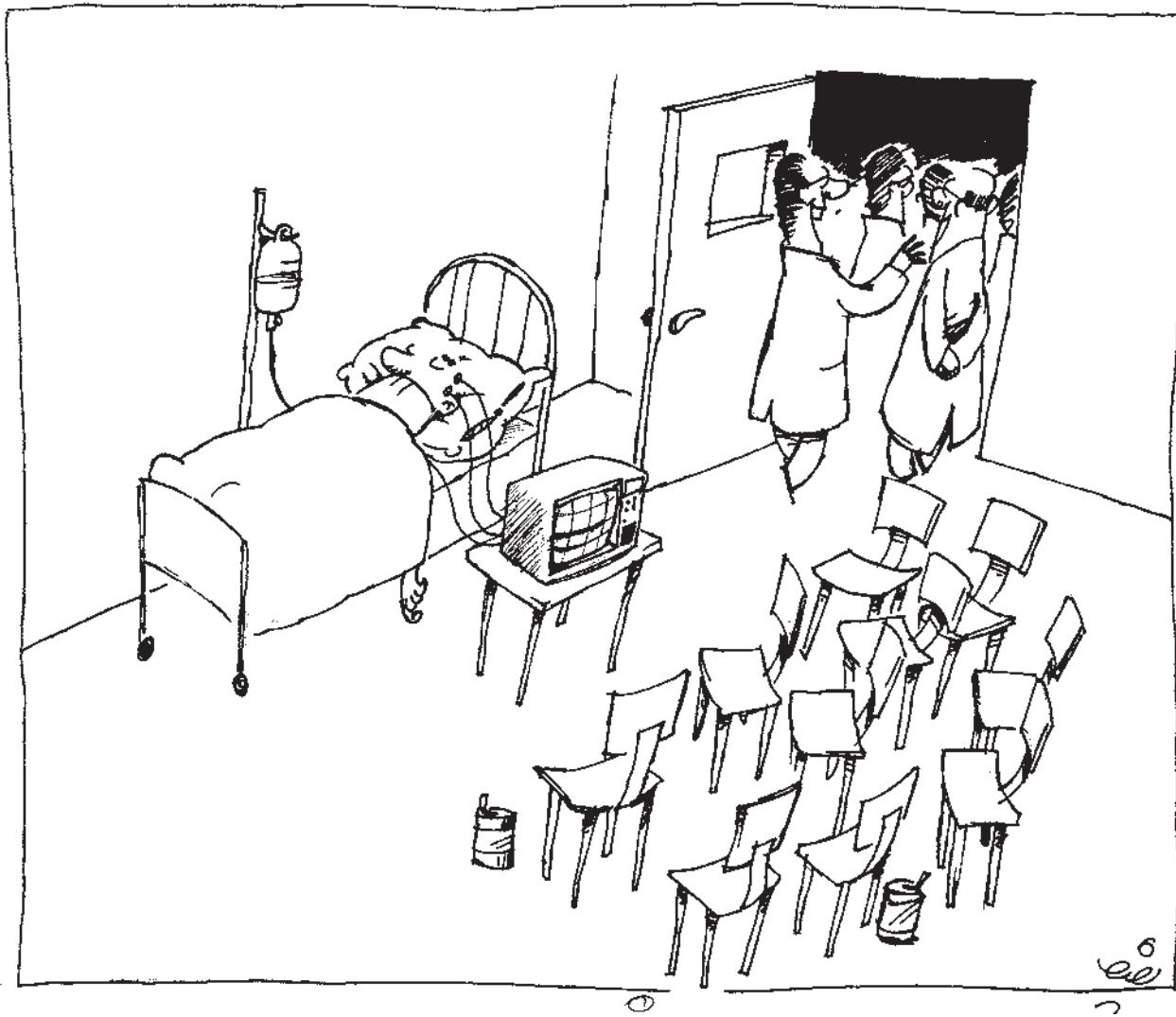
شکل ۲-۲۸- علی وزیریان؛ استفاده از خط در صفحه آرایی



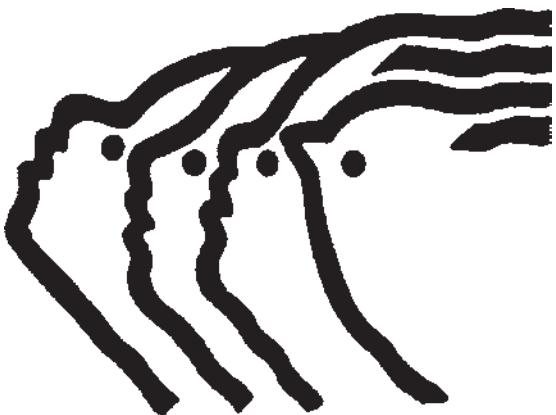
شکل ۲-۲۹- ابوالفضل همتی آهوبی؛ استفاده از خط در طراحی اعلان (پوستر)



شکل ۲-۳۰—ناصر هوشمندوزیری، خطوط برجسته و فرورفته در یک اثر حجمی؛ مأخذ: کتاب هفتمین دوسالانه سفال و سرامیک معاصر ایران



شکل ۲-۳۱—سید نعیم تدین‌بندی، کاربرد خط در کارتون و کاریکاتور؛ مأخذ: کتاب گزیده‌ای از آثار کاریکاتور ایران و جهان

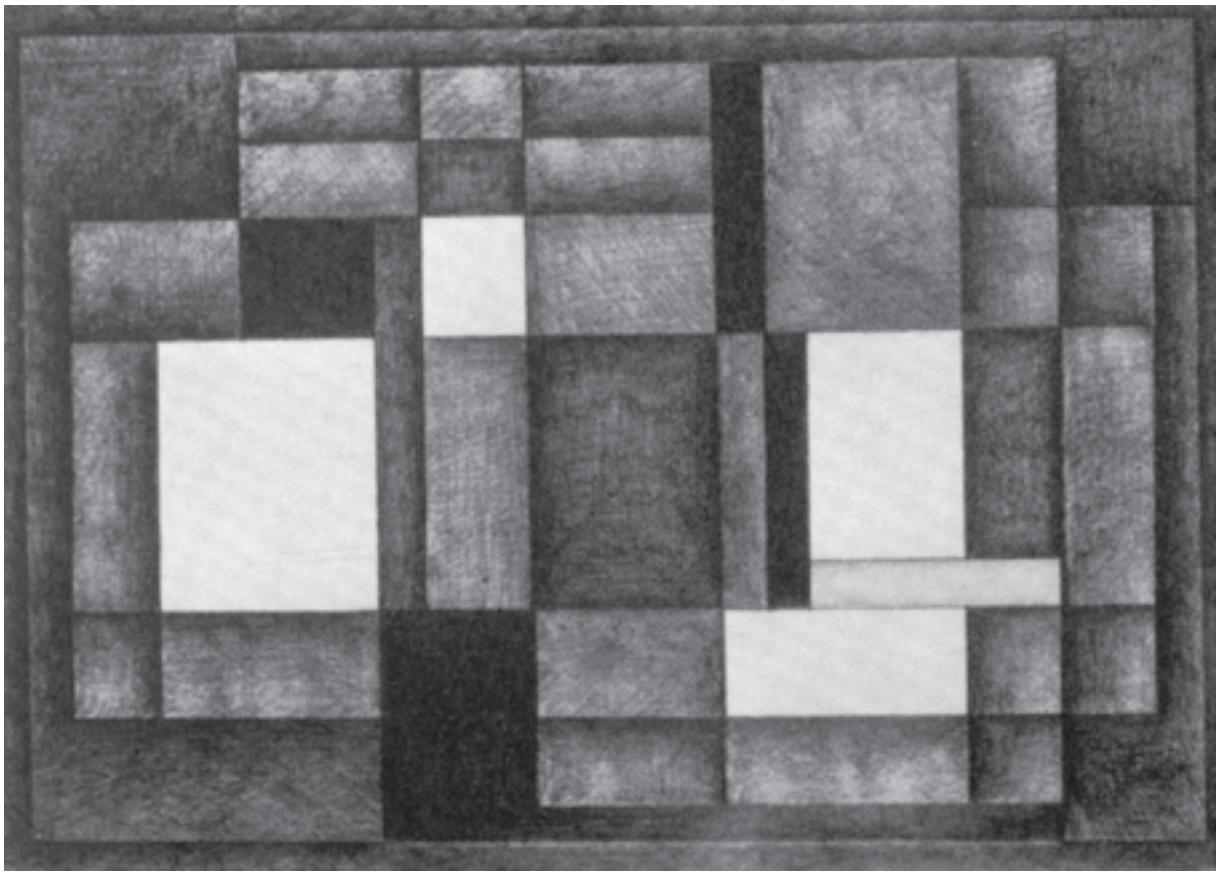


شکل ۲-۳۳— صداقت جباری گلخوران؛ استفاده از خط نوشتاری در طراحی نشانه

شکل ۲-۳۲— ابوالفضل همتی آهوی؛ استفاده از خط در طراحی نشانه



شکل ۲-۳۴— طراحی برای داستانی از خمسه نظامی (بهرام گور و چوبانی که سگ بی و فایش را تبیه می کند)، تبریز، سده دهم ه.ق.؛ خط بد عنوان وسیله اصلی طراحی. در نقاشی ایرانی پس از رنگ گذاری طرح اولیه، مجدداً با قلم گیری خطوط اصلی تکرار می شود.



شکل ۲-۳۵—روژه فرانسوا تدپو، طراحی روی کالک، ۱۹۶۱؛ سطوح مختلف تیره—روشن برای ایجاد یک ترکیب ساده

و اشیا در طبیعت پیرامون ما هستند و از اتصال آنها به یکدیگر و تغییر شکل آنها در اثر عمق نمایی توهم حجم و دوری و تزدیکی به وجود می‌آید. اما در نقاشی انتزاعی سطح‌ها بیانگر و نمایش‌دهنده‌ی شئ خاصی نیستند و گاه یک اثر انتزاعی فقط از طریق ترکیب چند سطح با بافت‌ها، رنگ‌ها یا تیرگی و روشنی‌های مختلف به وجود می‌آید.

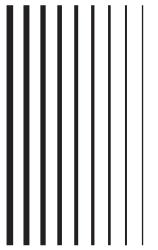
رنگ، تیرگی—روشنی، بافت و شکل سطح‌ها ارزش‌های بصری متفاوتی را به نمایش می‌گذارند. سطح ممکن است مستوی باشد، مانند دیوار یا کف اتاق، سطح زمین فوتبال و سطح روی یک کتاب.

همچنین سطح ممکن است منحنی باشد، مانند سطوح مستدير اشیای گرد و سقف‌های گنبدی. در عین حال سطوح مختلف اشیا ممکن است دارای بافت‌ها، پستی و بلندی و ناهمواری باشد. مثل سطح روی شیروانی یا سطح‌های موجود.

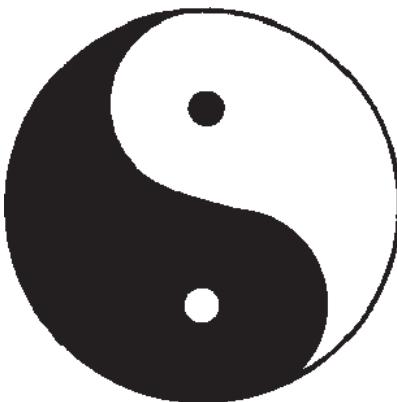
## سطح

شکلی که دارای دو بعد (طول و عرض) باشد سطح نامیده می‌شود. همچنین روی چیزها را نیز سطح می‌گویند در طبیعت و در پیرامون ما سطوح به اشکال متنوع و حالت‌های مختلفی وجود دارند. سطح چیزها در طبیعت گاهی به صورت هموار و گاه ناهموار و دارای بافت‌ها و نقش‌های مختلفی است. این موضوع در بخش مربوط به «بافت‌ها» به طور مستقل بررسی خواهد شد.

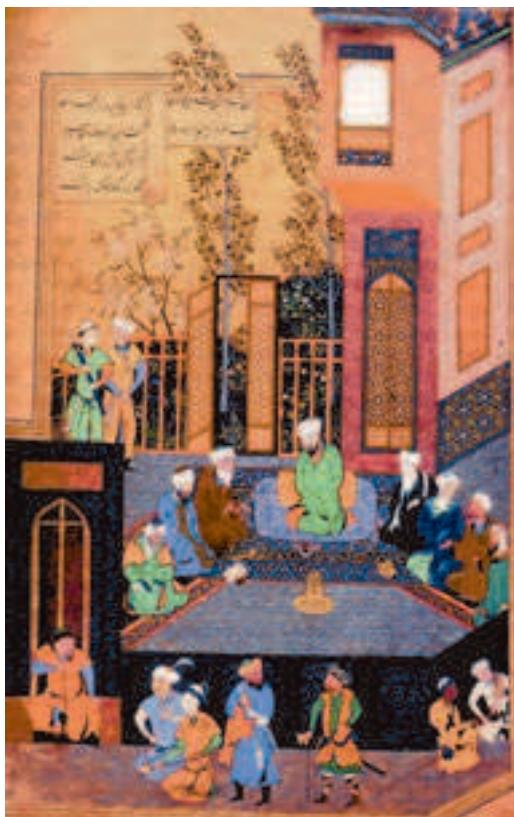
در هر تجسمی سطح را به انحصار مختلف می‌توان تجسم بخشدید و به وجود آورد. به عنوان مثال از حرکت یک پاره خط در فضا یا روی صفحه در یک جهت خاص سطح ساخته می‌شود. همچنین اگر نقطه‌ای را در دو بعد گسترش دهیم سطح تشکیل می‌شود و به همین ترتیب فضای تجسمی میان حداقل سه نقطه‌ی جدا از هم و یا فضای بین دو پاره خط می‌تواند سطح را تداعی کند. عموماً در یک تابلو نقاشی همه چیز روی سطح بیان می‌شود. در نقاشی طبیعت‌گرا سطوح نمایش‌دهنده‌ی وجوده مختلف اجسام



شکل ۲-۳۶— حرکت یک پاره خط روی سطح، فضای میان دو پاره خط، فضای میان سه نقطه می‌تواند تجسمی از سطح را به وجود بیاورد.



شکل ۲-۳۷— دایره نماد حرکت جاودانه، تکرار و تبدیل. روز و شب، زوج و فرد، خیر و شر، بالا و پایین و... است. بین و یانگ دو عنصر متضاد که هیچ گاه از یکدیگر جدا نمی‌شوند و یکدیگر را نفی نمی‌کنند نشان دهنده جاودانگی و ارتباط مداوم دو عنصر متفاوت و در عین حال یگانه می‌باشند که در شکل دایره نشان داده می‌شوند.



شکل ۲-۳۸— اسکندر و هفت دانشمند، منسوب به بهزاد، خمسه نظامی ۸۹۸ ه. ق؛ دایره به عنوان شکل زیر ساخت ترکیب پیکره‌ها در نقاشی ایرانی، هم در دوره تیموری و هم در دوره صفوی مورد استفاده‌ی اساتید نقاش ایرانی قرار گرفته است.

همه‌ی سطح‌ها از سه شکل هندسی دایره، مربع، مثلث یا ترکیبی از آن‌ها به وجود می‌آیند. این شکل‌ها را به طور معمول همه‌ی می‌شناسند و در حالی که سطح‌های ساده‌ای به نظر می‌رسند خصوصیات قابل مطالعه‌ای دارند.

دایره: دایره شکل کاملی است که حرکت جاودانه و مداومی را نشان می‌دهد. چرخش و حرکت مدام اجزای یک ماشین در صنعت، تکرار و حرکت به صورت مستمر در طبیعت مثل آمد و شد فصل‌ها، آمدن شب و روز، هفته‌ها، ماه‌ها و سال‌ها که به عنوان گردش روزگار از آن نام برده می‌شود، آسمان بلند که شعراء به آن دایره مبنای می‌گویند، همه و همه نشان دهنده‌ی تناسبی است که میان شکل دایره و اشکال متنوع حیات و طبیعت وجود دارد.

همه‌ی نقاط روی پیرامون دایره با مرکز آن در یک فاصله قرار دارند و همه‌ی قطرهای آن با یکدیگر برابر هستند. شکل‌های دیگر هندسی چون مثلث، مربع و نیز هر نوع کثیرالاصلای در دایره محافظ می‌شود. در عین حال دایره نماد نرمی، لطفات، سیالیت، تکرار، درون‌گرایی، آرامش روحانی و آسمانی، پاکی و صمیمیت و آن جهانی بودن به شمار می‌آید. بهمین دلیل دایره همیشه به عنوان یک شکل کامل مورد توجه هنرمندان بوده است و بسیاری از هنرمندان در شرق و غرب سعی کرده‌اند آثار خود را بر مبنای دایره و یا ترکیب‌هایی از دایره به وجود بیاورند (شکل ۲-۳۷) بهویژه در هنر ایرانی نقاشان بزرگ برای ساختن آثار خود از ترکیب‌هایی براساس حرکت چرخشی دایره الهام گرفته‌اند (شکل ۲-۳۸) همچنان که در نقاشی و هنر مغرب زمین برعی از نقاشان دایره را به عنوان مبنای ترکیب‌های خود قرار داده‌اند.

می آید. مربع برخلاف دایره نماد صلابت، استحکام و سکون است. این شکل مظہر قدرت زمین و مادی و در عین حال از زیباترین اشکال هندسی است.

مربع: مربع یکی دیگر از شکل‌های پایه و ساده‌ی هندسی است که از چهار ضلع و چهار زاویه مساوی ساخته می‌شود و از تغییرات زاویه‌ها و ضلع‌های آن، اشکال چهارگوش متنوعی به وجود



شکل ۲-۳۹—کازیمیر مالویچ—ترکیب سوپر ماتیستی؛ سفید روی سفید—۱۹۱۸ م. رنگ روغنی روی بوم،  $79/4 \times 79/4$  سانتی‌متر؛  
مالویچ نقاش روسی که شیوه‌ی او را سوپر ماتیسم می‌نامند، سعی داشت جوهره‌ی اشکال طبیعت را در سطوح و شکل‌های هندسی با رنگ‌های خالص به نمایش بگذارد. در اینجا شکل مربع به روی بوم مربع به عنوان شکل خالص به کار گرفته شده است.

مثلث می‌توان ترکیب‌های ساختاری بسیاری به وجود آورد. استفاده از مثلث و شبکه‌های مثلثی یک اصل ساختاری در طبیعت و در معماری به شمار می‌رود.

از تکرار و ترکیب شکل‌های مثلث، مربع و دایره می‌توان سطح‌های متعدد منظم و غیرمنظمی به دست آورد. همچنان که اگر اشکال پیچیده و آلی طبیعت را تجزیه و ساده کنیم مجدداً به اشکال ساده دایره، مثلث و مربع خواهیم رسید.

مثلث: مثلث متساوی‌الاضلاع نیز دارای سه ضلع و سه زاویه‌ی متساوی است. هنگامی که این شکل بر سطح قاعده‌اش قرار بگیرد پایدارترین شکل هندسی است و مثل یک کوه استوار به نظر می‌رسد. اما چنانچه بر یکی از رأس‌های خود قرار بگیرد حالتی کاملاً ناپایدار و متزلزل دارد. مثلث به واسطه‌ی زوایای تنیدی که دارد سطحی مهاجم و شکلی ستیزنده به نظر می‌رسد که همواره در حال تحول و یویابی است. براساس ترکیب‌هایی از



شکل ۲۴۔ امل برتلینگ، ۱۹۵۵؛ این اثر براساس ترکیبی از سطوح مثلث بوجود آمده است.

## حجم

به اجسامی که دارای سه بعد : طول، عرض و ارتفاع یا عمق باشند حجم گفته می‌شود. معمولاً همه‌ی اشیای مادی در طبیعت دارای حجم هستند. اگرچه برخی از آن‌ها ممکن است علاوه‌بر طول و عرض دارای ضخامت، عمق یا ارتفاع بسیار کمی باشند اما قاعده‌ای حجم‌هایی هستند که بخشی از فضا را



شکل ۲-۴۱—(عکس) لوسي ری—پیمانه، قوری و شیردان؛ ظروف ساخته دست صنعتگران، ترکیبی از حجم‌های ساده هندسی هستند.

به وجود می‌آید که به آن مخروط گفته می‌شود و همچون مثلث تا وقتی که بر قاعده‌ی خود قرار دارد دارای ایستایی و استحکام است و هنگامی که بر رأس خود قرار می‌گیرد ناپایدار و لرزان است. از حرکت دورانی سطوح مربع و مستطیل شکل نیز استوانه‌ای حاصل می‌شود که دارای سه سطح تحتانی، بالایی و جانبی است.

در هنر تجسمی چنانچه یک نقطه را در سه بعد گسترش دهیم و یا یک پاره خط را در جهت‌های مختلف حرکت دهیم، تجسمی از حجم بوجود می‌آید و بهمین جهت در هنر تجسمی حجم ممکن است همیشه ملموس و مادی نباشد ولی از نظر بصری وجود داشته باشد که در این صورت می‌توان به آن حجم مجازی گفت. از چرخش یک مثلث به دور محور عمودی خودش حجمی



شکل ۲-۴۲—(عکس) ریچارد سرا، قطعه‌های جدا از هم (چوب، فلز و سنگ)، ۱۹۶۹ م.: حجم‌های توخالی و توپر به اشکال مختلف

یا پیرون آن اهمیت پیدا می کند. معمولاً فضایی را که حجم اشغال می کند مثبت می گویند و فضای پیرامون آن یا مابین دو حجم و یا حفره‌ی میان یک حجم توخالی را فضای منفی و گاه حجم منفی می نامند مثل فضای داخل یک لوله‌ی قطور (شکل ۲-۴۳).

حجم‌های پایه: همان‌طور که سه شکل دایره، مربع و مثلث به عنوان اشکال پایه برای سطح نام برده شدند، کره، مکعب و هرم را نیز می توان به عنوان اجسام هندسی پایه نام برد. این سه نوع حجم به طور کاملاً منظم به ندرت در طبیعت دیده می شوند. اما به طور کلی همه‌ی حجم‌های طبیعت از ترکیب یا تغییر شکل این سه حجم پایه و هندسی به وجود می آیند.

چنانچه استوانه بر سطح جانبی خود قرار گیرد ناپایدار است و میل به حرکت دارد. از چرخش دایره به دور محور قطری خودش حجم کره ساخته می شود که همواره تمایل به حرکت دارد. علاوه بر این، هرگاه سطوح هموار تا شوند و یا شکلی ناهموار به خود بگیرند خواص حجم را القا می کنند. حرکت سطح در جهات مختلف می تواند حجمی را به صورت مثبت و یا منفی شکل دهد و یا بخشی از یک حجم را به نمایش بگذارد. مثل شکل دادن به یک ورق کاغذی، یک ورق مقواهی یا فلزی بدون آن که دو سر آن به یکدیگر متصل شود. در صورت اخیر می توان به آن حجم باز گفت که از لحاظ اندازه و شکل قابل تغییر می باشد.

حجم می تواند توخالی و یا توپر باشد و به همین نسبت درون



شکل ۲-۴۳—اک لیپیشتز، پیکره و گیتار، مرمر سیاه، ۱۹۲۸، م.؛ حرکت حجم در جهات مختلف و ایجاد فضای منفی و مثبت برای ارتباط حجم و فضا

## حجم‌نمایی در نقاشی

بخش‌هایی از کار نقاشان به خصوص در نقاشی دیواری ممکن است به صورت سه بعدی اجرا شود. ثبت سه بعدی اشیا و طبیعت در عکاسی به واسطه‌ی وجود نور و سایه – روشن صورت می‌گیرد. در حالی که با نوعی نورپردازی خاص می‌توان برجستگی و فرورفتگی اجسام را از میان برد و آن‌ها را به صورت دو بعدی و مسطح نمایش داد و یا در نمایش فرورفتگی و برجستگی آن‌ها اغراق نمود.

در نقاشی و طراحی حجم با ترفند برجسته نمایی به وسیله‌ی سایه – روشن و رنگ و یا با تغییر شکل و اندازه‌ی اشکال در اثر عمق‌نمایی خطی القا می‌شود (شکل ۲-۴۴).

بخشی از هنر نمایی نقاشان در طول تاریخ هنر برای واقع‌نمایی اجسام، شبیه‌سازی اشکال طبیعت به صورت سه بعدی بر سطح دو بعدی بوم نقاشی بوده است. در حالی که امروز



شکل ۲-۴۴ – داوید آلفارو سیکه ایروس، چهره، لیتوگرافی – ۱۹۳۱ م. (۵۴/۳ × ۴۱ سانتی‌متر)؛  
برجسته‌نمایی اشکال و نمایش حجم در طراحی و نقاشی به کمک سایه – روشن

## حجم در مجسمه‌سازی

حجم، عنصر اصلی کار مجسمه‌سازان است. ارزش و اهمیت حجم به تمام و کمال در مجسمه‌سازی و کار با حجم ظاهر

می‌شود. بهویژه با توجه به قابلیت‌های مختلف مواد در شکل‌بندیری، رنگ، بافت و جنسیت، ارزش‌های بصری حجم‌ها در حجم‌سازی مطرح می‌شود (شکل‌های ۲-۴۵ و ۲-۴۶).



شکل ۲-۴۶—آلبرتو جاکومتی، میدان شهر، ۱۹۴۸، برنز  
 $21/6 \times 64/5 \times 43/8$  سانتی‌متر)

شکل ۲-۴۵—آلبرتو جاکومتی، مرد، ۱۹۴۷، برنز، ارتفاع ۱۷۹ سانتی‌متر



شکل ۲-۴۷— از آثار هنری مور

نمایش حجم در فضا و روابط متقابل آن با فضای پیرامونش اصل مهم مجسمه‌سازی است (شکل ۲-۴۷). این روابط در نقش بر جسته‌سازی که از یک سو با نقاشی و از سوی دیگر با معماری در ارتباط است اهمیتی بسزا دارد. نقش بر جسته که از یک سمت بسته و محدود است به حجمی گفته می‌شود که در آن اشیا و پیکره‌ها به صورتی کم و بیش برآمده از سطح به نمایش درآمده باشند. نقش بر جسته گاهی حالتی تزیینی برای سطوح معماری دارد و معماری نیز متقابلاً همین حالت را برای نقش بر جسته به عهده دارد. در مجموع نقش بر جسته حالتی بینابینی میان نقاشی و مجسمه‌سازی دارد.

گاهی هنرمندان نقش بر جسته‌ساز از نقاشی الهام گرفته‌اند و گاهی هنرمندان نقاش از نقش بر جسته‌ها تأثیر پذیرفته‌اند. گاهی رویدادهای تاریخی به وسیله‌ی نقش بر جسته جاودانه شده‌اند و گاهی در نقش بر جسته‌ها افسانه‌ها و داستان‌های نمادین و اساطیری بازنمایی شده‌اند. در هنر ایران معمولاً نقش بر جسته‌سازی برای موضوعات تاریخی و افسانه‌ای رواج داشته است و بسیاری از بناهای مهم به وسیله‌ی نقش بر جسته تزیین شده‌اند. مثل نقش بر جسته‌های تخت جمشید و طاق بستان (شکل ۲-۴۸).



شکل ۲-۴۸— شیر بالدار، آجر لعایدار—شوش؛ در هنر ایران از دوره باستان معمولاً نقش بر جسته‌سازی با استفاده از مواد و مصالح گوناگون رواج داشته است.

## نور و حجم

نقش نور در بازنمایی حجم و خصوصیات آن نیز شایسته توجه است. به طور دقیق‌تر این نور است که امکان رؤیت اجسام را در فضای برابر با وجود می‌آورد. از این جهت معمولاً هنرمندان به وسیله‌ی روابط پیچیده‌ای که حجم با فضای دارد نقش نور را در آثار خود مورد مطالعه و ارزیابی قرار می‌دهند. به ویژه این که بسیاری از مجسمه‌ها و نقش بر جسته‌ها بدون رنگ پردازی ساخته می‌شوند و به همین نسبت توجه به میزان تیرگی و روشنی بر جستگی‌ها و فرورفتگی‌ها و ایجاد سایه‌هایی که در اثر تابش نور به روی آن‌ها شکل می‌گیرد قابل اهمیت است. این موضوع به خصوص در مجسمه‌ها و یا نقش بر جسته‌هایی که در فضای

آزاد و در معرض نور خورشید قرار دارند به دلیل وجود سایه‌های واقعی که براثر گردش آفتاب به روی سطوح مجاور یا بر زمینه می‌افتد دارای اهمیت است (شکل ۲-۴۹).

از دیگر خصوصیات نقش بر جسته‌ها به کار گرفتن پرسپکتیو در آن‌هاست. در مجسمه‌هایی که ارتفاع زیاد دارند پرسپکتیو برخی از تابعیات به صورت معکوس اجرا می‌شود. حکایاتی‌های روی برخی از ظروف نیز می‌توانند به عنوان نقش بر جسته که در مقیاس کوچک کار شده‌اند به شمار آیند. این نقش‌ها معمولاً متناسب با شکل ظروف و کاربرد آن‌ها ساخته می‌شوند.



شکل ۲-۴۹—کارل ناد، دیوار با شکل نقش بر جسته برای پارک عمومی هامبورگ؛ در ساخت این دیوار از خصوصیات نقش بر جسته برای ایجاد تأثیرات بصری متناسب با فضای پارک استفاده شده است. ایجاد سایه‌ها در اثر تابش نور با تغییرات مداوم در طول روز شکل‌های متنوع بصری به وجود می‌آورد.

## تمرین

- ۱- حداقل سه نمونه از تصاویر چاپ شده در نشریات پوستر، عکس و یا نقاشی را تهیه و نقاط تجسمی آنها را مشخص کنید.
- ۲- حداقل سه نمونه از تصاویر چاپ شده در نشریات پوستر، عکس و یا نقاشی را تهیه و خطوط تجسمی آنها را مشخص کنید.
- ۳- در دو کادر  $15 \times 15$  سانتی متر با استفاده از تراکم و انساط نقاط، تیرگی و روشنی ایجاد کنید.
- ۴- با ترسیم یا چسباندن سه تا پنج نقطه تیره در یک کادر  $15 \times 15$  سانتی متر موقعیت‌های مختلف نقطه را در کادر تجربه کنید.
- ۵- در دو کادر  $15 \times 15$  سانتی متر با تعداد دلخواهی از نقاط تجمع و پراکندگی نقاط را نشان دهید.
- ۶- در دو کادر  $20 \times 20$  سانتی متر با استفاده از تراکم و انساط خطوط، تیرگی و روشنی ایجاد کنید.
- ۷- تهیه یک طراحی از طبیعت بی‌جان (اشیایی که در کنار یکدیگر چیده شده‌اند) به اندازه  $20 \times 25$  سانتی متر و سپس اجرای آن با مشخص کردن تیرگی‌ها و روشنایی‌ها؛ (الف) یک بار با استفاده از تراکم نقاط ب) یک بار با استفاده از تراکم خطوط هاشوری.
- ۸- در کادری به اندازه  $15 \times 15$  سانتی متر با استفاده از تکرار خطوط و ضخیم و نازک کردن و تغییر جهت آنها فروزنگی و برجستگی را نمایش دهید.
- ۹- در کادر  $15 \times 20$  سانتی متر یک طراحی خطوط محیطی از اشیا و یک طراحی از طبیعت ترسیم کنید.
- ۱۰- با استفاده از خطوط آزاد یک طراحی بکشید.
- ۱۱- هنرجویان با توجه به علاقه و گرایشی که در رشته خود دارند، با راهنمایی هنرآموز کاربرد خط را در یک یا چند تمرین تخصصی انجام دهنند.
- ۱۲- با استفاده از کاغذ پوستی شکل‌های یک پوستر یا یک تابلوی نقاشی را به صورت سطوح‌های ساده مشخص کنید. سپس یک بار فقط با استفاده از رنگ سیاه تیره‌ترین بخش‌ها را ترسیم کنید و بار دیگر سطح‌ها را با استفاده از چهار درجه تیرگی (хаکستری روشن، خاکستری متوسط، خاکستری تیره و سیاه) به نسبت تیرگی و روشنی آنها در کار اصلی ترسیم کنید.
- ۱۳- با انتخاب یک موضوع دلخواه یک نقاشی بکشید. سپس یک نسخه دیگر از آن را طوری ترسیم کنید که در آن سطوح به شکل‌های کاملاً ساده‌ای تبدیل شده باشند. در مرحله‌ی بعد سطوح‌های ساده به دست آمده را به وسیله خطوط هاشوری به صورت خاکستری‌های روشن، متوسط، تیره و کاملاً تیره پر کنید.
- ۱۴- با استفاده از یکی از موادی که در دسترس دارید (کاغذ، پارچه، مقوا، چوب، گل یا گچ) تعدادی حجم ساده هندسی بسازید و با در کنار هم قرار دادن آنها چندین بار از رویشان طراحی کنید، سپس سه نمونه از طراحی‌ها را انتخاب و با استفاده از تکرار نقطه‌ها و خط‌ها سایه بزنید.
- ۱۵- از یک قطعه گل، فوم یا یونولیت در ابعاد  $15 \times 15$  سانتی متر، با سه برش دلخواه، سه قطعه جدا نمایید. سپس با چیدمان قطعه‌های جدا شده در کنار بخش باقی‌مانده یا روی آن (به کمک مفتول)، یک ترکیب حجمی بسازید. در پایان از سه زاویه مختلف، سه طراحی خطی از حجم به دست آمده اجرا نموده و یکی از طراحی‌ها را با سایه - روشن تکمیل کنید.

## فصل سوم

### شکل، ترکیب و بافت

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

- ۱- شکل و انواع آن را توضیح دهد.
- ۲- ساختن شکل‌های جدید را با توجه به دگرگونی‌هایی که در یک شکل می‌توان به وجود آورد، توضیح دهد.
- ۳- چند نمونه تغییر شکل، موقعیت و جهت را در عناصر بصری اجرا کند.
- ۴- ترکیب‌بندی و اهمیت آن را توضیح دهد.
- ۵- چند نمونه ترکیب‌بندی اجرا کند.
- ۶- بافت و انواع آن را توضیح دهد.
- ۷- روش‌های ایجاد بافت را تجربه و اجرا کند.

از آنجا که توجه به ترکیب‌بندی و اهمیت آن در بسیاری از تمرین‌هایی که از این پس در ارتباط با مطالب درس مبانی مطرح خواهد شد، الزامی است. در این فصل به مبحث ترکیب نیز پرداخته می‌شود. توضیح این که مطالب کلیدی درک و به کار گرفتن عناصر بصری در یک ترکیب‌بندی و ساختار تجسمی در فصل‌های بعدی به طور مفصل مطرح شده است.

### شکل

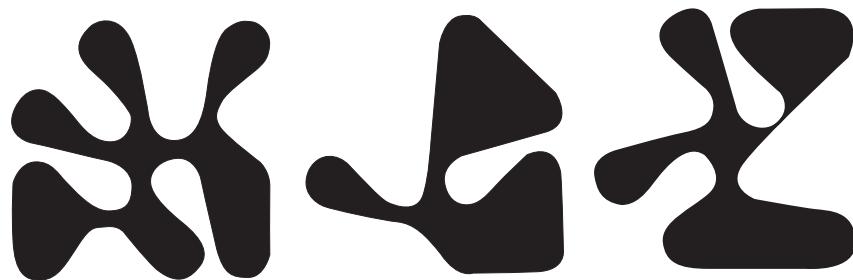
به تصاویری که برای نمایش دو بُعدی یا سه بُعدی اشیا و موضوعات به روی سطح ترسیم می‌شوند، شکل می‌گویند. علاوه بر این واژه‌ی شکل را برای تجسم اشیا و موضوعات در فضای نیز می‌توان استفاده کرد. بنابراین هم برای نشان دادن شکل کلی و دو بُعدی یک جسم و هم برای نمایش تصویری آن می‌توان از کلمه‌ی شکل استفاده کرد.

شکل‌ها هم به طور طبیعی در پیرامون ما وجود دارند؛ مثل سنگ، صخره، ابر، درخت و حیوانات، و هم با استفاده از ابزار

در هنرهای تجسمی به کارگیری واژه‌ی شکل برای بیان حالت و ویژگی‌های تصویری بسیار متنوع است و به همین نسبت هم معانی متعددی از این کلمه به ذهن متبار می‌شود. واژه‌ی شکل را می‌توان به عنوان معادلی برای واژه‌ی فرم<sup>۱</sup> استفاده کرد. زیرا این دو واژه کاربردهای مشابهی در هنر تجسمی دارند.

به طور کلی، شکل هم به سطح دو بُعدی و هم به حجم و هم به نمایش تصویری شکل‌ها و حجم‌ها گفته می‌شود. به بیان دیگر

ساخته می شوند؛ مثل مجسمه‌ای که از سنگ یا فلز ساخته می شود. همچنین به تصویر آن مجسمه نیز شکل می گویند (شکل ۳-۲).



شکل ۳-۳- بخشی از ساختار شکل‌های متغیر. به طور کلی به تصویری که به روی صفحه کشیده می شود، حتی اگر انتزاعی باشد، شکل گفته می شود.



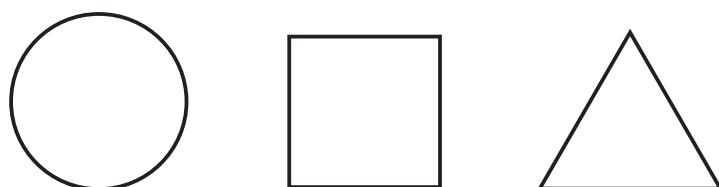
شکل ۳-۴- محمد مهدی انوشفر، مأخذ: کتاب هفتمنی دو سالانه سفال و سرامیک معاصر ایران قطعاتی از سفال لعاب دار که روی آن‌ها شکل‌های گیاهی، تزیینی و نمادین کار شده است و در کنار یکدیگر به شکل یک تابلوی نقش بر جسته چیده شده‌اند.

## أنواع شكل

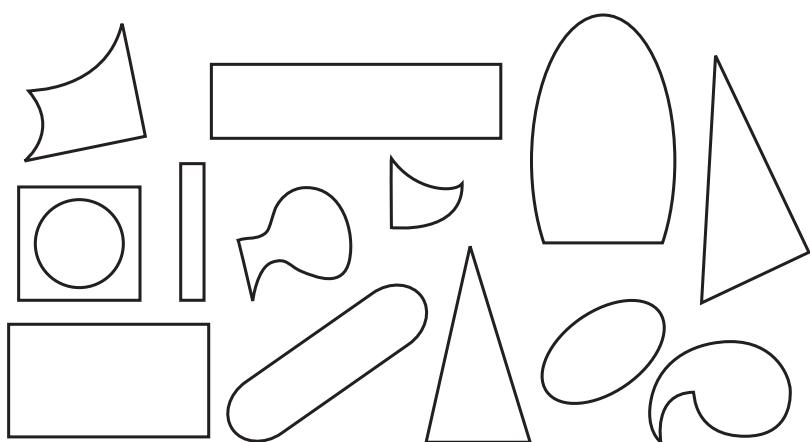
از نظر قیافه یا حالت، شکل‌ها یا هندسی و ساده هستند، مثل دایره، مثلث و چهارگوش و یا تلفیقی پیچیده و مرکب از شکل‌های ساده می‌باشند، مثل شکل‌های آلی موجودات زنده، سنگ‌ها و درختان.

شکل‌ها از طریق بصری با مخاطبان آثار تجسمی ارتباط برقرار می‌کنند و آن‌ها را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. در یک اثر تجسمی موضوعات، معانی و احساسات موردنظر هنرمند از طریق اشکال و ترکیب آن‌ها بر یینده تأثیر می‌گذارد. به این معنا خطوط، بافت‌ها، تیرگی – روشنی و رنگ‌ها نیز در قالب شکل تأثیرات خود را بر مخاطبان آثار هنری می‌گذارند و در ذهن آن‌ها جای خود را باز می‌کنند و سبب ایجاد تخیّلات و تصاویر ذهنی گوناگونی می‌شوند. در عین حال هنرمند با ایجاد شکل افکار و احساسات خود را تجسم می‌بخشد و به آن‌ها جان می‌دهد (شکل‌های ۳-۳ تا ۵-۳).

شکل ۳-۳ – شکل‌های متنوعی که در طبیعت وجود دارند: دیوار، خانه، حیوان، درخت و ...



شکل ۴-۳ – شکل‌های پایه هندسی که سایر اشکال از ترکیب یا تغییرات آن‌ها پدید می‌آیند.



شکل ۵-۳ – شکل‌هایی که از ترکیب و تغییر شکل‌های پایه هندسی پدید آمده‌اند.

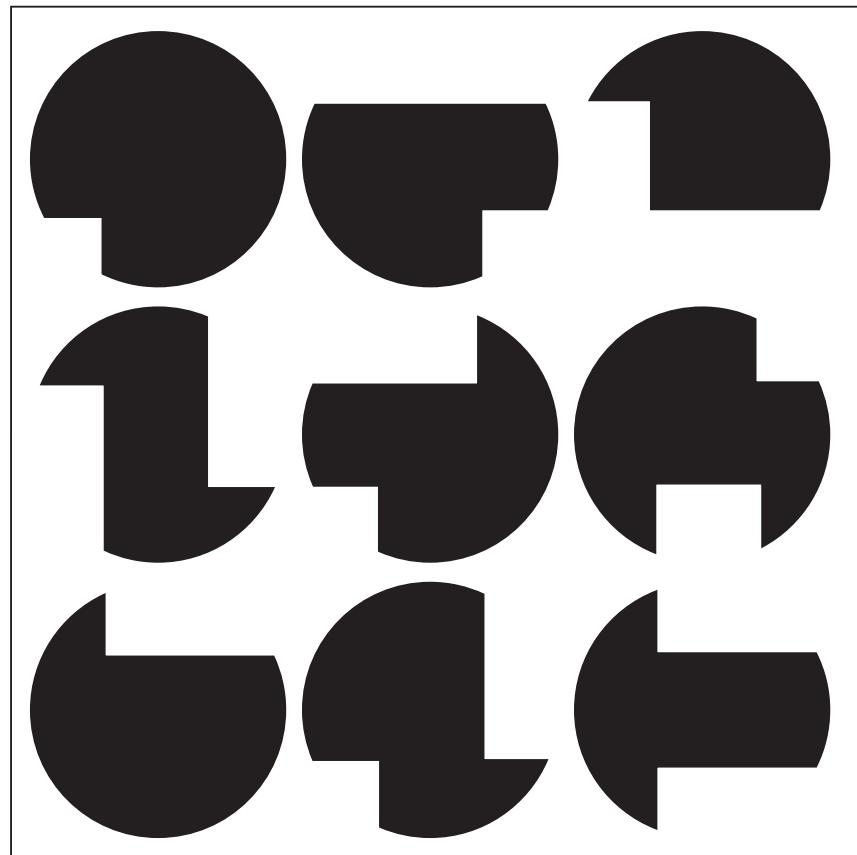
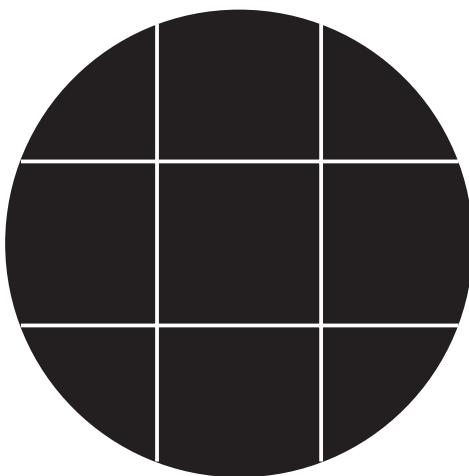
## تغییر و ابداع شکل

گرفته‌اند، شکل‌های تازه‌ای را می‌سازند. این شکل‌ها هر یک به نحوی ذهن و احساسات ما را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. در هنر تجسمی نیز با تغییراتی که در یک شکل ساده می‌توان به وجود آورد، شکل‌های جدیدی ساخته می‌شود.

در اینجا چند روش برای ابداع شکل‌های جدید از شکل‌های ساده ارائه می‌گردد.

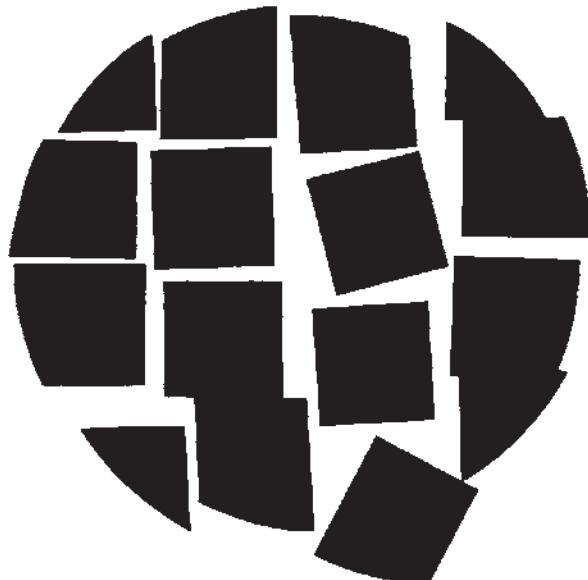
الف) از طریق برداشتن قسمت یا قسمت‌هایی از یک شکل ساده‌ی هندسی و در نتیجه تغییر دادن آن می‌توان شکل‌های جدید را تا بی‌نهایت به وجود آورد (شکل ۶-۳).

در طبیعت شکل‌های متنوع و زیادی وجود دارند که ما را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. این شکل‌ها معمولاً در اثر تغییر و تحولی که در طبیعت به وجود می‌آید دچار دگرگونی می‌شوند، تغییر شکل می‌دهند و به حالت‌های گوناگون درمی‌آیند. مثل قطعه‌ی بزرگی از یک صخره که بخش‌هایی از آن در مسیر حرکت رودخانه جدا می‌شود و به صورت تخته سنگ‌ها و قلوه‌سنگ‌های ریز و درشتی تغییر شکل می‌دهد. همچنین بخش‌هایی از آن صخره در اثر شکسته شدن به شکل‌های جدیدی درمی‌آید و با تخته سنگ‌های دیگر که از مسیر دورتری با جریان آب آمده‌اند و در کنار آن قرار



شکل ۶-۳— با حذف بخش یا بخش‌هایی از شکل دایره‌ای که به ۹ قسمت تقسیم شده شکل‌های جدیدی به وجود آمده است.

ج) از طریق برش دادن و یا اصطلاحاً شکستن اشکال ساده و ترکیب مجدد آن‌ها به صورت دیگر، می‌توان شکل‌های تازه‌تری با حالت‌های بصری متنوع به وجود آورد (شکل‌های ۳-۹ و ۳-۱۰).



شکل ۳-۹—با برش دادن یک دایره و تقسیم آن به قطعات مختلف و سپس ترکیب و جفت و جور کردن مجدد قطعات یک شکل جدید حاصل شده است.

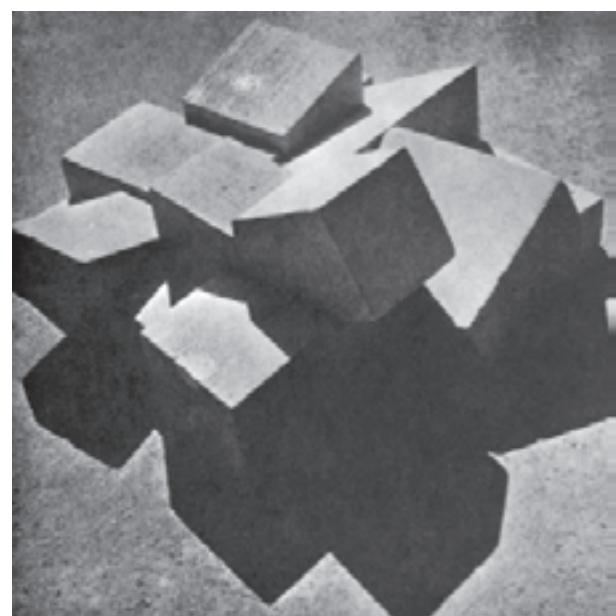


شکل ۳-۱۰—با جفت و جور کردن قطعات یک چهارگوش شکسته شده شکل جدیدی حاصل شده است.

ب) با ترکیب و کنار هم قرار دادن و تکرار دو یا چند شکل ساده می‌توان به شکل‌های جدید و بسیار متنوعی دست یافت که هر یک ماهیّت مستقل و ویژه خود را داشته باشد (شکل‌های ۳-۷ و ۳-۸).



شکل ۳-۷—با کنار هم قرار دادن و تکرار دایره‌ای که یک چهارم آن جدا شده است یک شکل جدید ساخته شده است.



شکل ۳-۸—با کنار هم قرار دادن چند مکعب، یک شکل جدید از مکعب‌ها به وجود آمده است.

## ترکیب

عناصر و معنی دار شدن شکل‌ها الزامی است. زیرا بدون وجود زمینه، شکل نخواهد توانست معنی خود را به مخاطب منتقل کند. در عین حال، وحدت بخشیدن به عناصر بصری بدون وجود زمینه که به صورت کادر یا فضای کلی اثر نیز می‌تواند تصور شود، امکان پذیر نیست. زیرا بدون وجود زمینه شکلی وجود نخواهد داشت و فضای منفی و فضای مثبت نیز معنی پیدا نخواهد کرد. بنابراین با وجود زمینه وجود کادر نیز الزامی است. زیرا بدون در نظر گرفتن ارتباط میان عناصر بصری و کادر، ترکیب نمی‌تواند به وجود بیاید و در نهایت ترکیب و سامان بخشی به عناصر بصری در ارتباط با شکل کادر است که انجام می‌شود. به همین ترتیب بسته به این که کادر مستطیل، مربع یا مدور باشد، ترکیب خاص خود را خواهد داشت.

علاوه بر کادر که ساختار اصلی اثر در ارتباط با آن شکل می‌گیرد، وجود سه عامل در به وجود آوردن یک ترکیب موفق بصری الزامی است :

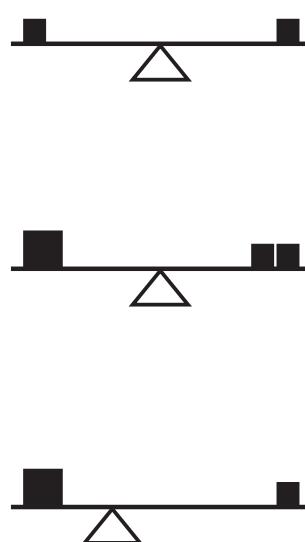
۱— وجود تعادل بصری

۲— وجود تناسب و هماهنگی میان عناصر مختلف یک ترکیب

۳— وجود رابطه‌ی هماهنگ اجزا با کل و با موضوع اثر.

در شکل‌های ۱۱-۳ تا ۱۴-۳ کوشش شده است نمایشی

از ترکیب عناصر بصری در موقعیت‌های مختلف با توجه به کادر و زمینه‌ی یک اثر ارائه شود.



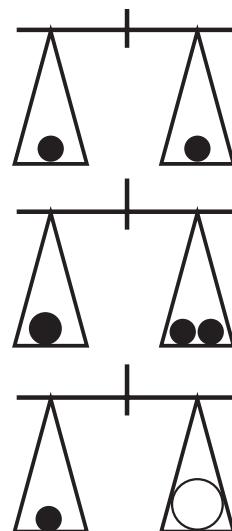
شکل ۱۱-۳— وجود محور میانی تصویر به عنوان مرکز ثقلی برای سنجیدن تعادل در ترکیب عمل می‌کند.

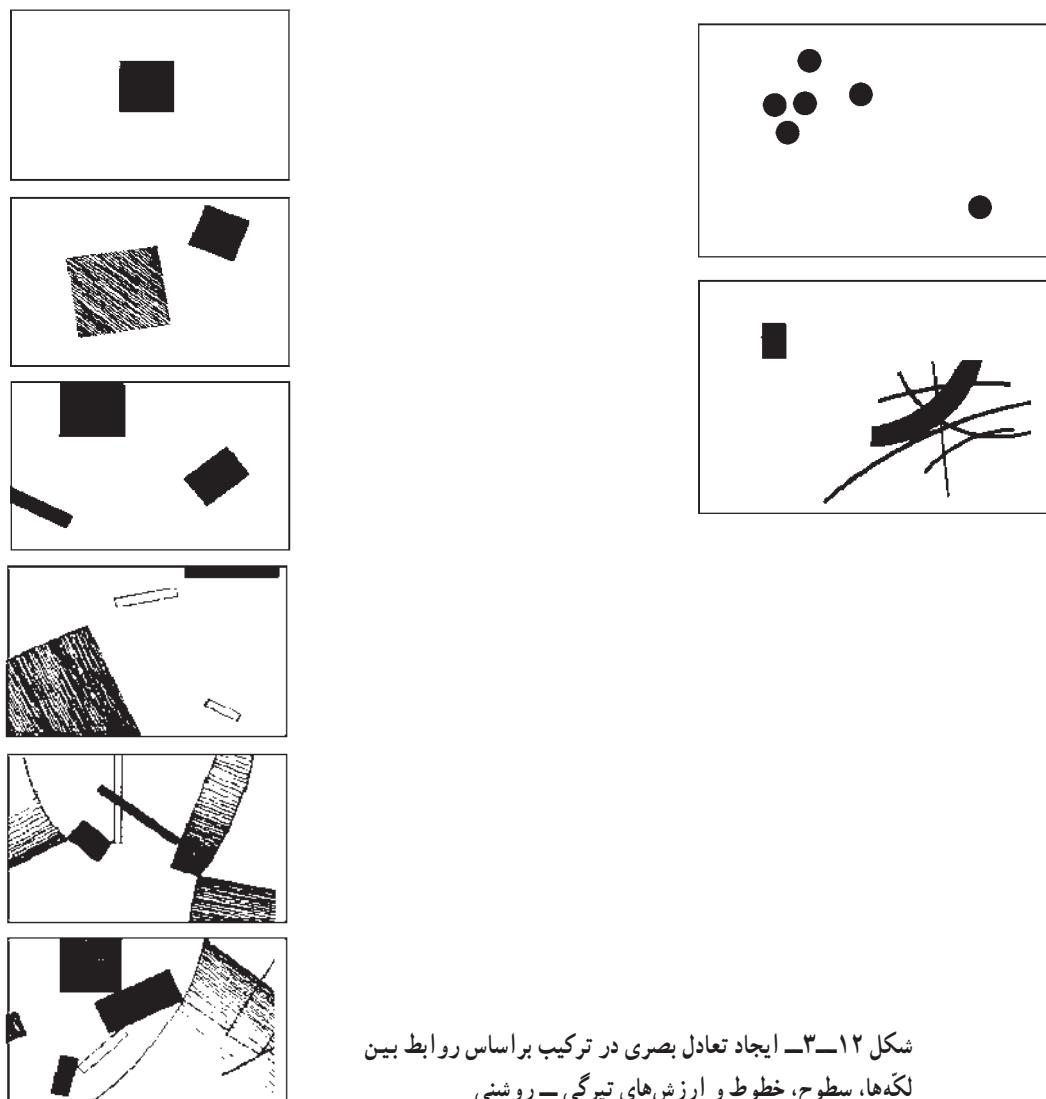
برای سامان بخشیدن به یک طرح یا اثر تجسمی توجه به چگونگی ترکیب کردن عناصر بصری و اجزای آن از مهم‌ترین مراحل کار یک هنرمند است. چرا که ایجاد یک ترکیب موفق هم در جلب توجه مخاطب و بیننده مؤثر است و هم در رساندن پیام بصری مورد نظر هنرمند به مخاطب. در واقع ترکیب عاملی است که با سامان بخشیدن مؤثر به چگونگی چیدمان و نظم عناصر بصری در یک فضا و کادر مشخص براساس ذهنیت هنرمند و روابط تجسمی، سبب می‌شود تا مخاطبان اثر بتوانند به طرز مؤثری با آن ارتباط برقرار کنند. از این نظر ترکیب یک اتفاق یک جانبه از سوی هنرمند نیست، بلکه ارتباطی است دو جانبه که به واسطه‌ی وجود عناصر و کیفیّات بصری و شناخت و تجربه‌ی کافی هنرمند شکل می‌گیرد.

در یک ترکیب موفق اجزا از کل اثر قابل تفکیک نیستند. همچنان که صورت یک اثر از محتوای آن قابل تفکیک نیست. زیرا یک اثر وحدت یافته معنایی فراتر و کلی‌تر از اجزای خود دارد. همان‌طور که وقتی دو یا چند رنگ با هم مخلوط شوند رنگ جدیدی به دست می‌آید که مستقل است و تأثیر و بیان ویژه خود را دارد. بنابراین، ترکیب علاوه بر گردآوردن عناصر و ساماندهی آن‌ها طبق قوانین بصری متنضم و مکمل محتوای اثر نیز می‌باشد.

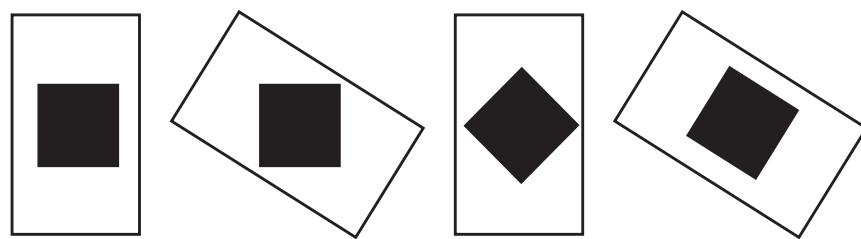
## زمینه و کادر

در یک ترکیب وجود زمینه برای ایجاد ارتباط بصری میان



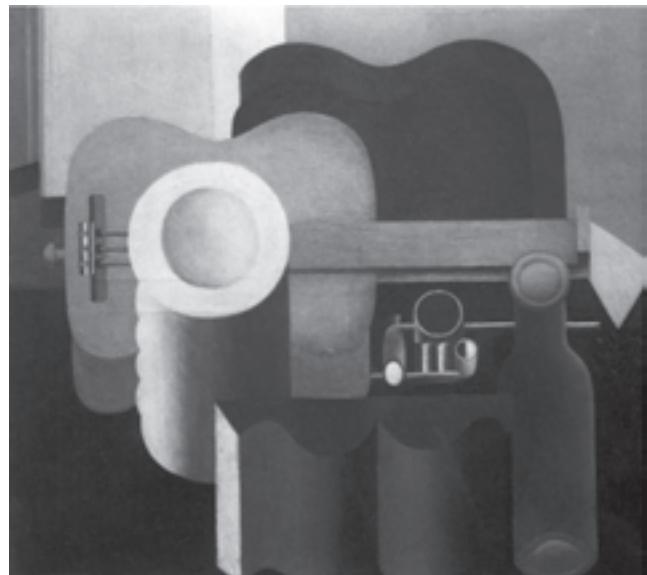


شکل ۱۲—۳— ایجاد تعادل بصری در ترکیب براساس روابط بین لکه‌ها، سطوح، خطوط و ارزش‌های تیرگی— روشنی



شکل ۱۳—۳— نمایش یک مربع سیاه در کادر مستطیل و روابط بصری آن در موقعیت‌ها و جهت‌های مختلف با کادر

شکل ۳-۱۴- لوکرپوزیه - طبیعت بی جان، ۱۹۲۰ م.، رنگ روغنی روی بوم،  $80/9 \times 99/7$  سانتی‌متر؛ از نظر هندسی ارتباط شکل‌ها با یکدیگر وجود رابطه‌ی متناسبی را بین اجزا و در عین حال میان اجزا و کادر به وجود آورده است.



زیر ساخت ترکیب آثار خود را براساس شکل‌های هندسی ساخته‌اند. در آثار نقاشی قدیمی ایرانی نیز استفاده از زیر ساخت منحنی و دایره مرسوم بوده است (شکل ۳-۱۵).

در بسیاری از آثار ترکیب‌ها براساس ساختارهای هندسی شکل می‌گیرند. هنرمندان دوره‌ی رنسانس ساختار ترکیب بسیاری از آثار خود را براساس اشکال هندسی مثلث، دایره و چند ضلعی به وجود آورده‌اند. آن‌ها برای ایجاد یک ساختار مستحکم و متعادل



شکل ۳-۱۵- جشن سده، منسوب به سلطان محمد، صفحه‌ای از شاهنامه‌ی فردوسی مشهور به شاه طهماسبی - ۹۴۴- ۹۲۲ ه.ق.؛ ایجاد ترکیب متقارن براساس محورهای میانی ترکیب در آثار نقاشی قدیم ایرانی مرسوم بوده است. در این ترکیب براساس محور عمودی، شکل‌ها و رنگ‌ها به صورتی متقارن جایگزین شده‌اند.

## أنواع تركيب

به طور کلی می‌توان از دو نوع تركيب قرينه و تركيب غيرقرينه نام برد. در تركيب قرينه شكل‌ها و عناصر اصلی تركيب با توجه به محورهای افقي، عمودي و مورب که قادر را به دو

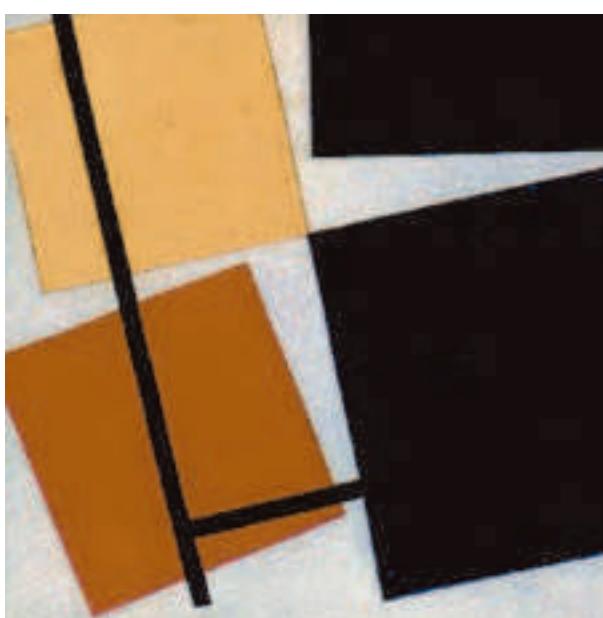


شكل ۳-۱۶ - لوییز کورنیت - نیمکت - کتاب هفتمنی نمایشگاه عکس ایران؛ نمونه‌ای از تركيب متقارن در عکاسی که معنای خاص را پدید می‌آورد.



شكل ۳-۱۷ - ارنست لوڈویگ کرشنر - یکشنبه در کارچشمہ - ۱۹۱۸-۲۴ م.، رنگ روغنی روی بوم. (۱۶۸×۴۰۰ سانتی‌متر)؛ نمونه‌ای از تركيب متقارن در هنر جدید

در تركيب غيرقرينه عناصر و شكل‌ها اصلی تركيب نه براساس محورهای عمودي، افقي و مورب وسط قادر، بلکه براساس ارزش‌های بصری خودشان (رنگ، تيرگي، روشني، بافت و بزرگي و جهت شكل) در قادر قرار می‌گيرند (شكل ۳-۱۸).



شكل ۳-۱۸ - تئوان دوسبرگ، تركيب هماهنگ، ۱۹۲۹-۳۰ م.، رنگ روغنی روی بوم، (۵۰×۴۹/۸ سانتی‌متر)؛ تركيب غيرمتقارن بنابر روابط بصری متعادل میان خطوط، شكل‌ها و رنگ‌ها

## بافت

ناهموار بودنشان پی می‌برد. بدین ترتیب، حس لامسه شناختی

حسی، مستقیم و بی‌واسطه از اشیا را به انسان می‌دهد. سپس به کمک سایر حس‌ها این شناخت تکمیل می‌شود.

همان‌طور که ممکن است با دیدن ظاهر اشیا و بابت سطوح به طور ناخودآگاه به آن‌ها دست بکشیم و لمسشان کنیم تا احساسی را که از طریق بصری از آن‌ها دریافت کرده‌ایم، تکمیل کنیم (شکل ۳-۱۹).

به طور کلی سطح و رویه هر شئ و هر شکلی دارای ظاهر خاصی است که به آن بابت گفته می‌شود. درک کردن بابت هم از طریق حس لامسه و هم توسط احساس بصری میسر است و البته گاهی این دو به طور مشترک برای درک کامل‌تر بابت تأثیرگذار هستند.

انسان معمولاً از طریق لمس کردن اشیا به خصوصیات آن‌ها از نظر سختی و لطافت، زبری و صافی و هموار بودن و



شکل ۳-۱۹—ویورل مانتونو، بچه‌ی فعال؛ با دیدن بابت‌های مختلف در این تصویر به صافی، زبری، هموار بودن، ناهموار بودن و حتی جنسیت آن‌ها پی می‌بریم.

در هنر تجسمی درک بافت‌های مختلف و مقایسه آن‌ها با یکدیگر معمولاً<sup>۲۰</sup> با دیدن و به صورت بصری اتفاق می‌افتد.



شکل ۳-۲۰—بافت‌های مختلفی که از دیدن شکل‌ها و حجم‌ها در طبیعت حس می‌شوند.

## أنواع بافت

بافت بصری عموماً به دو شکل تصویری و ترسیمی به وجود می‌آید:

الف) بافت‌های تصویری: این بافت‌ها معمولاً به صورت شبیه‌سازی از اشکال و اشیاء طبیعت به صورت واقع‌نما ساخته و پرداخته می‌شوند و با روئیت آن‌ها احساسی را که قبلاً از طریق لمس چیزها تجربه کرده‌ایم مجدداً در ما بیدار می‌کند. مثل بافت



شكل ۲۱-۳- بی‌پر پوز؛ تندیس؛ نمایش بافت تصویری در مجسمه‌سازی به صورت واقع‌نما

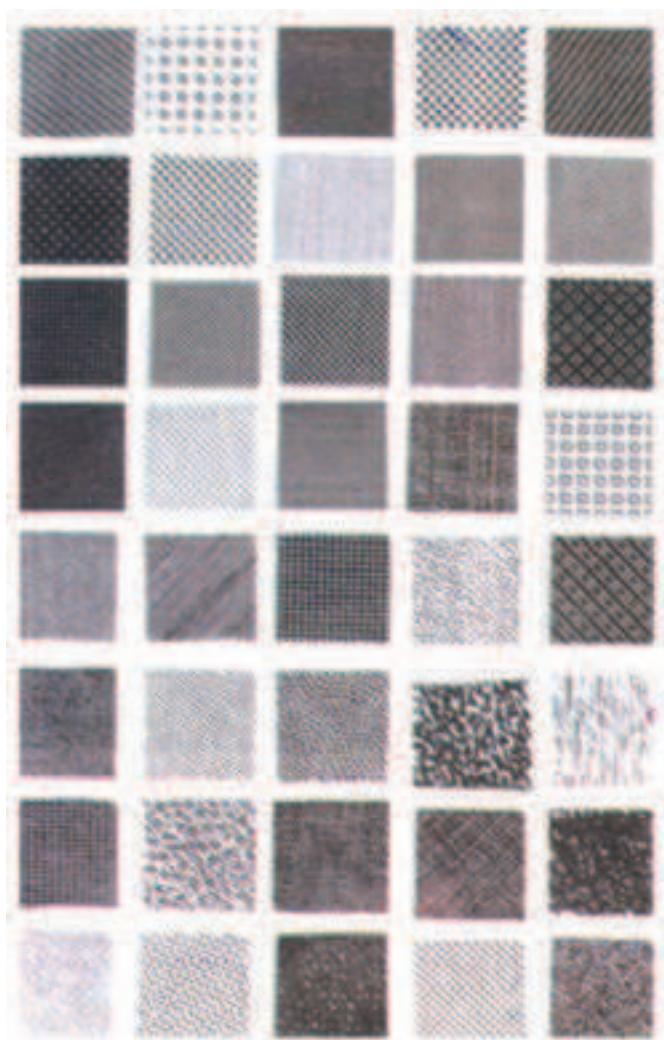


شكل ۲۲-۳- کار او اجو ( ۱۶۱۰ - ۱۵۷۱ م.).، سبد میوه؛ نمونه‌ای از بافت‌های تصویری که در نقاشی به صورت واقع‌نمایی از طبیعت ترسیم می‌شود.

از مواد مختلف ابداع می‌شوند.

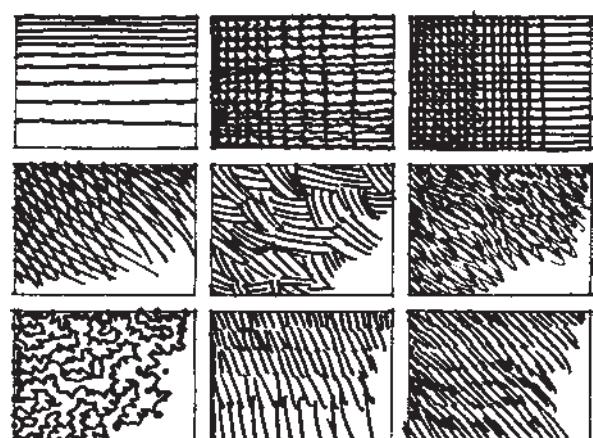
بافت‌های ترسیمی با استفاده از تراکم و تکرار خطوط در ترکیب‌های متنوع و یا با استفاده از لکه‌های تیره – روشن و رنگی و یا با به کارگرفتن مواد و ابزارهای مختلف به وجود می‌آیند (شکل‌های ۲۳ و ۲۴).

ب) بافت‌های ترسیمی: این بافت‌ها به روش‌های گوناگون تجربی و برای ایجاد تأثیرات بصری خالص به وجود می‌آیند. بدون این که هدف از ایجاد آن‌ها نمایش شبیه سازانه اشیا در طبیعت باشد. بخش قابل توجهی از تأثیرات بصری در آثار نقاشی انتزاعی، آثار حجمی و آثار گرافیک معاصر ناشی از به کارگرفتن بافت‌های ترسیمی است که به روش‌های گوناگونی توسط هنرمندان با استفاده



شکل ۲۴-۳- انواع مختلفی از بافت‌های ترسیمی به وسیله‌ی نقاط، تراهمای چاپی، خطوط منظم و نامنظم، لکه‌گذاری و تأثیرات ابزار و مواد و به روش‌های متفاوت به وجود می‌آیند.

نمونه‌هایی از بافت‌های مختلف به صورت حاضر و آماده و همچنین در برنامه‌های رایانه‌ای پردازش تصویر برای استفاده‌ی معماران، طراحان و گرافیست‌ها موجود است.



شکل ۲۳-۳- تعدادی بافت ترسیمی که می‌توان به وسیله‌ی قلم، خودنویس، راپید، قلم فلزی و مرکب یا روان‌نویس به دست آورد.

بافت‌های حاصل از شن، کاهگل، سیمان، چوب، فلز، سنگ و یا نقش برجسته‌ای که با رنگ‌ها و حالت‌های متنوعی به وجود می‌آیند (شکل‌های ۳-۲۵ تا ۳-۲۹).



شکل ۳-۲۶—زولتان کمنای؛ علف‌های آسمانی، ۱۹۵۴ م.:

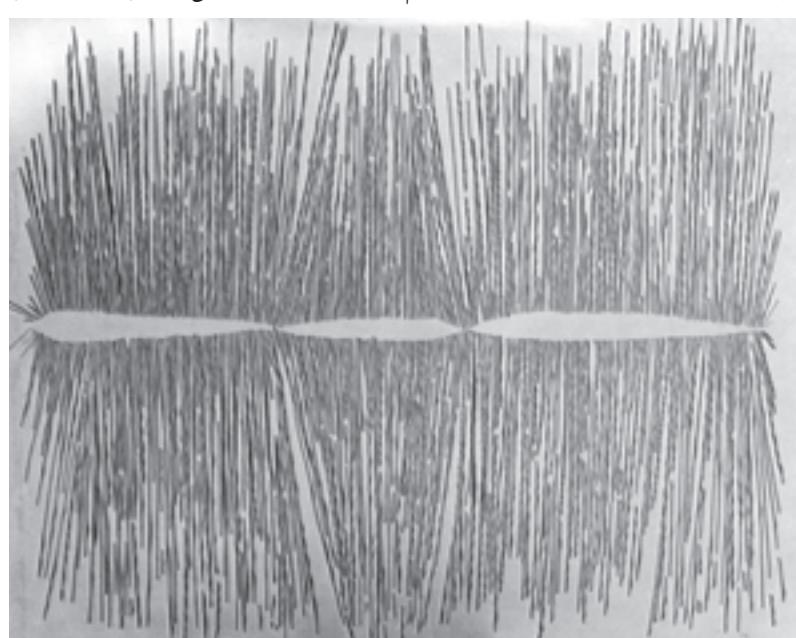
نمونه‌هایی از بافت در آثار هنری معاصر که با استفاده از مواد به طور مستقیم به وجود آمده‌اند و تلفیقی از حس بصری و حس لامسه را ایجاد می‌کنند.

تأثیرات بصری این بافت‌ها بسیار خیال‌انگیزتر از بافت‌های لامسه‌ای و تصویری است.

بافت‌هایی نیز وجود دارند که تأثیرگذاری و برانگیختن احساس را با تلفیقی از حس بصری و لامسه انجام می‌دهد. مثل



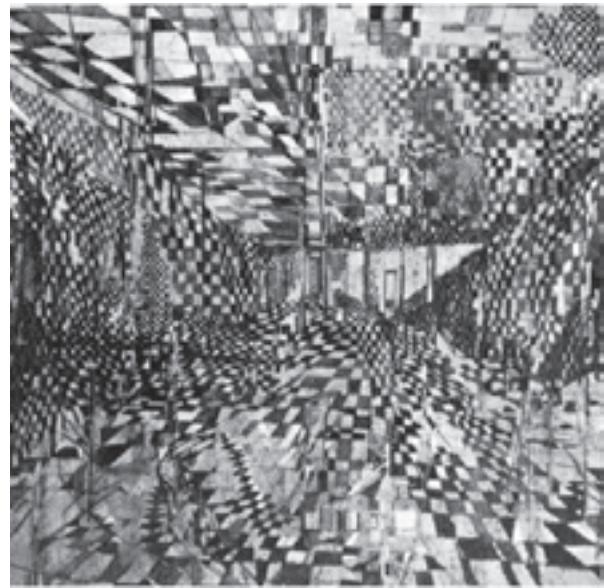
شکل ۳-۲۵—زولتان کمنای؛ علف‌های آسمانی، ۱۹۵۴ م.:



شکل ۳-۲۷—والترلوبلان؛ سفید، ۱۹۶۱ م.؛ بافت برجسته‌ای که به عنوان اثر هنری عرضه شده است.



شکل ۳۰-۳۱—فاطمه امدادیان، مأخذ: کتاب دومین دوسالانه آثار مجسمه‌سازی معاصر ایران بافت فلز (برنз) در مجسمه‌سازی



شکل ۲۸—ماریا هلنا ویرا دو سیلو؛ معما، ۱۹۷۴م.؛ در این اثر از بافت ترسیمی برای ایجاد ترکیب استفاده شده است.



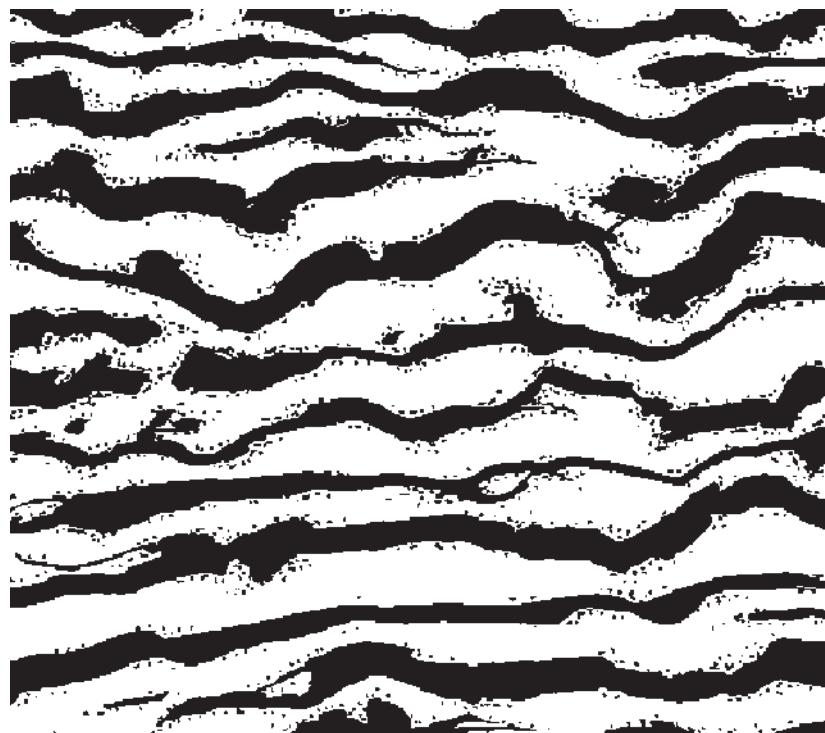
شکل ۲۹—ژل لاشتر؛ شب، ۱۹۶۵م.؛ بافت ترسیمی با استفاده از جرم رنگ‌ها که به طور آزاد به روی یک گذاشته شده است و به عنوان اثر هنری عرضه شده است.



شکل ۲۹—ژل لاشتر؛ شب، ۱۹۶۵م.؛ بافت ترسیمی با استفاده از جرم رنگ‌ها که به طور آزاد به روی یک گذاشته شده است و به عنوان اثر هنری عرضه شده است.

## روش‌های ایجاد بافت

با استفاده از روش‌های گوناگون می‌توان بافت‌های بصری مختلفی ایجاد کرد. برخی از این روش‌ها عبارتند از :

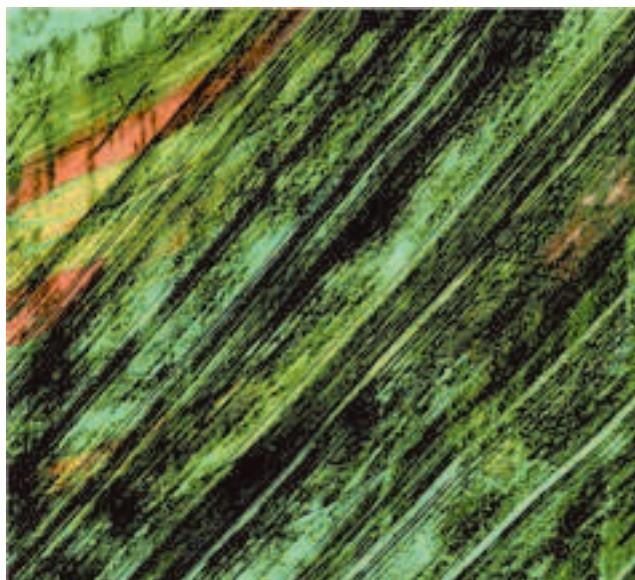


شکل ۳-۳۲— ایجاد بافت با ترسیم و تکرار خط و اضافه کردن نقاط ریز



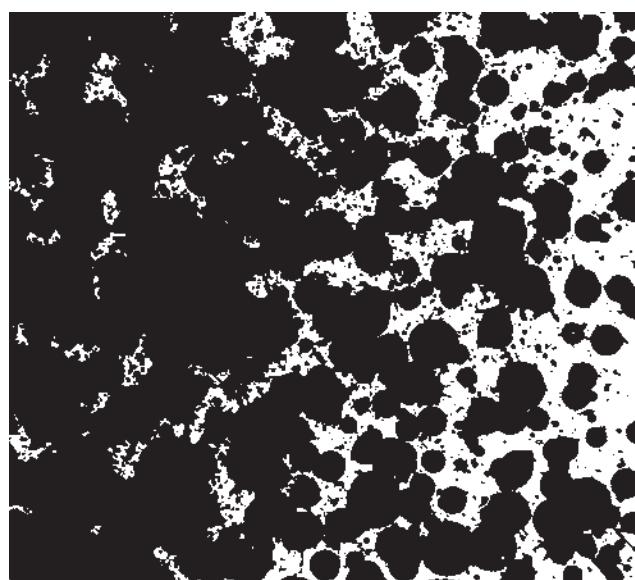
شکل ۳-۳۳— ایجاد بافت با تکرار یک نقش مایه با خط ضخیم و خط باریک

نقاشی و یا ابزارهای دیگر از قبیل اسفنج، دستمال کاغذی، پارچه و نخ (شکل‌های ۳-۳۶ تا ۳-۳۴).

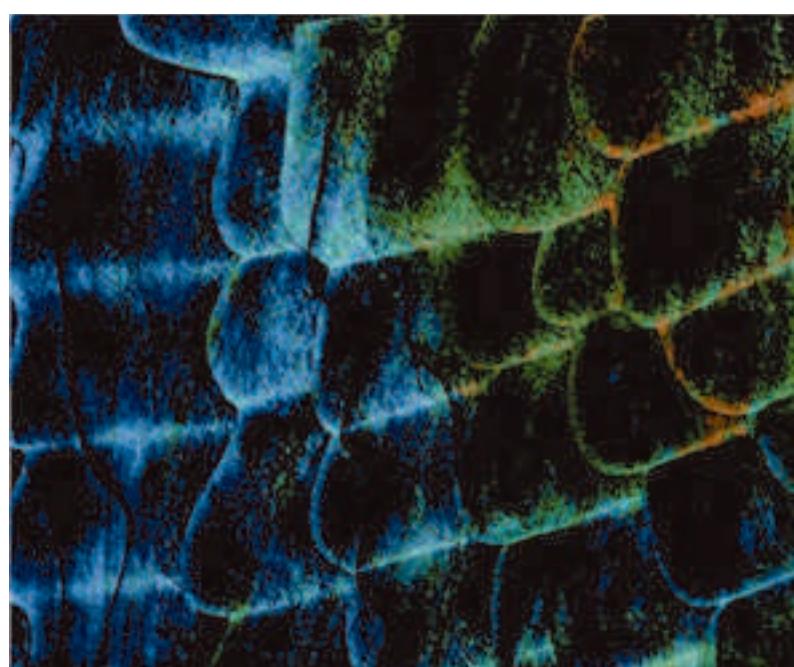


شکل ۳-۳۵— ایجاد بافت با کشیدن و مالیدن رنگ روی سطح با کاردک نقاشی

۲— با استفاده از پاشیدن و مالیدن مواد رنگین و مرکب به روی سطوح گوناگون و یا به کمک انواع قلم‌ها و کاردک‌های



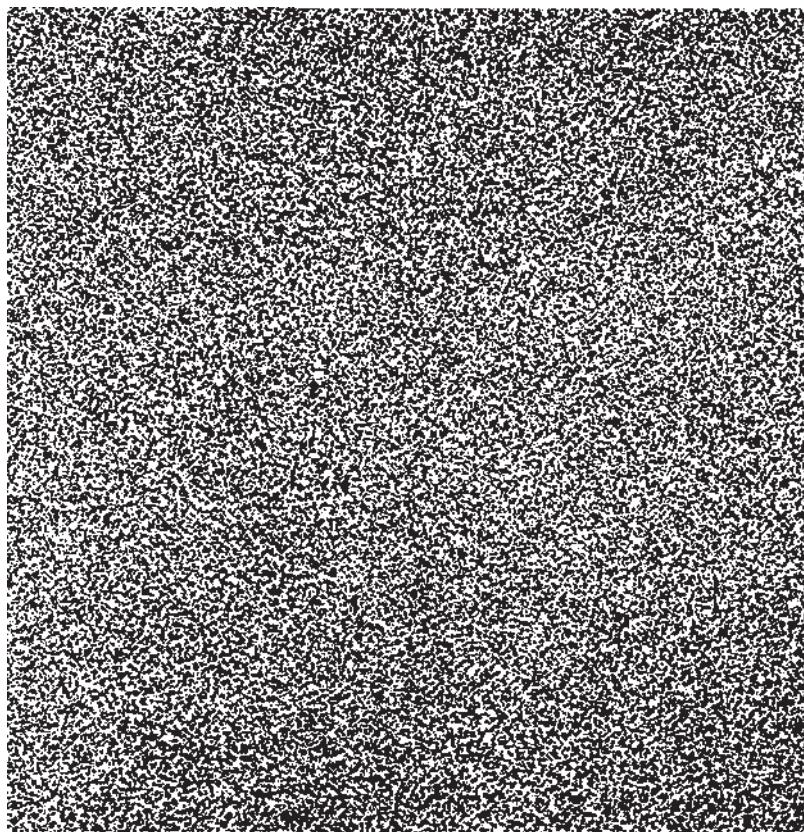
شکل ۳-۳۴— ایجاد بافت به وسیله‌ی چکاندن قطره‌های مرکب روی کاغذ



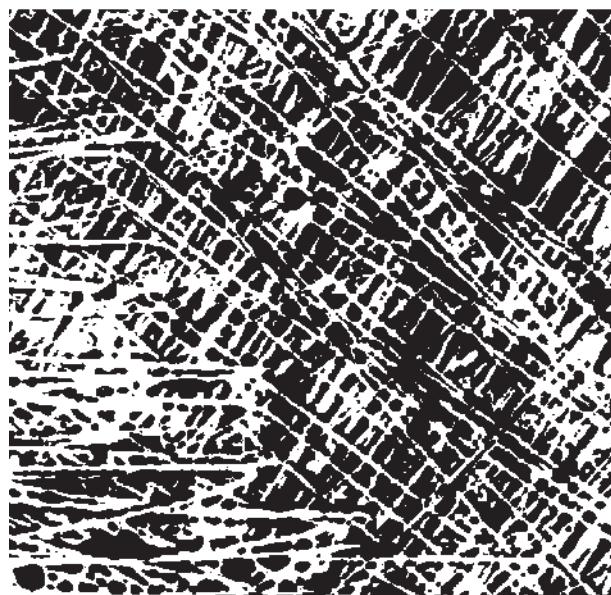
شکل ۳-۳۶— ایجاد بافت با پاشیدن و مالیدن رنگ

به روش چاپ و مهر زدن به روی انواع کاغذ و مقوا (شکل های ۳-۳۷ تا ۳-۳۹).

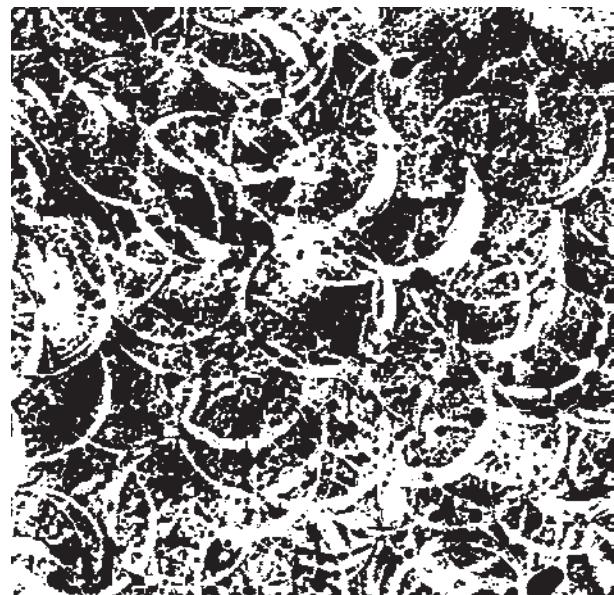
۳- با استفاده از بافت سطوح طبیعی مواد مختلف که به روی آنها مرکب و رنگ مالیده می شود و سپس برگرداندن آنها



شکل ۳-۳۷- ایجاد بافت با کشیدن مداد رنگی و پاستل روی سطوح زیر



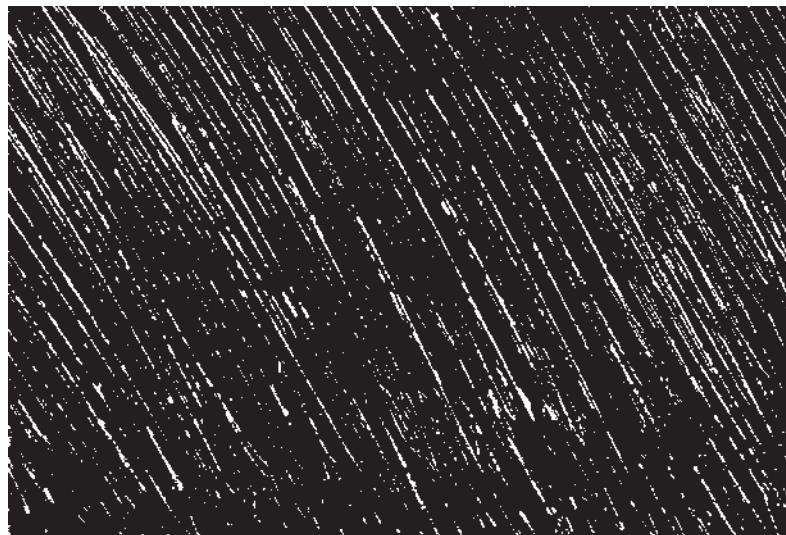
شکل ۳-۳۹- ایجاد بافت با برگرداندن یک سطح مرکب مالی شده روی کاغذ و به کمک غلتک چاپ



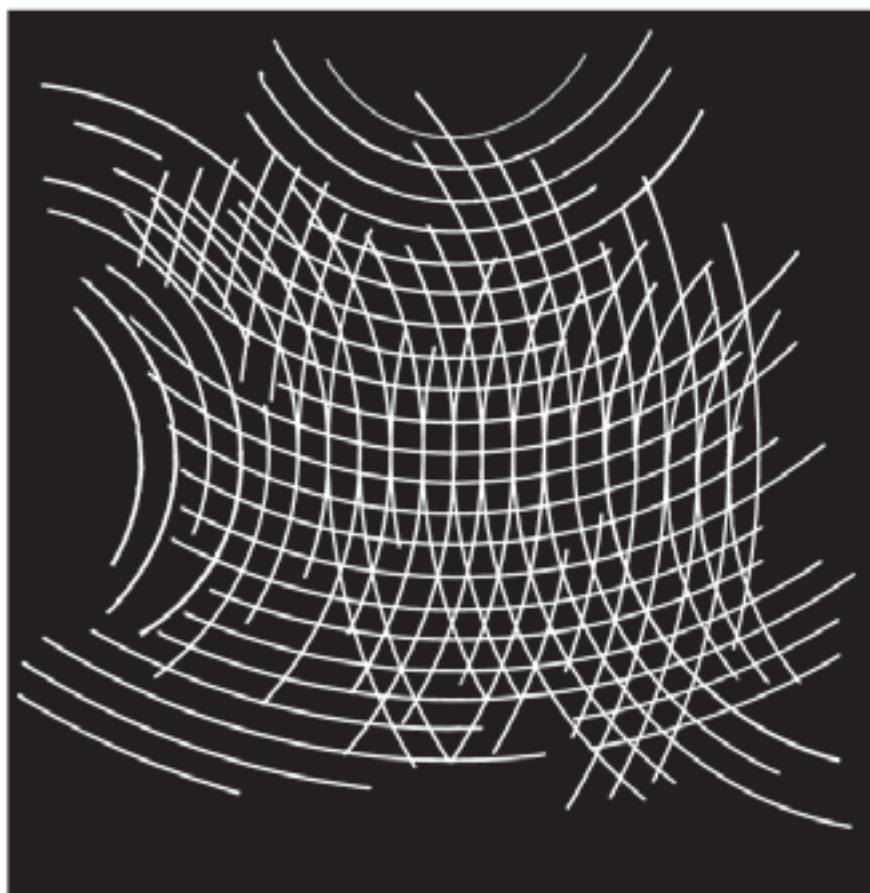
شکل ۳-۳۸- ایجاد بافت با استفاده از نقش درب بطری و غلتک چاپ

ورنگ برداری از آن با ابزار و شیوه‌های گوناگون بافت‌های متنوعی خواهیم داشت که از نظر بصری قابل توجه می‌باشند (شکل‌های ۳-۴۱ و ۳-۴۰).

۴- خراشیدن و تراشیدن و کنده‌گری سطوحی که مواد رنگین یا مرکب بر روی آن‌ها مالیه شده است نیز می‌تواند بافت‌های گوناگونی را به وجود آورد. مثلاً با پوشانیدن سطح یک ورق فلزی آلومینیومی یا یک ورق کاغذ گلاسه با مرکب سیاه و سپس خراشیدن

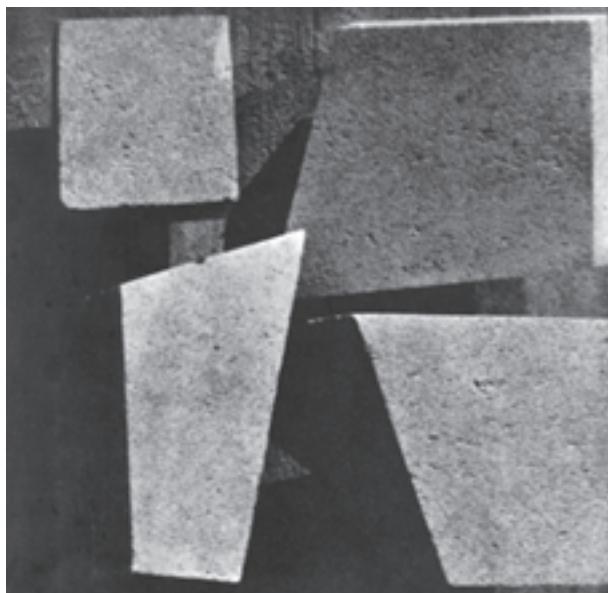


شکل ۳-۴۰- ایجاد بافت به وسیله خراشیدن سطح مقوا ای گلاسه که از قبل با مرکب سیاه پوشیده شده است.



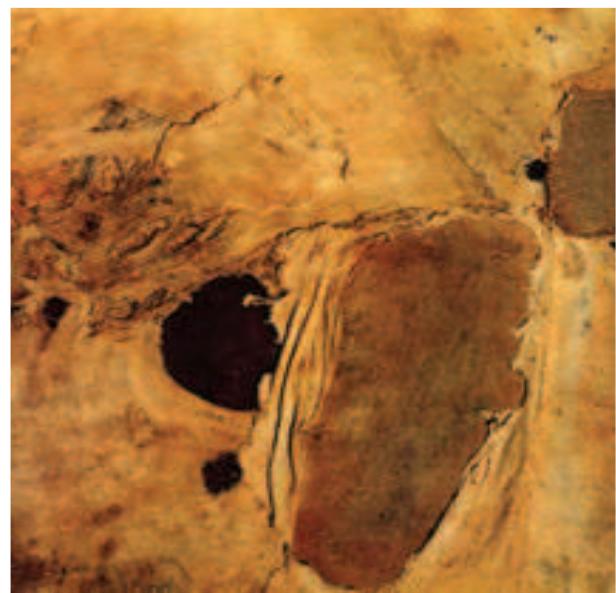
شکل ۳-۴۱- بافت حاصل از خطوط نازک منحنی به وسیله چاپ روی کاغذ

به طور مستقیم در یک اثر به کار برده می‌شوند (شکل‌های ۳-۴۲ تا ۳-۴۴).



شکل ۳-۴۳—بافت بتن در یک قالب‌گیری حجمی، مأخذ: کتاب طراحی گرافیک

۵—چوب، فلز، شیشه، پارچه، سنگ و سایر مواد طبیعی و مصنوعی نیز بافت‌های طبیعی آماده‌ای را ایجاد می‌کنند و گاه



شکل ۳-۴۲—آلبرتو بوری، ترکیب، ۱۹۵۶ م.؛ استفاده از بافت طبیعی پارچه‌های کتانی و گونی برای ایجاد یک اثر تجسمی



شکل ۳-۴۴—پارچه منقوش از ابریشم، ایجاد نقش‌های زیبا با استفاده از بافت‌های تزیینی بر اساس تکرار نقوش گیاهی و هندسی ساده

## تمرین

- ۱- با استفاده از شکل‌های ساده‌ی هندسی در سه کادر  $15 \times 15$  سانتی‌متر، ترکیب‌هایی دلخواه از شکل‌ها را به روش ترسیم و کلاژ طراحی و اجرا کنید.
- ۲- با استفاده از هر یک از روش‌های سه‌گانه‌ی تغییر و ابداع شکل‌های جدید (برداشتن قسمتی از یک شکل / تکرار و در کنار هم قرار دادن یک شکل / شکستن شکل) در سه کادر جداگانه چند شکل جدید ایجاد کنید.
- ۳- برای هر کدام از ترکیب‌های متقارن و غیرمتقارن دو نمونه تصویری پیدا کنید.
- ۴- با استفاده از بریده‌های مقوای خاکستری و سیاه به صورت اشکال ساده هندسی و استفاده از خطوط در کادر  $25 \times 20$  سانتی‌متر سه نمونه از ترکیب متقارن و سه نمونه از ترکیب نامتقارن به وجود آورید.
- ۵- با استفاده از یک شکل ساده‌ی هندسی (چهارگوش، سه‌گوش یا دایره) و تغییراتی که از نظر اندازه، تیرگی - روشنی، بافت یا تناسبات آن به وجود می‌آورید، دو نمونه ترکیب متقارن و دو نمونه ترکیب نامتقارن در کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر به وجود آورید.
- ۶- با استفاده از انواع خط (ضخیم و نازک، تیره و روشن، بلند و کوتاه یا صاف و ناصاف) دو نمونه ترکیب نامتقارن و دو نمونه ترکیب متقارن در کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر به وجود آورید.
- ۷- در دو کادر  $25 \times 20$  دو نمونه ترکیب با طراحی از پiramون خود با ترکیب متقارن و نامتقارن انجام دهید.
- ۸- در ده کادر  $10 \times 10$  سانتی‌متر، ده نمونه بافت ترسیمی با استفاده از ابزارهای اثربخش متنوع و به شیوه‌های مختلف به وجود آورید. تلاش شود حداقل نیمی از تعداد بافت‌ها به روش‌های ابداعی باشد که ممکن است در کتاب هم توضیح داده نشده باشد.
- ۹- پنج نمونه از بافت‌های حاضر و آماده‌ی موجود در طبیعت را انتخاب و در کادر مناسب کنار یکدیگر بچسبانید.
- ۱۰- با استفاده از روش‌های مختلف به کارگیری مواد طبیعی از قبیل چوب، فلز، گچ، سیمان، کاهگل، ماسه و ... تعدادی بافت با راهنمایی هنرآموز به وجود آورید.

## فصل چهارم

### تناسب، تعادل، تباین، حرکت و ریتم

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

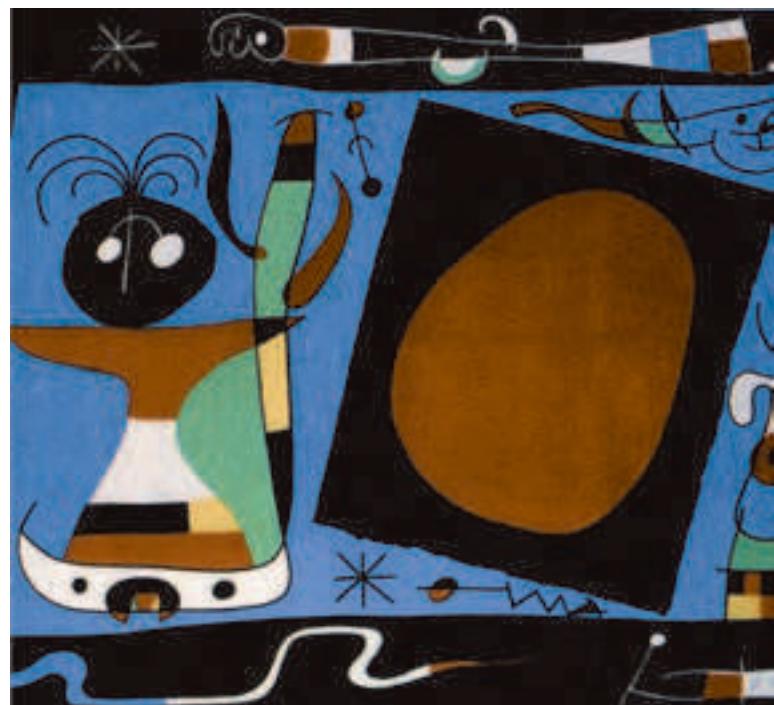
- ۱- تناسب و اهمیت آن را توضیح دهد.
- ۲- تنشیات طلایی و کاربردهای آن را توضیح دهد.
- ۳- تعادل و توازن را توضیح دهد.
- ۴- انواع تعادل را توضیح دهد.
- ۵- چند نمونه تعادل بصری را در کادر اجرا کند.
- ۶- تباین (کتراست) و اهمیت آن را توضیح دهد.
- ۷- کتراست تیره و روشن را اجرا کند.
- ۸- حرکت و ریتم را توضیح دهد.
- ۹- انواع ریتم را توضیح دهد.
- ۱۰- انواع ریتم بصری را اجرا کند.

همان‌طور که گوش یک نوازنده بلا فاصله وجود یک نت خارج را تشخیص می‌دهد، یک دیده‌ی حساس و کارآزموده به سرعت عدم تناسب را در رنگ‌ها و شکل‌های یک اثر تجسمی می‌بیند (شکل ۴-۱).

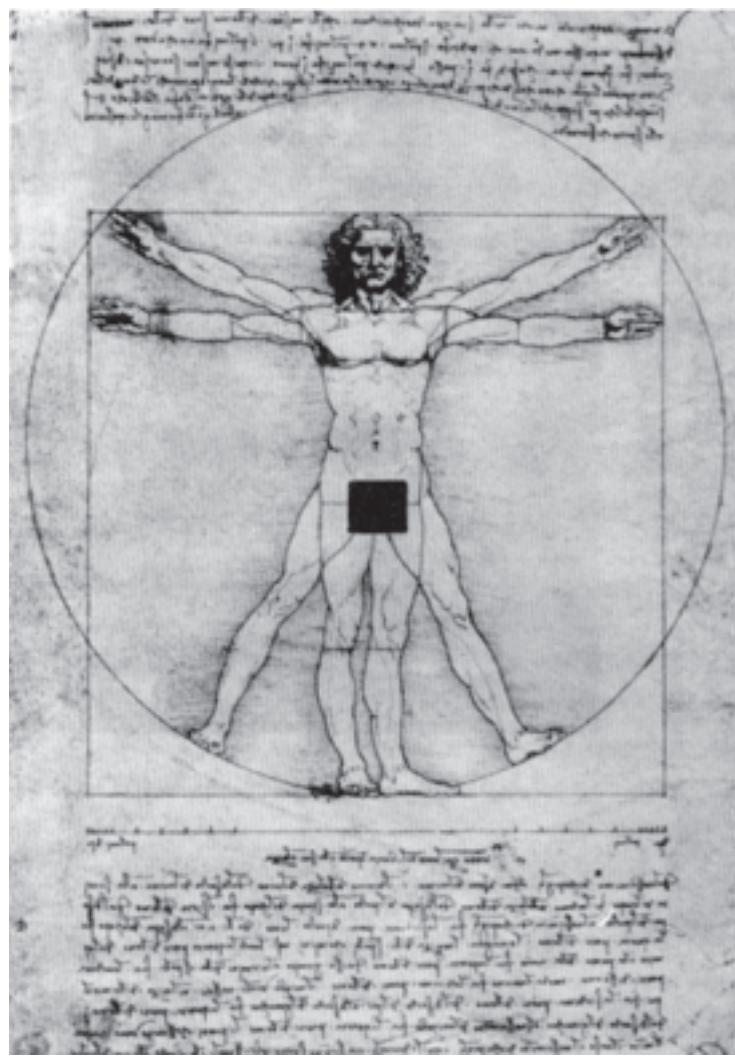
در اجزا و در کلیت بسیاری از پدیده‌های طبیعت و موجودات زنده نیز تناسب و روابط متناسب وجود دارد. موزون‌ترین و پیچیده‌ترین نمونه‌ی آن پیکره انسان است که از تناسبی بسیار دقیق در اجزا و در کل برخوردار است. اندازه‌ی قسمت‌های مختلف بدن و تناسبات آن از دیرباز مورد توجه هنرمندان بوده است. آن‌ها همواره سعی کرده‌اند پیکره انسان را با زیباترین تناسبات طراحی کنند. این موضوع به ویژه در دوران رنسانس بسیار مورد توجه هنرمندان قرار گرفته است (شکل ۴-۲).

#### تناسب

تناسب مفهومی ریاضی است که در هنر تجسمی بر کیفیت رابطه‌ی مناسب میان اجزای اثر با یکدیگر و با کل اثر دلالت دارد. کاربرد تناسبات به دلیل ایجاد زیبایی بصری در هنرهای تجسمی از اهمیتی ویژه برخوردار است. تقریباً همه‌ی آثار هنری براساس نوعی تناسب به وجود آمده‌اند. از این جهت تناسب یکی از اصول اولیه‌ی اثر هنری است که رابطه‌ی بصری هماهنگ میان اجزای آن را بیان می‌کند. یکی از دلایل زیبایی یک اثر تجسمی وجود تناسب میان رنگ‌ها، خط‌ها، سایه – روشن و شکل‌های آن است. می‌توان در یک تابلوی نقاشی روابط متناسبی میان خطوط سیال خیال‌انگیز، رنگ‌ها و وسعت سطوح برقرار کرد و یا در یک اثر حجمی روابط مناسبی میان فورفتگی‌ها و برجستگی‌ها، فضای منفی و فضای مثبت، بافت‌ها و سطوح مختلف ایجاد کرد.



شکل ۴-۱— خوان میرو— زن در آینه، ۱۹۵۷، م..، لیتوگرافی روی کاغذ،  $56 \times 39$  سانتی متر؛ زیبایی اثر خوان میرو بیشتر مربوط به روابط متناسب میان رنگ‌ها، سطوح و خطوط است.



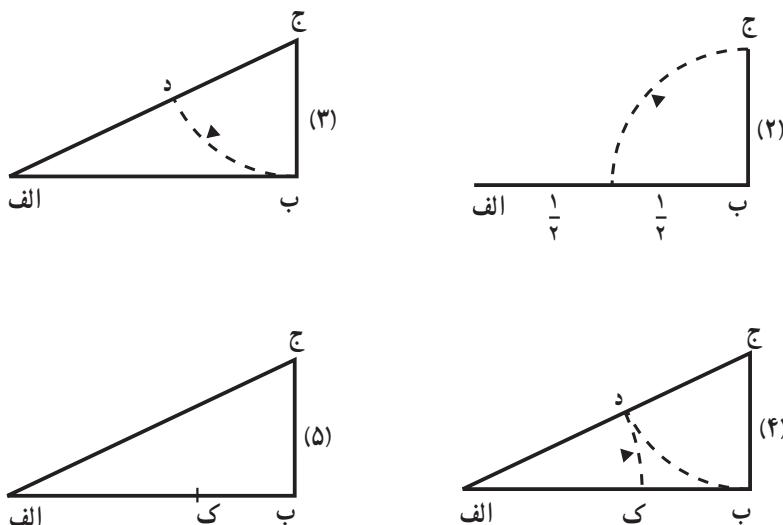
شکل ۴-۲— لئوناردو دا وینچی، بررسی تناسبات اندام، حدود ۱۴۹۲ م.: جستجوی تناسبات زیبا در اندام انسان یکی از اهداف نقاشان عصر رنسانس بود و دا وینچی با طراحی‌های سنجیده خود می‌خواست نشان دهد که یک پیکر متناسب در حال سکون و حرکت در دو شکل کامل هندسی مرربع و دایره جایگزین می‌شود. این موضوع وجود تناسبات میان اشکال طبیعی و هندسی و پیوستگی آن‌ها را با یکدیگر نشان می‌دهد.

تناسب طلایی

معمول اشخاص تناسب و ایجاد روابط مناسب میان اجزای یک اثر هنری و میان اجزا با کل اثر براساس تجربه، مهارت و ذوق زیبایی شناختی هنرمند است. مثل ایجاد تناسب میان رنگ‌ها و سایه رنگ‌های یک تابلوی نقاشی. در عین حال تناسب در اندازه‌ها از قوانین خاصی پیروی می‌کند که به آن‌ها اصول و قواعد تقسیمات طلایی و یا تناسبات طلایی گفته می‌شود. براساس تناسبات طلایی یک پاره خط را می‌توان طوری به دو قسمت تقسیم کرد که نسبت قسمت کوچک‌تر به قسمت بزرگ‌تر مساوی با نسبت قسمت بزرگ‌تر با کل پاره خط باشد. این نوع تقسیم از نظر بصری و همین‌طور از نظر منطقی نسبت‌های زیبایی را میان اجزاء با یکدیگر و با کل پدید می‌آورد که هم در معماری و هم در هنرهای

معمولًاً تقسیم یک پاره خط به دو قسمت مساوی آن را تبدیل به دو قسمت مجزا و مستقل می‌کند و به همین دلیل هم ارتباط آن‌ها با کل پاره خط، به جز رابطه‌ی مساوی بودن با یکدیگر از دست می‌رود. تقسیم آن‌ها به سه قسمت و ایجاد نسبت یک به سه نیز اگر چه رابطه‌ای قابل قبول تر و زیباتر میان بخش‌ها به وجود می‌آورد، لیکن وحدت میان اجزا و کل پاره خط از میان خواهد رفت. در حالی که تقسیم آن پاره خط براساس نسبت طلایی نه تنها تناسب بصری زیبایی میان اجزا به وجود خواهد آورده، بلکه نسبت منطقی اجزا با یکدیگر و با کل پاره خط را نیز حفظ خواهد کرد و مجموعه‌ای وحدت یافته را به نمایش خواهد گذاشت.

الف ب



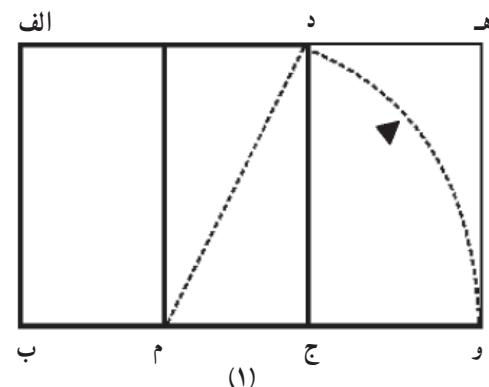
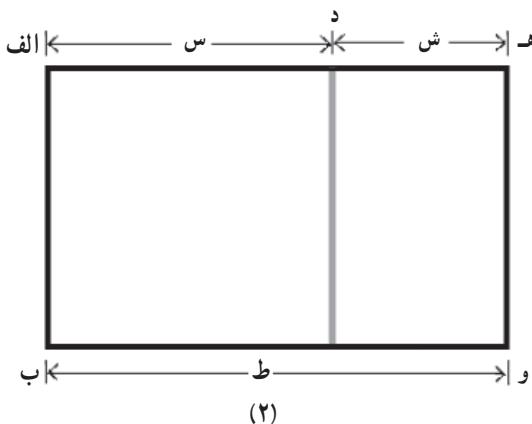
شكل ٣-٤ - حگونگی ایجاد تقسیم طلایع، یاره خط الف - ب

۱- ابتداء خط الف - ب را به دو قسمت مساوی تقسیم می کنیم . ۲- سپس از مرکز ب به شعاع نصف پاره خط الف - ب قوس می زنیم به طوری که خط عمود ج - ب وجود بیاید . ۳- نقطه ج را به نقطه الف وصل می کنیم تا مثلث الف - ب - ج ساخته شود . ۴- سپس به مرکز ج و به شعاع ج - ب قوسی رسم می کنیم تا ضلع الف - ج را در نقطه (d) قطع کند . مجدداً از نقطه الف قوسی به شعاع الف - درا طوری ترسیم می کنیم که نقطه (e) به روی پاره خط الف - ب بدست آید . ۵- اکنون راطمه ، تباش طلامر ، به دست مرآید :

$$\frac{ب - ک}{الف - ک} = \frac{الف - ک}{الف - ب}$$

همچنین با استفاده از چنین تقسیمی می‌توان چهارگوش‌های منظمی با نسبت‌های طلایی به دست آورد که قادر

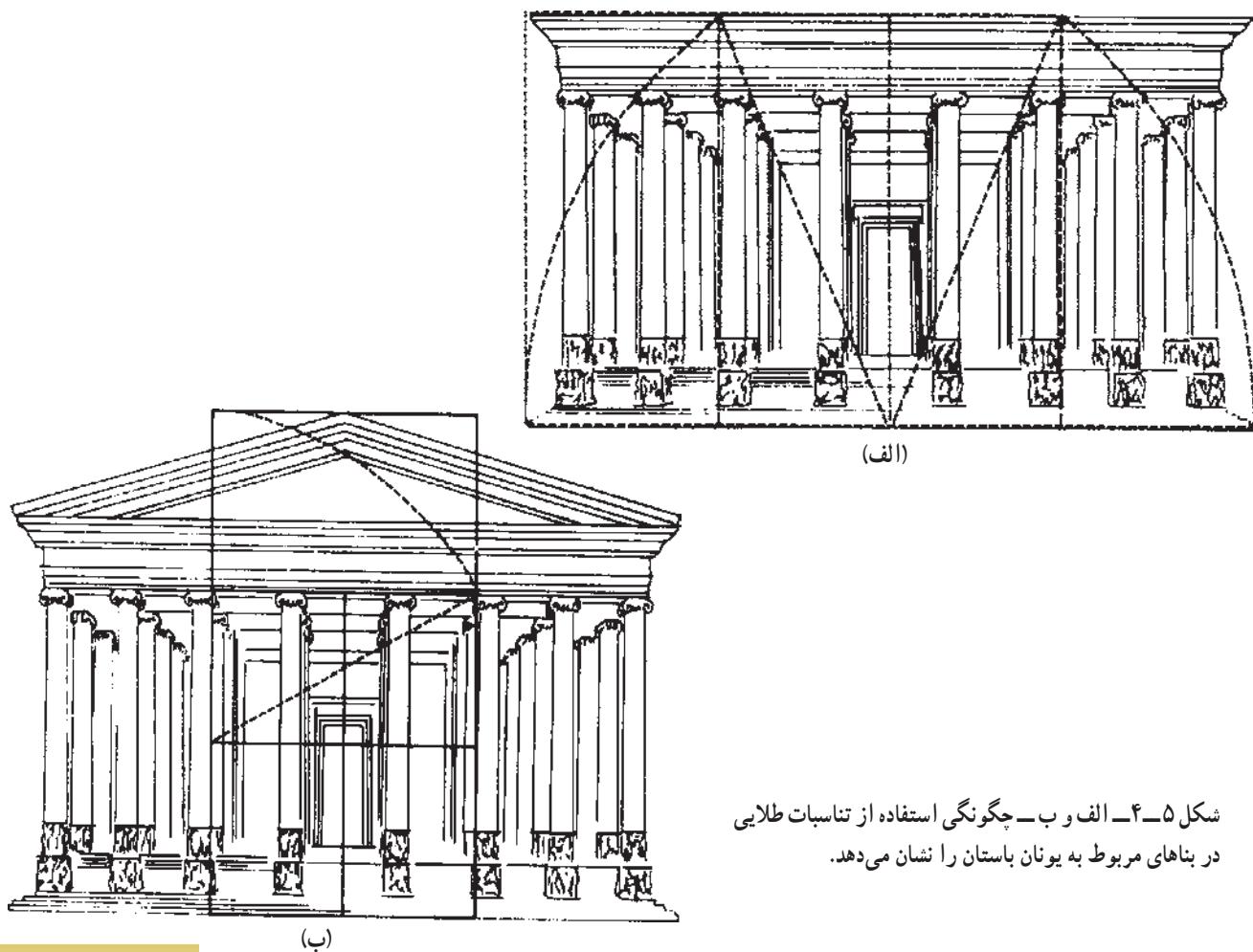
ترکیب‌های زیبای بصری قرار گیرند. چگونگی ایجاد مستطیل طلایی در (شکل‌های ۱-۴-۲ و ۲-۴-۲) نشان داده شده است.



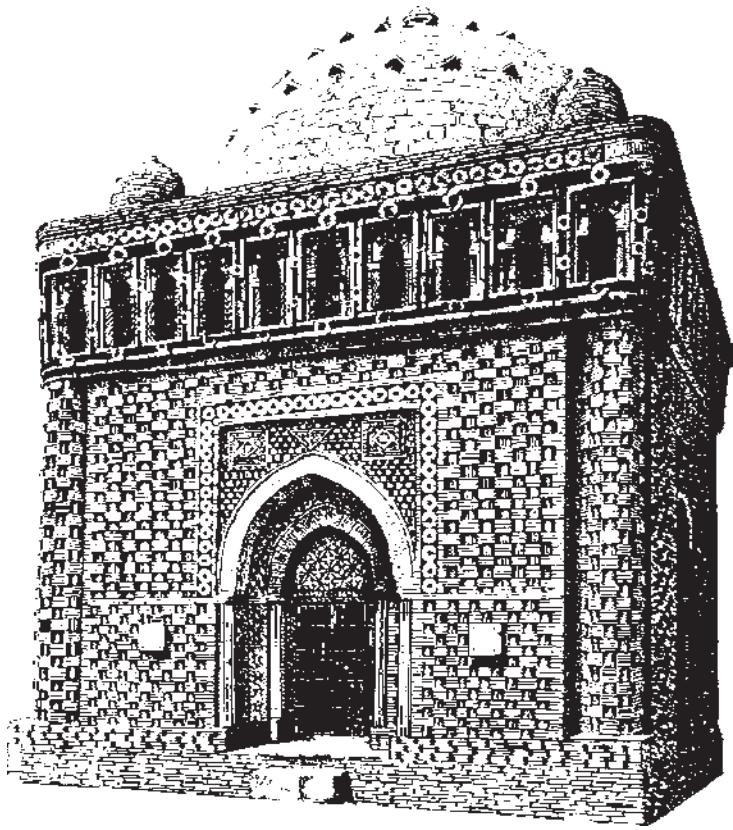
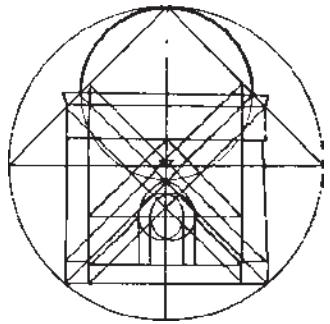
شکل ۴-۴-چگونگی ایجاد یک مستطیل با تناوبات طلایی

- ۱- ابتدا میانه ضلع ب-ج از مربع الف-ب-ج-د در (شکل ۴-۴) را مشخص می‌کنیم ( نقطه م ). سپس با استفاده از پرگار و به شعاع م-د قوسی ترسیم می‌کنیم به طوری که امتداد ضلع ب-ج را در نقطه (و) قطع کند. از نقطه (و) خطی عمود رسم می‌کنیم به طوری که امتداد ضلع الف-د را در نقطه (ه) قطع کند.
- ۲- اکنون مستطیل طلایی الف-ب-ه-را داریم که در آن براساس تقسیم طلایی در (شکل ۲-۴-۲) خواهیم داشت:

$$\frac{\text{الف}-\text{د}}{\text{الف}-\text{ه}} = \frac{\text{د}-\text{س}}{\text{س}} \quad \text{یا} \quad \frac{\text{س}}{\text{ط}} = \frac{\text{د}}{\text{الف}-\text{ه}}$$



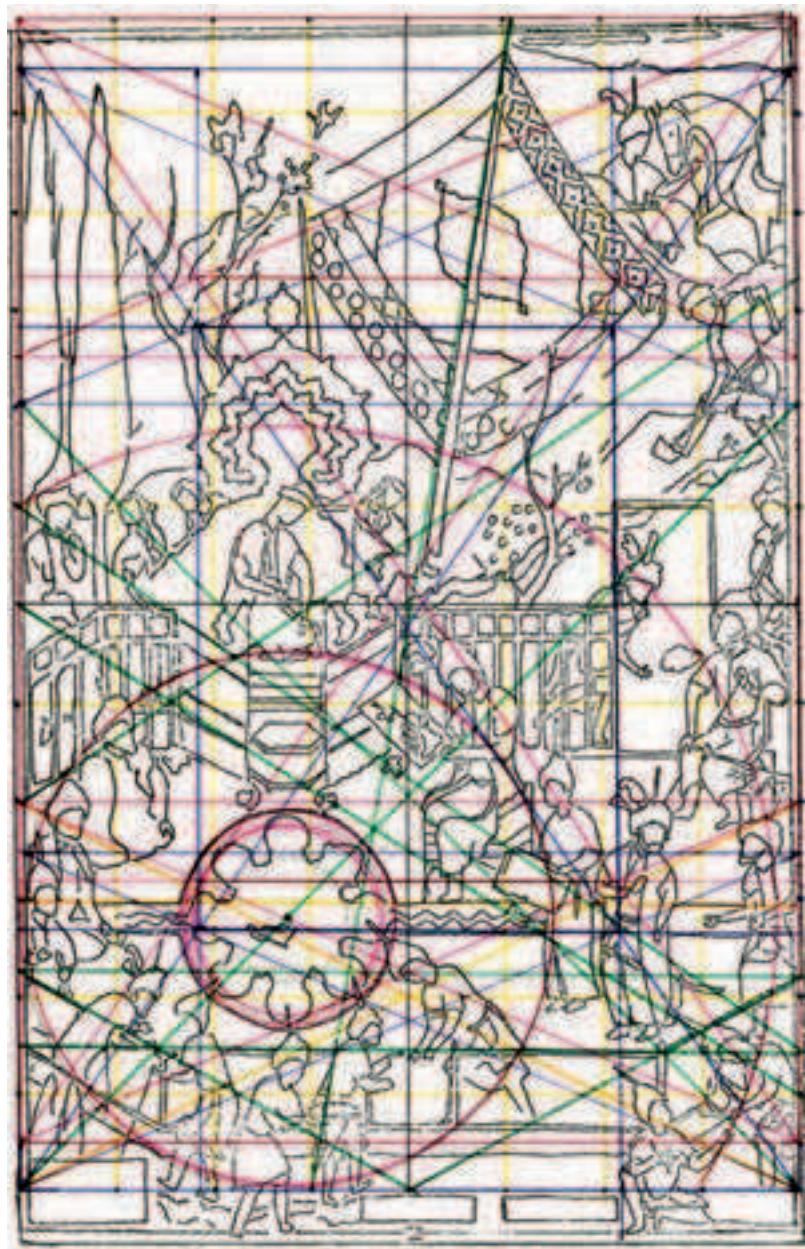
شکل ۴-۵-الف و ب-چگونگی استفاده از تناوبات طلایی در بناهای مربوط به یونان باستان را نشان می‌دهد.



شکل ۴-۶ — آرامگاه امیر اسماعیل سامانی در بخارا مربوط به دوره سامانیان. در ترسیم خطی بنا چگونگی تناسب بنا (قسمت گبید و دیوارها) با شکل دایره نشان داده شده است.



شکل ۴-۷ — بازساختن نوشابه اسکندر را از تصویر او؛ منسوب به میرزا علی، خمسه نظامی ۹۵۱-۹۴۶ ه.ق. در آثار نقاشی قدیم ایرانی علاوه بر استفاده از کادرهای با تناسب طلایی، وجود روابط متناسب میان قسمت‌های مختلف ترکیب با یکدیگر و میان رنگ‌ها، خطوط و شکل‌ها بر زیبایی چشم نواز آن‌ها تأکید می‌کند.



شکل ۸—۴—تناسب تقسیم‌بندی اجزای این اثر در ساختار درونی آن و تناسب اجزا با کادر اصلی نشان می‌دهد که نگارگران ایرانی زیباترین ترکیب‌های ساختاری را در آثار خود مورد توجه قرار داده‌اند.

## تعادل

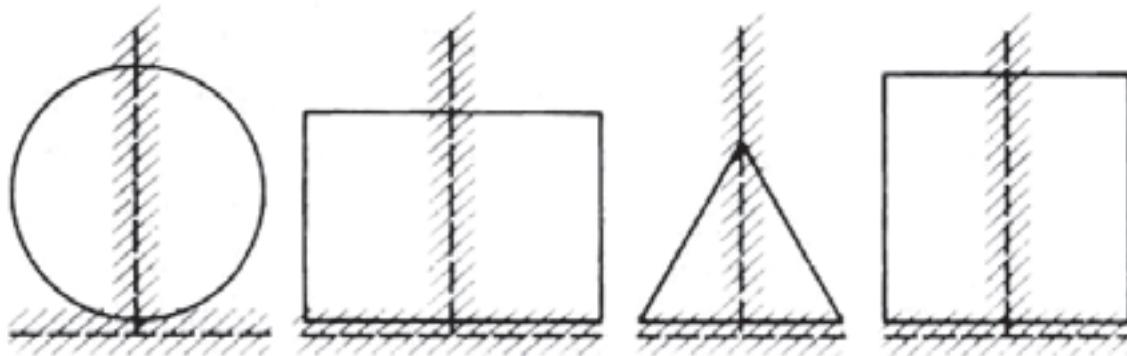
چنانچه با یک رویداد غیرمنتظره و یا یک اتفاق ناگهانی این تعادل به هم بخورد، همه چیز در زندگی دگرگون می‌شود و به هم می‌ریزد. مثل جاری شدن سیل یا آمدن زلزله که برای مدتی چرخه‌ی متعادل زندگی را به هم می‌زند و انسان در این وضعیت احساس سردرگمی و برشانی می‌کند. اصولاً تعادل به طور فطری در زندگی و در طبیعت و در

در طبیعت همه چیز به شکل متعادلی جاری است. از جمله آمدن شب و روز از پی یکدیگر، تغییرات فصل‌ها و بسیاری از پدیده‌های دیگر.

وقتی هر چیزی در جای خود قرار دارد و هر رویدادی به موقع خود رخ می‌دهد تعادل میان چرخه‌ی حیات برقرار است و انسان به شکل متعادلی رفتار و زندگی اجتماعی خود را سامان

تعادل بصری برای ایجاد تأثیر مثبت بر مخاطبان ضروری و لازم است. در صورت عدم تعادل میان نیروهای بصری مختلف پیام اثر خدشه دار می شود و تأثیرگذاری خود را از دست می دهد. به طور طبیعی انسان هنگام مشاهده چیزها آنها را با محورهای افقی و عمودی در ذهن خود مقایسه می کند و وجود یا عدم تعادل را در آنها تشخیص می دهد (شکل ۹-۴).

حیات و قوای فکری و در ساختمان اندام انسان و سایر موجودات وجود دارد. در صورت از دست رفتن تعادل روانی، رفتار و کردار طبیعی موجودات به هم می ریزد، همان گونه که برای حرکت یا ایستادن بر سر پا نیز تعادل فیزیکی لازم است و اگر تعادل انسان به هم بخورد مشکلاتی برای او به وجود می آید. بنابراین وجود تعادل یکی از لوازم زندگی بشر است. بر همین اساس در هنر نیز تعادل اجزای اثر نقش عمده ای دارد. در یک اثر تجسمی وجود



شکل ۹-۴—محورهای عمودی و افقی ذهنی که مخاطب تعادل ترکیب و شکل ها را به طور خودبه خود براساس آنها جستجو می کند.

است. در صورت عدم سازماندهی صحیح نیروهای بصری و خدشه دار شدن هماهنگی میان اجزای یک ترکیب، انرژی بصری عناصر یکدیگر را خنثی می سازند، در حالی که می توان در سطح یک اثر تجسمی عناصر بصری را نسبت به محور افقی و عمودی آن اثر سازماندهی کرد. به عنوان مثال یک سطح سفید به خودی خود هیچ گونه واکنشی را باعث نمی شود اما به محض ایجاد یک لکه یا یک خط به روی آن معنادار خواهد شد (شکل ۹-۱۰). این موضوع حاکی از تبادل بصری نیروهایی است که ارتباط متقابل میان لکه‌ی تیره و سطح سفید را به وجود آورده اند. به بیان دیگر، نوعی ارتباط متقابل بصری میان آنها به وجود آمده که از یک سو باعث معنادار شدن سطح سفید به عنوان زمینه و از سوی دیگر باعث معنادار شدن لکه‌ی تیره به عنوان شکل شده است. چشم ما به طور طبیعی در جستجوی یک رابطه‌ی متعادل میان آنهاست و در عین حال معنای خاصی را از روابط به وجود آمده استنیاط خواهد کرد.

به همین ترتیب اضافه شدن هر عنصر بصری دیگری به این سطح و لکه‌ی روی آن در صورتی می تواند رابطه‌ی خوشایند بصری

انسان هم چنین برای جبران عدم تعادل در برخی از مشاهداتش از قوای ذهنی خود کمک می گیرد تا آنها را به طور متعادلی ادراک کند. اما در یک اثر تجسمی با توجه به موضوع و هدفی که هنرمند از ابداع آن دارد، ایجاد تعادل وظیفه و کار هنرمند است. لازم است که او میان کار کردهای بصری عناصر مختلفی که آنها را در اثر خود به کار گرفته و با یکدیگر ترکیب کرده است، نوعی تعادل و هماهنگی برقرار سازد تا موفق شود تأثیر موردنظر خود را ایجاد کند، در غیر این صورت اثری ناقص به وجود می آید که قادر به ارائه مطلوب پیام موردنظر هنرمند نخواهد بود.

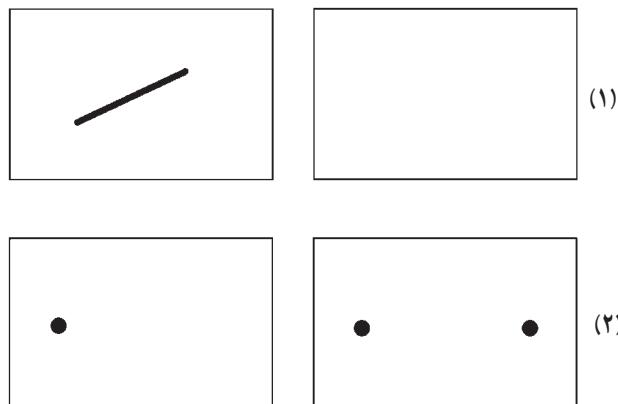
به همین دلیل دانستن زبان عناصر تجسمی برای چگونگی و نحوه ایجاد تعادل بصری در یک اثر هنری ضروری است.

### ایجاد تعادل بصری

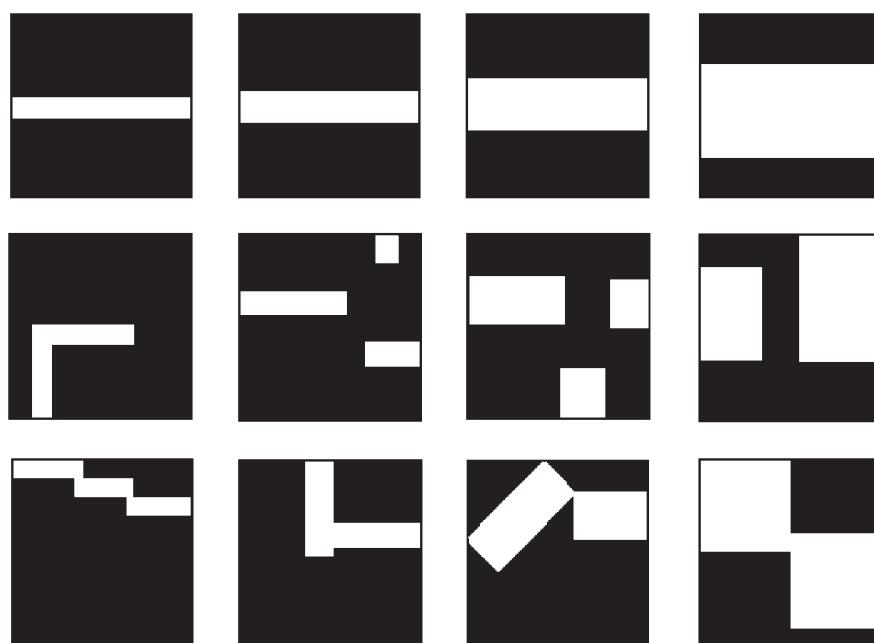
به وجود آوردن تعادل در یک اثر تجسمی بستگی به چگونگی ایجاد هماهنگی میان عناصر و اجزای آن اثر دارد. چشم های مخاطبان به طور طبیعی در جستجوی تعادل بصری

به وجود می‌آید. در سامان بخشیدن به یک اثر متعادل، تیرگی – روشی، رنگ، اندازه و محل قرار گرفتن عناصر بصری در فضای کار دخالت دارند. ضرورت ایجاد تعادل نه تنها در سطوح و آثار دو بعدی بلکه در همه‌ی آثار تجسمی به ویژه در مجسمه‌سازی از اهمیتی اساسی برخوردار است.

را با مخاطب برقرار کند که نسبت هماهنگ و متعادل بین آن‌ها و سطح سفید حفظ شود. در واقع وجود تعادل در یک اثر تجسمی مبین تأثیرگذاری متناسب و هماهنگ همه عناصر در آن ترکیب می‌باشد. چنانچه انرژی بصری همه‌ی عناصر به گونه‌ای سامان داده شود که هیچ بخشی از اثر انرژی بصری دیگر بخش‌ها را از میان نبرد و باعث اختشاش بصری نشود، ترکیبی موزون و متعادل



شکل ۱۰-۴-۱) متحول کردن یک سطح سفید با ترسیم یک خط روی آن (۲) ایجاد تعادل بصری میان نقطه تیره و سطح سفید زمینه با توجه به روابط متقابله که میان آن‌ها به وجود می‌آید.



شکل ۱۱-۴-۲- بخش‌بندی قسمت‌های سفید و سیاه در کادر مربع. در اینجا روابط متقابله برای ایجاد تعادل بصری میان سطوح سیاه و سفید با وسعت‌های مختلف بررسی شده است.

## أنواع تعادل

به طور کلی دو نوع تعادل در آثار تجسمی وجود دارد :

الف) تعادل متقارن: به کار گرفتن تعادل قرینه ساده‌ترین



شکل ۱۲-۴—محورهای عمودی، افقی و مورب برای ایجاد تعادل متقارن در کادر

کلاسیک جهان و معماری ایرانی بر این اساس بنا شده‌اند. در وسایل زندگی روزمره مثل ظروف، نقوش فرش و گلیم و بسیاری از آثار نقاش قدیم ایرانی و نقاشی کلاسیک غرب از تعادل متقارن استفاده شده است (شکل‌های ۱۳-۴ و ۱۴-۴).



تعادل قرینه کاملاً طبیعی و سهل الوصول است و به راحتی قابل درک می‌باشد. به طوری که ایجاد ارتباط با اثر را بدون نیاز به آموزش‌های خاص و تنها به واسطه‌ی رفتار فطری به طرز ساده‌ای برای همگان میسر می‌کند. بسیاری از آثار معماری

شکل ۱۳-۴—دو دلداده و همراهانشان؛ نقاشی روی ابریشم، تبریز، او اخر سده نهم هـ.ق.: ایجاد تعادل متقارن در هنر و نقاشی ایرانی همواره مورد توجه اساتید بوده است.

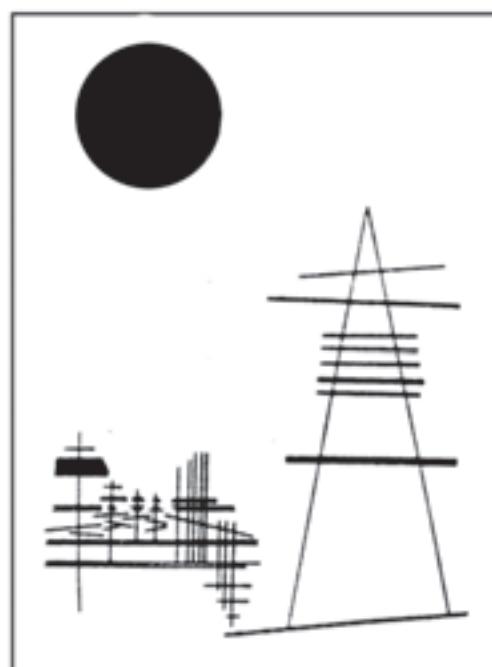


شکل ۱۴-۴—سیمونه مارتینی، بخش میانی لوح منقوش با موضوع بشارت. ۱۳۳۳ م.: تا پیش از دوره‌ی رنسانس استفاده از ترکیب‌های متقارن در نقاشی غرب بسیار متداول بوده است. همان‌طور که در این اثر نیز دیده می‌شود همه چیز براساس محور تقارن در ترکیب دیده می‌شود.

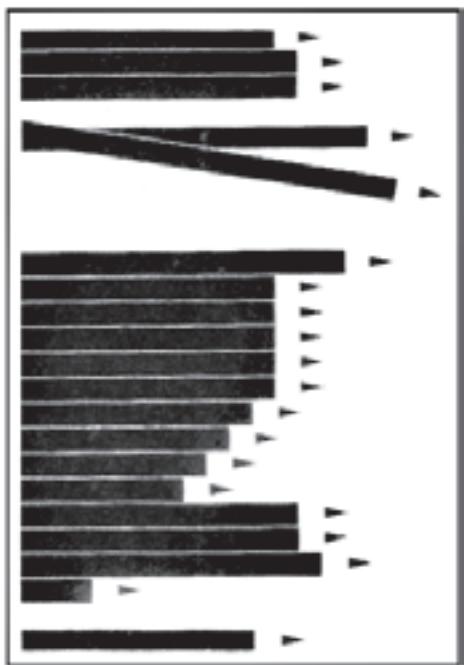
در تعادل غیرمتقارن سطح بصری اثر به صورتی فعال و پیچیده با مخاطبان ارتباط برقرار می‌کند. هرچه تجربه‌ی هنرمند در شناخت و کار با عناصر بصری بیشتر باشد به شکل پخته‌تری می‌تواند عناصر بصری را به صورتی متداول اما غیرمتقارن در ترکیب خود استفاده کند و به همین نسبت هم ترکیب‌های موفق‌تری به وجود خواهد آورد. در هنر معاصر به واسطه‌ی پیچیده‌تر شدن جوامع، شکل زندگی و نگاه مخاطبان آثار هنری، بیشتر از تعادل غیرمتقارن بهره گرفته می‌شود (شکل‌های ۱۵-۱۸ تا ۴).

**ب) تعادل غیرمتقارن:** در این روش ایجاد تعادل بصری براساس فاصله‌ی شکل‌ها و عناصر نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب در وسط کادر تعیین نمی‌شود، بلکه انرژی بصری شکل‌ها بر اساس اندازه، جهت، تیرگی- روشنی، رنگ، بافت و جای آن‌ها نسبت به یکدیگر و نسبت به کادر تصویر مشخص می‌شود.

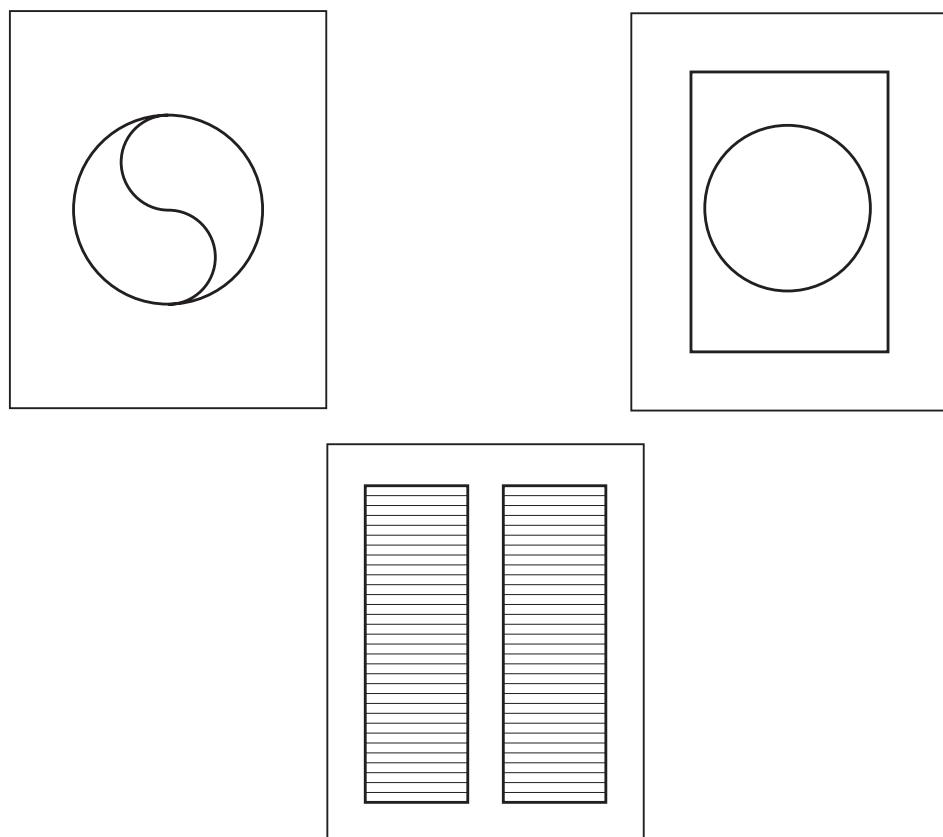
برهمن اساس در ترکیب‌هایی که از تعادل غیرمتقارن استفاده کرده‌اند انرژی بصری پرتحرک و پویاتراحساس می‌شود.



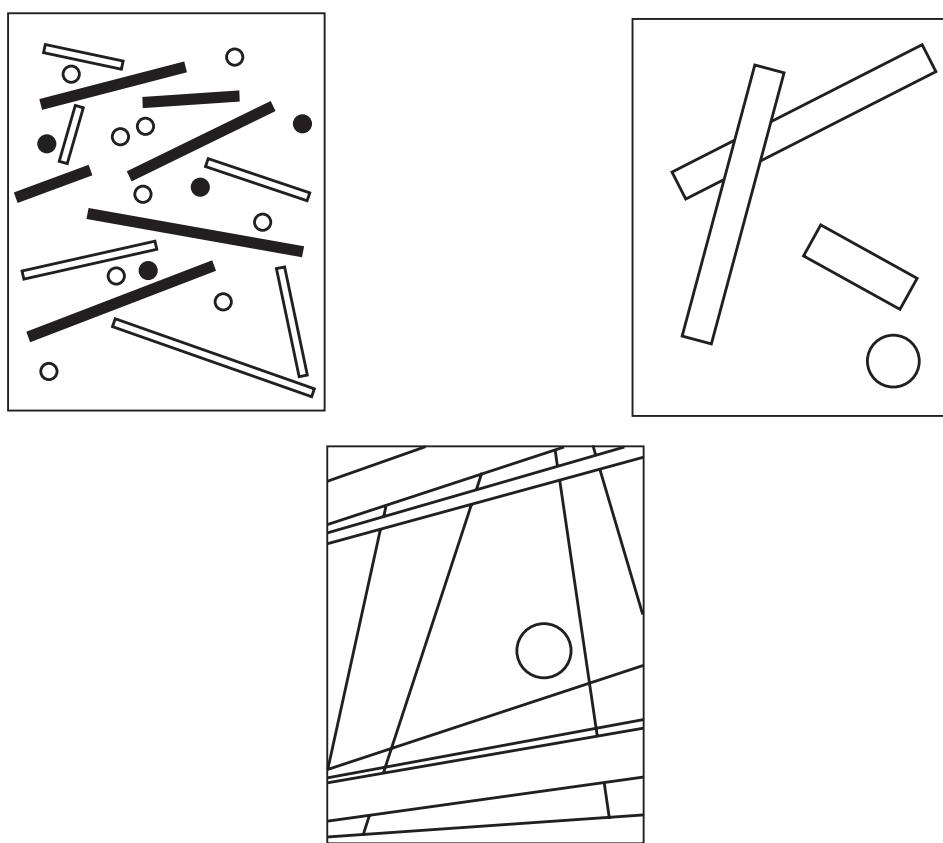
شکل ۱۵-۴—واسیلی کاندنسکی؛ ایجاد تعادل غیرمتقارن با توجه به تعادل بصری میان دایره‌ی سیاه و خطوط باریک



شکل ۱۶-۴—آرمین هافمان— طراحی پوستر برای یک کارخانه‌ی مدادسازی؛ در این طراحی تعادل بصری غیرمتقارن براساس ارتباط میان نقاط گوشیدار، خطوط تیره‌ی ضخیم (مدادها) و زمینه‌ی سفید به وجود آمده است.



شکل ۱۷—۴— نمونه‌هایی از تعادل متقارن

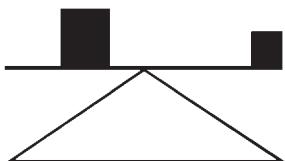


شکل ۱۸—۴— نمونه‌هایی از تعادل غیرمتقارن

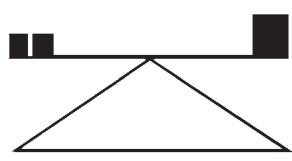
## توازن

یک ترکیب غیرمتقارن است. از آنجا که نشان دادن این روابط غیرمتقارن اما متوزن، براساس میزان تیرگی - روشنی، بزرگی - کوچکی و فاصله‌ی شکل‌ها و عناصر بصری از یکدیگر و نسبت به کادر اثر به وجود می‌آید در شکل ۴-۱۹ مسئله توازن میان اجزای یک اثر را به صورت ساده‌ای نمایش می‌دهد.

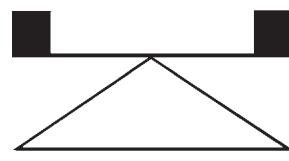
هرگاه در یک اثر تجسمی انرژی بصری اجزای آن با یکدیگر و نسبت به کل اثر متعادل باشند، آن اثر دارای ترکیبی متوزن خواهد بود. اگرچه ممکن است اجزای آن نسبت به یکدیگر قرینه نباشند در واقع توازن ییان‌کننده روابط متعادل عناصر بصری در



(۳) توازن نامتقارن میان بزرگی و کوچکی در اثر کم و زیاد شدن فاصله نسبت به محور تقارن



(۲) توازن نامتقارن میان تعداد نامساوی عناصر بزرگ و کوچک در دو طرف محور تقارن



(۱) توازن متقارن

شکل ۴-۱۹ - ایجاد تعادل متوزن بصری با توجه به مقدار تیرگی، بزرگی و فاصله‌ی شکل از محور قرینه



شکل ۴-۲۰ - بن شان، آزاد شدن - ۱۹۴۵ م.،  
غیرمتقارن در آثار هنرمندان معاصر. استفاده از تعادل قرارگیری تیرگ عمودی و پیکره‌ها توجه نمایید. نقش پیکره سمت راست و لکه‌های تیره ساختمان نسبت به پیکره سمت چپ در ایجاد تعادل بسیار مهم است.



شکل ۴-۲۱ - آندره کرتز، دنیای کریستیانا، ۱۹۴۸ م.،  
آثار هنرمندان معاصر. استفاده از تعادل غیرمتقارن در پیکره زن در پایین و کشش متقابل میان آن‌ها برای ایجاد تعادل غیرمتقارن توجه شود.

## کنتراست

یکی از اصول پایه و بسیار قابل اهمیت در خلق اثر هنری توجه به نقش کنتراست و استفاده از آن است. کنتراست به معنای تضاد، تباین و کشمکش متقابل میان عناصر و کیفیت‌های بصری است. کنتراست ارتباط منطقی و در عین حال متضادی را میان اجزا و عناصر مختلف یک ترکیب و یا یک اثر هنری بیان می‌کند. کنتراست به واسطهٔ نقش مهمی که در انتقال معانی و مفاهیم در زندگی، طبیعت و آثار هنری دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. انسان به‌طور طبیعی بسیاری از مفاهیم را از طریق مقایسه‌ی میان معانی و شکل‌های آن‌ها درک می‌کند. همچنان که مفهوم شب و روز، سردی و گرمی، خوبی و بدی، زشتی و زیبایی و یا بزرگی و کوچکی، پنهانی و باریکی، تیرگی—روشنی و هندسی و غیرهندسی از طریق تجربه و شناخت تفاوت‌ها و مقایسه‌ی میان آن‌ها فهمیده می‌شود.



شکل ۲۲-۴—امیل نولده؛ پیامبر، ۱۹۱۲ م. کنده‌کاری روی چوب، برای نمایش رنج و دردی که در چهره دیده می‌شود به هنرمند یاری داده است.



شکل ۲۳-۴—محمد جهانبخش، زن مسلمان، مأخذ: کتاب نمایشگاه بین‌المللی دوسالانه عکس ایران؛ استفاده از کنتراست با نمایش چهره یک زن از رو به رو در مقابل چهره‌هایی که دیده نمی‌شوند قدرت بیان و تأثیرگذاری عکس را بیشتر کرده است.

تاریکی یکنواخت شناور خواهد شد و ارتباطی با مفاهیم فضای بصری مورد نظر به وجود نخواهد آمد. همچنین در صورت وجود نور بیش از حد و منابع نوری متعدد که منجر به حذف تیرگی‌ها شود با فضای روشن و یکنواختی مواجه می‌شویم که به دلیل از بین رفتن کنتراست تیرگی – روشنی هیچ‌گونه جذابیت بصری در آن دیده نمی‌شود. درحالی که وجود نور و تاریکی باعث ایجاد سایه – روشن و درنتیجه تشخیص فضای بصری می‌شود. در چنین حالتی هر چیزی به شکل، رنگ و ابعاد طبیعی خود دیده می‌شود.

بهره گرفتن از کنتراست در آثار هنری باعث جلوه‌ی بیشتر معنی، گویاندن حالت، قوی تر نشان دادن احساس و درنتیجه انتقال مفاهیم و پیام‌ها به شکلی مؤثرتر و عمیق‌تر است. درحالی که عدم بهره گیری از کنتراست در کیفیات و عناصر تأثیرگذار معمولاً باعث یکنواختی، ملال و ناپایداری در تأثیرگذاری و عدم جذابیت اثر می‌شود. به طور مثال اگر نور را از یک محیط بصری حذف کنیم قادر نخواهیم بود برجستگی و فرورفتگی، تیرگی و روشنی، بزرگی و کوچکی و رنگ اشیا را تشخیص دهیم و همه چیز در



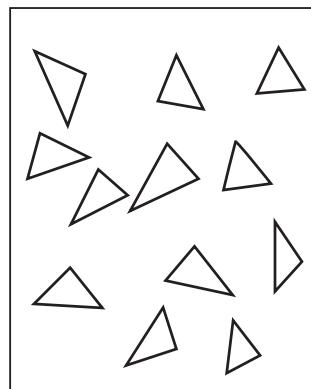
شکل ۴-۲۴- رامبراند - چهره‌ی نقاش؛ رامبراند معمولاً با استفاده از کنتراست شدید تیرگی – روشنی تأثیری قوی بر مخاطبین آثار خود می‌گذاشت. به طوری که سایه‌های تیره بخش بزرگی از تابلو را در بر می‌گیرند و نور در قسمت‌های مورد نظر هنرمند بیشترین تأکید بصری را به وجود می‌آورد.

می‌توان از نظر اندازه، جهت، حالت، رنگ، تیرگی، روشنی و بافت شکل‌ها و یا از نظر فضای پر و فضای خالی، حجم مثبت و حجم منفی، فرورفتگی و برجستگی، شکل و زمینه مورد بررسی قرار داد (شکل ۴-۲۵). البته کنتراست رنگ و مسائل آن در بخش دوم کتاب مبانی مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

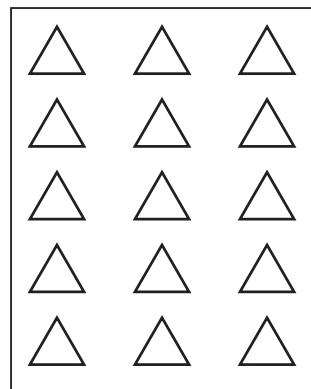
در همه‌ی هنرها امکانات متعددی برای به وجود آوردن کنتراست و بهره گرفتن از زیبایی‌های شکلی و معنابی کنتراست وجود دارد و هر هنری با توجه به ابزار، مواد و عناصری که در اختیار دارد از کنتراست به نحو مناسبی بهره می‌برد. در هنر تجسمی تباین یا همان کنتراست ییانگر کیفیتی حسی ناشی از عملکرد متقابل دو یا چند خصوصیت متضاد عناصر بصری است. این تباین‌ها را



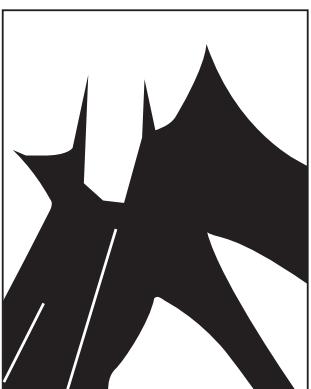
ج—با توجه به جهات و اندازه‌های مختلف شکل‌های سه‌گوش و استفاده از کنتراست تیرگی—روشنی جذابیت و پویایی بیشتری در سطح تصویر دیده می‌شود.



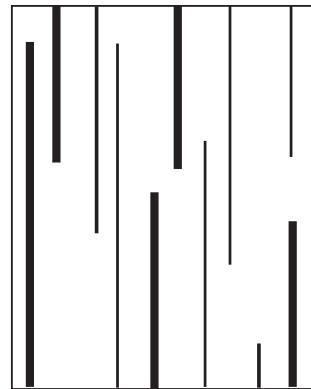
ب—به واسطه وجود کنتراست جهت در ترکیب شکل‌های سه‌گوش، تحرک و پویایی بیشتری در کادر دیده می‌شود.



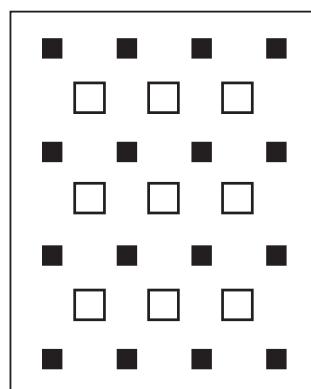
الف—ترکیب به وجود آمده به دلیل پراکندگی یکنواخت شکل‌های سه‌گوش و عدم استفاده از کنتراست جهت از جاذبه‌ی کمتری برخوردار است.



و—علاوه بر سیاهی و سفیدی، کنتراست شکل و زمینه و فضای مثبت و منفی دیده می‌شود.



ه—کنتراست میان ضخامت و نازکی خطوط و بلندی و کوتاهی آن‌ها تنوع ایجاد کرده است.



د—توخالی و توپربودن و تفاوت در اندازه نقاط چهارگوش به‌طور ساده‌ای یکنواختی را از میان برده است.

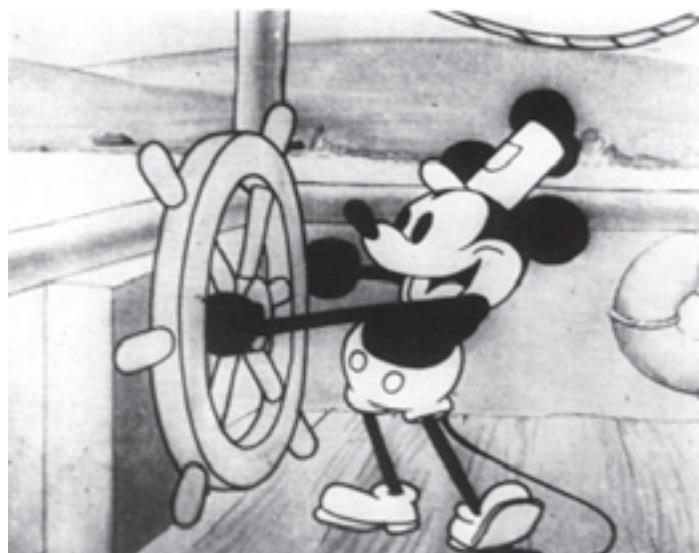
شکل ۴-۲۵

## حرکت

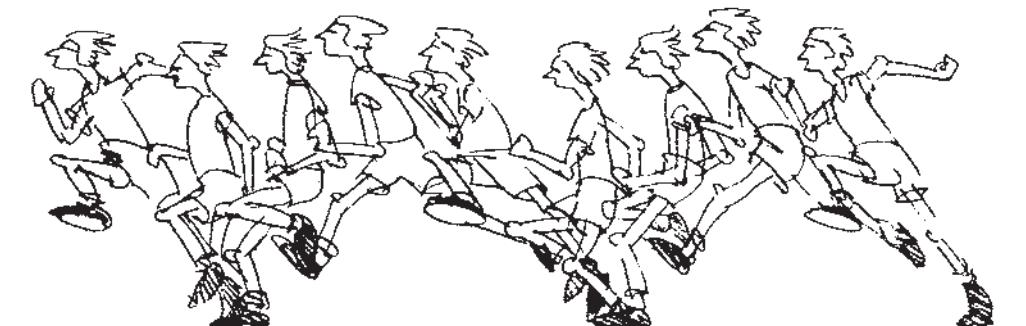
کشیده‌ی عمودی و افقی و خطوط مداوم و جهت‌دار و نیز تکرار آن‌ها به دلیل هدایت نگاه از سمتی به سمت دیگر می‌توانند بیانگر حرکت بصری باشند.

این موضوع در برخی از رشته‌های هنرهای تجسمی می‌تواند به صورت ترسیم‌های متعددی از یک موضوع ظاهر شود، آن‌چنان که در پویانمایی (انیمیشن). در سینما نیز با توالی تصاویری که از یک موضوع متحرک گرفته می‌شود و سپس با فاصله‌ی زمانی مناسبی از یکدیگر توسط دستگاه پخش فیلم بر پرده‌ای منعکس می‌شود، حرکت به وجود می‌آید. در مورد سینما از خطای چشم و تأثیرگذاری تصاویر بر اعصاب بینایی استفاده شده است. زیرا چشم ما تصاویر را برای لحظه‌ای بسیار کوتاه در خود حفظ می‌کند و با دیدن تصاویر پشت سرهم و با فاصله‌ی زمانی بسیار کوتاهی از یکدیگر، یک حرکت پیوسته را روی پرده‌ی سینما دنبال می‌کند.

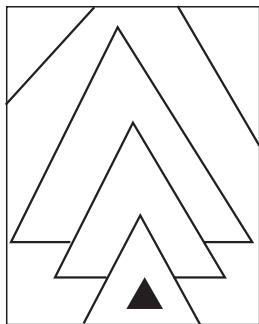
حرکت به معنای تغییر و جابه‌جایی در مکان و در زمان است. اما این معنا بیشتر به حرکت مکانیکی اطلاق می‌شود. در حالی که حرکت معنای عمومی تر و عمیق‌تر نیز دارد که با سرشت حیات و زندگی در ارتباط است. با این توصیف همه‌ی موجودات از حرکت به معنای رشد و تغییر برخوردارند. همچنان که قوای ذهنی و فکری انسان نیز از حرکت برخوردار است. بنابراین حرکت به عنوان یکی از مظاهر حیات در هنر نیز کاربردهای خود را دارد. در بخش‌های گذشته از حرکت نقطه برای ایجاد خط، از حرکت خط برای ایجاد سطح و از حرکت سطح برای ایجاد حجم مطالبی گفته شد. بنابراین نمایش حرکت در هنر تجسمی با تکرار و توالی یک شکل یا یک حالت به وجود می‌آید و معمولاً نمایشگر نوعی ریتم (ضرب-آهنگ) است. در همین حال اشکال



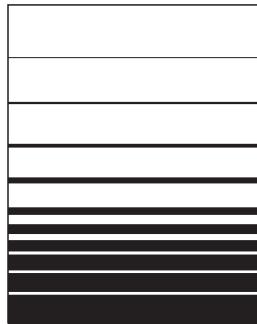
شکل ۲۶-۴- تصویری از کارتون میکی موس - ساخته والت دیسنی؛ ترسیم لحظه به لحظه یک حرکت و نمایش آن با استفاده از خصوصیت چشم انسان در حفظ تصویر دیده شده برای مدتی کوتاه، باعث ساختن نقاشی متحرک و فیلم‌های کارتونی شده است.



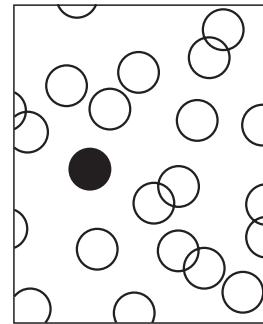
شکل ۲۷-۴- نمایش لحظه به لحظه یک حرکت در نقاشی متحرک



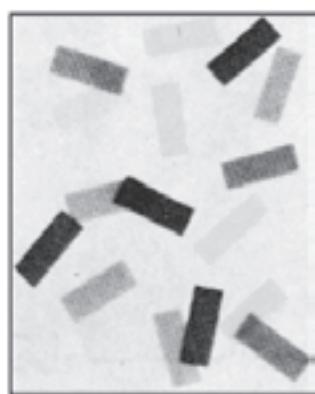
ج—ایجاد حرکت بصری به کمک تکرار و بزرگی—کوچکی شکل سه‌گوش باجهت رو به بالا



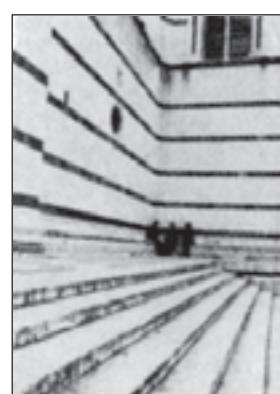
ب—ایجاد حرکت بصری تدریجی با ضخیم و نازک شدن خطوط و فاصله میان آنها



الف—ایجاد حرکت بصری به کمک جایه‌جایی و تداخل شکل‌ها در یکدیگر



ه—ایجاد حرکت بصری به کمک تکرار و تغییر تیرگی—روشنی یک شکل



د—ایجاد حرکت بصری به کمک نمایش خطوط دورشونده

شکل ۴-۲۸



شکل ۴-۲۹—امیر تو بوچونی، شکل حرکت در فضا، برنز ۱۹۱۳ م.: بوچونی که یک نقاش فوتوریست ایتالیایی بود، برای نمایش حرکت پیکره در فضا، شکل اعضای بدن را در حالت دائمًا متلاطمی تجسم بخشیده است.

## ریتم (ضرب – آهنگ)

بر همین اساس نیز در آثار هنری ریتم دیده می‌شود. توالی شب و روز و فصول از جووه بارز ریتم در طبیعت به شمار می‌آید. همان‌طور که در وجود انسان ریتم حیات با نبض و صدای تپش قلب همراه است. در عین حال رابطه‌ی منظم و پوینده‌ی انسان با طبیعت و با اثر هنری نیز دارای نوعی ریتم است. (شکل‌های ۴-۳۰ تا ۴-۳۲) نمونه‌هایی از به کار بردن ریتم بصری را در آثار هنرمندان نشان می‌دهد.

ریتم یا ضرب – آهنگ واژه‌ای است که معمولاً در موسیقی به کار می‌رود اما در هنرهای تجسمی نیز مرسوم است. در هنر تجسمی ریتم معنای تصویری دارد و عبارت است از تکرار، تغییر و حرکت عناصر بصری در فضای تجسمی. به عبارت دیگر تکرار منظم و متواالی یک عنصر تصویری ضرب – آهنگ بصری را به وجود می‌آورد. انتقال احساس حرکت نیز توسط ریتم بصری صورت می‌گیرد. در طبیعت و در زندگی ریتم نقش مؤثری دارد و



شكل ۴-۳۰ – ونسان ون گوگ، شب پُرستاره، ۱۸۸۹ م..، رنگ روغنی روی بوم (۹۲/۱ × ۷۳/۷ سانتی‌متر)؛ حرکت جاودانه در درون طبیعت و در عین حال شور درونی هنرمند در نمایش این جاودانگی، باعث شده است تا ون گوگ از ضربات قلم مو و رنگ به صورت خطوط منقطع و چرخان برای نمایش ریتم جاودانه طبیعت کمک بگیرد.



شکل ۴-۳۱—آمبرتو بوجینی، ۱۹۱۵، (۳۲×۵۰ سانتی متر)

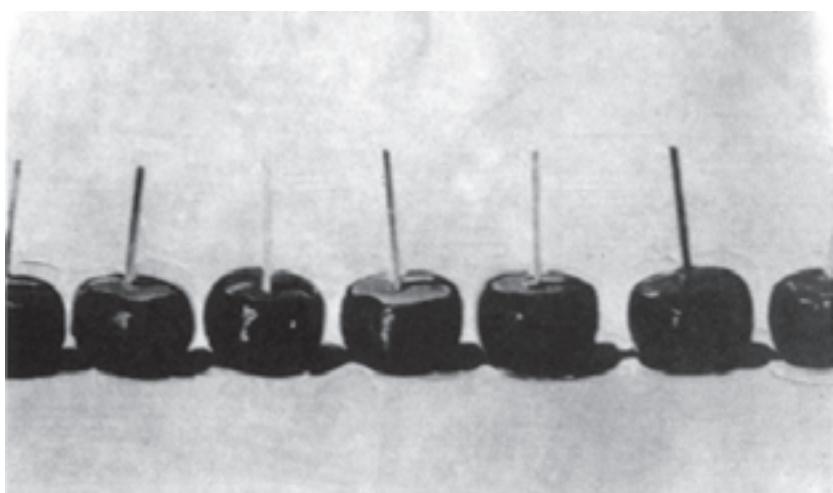


شکل ۴-۳۲—پیت موندریان—ترکیب شماره ۵، ۱۹۱۴م..، رنگ روغنی روی بوم (۳/۸۵×۸/۵۶ سانتی متر)؛ نمایش ریتم حرکت در طبیعت با استفاده از خطوط افقی و عمودی، پایه بسیاری از آثار موندریان را تشکیل می‌دهد.

## أنواع ريتم

به طور کلی چهار دسته ضرب - آهنگ بصری را می توان نام برد :

۱- تکرار یکنواخت: در این نوع ضرب - آهنگ یک تصویر به طور یکنواخت و به صورت متواالی تکرار می شود. ریتم تکرار یکنواخت باعث نوعی حرکت و عکس العمل خود به خودی

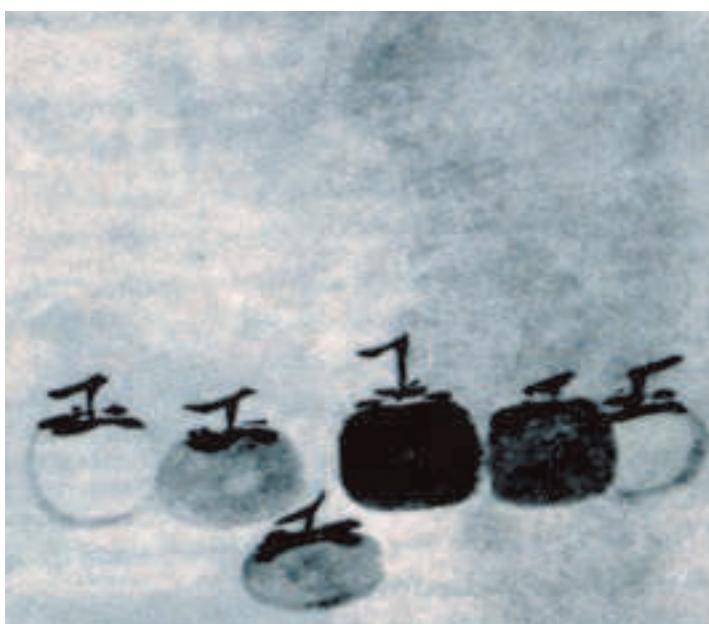


شکل ۱-۳۳

شکل ۱-۳۳ - ۴ وین شیبو - هفت سیب پخته با زله، ۱۹۶۳ م.: ریتم یکنواخت سیب‌ها با وجود چوبک‌هایی که در آن‌ها زده شده است، عملاً ناخوشایند و خسته کننده به نظر می‌رسد. نمای خطی این نوع ریتم در شکل ۱-۳۳-۱ نمایش داده شده است.

تصویر میانی تحت تأثیر قرار می‌دهد. به طوری که در مخاطب همواره نوعی انتظار برای پیگیری تکرار و ادامه‌ی ریتم به وجود خواهد آمد (شکل‌های ۱-۳۴ و ۱-۳۴-۲).

۲- تکرار متناوب: در این ضرب - آهنگ یک عنصر بصری تکرار می‌شود اما تکرار آن با تغییرات متناوبی متنوع خواهد شد و هر بار عکس العمل مخاطب و توجه او را با یک حرکت یا

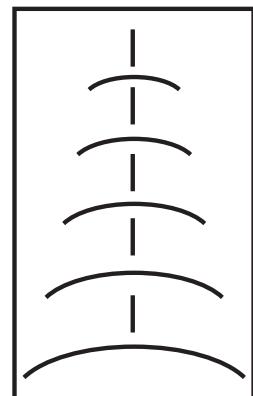
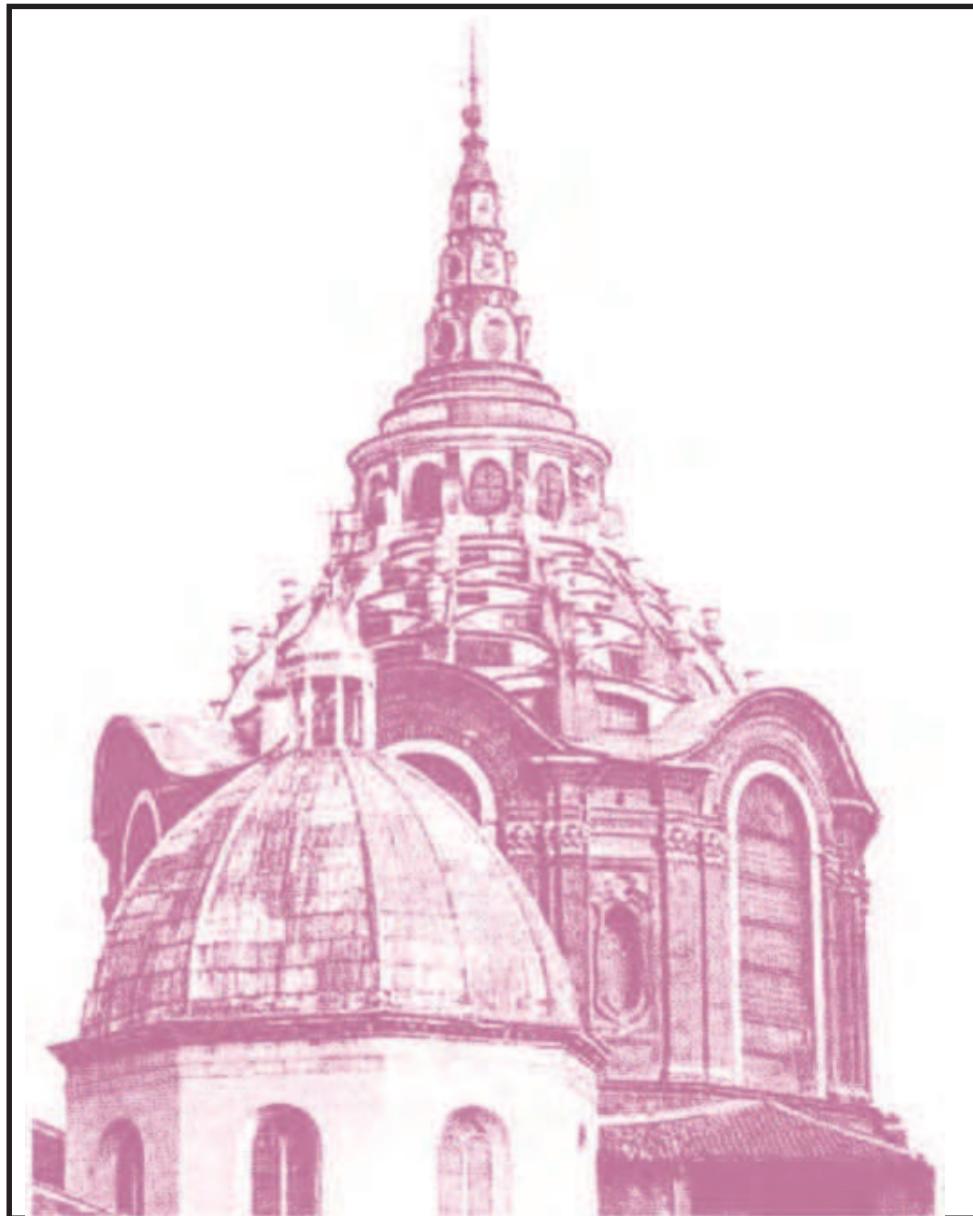


شکل ۱-۳۴

شکل ۱-۳۴ - موجئی، شش خرمالو، حدود ۱۲۷۰ م.، زاپن: ضرب - آهنگ یکنواخت خرمالوها با استفاده از خارج کردن یکی از آن‌ها از ردیف تکراری و ایجاد نوع در رنگ‌مایه‌های خاکستری تبدیل به ضرب - آهنگ متناوب شده است. نمای خطی این نوع ریتم در شکل ۱-۳۴-۱ نمایش داده شده است.

خود به دنبال خواهد داشت (شکل های ۴-۳۵ و ۱-۴). در طبیعت نمونه های بسیاری از ریتم تکاملی وجود دارد. حرکت و تغییر شکل ماه از هلال باریک تا قرص کامل را می توان یک نمونه از این نوع ضرب - آهنگ در طبیعت مثال زد.

۳- تکرار تکاملی: در این نوع ضرب - آهنگ یک تصویر و یا یک عنصر بصری از یک مرتبه و حالت خاص شروع می شود و به تدریج با تغییراتی به وضعیت و یا حالتی تازه تر می رسد. به طوری که نوعی رشد و تکامل را در طول مسیر تغییرات

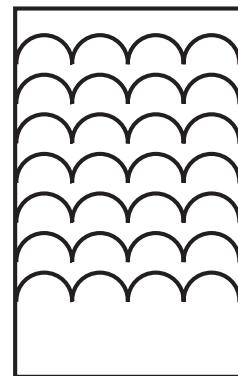


شکل ۱-۴-۳۵

شکل ۱-۴-۳۵- گنبد کلیسای سن سواری، تورین. نمایشی از تکرار تکاملی است که به تدریج از زمین به سوی آسمان اوچ می گیرد. نمای خطی این نوع ریتم در شکل ۱-۴-۳۵ نشان داده شده است.

دارد و به شکل مأتوسی با زندگی انسان پیوند خورده است. حرکت موجی آب دریا، بام‌های گبدی‌شکل و تأثیر حرکت باد روی شن‌های صحراء نمونه‌های خوبی از این نوع ضرب آهنگ هستند (شکل‌های ۴-۳۶ و ۴-۳۷).

۴- تکرار موجی: این نوع ضرب - آهنگ که عمدتاً با استفاده از حرکت منحنی سطوح و خطوط به وجود می آید و از نوعی تناسب هم برخوردار است نمونه‌ی کاملی از ضرب - آهنگ تجسمی است که در فضای معماری، حجمی و تصویری وجود



۴-۳۶-۱

نمای خطی این نوع ریتم در شکل ۱-۳۶-۴ نشان داده شده است.

## تمرین

- ۱- چند نمونه از آثار هنرهای تجسمی را که در آن‌ها تنشیات طلایی دیده می‌شود پیدا کنید و با استفاده از کاغذ پوستی بهوسیله ترسیم خطوط تنشیات آن‌ها را نشان دهید.
  - ۲- چند نمونه تصویر از آثار تجسمی (گرافیک، نقاشی، مجسمه، عکاسی و معماری) پیدا کنید که در آن‌ها تعادل متقارن وجود داشته باشد.
  - ۳- با استفاده از لکه‌ها و خطوط تیره و یا بریده‌های مقواهی سیاه به شکل ساده حداقل سه نمونه از تعادل متقارن بصری را در کادر  $15 \times 15$  سانتی‌متر و سه نمونه را در کادر  $15 \times 20$  سانتی‌متر به وجود آورید.
  - ۴- با استفاده از خطوط و لکه‌های تیره و یا بریده‌های مقواهی سیاه حداقل سه نمونه تعادل نامتقارن بصری را در کادر  $15 \times 15$  سانتی‌متر و سه نمونه را در کادر  $15 \times 20$  سانتی‌متر ایجاد کنید.
  - ۵- در سه کادر  $20 \times 15$  سانتی‌متر سه نمونه از تعادل متوازن را براساس تیرگی شکل، بزرگی شکل و فاصله شکل‌ها از محور تقارن ترسیم کنید.
  - ۶- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر را با تعدادی خطوط عمودی و افقی (در مجموع حداقل ۱۵ خط بدون استفاده از خطکش)، خانه‌بندی کنید. سپس با رنگ‌آمیزی خانه‌های آن با خاکستری‌های دلخواه یک کنتراست شدید تیرگی - روشنی ایجاد کنید.
  - ۷- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر را با تعدادی خطوط عمودی و افقی (در مجموع حداقل ۱۵ خط بدون استفاده از خطکش)، خانه‌بندی کنید. سپس با رنگ‌آمیزی خانه‌های آن با خاکستری‌های دلخواه یک کنتراست ملایم تیرگی - روشنی ایجاد کنید.
  - ۸- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر را به ده خانه  $5 \times 5$  سانتی‌متر بخش‌بندی کنید. سپس در این خانه‌ها ده درجه خاکستری از روشن‌ترین خاکستری تا سیاه را با استفاده از مداد یا هاشور زدن ایجاد کنید.
  - ۹- برای هریک از کنتراست‌هایی که نام برده می‌شود یک نمونه‌ی تصویری پیدا کرده و توضیحات را در کلاس ارائه کنید :
- ۱- تیرگی - روشنی ۲- شکل ۳- اندازه ۴- حالت ۵- بافت
  - ۱۰- با استفاده از خطوط و اشکال برای هرکدام از ریتم‌های یکنواخت، متناوب، تکاملی و موجی یک تمرین در کادر  $20 \times 25$  سانتی‌متر اجرا کنید.
  - ۱۱- با توجه به محیط پیرامون خود (کلاس، مدرسه، خانه و طبیعت) بنا به گراش و علاقه خود و با توجه به راهنمایی هنرآموز، یک نقاشی، طراحی، حجم یا تعدادی عکس تهیه کنید. سعی شود در این تمرین ساده‌ترین خطوط، سطوح و شکل‌ها به نمایش گذاشته شود.

### فضادر هنر تجسمی

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

- ۱- مفهوم فضای تجسمی و انواع آن را توضیح دهد.
- ۲- چگونگی ایجاد عمق فضایی را توضیح دهد.
- ۳- همزمانی فضایی را توضیح دهد.
- ۴- چند نمونه ترکیب با فضاهای مختلف را اجرا کند.

روابط میان عناصری است که آثار را به وجود آورده‌اند.

در واقع با وجود عناصر بصری و روابط میان آن‌هاست که می‌توان از فضا، شکل فضا، فضای مثبت، فضای منفی، فضای پر و فضای خالی سخن گفت. بنابراین، وقتی از فضای یک اثر سخن به میان می‌آید، تأثیرات کلی اثر در همه‌ی ابعاد مادی و محتوایی آن مورد نظر می‌باشد.

با نگرشی تحلیلی در آثار هنرمندان، فضاسازی در آثار تجسمی را می‌توان به چند دسته تقسیم کرد:

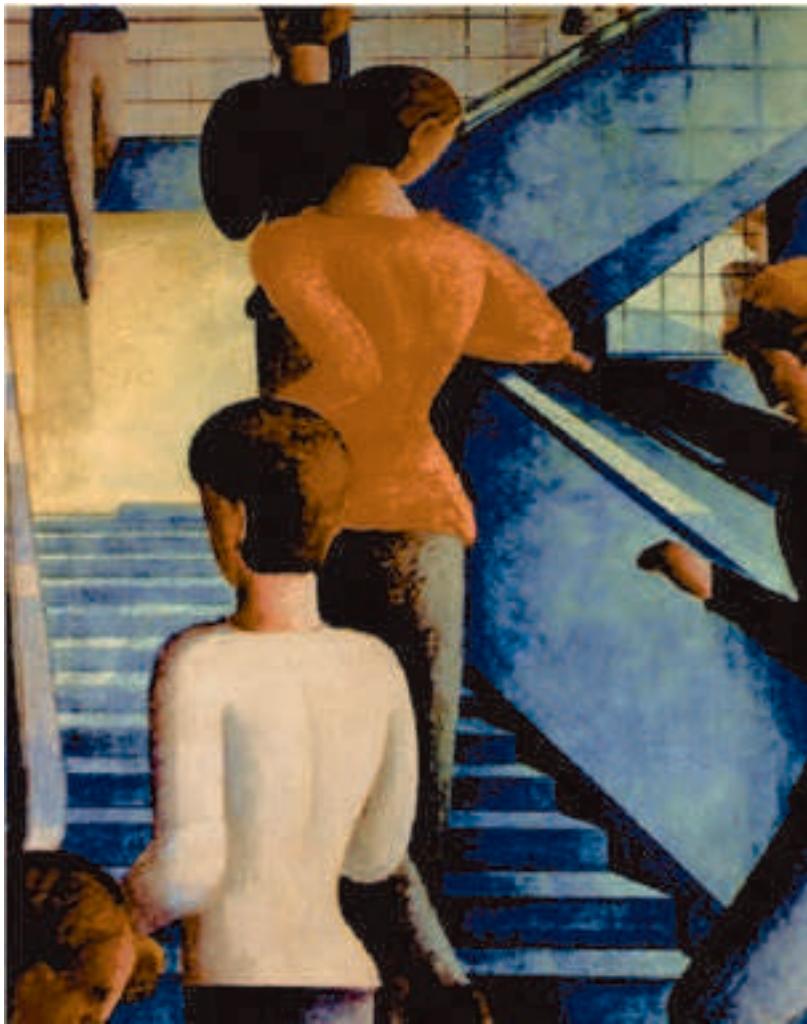
**(الف) فضای سه بعدنما (واقع‌گرایی):** در این روش برای نمایش فضای سه بعدی به روی سطح دو بعدی از سه بعدنماهی (پرسپکتیو) و تجسم عمق و نشان دادن دوری و نزدیکی استفاده می‌شود. سه بعدنماهی که معمولاً در آثار نقاشی واقع‌نمایی دیده می‌شود به روش‌های زیر انجام می‌گیرد:

**۱- تغییر اندازه:** در این روش شکل‌هایی که از نظر اندازه‌ی واقعی یکسان هستند برای ایجاد عمق فضایی به تدریج کوچک‌تر نشان داده می‌شوند و به همین نسبت هم فاصله‌ی میان آن‌ها کمتر می‌شود (شکل ۱-۵).

#### فضای تجسمی

انسان معمولاً فضارا از طریق فاصله و ابعاد درک می‌کند. ما به طور طبیعی در درون فضا، که همان محیط کار و زندگی مان است، قرار گرفته‌ایم. همه‌ی چیزهای پیرامون ما نیز فضای زندگی ما را می‌سازند. در عین حال ما و همه چیزهای دیگر فضارا تشکیل می‌دهیم یا بخشی از فضا هستیم. بنابراین فضای یک مفهوم یا یک موضوع انتزاعی خارج از طبیعت و اشیا نیست. بلکه اشیا، موجودات و محیط پیرامون آن‌ها هستند که فضارا شکل می‌دهند. با این توصیف فضا معنای کاملاً ملموس و عینی دارد.

مفهوم فضادر هنر تجسمی نیز با توجه به فاصله‌ها و ابعاد، اجزا و عناصر بصری یک اثر معنا پیدا می‌کند. به این ترتیب سازمان‌دهی فضای تجسمی معمولاً با معنی درک مکان، زمان و اشیا و ارتباط آن‌ها با یکدیگر انجام می‌شود. در معماری و در پیکره‌سازی، مخاطب، می‌تواند در فضای اثر و در کنار آن قرار گیرد و خود نیز بخشی از فضای اثر باشد. اما در نقاشی و در طراحی، فضای اثر در مقابل مخاطب و مستقل از او معنی می‌شود. بدین ترتیب، در آثار هنر تجسمی، فضادر برگیرنده‌ی شکل‌ها و



شکل ۱-۵-۱ اُسکار شلمر، راه پله مدرسه باوهاوس، ۱۹۳۲ م..، رنگ روغنی روی بوم  
(۱۶۲/۳ × ۱۱۴/۳ سانتی‌متر)؛ نمایش فضای سه بعدی روی سطح دو بعدی از طریق تغییر اندازه



شکل ۱-۵-۲- آلبرت آنکر، پیرمرد بیمار، ۱۸۹۳ م..، رنگ روغنی روی بوم،  
(۹۲ × ۶۳ سانتی‌متر)؛ ایجاد عمق فضایی با استفاده از تغییر درجه خلوص و  
تیرگی رنگ

۲- تغییر رنگ و تیرگی: در این روش برای نمایش دوری و تزدیکی اشکال و اشیا از تغییر رنگ آن‌ها در فاصله دور نسبت به رنگ همان اشیا در فاصله‌ی نزدیک و تغییر تیرگی- روشنی استفاده می‌شود. به این ترتیب که شدت و درجه‌ی خلوص رنگ در فاصله‌ی دور کاهش یافته و به خاکستری می‌گراید. به همین نسبت شدت تیرگی شکل‌ها و رنگ‌ها در فاصله‌های دور کاهش می‌یابد (شکل ۲-۵).



شکل ۴-۵- سیمون هانتایی، ترکیب؛ تغییر اندازه شکل‌های مشابه منجر به ایجاد عمق فضای در تصویر دو بعدی شده است.

۳- تغییر وضوح: معمولاً هر چه اشیا از ما دورتر می‌شوند وضوح خود را بیشتر از دست می‌دهند و ما دیگر آن‌ها را به روشنی مشاهده نمی‌کنیم. در این صورت عمق فضایی با تغییر وضوح از اشکال واضح به اشکال ناواضح تعیین می‌شود (شکل ۳-۵).

ب) فضای دو بعدنما (غیرواقع‌گرا): ممکن است بدون آن که قصد واقع‌نمایی از طبیعت در میان باشد، هنرمند به ایجاد فضا و عمق تجسمی پردازد. همانند آن‌چه در آثار گرافیکی و انتزاعی صورت می‌گیرد و ارتباطی به واقعیت پیرامون ندارد. در این روش ایجاد عمق و فضای بصری به روش‌های زیر انجام می‌گیرد :

- ۱- تغییر اندازه شکل‌های مشابه به صورتی که برخی از آن‌ها کوچک‌تر از برخی دیگر ترسیم و دیده شوند (شکل ۴-۵).
- ۲- تغییر تیرگی یا رنگ به صورتی که برخی از اشکال تیره‌تر و برخی روشن‌تر ترسیم شوند (شکل ۵-۵).

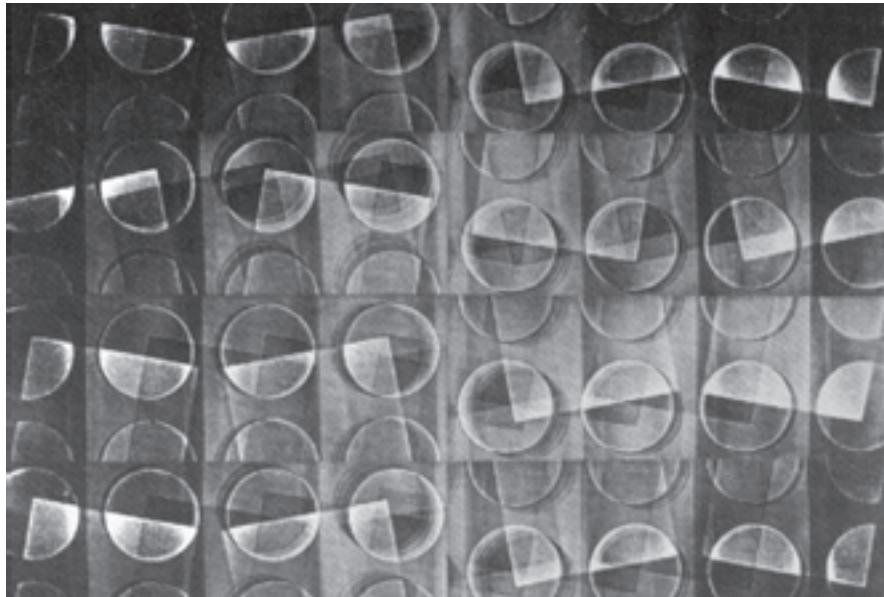


شکل ۵-۵- جیرانی کرمپای، محل ساختمان کشتی ۱۹۵۸ م؛ تغییر تیرگی برای ایجاد عمق فضایی در سطح

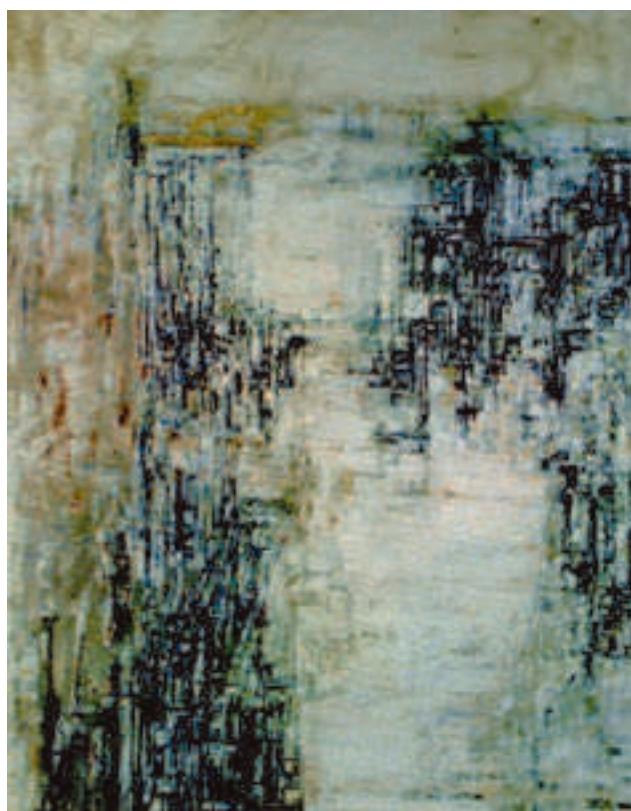


شکل ۳-۵- دیگو ولاسکر - ندیمه‌ها، ایجاد عمق فضایی با استفاده از تغییر وضوح

- ۵- ترسیم یک شکل از چند زاویه‌ی مختلف و یا تغییر شکل و تغییر جهت دادن آن می‌تواند عمق فضایی را به وجود آورد (شکل ۸-۵).
- ۳- شفاف نمایی و روی هم قرار گرفتن شکل‌ها می‌تواند عمق فضایی ایجاد کند (شکل ۶-۵).
- ۴- تغییر وضوح و بافت شکل‌ها نیز می‌تواند عمق بصری ایجاد کند (شکل ۷-۵).



شکل ۶-۵- رومانی کوتوسمن، ترکیب، ۱۹۶۷م؛ شفاف نمایی و روی هم قرار گرفتن شکل‌ها ایجاد عمق فضایی کرده است.



شکل ۷-۵- ماریا هلنا ویرا دو سیلو، کارخانه برق، ۱۹۲۰م؛ تغییر وضوح و بافت شکل‌ها جهت ایجاد عمق فضایی



شکل ۸-۵— ویکتور وازارلی، ترکیب سه بعدی. ترسیم شکل چهارگوش از زوایای مختلف در فضای بصری اثر ایجاد عمق کرده است.



شکل ۹-۵— مارک شاکال— من و دهکده‌ام، ۱۹۱۱م. رنگ روغنی روی بوم (۱۰۱/۴ × ۱۹۲/۱ سانتی‌متر)؛ نمایش همزمان مکان‌های مختلف و اتفاقاتی که به‌طور موازی رخ می‌دهد فضایی گستردگر از فضای واقع‌نما ایجاد می‌کند.

ج) فضای همزمان (تلفیقی) : در برخی از آثار نمایش فضای تجسمی به صورت تلفیقی از فضاسازی واقع‌نما و دو بعدنما صورت می‌گیرد. در این روش هنرمند بدون رعایت قواعد واقع‌نمایی در کل اثر، ساختار ترکیب خود را از مکان‌های مختلف به صورت موازی و به‌طور همزمان شکل می‌دهد. در عین حال سعی می‌کند با نمایش همزمان رویدادها در مکان‌های مختلف تلفیقی از فضاهای داخلی و بیرونی به وجود آورد. به این ترتیب فضای تجسمی گسترش می‌باید. در آثار نقاشی قدیم ایران این نحو از نمایش فضا به ایجاد یک فضای تجسمی گستردگر برای روایت‌گری موضوعات داستانی کمک می‌کند. در هنر مدرن نیز نقاشان کوبیست کوشیدند با به نمایش گذاشتن اشیا و مکان‌ها از چند زاویه دید مختلف زمان را در آثار خود به نمایش بگذارند. اما آن‌ها به این نگرش و شکستن شکل‌های واقع‌نما برای گریز از واقع‌نمایی، موضوع و روایت‌گری را تا حد زیادی در آثار نقاشان از میان برداشتند (شکل‌های ۹-۵ تا ۱۱-۵).

شکل ۵—۱۰— خسرو در مقابل کاخ شیرین— برگی از خمسه نظامی— تبریز— مربوط به اوخر سده نهم هـ.ق. (۲۹×۱۹ سانتی متر)؛ معمولاً در نقاشی ایرانی مکان‌ها و حوادث مختلف به طور همزمان نمایش داده می‌شوند و بدین ترتیب فضای نقاشی به روایت داستانی نزدیک می‌شود و فضای تجسمی نیز گسترش می‌یابد. این نحوه‌ی بازنمایی فضا متناسب با معانی و مفاهیم هنر ایرانی— اسلامی است.



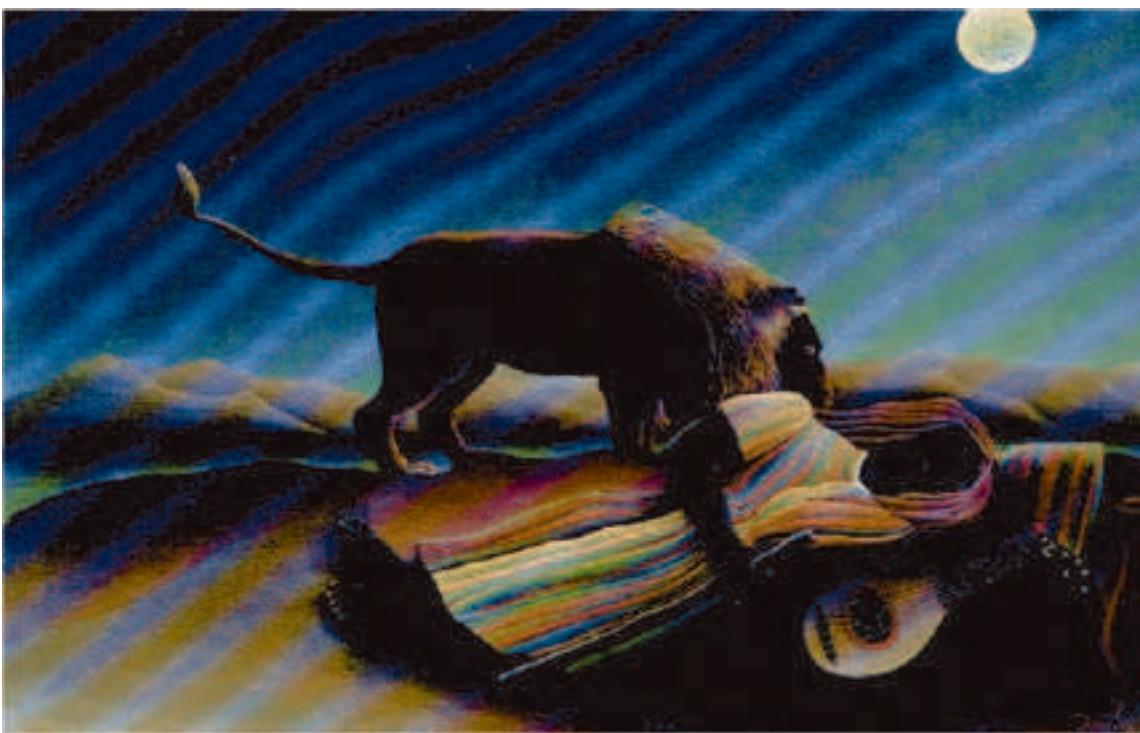
شکل ۱۱— زرژ براک، زن و گیtar، ۱۹۱۳م.: در نقاشی کوبیسم به طور همزمان بخش‌های گوناگون یک شکل یا یک موضوع از زاویه‌های مختلف دیده و ترسیم می‌شود و بدین ترتیب نقش زمان در دیدن اشیا تأثیرگذار است. اما در عین حال نه تنها واقع‌نمایی در اثر مورد توجه قرار نمی‌گیرد، بلکه روایت‌گری جای خود را به دو بعدنمایی می‌سپارد.

بسیار دیده می‌شود. نمایش این فضاها که جنبه‌ای خیالی و ذهنی دارد اگرچه توسط قوه‌ی خیال قابل تجسم است، اما در واقعیت و به‌طور طبیعی نمی‌تواند اتفاق بیفتد یا وجود داشته باشد. مثل ساعت‌هایی که ذوب شده و لخت هستند یا قطاری که از یک مکان خیالی و ناشناخته می‌گذرد، یا شیر و موجود درنده‌ای که بر خلاف طبیعت خود هیچ وحشت و اضطرابی ایجاد نمی‌کند (شکل‌های ۱۲-۵ تا ۱۵-۵).

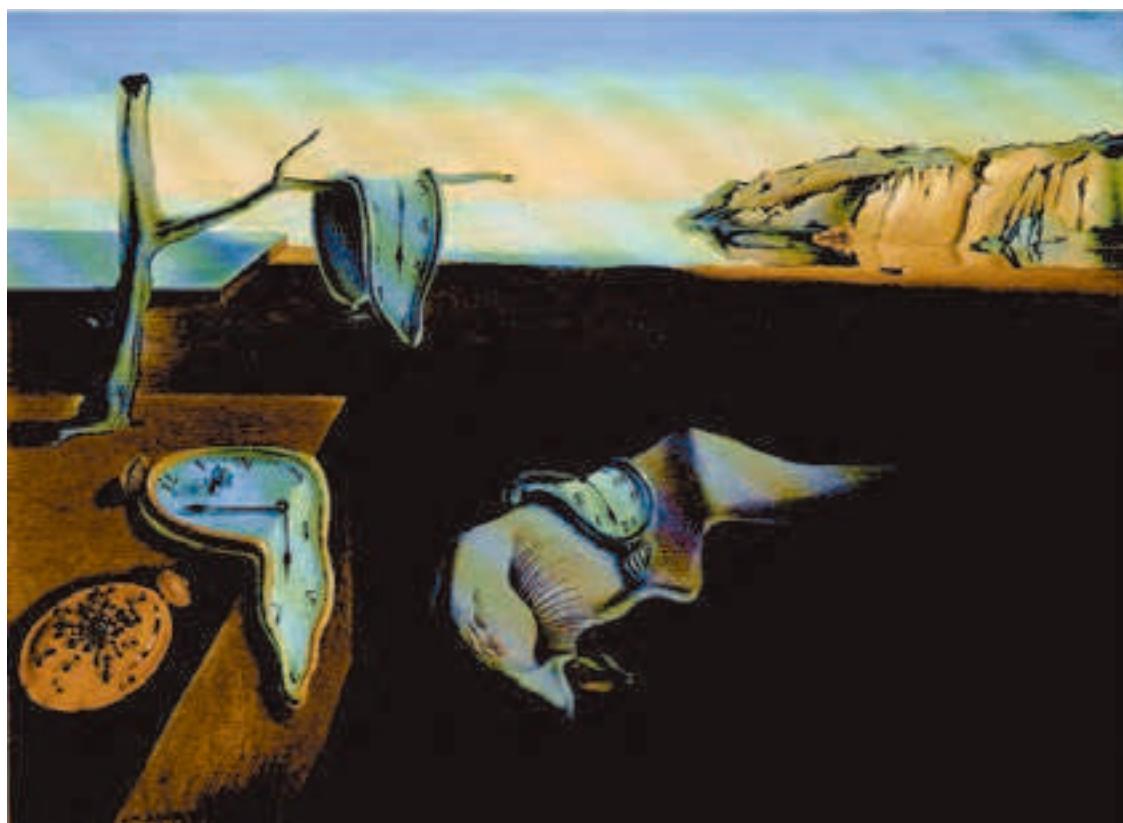
د) فضای وهمی: در برخی از آثار تجسمی هنرمند فضای بصری را طوری با استفاده از نمایش عناصر و شکل‌های واقع‌نما به وجود می‌آورد که در عین حال وهمی و غیرواقعی جلوه می‌کند. در این روش مخاطبان تحت تأثیر فضایی ساختگی قرار می‌گیرند که در آن اشیا و موجوداتی از واقعیت بدون ارتباط منطقی و گاه بدون رعایت ویژگی‌های طبیعی و معمول آن‌ها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و فضایی وهمی را به وجود می‌آورند. این شیوه از فضاسازی در آثار هنرمندان رمانتیک، نمادگرا و سوررئالیست



شکل ۱۲-۵- جورجو دکریکو، ایستگاه راه‌آهن مون پارناس، ۱۹۱۴م. رنگ روغنی روی بوم،  $184/5 \times 140$  سانتی‌متر؛ ایجاد فضای وهمی با استفاده از تمهدیات بصری مثل اغراق در نمایش عمق فضای بصری و نشان دادن ارتباط‌های ناماؤس میان اشیا در آثار دکریکو دیده می‌شود.



شکل ۵-۱۳- هانری روسو، کولی خفته، ۱۸۹۷ م. رنگ روغنی روی بوم،  $129/5 \times 200/7$  سانتی‌متر؛ در آثار هانری روسو نیز عموماً فضای وهمی بر اساس روابط نامأнос میان عناصر جهان واقعیت شکل می‌گیرد.



شکل ۵-۱۴- سالوادور دالی- پایداری حافظه، ۱۹۳۱ م. رنگ روغنی روی بوم،  $24/1 \times 33$  سانتی‌متر؛ در آثار نقاشان سورئالیست ایجاد فضای وهمی بر اساس خواب‌ها و تصویرات ضمیر ناخودآگاه صورت می‌گیرد.



شکل ۱۵-۵- صادقی، علی اکبر؛ مأخذ: کتاب نمایشگاه، نگاه معنوی، ایجاد فضای وهمی در اثر تلفیق فضاهای و عناصر نامأتوس با یکدیگر

## تمرین

- ۱- با ترسیم یا استفاده از فن کولاز و یا تلفیق این دو شیوه، برای به وجود آوردن و نمایش هرکدام از فضاهای (واقع نما، دو بعدنما، همزمان و وهمی) یک تمرین انجام دهید. توجه داشته باشید که در این تمرین با نظر هرا آموز ترجیحاً از قادر با بعد بزرگ استفاده شود و از تجرب تمرین های گذشته برای ایجاد ترکیب های موفق بهره بگیرید.
- ۲- برای هرکدام از فضاهای تجسمی مورد بحث این فصل، یک نمونه‌ی مناسب از میان آثار هنرمندان انتخاب کنید و درباره‌ی ویژگی‌های آن در کلاس توضیح دهید. به نظر شما این فضاهای مختلف هنرها تجسمی و بصری چگونه ارائه می‌شود؟

# بخش دوم

### مفهوم رنگ

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

- ۱- مفهوم رنگ را تعریف کند.
- ۲- منشأ انواع رنگ‌های معدنی، گیاهی و ... را توضیح دهد.
- ۳- سه عامل درک رنگ را توضیح دهد.

توجه: برای اجرای تمرین‌هایی که در پایان هر فصل داده شده است، ترجیحاً از گواش استفاده شود. ممکن است هنرآموز تمرین‌های دیگری را برای اجرا با مواد رنگین دیگر به هنرجویان ارائه دهد.

#### مفهوم رنگ

نقش رنگ در زندگی، مفاهیم مختلف و متنوعی از آن را در ذهن ما زنده می‌کند. در این صورت ارائه یک تعریف مشخص و تعییر مختصر نه تنها مفهوم جامع و گسترده رنگ را در برخواهد گرفت، بلکه برای درک ابعاد وسیع آن گمراه‌کننده نیز خواهد بود. رنگ در همه ابعاد زندگی جاریست و بنابراین مفهوم آن به همان گسترده‌گی مفهوم زندگی است یا به قول «ایتن»<sup>۱</sup> رنگ خود زندگی است. نقش رنگ در زندگی و مسائل روزمره‌ای که با آن‌ها سروکار داریم، آن همه زیاد است که هیچ‌گاه رنگ را به مفهوم یک واژه ناشناخته و غریب احساس نمی‌کیم. زیرا انسان معمولاً وقتی یک مفهوم، یا یک واژه، یا اصطلاح را نمی‌شناسد و یا در داستن 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 وهله‌ای اول نمود خود

وقتی از رنگ سخن به میان می‌آید همه ما تصوراتی از آن خواهیم داشت و بلافضله 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

۱- یوهانس ایتن (۱۸۸۸-۱۹۶۷) آموزگار هنر رنگ در مدرسه باوهاس و صاحب تألیفاتی چون «طرح و فرم» و «هنر رنگ» که نظریاتش راجع به تئوری رنگ و

تأثیرگذاری رنگ‌ها در مدارس هنری همواره مورد توجه قرار گرفته است.

کاربرد آن بیش از پیش مورد توجه قرار می‌گیرد. به طوری که زندگی بدون رنگ قابل تصور نیست.

در یک تقسیم‌بندی کلی می‌توان پی برد 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 (شکل ۱-۶).

رنگ مثل زرد، قرمز یا آبی به ذهن متبدادر می‌شود. اما اگر از مفهوم رنگ در هنر و به طور خاص در هنر تجسمی سؤال بشود، آن گاه به نظر می‌رسد که پاسخ دادن به آن قدری پیچیده است 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



شکل ۱-۶ – اکبری، مرتضی؛ مأخذ: کتاب ششمین دوره سالانه عکس تهران

سمت راست نشان داده است.

ج) استفاده از رنگ برای به نمایش گذاشتن ارزش‌های درونی و زیبایی‌ها و تأثیرات خود رنگ، بدون درنظر 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 بینی خود رنگ‌ها و نمایش قدرت تأثیرگذاری و زیبایی‌های بصری آن‌ها ساخته شده است. هم‌چنین از این خصوصیت رنگ به عنوان جنبه تزیینی در بسیاری از محصولات صنعتی، کاربردی و هنرهای سنتی مثل فرش، گلیم، پارچه، طراحی و دوخت لباس، معماری و شهرسازی بهره می‌برند (شکل‌های ۶-۳ تا ۶-۵).

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 براساس محتوای موضوعات اعتقادی، مذهبی، رمزی و افسانه‌ای ساخته‌اند، کاربرد رنگ عموماً جنبه‌ای نمادین و استعاری دارد. مثلاً در شکل ۶-۶ که موضوع آن داوری حضرت سلیمان در مورد ادعای دوزن 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



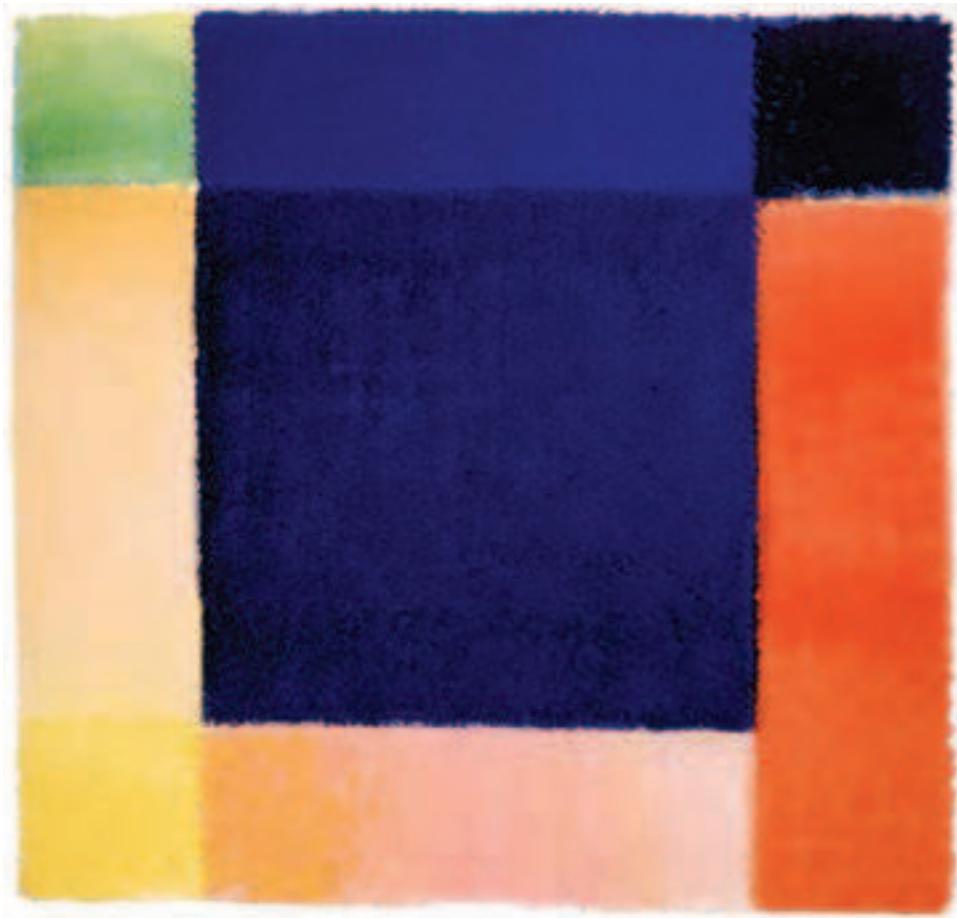
شکل ۶-۶ - پوسن، نیکلا (۱۵۹۴-۱۶۶۵)، داوری حضرت سلیمان، ۱۶۴۹، رنگ روغن روی بوم. در این اثر هنرمند با استفاده از جنبه‌های نمادین رنگ‌ها مادر دروغین را به طور محسوسی به مخاطب نشان داده است. رنگ قرمز نیز به مثابه نماد قدرت و صلابت حضرت سلیمان (ع) در قضات و داوری برای رنگ آمیزی ردای او استفاده شده است. هم‌چنین رنگ زرد طلایی نیز به صورت هاله‌ای از تقدس در پیرامون سر و در شکل تخت دیده می‌شود.



شکل ۳-۶—فرش ایران، سده‌ی یازدهم هـ.ق. ( $152 \times 216$  سانتی‌متر). استفاده از رنگ‌های هماهنگ و چشم‌نواز در زیراندازها و به خصوص در فرش‌های ایرانی به زیبایی هر چه بیشتر محیط زندگی و انسان به محل سکونتش کمک می‌کند.



شکل ۴-۶—کاسه‌ی زرین. سده‌ی نهم و دهم هـ.ق. قطر  $12$  سانتی‌متر و ارتفاع  $3/5$  سانتی‌متر. تزیین شده با سنگ‌ها و شیشه‌هایی به رنگ دانه انار، سبز و فیروزه‌ای. این ظرف نمونه‌ای از زیبایی و کاربرد رنگ‌های را در صنایع دستی نشان می‌دهد.



شکل ۵-۶—هاینس ماک—نیروی رنگ در فضا، ۲۰۰۰، اکریلیک روی بوم،  $216 \times 274$  سانتی‌متر). رنگ به عنوان عنصر اصلی در بسیاری از آثار هنر معاصر در ترکیب‌های متنوع موضوع کار نقاشان قرار گرفته است.

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 بدمند. 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 به‌طور روزمره با آن‌ها سروکار داریم بر هیچ‌کس پوشیده نیست.

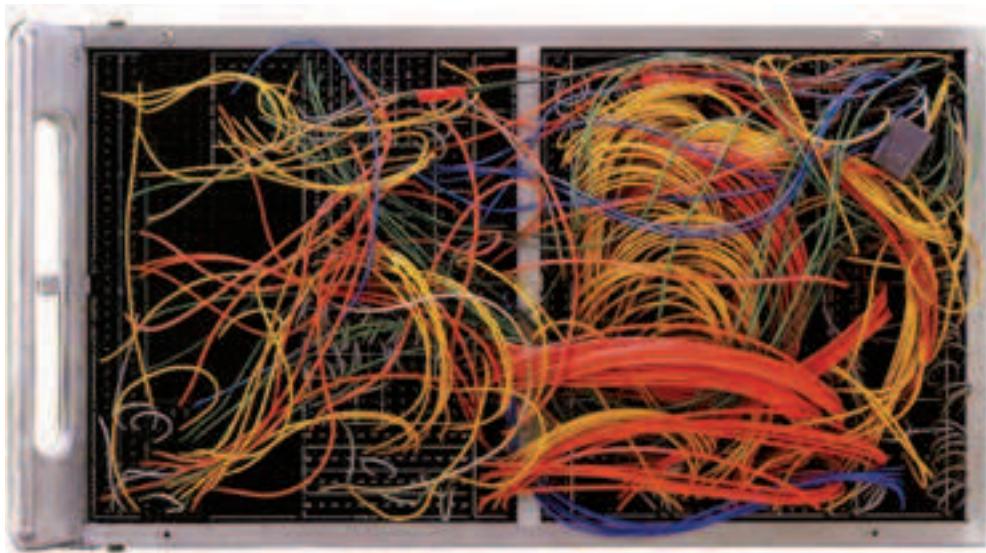
استفاده خلاقاله از رنگ در طراحی پارچه، لباس، مبلمان و تزینات داخلی فضای زندگی روزانه می‌تواند به ریتم زندگی ما معنای عمیق‌تری بدهد. نقش رنگ در عکاسی و در سینما نیز دارای اهمیتی چشم‌گیر است و نه تنها می‌تواند سبب ایجاد جذابیت و تأثیرگذاری بر مخاطب شود، بلکه به انتقال معانی و مفاهیم در

تفکیک این جنبه‌های سه‌گانه در کاربرد رنگ به هیچ‌وجه 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

وسيعی را در خصوص مواد رنگی و ساخت رنگ‌ها به وجود آورده است. به طوری که امروزه طیف بسیار گسترده‌ای از رنگ‌های طبیعی و مصنوعی با امکانات و ویژگی‌های متفاوت برای کاربردهای هنری، صنعتی، علمی و اجتماعی ساخته می‌شود و در اختیار همگان قرار می‌گیرد (شکل‌های ۶-۸-۶).

یک ساختار بصری و تصویری عمق و فضای بیشتری می‌بخشد. هنر نمایش با استفاده از امکانات تأثیرگذاری بصری و روانی رنگ در طراحی صحنه، لباس بازیگران، نور و عوامل جنبی حیطه‌ی کاربردهای رنگ را باز هم گسترده‌تر به نمایش می‌گذارد. کاربردهای بسیار متنوع رنگ در هنر، صنایع و علوم و نقش تأثیرگذار آن در زندگی از حدود سه قرن پیش تحقیقات



شکل ۶-۶ - پشت یک صفحه کنترل و مدارهای یک دستگاه الکترونیکی، کاربرد رنگ در روکش سیم‌هایی که امروزه در صنایع الکتریکی و الکترونیکی استفاده می‌شوند، یکی از وجوده کاربردهای صنعتی رنگ می‌باشد.



شکل ۷-۶ - خودرو سواری "Cisitalia 202" - 1964، صنایع خودروسازی با توجه به سلیقه خریداران و ارتباط نوع رنگ‌ها با مدل و شکل محصولات خود، از رنگ استفاده می‌کنند.



شکل ۸-۶- استفاده از رنگ در مواد غذایی و شیرینی‌جات برای ایجاد جذابیت، تحریک اشتها و زیبایی موضوعی است که همواره مورد توجه بوده است. به خصوص در جشن‌ها، میهمانی‌ها و اعیاد رنگ مواد غذایی می‌تواند به تزیین و زیبایی سفره کمک کند و با شادی‌ها همراه گردد.

صورتی که در کار با رنگ همه احساس و توانایی‌های روحی خود را به کار گیرید و آن را صرفاً یک تکلیف مدرسه‌ای ندانید، انفاقاتی 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 و یا هر کتاب دیگری 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. تازه‌پس 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 نبایستی به آن‌ها اکتفا کرد؛ لازم است پس از کسب شناخت اولیه و تربیت توانایی‌های هنری برای کسب تجارت تازه‌تر و عمیق‌تر قدم برداشته شود.

مفهوم رنگ در کنار کاربرد آن معنی می‌شود و چون مفهوم رنگ دامنه‌ها و ابعاد بسیار گسترده‌ای دارد، لازم است برای درک هرچه بهتر رنگ ویژگی‌های آن را مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم. کار عملی با رنگ و انجام تمرین‌هایی برای شناخت، کاربرد و تجربه خصوصیات رنگ‌ها می‌تواند به درک رنگ و مفاهیم آن کمک نماید. مسلمانًا مطالعه نظری پیرامون رنگ و ویژگی‌های آن اطلاعات عمومی ما را درخصوص تأثیرات و روابط رنگ‌ها با یکدیگر افزایش می‌دهد. اما این موضوع به هیچ وجه به معنای توانایی در به کار بردن موقفيت آمیز و خلاقانه رنگ در یک اثر هنری نیست. بلکه تجربه عملی به کار بردن مواد و ابزار کار هنری است که مهارت و توانایی‌های خلاقانه یک هنرمند را شکوفا می‌سازد و او را قادر می‌سازد تا در لحظات پرشور آفرینش اثر هنری از این امکانات بهره بیرد. بنابراین موقفيت 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. به همین دلیل لازم است مطالب عرضه شده در قالب تمرین‌های عملی با علاقمندی، پشتکار و جدیت دنبال شود. در

## رنگ چیست؟

پس از بحث پیرامون مفهوم رنگ لازم است درباره خود رنگ و چیستی و چگونگی آن نیز مطالبی گفته شود. به طور کلی رنگ را می‌توان به دو معنای عمدۀ بررسی کرد؛ که یکی مواد رنگی و کاربرد آن هاست 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<sup>۱</sup> و موادی که اصطلاحاً به آن‌ها بست (انواع رزین، صمغ، آب و روغن که مخلوط آن‌ها با رنگدانه‌ها، رنگ‌ها را برای استفاده



شکل ۶-۶—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 رنگدانه‌ای هستند که حلال آن‌ها آب است و پس از خشک شدن، لایه سختی از خود به جای می‌گذارند که دیگر با آب حل نمی‌شوند.



شکل ۶-۹—رنگدانه‌ها ذرات بسیار ریزی هستند که در آب غیر محلولند و از آسیاب کردن موادمعدنی به دست می‌آیند. اما از حدود سیصد سال پیش به این طرف رنگدانه‌های مصنوعی متنوعی با استفاده از روش‌های شیمیایی ساخته می‌شود. همین رنگدانه‌ها هستند که امروزه مورد استفاده نقاش‌ها قرار می‌گیرد.

علاوه بر این‌ها رنگ‌های جوهری به‌طور مصنوعی نیز ساخته می‌شوند. برای رنگ کردن بافت‌ها، مواد ساخته شده مصنوعی مثل انواع پلاستیک‌ها و کاغذ‌های رنگی و مواد غذایی از جوهر رنگی استفاده می‌شود (شکل‌های ۱۱ و ۱۲).

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



شکل ۱۱-۶- رنگ‌های با منسأ گیاهی و حیوانی از دیرباز برای رنگ آمیزی مورد استفاده قرار می‌گرفته‌اند. یکی از ساده‌ترین رنگ آمیزی‌ها، رنگ کردن تخم مرغ است که معمولاً در عید نوروز با آب پز کردن در آبی که مقداری پوست پیاز در آن است و به همراه تخم مرغ‌ها می‌جوشد، انجام می‌گیرد. رنگ پوست پیاز از انواع رنگ‌های جوهری است.



شکل ۱۲-۶- در رنگ آمیزی پارچه‌ها که معمولاً از رنگ‌های جوهری استفاده می‌شود، پارچه برای مدتی در محلولی از رنگ جوهری قرار می‌گیرد و یا جوشانده می‌شود. البته برخی از پارچه‌ها نیز با استفاده از رنگدانه رنگ آمیزی می‌شوند که در این صورت رنگ به همه‌ی جسم پارچه نفوذ نمی‌کند بلکه فقط یک روی پارچه دارای رنگ است.

رنگ ادراک می‌شوند. توضیح این که در شبکیه دو دسته سلول نوری وجود دارد. یک دسته سلول‌های استوانه‌ای هستند که با آن‌ها تیرگی‌ها و روشنهای تشخیص داده می‌شود و دسته دیگر سلول‌های مخروطی شکل هستند که رنگ‌ها را تشخیص می‌دهند

(شکل‌های ۶-۱۳ تا ۶-۱۵).

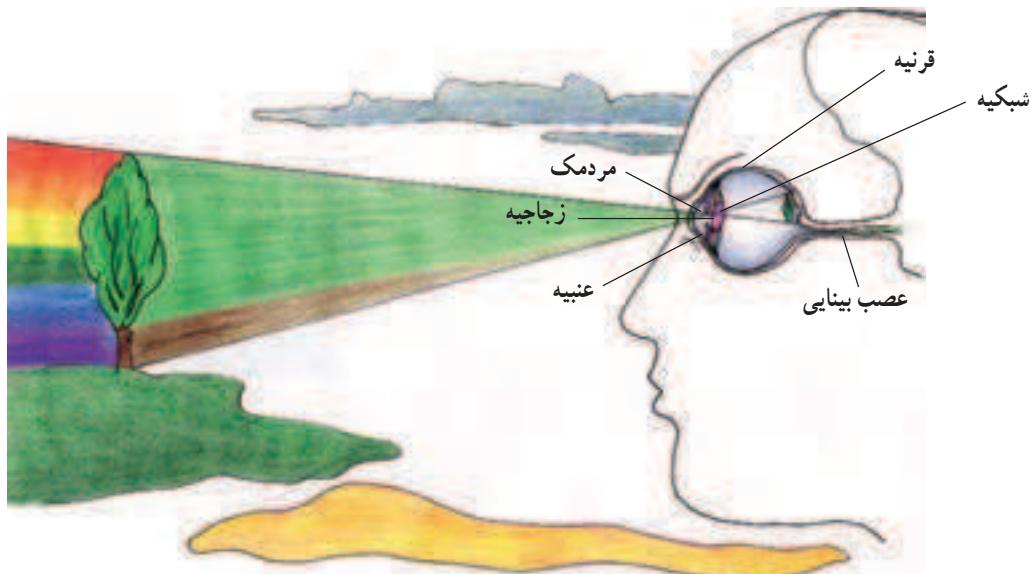
عوامل اول و دوم در خارج از وجود انسان و مستقل از او هستند و عامل سوم مربوط به عملکرد عضو بینایی و قوای درونی انسان است. بدون تأثیرگذاری و عملکرد مشترک این سه عامل پدیده رنگ ادراک نخواهد شد. بنابراین پدیده رنگ از یک طرف بر اثر عملکرد عوامل بیرونی و از طرف دیگر توسط عملکرد اندام بینایی شکل می‌گیرد.

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

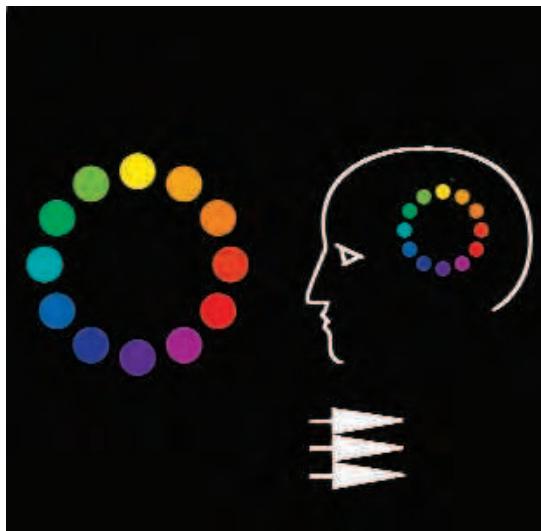
۱- نور به عنوان منبع فرآیند رنگ، که بدون آن رنگ اشیا دیده نمی‌شود.

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.

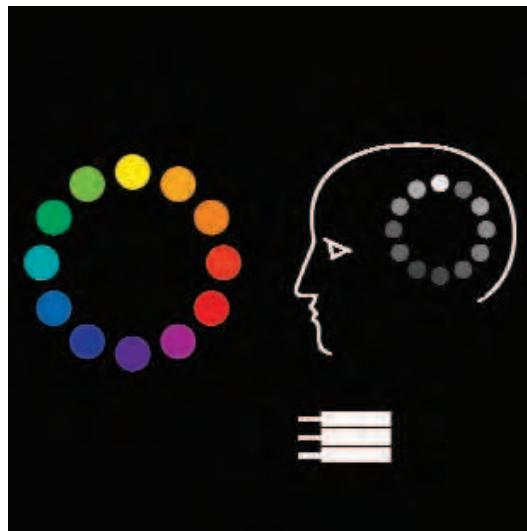
۳- چشم انسان که نور بازتاب یافته از سطح اشیا را در یک فرآیند پیچیده به وسیله سلول‌های نوری شبکیه تشخیص می‌دهد. نور پس از عبور از شبکیه توسط اعصاب بینایی به شکل علائمی خاص به مغز انتقال می‌یابد و این علائم در مغز به عنوان



شکل ۶-۱۳



شکل ۱۵-۶— سلول های مخروطی رنگ هارا از یکدیگر تمیز می دهند. آن ها نسبت به طول موج های مختلف نور از نظر ترکیب رنگی حساس هستند.



شکل ۱۶-۶— سلول های استوانه ای نسبت به تیرگی ها و روشنی ها حساس هستند و قسمت های روشن و تاریک را از یکدیگر تمیز می دهند. در واقع آن ها میزان تیرگی یا روشنی رنگ هارا تشخیص می دهند.

## تمرین

- ۱— با جستجو در کتاب ها و مجلات حداقل پنج تصویر بیدا کنید که در آن ها نمود، کاربرد و نقش رنگ ها به وضوح دیده شود. این تصاویر را در کلاس ارائه نموده و راجع به آن ها توضیح دهید. بهتر است در صورتی که امکان آن را داشته باشید، این تصاویر را خود شما با عکسبرداری از آن چه در محل زندگیتان وجود دارد تهیه کنید.
- ۲— با نظرخواهی از دوستان، آشنایان و افراد مختلف یک تحقیق راجع به اسامی محلی و بومی رنگ ها و موادی که می توان از آن ها رنگ تهیه کرد و چگونگی ساختن رنگ ها و کاربردهای مختلف آن ها انجام داده و در کلاس ارائه دهید.

## فصل هفتم

### فیزیک رنگ

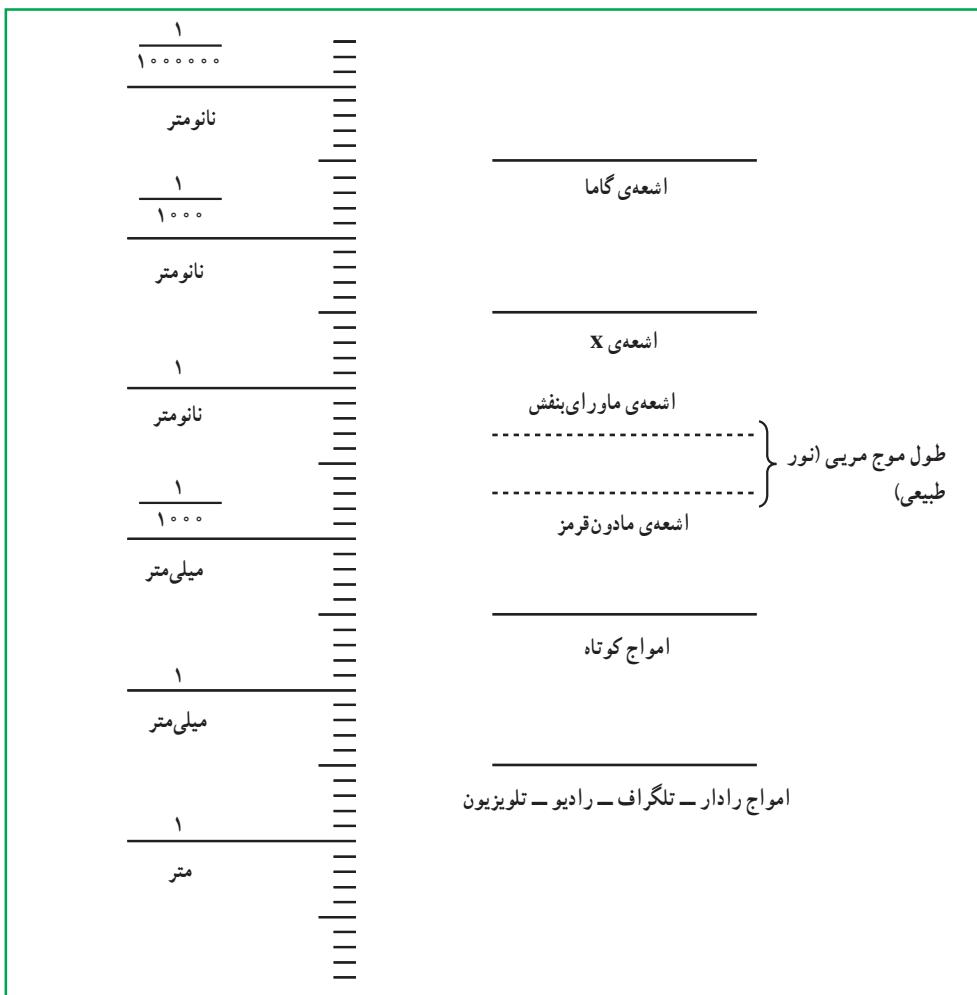
هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فرآگیر انتظار می‌رود:

- ۱- فیزیک رنگ را توضیح دهد.
- ۲- انواع ترکیب رنگ را تعریف کند.
- ۳- تفاوت ترکیب افزایشی و کاهشی را توضیح دهد.

امکانات آزمایشگاهی می‌توان دریافت. مثل امواج ماوراء بنفس، اشعه‌ی ایکس، امواج گاما و... که طول موج آن‌ها کوتاه‌تر از نور است و عموماً برای حیات انسان و طبیعت مضر و خطرناک هستند. امواج مادون قرمز و امواج مخابراتی نیز دارای طول موج بلندتر از  $76^{\circ}$  نانومتر هستند که برای ایجاد گرما و ارسال اطلاعات استفاده می‌شوند. برای توضیح بیشتر به شکل ۷-۱ توجه شود. علم فیزیک چگونگی پیدایش رنگ‌های مختلف از تجزیه نور طبیعی را به ما توضیح می‌دهد. نور خورشید و بسیاری دیگر از منابع نورانی مشابه، از اشعه‌هایی با طول موج‌های متفاوت تشکیل شده است. هنگامی که باریکه‌ای از نور خورشید به یک منشور تابیده شود، هنگام عبور از سطوح منشور می‌شکند و پس از برخورد با زمینه‌ی سفید به صورت طیفی رنگین دیده می‌شود. در طیف حاصل هر دسته از طول موج‌ها رنگ خاصی را نشان می‌دهد (شکل ۷-۲).

### فیزیک رنگ

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، بدون وجود نور اجسام دیده نمی‌شوند. رنگ و شکل اشیا در تاریکی قابل روئیت نیستند. اشیا زمانی دیده می‌شوند که یا از خودشان نور منتشر کنند و یا نور منبع روشنایی دیگری را بازتاب دهند. دیده نشدن اشیا را بدون وجود نور با تاریک کردن یک مکان می‌توان دریافت. نور طبیعی که اصطلاحاً به آن نور مری هم می‌گویند که باعث دیده شدن جهان پیرامون و اشیا می‌شود. بخشی از انرژی الکترومغناطیسی است که به صورت امواج منتشر می‌شود و زمانی که با اشیا برخورد می‌کند قابل روئیت می‌گردد. طیف امواج الکترومغناطیسی دارای طول موج‌های متفاوتی است که از چند میلیونیم نانومتر (یک نانومتر = یک میلیونیم میلی متر است)، تا بیش از هزار کیلومتر متغیر می‌باشد. نور دارای طول موجی میان حدود  $38^{\circ}$  تا  $76^{\circ}$  نانومتر است. امواج کوتاه‌تر از  $38^{\circ}$  و بلندتر از  $76^{\circ}$  نانومتر قابل روئیت نیستند. اما وجود آن‌ها را با وسائل و



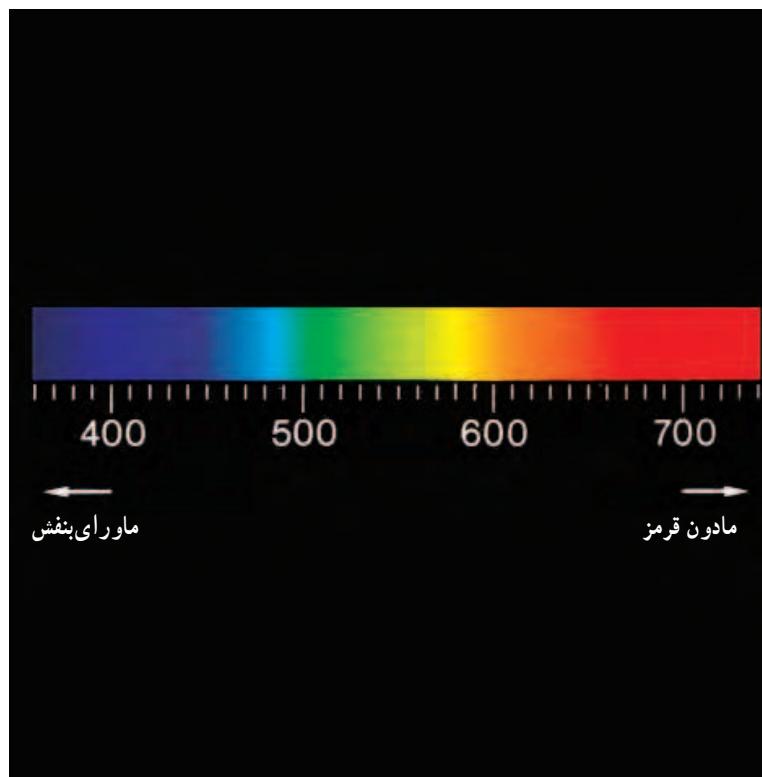
شکل ۱-۷- امواج الکترومغناطیسی از طول موج بسیار کوتاه یک میلیونیم نانومتر تا طول موج هزاران کیلومتر متغیر هستند. معمولاً امواج بسیار کوتاه گاما و ایکس که مخرب هستند در اثر برخورد به جو به زمین راه پیدا نمی‌کنند و گرنه حیات را روی کره زمین از میان می‌برند. اشعه ایکس کاربردهای پزشکی و علمی دارد و اشعه ماورای بخش به پوست و چشم آسیب می‌رساند. امواج با طول موج میان حدود  $380^{\circ}$  تا  $760^{\circ}$  نانومتر نیز طیف نور طبیعی و مریبی را تشکیل می‌دهند.



شکل ۲-۷- وقتی که دسته باریکی از اشعه نور مریبی (که اصطلاحاً نور سفید می‌گوییم) به یک منشور می‌تابد در اثر دوبار برخورد با سطوح منشور و شکسته شدن، به صورت طیف‌های رنگین کمان دیده می‌شود.

طیف رنگ‌ها از یک سو با رنگ بنسپش شروع می‌شود و به تدریج به آبی می‌رسد و از آبی به تدریج به سبز تبدیل می‌گردد، آن‌گاه نوار باریک زرد دیده می‌شود که به تدریج به نارنجی و سپس به قرمز ختم می‌گردد. رنگ‌های میانی دیگری همچون سبزآبی، سبز زرد، زرد نارنجی، قرمز نارنجی نیز وجود دارند اما به طور قابل تفکیکی دیده نمی‌شوند. همان‌طور که قبلًاً توضیح داده شد اشعه‌های با طول موج کوتاه‌تر از بنسپش (کوتاه‌تر از  $380$  نانومتر) و با طول موج بلندتر از قرمز (بلندتر از  $760$  نانومتر) نیز به چشم دیده نمی‌شوند (شکل ۷-۳).

با تعجزیه نور توسط منشور، آن دسته از اشعه‌ها که طول موج کوتاه‌ی دارند به رنگ آبی بنسپش دیده می‌شوند و آن دسته از اشعه‌های نور که بلندترین طول موج را دارند به رنگ قرمز دیده می‌شوند. دسته‌ای دیگر از طیف حاصل که دارای طول موج متوسط هستند به رنگ سبز دیده می‌شوند. در فاصله میان این سه دسته طول موج کوتاه، متوسط و بلند سه رنگ دیگر با مرزهای محوشونده به صورت نوارهای باریک‌تری قابل روئیت هستند که عبارتند از نارنجی، زرد و آبی. در واقع هیچ کدام از این طیف‌های رنگین به طور قاطعی از یکدیگر جدا دیده نمی‌شوند و هیچ دسته از این طول موج‌ها با مرز مشخص از دیگری جدا نمی‌شود، بلکه



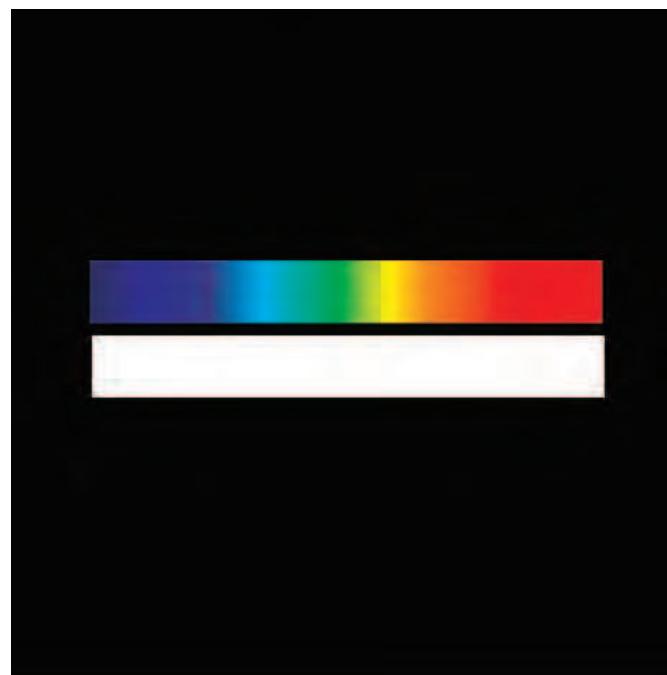
شکل ۷-۳—در طیف‌های رنگین حاصل از شکست نور، کوتاه‌ترین طول موج به رنگ بنسپش و بلندترین طول موج به رنگ قرمز دیده می‌شود. میان این دو طیف سایر رنگ‌ها و تغییرات آن دیده می‌شود که به تدریج در یکدیگر محو شده و بدون مرز خیلی واضحی از هم متمایز می‌شوند.

## ترکیب افزایشی

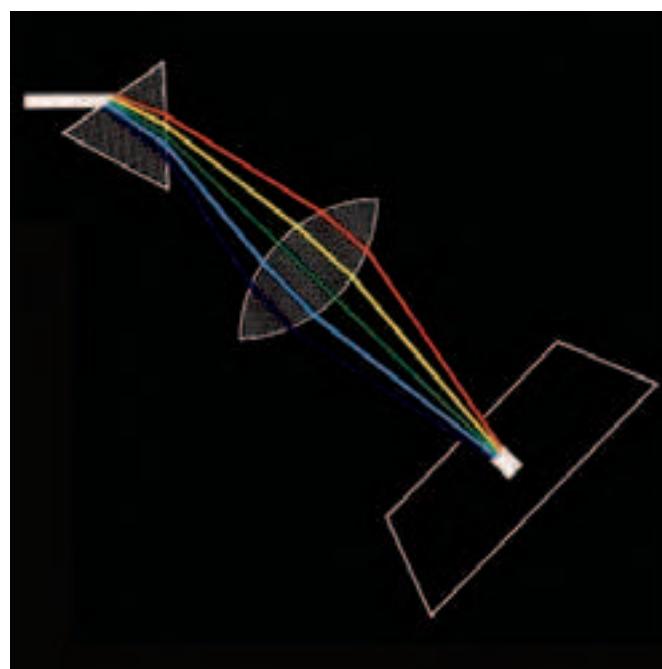
در صورتی که طیف رنگ‌های حاصل از شکست و تجزیه

نور به وسیله منشور را دوباره به یک عدسی همگرا (محدب)

با هم ترکیب کنیم، مجدداً نور سفید حاصل می‌شود (شکل ۷-۴).



(الف)



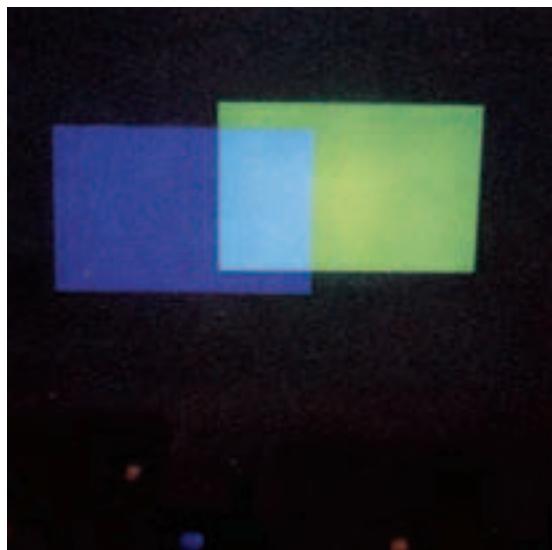
(ب)

الف – طیف‌های مختلف رنگ که در اثر عبور نور از منشور به وجود آمده‌اند.

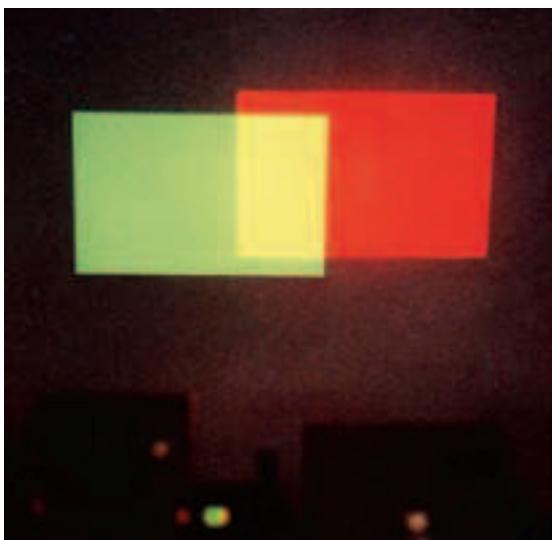
ب – در صورتی که مجدداً طیف‌های حاصل از تجزیه نور از یک عدسی همگرا گذرانده شوند، با یکدیگر ترکیب شده و مجدداً نور سفید حاصل می‌شود.

شکل ۷-۴

بایکدیگر افزایش می‌یابد، ترکیب افزایشی می‌گویند. نورهای رنگین وقتی دو به دو با بایکدیگر ترکیب می‌شوند از طریق افزایشی رنگ‌های دیگر را به وجود می‌آورند (شکل‌های ۷-۸ تا ۷-۱۰).



شکل ۷-۶- از ترکیب افزایشی بنفش با سبز که مجموعه‌ی طول موج‌های کوتاه و متوسط است، رنگ آبی فیروزه‌ای (سایان) حاصل می‌شود.  
سبز + بنفش = آبی مایل به فیروزه‌ای<sup>۱</sup>

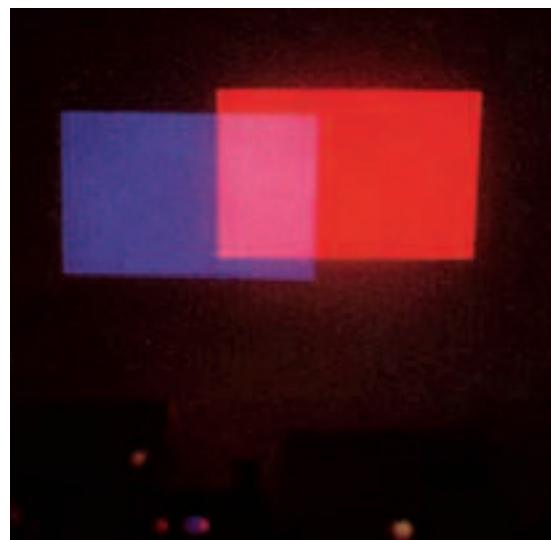


شکل ۷-۷- از ترکیب افزایشی سبز با قرمز که مجموعه‌ی طول موج‌ها متوسط و بلند است، رنگ زرد حاصل می‌شود.  
قرمز + سبز = زرد

بنابراین سه رنگ اصلی نور : قرمز با طول موج بلند، سبز با طول موج متوسط و بنفش با طول موج کوتاه، وقتی با بایکدیگر ترکیب می‌شوند نور سفید حاصل می‌شود. این نوع ترکیب رنگ را که در آن میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌های مختلف آن



شکل ۷-۷- وقتی سه منبع نور بنفش، سبز و قرمز با بایکدیگر تلاقی کنند، در محل تلاقی آن‌ها روی صفحه سفید از طریق ترکیب افزایشی نور سفید حاصل می‌شود. زیرا هر سه طیف کوتاه، متوسط و بلند نور را در خود دارند.



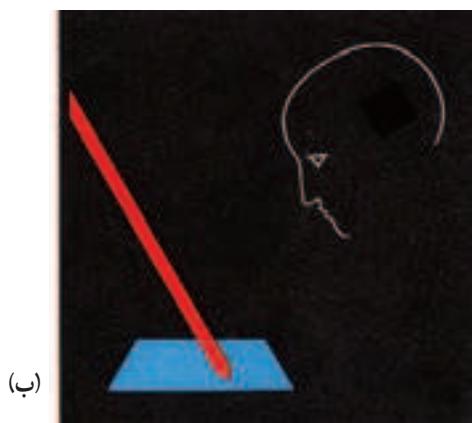
شکل ۷-۷- از ترکیب افزایشی بنفش با قرمز که مجموعه‌ی طول موج‌های کوتاه و بلند است، رنگ قرمز ارغوانی (مازنتا) حاصل می‌شود.  
بنفش + قرمز = قرمز ارغوانی<sup>۲</sup>

## ترکیب کاہشی

قرمز و آبی فیروزه‌ای نیز نشان داد (شکل ۷-۱۰).

تیره دیده شدن منبع نور از ورای فیلترهای رنگی در اثر خاصیت کاہش‌دهنده‌ی آن‌هاست. زیرا فیلترهای رنگی فقط اجازه عبور طیف نور هم‌رنگ خود را می‌دهند. به این نوع ترکیب کاہشی رنگی که باعث تیره شدن رنگ می‌شود، اصطلاحاً ترکیب کاہشی رنگ می‌گویند. ترکیب مواد رنگی را نیز ترکیب کاہش می‌گویند. زیرا وقتی سه رنگ اصلی را با یکدیگر مخلوط کنیم یک رنگ کاملاً تیره حاصل می‌شود (شکل ۷-۱۰).

خصوصیت ترکیب کاہشی رنگ‌هارا با استفاده از لایه‌های شفاف رنگ‌های آبرنگ، مازیک یا اکولین نیز می‌توان نشان داد. اگر دو لایه از رنگ‌های اصلی شفاف روی یکدیگر قرار بگیرند رنگ جدیدی بدست می‌آید و اگر سه رنگ اصلی روی هم قرار بگیرند کاملاً تیره دیده می‌شوند (شکل ۷-۱۱).



(ب)

چنان‌چه در مقابل یک منبع نور فیلتر قرمز رنگی را قرار دهیم، جلوی تابش طول موج‌های کوتاه و متوسط (همه رنگ‌ها به جز قرمز) گرفته می‌شود و تنها  $\frac{1}{3}$  نور تاییده شده که دارای طول موج بلند است، یعنی طیف قرمز می‌تواند از فیلتر عبور کند. در واقع  $\frac{2}{3}$  نور توسط عناصر قرمز جذب شده و روشنایی نور کاہش پیدا می‌کند. حال چنان‌که در مقابل این بخش از نور نیز فیلتری به رنگ آبی فیروزه‌ای (سایان) قرار بدهیم، منبع نور مورد نظر کاملاً تیره و تاریک دیده می‌شود. زیرا طول موج نور قرمز بلند است و نمی‌تواند از فیلتر آبی (سایان) که فقط طول موج‌های کوتاه نور را می‌تواند از خود عبور دهد، بگذرد (شکل ۷-۹). این موضوع را می‌توان با روی هم قرار دادن دو لایه رنگ شفاف



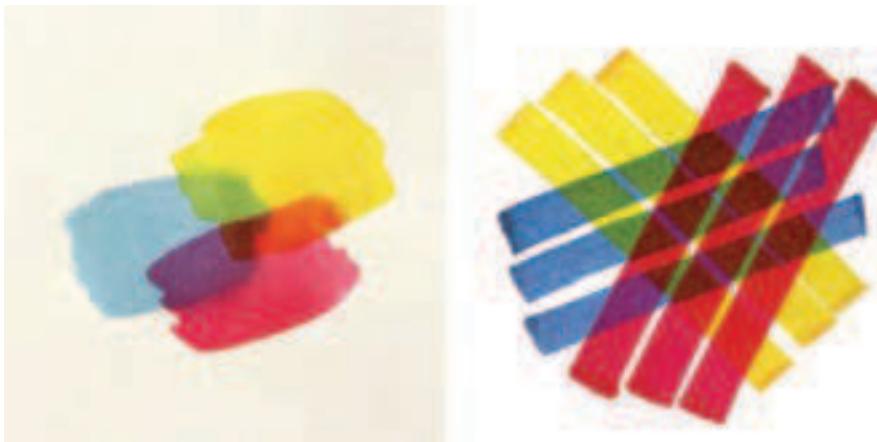
(الف)

الف – در صورتی که طیف نور قرمز به یک سطح همرنگ خودش برخورد کند، چون همه‌ی طیف نور به علت همخوان بودن بازتاب می‌شود، سطح قرمز رنگ به خوبی دیده می‌شود. ب – وقتی که یک دسته از طیف نور قرمز به یک سطح آبی فیروزه‌ای برخورد می‌کند بدلیل این‌که در رنگ آبی توانایی انعکاس طیف بلند نور قرمز وجود ندارد، طیف نور قرمز را جذب و هیچ بخشی از آن بازتاب نمی‌یابد. بنابراین سطح آبی فیروزه‌ای کاملاً تیره دیده می‌شود.

شکل ۷-۹

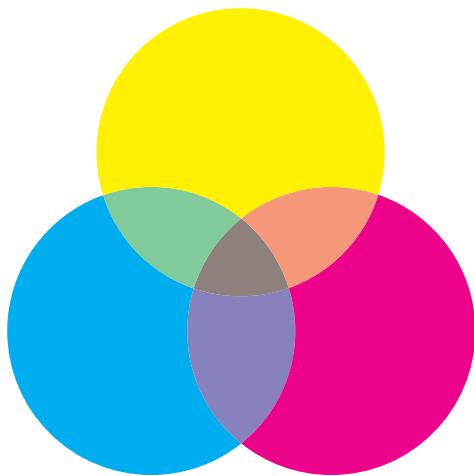


شکل ۷-۱۰ – نتیجه‌ی ترکیب کاہشی در اثر روی هم قرار گرفتن دو لایه شفاف به رنگ قرمز و فیروزه‌ای، رنگی کاملاً تیره است.



شکل ۷-۱۱—وقتی لایه‌هایی از رنگ‌های شفاف آبرنگ و مازیک روی یکدیگر قرار می‌گیرند، نتیجه ترکیب کاهشی رنگ‌ها را ملاحظه خواهیم کرد.

درواقع وقتی جسمی به رنگ آبی یا قرمز دیده می‌شود، معنای آن است که جسم موردنظر فقط بخشی از نور را بازتابانیده است که متناسب با رنگ خودش بوده است و بقیه نور تابیده شده را جذب کرده است.



شکل ۷-۱۲—در اثر اختلاط سه رنگ اصلی زرد، قرمز و آبی که ترکیب کاهشی مواد رنگین است، رنگ بسیار تیره‌ای حاصل خواهد شد.

وقتی جسم تیره رنگی در معرض تابش آفتاب قرار گیرد، در صد 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 خنک‌تر خواهد بود. بنابراین اجسام تنها بخشی از نور را منعکس و بخشی دیگر را جذب می‌کنند. این مواد رنگین، مثل رنگ‌هایی که در نقاشی کردن استفاده می‌شوند، وقتی با یکدیگر مخلوط می‌شوند ارزش رنگی یکدیگر را کاهش می‌دهند و یا خشی می‌سازند. بهمین دلیل از مخلوط کردن سه رنگ اصلی : زرد، قرمز و آبی با یکدیگر خاکستری بسیار تیره‌ای حاصل خواهد شد (شکل ۷-۱۲).

## تمرین

- ۱—راجع به فیزیک رنگ و ترکیب افزایشی رنگ‌ها تحقیق کرده و نتیجه آن را به صورت مکتب و احیاناً با ارائه نمونه‌هایی در کلاس توضیح دهید.
- ۲—با استفاده از مازیک، آبرنگ و گواش و به کارگری سه تا پنج رنگ، سه نمونه از ترکیب کاهشی رنگ‌ها را به صورت ترکیب‌هایی از دو یا سه رنگ در کادرهای  $20 \times 20$  سانتی‌متر نشان دهید.

### شاخصه‌های اصلی رنگ

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

- ۱- شاخصه‌های اصلی رنگ را نام ببرد.
- ۲- ته رنگ یا فام را تعریف کند و آن را در یک مثال تصویری شرح دهد.
- ۳- درخشندگی رنگ را توضیح دهد.
- ۴- شدت یا خلوص رنگ را در یک تصویر (ترجیحاً یک اثر هنری) توضیح دهد.
- ۵- نمود و اثرات متقابل رنگ‌ها را کاملاً توضیح دهد.
- ۶- اثرات ذهنی رنگ را تعریف کند و در آثار خود نشان دهد.

نوری که بر اشیا می‌تابد قرار دارد. بهمین دلیل میزان رنگین بودن و حالت رنگ‌ها در شرایط مختلف تغییر می‌کند. بنابراین بررسی قواعد مربوط به روابط رنگ‌ها و تأثیرات آن‌ها بر یکدیگر برای کسانی که با رنگ سروکار دارند الزاماً است. چشم انسان رنگ‌ها را براساس سه خصوصیت از یکدیگر متمایز می‌کند:

- (الف) بهواسطه رنگین بودن خود رنگ‌ها که اصطلاحاً به آن ته رنگ یا فام می‌گویند. مثل تمایز رنگ زرد، قرمز و سبز از یکدیگر به دلیل رنگ‌هایشان (شکل ۱-۸ - الف).
- (ب) بهواسطه میزان تیرگی و روشنی رنگ‌ها. مثل تمایز نارنجی از بنفش و از زرد (شکل ۱-۸ - ب).
- (ج) بهواسطه میزان خلوص رنگ‌ها. مثل تمایز رنگ آبی در حالت خالص خود با آبی‌هایی که از ترکیب آبی و رنگ‌های دیگر ساخته شده‌اند (شکل ۱-۸ - ج).

بر همین اساس سه اصطلاح متناول که در کار با رنگ و آموزش آن همواره مورد استفاده قرار می‌گیرند و از سه خصوصیت نام برده شده در بالا ناشی شده‌اند، توضیح داده می‌شوند.

### شاخصه‌های اصلی رنگ

کاربردهای رنگ، روابط، تأثیرگذاری و چگونگی ساختن رنگ‌ها همواره مورد توجه هنرمندان هنر تجسمی، بهویژه نقاشان رنگ‌پرداز بوده است. علاوه بر هنرمندان، دانشمندان رنگ‌شناس و محققین نیز در زمینه شناخت رنگ تلاش‌های زیادی به عمل آورده‌اند. به خصوص در دو قرن اخیر تحقیقات گسترده‌ای روی رنگ‌ها، خواص بصری و روابط متقابل آن‌ها با یکدیگر صورت گرفته است و گسترده‌گی این پژوهش‌ها بی‌شك مربوط به گسترش دامنه‌ی تجربه‌های علمی در زمینه نور، ساخت مواد رنگین و کاربردهای صنعتی رنگ می‌باشد و در این میان جستجو برای درک روابط متقابل رنگ‌ها و چگونگی دسته‌بندی و قاعده‌مند نشان دادن این روابط از اهمیتی ویژه برخوردار بوده است. زیرا آموزش شناخت رنگ و کار با آن بخشی از تعلیمات همگانی هنرهای تجسمی را شامل می‌شود.

بانگاهی به اطراف خود و به طبیعت متوجه خواهیم شد که چگونگی دیدن رنگ‌ها تحت تأثیر محیط، رنگ‌های مجاور و



الف – تمایز رنگ‌ها به واسطه فام آن‌ها



ب – تمایز رنگ‌ها به واسطه تیرگی و روشنی آن‌ها



ج – تمایز رنگ‌ها به واسطه خلوص آن‌ها

شکل ۱-۸

## تهرنگ یا فام<sup>۱</sup>

حاصل می‌شود.

و) گاه حتی رنگ‌ها براساس نام محلی که در آن جا بیشتر استفاده شده‌اند شهرت یافته‌اند مثل آبی بروس (قسمتی از کشور آلمان که در قدیم کشوری مستقل بود).

ز) بعضی رنگ‌ها نیز براساس نام هنرمندانی که بیشتر از آن‌ها استفاده کرده‌اند نامیده شده‌اند، مثل سبز ورونز که بیشتر مورد استفاده ورونز، نقاش ایتالیایی سده شانزدهم بوده است. امروزه گاهی از نام شرکت‌های تجاری یا صنعتی در میان هنرمندان برای مشخص کردن بعضی از رنگ‌ها استفاده می‌شود مثل زرد کداک. در هر حال نام گذاری‌های مختلف عموماً گام‌های مختلفی از یک رنگ را شامل می‌شود. به عنوان مثال وقتی می‌گوییم آبی روشن و یا قهوه‌ای درجهات مختلفی از این رنگ‌ها را دربر می‌گیرد. بهمین دلیل امروزه برشی 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 درنظر داشت که ممکن است توان حتی تحت یک نام مشترک و خاص نیز رنگ دقیقاً یکسانی از نظر درجه خلوص و تیرگی - روشنی به دست آورد. زیرا تهیه رنگ‌هاستگی به کیفیت و خلوص مواد اولیه، شرایط آزمایشگاهی، مقدار رنگدانه‌های مخلوط شده و خیلی چیزهای دیگر دارد و بهمین دلیل چنان‌چه تحت یک نام خاص از دو یا چند کارخانه رنگ‌سازی رنگ‌های متفاوتی دیده شود که با یکدیگر مشابه نیستند. بنابراین بهتر است هنگام کار با رنگ نباید باعث تعجب شود. بنابراین متفاوت با یکدیگر مخلوط محصولات کارخانه‌های رنگ‌سازی ممکن است که از آن ساخته شده‌اند. مثل لاجوردی که از لاجورد به دست می‌آید، سیاه دوده‌ای که از دوده ساخته می‌شود و یا نقره‌ای که از نقره نمی‌آید.

منظور از تهرنگ یا فام همان کیفیت رنگیں بودن رنگ‌هایست. وقتی از یک رنگ صحبت به میان می‌آید، به طور کلی منظور تهرنگ 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 آبی، سبز، قرمز یا نارنجی. لازم است اشاره شود علی‌رغم این که تعداد بسیار زیادی رنگ وجود دارد تنها تعداد محدودی از آن‌ها دارای اسم مشخصی هستند که بدون هیچ پیشوند و پسوندی دلالت بر رنگ‌شان دارد، مثل رنگ‌های اصلی قرمز، زرد، آبی و رنگ‌های درجه دوم نارنجی، سبز و بنفس. عموماً سایر رنگ‌ها بر مبنای مسائلی که به طور مختصر توضیح داده خواهد شد نام گذاری می‌شوند:

(الف) بر مبنای ترکیب اسامی رنگ‌های خاص درجه اول و درجه دوم مثل: زرد نارنجی، سبز آبی و قرمز بنفس

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

(ج) گاهی نیز مردمان مناطق مختلف و اقوام متفاوت از اسامی بومی برای نام گذاری رنگ‌ها استفاده می‌کنند، مثل ارغوانی که در زبان فارسی برای نامیدن قرمز بنفس استفاده می‌شود یا فیروزه‌ای که برای نامیدن سبز آبی استفاده می‌شود.

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

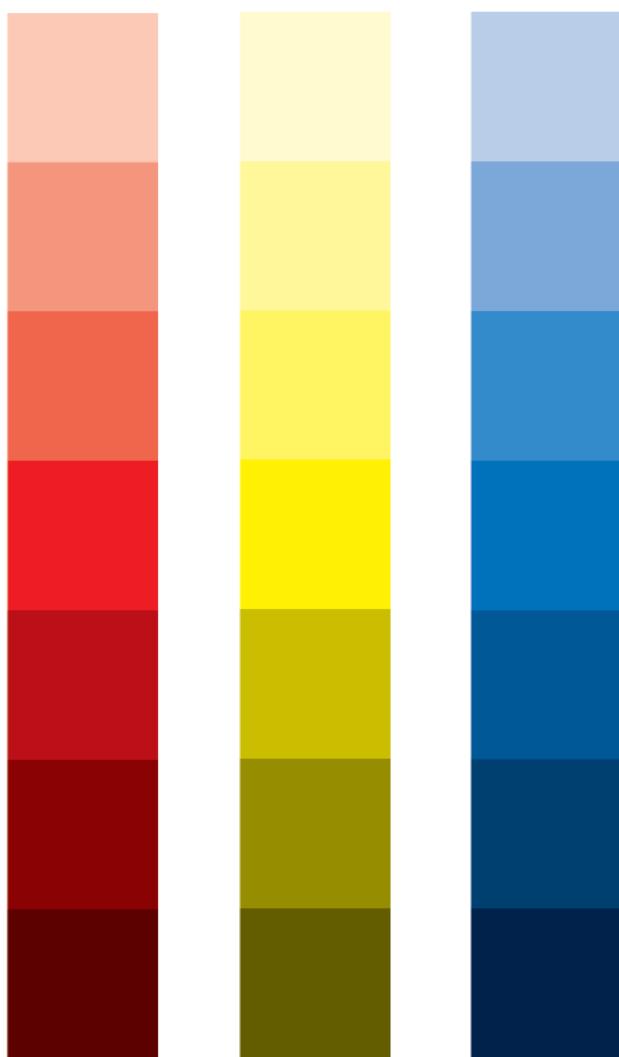
(ه) نام گذاری رنگ‌ها گاهی نیز براساس موادی است که از آن ساخته شده‌اند. مثل لاجوردی که از لاجورد به دست می‌آید، سیاه دوده‌ای که از دوده ساخته می‌شود و یا نقره‌ای که از نقره

۱- در زبان انگلیسی به آن Hue گفته می‌شود و در فرانسه به آن La Teinte می‌گویند.

## درخشندگی یا روشنایی<sup>۱</sup>

یک رنگ را میزان درخشندگی آن می‌گویند.  
در فصل مربوط به کتراست رنگ به میزان تیرگی-روشنی  
رنگ‌ها در حالت خلوص نیز اشاره خواهد شد. زیرا رنگ‌ها  
در حالت خلوص خود نیز نسبت به یکدیگر دارای درجات مختلفی  
از روشنی هستند. این موضوع را می‌توان با دیدن یا تهیه یک  
تصویر سیاه و سفید از یک تابلوی نقاشی و یا یک منظره به خوبی  
دریافت (شکل ۲-۸).

منظور از درخشندگی، درجه‌ای از روشنی یک رنگ است  
که آن را از درجه دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ تمایز  
می‌کند. به تعبیر دیگر گام‌های رنگی مختلفی که از ترکیب یک  
رنگ با سیاه یا سفید به دست می‌آید با درجاتی از تیرگی  
خاکستری‌های بی‌فام (خاکستری‌های حاصل از ترکیب سیاه و  
سفید) قابل مقایسه هستند. به این ترتیب درجات مختلف روشنی



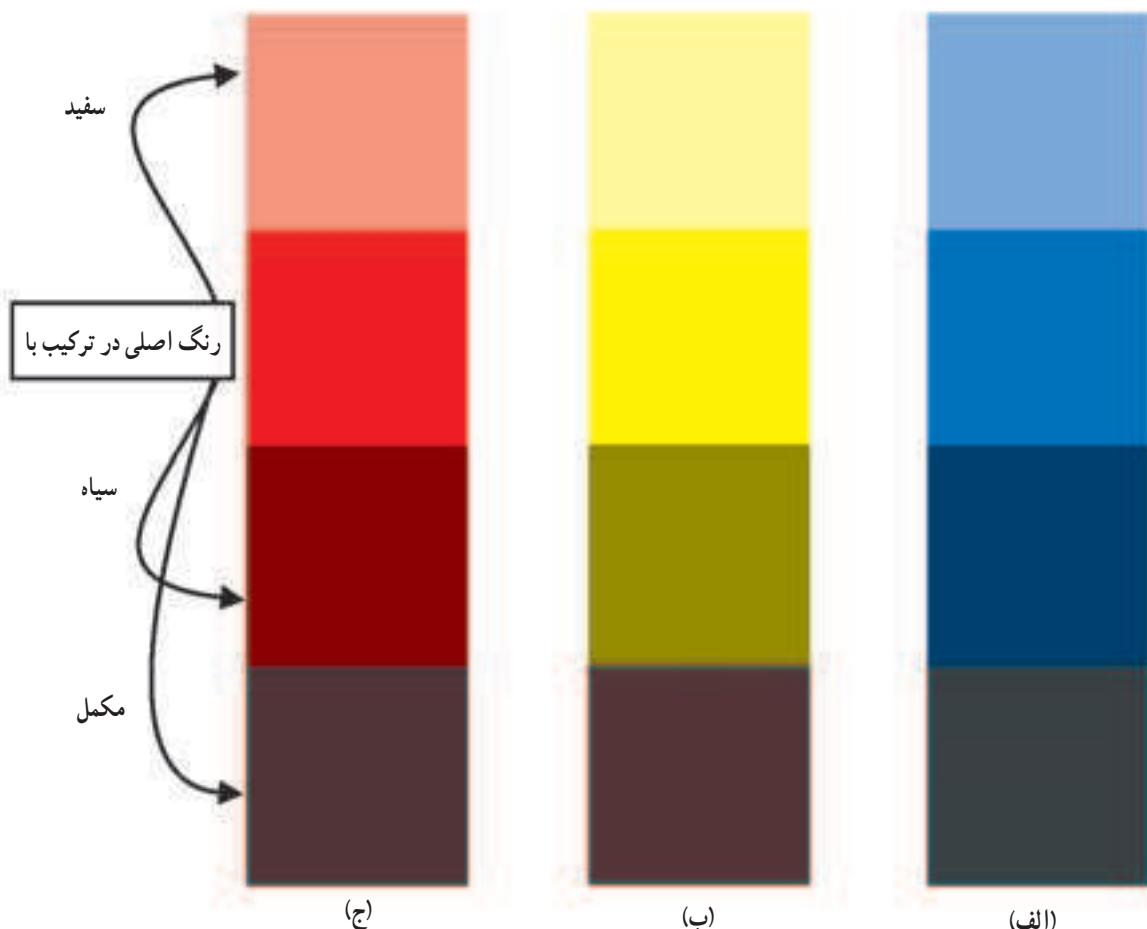
شکل ۲-۸—درجاتی از روشنایی سه رنگ اصلی که از یک سو با سفید  
روشن شده‌اند و از سوی دیگر در ترکیب با سیاه تیره شده‌اند.

۱—در زبان انگلیسی به آن Value می‌گویند و در زبان فرانسه به آن La Luminosité گفته می‌شود.

## شدت یا خلوص رنگ<sup>۱</sup>

منظور از خلوص رنگ درجه سیری یا اشباع یک رنگ است. 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، 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. در مثال بالا آبی خالص از همه آبی‌های دیگری که با سیاه، سفید و یا رنگ دیگری مخلوط شده باشد قابل مقایسه است (شکل ۳-۸).



الف – رنگ آبی خالص در مقایسه با مخلوط آن با سیاه، سفید و نارنجی.

ب – رنگ زرد خالص در مقایسه با مخلوط آن با سفید، سیاه و بنفش.

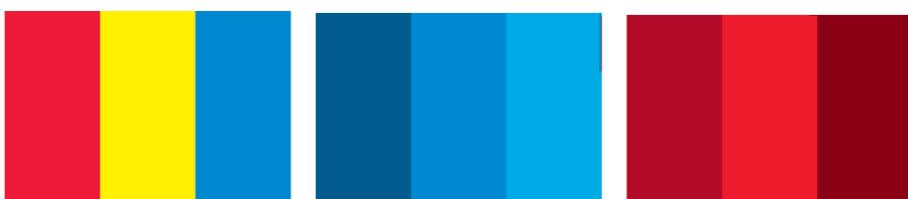
ج – رنگ قرمز خالص در مقایسه با مخلوط آن با سفید، سیاه و سبز.

شکل ۳-۸ – درجاتی از رنگ‌های اصلی آبی، زرد، قرمز و ترکیب آن‌ها با سفید، با سیاه و با رنگ مکمل

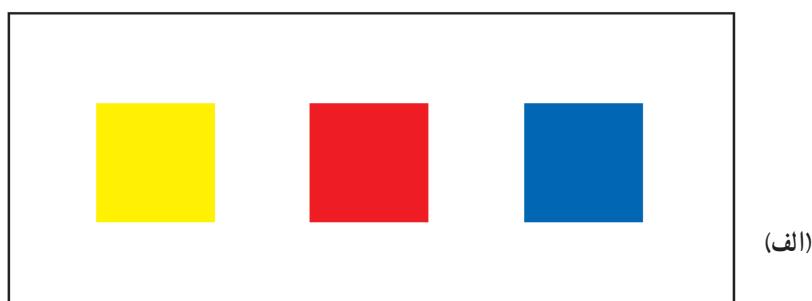
۱ – در زبان انگلیسی به آن Intensity می‌گویند و در زبان فرانسه L'intensité گفته می‌شود. در ضمن Chroma در انگلیسی نیز برای این منظور استفاده می‌شود.

## نمود و اثرات متقابل رنگ‌ها

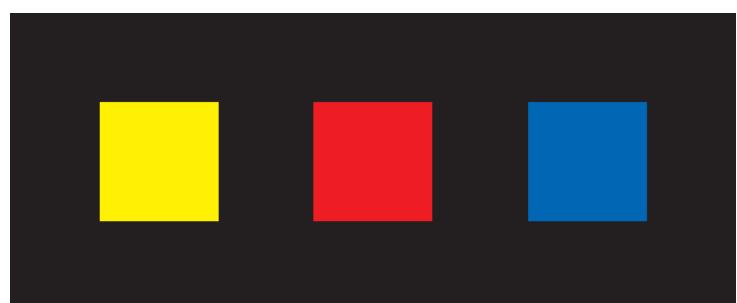
توصیف حالت و شخصیت رنگ‌ها بدون درنظر داشتن تأثیرات آن‌ها به روی یکدیگر توصیفی گمراه‌کننده و ناقص خواهد بود. زیرا رنگ‌ها در محیط و در مجاورت یکدیگر می‌توانند نمودهای متفاوتی از خود نشان بدهند و تأثیرات قابل توجهی به روی یکدیگر بگذارند. بهمین دلیل توصیف شخصیت و حالت آن‌ها در مجاورت یکدیگر و با توجه به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



شکل ۸-۴— تشخیص بهتر رنگ زرد در مجاورت آبی و قرمز به واسطهٔ تمایز آن‌ها از یکدیگر با سه ویژگی فام، درخشندگی و خلوص



(الف)



(ب)

شکل ۸-۵— به نظر می‌رسد در قسمت (ب) نسبت به قسمت (الف) رنگ‌ها روی زمینه سیاه از درخشش بیشتر و ابعاد بزرگ‌تری برخوردارند و بیشتر به ما نزدیک می‌شوند.

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 سرددتر از خودش قرار می‌گیرد کاملاً گرم احساس می‌شود (شکل‌های ۶-۸).

احساس سرد بودن یا گرم بودن یک رنگ نیز تحت تأثیر رنگ های مجاور و یا زمینه ای که بر آن قرار گرفته اند تغییر می کند. به طور معمول رنگ هایی مثل زرد، قرمز، نارنجی و بعضی ترکیب های آن ها به عنوان رنگ های گرم و آبی، سبز و بعضی ترکیب های آن ها با سایر رنگ ها به عنوان رنگ های سرد شناخته می شوند. در این میان سبز آبی به عنوان سردترین رنگ و قرمز نارنجی به عنوان گرم ترین رنگ معروفی می شوند. اما واقعیت این است که تأثیرات

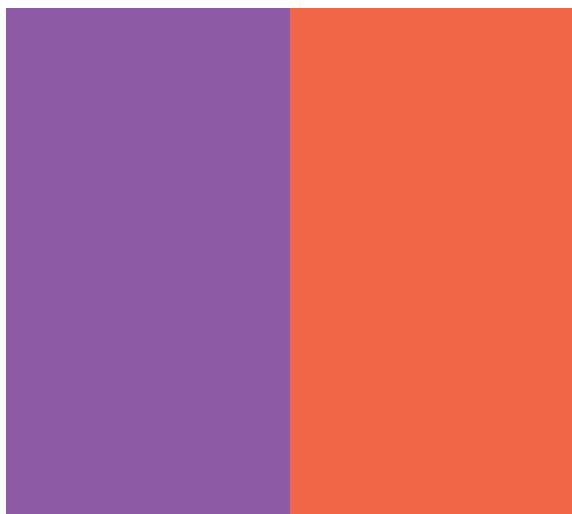


(ب)



(الف)

شکل ۶-۸- رنگ سبز خالص در کنار سبز آبی به نظر گرم می‌آید در حالی که همان سبز در کنار سبز زرد بدنظر می‌رسد.



(ب)



(الف)

شکل ۷-۸- رنگ ارغوانی در کنار آبی بنفش به نظر گرم می‌آید در حالی که همان ارغوانی در کنار قرمز نارنجی سرد به نظر می‌رسد.

## اثرات ذهنی رنگ

رنگ‌ها معمولاً تأثیری مستقیم روی احساس و روان آدمی باقی می‌گذارند. گاهی این تأثیرات خوشایند و گاهی ناخوشایند و تنفربرانگیز هستند. ما نیز در مقابل این تأثیرات عکس العمل نشان می‌دهیم. از تأثیرات مثبت رنگ احساس رضایت می‌کنیم و از تأثیرات منفی آن دوری می‌جوییم.

تأثیرات رنگ گاهی آنقدر شدید و عمیق است که ممکن است منجر به نوعی عکس العمل اخلاقی و فیزیکی بشود. به عنوان مثال در فصل بهار شکوفه دادن درختان و شکفته شدن گل‌های رنگ به رنگ، درخشش رنگ آبی آسمان بالکه‌های روشنی از ابرهای سفید و سبزهای شاداب و تازه‌ی برگ گیاهان احساسی از وجود، 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، کسالت‌آور و مایوس‌کننده هستند و چهره‌ای مکدر و دلگیر به طبیعت می‌بخشند. بنابراین تأثیرات رنگ که از راه دیدن و با حس‌ینای شروع می‌شود، تبدیل به عمل و حسی غیردیداری می‌شود و احساسات متنوعی را در انسان بر می‌انگیزد 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. درنتیجه 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 الزاماً 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 تفکربرانگیز از بیکرانگی و عظمت جهان را بر می‌انگیزد و نوعی تعالی روحی، خلوص و حس تقدیس را به وجود می‌آورند، درحالی که همین آبی اگر روی پوست و چهره بتابد و سایه‌هایی از سبز تیره ایجاد کند، احساسی هراس‌انگیز و تنفرآور به وجود خواهد آورد. در

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 اشیا، توسط حس‌ینای 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 که به صورت مشروح توضیح داده خواهد شد.

هنرمندان، فلاسفه، محققین و روان‌شناس‌ها صحبت‌های بسیاری راجع به تأثیرات رنگ بر روی انسان کرده‌اند. مطالب زیادی نیز در این خصوص نوشته شده است. امروزه حتی با نوع انتخاب و استفاده از رنگ‌های مشخص می‌توان به خصوصیات روانی و شخصیت افراد تا حدود زیادی پی برد. به عنوان مثال رنگ قرمز دارای شخصیتی متکی به خود، مسلط به امور، نیرومند، فعل، پرتحرک، سرشار از حس زندگی، سرکش و پرهیجان است. در عین حال این رنگ می‌تواند آزاردهنده، محرك عصبانیت و آشفتگی آور باشد. در مقابل رنگ آبی دارای شخصیتی آرام، تفکربرانگیز، منطقی، خون‌سرد، لطیف، قابل اعتماد و پرمرزو راز است و تأثیری آرامش‌بخشی روی سیستم عصبی دارد. رنگ زرد شخصیتی دوگانه دارد. از یک طرف جذاب و محرك است و از طرف دیگر شکننده و بی‌دوام است. در حالت خلوص نمادی از ذکاوت و دانایی است اما به محض رفیق و تاریک شدن نشانه بی‌اعتمادی، بی‌خودی و تردید است. زرد رنگی مهاجم و انعطاف‌پذیر است که به سرعت خاموش می‌شود و از انرژی می‌افتد (شکل ۸ - ۸).



شکل ۸ - ۸

گندیده به خود می‌گیرند. رنگ لباس‌های شرکت‌کنندگان نیز تغییرات بسیاری خواهد کرد. لباس‌هایی که رنگ آن‌ها به قرمز متمایل است روشن‌تر دیده می‌شوند و لباس‌هایی که رنگ آن‌ها به سبز مایل است، چرک مرده و تیره‌تر دیده می‌شوند و چنان‌چه در همین اثنا نور قرمز جای خود را به نور چراغ‌های آبی رنگ بدهد، کتاب‌ها به صورت گندیده و سبز زمینی سرخ کرده به طور پیک‌زده دیده می‌شوند و همه‌ی میهمانان اشتها را خود را از دست می‌دهند. اگر در همین موقع چراغ‌های زرد روشن و چراغ‌های آبی خاموش شوند، قیافه میهمانان‌ها به زردی می‌گراید، چهره‌های شاداب به طور معموم و رنگ پریده‌ای دیده می‌شوند و شادابی جشن جای خود را به اضطراب و بی‌حالتی خواهد داد. پس از این تغییر حالت‌ها در صورتی که مجدداً چراغ‌های با نور معمولی روشن شوند، همه دعوت‌شدگان خوش و خرم به دور سفره جمع شده و از دیدار یکدیگر خوشحال خواهند شد.

این جا خوب است به مثالی مشابه آن‌چه که «ایتن» در کتاب خود در خصوص تأثیرگذاری رنگ‌ها به روی یکدیگر آورده است توجه کنیم:

می‌توان تصور کرد که در یک مهمانی مجلل که همه نوع خوراکی روی سفره چیده شده است، تا چه اندازه بُوی معطر غذاهای گوناگون، شربت‌ها و میوه‌های خوش آب و رنگ و سبزیجات تازه در تحریک اشتها می‌همانان می‌تواند مؤثر باشد. وقتی مراسم احوال‌پرسی به پایان می‌رسد میزبان همه را که بی‌صبرانه منتظر چشیدن طعم غذاها هستند به سفره دعوت می‌کند. اما چنان‌چه در همین لحظه همه‌ی چراغ‌ها خاموش شوند و به جای آن‌ها نور قرمز فضا را روشن کند، بسیاری از رنگ‌ها تحت تأثیر رنگ قرمز نور تغییر می‌کند. گوشت‌های کباب شده و شربت آبلو به صورت قرمز خوشرنگ و روشن‌تری دیده می‌شوند. اما سبزیجات با رنگ تیره و خاموش به نظر خواهند آمد و حالتی

## تمرین

۱- با توجه به توضیحات داده شده در خصوص نام‌گذاری رنگ‌ها، به کمک هنرآموز اسم تعدادی از رنگ‌ها را که با استفاده از روش‌های مختلف نام‌گذاری شده‌اند (به غیر از موارد مشخص شده در کتاب) تهیه کرده و در کلاس ارائه دهید.

۲- تعدادی از گیاهان و مواد دیگری را که در محیط و در محل زندگی شما وجود دارند و با کمک آن‌ها می‌توان رنگ تهیه کرد نام ببرید و در صورت امکان نمونه برخی از آن‌ها را در کلاس ارائه دهید.

۳- یک جدول  $15 \times 15$  سانتی‌متر را به  $25$  خانه مساوی تقسیم‌بندی کنید و با استفاده از گواش و تعداد دلخواهی رنگ، یک ترکیب رنگی از فام‌های مختلف ایجاد کنید.

۴- یک جدول  $15 \times 15$  سانتی‌متر را به  $25$  خانه مساوی تقسیم‌بندی کنید. سپس هریک از هنرجویان یکی از رنگ‌های قرمز، زرد، آبی، نارنجی، سبز یا بنفش را انتخاب کند. آن‌گاه گام‌های مختلف حاصل از مخلوط رنگ موردنظر خود را با سیاه و سفید، با نظم دلخواه در خانه‌های جدول قرار دهد. به‌طوری که از تیره‌ترین تا روشن‌ترین گام‌های آن رنگ در جدول دیده شود. در صورت تمایل می‌توان رنگ‌آمیزی جدول را طوری انجام داد که تیره‌ترین گام‌ها در خانه‌های میانی و روشن‌ترین آن‌ها در خانه‌های کناری دیده شود و یا بالعکس.

۵- یک جدول  $14 \times 14$  سانتی‌متر را از هر طرف به هفت خانه تقسیم‌بندی کنید، پس از آن هنرجویان خانه‌های گوشه‌های جدول را با رنگ‌های زرد، بنفش، سیاه و سفید یا قرمز، سبز، سیاه و سفید یا نارنجی، آبی، سیاه و سفید رنگ‌آمیزی کنند. سپس با مخلوط آن‌ها به تدریج خانه‌های میانی را رنگ‌آمیزی کنند. در پایان نتیجه‌ی کار به کمک هنرآموز در کلاس مورد مقایسه و بررسی قرار گیرد.

## دسته‌بندی رنگ‌ها

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

- ۱- انواع رنگ‌ها را نام ببرد.
- ۲- خصوصیات رنگ‌های اصلی را توضیح دهد.
- ۳- بتواند رنگ‌های درجه‌ی دوم را توضیح داده و آن‌ها را بسازد.
- ۴- بتواند رنگ‌های درجه‌ی سوم را توضیح داده و آن‌ها را بسازد.
- ۵- تفاوت رنگ‌های درجه‌ی دوم و درجه‌ی سوم را توضیح دهد.
- ۶- رنگ‌های مکمل را توضیح دهد و آن‌ها را در آثار خود به کار ببرد.

کار آموزش و بی‌بردن به خصوصیات، روابط و تأثیرات متقابل آن‌ها را ساده‌تر می‌کند. به همین دلیل سعی آموزگاران رنگ‌همواره بر این بوده است که به روش‌های ساده‌ای رنگ‌ها را دسته‌بندی کرده، روابط میان آن‌ها را تشریح کنند و کار با رنگ‌ها را آموزش دهند. در این جا نیز بر اساس چرخه دوازده رنگ پیشنهادی ایتن که از همه مشهورتر و دارای اعتبار بیشتری است توضیحاتی پیرامون روابط متقابل رنگ‌ها داده می‌شود (شکل ۹-۱).



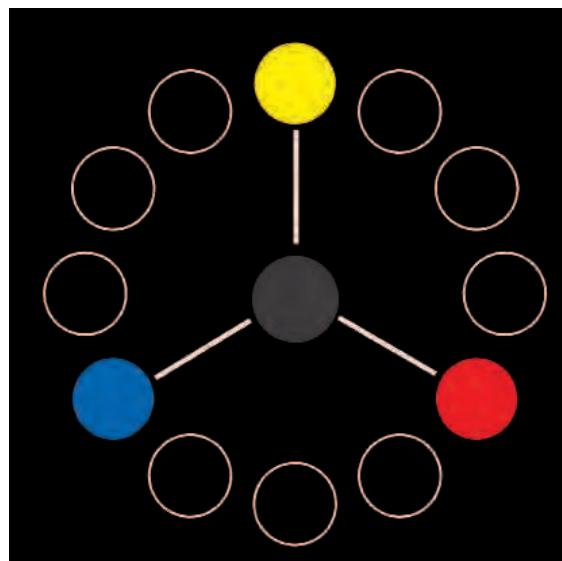
### دسته‌بندی رنگ‌ها

هنرمندان، رنگ‌شناسان و پژوهش‌گران عموماً رنگ‌ها را به شیوه‌های مختلفی دسته‌بندی کرده‌اند. برخی از رنگ‌شناسان براساس ساختاری کروی، رنگ‌ها را میان دو قطب سیاه و سفید جای داده‌اند. برخی دیگر براساس نتایج حاصل از تجزیه نور به رنگ‌های اولیه و رنگ‌هایی که از آن‌ها مشتق می‌شوند، رنگ‌ها را در شکل دایره دسته‌بندی کرده‌اند. اصولاً دسته‌بندی رنگ‌ها

شکل ۹-۱- دسته‌بندی رنگ‌ها در چرخه‌ی دوازده رنگی به پیشنهاد ایتن

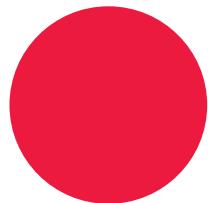
## رنگ‌های اصلی

منظور از رنگ‌های اصلی یا درجه اول رنگ‌هایی است که معمولاً از ترکیب هیچ کدام از رنگ‌های دیگر حاصل نمی‌شوند، بلکه سایر رنگ‌ها از ترکیب آن‌ها با یکدیگر به وجود می‌آیند. رنگ‌های اصلی زرد، قرمز و آبی در صورتی که در خالص‌ترین حالت خود باشند و هیچ گرایشی به رنگ‌های دیگر در آن‌ها دیده نشود، وقتی با یکدیگر مخلوط شوند، خاکستری بسیار تیره‌ای را به وجود می‌آورند. این نوع ترکیب رنگ را که قبلاً توضیح داده شد ترکیب کاهشی می‌گویند (شکل ۹-۲).

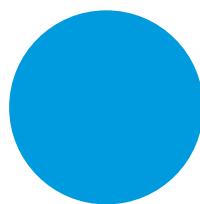


شکل ۹-۲- از ترکیب کردن سه رنگ اصلی زرد، قرمز و آبی خاکستری بسیار تیره‌ای حاصل می‌شود. به این نوع ترکیب رنگ، ترکیب کاهشی گفته می‌شود.

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 قمزهایی که وجود دارند قرمز کادمیوم و قرمز آلیزارین هستند که در انواع مختلف سیر و روشن ساخته می‌شوند. در عین حال هیچ کدام قرمز اصلی نیستند. اما مخلوط این دو نوع قرمز به رنگ اصلی تزدیک است.

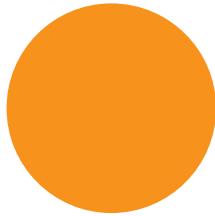


آبی: امروزه آبی‌های بسیار متنوعی در بازار عرضه می‌شوند و معروف‌ترین آن‌ها عبارتند از آبی اولترامارین، آبی کبالت و آبی پروس در عین حال هیچ‌یک از این آبی‌ها رنگ اصلی نیستند. تحت عنوان آبی اصلی نیز رنگ‌هایی ارائه می‌شوند اما واقعیت این است که آن‌ها نیز با آبی اصلی تفاوت دارند. در این میان آبی کبالت و آبی اولترامارین کمی تیره‌تر از رنگ اصلی هستند و می‌توان با کمی روشن ترکردن، از آن‌ها به عنوان رنگ تزدیک به آبی اصلی استفاده کرد.

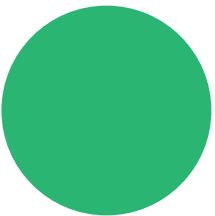


معمولًاً رنگ‌هایی که در بازار عرضه می‌شوند رنگ‌های با کیفیت واقعی رنگ‌های اصلی نیستند و آن‌چه تحت نام رنگ اصلی عرضه می‌شود با رنگ اصلی کمی متفاوت است. به همین دلیل هم وقتی سه رنگ اصلی را با یکدیگر مخلوط می‌کنید ممکن است به جای خاکستری کاملاً تیره، یک رنگ مایل به قهوه‌ای به دست بیاید. زیرا ساختن رنگ اصلی تنها در شرایط آزمایشگاهی بسیار دقیق ممکن است و آن نیز از جهت اقتصادی مفروض به صرفه نیست. با این وجود می‌توان از رنگ‌های موجود در بازار به عنوان رنگ‌های تزدیک به رنگ‌های اصلی استفاده کرد. توضیحات زیر برای راهنمایی جهت تهیه رنگ‌های مطلوب داده می‌شود. در هر حال برای ساختن دایره‌ی رنگ بایستی سعی شود از

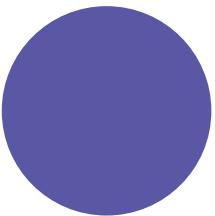
ضخیم مرغوبی که بافت محکم و رنگ سفید مات داشته باشد استفاده شود. در غیر این صورت نتیجه رضایت‌بخشی حاصل نخواهد شد و تجربه کار با رنگ نیز به طور ناقص و غلطی پیش خواهد رفت. در صورت رعایت نکاتی که ذکر شد می‌توان از ترکیب زرد و قرمز، نارنجی مناسبی تهیه کرد. اگرچه ممکن است درخشش نارنجی آماده موجود در بازار 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 می‌توان سبزهای نسبتاً راضی‌کننده‌ای به دست آورد که نه به آبی گرایش داشته باشد و نه به زرد. از میان سبزهای موجود در بازار نیز که از نظر تیرگی - روشنی و سرد بودن یا گرم بودن بسیار متنوع هستند، سبز کروم رنگ مناسبی است که می‌توان با اضافه کردن کمی زرد کادمیوم به عنوان یک سبز خوب از آن استفاده کرد.



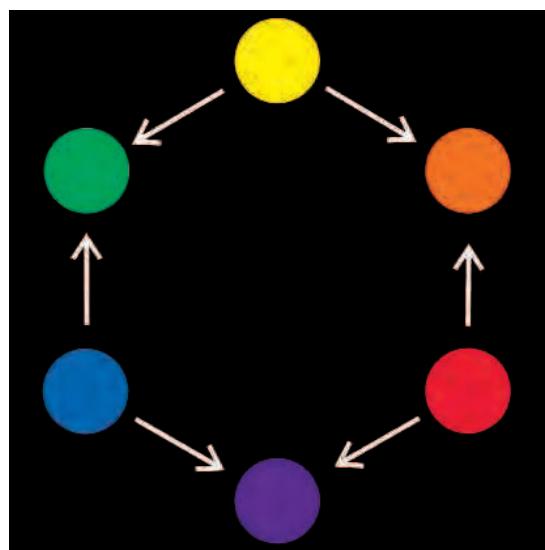
برای ساختن بنفسن بهتر است از مخلوط کردن آبی اولترامارین با قرمز آلیارین و کمی سفید استفاده کرد. در غیر این صورت برای ساختن بنفسن همواره مشکلاتی وجود خواهد داشت و هیچ‌گاه بنفسن خوبی ساخته نخواهد شد. در بازار نیز معمولاً دو نوع بنفسن موجود است که یکی با مخلوط کردن قرمز آلیارین با آبی کبالت و دیگر با مخلوط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



## رنگ‌های درجه دوم

هر رنگ درجه دوم معمولاً از مخلوط کردن دو رنگ اصلی ساخته می‌شود. به این ترتیب می‌توان رنگ‌های درجه دوم را به طرق زیر به دست آورد (شکل ۹-۳) :

$$\begin{array}{l} \text{زرد} + \text{قرمز} = \text{نارنجی} \\ \text{قرمز} + \text{آبی} = \text{بنفسن} \end{array}$$



شکل ۹-۳ – از مخلوط کردن دو رنگ اصلی یک رنگ درجه دوم ساخته می‌شود.

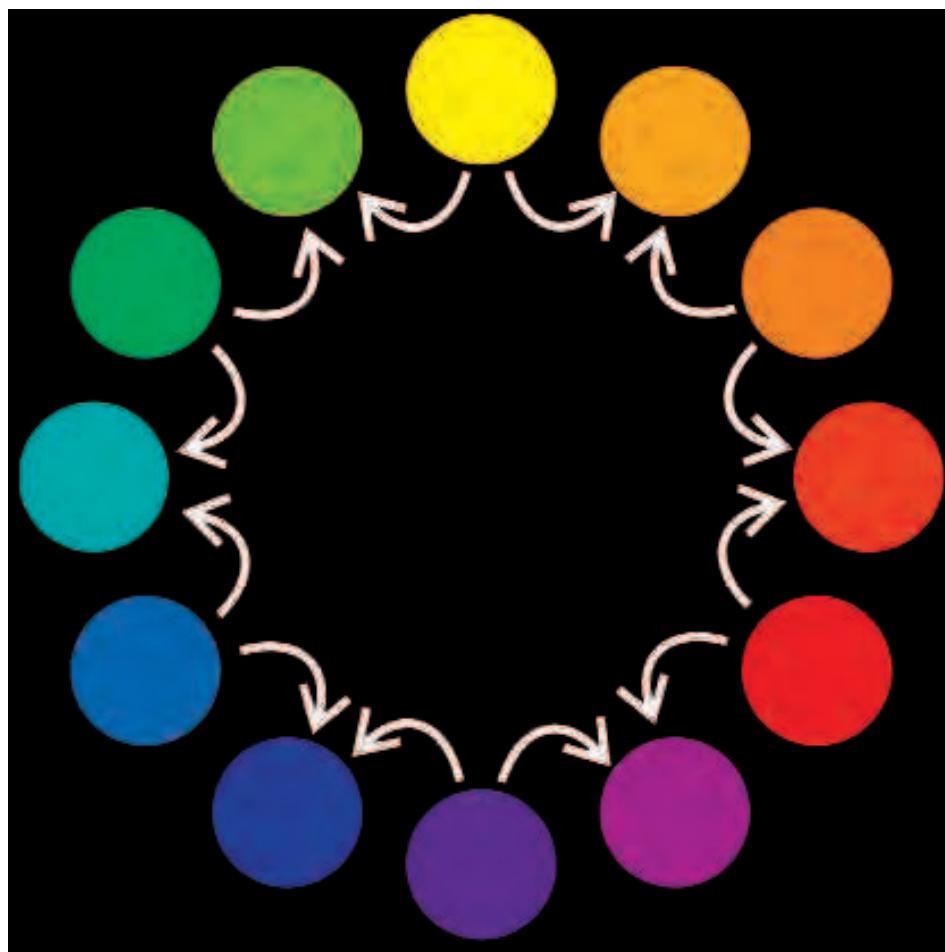
تهیه رنگ‌های درجه دوم باید با دقت تمام صورت بگیرد. به طوری که هر کدام از رنگ‌های درجه دوم گرایشی به هیچ‌کدام از دورنگی که از آن‌ها ساخته شده‌اند نداشته باشد. نارنجی نه به قرمز و نه به زرد تزدیک باشد؛ سبز نه به زرد متمایل باشد و نه به آبی و بنفسن نه به آبی گرایش داشته باشد و نه به قرمز. قابل تأکید است که برای ساختن رنگ‌های نارنجی، سبز و بنفسن حتماً باید سعی کنید برای یک بار هم که شده است آن‌ها را از مخلوط کردن رنگ‌های اصلی که در اختیار دارید به دست آورید به این ترتیب ساختن رنگ‌ها را به طور عملی خواهید آموخت و عملاً با خصوصیت رنگ‌ها و تغییرات آن‌ها هنگامی که با یکدیگر مخلوط می‌شوند آشنا می‌شوید. زیرا 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

## 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 (شکل ۹-۴).

رنگ‌های درجه سوم عبارتند از:

زرد نارنجی، قرمز نارنجی، قرمز بنفش، بنفش آبی، سبز آبی، سبز زرد. به این ترتیب با اضافه کردن این شش رنگ به سه رنگ



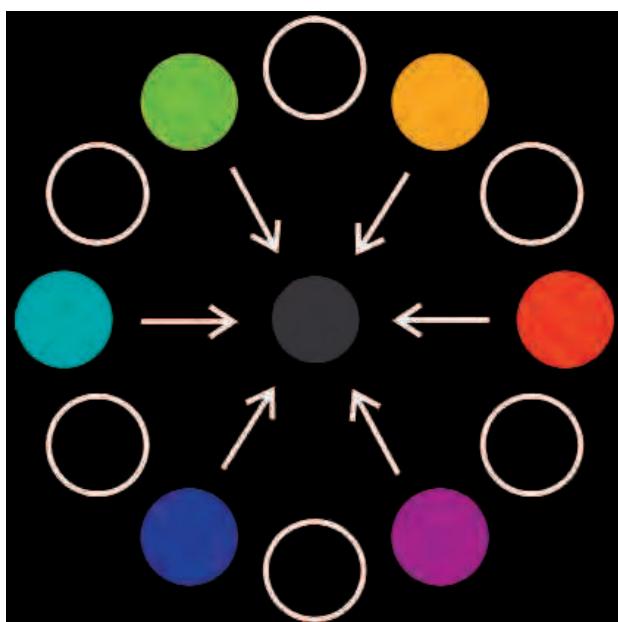
شکل ۹-۴- از مخلوط کردن یک رنگ اصلی با یک رنگ درجه دوم، یک رنگ درجه سوم به دست می‌آید.

## رنگ‌های مکمل

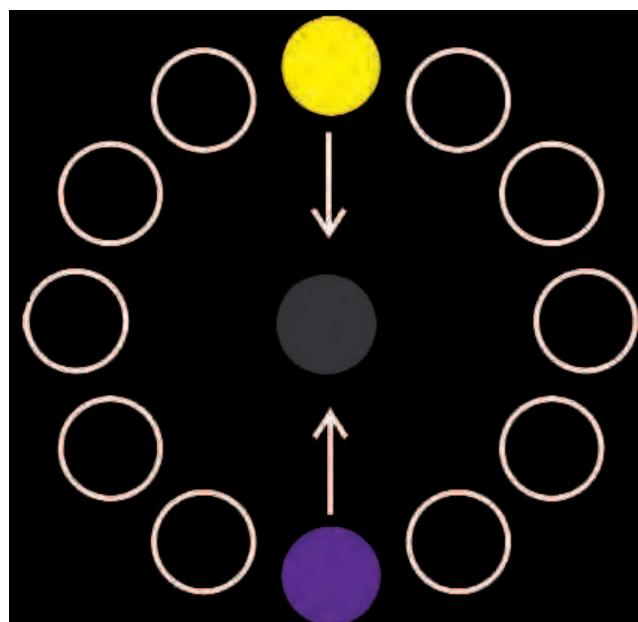
هریک از رنگ‌های درجه‌ی دوم مکمل یکی از رنگ‌های اصلی است. به عبارت دیگر از اختلاط دو رنگ اصلی رنگی به دست می‌آید که مکمل رنگ سوم اصلی است.

به همین دلیل به رنگ‌های درجه‌ی دوم، رنگ‌های مکمل نیز گفته می‌شود. بنابراین همان گونه که از ترکیب کردن سه رنگ اصلی، خاکستری تیره‌ای حاصل می‌شود از ترکیب کردن دو رنگ مکمل نیز خاکستری تیره‌ای به دست می‌آید. درواقع دو رنگ مکمل وقتی با هم مخلوط شوند، خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی می‌کنند. درحالی که وقتی در مجاورت هم قرار می‌گیرند خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید می‌کنند (شکل ۹-۵).

در دایره دوازده رنگی هر دو رنگ مکمل به صورت دو سر



شکل ۹-۶—در چرخی دوازده رنگ هر دو رنگ رو به روی هم به عنوان دو رنگ مکمل محسوب می‌شوند که از ترکیب شدن آن‌ها با یکدیگر، خاکستری بسیار تیره‌ای به دست می‌آید.



شکل ۹-۵—از مخلوط شدن دو رنگ مکمل، خاکستری بسیار تیره حاصل می‌شود.

## تمرین

- ۱- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی متر را از هر طرف به سه قسمت تقسیم بندی کنید. به طوری که یک جدول مرکب از ۹ خانه به دست آید. اکنون سه خانه‌ی بالا را به دقت با سه رنگ اصلی زرد، قرمز و آبی رنگ آمیزی کنید. سپس سه خانه‌ی پایین را نیز طوری با رنگ‌های اصلی رنگ آمیزی کنید که از ترکیب هر کدام از رنگ‌های خانه بالا و خانه پایین، یک رنگ درجه‌ی دوم در یکی از خانه‌های میانی به دست آید.
- ۲- یک کادر  $12 \times 24$  سانتی متر را از طرف ضلع بزرگ‌تر به شش قسمت و از طرف ضلع کوچک‌تر به سه قسمت تقسیم بندی کنید به طوری که یک جدول مرکب از  $18 \times 4$  سانتی متر به دست بیاید. اکنون ۶ خانه بالا را به ترتیب از سمت راست با سبز، آبی، بنفش، قرمز، نارنجی و زرد رنگ کنید. سپس ۶ خانه پایین را مجدداً از سمت راست، با زرد، سبز، آبی، بنفش، قرمز و نارنجی رنگ آمیزی کنید. اینک خانه‌های میانی را با ترکیب یک رنگ از خانه بالا و یک رنگ از خانه پایین طوری رنگ آمیزی کنید که در هر کدام از خانه‌های میانی یک رنگ درجه سوم به دست بیاید.
- ۳- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی متر را از هر طرف به سه قسمت تقسیم بندی کنید. سپس سه خانه بالا را با رنگ‌های اصلی و سه خانه پایین را با رنگ‌های مکمل طوری رنگ آمیزی کنید که در خانه‌های میانی از ترکیب هر زوج مکمل یک خاکستری تیره به دست آید.
- ۴- با استفاده از گواش و با راهنمایی هنرآموز یک نقاشی بکشید که در آن حداقل پنج رنگ از رنگ‌های چرخه‌ی رنگ استفاده شده باشد. در این تمرین می‌توانید از سیاه و سفید نیز استفاده کنید.

## فصل دهم

### کنتراست رنگ

هدف‌های رفتاری: پس از پایان این فصل از فرآگیر 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.

ندارد، بلکه پیش 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 هرچه بهتر به نمایش گذاشتن خلاقیت هنرمندان 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.

### کنتراست رنگ

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 بردہ 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. در حالی 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 نحوه اختلاط و نوع رنگ‌های به کار رفته در آن اثر

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 به عنوان 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 به وجود بیاورند. اما نکته مهم در این جاست که هرچه رنگ‌ها از سه رنگ اصلی فاصله بیشتری پیدا کنند و از وجود مشترکی برخوردار شوند، قدرت آن‌ها برای ایجاد کنتراست ته رنگ کمتر می‌شود. به عبارت دیگر همان طور که شدیدترین حالت کنتراست تیرگی روشنی میان سیاه و سفید به وجود 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 به وجود می‌آید (شکل ۱۰-۱).

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 ۱۰-۲).

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 (اشیاع)
- ۷- کنتراست کمیت یا وسعت سطوح رنگ‌ها.

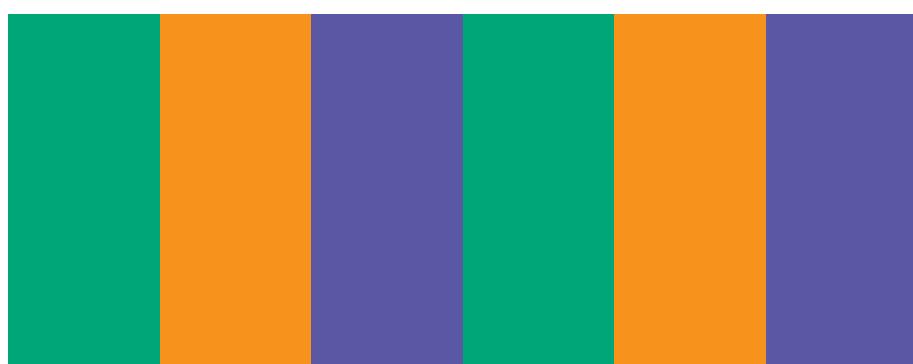
با توجه به این که کنتراست‌های هفت‌گانه از ارزش و اعتبار خاصی برخوردار هستند، هر کدام از آن‌ها را در جای خود مورد بررسی قرار خواهیم داد.

### 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



شکل ۱۰-۱- قرار گرفتن رنگ‌های اصلی در کنار یکدیگر می‌تواند شدیدترین کنتراست ته رنگ را ایجاد کند.



شکل ۱۰-۲- 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 ۳-۱۰).



شکل ۳-۱۰- 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 ۴-۱۰-الف و ب).

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

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



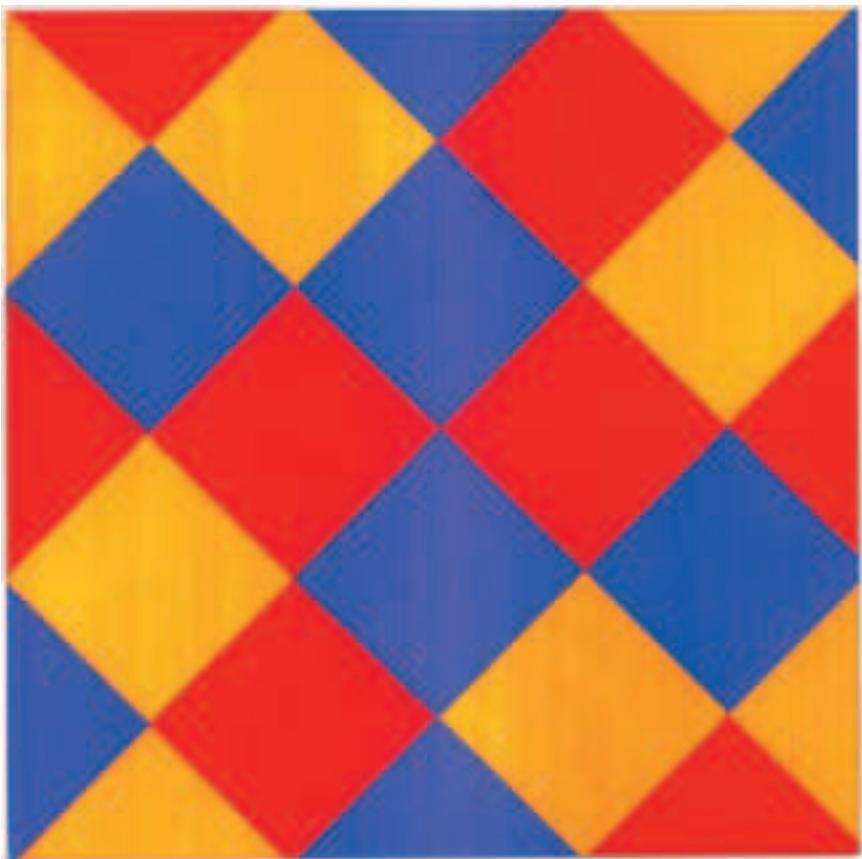
(الف)

(ب)

شکل ۴-۱۰- 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 بفزاید. در حالی که سفید رنگ‌ها را به صورت تیره‌تری جلوه‌گر می‌سازد (شکل‌های ۵-۱۰ تا ۷-۱۰).

استفاده از سیاه و سفید در کنار رنگ‌های خالص می‌تواند به ایجاد کنتراست ته رنگ و شدت‌بخشیدن 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 هیچ وجه 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 تجارتی که در کار با رنگ داشته است بهره‌مند خواهد شد.

در هر حال تأثیرات دیگری همچون 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 درگیرشدن 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 کنترast ته رنگ آثار بدیعی به وجود می‌آید. رنگ‌آمیزی بسیاری از لباس‌های محلی، اشیای زندگی بومی و بافته‌هایی مثل فرش و گلیم نیز براساس کنترast ته رنگ انجام شده است. در هنرهای سنتی، آثار نقاشی قدیم ایرانی، آثار کتاب‌آرایی مسیحیت و تزیین برخی بناها از کنترast ته رنگ بسیار استفاده شده است. در آثار نقاشی مدرن به ویژه آثار نقاشان انتزاع‌گرانی این کنترast مورد توجه قرار گرفته است (شکل‌های ۱۰-۸ تا ۱۰-۱۰).

از کنترast ته رنگ می‌توان به انحصار مختلفی برای ساختن آثار هنر تجسمی یا هنر کاربردی بهره گرفت. کنترast ته رنگ می‌تواند در ساختن یک نقاشی طبیعت بی‌جان، منظره یا حتی یک نقاشی انتزاعی (آبستره) یا تریینی به ما کمک کند یا این که برای رنگ‌آمیزی نقوش پارچه، طراحی لباس، انجام تزیینات 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 ۱۰-۸- مجلس وعظ حضرت امام حسن (ع)، منسوب به قاسم بن علی نقاش هم‌عصر بهزاد - نیمه‌ی اول سده‌ی دهم هجری - قمری. (۲۱×۱۵/۸ سانتی‌متر)



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



شکل ۱۰-۱۱— کاشی معرق بر بنای اسلامی

## کنتراست تیرگی—روشنی رنگ

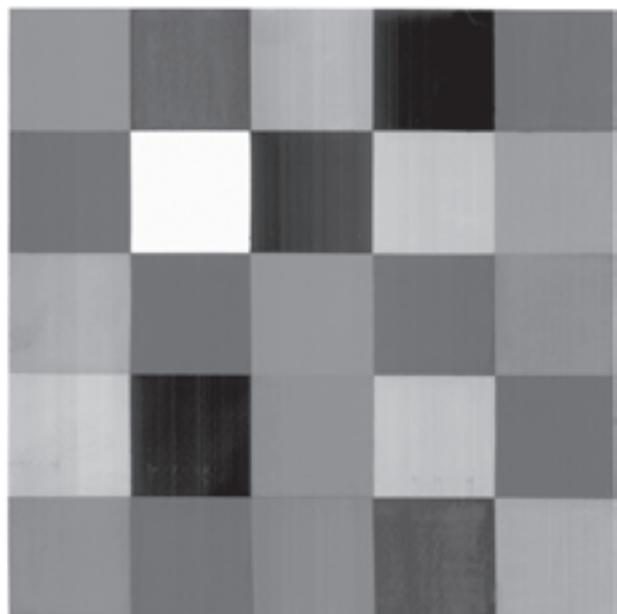
تأثیراتی که کنتراست تیرگی—روشنی رنگ روی روابط میان رنگ‌ها و روی مخاطبین یک اثر هنری می‌گذارد، پس از کنتراست ته رنگ از اهمیتی ویژه برخوردار است. بخش قابل توجهی از موفقیت آثار هنرمندان نقاش در طول تاریخ هنر در ارتباط با چگونگی استفاده از کنتراست تیرگی—روشنی است. شاید اهمیت و گستردگی توجه به این نوع کنتراست 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 وجوده تمایزکننده رنگ‌ها و شکل‌ها از یکدیگر است. همچنان که درک بصیر از برجستگی و فرورفتنگی و دوری و نزدیکی اشیا نیز با توجه به میزان تیرگی و روشنی آن‌ها میسر می‌شود.

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 بصیر بیشتر درخواهیم 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 ۱۰-۱۲ 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. به عنوان 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 به وجود آورده‌اند.



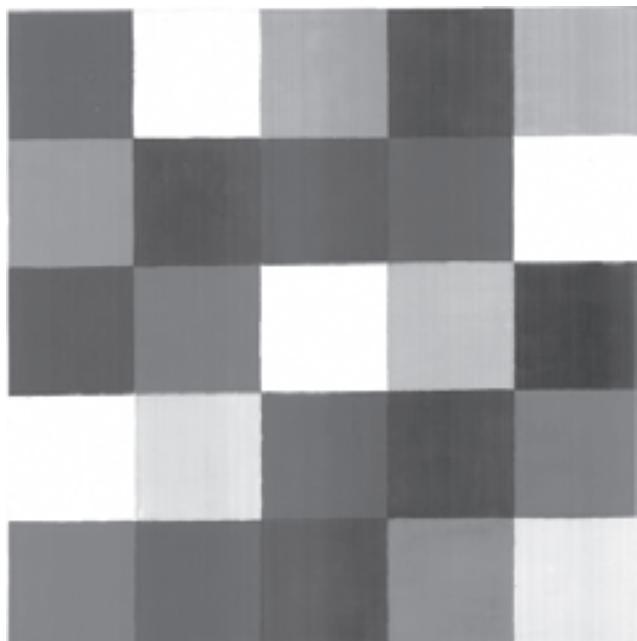
شکل ۱۱-۱۰—نمایش رنگ‌های مختلف در کنار یکدیگر



شکل ۱۰-۱۲—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 مختلف خاکستری متناسب با تیرگی‌های مختلف رنگ آبی در شکل ۱۳—۱۰.

به طور کلی رنگ‌ها 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 رنگ‌ماهی‌های (تالیته‌های) 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، در حالی 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 تالیته‌های 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 تالیته‌های 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؛ 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 دیده می‌شوند. به همین دلیل نور روز بهترین وضعیت روشنایی برای دیدن رنگ‌ها به طور طبیعی و تشخیص درجات آن‌هاست.

مختلف تیره – روشن آب مرکب بهره بوده‌اند. 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 نقش پارچه. در عکاسی سیاه و سفید نیز ارزش‌های تیره – روشن بخشی جدایی ناپذیر 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 ۱۵–۱۷ تا ۱۰–۱۷).



(ب)

در هر حال تیرگی و روشنی رنگ‌ها و چگونگی استفاده از آن‌ها در یک اثر تجسمی می‌تواند به هنرمند کمک کند تا بنابر 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، درحالی 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 تنالیته‌های مختلف یک رنگ و یا از ارزش‌های



(الف)

شکل ۱۵–۱۰ – نصرالله 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)



(ب)

شکل ۱۶-۱۰- نصرالله 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.



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

## کنتراست رنگ‌های سرد و گرم

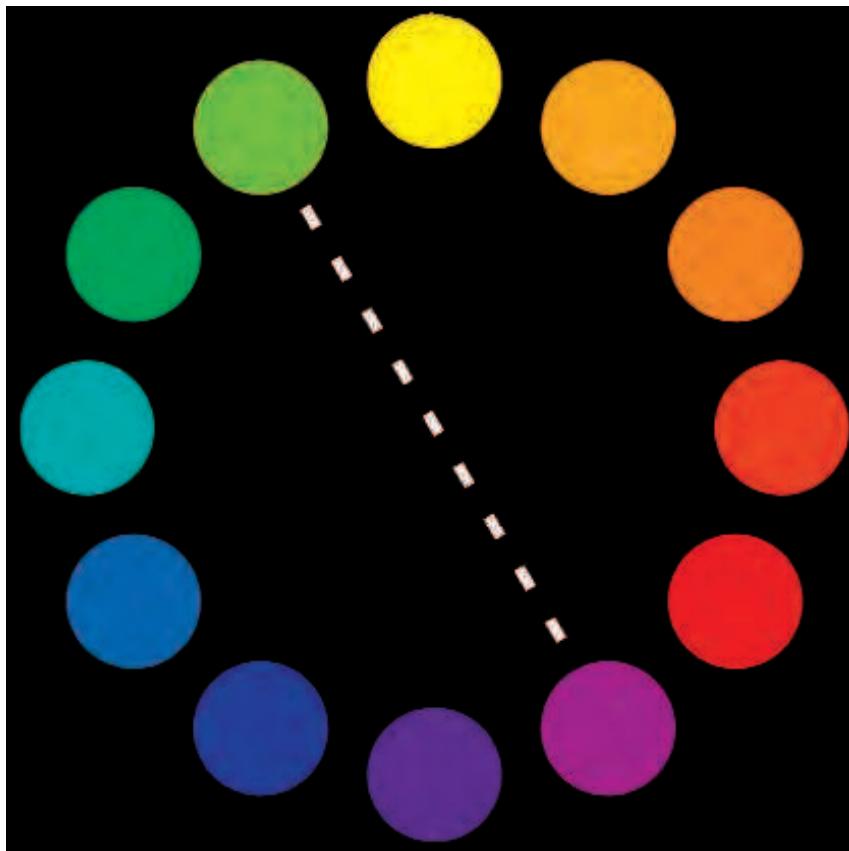
کنتراست سرد و گرم بر پایه احساسی درونی از دیدن رنگ‌ها به وجود می‌آید. البته احساس سردی یا گرمی مربوط به حس لامسه است و شاید خیلی عجیب به نظر برسد که ما از طریق حس بینایی و با دیدن رنگ‌ها آن را احساس می‌کنیم، اما واقعیت این است که رنگ‌ها به طور مستقیم و توسط حس بینایی بر همه وجود ما تأثیر می‌گذارند. درست 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 این در کتاب رنگ خود نقل کرده است، دسته‌ای از



شکل ۱۸—۱۰—معمولًاً 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 بنشش 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 به عنوان پرحرارت‌ترین رنگ و سبز آبی را سردترین رنگ احساس کرد. اما همان طور که قبلًاً 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.

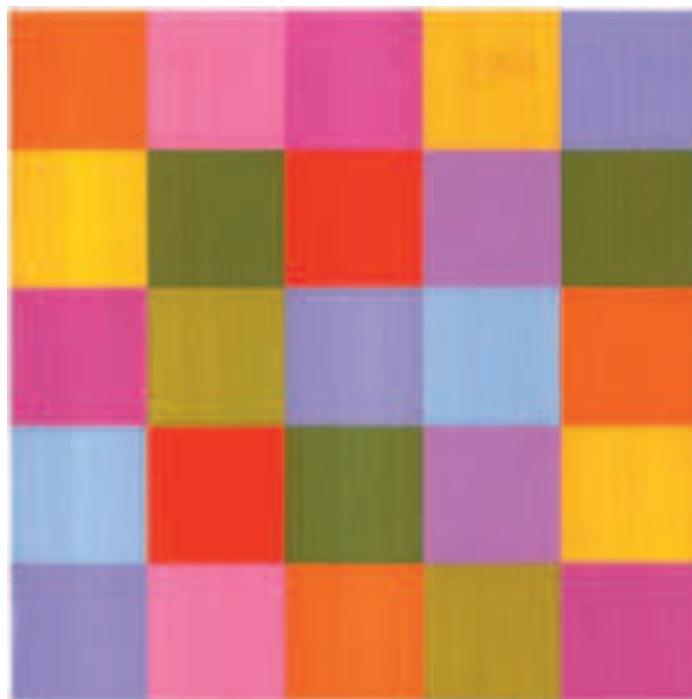
در شکل ۲۰-۱ نیز رنگ قرمز بنفس کاملاً یکسان انتخاب شده است اما در قسمت (الف) به دلیل قرار گرفتن آن در کنار یک رنگ سرد، آن را گرم حس می‌کنیم. در حالی که در قسمت



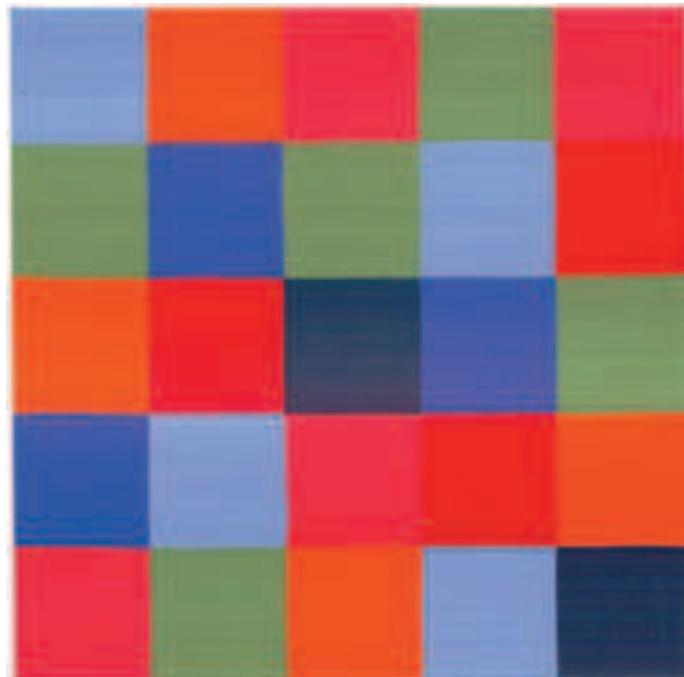
شکل ۲۰-۲۰-

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

در شکل‌های ۲۱ و ۲۲ 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 ۲۱–۱۰–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 ۲۲–۱۰–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 تمايل دارد.

رنگ‌های گرم از نظر ایجاد بُعد فضایی، معمولاً تزدیک‌تر 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 می‌گرایند. درحالی که همان درختان و سایر اجزا در فاصله تزدیک با رنگ‌های گرم‌تری دیده می‌شوند (شکل ۲۳-۱۰).

بدین ترتیب رنگ‌های سرد و گرم در ایجاد دوری و تزدیکی 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 موققیت‌آمیز تزیینات داخلی یک بنا کمک کند، همچنان که رنگ‌ها در بسیاری از جاهای دیگر نیز می‌توانند نقش عمدۀ 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 تلاّؤ بیشتر به نظر می‌رسند (شکل ۲۴-۱۰).



شکل ۲۴-۱۰- کلود مونه (۱۸۴۰-۱۹۲۶)، کلاح، رنگ روغنی روی بوم، (۱۳۰ × ۸۹ سانتی‌متر)

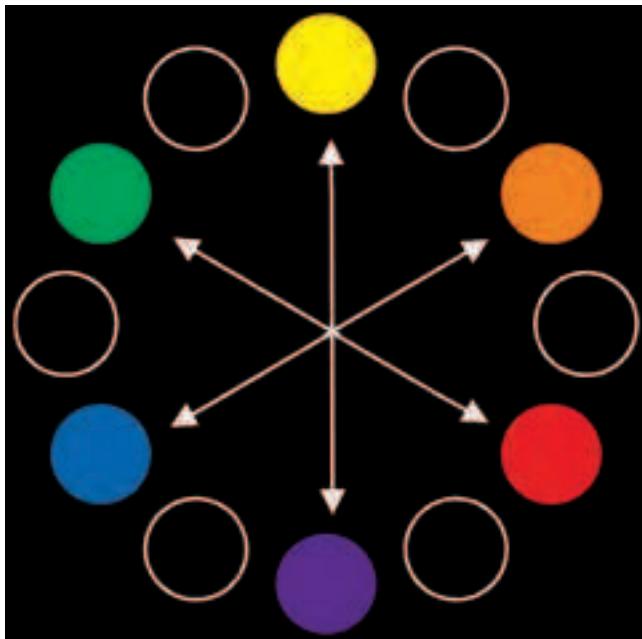
۱- امپرسیونیست‌ها در نیمه دوم سده نوزدهم تا اوایل سده‌ی بیستم فعال بودند و عموماً با اعتقاد به ثبت نور و رنگ در ساعات مختلف روز و تأثیرات نور به روی رنگ‌های طبیعت نقاشی می‌کردند. آن‌ها از به کار بردن سیاه در تابلوهای خود اجتناب می‌کردند و رنگ‌ها را به صورت لکه‌های نسبتاً درشتی به روی بوم می‌گذاشتند.

## کنتراست رنگ‌های مکمل

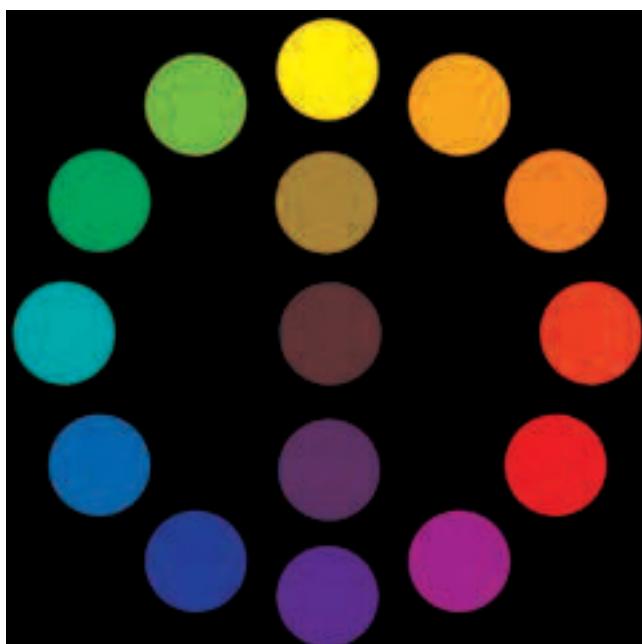
وقتی دو رنگ مکمل در کنار هم قرار می‌گیرند تأثیرگذاری آن‌ها به روی هم طوری است که یکدیگر را از نظر درخشش و قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقا می‌دهند. همان‌گونه که قبل از گفته شد، در چرخه دوازده رنگی، دو رنگ مکمل به صورت قطری رو به روی یکدیگر قرار می‌گردند. به طور مثال: زرد و بنفش، قرمز و سبز، نارنجی و 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 به دست می‌آید. چنان‌چه دو رنگ مکمل به تناسب با یکدیگر مخلوط شوند خاکستری‌های رنگین و آرامی حاصل می‌شود (شکل‌های ۱۰-۲۶ و ۱۰-۲۷).

در حالی که از ترکیب افزایشی دو دسته از پرتوهای رنگی مثل قرمز و آبی فیروزه‌ای (سایان) مجدداً نور سفید به دست می‌آید.



شکل ۱۰-۲۵—در چرخه دوازده رنگی، هر دو رنگ مکمل روی قطرهای دایره رو به روی یکدیگر قرار می‌گیرند.



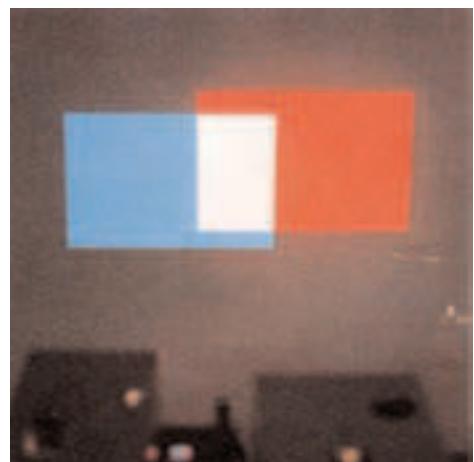
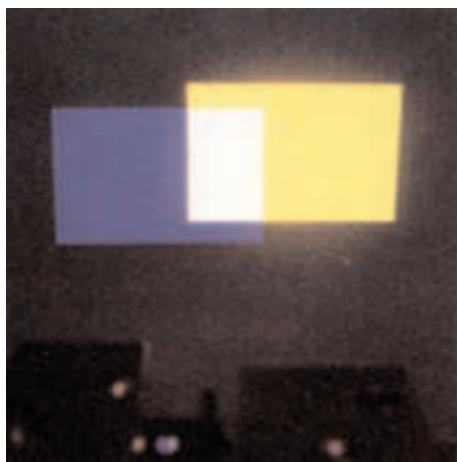
شکل ۱۰-۲۶—دو رنگ مکمل وقتی با یکدیگر ترکیب می‌شوند، خصوصیت رنگین یکدیگر را خنثی و خاکستری‌های رنگین حاصل می‌کنند.



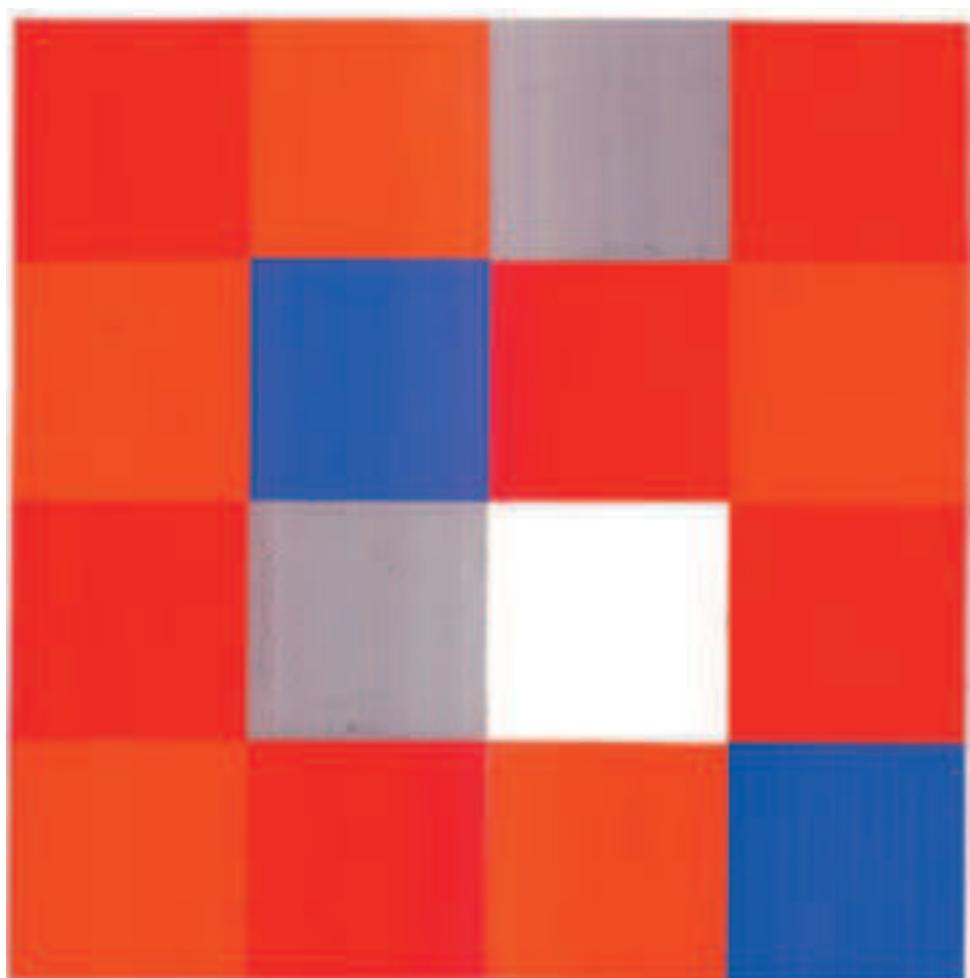
شکل ۱۰-۲۷—خاکستری‌های رنگین حاصل از اختلاط دو رنگ مکمل نارنجی و آبی

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 ۲۸-۱۰ و ۲۹-۱۰).

همان طور 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، در حالی که



شکل ۲۸-۱۰- 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.

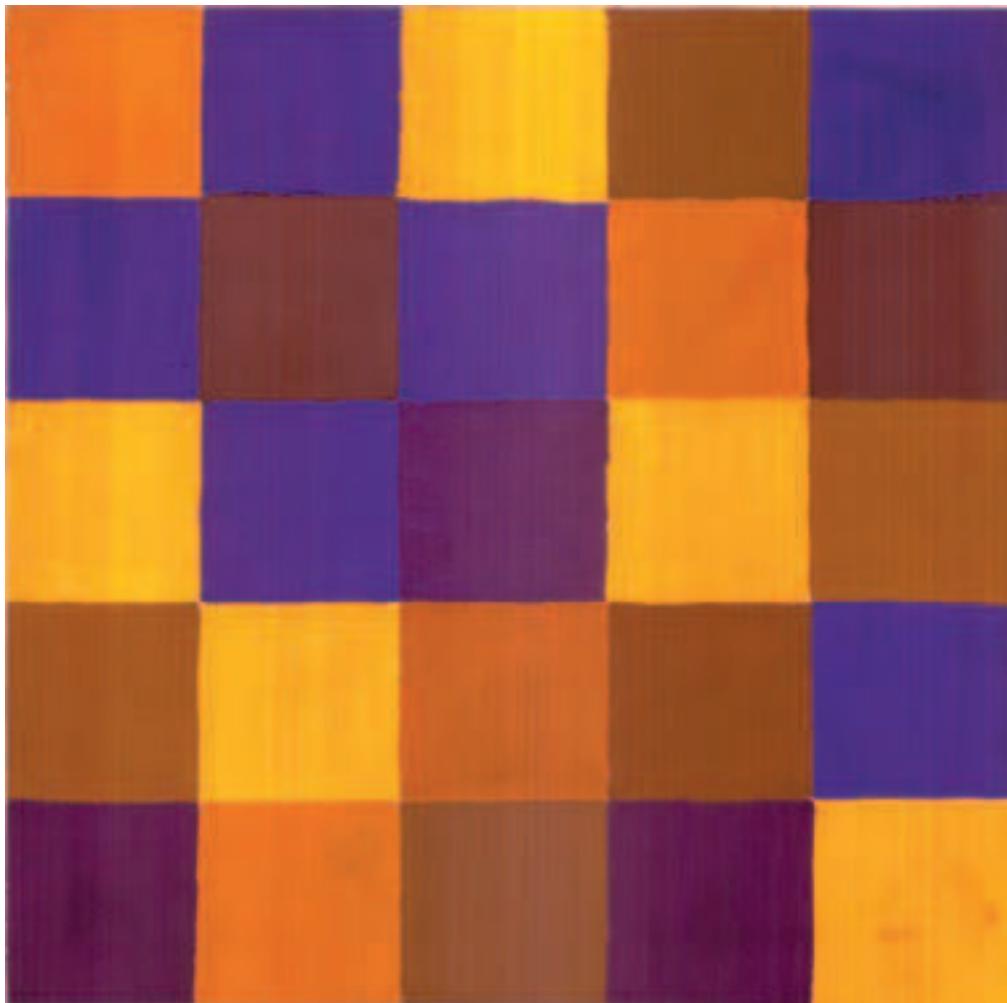


شکل ۲۹-۱۰- رنگ آبی در کنار نارنجی و قرمز نارنجی شدت کنتراست دو رنگ مکمل را نشان می‌دهد.

می‌تواند در ایجاد رابطه هماهنگ میان رنگ‌ها 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 رابطه‌ای رنگ‌های مکمل در یک ترکیب زیباترین حالت خود را به نمایش می‌گذارند، موضوعی است که کاملاً مربوط به تبحر، توانایی و شناخت یک هنرمند از رنگ و به کار بردن آن دارد.

در شکل ۱۰-۳۰ ترکیبی از رنگ‌های مکمل و خاکستری‌های حاصل از مخلوط شدن آن‌ها با یکدیگر ارائه شده است. معمولاً خاکستری‌های حاصل از مخلوط دو رنگ مکمل هرچه بیشتر باشند از شدت کتر است مکمل‌ها کاسته خواهد شد و هماهنگی بیشتری به وجود می‌آید.

وقتی که ما یک رنگ را مشاهده می‌کنیم به طور خود به خود نیاز به دیدن مکمل آن رنگ نیز در ما به وجود می‌آید و اگر آن رنگ را نبینیم به طور ذهنی آن را احساس می‌کنیم. شاید به این دلیل که هر رنگ تنها یک بخش از انعکاس‌های حاصل از تابش نور است که در لحظه‌ای خاص توسط چشم دیده می‌شود. در حالی که چشم وجود همه نور را جستجو می‌کند و رنگ مکمل می‌تواند مجموعه‌ی احساس بصری ما را از رنگ به کمال برساند. شاید هم یک خاطره‌ی ذهنی از همه طیف‌های رنگ در ذهن ما وجود دارد و با دیدن یک رنگ به طور ذهنی مکمل آن را نیز به طور ناخودآگاه جستجو و احساس می‌کنیم. در هر حال وجود رنگ‌های مکمل در یک ترکیب بصری



شکل ۱۰-۳۰— تنالیته‌های 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 خسدهی نظامی، هرات اوخر سدهی نهم هجری قمری

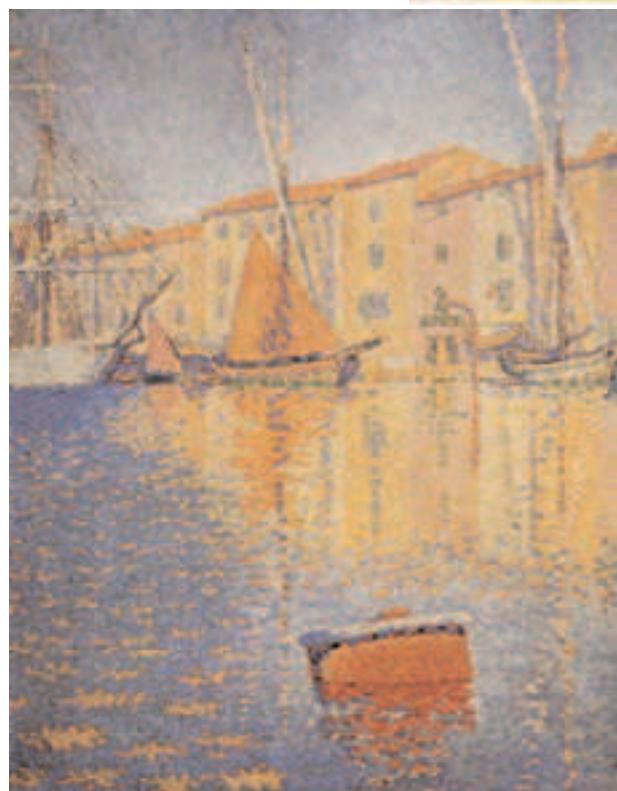
تخت استفاده کرده‌اند و یا در کارهای سورا و سینیاک که رنگ‌های مکمل را به صورت لکّه‌های کوچکی در کنار یکدیگر به کار گرفته‌اند (شکل‌های ۳۲ و ۳۳-۱۰).<sup>۱</sup>

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

شکل ۳۲-۱۰- ونسان ون گوگ (۱۸۵۳-۱۸۹۰)  
رنگ روغن روی بوم، (۹۲×۷۳ سانتی‌متر)



شکل ۳۳-۱۰- پل سینیاک (۱۹۴۳-۱۸۶۳)- رنگ روغن روی بوم، (۹۲×۷۳ سانتی‌متر)



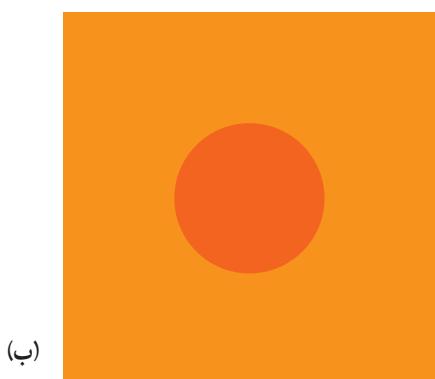
- نقاشی که عموماً پس از فروکش کردن هیجان جنبش امپرسیونیستی، راه خود را از امپرسیونیست‌ها جدا کردن و هر یک به روش خاص خود به کار ادامه دادند و به تجربیات نازه‌تری پرداختند. مثل سورا، ون گوگ، گوگن، سزان.

فقط احساس می‌شود. وجود آن نیز تحت تأثیر شرایط و رنگ‌های مجاور به صورت متغیری باشد 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 خشی (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 به سادگی 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 ۱۰-۳۴).



شکل ۱۰-۳۴— 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.

می‌دهند. برای این منظور می‌توان یک رنگ از چرخهٔ 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 ۱۰-۳۵).

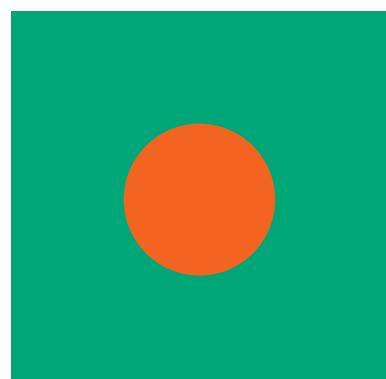


(ب)

### 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، به طور 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 به طور همزمان آن را پدید می‌آورند. به عنوان مثال وقتی که ما رنگ قرمزی را می‌بینیم، چشم به طور همزمان رنگ مکمل آن یعنی سبز (مخلوط زرد و آبی) را می‌سازد البته این رنگ به صورت ذهنی به وجود می‌آید و ملموس نیست بلکه

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



(الف)

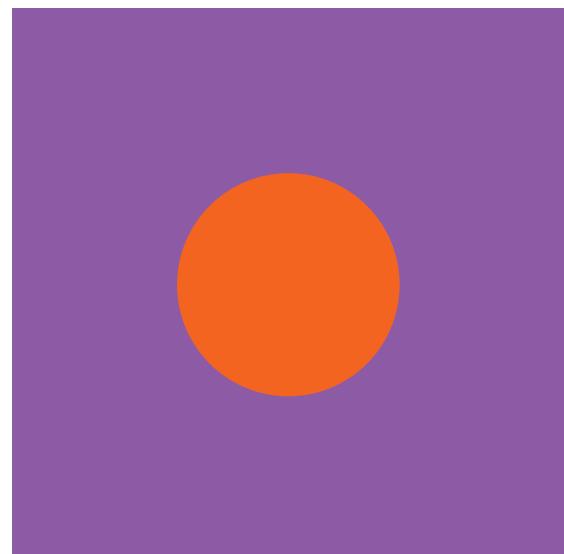
شکل ۱۰-۳۵— تأثیر کنتراست همزمان باعث شده است که در تصویر (الف) قرمز نارنجی بر زمینه سبز به صورت قرمز دیده شود. در حالی که تصویر (ب) همان قرمز نارنجی بر زمینه‌ی قرمز به صورت روشن‌تر دیده شود.

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



(ب)

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

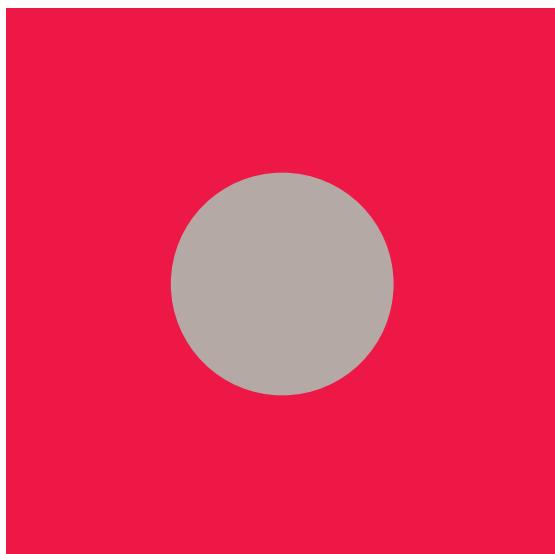


(الف)

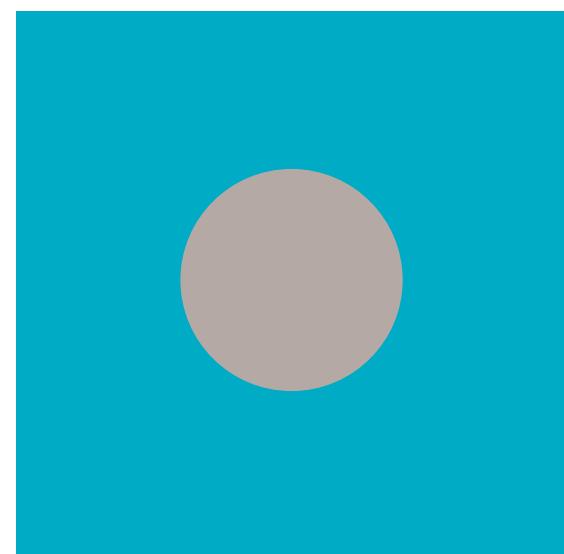
شکل ۱۰-۳۶-۱ در حالی که هر دو دایره رنگ قرمز یکسانی دارند، در تصویر (الف) به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان به صورت روشن‌تری دیده می‌شود و در تصویر (ب) به صورت تیره‌تر

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)

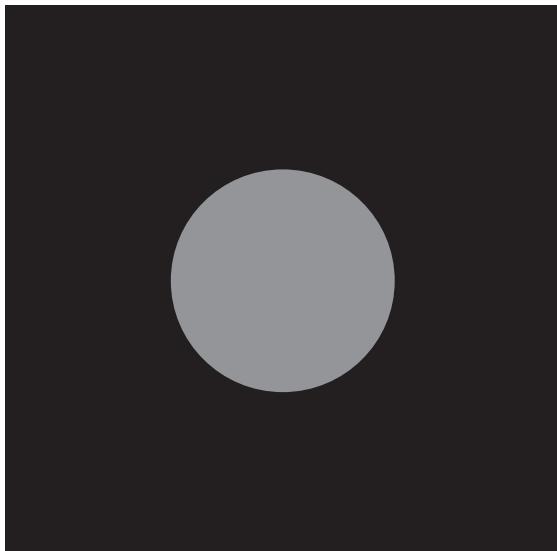


(الف)

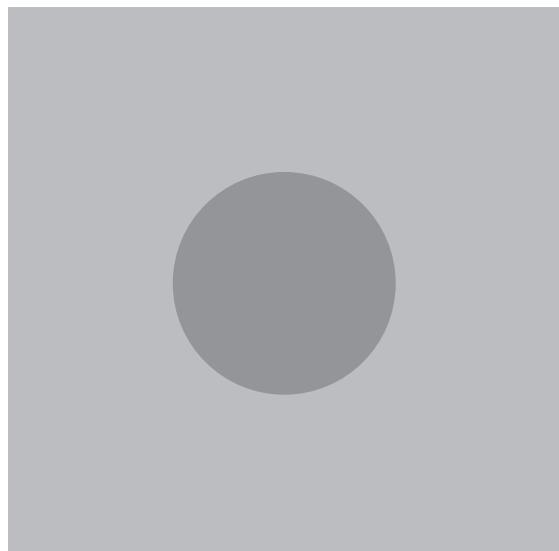
شکل ۱۰-۳۷-۱ در حالی که هر دو دایره‌ی خاکستری و از نظر تیرگی یکسان هستند، دایره‌ای که بر زمینه آبی فیروزه‌ای قرار گرفته به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان مایل به قرمز دیده می‌شود.

در زمینه خاکستری روشن، دایره خاکستری تیره‌تر دیده می‌شود و در زمینه خاکستری تیره، دایره خاکستری روشن‌تر دیده می‌شود.

تأثیر کنتراست همزمان نه تنها در مجاورت رنگ‌ها، بلکه در میان خاکستری‌های بی‌فام نیز با یکدیگر به وجود می‌آید. در شکل ۳۸-۱۰ دو دایره خاکستری یکسان در میان دو مربع با خاکستری‌هایی که از نظر تیرگی متفاوت هستند قرار گرفته‌اند.



(ب)



(الف)

شکل ۳۸-۱۰- 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.

حالاتی ناخوشایندی از نظر بصری گردد. بهخصوص 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 سلط 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

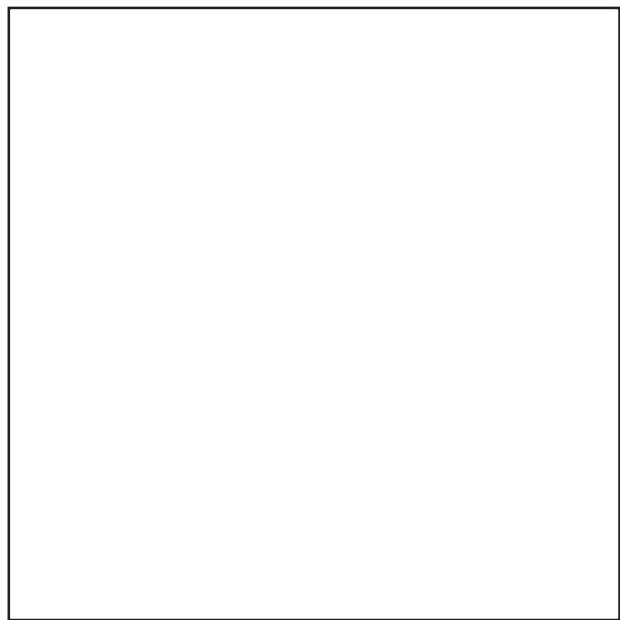
جانشین باعث می‌شود که تصاویر به صورت پیوسته و متحرک دیده شوند. در مورد رنگ‌ها پدیده تصویر جانشین به صورت رنگ مکمل دیده می‌شود. یعنی پس از دیدن یک رنگ برای مدت چند ثانیه در صورتی که به یک سطح سفید نگاه کنیم مکمل آن رنگ را بر زمینه سفید احساس می‌کنیم.

بنابراین در استفاده از رنگ روی سطوح بزرگ یا به هر شکل دیگری بایستی به پدیده‌ی پس تصویر نیز توجه داشت زیرا در دیدن نوع رنگ‌ها و تغییراتی که در اثر آن به وجود می‌آید تأثیرگذار است.

در شکل ۱۰-۳۹ برای مدت حدود ۳۰ 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 به عنوان تصویر جانشین دیده می‌شود.

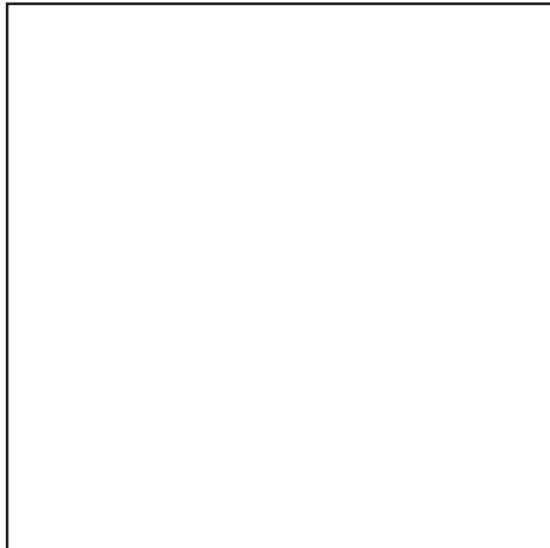
تصویر جانشین یا پدیده‌ی پس تصویر موضوعی است که گاهی ممکن است با مبحث کتراست همزمان اشتباہ شود. در حالی که با آن متفاوت است و معمولاً این پدیده جزو مبحث کتراست محسوب نمی‌شود. برای آشنایی با این پدیده به توضیحات زیر توجه کنید:

وقتی که به چیزی نگاه می‌کنیم به طور 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 بلا فاصله 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 «پس تصویر» می‌گویند. در سینما از همین ویژگی استفاده شده است. به طوری که هر تصویر  $\frac{1}{24}$  ثانیه در مقابل چشم قرار می‌گیرد و پس از آن تصویر دیگری جایگزین می‌شود. اما پدیده‌ی تصویر



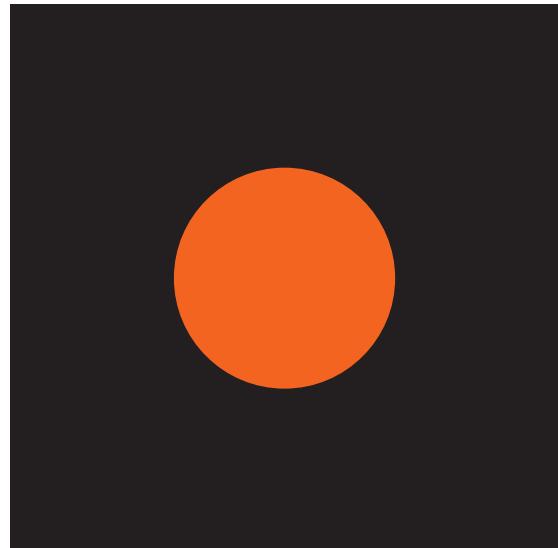
شکل ۱۰-۳۹— در صورتی که پس از حدود ۳۰ ثانیه خیره شدن به دایره‌ی سفید، به یک سطح سفید نگاه کنید، دایره‌ای تیره رنگ روی آن احساس می‌شود.

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



(ب)

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



(الف)

شکل ۴۰-۱۰

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



(ب)

در شکل ۴۱-۱۰-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 ۴۱-۱۰-الف براثر کنتراست



(الف)

شکل ۴۱-۱۰

## کنتراست کیفیت

در اینجا منظور از کیفیت، حالت خلوص و اشباع رنگ است. وقتی که یک رنگ خالص در کنار رنگ‌های ناخالص که با سیاه، سفید، خاکستری و یا رنگ مکمل خود مخلوط شده‌اند، قرار گیرد (شکل ۴۶-۱۰). کنتراست کیفیت رنگ ایجاد می‌شود. به عبارت دیگر به محض این‌که یک رنگ با سیاه‌تیره 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 ۴۲-۱۰ تا ۴۵-۱۰).

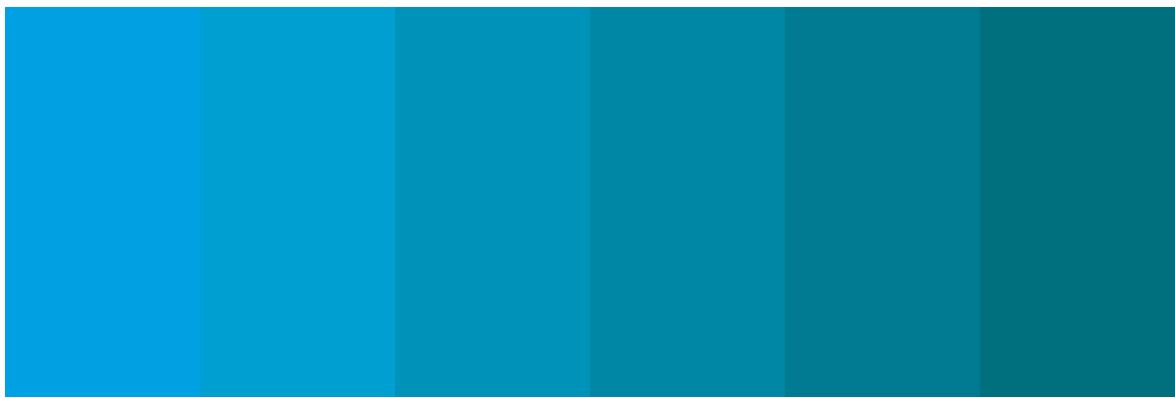
درجه کدر بودن و ناخالصی این مایه رنگ‌ها زمانی بیشتر



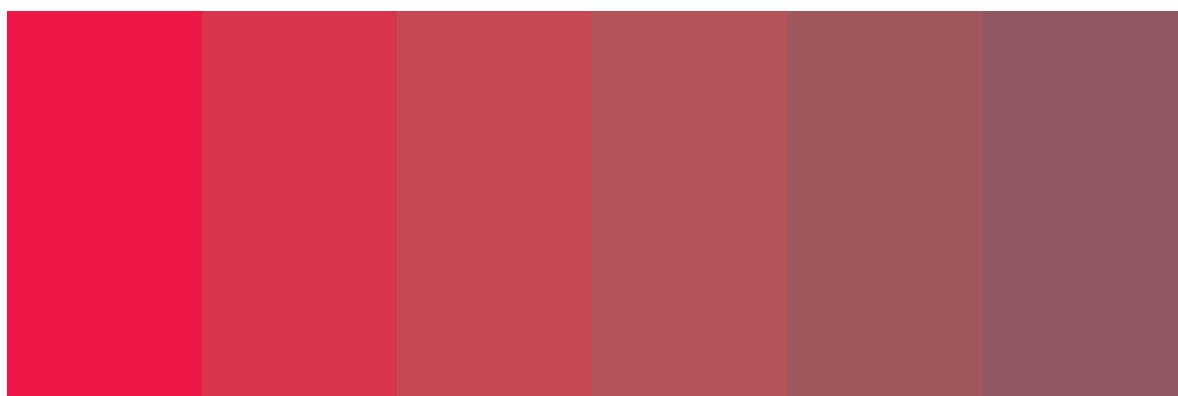
شکل ۴۲-۱۰-رنگ قرمز به مقدار مختلفی با سیاه مخلوط شده و درجهٔ خلوص آن به تدریج کمتر شده است.



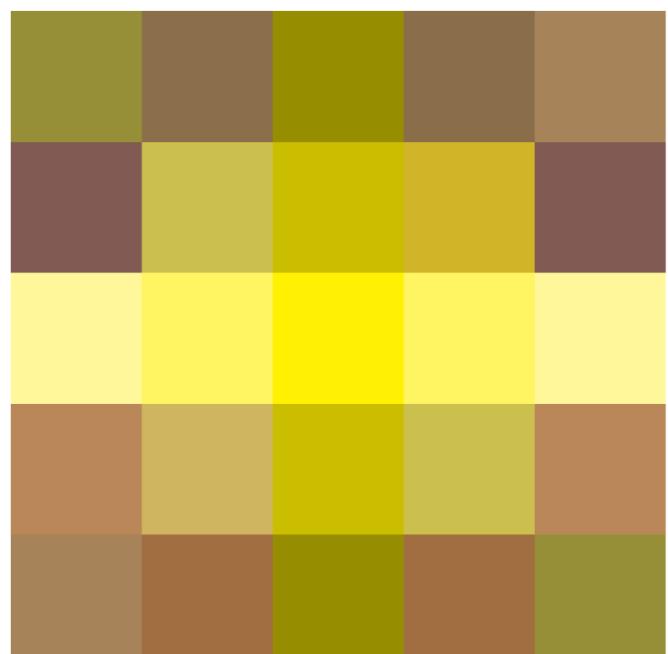
شکل ۴۳-۱۰-رنگ سبز به مقدار مختلفی با سفید مخلوط شده و درجهٔ خلوص آن به تدریج کاهش یافته است.



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



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



شکل ۴۶-۱۰-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.

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



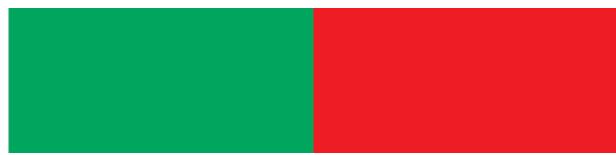
شکل ۱۰-۴۷

$\text{نارنجی به آبی} = ۸:۴$   
بنابراین و سعیت سطح متناسب دو رنگ نارنجی و آبی برابر ۲ است. یعنی و سعیت سطح رنگ آبی باستی ۲ برابر و سعیت سطح رنگ نارنجی باشد تا از نظر تأثیر بصری با آن هماهنگ شود (شکل ۱۰-۴۸).



شکل ۱۰-۴۸

$\text{قرمز به سبز} = ۶:۶$   
بنابراین و سعیت سطح متناسب دو رنگ سبز و قرمز برابر ۱ است. یعنی لازم است رنگ‌های قرمز و سبز برای ایجاد تأثیر بصری هماهنگ از و سعیت سطح برابری برخوردار باشند (شکل ۱۰-۴۹).



شکل ۱۰-۴۹

برای ایجاد شدت کنتراست کمیت، هرچه و سعیت سطح یکی از رنگ‌ها از رنگ‌های دیگر بیشتر باشد، میزان تأثیرگذاری و قدرت بصری کنتراست و سعیت 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. در حالی که یک لکه رنگ روشن برای جلوه کردن در میان رنگ‌های تیره به و سعیت سطح کوچک‌تری نیاز دارد.

## کنتراست کمیت (و سعیت سطح)

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

کنتراست کمیت مربوط به رابطه متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر و سعیت 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. به طوری که از نظر بصری هیچ کدام 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 استگی 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 / بنفس ۳

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

زرد به بنفس = ۳:۹

بنابراین و سعیت سطح متناسب دو رنگ زرد و بنفس برابر ۳ است. یعنی و سعیت سطح رنگ بنفس باستی ۳ برابر

## تمرین

- ۱- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی‌متر را از هر طرف به ۵ قسمت مساوی تقسیم‌بندی کنید به‌طوری که یک جدول مرکب از ۲۵ خانه به‌دست بیاید. اینک با توجه به توضیحاتی که درباره‌ی کنتراست تیرگی – روشنی داده شده و با استفاده از راهنمایی‌های هنرآموز، یک رنگ را انتخاب و با اختلاط تدریجی آن با سیاه و سفید خانه‌های جدول را طوری رنگ‌آمیزی کنید که کنتراست تیرگی – روشنی رنگ در آن نشان داده شود. سپس با استفاده از همان رنگ‌ها یک نقاشی برای ارائه در کلاس بکشید.
- ۲- بک کادر  $15 \times 15$  سانتی‌متر را از هر طرف به ۵ قسمت مساوی تقسیم‌بندی کنید. به‌طوری 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 رنگ‌آمیزی آن جدول به‌طور دلخواه، شدیدترین حالت کنتراست ته رنگ را نشان دهید. سپس با استفاده از رنگ‌هایی که به کار برده‌اید همان نقاشی تمرین شماره ۱ را رنگ‌آمیزی کنید به‌طوری که کنتراست ته رنگ در آن به وجود آید.
- ۳- یک کادر  $15 \times 15$  سانتی‌متر را از هر طرف به ۵ قسمت تقسیم‌بندی کنید به‌طوری که یک جدول ۲۵ خانه حاصل شود. اینک با توجه به توضیحات ارائه شده و با استفاده از راهنمایی‌های هنرآموز، طوری خانه‌های جدول را با رنگ‌های سرد و گرم رنگ‌آمیزی کنید که کنتراست سرد و گرم در آن نشان داده شود. سپس همان نقاشی تمرین قبل را طوری رنگ‌آمیزی کنید که کنتراست سرد و گرم در آن دیده شود.
- ۴- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر را با استفاده از تعدادی خط آزاد عمودی و افقی (بدون استفاده از خط‌کش)، به قسمت‌های مختلف بخش‌بندی کنید. سپس با رنگ‌آمیزی خانه‌ها با تناوله‌های مختلف از یک رنگ و رنگ مکمل آن، کنتراست وسعت سطح را نشان دهید.
- ۵- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر را به طریق تمرین شماره ۴ به خانه‌های دلخواه بخش‌بندی کنید. سپس با استفاده از تناوله‌های مختلف رنگ‌های اصلی که با سیاه یا با سفید مخلوط شده‌اند، حداقل  $\frac{2}{3}$  خانه‌ها را رنگ‌آمیزی کنید. اینک خانه‌های باقی‌مانده را با رنگ‌های اصلی خالص رنگ‌آمیزی کنید. حاصل کار نشان‌دهنده کنتراست کیفیت است.

### هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)

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

- ۱- هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی) را توضیح دهد.
- ۲- هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی) را در چند اثر از آثار هنرمندان مشهور شرح دهد.
- ۳- رابطه شکل و فرم را توضیح دهد.
- ۴- تأثیرات بصری و روانی رنگ‌ها را توضیح دهد.

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 (شکل ۱۱-۱).

معمولًاً اعتقاد عمومی بر این است که رنگ‌هایی که با یکدیگر دارای کنتراست نیستند، رنگ‌های هماهنگی هستند. آن رنگ‌ها عبارتند از:

(الف) رنگ‌های یک خانواده رنگی که با یکدیگر دارای خصوصیات رنگی مشترکی هستند. مثل 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 روشنی 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 اگر چه عقاید عمومی درخصوص 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، به‌طوری که برای چشم از نظر

### هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)

معمولًاً علی‌رغم نظریه پردازی‌هایی که راجع به رنگ‌ها و روابط متقابل آن‌ها با یکدیگر وجود دارد، نحوه انتخاب و ترکیب رنگ‌ها در یک اثر تجسمی براساس تجربه هنرمند صورت می‌گیرد. وقتی به آثار هنرمندان مختلف توجه کنیم، مشاهده می‌شود که از نظر به کار بردن رنگ همه آن‌ها دارای موقفيت‌هایی 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 هرچیز 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 تجارب گوناگون نشان می‌دهد که هنرمندان

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- مناسب بودن وسعت سطح رنگ‌ها نسبت به یکدیگر
- ۳- رعایت درجه خلوص و درخشش آن‌ها نسبت به یکدیگر
- ۴- مناسب بودن جهت و شکل رنگ‌ها نسبت به یکدیگر.

بصری خوشایند و خشنود‌کننده باشد. در بخش مربوط به کنتراست اشاره شد که معمولاً 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. این موضوع با پدیده پس تصویر نیز توضیح داده شد. 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



شکل ۱-۱۱- منسوب به سلطان محمد، مراسم جشن سده (برگی از شاهنامه فردوسی - شاه طهماسبی) سده‌ی دهم هجری قمری. تبریز

اکسپرسیونیست و فوویست<sup>۱</sup> که در آن‌هاشد تأثیر بصری رنگ‌ها بیش از سایر عناصر تجسمی تخیلات و تصورات مخاطب را بر می‌انگیزد. بنابراین در این دسته از آثار قدرت بصری و بینایی رنگ‌ها نقش اصلی را خواهد داشت و نه تعادل بصری رنگ‌ها با یکدیگر (شکل‌های ۱۱-۲ و ۱۱-۳).

آنچه در خصوص هماهنگی و ارتباط بصری متعادل میان رنگ‌های یک ترکیب گفته شد، به معنای آن نیست که ارزش یک اثر هنری صرفاً مربوط به وجود هماهنگی یا روابط متعادل میان رنگ‌های آن است. زیرا در بسیاری از آثار هنری ممکن است چنین تعادلی وجود نداشته باشد. مثل آثار بسیاری از نقاشان



شکل ۱۱-۲ - ارنست لودویگ کرشنر، ۱۹۰۷، رنگ روغنی روی بوم، (۴۰/۵ × ۲۰۰/۵ سانتی متر)

۱- شیوه‌ای از نقاشی مدرن در اوایل سده‌ی بیستم که بیش از هر چیز بر کاربرد رنگ به‌طور اغراق‌آمیز و بدون رعایت جنبه‌های توصیف گرایانه آن تأکید داشت.

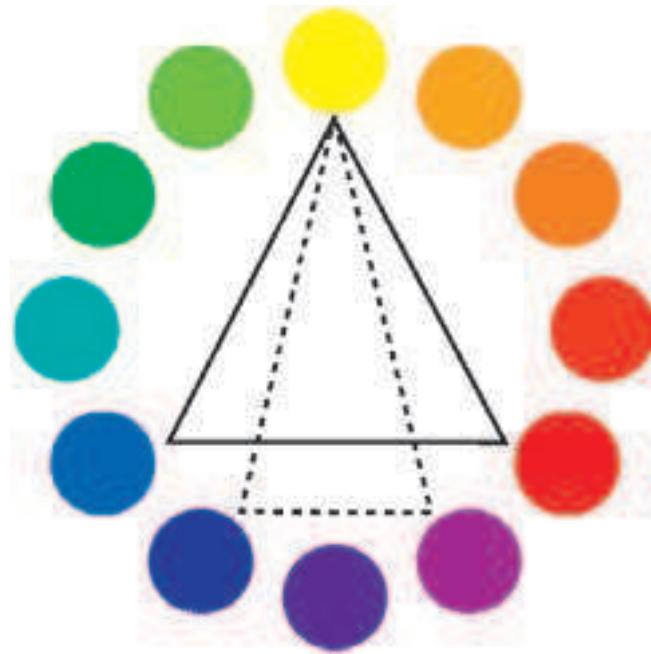


شکل ۱۱-۳ - هنری ماتیس، ۱۹۰۸، رنگ روغنی روی بوم، (۲۲۰ × ۱۸۰ سانتی‌متر)

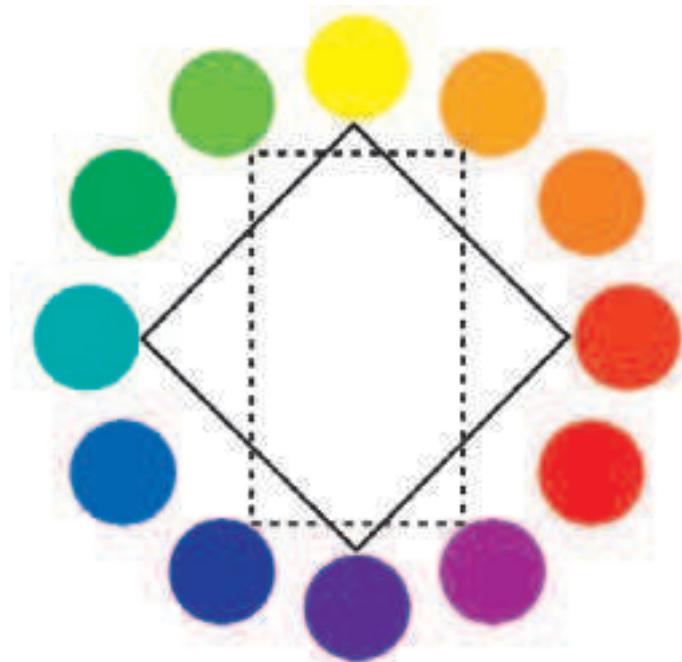
رنگی که در دو طرف مکمل آن رنگ قرار گرفته‌اند. مثل رنگ‌هایی که سه گوشه زرد، قرمز بنفس، بنفس آبی را می‌سازند و هر سه رنگ دیگری که روی چرخه رنگ مثلث مشابهی را تشکیل دهند.  
۳- چهار رنگی که چهار گوشی یک مربع را روی چرخه رنگ تشکیل می‌دهند. مثل رنگ‌هایی که چهار گوش زرد، قرمز نارنجی، بنفس، سبز آبی را به روی چرخه نشان می‌دهند و هر چهار رنگ دیگری که مربع مشابهی را ایجاد کنند.  
۴- چهار رنگی که چهار گوشی یک مستطیل را روی چرخه رنگ تشکیل می‌دهند. مثل زرد نارنجی، سبز زرد، قرمز بنفس، بنفس آبی و هر چهار رنگ دیگری که مستطیل مشابهی را روی چرخه رنگ ایجاد کند.

براساس توضیحاتی که داده شد رنگ‌هایی که اختلاط آن‌ها با یکدیگر نتیجه‌ای مشابه مخلوط کردن سه رنگ اصلی با هم دارد، یعنی ایجاد خاکستری می‌کنند، می‌توانند ارتباط معادلی از نظر بصری با یکدیگر داشته باشند. با توجه به شکل‌های ۱۱-۴ و ۱۱-۵ این رنگ‌ها را به روی چرخه دوازده رنگی به چهار صورت می‌توان نشان داد:

- ۱- سه رنگی که در سه گوشی یک مثلث متساوی‌الاضلاع روی چرخه رنگ قرار می‌گیرند. مثل رنگ‌های زرد، قرمز، آبی و هر سه رنگ دیگری که چنین مثلثی را به روی چرخه بسازد.
- ۲- سه رنگی که در سه گوشی یک مثلث متساوی‌الاضلاع روی چرخه رنگ قرار بگیرند. به عبارت دیگر یک رنگ و دو



شکل ۱۱-۴- هماهنگی رنگ‌ها براساس ارتباط سه‌گانه رنگ‌های چرخه‌ی دوازده رنگی



شکل ۱۱-۵- هماهنگی رنگ‌ها براساس ارتباط چهارگانه رنگ‌های چرخه‌ی دوازده رنگی

درواقع هر سه رنگ یا چهار رنگی 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 می‌توانند روابط متعادل رنگینی را از نظر بصری با یکدیگر به وجود بیاورند.

در پایان کتاب تعدادی از تمرین‌های دانشجویان با موضوع هماهنگی و کنتراست رنگ جهت استفاده فراگیرها اضافه شده است.

در پایان کتاب تعدادی از تمرین‌های دانشجویان با موضوع هماهنگی و کنتراست رنگ جهت استفاده فراگیرها اضافه شده است.

## شکل و رنگ

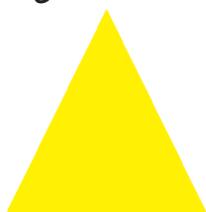
همان طور که سه رنگ زرد، قرمز، آبی به عنوان رنگ‌های اصلی محسوب می‌شوند و سایر رنگ‌ها از مخلوط شدن این سه رنگ به وجود می‌آیند، سه شکل اصلی نیز وجود دارند که پایه و اساس سایر شکل‌ها را ایجاد می‌کنند و شکل‌های دیگر از آن‌ها ساخته می‌شوند.

این سه شکل عبارتند از : مربع، مثلث و دایره.

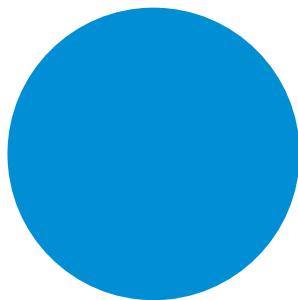
در مربع دو ضلع عمودی و دو ضلع افقی مساوی وجود دارد که با زاویه  $90^\circ$  درجه یکدیگر را قطع می‌کنند. این شکل به عنوان نماد ماده محسوب می‌شود که دارای وزن و استحکام است. در نوشته‌های تصویری مصر باستان شکل مربع برای نشان دادن مزرعه به کار می‌رفته است. زاویه‌های قائمه و خطوط مستقیم و موازی مربع که یکدیگر را در فواصل مساوی قطع می‌کنند، صراحت و قاطعیت این شکل را نشان می‌دهد. همه‌ی شکل‌های دیگری نیز که براساس خطوط موازی افقی و عمودی متقارع ایجاد می‌شوند متعلق به خانواده مربع هستند. در نمادشناسی رنگ، شکل مربع با رنگ قرمز که آن نیز نمادی از مادیت، صراحت و سنگینی است مطابقت می‌کند.



مثلث شکلی است که براساس سه خط متقارع و با ایجاد سه زاویه به وجود می‌آید. زاویه‌های تند مثلث بر شخصیت تهاجمی، برند و صریح آن تأکید دارند. سایر شکل‌های سه‌گوش با زاویه‌های مختلف و تیز نیز جزو خانواده مثلث به شمار می‌آیند. مثلث در عین حال نمادی از تفکر و روشنایی است و به سرعت دگرگون می‌شود. رنگی که از نظر نمادشناسی با خصوصیات مثلث متناسب است و شخصیت آن را به کمال نشان می‌دهد، رنگ زرد است.

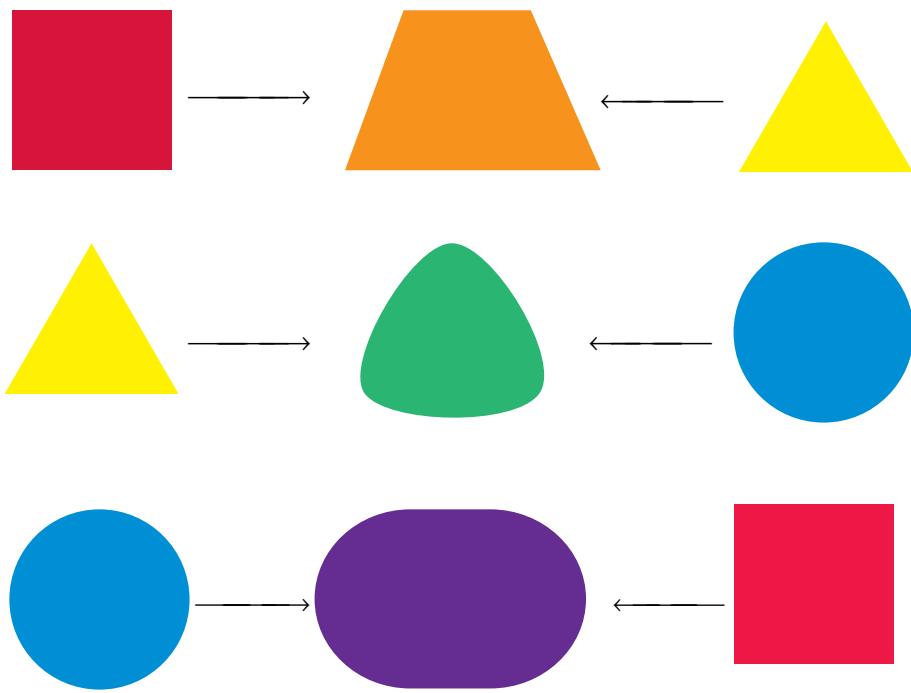


دایره نمایشگر حرکتی نامتناهی و جاودانه است و احساسی از آرامش ایجاد می‌کند، این شکل شناهای است از گبد مینایی آسمان و نمادی است از روان و جنبه‌های روحانی که عمق تفکر و پایداری را نشان می‌دهد. همه‌ی شکل‌های دیگری که حرکتی دور و منحنی را نشان می‌دهند، جزو خانواده دایره محسوب می‌شوند. از میان رنگ‌ها، آبی روشن با ویژگی‌های معنوی دایره متناسب است.



شکل‌های متناسب با رنگ‌های درجه دوم نیز عبارتند از : ترکیبی از مربع (قرمز) و مثلث (زرد) که شکل ذوزنقه را برای نارنجی به وجود می‌آورد. ترکیبی از دایره (آبی) و مثلث (زرد) که شکل سه‌گوشی با اضلاع منحنی را برای سبز ایجاد می‌کند و ترکیبی از دایره (آبی) و مربع (قرمز) که شکلی مشابه بیضی را برای رنگ بنشش به وجود می‌آورد.

درواقع میان سه رنگ اصلی و سه شکل پایه ارتباط مناسبی از نظر نمادشناسی وجود دارد. اما این موضوع به معنای آن نیست که در یک اثر هنری همه‌ی شکل‌های چهارگوش بایستی قرمز رنگ، همه مثلث‌ها زرد رنگ و یا همه‌ی دایره‌ها آبی رنگ باشند. چنین استنباطی از ارتباط شکل و رنگ برداشت کاملاً نادرستی است. ولی مطلع بودن از این ارتباط می‌تواند گاهی به هنرمند کمک کند که قدرت تأثیرگذاری شکل‌ها و رنگ‌ها را بیشتر یا کمتر کند. مثلاً قدرت تأثیرگذاری یک شکل سه‌گوش آبی رنگ بسیار کمتر از همان شکل به رنگ زرد است. همچنان که یک شکل مدور آبی رنگ، آرامش بیشتری ایجاد می‌کند نسبت به همان شکل به رنگ زرد و اگر همان شکل با قرمز رنگ آمیزی شود بسیار پر انرژی‌تر به نظر می‌رسد.



شکل ۱۱-۶- تناسب میان شکل و رنگ در رنگ‌های اصلی و رنگ‌های درجهٔ دوم

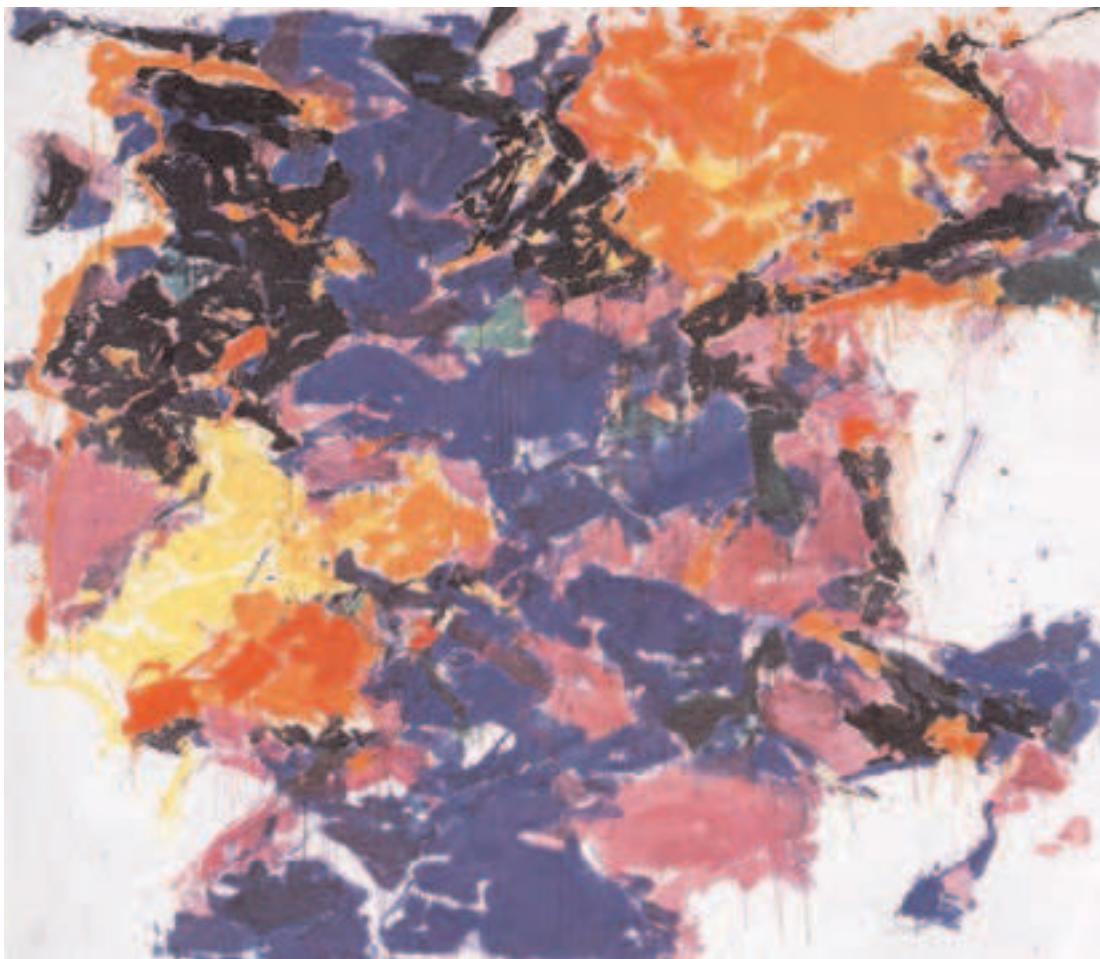


وقتی قدرت بیان یک رنگ با شکل مناسب خود هماهنگ شود، تأثیر قوی‌تری را از نظر بصری ایجاد خواهد کرد و بالعکس. به طور کلی در آثار تجسمی ارتباط میان شکل و رنگ همواره مورد توجه قرار گرفته است. در هنر معاصر نیز هرمندانی سعی کرده‌اند با تکیه بر خلوص رنگ‌ها بهویژه رنگ‌های اصلی، از شکل‌های اصلی و خالص نیز بهره ببرند و به هماهنگی در شکل و رنگ دست یابند. در کار آن‌ها عموماً شکل‌ها به صورت ساده‌ای به مریع، مثلث و دایره تردیک می‌شود (شکل ۱۱-۷).

شکل ۱۱-۷- اگوست هرین، ترکیب بر اساس کلمه زندگی «Vie»، ۱۹۵۰، رنگ روغنی روی بوم، (۱۴۵/۸ × ۹۷/۱ سانتی‌متر)، به رنگ آمیزی شکل‌ها با رنگ‌های مختلف و ارتباط آن‌ها با یکدیگر توجه داشته باشد.

توجه قرار گیرد، رنگ حائز اهمیت است (شکل ۱۱-۸).

در آثار برقی دیگر از هنرمندان که براساس بافت و لکه‌های رنگی کار خود را به وجود آورده‌اند بیش از آن که شکل مورد



شکل ۱۱-۸- سام فرانسیس، رنگ روغنی روی بوم، ۱۹۵۸. تناسب میان شکل و رنگ در این تابلو مورد توجه واقع نشده و رنگ‌ها با شکل‌های نامشخص تأثیرات شوک‌آمیزی را به وجود آورده‌اند.

### تأثیرات بصری و روانی رنگ‌ها

رنگ‌ها می‌توانند نمادها و شناوهایی مناسب با زندگی، نوع تفکر و اعتقادات جوامع و آدم‌ها باشند. گاهی یک علامت با یک رنگ خاص به صورت قراردادی در جامعه ماندگار می‌شود و معنی ویژه‌ای پیدا می‌کند. مثل رنگ پرچم کشورها و یا رنگ علامت راهنمایی و رانندگی که براساس نوعی از توافق به صورت قراردادی وضع شده‌اند (شکل ۱۱-۹).



شکل ۱۱-۹- رنگ‌ها به عنوان علامت قراردادی در قوانین راهنمایی و رانندگی مورد توجه همگان هستند: قرمز در جراغ راهنمایی به معنای توقف و خطر است، رنگ زرد برای احتیاط و رنگ سبز مجوز عبور است.

جاودانه بزمین می‌تابد تا تابش فیض و روشنایی الهی را بر جهان نشان دهد. در بسیاری از آثار مسیحیت نیز رنگ طلایی و زرد در هاله‌ای نورانی برشخصیت آسمانی و مقدس حضرت عیسی مسیح علیه السلام و باکره مقدس تأکید می‌ورزد و حالات روحانی حواریون را نشان می‌دهد.

رنگ زرد وقتی در مجاورت رنگ‌های دیگر قرار می‌گیرد، حالات مختلفی را به وجود می‌آورد. در کنار نارنجی روشن تر به نظر می‌رسد و به شدت می‌درخشند و در کنار قرمز که قرار می‌گیرد به جلال و شکوهش اضافه می‌شود. درخشش زرد روی رنگ آبی به اوج می‌رسد و بر شدت خلوص و عمق رنگ آبی می‌افزاید و بر جنبه روحانی آن تأکید می‌کند.

رنگ زرد در کنار بنفس نهایت خلوص و درخشش خود را ظاهر می‌سازد و به حالتی نیرومند با انرژی شدید و رام نشدنی جلوه می‌کند.

قرمز: قرمز نهایت برافروختگی و انرژی درونی را ظاهر می‌سازد. نمادی است که زندگی، هیجان، قدرت و شورش انقلابی را نشان می‌دهد. قرمزنگی است جذاب که نشاط جوانی و سرزندگی را جلوه‌گر می‌سازد و در عین حال نشانه‌ای از عشق آتشین و تمایلی مفرط به زندگی است. گرمی و حرارت قرمز وقتی با نارنجی مخلوط می‌شود به اوج می‌رسد و به نمادی از شور و شعله‌ی سوزان و برافروخته تبدیل می‌شود و وقتی به ارغوانی می‌گراید به نمادی از قدرت روحانی تبدیل می‌شود. قرمز همچنین نمادی از جنگجویی، مقاومت و شور انقلابی است. در این معنا پایداری و حقیقت‌جویی را نشان می‌دهد و جلوه‌گر شهادت جویی و مرگ سرخ می‌شود. قرمز در اختلاط با نارنجی و آبی از ظرفیت انعطاف‌پذیری بسیاری برخوردار می‌گردد و خود را بسیار مقاوم نشان می‌دهد. این رنگ وقتی با سفید مخلوط می‌شود همچون شعله‌ای فرو می‌میرد و به سردی می‌گراید. درحالی که روی سیاه به لهیبی سوزنده و سرکش تبدیل می‌شود.

آبی: در مقابل سور و التهابی که از قرمز فوران می‌کند، آبی آرام و شکیبا جلوه می‌کند. رنگ آبی درون‌گرا و سرد است اما از نظر معنوی بسیار عمیق و احترام برانگیز است. از نیروی آسمانی و بیکرانه‌ای برخوردار است که می‌تواند مخاطبین خود را با تأملی درونی فرا بخوانند.

در مواردی که رنگ به عنوان نشانه و علامت به کار می‌رود درک کامل آن بستگی به اطلاعاتی دارد که در ارتباط با آن در اختیار مخاطب قرار می‌گیرد. بنابراین کسانی آن را می‌فهمند که از قبل اطلاعاتی راجع به آن کسب کرده باشند. از طرف دیگر ممکن است رنگ‌ها در نزد اقوام و افراد مختلف که سنت‌های گوناگونی دارند، تعابیر مختلفی داشته باشد. مثلاً به تن کردن پیراهن سفید برای عروس به نشانه داشتن بخت و اقبال سفید در زندگی جدید. همان‌طور که گفته می‌شود. «ان شاء الله سفید بخت باشی». یا جامه‌ی سفید احرام به عنوان نماد پاکی و خلوص و زدودن همه پیراههای زندگی معمول و مادی برای زائرینی که به زیارت خانه خدا مشرف می‌شوند.

گاهی نیز تعابیرهایی از رنگ‌ها صورت می‌گیرد که ریشه در رابطه ما با رنگ‌های موجود در طبیعت دارد و ناشی از تأثیراتی است که رنگ‌ها به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به صورت روانی بر ذهن و ضمیر ما می‌گذارند. با توجه به تعابیری که از رنگ‌ها و تأثیرات آن‌ها به روی یکدیگر وجود دارد، در انتهای توضیحاتی ارائه می‌شود.

زرد: زرد در حالت خلوص روشن‌ترین و درخشان‌ترین رنگ‌هاست که در طبیعت نیز انواع آن دیده می‌شود. زرد از نظر روشنایی به سفید نزدیک است و در اختلاط با سفید از خود مقاومت نشان می‌دهد. درحالی که در ترکیب با سیاه و یا هر رنگ تیره دیگری به سرعت تغییر ماهیت داده و به تیرگی می‌گراید. به‌همین نسبت هم مفهوم خود را از دست می‌دهد و حقیر می‌شود. زرد درخشان نمادی از دانش، فهم انسانی، روشنایی معنوی و نور الهی است. اما به محض تیره شدن، ناپایداری، تردید، شک و بی‌اعتمادی را نشان می‌دهد و وقتی با سفید رقیق و کم‌رنگ شود، سرد و بی‌حالت شده و به خاموشی می‌گراید.

در آثار نقاشی با موضوعات مذهبی، رنگ زرد به مثابه نوری آسمانی و با قدرت روحانی و شادی‌آور جلوه‌گری می‌کند. درحالی که زرد طلایی، نیرو و درخشش غیرمادی، شفاف و بی‌وزن را نشان می‌دهد که به صورت هاله‌ای فروزان سیمای مقدسین را دربر گرفته است. در ایران باستان این هاله به مثابه نوری ایزدی تلقی می‌شد که عنایت خداوند را به برگزیدگانش نشان می‌داد. در آثار نقاشی دوره اسلامی نیز رنگ طلایی آسمان به مثابه نوری



شکل ۱۱-۱۱- هاینس ماک، برای آقای نیوتون، ۱۹۶۴، گچ پاستل روی کاغذ،  
 $78/5 \times 10/6$  سانتی‌متر)

به ملکوت طبیعت فرا می خواند. وقتی آبی با سفید مخلوط شود سردی آن دو چندان می شود و زمستان را به خاطر می آورد و روی زمینه سیاه، آبی خلوص و درخشش خود را به نمایش می گذارد.

**سبز:** سبز رنگ بهار و رویش طبیعت است، در آغاز بهار رنگ سبز روشن شاخ و برگ گیاهان با تالائو و سرزندگی خود نشاط طبیعت را به جسم و جان انسان منتقل می کند و تنوع رنگ های سبز نو شدن جاودانه طبیعت را نوید می دهند، سبز رنگ امید و زندگی دوباره است.

این رنگ که از تلفیق زرد با آبی به وجود می آید، دانش و ایمان معنوی را نشان می دهد. سرسبزی طبیعت انسان را به حیات اخروی دلالت می کند و سبز نشانه ای از رستاخیز و صعود روحانی به عالم بالاست که از طریق تجدید حیات طبیعت و رشد گیاهان بشارت آن به انسان داده شده است.

آسمان روز جلوه سرزنه، فعال و با طراوت آبی را به نمایش می گذارد و آسمان شب عظمت و شکوه آبی تبره، بسیار عمیق و رازآمیز را معنی می کند. بهویژه وقتی ستاره های زردرنگ به روی آن می درخشند عمق معانی و رازهای عالم را با سکوتی سرشار از معنویت مننشر می کند.

در آثار هنر مسیحیت با موضوع بشارت تولد حضرت مسیح علیه السلام با کره مقدس همواره در ردایی آبی رنگ ظاهر می شود تا بر پاکی و معنویت او تأکید شود. آبی نماد ایمان و معنویت است و تا اعماق روان و روح آدمی نفوذ می کند و اورا به عالم بالا فرا می خواند. در معماری اسلامی گبدهای فیروزه ای مساجد و کاشی کاری هایی که به رنگ آبی لا جوردی هستند همواره با ایمان مؤمنین نمازگزار فضای را از معنویت آکنده می سازد.

آبی نیلگون و بیکرانه ای در بابا نیز انسان را از زندگی روزمره



شكل ۱۱-۱۱- هاینس مک، رنگ - نور - دائرة، ۱۹۶۱/۲۰۰۱ - اکریلیک روی بوم، (۵۰×۶۰ سانتی متر)

کاسته می‌گردد و در اختلاط با سیاه خاموش اما عمیق می‌شود.  
حرارت نارنجی در کنار آبی به اوج خود می‌رسد و به  
کنتراست سرد و گرم با کیفیتی انکارناپذیر دامن می‌زند، نارنجی  
در اختلاط با آبی خاکستری‌های زیبا و گرمی به وجود می‌آورد.  
بنفس: بنفس رنگی مرموز و ابهام برانگیز است که با تیرگی  
مبهم خود در مقابل صراحة و روشنایی زرد قرار می‌گیرد. بر  
اساس آن که رنگ بنفس به قرمز یا به آبی متمایل باشد، معانی و  
حالت‌های متفاوتی به خود می‌گیرد. وقتی به ارغوانی میل کند  
هراس‌انگیز و دهشت‌آور به نظر می‌رسد و وقتی به آبی میل می‌کند  
خیال‌انگیز و اسرارآمیز می‌شود. بنفس در ترکیب با سفید، قرمز و  
آبی از انعطاف‌پذیری بسیاری برخوردار است. اما وقتی تیره  
می‌شود هراس‌انگیز، موهوم و دلهره‌آور می‌گردد. بنفس وقتی با  
سفید روشن شود زیبا و وجداً‌آور به نظر می‌رسد.

رنگ بنفس مخلوطی از قرمز (مادی و زمینی) با آبی (معنوی  
و آسمانی) است و در حالت‌های مختلف خود زمینی و آسمانی،  
شورآمیز و تفکربرانگیز جلوه می‌کند.

پس از سپری شدن زمستان رویش و زندگی مجدد طبیعت  
مثل شکفتن گل سرخ و برگ‌های سبز نوید تولدی دوباره است و  
به این ترتیب امید به آغازی دوباره جان می‌گیرد، در دین اسلام  
رنگ سبز رنگ مقدس و قابل احترامی است.

پرچم اسلام نیز عموماً به رنگ سبز است و در بقעה‌ها و  
اماکن مقدس از رنگ سبز برای تزین استفاده می‌شود. معمولاً  
لباس حضرت پیامبر و امامان معصوم نیز به رنگ سبز توصیف  
شده است، حضرت خضر نیز عموماً در پوششی به رنگ سبز  
توصیف شده است. سبز در میان زرد گرم و آبی سرد رنگی میانه  
است. وقتی با آبی مخلوط شود به نهایت سرد و فسرده می‌شود و  
در تلفیق با زرد سرزنشه، فعل و گرم می‌شود.

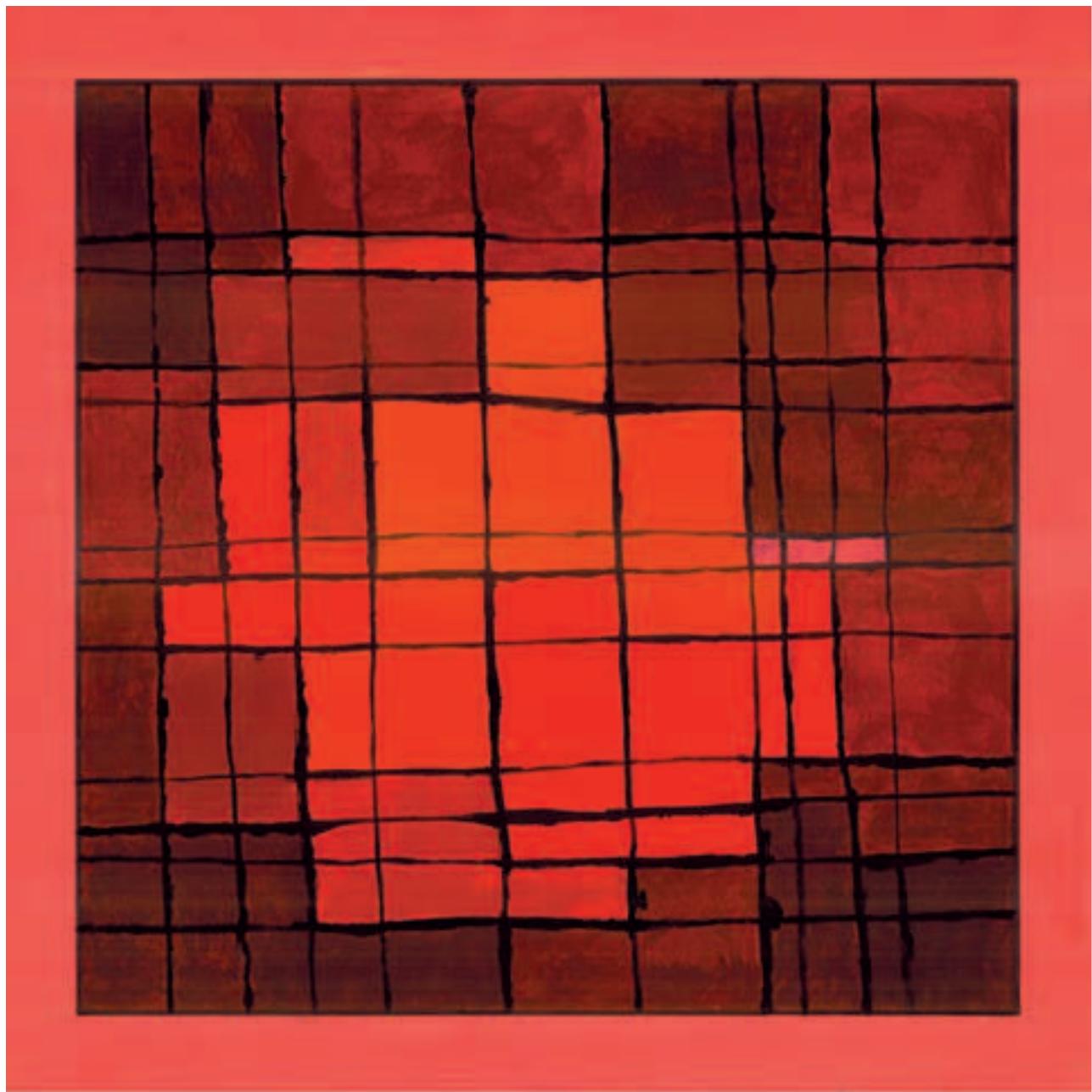
نارنجی: نارنجی رنگ بلوغ، جوانی و شادابی است. رنگی  
سرخوش، وجداً‌آور و پرنشاط است که تحمل آن به سادگی میسر  
نیست. اما در کنار سایر رنگ‌ها به سرزندگی آن‌ها می‌افزاید و  
انرژی بصری بسیاری می‌پراکند.

وقتی نارنجی با سفید مخلوط شود به شدت از انرژی آن

## تمرین

- ۱- یک کادر  $25 \times 25$  سانتی‌متر را از هر طرف با تعدادی خط مستقیم (بدون استفاده از خط‌کش) بخش‌بندی کنید. فاصله خط‌ها از یکدیگر می‌تواند مساوی نباشد و تعداد خط‌ها نیز آزاد است. حالا خانه‌های به دست آمده را با رنگ‌های دلخواه خود طوری رنگ‌آمیزی کنید که هماهنگی رنگی دلخواه شما در آن دیده شود. پس از انجام تمرین، کارها را به کمک هنرآموز با یکدیگر مقایسه کنید تا مشخص شود هر کس به چه ترتیبی رنگ‌ها را با هم هماهنگ کرده است.
- ۲- یک جدول  $20 \times 20$  سانتی‌متر را از هر طرف به ۵ قسمت مساوی تقسیم‌بندی کنید و سپس با استفاده از راهنمایی‌های هنرآموز، از سه رنگ هماهنگ که طبق توضیحات کتاب انتخاب شده باشند و سیاه و سفید برای رنگ‌آمیزی آن استفاده کنید، به‌طوری که یک ترکیب هماهنگ رنگی به وجود آید.
- ۳- یک کادر  $20 \times 20$  سانتی‌متر را از هر طرف به ۵ قسمت تقسیم‌بندی کنید و با استفاده از راهنمایی‌های هنرآموز، از چهار رنگ هماهنگ که طبق توضیحات کتاب انتخاب شده باشند و سیاه و سفید برای رنگ‌آمیزی آن استفاده کنید، به‌طوری که یک ترکیب هماهنگ رنگی به وجود آید.
- ۴- به صورت گروه‌های سه نفری با راهنمایی هنرآموز سه رنگ را انتخاب کنید و با تحقیق و نظرخواهی از دیگران (در مدرسه و خارج از مدرسه) راجع به تأثیرات بصری و روانی آن سه رنگ گزارشی تهیه و در کلاس ارائه نمایید.
- ۵- برای آزمون پایان تدریس کتاب، با راهنمایی هنرآموز و تعیین جزئیات توسط ایشان یک نقاشی با موضوع دلخواه و یک نقاشی از طبیعت بی‌جان و یا یک پوستر با موضوع فرهنگی و... انجام دهید. (موضوع و روش انجام این تمرین با توجه به رشته‌های مختلف می‌تواند با نظر هنرآموز تعیین شود). سعی کنید کاری را که انجام می‌دهید از طراحی و ترکیب‌بندی مناسبی برخوردار باشد و قبل از شروع به رنگ‌آمیزی ضمن مشورت با هنرآموز از خوب بودن کارتان مطمئن شوید. سپس آن را به دو روش زیر اجرا و رنگ‌آمیزی کنید:
- الف) با استفاده از حداکثر سه رنگ اصلی و سیاه و سفید.
- ب) با استفاده از تعداد دلخواهی از رنگ‌ها (حداقل پنج رنگ).

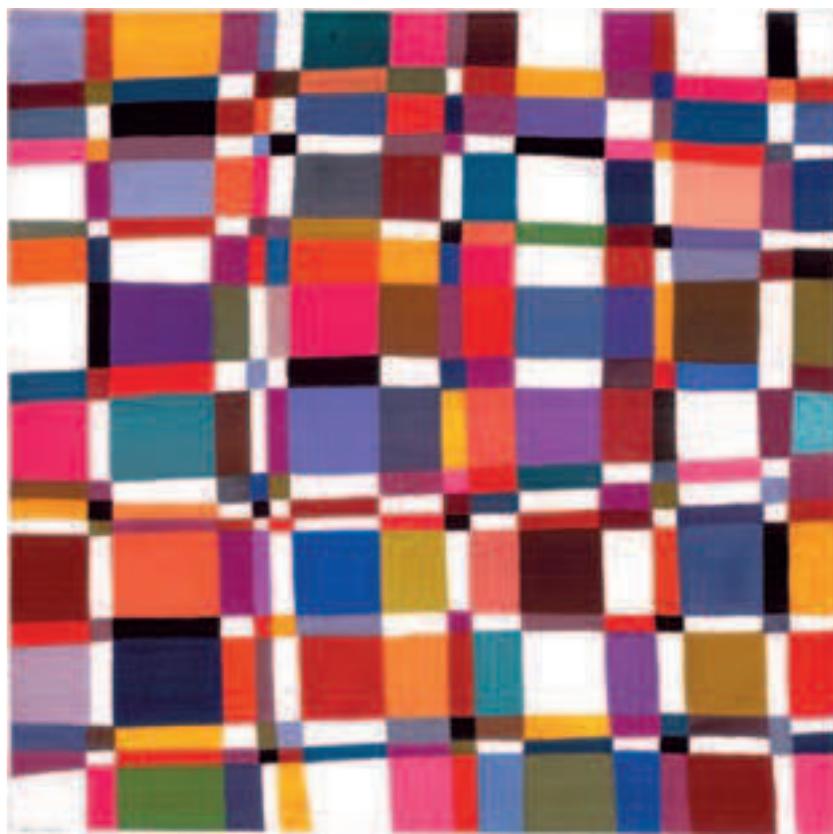
## شکل‌های ضمیمه



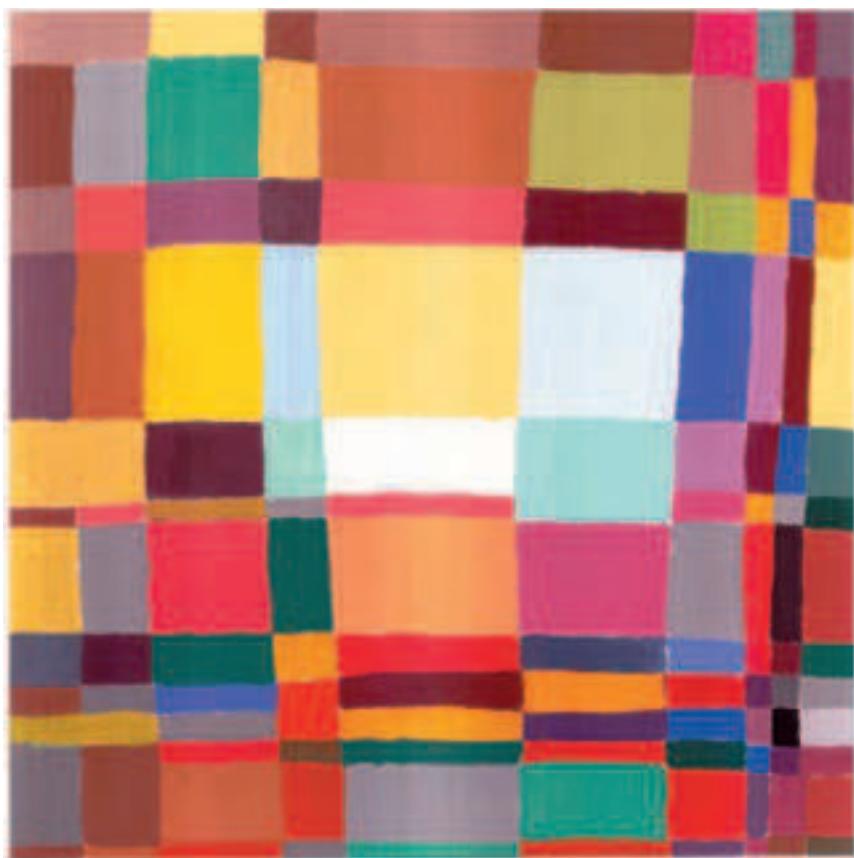
۱— ترکیب هماهنگ رنگ‌ها با استفاده از رنگ‌های گرم و تیره — روشن



۲— ترکیب هماهنگ رنگ‌ها با استفاده از اختلاط رنگ‌ها با سفید



۳— ترکیب هماهنگ رنگ‌ها با استفاده از تنوع رنگ‌ها



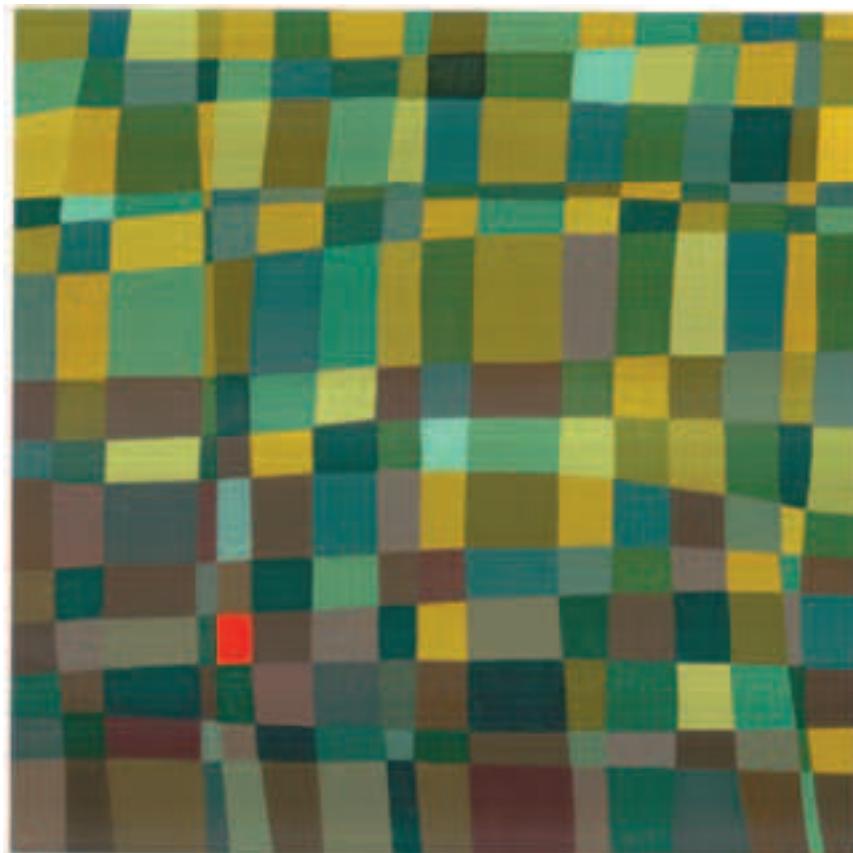
۴— ترکیب هماهنگ رنگ‌ها با استفاده از رنگ‌هایی با وسعت سطح متنوع



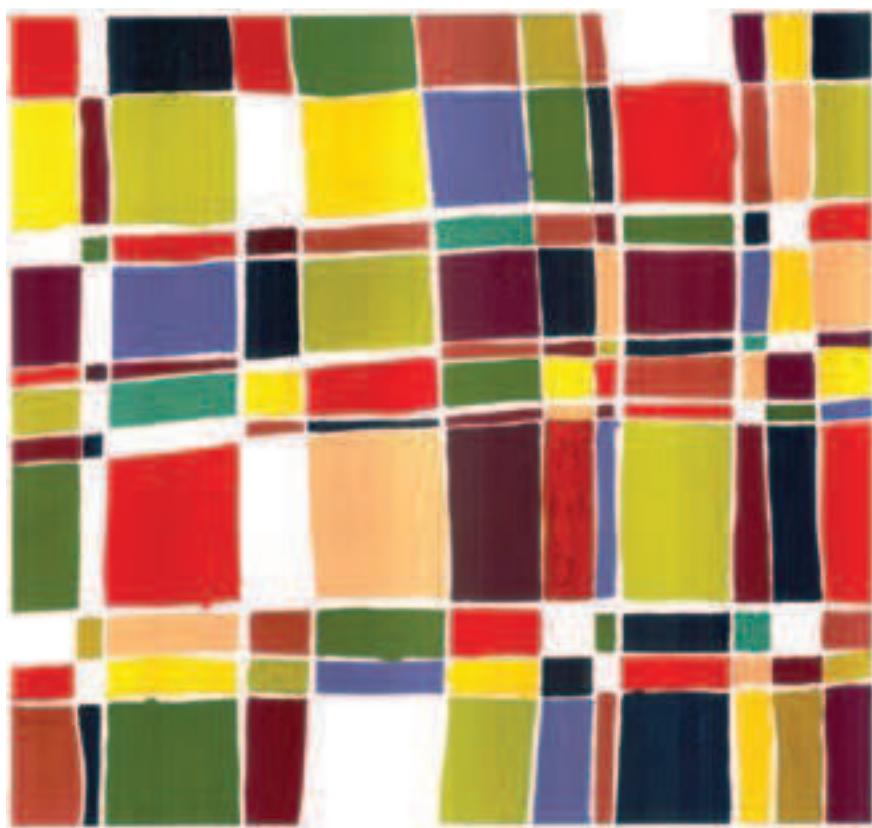
۵— ترکیب هماهنگ رنگ‌ها با وسعت سطح متفاوت و به کمک خطوط تیره



۶- ترکیب هماهنگ رنگ‌های متنوع به کمک خطوط سفید بینابین



۷- ترکیب هماهنگ رنگ‌ها با استفاده از رنگ‌های هم خانواده به اضافه یک رنگ مکمل



۸— ترکیب هماهنگ رنگ‌های متنوع با وسعت سطح‌های متفاوت



۹— ترکیب هماهنگ رنگ‌های یک خانواده رنگی گرم

## منابع تصویری

- ۱- آبادان که می جنگد؛ یک عکس - گزارش از بهمن جلالی، زمینه، ۱۳۶۰.
- ۲- اصول و مبانی طراحی؛ تألیف: فرانسیس. د. ک. چینگ، ترجمه: فرهاد گشايش و محمدحسن اثباتي، جهاد دانشگاهي واحد هنر، ۱۳۷۳.
- ۳- پنجمين نمایشگاه بین المللی دوسالانه عکس ایران؛ موزه‌ی هنرهای معاصر تهران، ۱۳۷۲.
- ۴- تکنیک‌های گرافیک؛ تألیف: تام پرتر، ترجمه: اردشیر کشاورزی، جهاد دانشگاهی هنر، ۱۳۷۲.
- ۵- نوع تجارب تجسمی؛ تألیف: ادموند بورک فلدمان، ترجمه: پرویز مرزبان، سروش، ۱۳۷۵.
- ۶- ترکیب‌بندی در عکاسی؛ تألیف هارالد مانته، ترجمه: پیروز سیار، سروش، ۱۳۶۵.
- ۷- دومین نمایشگاه بین المللی کارتون و کاریکاتور، خانه کاریکاتور، ۱۳۸۳.
- ۸- دومین دوسالانه آثار مجسمه‌سازان معاصر ایران؛ موزه‌ی هنرهای معاصر تهران، ۱۳۷۸.
- ۹- زبان تصویر؛ تألیف: جئورگی کپس، ترجمه: فیروزه مهاجر، سروش، ۱۳۶۸.
- ۱۰- سومین نمایشگاه دوسالانه آثار طراحان گرافیک ایران، موزه‌ی هنرهای معاصر تهران، ۱۳۷۱.
- ۱۱- سفال و سرامیک معاصر ایران؛ هفتمین نمایشگاه دوسالانه سفالگران معاصر ایران، مؤسسه توسعه هنرهای تجسمی، ۱۳۸۰.
- ۱۲- شکل‌های ۳-۳۲ تا ۳-۳۹ از تمرین‌های دانشجویان آتوسا خلچ، مریم خسروشاهی و سیداسماعیل محمدی استفاده شده است.
- ۱۳- طراحی گرافیک؛ تألیف: آرمین هافمن؛ ترجمه: محمد خزایی و سید محمد آوینی، برگ ۱۳۶۹.
- ۱۴- طراحی و ارتباطات بصری؛ تألیف برونز موناری، ترجمه: پاینده شاهنده، سروش، ۱۳۷۵.
- ۱۵- کتاب پایان؛ گزیده‌ای از آثار کاریکاتور ایران و جهان، موزه‌ی هنرهای معاصر تهران، ۱۳۷۸.
- ۱۶- مبادی سواد بصری؛ تألیف: دونیس داندیس، ترجمه: مسعود سپهر، سروش، ۱۳۷۵.
- ۱۷- مجموعه عکس جنگ؛ تألیف: سعید صادقی، روایت فتح، ۱۳۷۸.
- ۱۸- نگاه معنوی، (کتاب نمایشگاه)، مؤسسه توسعه هنرهای تجسمی، ۱۳۸۲.
- ۱۹- هفتمین نمایشگاه عکس ایران؛ انجمن هنرهای تجسمی ایران با همکاری موزه هنرهای معاصر تهران، ۱۳۷۵.
- ۲۰- هنر اسلامی؛ تألیف: کارتل. جی. دوری، ترجمه: رضا بصیری، یساولی و فرهنگسرای اسلامی، ۱۳۶۸.

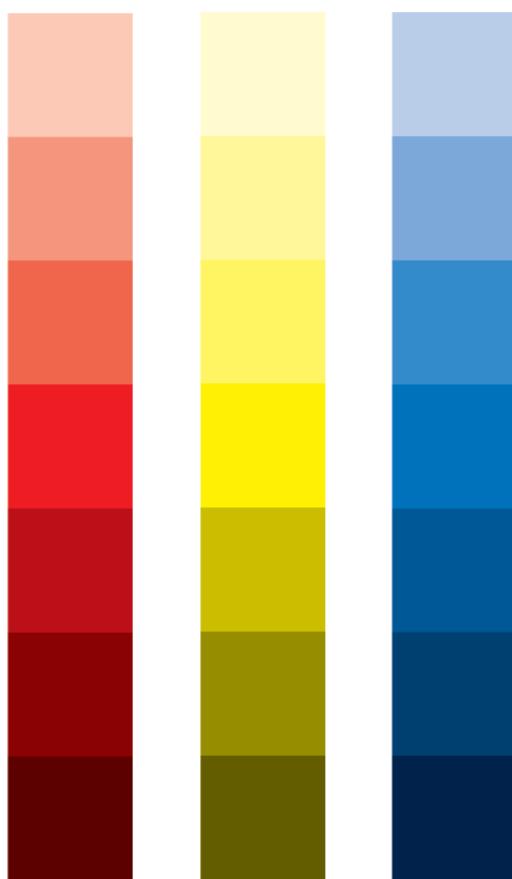
- 21 – Arts de l'Islam; Gründ, Paris 1989.
- 22 – Connaitre l'Art; Comptoir du livre, Paris, 1998.
- 23 – Historie Universelle de l'art; Larousse, Paris 1990.
- 24 – L'art Abstrait; Michel Senphor, Maeght Editeur, Paris 1973.
- 25 – Leonardo Da Vinci; Yale University Press, London, 1989.
- 26 – Musée des Beaux- Arts Berne; Musées suisses, 1994.
- 27 – Peinture Espagnole, Geocolor, 1979.
- 28 – Point et Ligne; Ernest Rottger, dessain et tolra, Paris 1991.
- 29 – The Museum of Modern Art, New York; Harry N.Abrams, Inc. New York 1993.
- 30 – The Arts of Persia; R.W.Ferrier, London, 1989.

برخی از شکل‌های فصل سوم و فصل دهم و شکل‌های ضمیمه از تمرین‌های کلاس  
مبانی هنرهای تجسمی دانشجویان : آتوسا خلچ، مریم خسروشاهی، سیدا سماعیل محمدی، سمیه انوری‌زاده /  
مزگان حاجی ملاحسینی / زینب مظفری‌خواه / سجاد عمامی / بهیان حیدری / معصومه روستا / سحر بیرانوند /  
مریم زین‌العابدین قدیم / سمانه رضایی موفق / اصغر هاشمی / سارا راه‌انجام / محمدامین ملکیان استفاده شده است.

## منابع و مأخذ

- ۱- داندیس، دونیس؛ مبادی سواد بصری، ترجمه‌ی مسعود سپهر، سروش، تهران، ۱۳۷۵.
- ۲- کپس، چورگی؛ زبان تصویر، ترجمه‌ی فیروزه مهاجر، سروش، تهران، ۱۳۶۸.
- ۳- فلدمن، ادموند بورک؛ تنوع تجارب تجسمی، ترجمه‌ی پرویز مرزبان، سروش، تهران، ۱۳۷۸.
- ۴- موناری، برونو؛ طراحی و ارتباطات بصری، ترجمه‌ی پاینده شاهنده، سروش، تهران، ۱۳۷۵.
- ۵- نامی، غلامحسین؛ مبانی هنرهای تجسمی، توس، تهران، ۱۳۷۸.
- ۶- هافمن، آرمین؛ طراحی گرافیک، ترجمه‌ی محمد خزایی و سیدمحمد آوینی، برگ، تهران، ۱۳۶۹.
- 7- CHVALIER, Jean & GHEERBRANT, Alain:  
DICTIONNAIRE DES SYMBOLES, Robest Laffont, JUPITER Paris 1992.
- 8- DUCHTING, Hajo: COMPRENDRE ET CREER LA COULEUR Dessau et Tolra, Paris, 1990.
- 9 – GOETHE: LE TRAITE DES COULEURS, TRIADES, Paris, 1973.
- 10 – ITTEN, Johannes: ART DE LA COULEUR, Dessain et Tolra, Paris, 1985.
- 11 – MARX, Ellen: COULEUR OPTIQUE, Dessain et Tolra, Paris, 1983.
- 12 – Piper, D.; Voir et Comprendre La Peinture, Booking, Paris, 1993.
- 13 – Rottger, Ernest; Point et Ligne, dessain et tolra, Paris, 1991.
- 14 – Seuphor, Michel; L'art abstrait, Maeght Editeur, Paris, 1973.
- 15 – Souriau, Etienne; Vocabulaire déesthétique, Puf, Paris, 1990.
- 16 – ZWIMPFER, Moritz: couleur, OPTIQUE ET PERCEPTION, Dessain et, Paris 1992.





شکل ۸-۲—درجاتی از روشنایی سه رنگ اصلی که از یک سو با سفید روشن شده‌اند و از سوی دیگر در ترکیب با سیاه تیره شده‌اند.

صفحه ۱۱۵



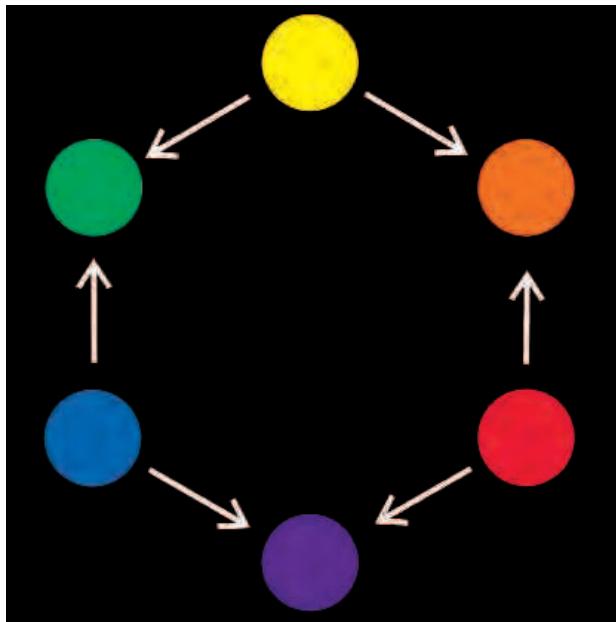
شکل ۸-۵—به نظر می‌رسد در قسمت (ب) نسبت به قسمت (الف) رنگ‌ها روی زمینه سیاه از درخشش بیشتر و ابعاد بزرگ‌تری برخوردارند و بیشتر به ما نزدیک می‌شوند.

صفحه ۱۱۷



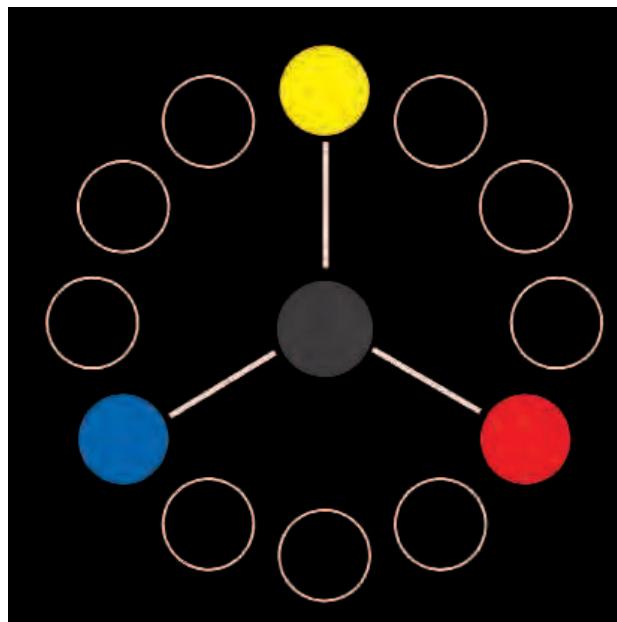
شکل ۱-۹- دسته‌بندی رنگ‌ها در چرخه‌ی دوازده رنگی به پیشنهاد ایتن

صفحه ۱۲۱



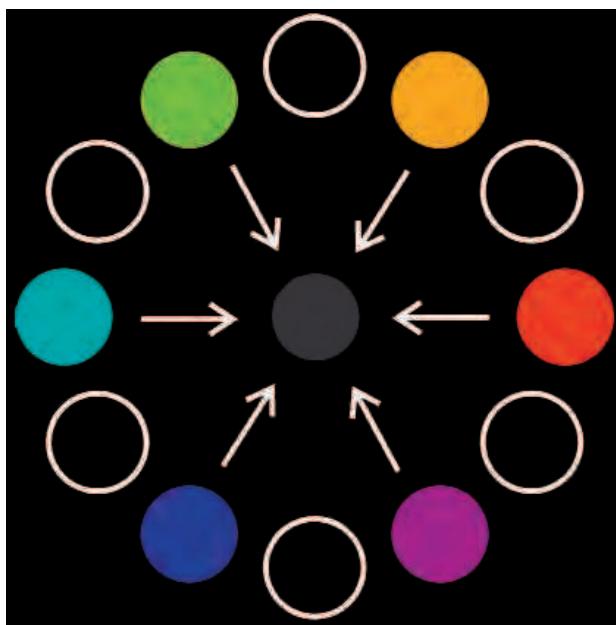
شکل ۳-۹— از مخلوط کردن دو رنگ اصلی یک رنگ درجه دوم ساخته می شود.

صفحه ۱۲۳



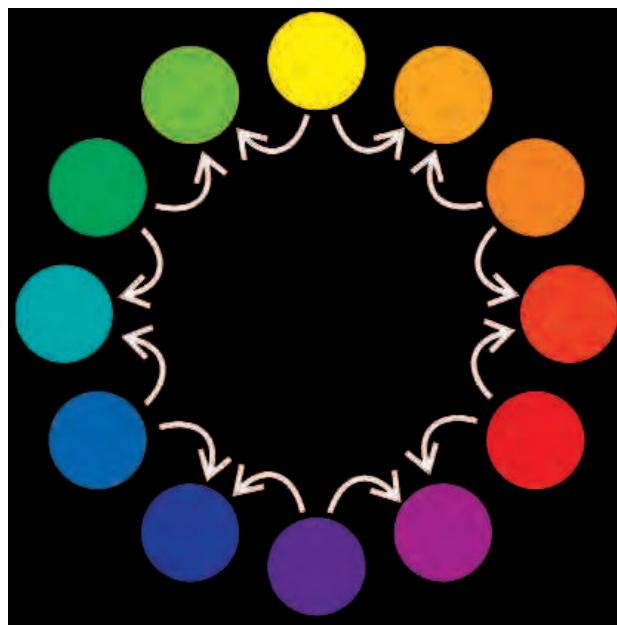
شکل ۴-۲— از ترکیب کردن سه رنگ اصلی زرد، قرمز و آبی خاکستری بسیار تیره‌ای حاصل می شود. به این نوع ترکیب رنگ، ترکیب کاهشی گفته می شود.

صفحه ۱۲۲



شکل ۴-۶— در چرخه‌ی دوازده رنگ هر دو رنگ روبروی هم به عنوان دو رنگ مکمل محسوب می شوند که از ترکیب شدن آنها با یکدیگر، خاکستری بسیار تیره‌ای به دست می آید.

صفحه ۱۲۵



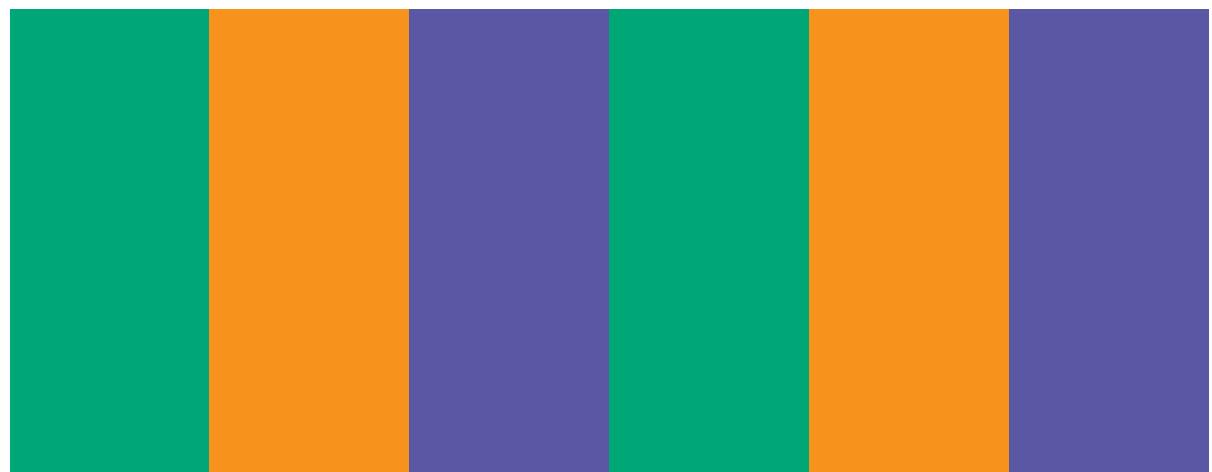
شکل ۴-۹— از مخلوط کردن یک رنگ اصلی با یک رنگ درجه دوم، یک رنگ درجه سوم به دست می آید.

صفحه ۱۲۴



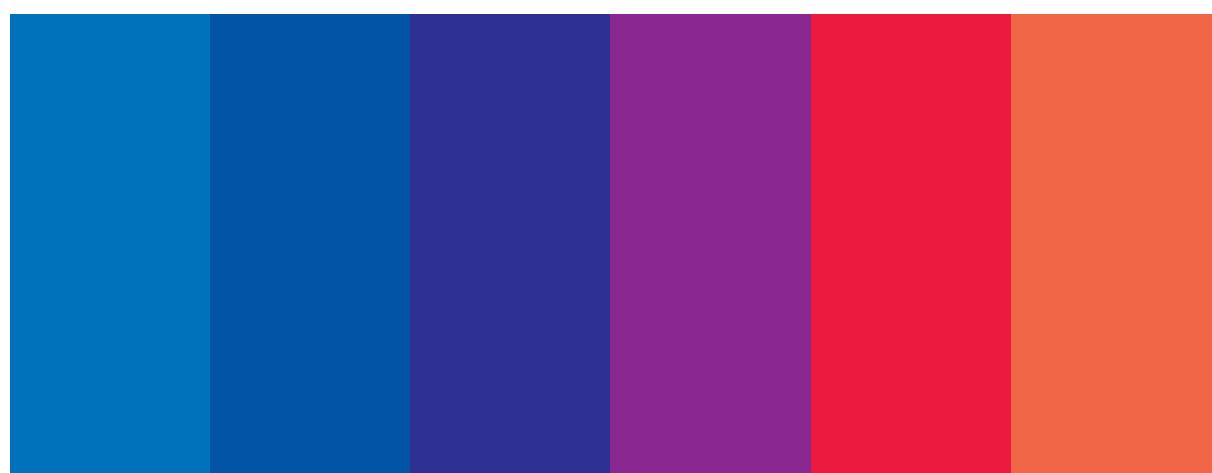
شکل ۱۰—قرار گرفتن رنگ‌های اصلی در کنار یکدیگر می‌تواند شدیدترین کنتراست ته رنگ را ایجاد کند.

صفحه ۱۲۸



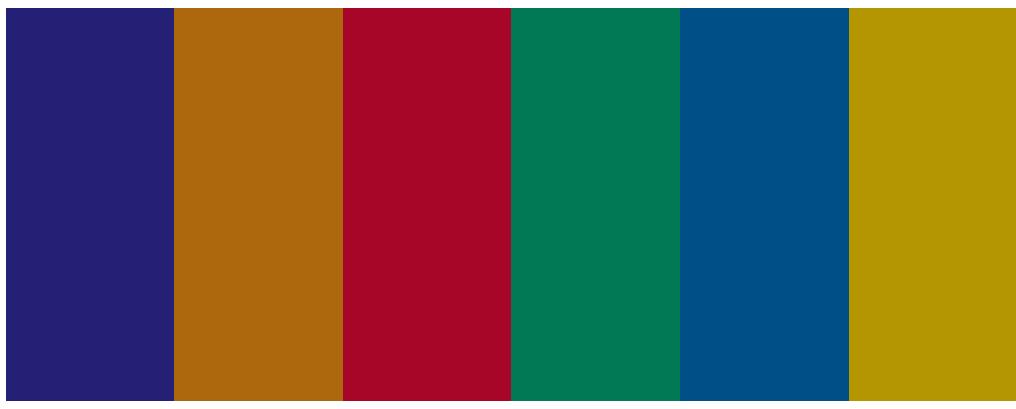
شکل ۱۱—شدت کنتراست ته رنگ در رنگ‌های درجه دوم از رنگ‌های اصلی کمتر است.

صفحه ۱۲۸

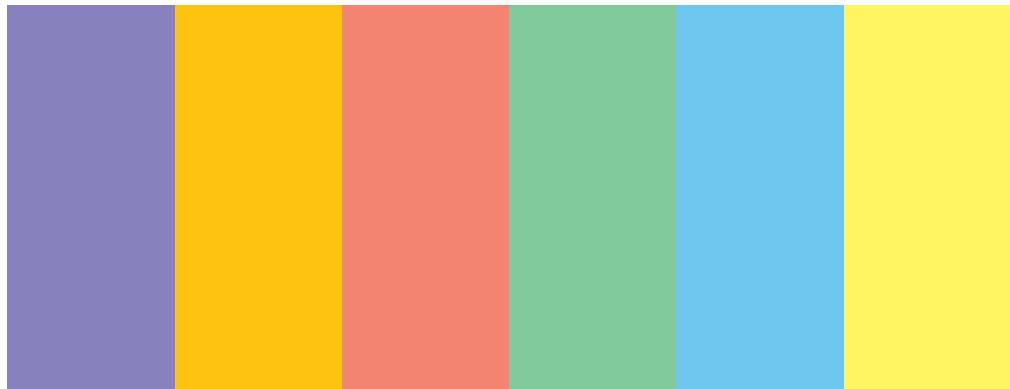


شکل ۱۲—رنگ‌هایی که از نظر رنگین بودن به یکدیگر نزدیک هستند، شدت کنتراست ته رنگ کمتری ایجاد می‌کنند.

صفحه ۱۲۹



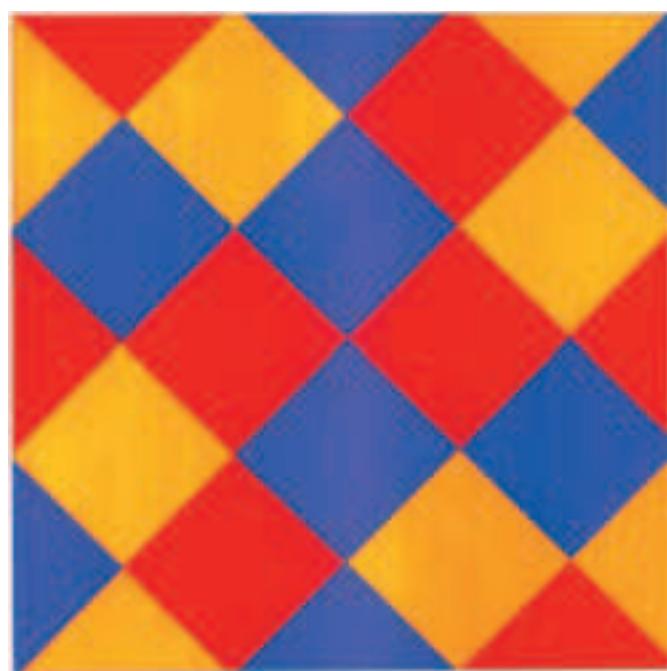
(الف)



(ب)

شکل ۴-۱۰- در قسمت (الف) رنگ‌ها با سیاه تیره و در قسمت (ب) با سفید روشن شده‌اند. در هر دو مورد از شدت کنترast ته رنگ کاسته شده است.

صفحه ۱۲۹



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

صفحه ۱۳۰



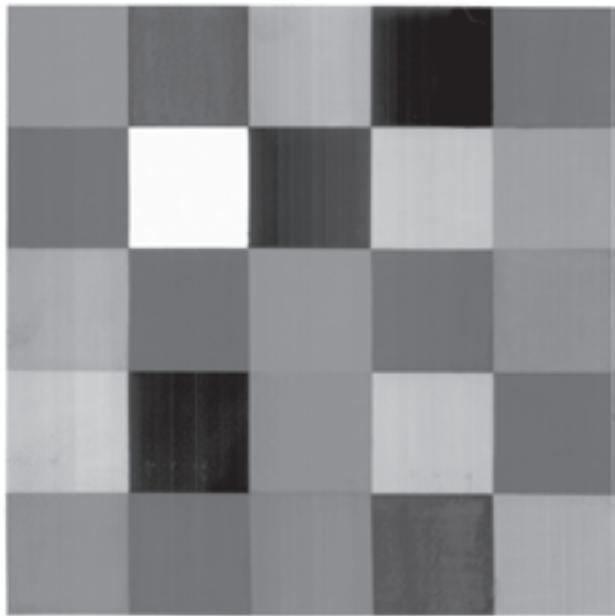
شکل ۶-۱۰- ایجاد کنتراست ته رنگ و استفاده از سیاه در کار رنگ‌های اصلی

صفحه ۱۳۰



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

صفحه ۱۳۱

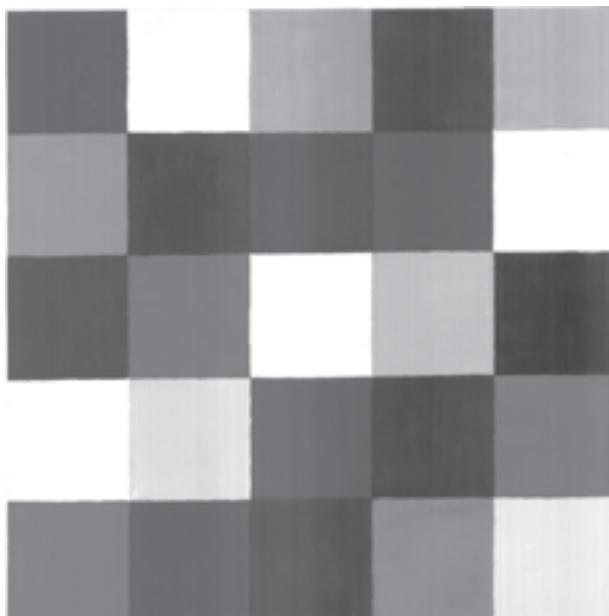


شکل ۱۰-۱۲—نمایش میزان تیرگی رنگ‌های شکل ۱۰-۱۱ که به صورت درجاتی از خاکستری در کنار هم قرار دارند.



شکل ۱۰-۱۱—نمایش رنگ‌های مختلف در کنار یکدیگر

صفحه ۱۳۴

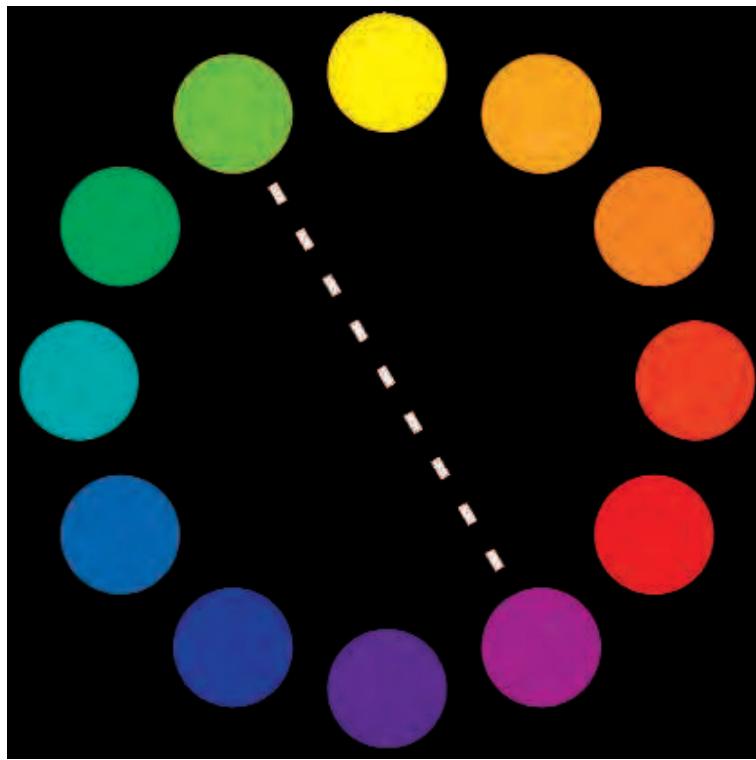


شکل ۱۰-۱۴—درجات مختلف خاکستری متناسب با تیرگی‌های مختلف رنگ آبی در شکل ۱۰-۱۳



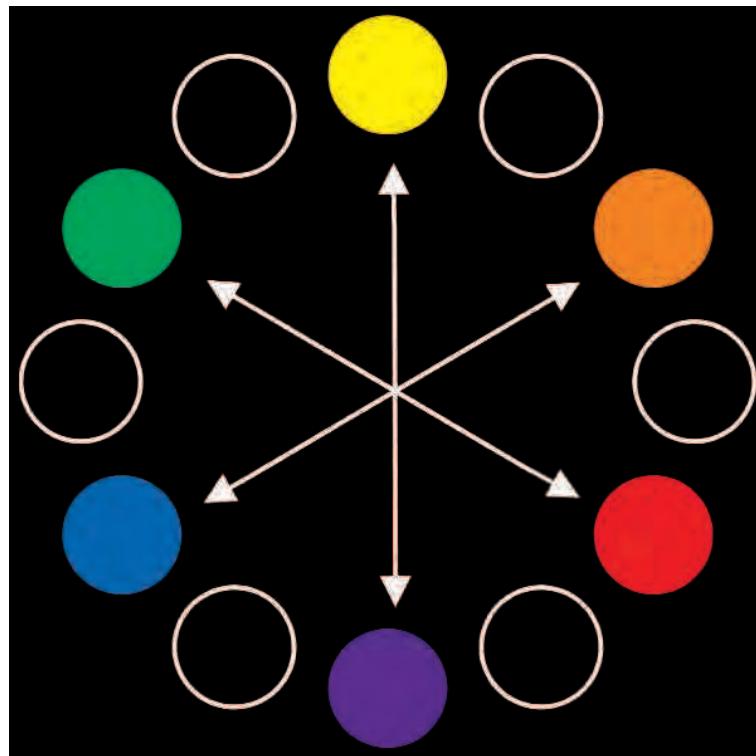
شکل ۱۰-۱۳—درجات مختلفی از رنگ آبی که با سیاه تیره و با سفید روشن شده‌اند.

صفحه ۱۳۵



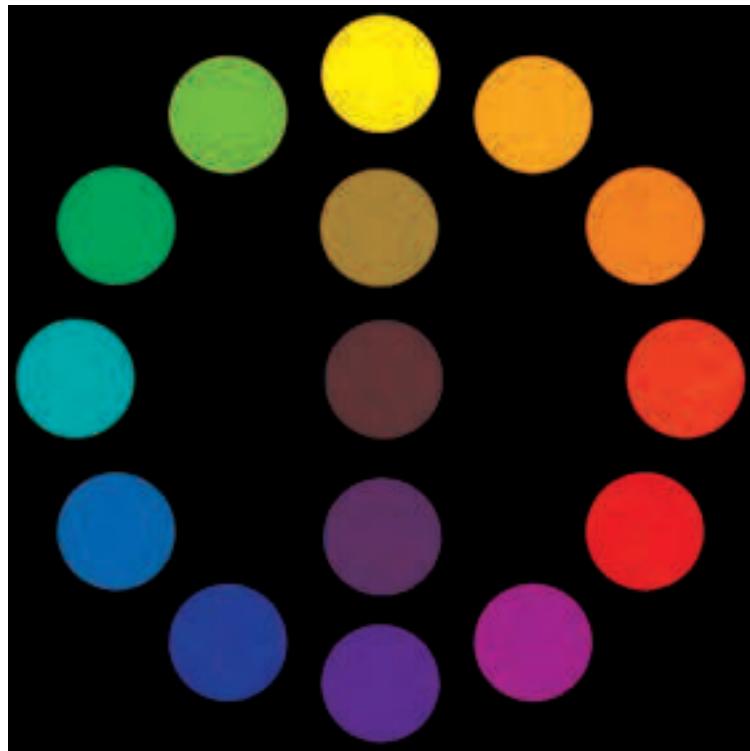
شکل ۱۹— خط قطری مقطع به طور نسبی خانواده رنگ‌های گرم را در سمت راست و خانواده رنگ‌های سرد را در سمت چپ نشان می‌دهد.

صفحه ۱۳۹



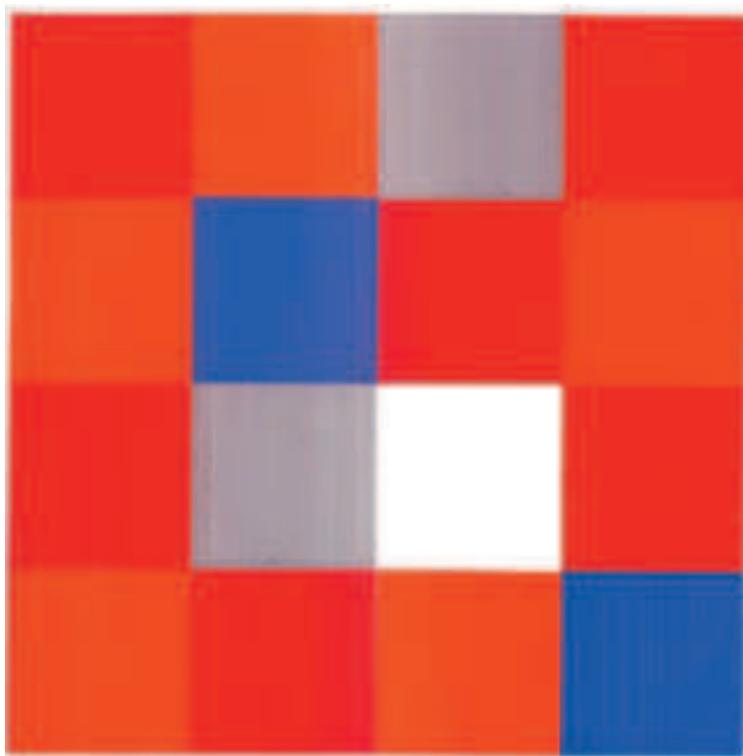
شکل ۲۵— در چرخه‌ی دوازده رنگی، هر دو رنگ مکمل روی قطرهای دایره روبروی یکدیگر قرار می‌گیرند.

صفحه ۱۴۲



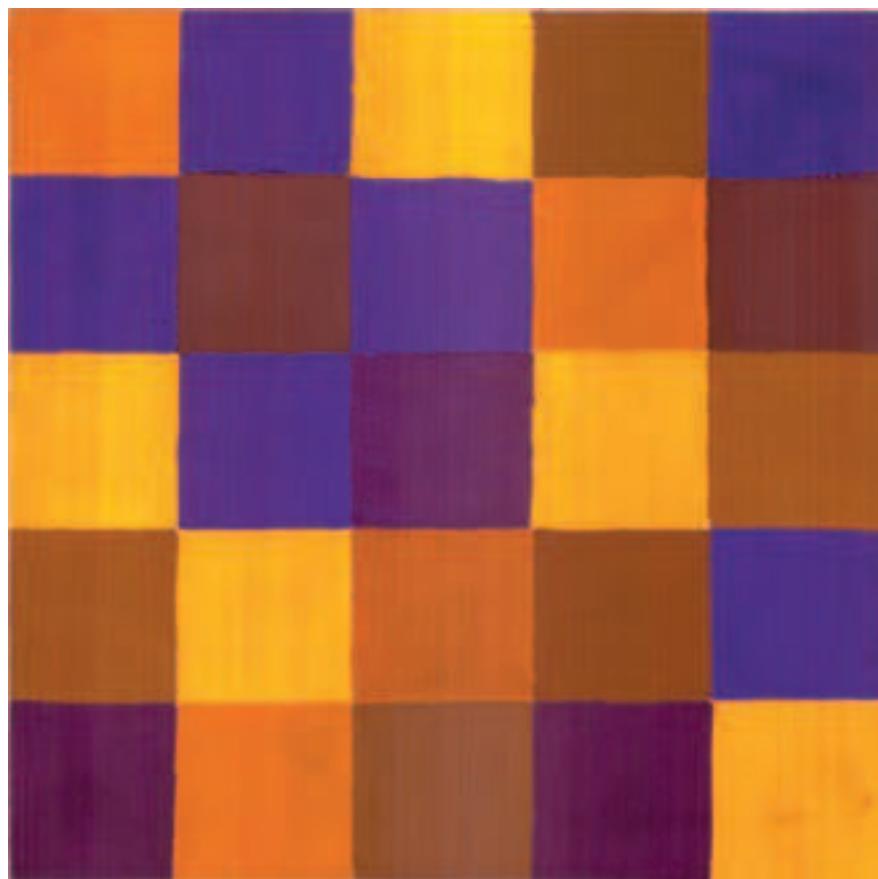
شکل ۲۶-۱۰- دو رنگ مکمل و قی با یکدیگر ترکیب می‌شوند، خصوصیت رنگین یکدیگر را خنثی و خاکستری‌های رنگین حاصل می‌کنند.

صفحه ۱۴۲



شکل ۲۹-۱۰- رنگ آبی در کار نارنجی و قرمز نارنجی شدت کنتر است دو رنگ مکمل را نشان می‌دهد.

صفحه ۱۴۳



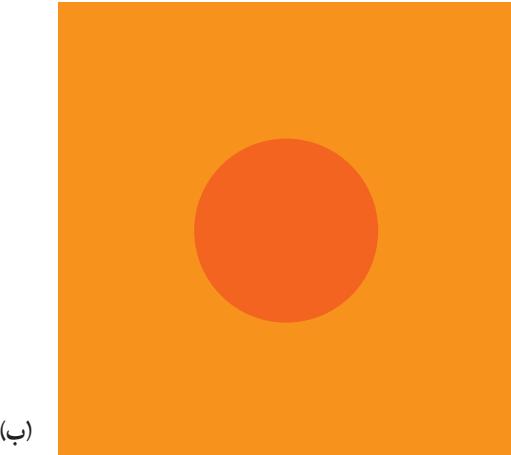
شکل ۳۰-۱۰— تالیته‌های مختلف حاصل از اختلاط دو رنگ زرد و بنفش در کنار هم

صفحه ۱۴۴

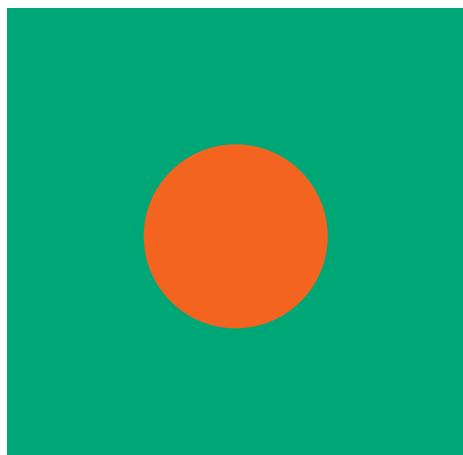


شکل ۳۴-۱۰— خاکستری وسط که از نظر تیرگی متناسب با رنگ زمینه است، در اثر تأثیرات کنتراست همزمانی، مایل به رنگ زرد،  
یعنی رنگ مکمل زمینه دیده می‌شود.

صفحه ۱۴۷



(ب)



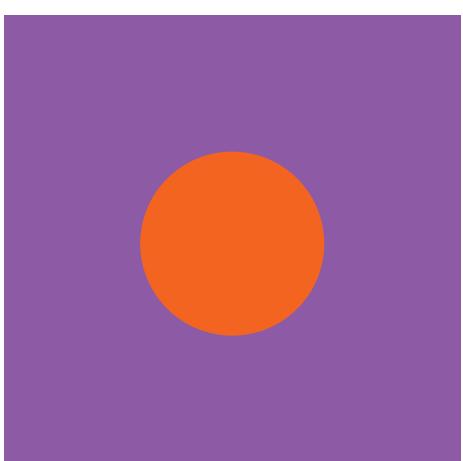
(الف)

شکل ۳۵۰— تأثیر کنتراست همزمان باعث شده است که در تصویر (الف) قرمز نارنجی بر زمینه سبز به صورت قرمز دیده شود. در حالی که تصویر (ب) همان قرمز نارنجی بر زمینه قرمز به صورت روشن تر دیده شود.

صفحه ۱۴۷



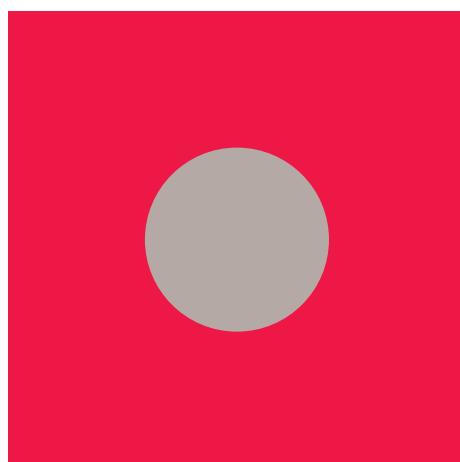
(ب)



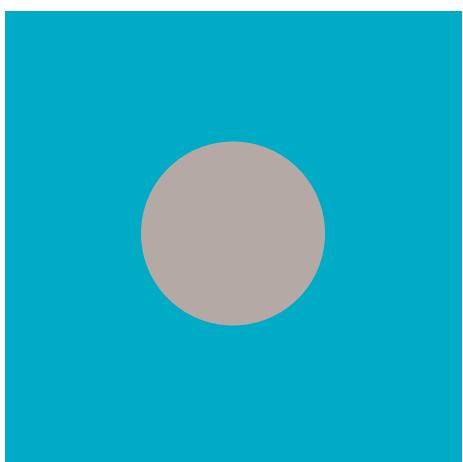
(الف)

شکل ۳۶۰— در حالی که هر دو دایره رنگ قرمز یکسانی دارند، در تصویر (الف) به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان به صورت روشن تری دیده می شود و در تصویر (ب) به صورت تیره تر

صفحه ۱۴۸



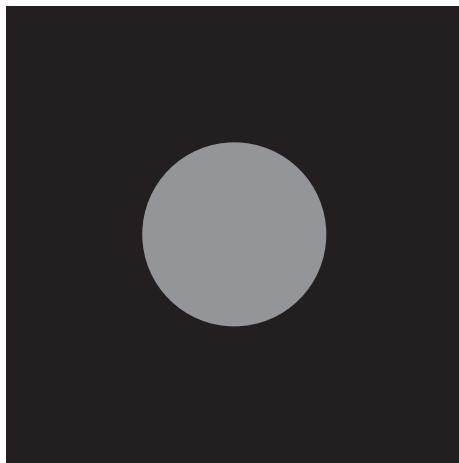
(ب)



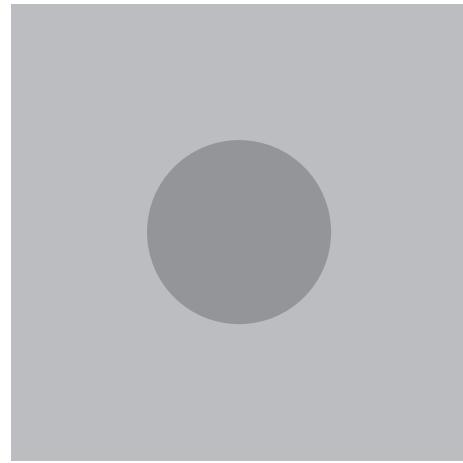
(الف)

شکل ۳۷۰— در حالی که هر دو دایره های خاکستری و از نظر تیرگی یکسان هستند، دایره ای که بر زمینه آبی فیروزه ای قرار گرفته به دلیل تأثیرات کنتراست همزمان مایل به قرمز دیده می شود.

صفحه ۱۴۸



(ب)

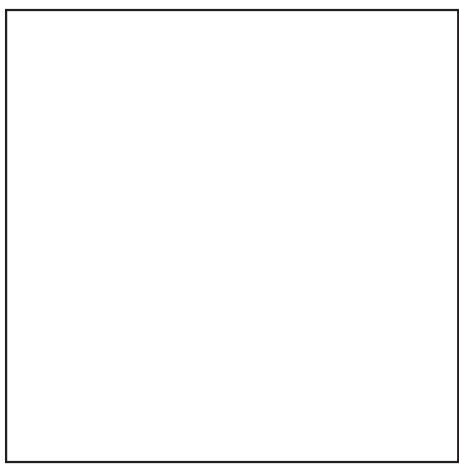
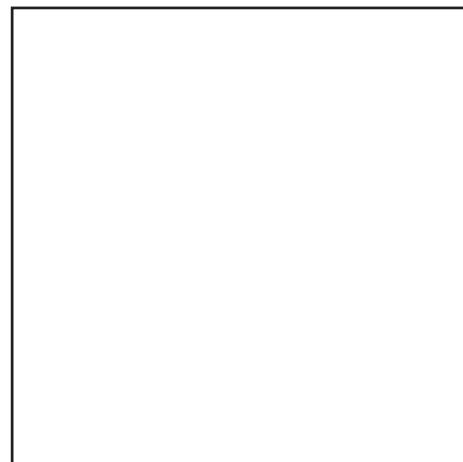


(الف)

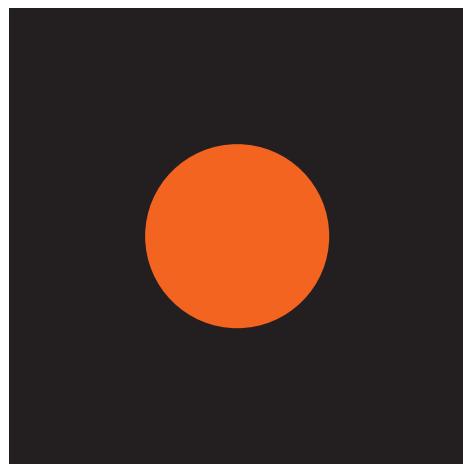


شکل ۳۹-۱۰— در صورتی که پس از حدود ۳۰ ثانیه خیره شدن به دایره‌ی سفید، به یک سطح سفید نگاه کنید، دایره‌ای تیره رنگ روی آن احساس می‌شود.

صفحه ۱۵۰



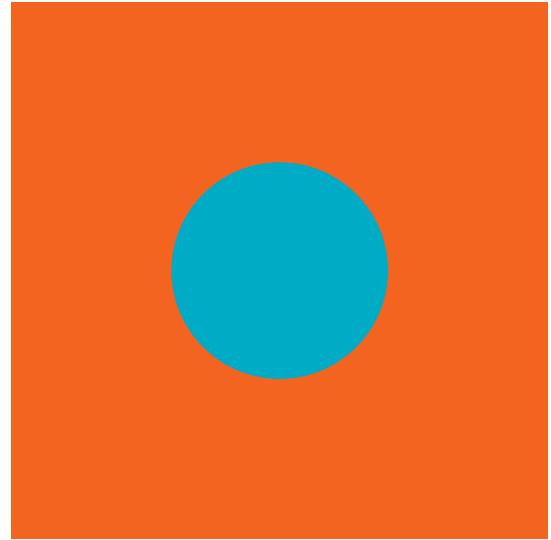
(ب)



(الف)

شکل ۴۰-۱۰

صفحه ۱۵۱



(ب)

(الف)

شکل ۱۰-۴۱

صفحه ۱۴۹



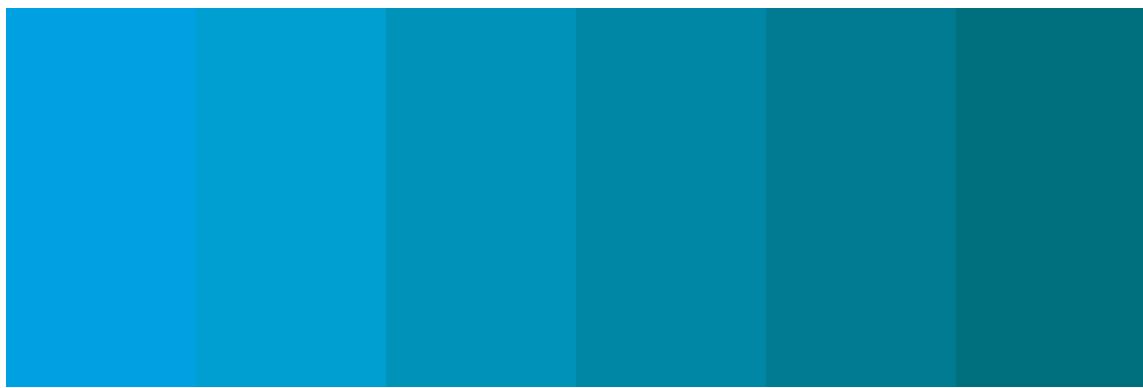
شکل ۱۰-۴۲—رنگ قرمز به مقدار مختلفی با سیاه مخلوط شده و درجهٔ خلوص آن به تدریج کمتر شده است.

صفحه ۱۵۲



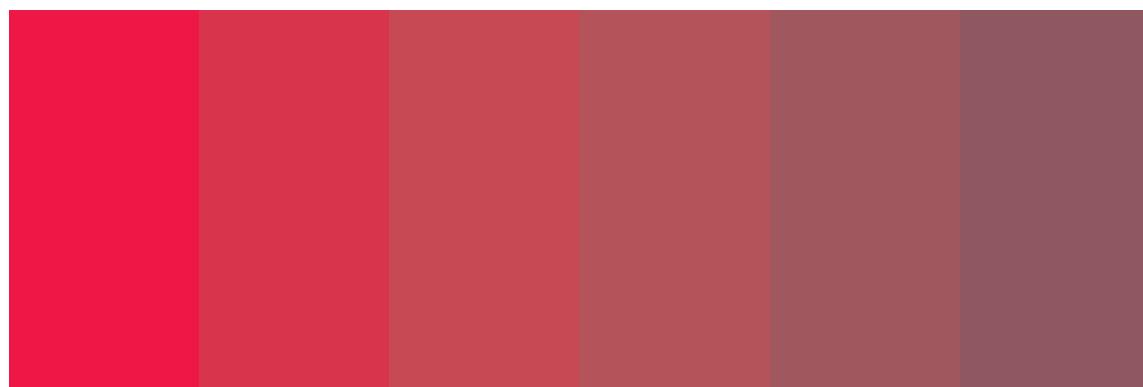
شکل ۱۰-۴۳—رنگ سبز به مقدار مختلفی با سفید مخلوط شده و درجهٔ خلوص آن به تدریج کاهش یافته است.

صفحه ۱۵۲



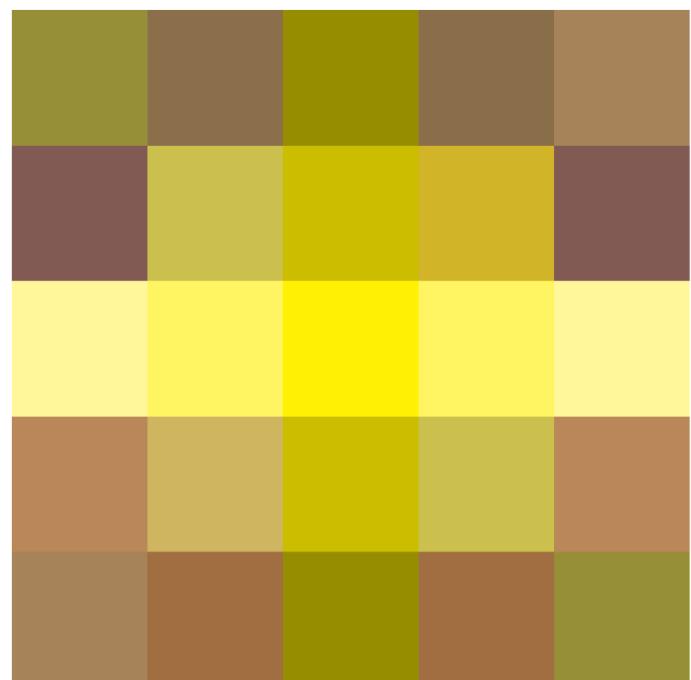
شکل ۴۴۔ رنگ آبی به مقدار مختلفی با رنگ مکمل خود مخلوط شده و به تدریج درجهی خلوص خود را از دست داده است.

صفحه ۱۵۳



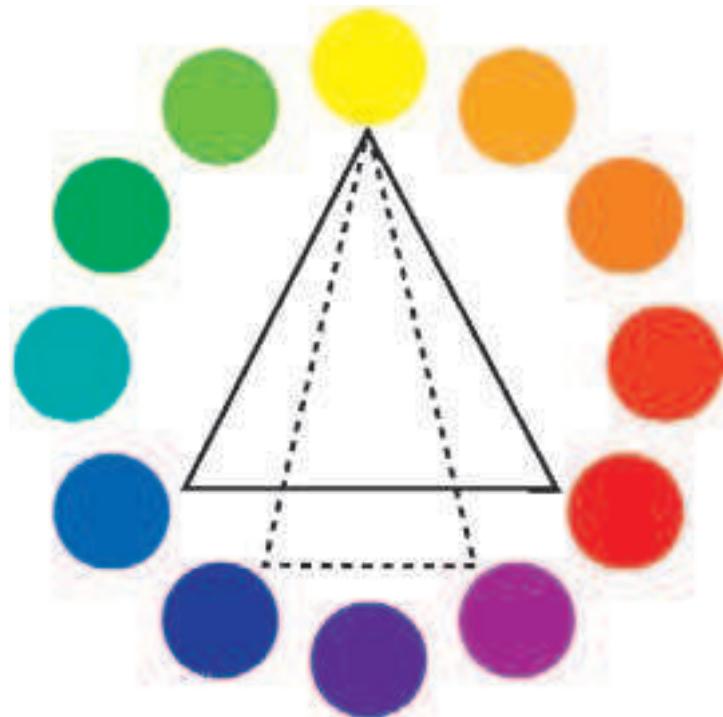
شکل ۴۵۔ رنگ قرمز به مقدار مختلفی با خاکستری بی فام مخلوط شده و به تدریج درجهی خلوص آن کاهش یافته است.

صفحه ۱۵۳



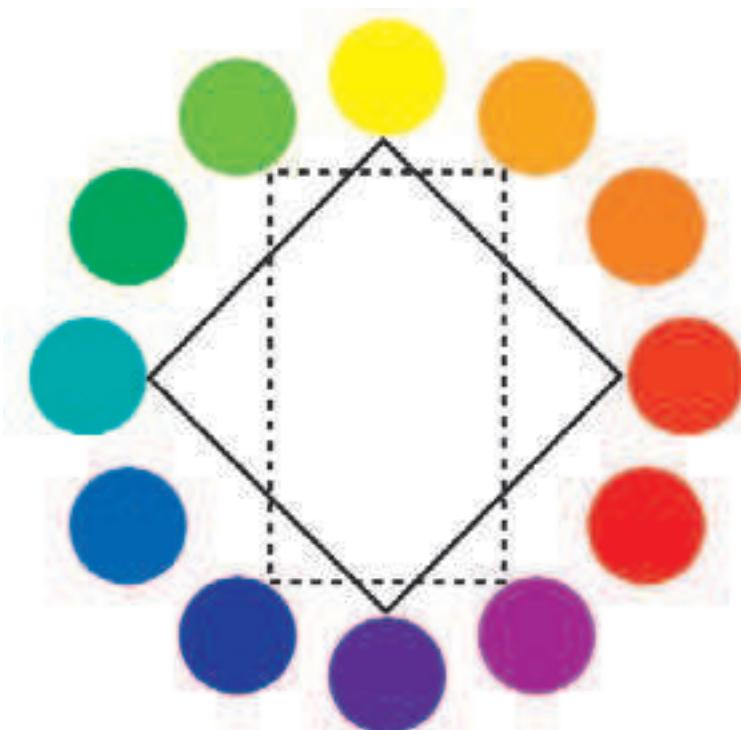
شکل ۴۶۔ رنگ زرد در مرکز جدول خالص‌ترین کیفیت خود را دارد و در خانه‌های پیرامونی به مقدار مختلفی با سیاه، سفید، خاکستری و رنگ مکمل خود مخلوط شده است.

صفحه ۱۵۳



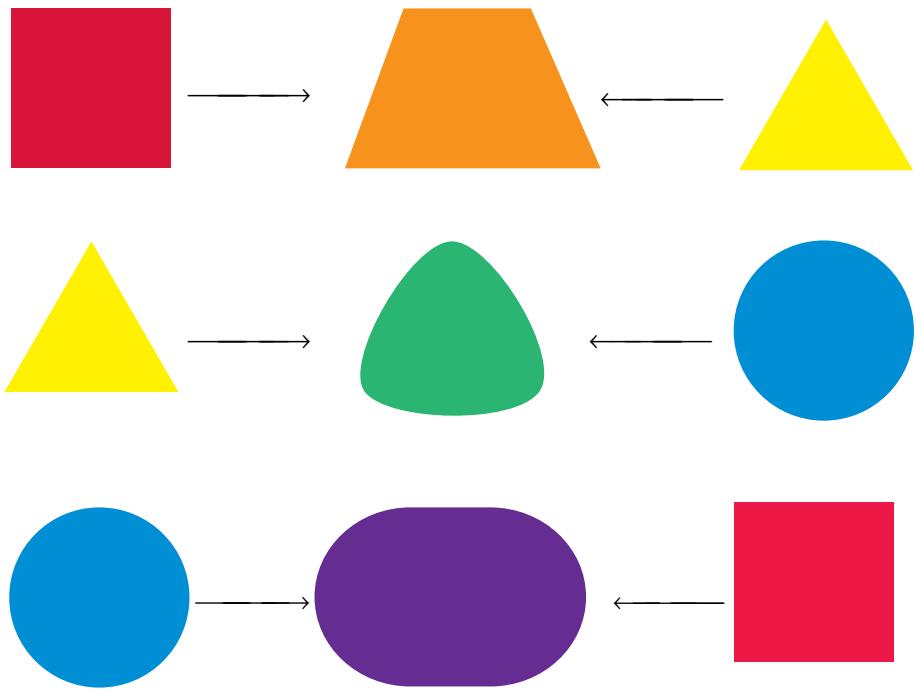
شکل ۱۱-۴- هماهنگی رنگ‌ها بر اساس ارتباط سه‌گانه رنگ‌های چرخه‌ی دوازده رنگی

صفحه ۱۶۰



شکل ۱۱-۵- هماهنگی رنگ‌ها بر اساس ارتباط چهارگانه رنگ‌های چرخه‌ی دوازده رنگی

صفحه ۱۶۰



شکل ۱۱-۶- تناسب میان شکل و رنگ در رنگ‌های اصلی و رنگ‌های درجه‌ی دوم

صفحه ۱۶۲