

## بخش هشتم :

# مبانی هنرهای تجسمی

① مبانی هنرهای تجسمی

② عناصر بصری

③ شکل ، ترکیب، و بافت

④ تناسب، تعادل، تباین، حرکت و ریتم

⑤ فضا در هنر تجسمی

⑥ مفهوم رنگ

⑦ فیزیک رنگ

⑧ شاخصه‌های اصلی رنگ

⑨ دسته بندی رنگ‌ها

⑩ کنتراست رنگ

⑪ هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)

## فصل اول: مبانی هنرهای تجسمی

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

به عبارت دیگر می‌توان گفت: درک درست یک اثر تجسمی تا حدود زیادی بستگی به شناختن امکانات، مواد، ابزار و درک صحیح از عناصر هنر تجسمی دارد.



شکل شماره ۱: اسبها و گاو وحشی، نقاشی روی دیوار غار، لاسکو - فرانسه

انسان در ابتدایی‌ترین علائم نوشتاری از تصاویر برای ایجاد ارتباط استفاده می‌کرده است. همچنانکه مصریان باستان از نوشته‌های تصویری (خط هیروگلیف) برای بیان مقاصد خود بهره می‌بردند. اهمیت دیدن به این دلیل است که ما معمولاً تصاویر اشیاء را نزدیکترین و درست‌ترین نشانه برای درک خصوصیات آنها می‌دانیم.

آنچه در روزگار ما در قالب هنرهای تجسمی جای می‌گیرد عبارت است از: عکاسی، گرافیک، نقاشی، طراحی و مجسمه‌سازی. به طور کلی می‌توان گفت همه هنرهایی که به صورت بصری ارائه یا دیده می‌شوند و با تصویر سر و کار دارند اصول و مبانی مشترکی دارند که «مبانی هنرهای تجسمی» یا «مبانی هنرهای بصری» نامیده می‌شوند.

### ○ عناصر و کیفیت نیروهای بصری

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

### ○ دیدن

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

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

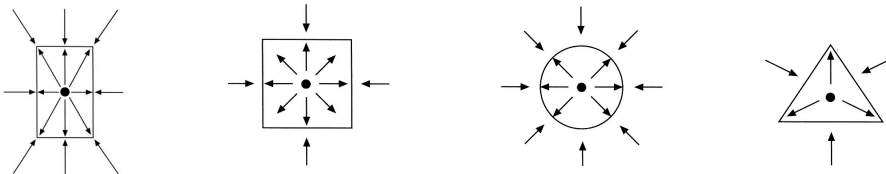
ب) انتقال علائم و پیام‌های بصری از طریق چشم به مغز توسط اعصاب بینایی.

در یک معنای کلی عمل دیدن واکنشی طبیعی و خود به خود است که عضو بینایی در مقابل انعکاس نور از خود نشان می‌دهد. انسان به طور طبیعی رنگ، شکل، جهت، بافت، بُعد، و حرکت چیزها را به وسیله‌ی پیامهای بصری از طریق دیدن دریافت می‌کند. اما در هنر و نزد هنرمندان دیدن می‌تواند فراتر از یک عکس‌العمل طبیعی تعبیر شود. او علاوه بر دیدن اشیاء به روابط و تناسبات آنها با یکدیگر به دقت توجه می‌کند. همین توجه و نگاه موşkافانه به جهان و پدیده‌ها به نحوی در آثار او جلوه‌گر می‌شود که گویی هیچ کس دیگر قبلاً آنها را آن گونه ندیده است.

### ○ 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 سر و کار دارند و بر سطح به وجود می‌آیند، همان محدوده‌ای است که هنرمند برای ارائه و اجرای اثر خود بر می‌گزیند.

هنرمندان معمولاً ترکیب عناصر و نیروهای بصری کار خود را بر اساس کادر و فضای بصری، که در اختیار دارند سازمان‌دهی می‌کنند. هنرمند با انتخاب کادر 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 گرایش دارد، محصور می‌سازد. دوم این که انرژی‌های بصری بیرون از کادر را که می‌خواهند به درون آن نفوذ کنند به کنترل در می‌آورد. به اشکال زیر توجه کنید:



شکل شماره ۲: انرژی بصری عناصر درون کادر با شکل کادر هماهنگ می‌شود و در همین حال تأثیرات خارجی را به روی اثر محدود می‌کند.

### نکته

فضای درونی یک کادر زمانی معنا پیدا می‌کند که یک عنصر بصری در درون کادر انرژی بصری آن را فعال کند.

## پرسش‌های فصل اول

۱- مبانی هنرهای تجسمی را تعریف کنید.

همه‌ی هنرهایی که به صورت بصری ارائه یا دیده می‌شوند و با تصویر سر و کار دارند، اصول و مبانی مشترکی دارند که «مبانی هنرهای تجسمی» نامیده می‌شوند. به عبارتی دیگر این مبانی را می‌توان به الفبا و قواعد درک زبان و ابداع، در هنرهای تجسمی و بصری تعبیر کرد.

۲- عناصر و کیفیت نیروهای بصری را توضیح دهید.

به دو بخش کلی تقسیم می‌شوند: بخشی که با آنها به طور فیزیکی و ملموس سر و کار داریم و همان عناصر بصری محسوب می‌شوند. مثل: نقطه، خط، سطح، رنگ، شکل، بافت، اندازه و تیرگی - روشنی. بخش دیگر کیفیات خاص بصری هستند که بیشتر حاصل تجربه و ممارست هنرمند در به کار بردن عناصر بصری می‌باشند؛ از قبیل تعادل، تناسب، هماهنگی و کنتراست که به نیروهای بصری یک اثر تجسمی استحکام می‌بخشند.

۳- دیدن و هنرمندانه دیدن را توضیح دهید.

عمل دیدن واکنشی طبیعی و خود به خود است که عضو بینایی در مقابل انعکاس نور از خود نشان می‌دهد و انسان به طور طبیعی رنگ، شکل، جهت، بافت، بُعد و حرکت چیزها را به وسیله‌ی پیام‌های بصری از طریق دیدن دریافت می‌کند. اما در هنر و نزد هنرمندان دیدن می‌تواند فراتر از یک عکس‌العمل طبیعی تعبیر شود، او علاوه بر دیدن اشیاء به روابط و تناسبات آنها با یکدیگر به دقت توجه می‌کند. همین توجه و نگاه موشکافانه به جهان و پدیده‌ها به نحوی در آثار او جلوه‌گر می‌شود که گویی هیچ‌کس دیگر قبلاً آنها را آنگونه ندیده است.

۴- اهمیت کادر در هنرهای تجسمی و انواع آن را توضیح دهید.

کادر یا قاب تصویر محدوده‌ی فضا یا سطحی است که اثر تجسمی و تصویری در آن ساخته می‌شود، محدوده و فضای اثر هنری به هر شکل که انتخاب شود در تاثیرگذاری بر نیروهای بصری و ترکیب آنها با یکدیگر مؤثر است. 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 موضوعی خاص شکل می‌دهد. کادرها می‌توانند به صورت اشکال هندسی مثل انواع چهارگوش، سه‌گوش و دایره یا ممکن است تلفیقی از اشکال به صورت منظم و غیرمنظم باشند.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- هنرمند در هنرهای تجسمی با کدام مورد به صورت فیزیکی و ملموس سر و کار دارد؟

- (۱) تناسب (۲) تعادل (۳) رنگ (۴) کنتراست

۲- کدام یک از موارد زیر یک کیفیت بصری است؟

- (۱) شکل (۲) بافت (۳) اندازه (۴) تناسب

۳- کدام یک از موارد زیر عنصر بصری است؟

- (۱) تناسب (۲) هماهنگی (۳) کنتراست (۴) تیرگی - روشنی

۴- کادر در هنرهای تجسمی به چه معنایی می‌باشد؟

- (۱) کادر شکل و ابعاد مختلف دارد و نمایش‌گر اثر هنری است.  
 (۲) محیطی چهارگوش که هنرمند برای ارائه و اجرای اثر خود برمی‌گزیند.  
 (۳) محدوده‌ی فضا یا سطحی که اثر تجسمی تصویری در آن ساخته می‌شود.  
 (۴) هر سطح دو بعدی که دارای طول و عرض مشخص است و در آن اثر هنری ارائه شود.

۵- در کدام حالت فضای درونی کادر معنا پیدا می‌کند؟

- (۱) زمانی که یک عنصر بصری در درون کادر انرژی بصری آن را فعال کند.  
 (۲) چنانچه عناصر بصری موجود در کادر بتوانند معنایی را به بیننده القاء نمایند.  
 (۳) در صورتی که عناصر بصری ارتباطی منطقی با کادر پیرامون خود برقرار نمایند.  
 (۴) هر کادر به تنهایی دارای معنا است زیرا خود می‌تواند به عنوان یک عنصر بصری مطرح باشد.

۶- کدام گزینه به ترتیب مفهوم دیدن و نگاه کردن را می‌رساند؟

- (۱) جستجوی بصری، واکنش طبیعی عضو بینایی به نور - رویداد ارادی، خود به خودی  
 (۲) خود به خودی، واکنش طبیعی عضو بینایی به نور - جستجوی بصری، رویداد ارادی  
 (۳) خود به خودی، جستجوی بصری - ارادی، واکنش طبیعی عضو بینایی به نور  
 (۴) واکنش طبیعی عضو بینایی به نور، ارادی - جستجوی بصری، خود به خودی

جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۲- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۳- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۴- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۵- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۶- ۱ ۲ ۳ ۴

## فصل دوم: عناصر بصری

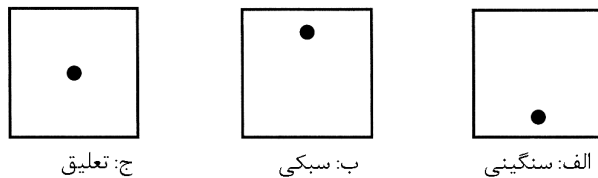
### ○ نقطه

منظور از نقطه در هنر تجسمی چیز است که دارای تیرگی یا روشنی، اندازه و گاهی جرم است و در عین حال ملموس و قابل دیدن است. ولی در ریاضیات نقطه موضوعی ذهنی است که در فضا یا بر صفحه تصور می‌شود بدون این که قابل دیدن و لمس شدن باشد. مثل نشان دادن مرکز یک دایره یا محل تقاطع دو پاره خط یا وقتی بخواهیم خطی را بر صفحه‌ای ترسیم کنیم اولین تماس ابزار ما با صفحه یک نقطه خواهد بود. نقطه‌ی تجسمی ممکن است به وسیله‌ی جسمی که دارای حجم نسبتاً کوچکی است در فضا شکل بگیرد و یا بخش فرو رفته 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.

با این مثال‌ها روشن می‌شود که نقطه‌ی تجسمی شکل خاصی ندارد و اندازه‌ی آن نیز نسبی است. بنابراین محدوده‌ی فضا یا یک سطح که همان کادر است نقش تعیین کننده‌ای در تشخیص دادن نقطه‌ی تجسمی و معنا پیدا کردن آن دارد و 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 بدهیم، می‌توانیم به آن نقطه تجسمی یا بصری بگوییم.

### ○ موقعیت‌های مختلف نقطه

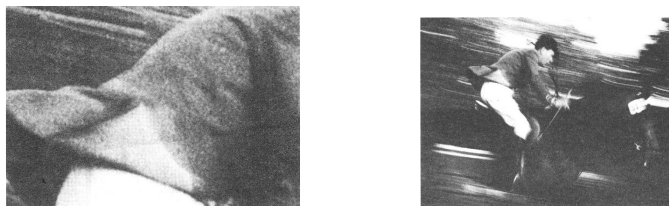
بسته به این که نقطه‌ی بصری در کجای کادر قرار گرفته باشد موقعیت‌های متفاوتی را به وجود می‌آورد.



شکل شماره ۳: موقعیت‌های مختلف نقطه در کادر معانی متفاوتی مثل سبکی، سنگینی، تعلیق، اوج، فرود و... را به وجود خواهد آورد.

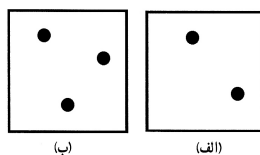
گاهی ممکن است نقطه به عنوان کوچک‌ترین بخش تصویر تلقی شود. در این صورت در اثر تراکم نقطه‌های تیره، تیرگی حاصل می‌شود و در اثر پراکندگی آنها روشنی دیده می‌شود.

برخی از هنرمندان نقاش از این خصوصیت برای ایجاد سایه روشن 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 بیننده رنگ‌های ترکیبی دیده شود. این خصوصیت در صفحه‌ی تلویزیون هم کاربرد دارد. در فن چاپ نیز در اثر تراکم ترام‌های سیاه یا رنگی که در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تصویر با درجات خاکستری و یا تصویر رنگی ایجاد می‌شود.

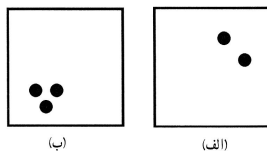


شکل شماره ۴: در صنعت چاپ از تراکم و پراکندگی نقاط (ترام‌های تیره یا رنگی) در کنار یکدیگر تصویر به وجود می‌آید.

### ○ ایجاد تمرکز به وسیله‌ی دوری و نزدیکی نقاط یک شکل و یک اندازه:



شکل شماره ۵: نقاط پراکنده مشابه در دو کادر مشابه جاذبه قابل توجهی به وجود نیاورده است.



شکل شماره ۶: نقاط در این شکل به یکدیگر نزدیک شده‌اند و توانسته‌اند تمرکزی بصری ایجاد کنند.



## ○ خط

در تعریف تجسمی، خط عبارت است از حرکت یا شکل ممتد بصری، خواه بدون ضخامت و به صورت دو بعدی، خواه با داشتن ضخامت و برجستگی یا فرورفتگی. مثل بخشهایی از یک نقش برجسته، حجم، خط و مرز پیرامون یک سطح، اثر حرکت مداد، شیارهای شخم، درخشش برق و محل برخورد دو سطح با دو زاویه مختلف مثل دیوار و سقف و ...



شکل شماره ۷: خطوطی که بچه‌ها روی دیوارها و سطوح مختلف می‌کشند از ناب‌ترین خط‌های تجسمی به شمار می‌آیند.

تنوع مثالها نشان می‌دهد که منظور از خط تجسمی معنایی نسبی از خط است و آن نشان دادن یک حرکت ممتد و پیوسته بر سطح یا فضاست. بنابراین می‌تواند دو بُعدی یا سه بُعدی باشد.

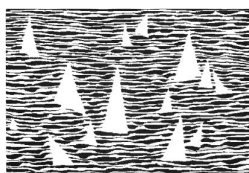
## ○ جهت خط

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



شکل شماره ۸: 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.

**الف) خطوط عمود:** 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، مظهر مقاومت و استحکام باشد.



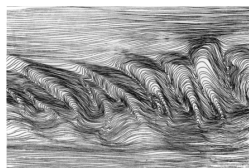
شکل شماره ۹: پهنه‌ی دریا بیشتر با ترسیم خطوط افقی آزاد به نمایش در می‌آید. حرکت آزاد قلم مو و مرکب، تموج آب را به طور ساده‌ای نمایش می‌دهد.

**ب) خطوط افقی:** در طبیعت به صورت سطح زمین، خط افق، پهنه دریا، یا یک انسان خوابیده دیده می‌شود. این نوع خط در یک اثر تجسمی ممکن است برای نشان دادن آرامش، سکون و اعتدال باشد.



شکل شماره ۱۰: سوزن‌های پراکنده به شکل خطوط مایل. جوهره این نوع خط تحرک، پویایی، خشونت و عدم ثبات را به خوبی نشان می‌دهد.

**ج) خطوط مایل:** معمولاً در طبیعت به شکل کناره‌های کوه، خط رعد در آسمان و سراسیمه دیده می‌شوند و در یک اثر تجسمی ممکن است برای نشان دادن تحرک، پویایی، خشونت و عدم سکون و ثبات اختیار شوند. (شکل ۱۰)



شکل شماره ۱۱: خطوط منحنی، حرکت مداوم، سیال و دگرگون شونده‌ای را در مسیر خود به نمایش می‌گذارند.

**د) خطوط منحنی:** معمولاً در طبیعت به شکل تپه ماهور، 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 ملاحظت به کار گرفته شوند.

## ○ حالت خط

خطوط عمودی، افقی، مایل و منحنی 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 خود به شکل زیگزاگ و یا موجی درآیند.
- ۵) می‌توانند به صورت منظم و یا نامنظم در مسیر اصلی حرکت خود تغییر جهت دهند.

## ○ کاربرد خط

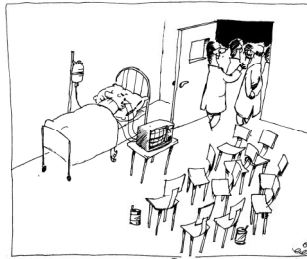
خط عنصر اصلی طراحی است. ترسیم خطوط پیرامونی یک شکل می‌تواند تصویر اشیا را به نمایش بگذارد، تراکم و انبساط هاشورها، حجم و سایه روشن را نشان می‌دهد، با ضخیم و نازک کردن خطوط در طراحی، قسمت‌های سایه‌دار مشخص می‌شوند و حالت خطوط، جنسیت و بافت اشیا را از لحاظ نرمی، سختی و استحکام مشخص می‌کند.

خط در سبکهای نقاشی	
طبیعت‌گرا	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.
امپرسیونیسم	در آثار نقاشان امپرسیونیست خط فاقد صراحت است و از ثبات و پایداری برخوردار نیست.
اکسپرسیونیسم	در آثار اکسپرسیونیستی خط با اغراق و صراحت بیشتری دیده می‌شود و همه‌ی انرژی بصری خود را به نمایش می‌گذارد.
انتزاعی	در آثار انتزاعی خطوط، نمایشگر اشیا نیستند اما نقش آن‌ها در ساختار بصری و هندسی آثار کاملاً مشهود است.
نقاشی ایرانی	در نقاشی ایرانی خط همواره جایگاهی پر اهمیت دارد و ضمن نمایش طرح و ترکیب اشکال و اجزای اثر، در ایجاد وحدت بصری و ارتباط میان عناصر ترکیب نقش مؤثری دارد.

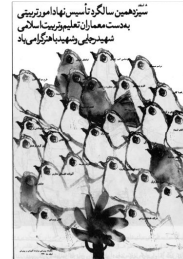
در هنر گرافیک استفاده از خط کاربردهای متنوعی را در طراحی نشانه، در طراحی و ساخت اعلان، تصویرسازی و صفحه‌آرایی دارد. خط همواره پایه‌ی اصلی اجرا و ترکیب بصری اثر را در طراحی لباس، نقشه‌کشی، طراحی صنعتی، مجسمه‌سازی و عکاسی برعهده دارد.



شکل شماره ۱۴: صداقت جباری گلخوران، استفاده از خط نوشتاری در طراحی نشانه



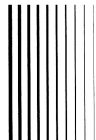
شکل شماره ۱۳: سیدنعیم تدین بندی، کاربرد خط در کارت و تون و کاریکاتور



شکل شماره ۱۲: ابوالفضل همتی آهویی، استفاده از خط در طراحی اعلان (پوستر)

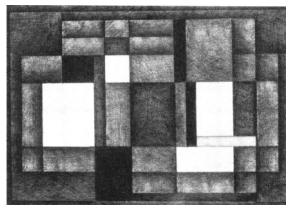
## ○ سطح

شکلی که دارای دو بعد (طول و عرض) باشد سطح نامیده می‌شود. همچنین روی چیزها را نیز سطح می‌گویند.



شکل شماره ۱۵: حرکت یک پاره خط روی سطح، فضای میان دو پاره خط و فضای میان سه نقطه می‌تواند تجسمی از سطح را به وجود بیاورد.

در هنر تجسمی سطح را به انحای مختلف می‌توان تجسم بخشید 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 بُعد 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.



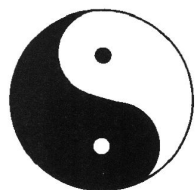
شکل شماره ۱۶: روزنه فرانسوا ته پو، طراحی روی کالک، سطوح مختلف تیره - روشن برای ایجاد یک ترکیب ساده

سطح در سبکهای نقاشی	
طبیعت‌گرا	در نقاشی طبیعت‌گرا، سطوح، نمایش دهنده‌ی وجوه مختلف اجسام و اشیا در طبیعت پیرامون ما هستند و از اتصال آن‌ها به یکدیگر و تغییر شکل آنها در اثر عمق‌نمایی، توهم حجم و دوری و نزدیک به وجود می‌آید.
انتزاعی	در نقاشی انتزاعی سطوح بیانگر و نمایش دهنده شیء خاصی نیستند و گاه یک اثر انتزاعی فقط از طریق ترکیب چند سطح با بافت‌ها، رنگ‌ها یا تیرگی و روشنی‌های مختلف به وجود می‌آید.

همه‌ی سطوح از سه شکل هندسی دایره، مربع، مثلث یا ترکیبی از آنها به وجود می‌آیند. همچنان که اگر اشکال پیچیده و آلی طبیعت را تجزیه و ساده کنیم مجدداً به اشکال ساده دایره، مثلث و مربع خواهیم رسید.

## ○ دایره

دایره شکل کاملی است که حرکت جاودانه و مداومی را نشان می‌دهد. چرخش و حرکت مداوم 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.



شکل شماره ۱۷: 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.

آسمان بلند که شعرا به آن دایره مینامی می‌گویند، همه و همه نشان دهنده‌ی تناسبی است که میان شکل دایره و اشکال متنوع حیات و طبیعت وجود دارد. در عین حال دایره نماد نرمی، لطافت، سیالیت، تکرار، درون‌گرایی، آرامش روحانی و آسمانی، پاکی و صمیمیت و آن جهانی بودن به شمار می‌آید. به همین 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. به ویژه در هنر ایرانی نقاشان بزرگ برای ساختن آثار خود از ترکیب‌هایی بر اساس حرکت چرخشی دایره الهام گرفته اند.

## ○ مربع

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

## ○ مثلث

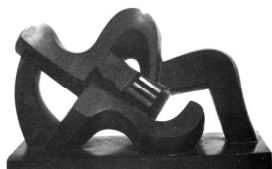
هنگامی که این شکل بر سطح قاعده‌اش قرار بگیرد پایدارترین شکل هندسی است و مثل یک کوه استوار به نظر می‌رسد. اما چنانچه بر یکی از رأس‌های خود قرار بگیرد حالتی کاملاً ناپایدار و متزلزل دارد. مثلث به واسطه‌ی زوایای تندی که دارد سطحی مهاجم و شکلی ستیزنده به نظر می‌رسد که همواره در حال تحول و پویایی است. استفاده از مثلث و شبکه‌های مثلثی یک اصل ساختاری در طبیعت و در معماری به شمار می‌رود.

## ○ حجم

به اجسامی که دارای سه بُعد، طول، عرض و ارتفاع یا عمق باشند حجم گفته می‌شود. معمولاً همه‌ی اشیای مادی در طبیعت دارای حجم هستند. در هنر تجسمی چنانچه یک نقطه را در سه بُعد گسترش دهیم و یا یک پاره‌خط را در جهت‌های مختلف حرکت دهیم، تجسمی از حجم بوجود می‌آید و به همین 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.

## ○ حجم دوار

از چرخش یک مثلث به دور محور عمودی خودش حجمی به وجود می‌آید که به آن مخروط گفته می‌شود و از حرکت دورانی سطوح مربع و مستطیل شکل نیز استوانه‌ای حاصل می‌شود که دارای سه سطح تختانی، بالایی و جانبی است. 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 می‌شود که همواره تمایل به حرکت دارد. از چرخش یک لوزی به دور قطرش دو مخروط بوجود می‌آید که از قاعده به هم چسبیده‌اند. حجم باز از لحاظ اندازه و شکل قابل تغییر می‌باشد. مثل شکل دادن به یک ورق کاغذی بدون آنکه دو سر آن به یکدیگر متصل شود.



شکل شماره ۱۸: ژاک لیبشتز، پیکره و گیتار، مرمر سیاه، حرکت حجم در جهات مختلف و ایجاد فضای منفی و مثبت برای ارتباط حجم و فضا

## ○ حجم تو خالی و توپر

حجم می‌تواند تو خالی و یا توپر باشد و به همین نسبت درون یا بیرون آن اهمیت پیدا می‌کند. معمولاً فضایی را که حجم اشغال می‌کند مثبت می‌گویند و فضای پیرامون آن یا مابین دو حجم و یا حفره‌ی میان یک حجم توخالی را فضای منفی و گاه حجم منفی می‌نامند مثل فضای داخل یک لوله‌ی قطور.

## ○ حجم‌های پایه

کره، مکعب و هرم به عنوان احجام هندسی پایه هستند. به طور کلی همه‌ی حجم‌های طبیعت از ترکیب یا تغییر شکل این سه حجم پایه و هندسی به وجود می‌آیند.



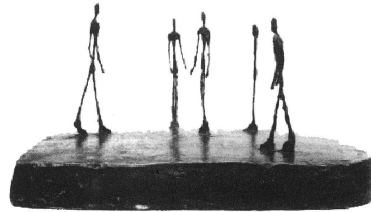
شکل شماره ۱۹: داوید آلفارو سیکه ابروس، چهره، لیتوگرافی برجسته‌نمایی اشکال و نمایش حجم در طراحی و نقاشی به کمک سایه - روشن

### ○ حجم نمایی در نقاشی

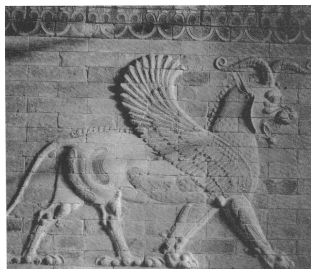
در نقاشی و طراحی حجم با ترفند برجسته‌نمایی به وسیله‌ی سایه روشن و رنگ و یا تغییر شکل و اندازه‌ی اشکال در اثر عمق نمایی خطی، الفاء می‌شود.

### ○ حجم در مجسمه‌سازی

حجم، عنصر اصلی کار مجسمه‌سازان است.



شکل شماره ۲۰: آلبرتو جاکومتی، میدان شهر، برنز



شکل شماره ۲۱: شیر بالدار، آجر لعابداری - شوش

نمایش حجم در فضا و روابط متقابل آن با فضای پیرامونش اصل مهم مجسمه‌سازی است. نقش برجسته که از یک سمت بسته و محدود است به حجمی گفته می‌شود که در آن اشیاء و پیکره‌ها به صورتی کم و بیش برآمده از سطح به نمایش درآمده باشند. نقش برجسته گاهی حالتی تزیینی برای سطوح معماری دارد و معماری نیز متقابلاً همین حالت را برای نقش برجسته به عهده دارد. در مجموع نقش برجسته حالتی بینابینی میان نقاشی و مجسمه‌سازی دارد.

در هنر ایران معمولاً نقش برجسته‌سازی برای موضوعات تاریخی و افسانه‌ای رواج داشته است و بسیاری از بناهای مهم به وسیله‌ی نقش برجسته تزیین شده‌اند. مثل نقش برجسته‌های تخت جمشید و طاق بستان.

### ○ نور و حجم

نور است که امکان رویت اجسام را در فضا برای ما بوجود می‌آورد. از این جهت معمولاً هنرمندان به وسیله‌ی روابط پیچیده‌ای که حجم با فضا دارد نقش نور را در آثار خود مورد مطالعه و ارزیابی قرار می‌دهند. به ویژه این که بسیاری از مجسمه‌ها و نقش برجسته‌ها بدون رنگ‌پردازی ساخته می‌شوند و به همین نسبت توجه به میزان تیرگی و روشنی، برجستگی‌ها و فرو رفتگی‌ها و ایجاد سایه‌هایی که در اثر تابش نور به روی آنها شکل می‌گیرد قابل اهمیت است.



شکل شماره ۲۲: کارل ناد، دیوار با شکل نقش برجسته برای پارک عمومی هامبورگ

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

## پرسش‌های فصل دوم

### ۱- مبانی نقطه را در ریاضی و در هنرهای تجسمی توضیح دهید.

منظور از نقطه در هنرهای تجسمی چیزی است که دارای تیرگی یا روشنی، اندازه و گاهی جرم است و در عین حال ملموس و قابل دیدن است؛ ولی در ریاضیات نقطه موضوعی ذهنی است که در فضا یا بر صفحه تصور می‌شود، بدون اینکه قابل دیدن و لمس شدن باشد.

### ۲- مفهوم تجمع و پراکندگی و ترکیب نقطه در صفحه را تعریف کنید.

در صورت تراکم نقطه‌های تیره، تیرگی حاصل می‌شود و در اثر پراکندگی آنها روشنی دیده می‌شود و 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. ترکیب نقطه در صفحه تأثیرات متفاوتی می‌گذارد، استفاده از نقاطی هم اندازه و تیرگی یکسان و ترکیب پراکنده تأثیر خاصی در صفحه ایجاد نمی‌کند ولی در صورتی که همان نقاط به یکدیگر نزدیک شوند، نزدیکی آنها به یکدیگر ایجاد تأثیر قوی‌تر و تمرکز بیشتری می‌کند.

### ۳- مفاهیم ویژه خط را توضیح دهید.

خطوط تجسمی براساس جهت حرکت مداوم در یک مسیر کلی به چهار دسته‌ی اصلی تقسیم می‌شود که هر کدام مفاهیم ویژه خود را دارد.

- ۱) خط عمود: مفهوم ایستادگی، مظهر مقاومت و استحکام.
- ۲) خط افقی: مفهوم آرامش، سکون و اعتدال
- ۳) خط مایل: مفهوم تحرک، پویایی، خشونت و عدم سکون و ثبات
- ۴) خط منحنی: مفهوم سیال و مداوم، ملایمت و ملاطفت

### ۴- مفهوم سطح را شرح دهید.

شکلی که دارای دو بعد (طول و عرض) باشد، سطح نامیده می‌شود. همچنین روی چیزها را نیز سطح می‌گویند.

### ۵- انواع سطح را نام ببرید.

همه‌ی سطح‌ها از سه شکل هندسی دایره، مربع و مثلث یا ترکیبی از آنها به وجود می‌آیند. همچنان که اگر اشکال پیچیده و آلی طبیعت را تجزیه و ساده کنیم مجدداً به اشکال ساده دایره، مثلث و مربع خواهیم رسید.

### ۶- مفهوم حجم را بیان کنید.

به اجسامی که دارای سه بعد، طول، عرض و ارتفاع یا عمق باشند حجم گفته می‌شود.

### ۷- حجم را در صورت‌های گوناگون توصیف کنید.

- حجم دوار از چرخش اشکال دو بعدی مانند مثلث، مربع، مستطیل، دایره به دور یکی از محورهایشان به وجود می‌آید و به ترتیب باعث شکل‌گیری مخروط، استوانه، کره می‌شود.  
- حجم باز از لحاظ اندازه و شکل قابل تغییر می‌باشد؛ مثل شکل دادن به یک ورق کاغذی بدون آنکه دو سر آن به یکدیگر متصل شود.  
- حجم می‌تواند توخالی و یا توپر باشد و به همین نسبت درون یا بیرون آن اهمیت پیدا می‌کند. معمولاً فضایی را که حجم اشغال می‌کند مثبت می‌گویند و فضای پیرامون آن یا مابین دو حجم و یا حفره‌ی میان یک حجم توخالی را فضای منفی و گاه حجم منفی می‌نامند.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- کدام یک از موارد زیر، نقش تعیین‌کننده‌تری در تشخیص دادن نقطه‌ی تجسمی و معنا پیدا کردن آن دارد؟

- ۱) کادر (۲) فاصله (۳) رنگ (۴) فضا

۲- کدام یک از شکل‌های زیر، حرکت دایمی و جاودانه را تداعی می‌کند؟

- ۱) بیضی (۲) دایره (۳) مستطیل (۴) مربع

۳- کناره‌های کوه و خط رعد و برق آسمان در طبیعت بیانگر کدام نوع خط در هنرهای تجسمی می‌باشد؟

- ۱) عمودی (۲) افقی (۳) مایل (۴) منحنی

۴- اگر یک نقطه را در سه بُعد گسترش دهیم و یا یک پاره‌خط را در جهت‌های مختلف حرکت دهیم، کدام عنصر بصری به وجود می‌آید؟

- ۱) سطح (۲) حجم (۳) خط (۴) بافت

۵- کدام شکل می‌تواند بر اساس نحوه‌ی قرارگیری در فضا پایدارترین و یا ناپایدارترین شکل هندسی باشد؟

- ۱) مربع (۲) مثلث (۳) دایره (۴) لوزی

۶- همه‌ی موارد زیر خط را تعریف می‌کنند، به جز:

- ۱) تاثیر بصری حاصل از نوشتار  
۲) اثر حاصل از گسترش نقطه در دو بعد  
۳) مرز حاصل از تباین دو سطح با رنگ‌های مختلف  
۴) حرکت یا شکل ممتد بصری خواه بدون ضخامت یا با داشتن آن

### جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴  
۲- ۱ ۲ ۳ ۴  
۳- ۱ ۲ ۳ ۴  
۴- ۱ ۲ ۳ ۴  
۵- ۱ ۲ ۳ ۴  
۶- ۱ ۲ ۳ ۴

## فصل سوم: شکل، ترکیب و بافت

### ○ شکل

واژه‌ی شکل را می‌توان به عنوان معادلی برای واژه فرم استفاده کرد. به بیان دیگر به تصاویری که برای نمایش دو بعدی یا سه بعدی اشیا و موضوعات به روی سطح ترسیم می‌شوند، شکل می‌گویند.

### ○ انواع شکل

از نظر قیافه یا حالت، شکلها بر دو نوعند:

۱- هندسی و ساده هستند مثل دایره، مثلث و چهارگوش

۲- تلفیقی، پیچیده و مرکب از شکلهای ساده هستند مثل شکلهای آلی موجودات زنده، سنگها و درختان



شکل شماره ۲۳: شکل‌های پایه هندسی که سایر اشکال از ترکیب یا تغییرات آنها

پدید می‌آیند.

شکل شماره ۲۴: شکل‌هایی که از ترکیب و تغییر شکل‌های پایه هندسی پدید آمده‌اند.

### در این جا 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.

(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 ماهیت مستقل و ویژه خود را داشته باشد.

(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.

### ○ ترکیب

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 موثر است و هم در رساندن پیام بصری مورد نظر هنرمند به مخاطب. در واقع ترکیب عاملی است که با سامان بخشیدن موثر به چگونگی چیدمان و نظم عناصر بصری در یک فضا و کادر مشخص بر اساس ذهنیت هنرمند و روابط تجسمی، سبب می‌شود تا مخاطبان اثر بتوانند به طرز موثری با آن ارتباط برقرار کنند. از این نظر ترکیب ارتباطی است دو جانبه که به واسطه‌ی وجود عناصر و کیفیات بصری و شناخت و تجربه‌ی کافی هنرمند شکل می‌گیرد. در یک ترکیب موفق اجزا از کل اثر قابل تفکیک نیستند. در بسیاری از آثار ترکیب‌ها بر اساس ساختارهای هندسی شکل می‌گیرند.

#### ترکیب در سبک‌های نقاشی

رسانس	هنرمندان دوره رنسانس ساختار ترکیب بسیاری از آثار خود را بر اساس اشکال هندسی مثلث، دایره و چند ضلعی بوجود می‌آوردند. آنها برای ایجاد یک ساختار مستحکم و متعادل، زیر ساخت ترکیب آثار خود را بر اساس شکل‌های هندسی ساخته‌اند.
نقاشی ایرانی	در آثار نقاشی قدیمی ایرانی نیز استفاده از زیر ساخت منحنی و دایره مرسوم بوده است.

### ○ زمینه و کادر

در یک ترکیب وجود زمینه برای ایجاد ارتباط بصری میان عناصر و معنی دار شدن شکلها الزامی است. در عین حال، وحدت بخشیدن به عناصر بصری بدون وجود زمینه که به صورت کادر یا فضای کلی اثر نیز می‌تواند تصویر شود، امکان پذیر نیست. بنابراین با وجود زمینه، وجود کادر نیز الزامی است و ترکیب و سامان بخشی به عناصر بصری در ارتباط با شکل کادر انجام می‌شود. 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

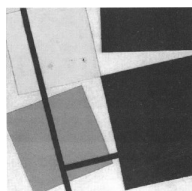
## ○ انواع ترکیب

ترکیب‌ها بر دونوعند:

۱- **ترکیب قرینه:** در این ترکیب، شکلهای و عناصر اصلی ترکیب با توجه به محورهای افقی، عمودی و مورب که کادر را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنند ساماندهی می‌شوند. این ترکیب ساده‌ترین توازن بصری را بوجود می‌آورد.



شکل شماره ۲۵: الویر اینیتو ایبانز، نیمکت نمونه‌ای از ترکیب متقارن در عکاسی



۲- **ترکیب غیر قرینه:** در این ترکیب، عناصر و شکلهای اصلی

ترکیب نه بر اساس محورهای عمودی، افقی و مورب وسط کادر، بلکه بر اساس ارزشهای بصری خودشان در کادر قرار می‌گیرند. شکل شماره ۲۶: تئووان دو سبرگ، ترکیب هماهنگ، رنگ روغن روی بوم ترکیب غیر متقارن بنا بر روابط بصری متقارن میان خطوط، شکل‌ها و رنگ‌ها

## ○ بافت

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

## ○ انواع بافت

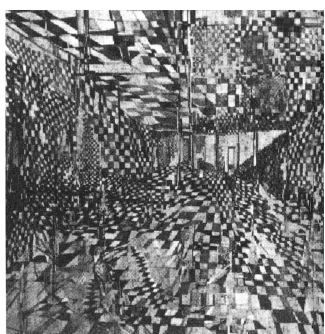
بافت بصری عموماً به دو شکل تصویری و ترسیمی به وجود می‌آید:

**الف) بافت‌های تصویری:** این بافت‌ها معمولاً به صورت شبیه سازی از اشکال و اشیای طبیعت به صورت واقع نما ساخته می‌شوند و با رویت آنها احساسی را که قبلاً از طریق لمس چیزها تجربه کرده‌ایم مجدداً در ما بیدار می‌کند. مثل بافت اشیاء در تصاویری که در عکاسی از اشیاء ضبط می‌شود و یا بافت چیزهایی که در آثار نقاشی طبیعت گرا توسط هنرمند برای نمایش جنسیت و حالت اشیاء به شکل واقع نمایی ساخته و پرداخته شده اند و یا در آثار چسباندنی و جفت و جور شده (کولاژ) که در آنها از خود اشیاء به طور مستقیم استفاده می‌شود و یا در آثار حجمی و مجسمه‌سازی که در آنها بافت‌های طبیعی و یا تغییر یافته مواد گوناگون دیده می‌شود.



شکل شماره ۲۷: کاراواجو سید میوه؛ نمونه‌ای از بافت‌های تصویری که در نقاشی به صورت واقع‌نمایی از طبیعت ترسیم می‌شود.

**ب) بافت‌های ترسیمی:** این بافت‌ها به روش‌های گوناگون تجربی و برای ایجاد تاثیرات بصری خالص به وجود می‌آیند. بدون این که هدف از ایجاد آنها نمایش شبیه سازانه اشیاء در طبیعت باشد. بخش قابل توجهی از تاثیرات بصری در آثار نقاشی انتزاعی، آثار حجمی و آثار گرافیک معاصر ناشی از به کار گرفتن بافت‌های ترسیمی است که به روش‌های گوناگونی توسط هنرمندان با استفاده از مواد مختلف ابداع می‌شوند.

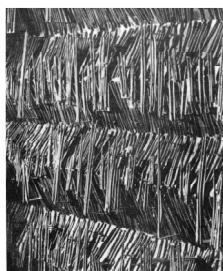


شکل شماره ۲۸: ماریا هلناویرا دوسیلو، معمار. در این اثر از بافت ترسیمی برای ایجاد ترکیب استفاده شده است

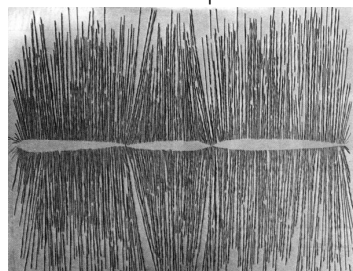
بافت‌های ترسیمی با استفاده از تکرار خطوط در ترکیب‌های متنوع و یا با استفاده از لکه‌های تیره - روشن و رنگی و یا با به کارگرفتن مواد ابزارهای مختلف به وجود می‌آیند.

تاثیرات بصری بافت ترسیمی بسیار خیال‌انگیزتر از بافت‌های لامسه‌ای و تصویری است.

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:



شکل شماره ۳۱: زولتان کمنای، علف‌های آسمانی



شکل شماره ۳۰: والترلوبلان، سفید. بافت برجسته‌ای که به عنوان اثر هنری عرضه شده است.



شکل شماره ۲۹: زولتان کمنای، دانه‌های امیدواری

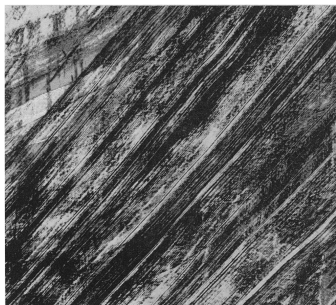
## ○ روش‌های ایجاد بافت

۱- ترسیم و تکرار انواع شکل، خطوط، نقاط و یا نقش مایه‌های خاص در حالت‌ها و ترکیب‌های گوناگون.



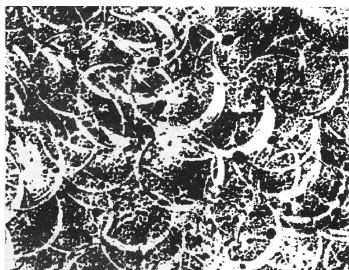
شکل شماره ۳۲: ایجاد بافت با تکرار یک نقش مایه با خط ضخیم و خط باریک

۲- با استفاده از پاشیدن و مالیدن مواد رنگین و مرکب به روی سطوح گوناگون و یا به کمک انواع قلمها و کاردکهای نقاشی و یا ابزارهای دیگر از قبیل اسفنج، دستمال کاغذی، پارچه و نخ.



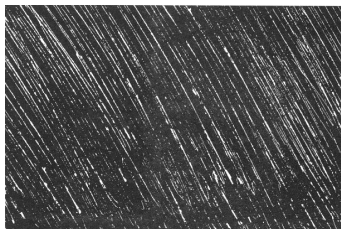
شکل شماره ۳۳: ایجاد بافت با کشیدن و مالیدن رنگ روی سطح با کاردک نقاشی

۳- با استفاده از بافت سطوح طبیعی مواد مختلف که به روی آنها مرکب و رنگ مالیده می‌شود و سپس برگرداندن آنها به روش چاپ و مهر زدن به روی انواع کاغذ و مقوا



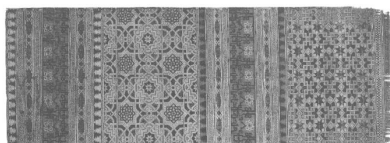
شکل شماره ۳۴: ایجاد بافت با استفاده از نقش درب بطری و غلتک چاپ

۴- خراشیدن و تراشیدن و کنده‌کاری سطوحی که مواد رنگین یا مرکب بر روی آنها مالیده 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 و رنگ برداری از آن با ابزار و شیوه‌های گوناگون بافت‌های متنوعی خواهیم داشت که از نظر بصری قابل توجه می‌باشند.



شکل شماره ۳۵: ایجاد بافت به وسیله خراشیدن سطح مقوای گلاسه که از قبل با مرکب سیاه پوشیده شده است.

۵- چوب، فلز، شیشه، پارچه، سنگ و سایر مواد طبیعی و مصنوعی نیز بافت‌های طبیعی آماده‌ای را ایجاد می‌کنند و گاه به طور مستقیم در یک اثر به کار برده می‌شوند.



شکل شماره ۳۶: پارچه منقوش از ابریشم، ایجاد نقش‌های زیبا با استفاده از بافت‌های تزئینی بر اساس تکرار نقوش گیاهی و هندسی ساده

## پرسش‌های فصل سوم

۱- شکل و انواع آن را توضیح دهید.

واژه‌ی شکل را می‌توان به عنوان معادلی برای واژه فرم استفاده کرد. به بیان دیگر به تصاویری که برای نمایش دو بعدی یا سه بعدی اشیاء و موضوعات به روی سطح ترسیم می‌شوند، شکل می‌گویند. از نظر قیافه یا حالت، شکلها بر دو نوعند:

- (۱) هندسی و ساده هستند. مثل دایره، مثلث و چهارگوش
- (۲) تلفیقی، پیچیده و مرکب از شکلهای ساده هستند. مثل شکلهای آلی موجودات زنده، سنگها و درختان.



۲- ساختن شکل‌های جدید را با توجه به دگرگونی‌هایی که در یک شکل می‌توان به وجود آورد، توضیح دهید.

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

(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 ماهیت مستقل و ویژه خود را داشته باشد.

(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.

۳- ترکیب‌بندی و اهمیت آن را توضیح دهید.

در واقع ترکیب عاملی است که با سامان بخشیدن موثر 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 موثری با آن ارتباط برقرار کنند و اهمیت آن از این جهت است که ایجاد یک ترکیب موفق هم در جلب توجه مخاطب و بیننده موثر است و هم در رساندن پیام بصری موردنظر هنرمند به مخاطب.

۴- بافت و انواع آن را توضیح دهید.

به طور کلی سطح و رویه هر شیء و هر شکلی دارای ظاهر خاصی است که به آن بافت گفته می‌شود. بافت بصری عموماً به دو شکل تصویری و ترسیمی به وجود می‌آید:

(الف) بافت‌های تصویری: این بافت‌ها معمولاً به صورت شبیه‌سازی از اشکال و اشیای طبیعت به صورت واقع نما ساخته می‌شوند و با رویت آنها احساسی را که قبلاً از طریق لمس چیزها تجربه کرده‌ایم مجدداً در ما بیدار می‌کند.

(ب) بافت‌های ترسیمی: بدون اینکه هدف از ایجاد آنها نمایش شبیه‌سازانه اشیاء در طبیعت باشد به روش‌های گوناگون تجربی و برای ایجاد تأثیرات خاص بصری به وجود می‌آیند. این بافت‌ها با استفاده از تراکم و تکرار خطوط در ترکیب‌های متنوع و یا با استفاده از لکه‌های تیره - روشن و یا با به کار گرفتن مواد و ابزارهای مختلف به وجود می‌آیند. تأثیرات بصری این نوع بافت بسیار خیال‌انگیزتر از بافت لامسه‌ای و تصویری است.

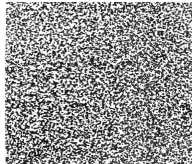
## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- وجود کدام یک از عوامل زیر، در به‌وجود آوردن یک ترکیب موفق الزامی نیست؟

- (۱) تناسب و هماهنگی میان عناصر ترکیب  
(۲) تعادل بصری در ترکیب  
(۳) رابطه‌ی هماهنگ اجزا با کل و با موضوع  
(۴) تضاد و تباین میان عناصر

۲- بافت روبه‌رو، چگونه به‌وجود آمده است؟

- (۱) برگرداندن پارچه‌ی آغشته به رنگ روی کاغذ  
(۲) چاپ دستی به شیوه‌ی ترافارد  
(۳) نقطه‌گذاری با راپید یا قلم فلزی  
(۴) کشیدن مداد رنگی و پاستل روی سطح زبر



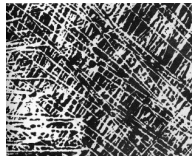
۳- بافت اشیا در تصاویری که در عکاسی از اشیا ضبط می‌شود، چه نوع بافتی می‌باشد؟

- (۱) تلفیقی  
(۲) تصویری - ترسیمی  
(۳) ترسیمی - تصویری  
(۴) تصویری

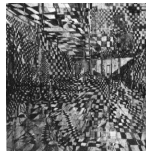
۴- در آثار نقاشی قدیمی ایران به کارگیری کدام زیرساخت در ترکیب‌بندی مرسوم بوده است؟

- (۱) منحنی و دایره  
(۲) مثلث و دایره  
(۳) مثلث و مربع  
(۴) مربع و منحنی

۵- کدام بافت ترسیمی نیست؟



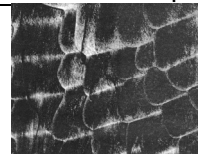
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۶- کدام واژه را می‌توان به عنوان معادل واژه‌ی فرم به کار برد؟

- (۱) فضا  
(۲) شکل  
(۳) سطح  
(۴) حجم

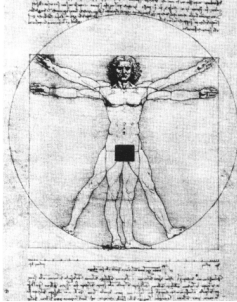
جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴  
۲- ۱ ۲ ۳ ۴  
۳- ۱ ۲ ۳ ۴  
۴- ۱ ۲ ۳ ۴  
۵- ۱ ۲ ۳ ۴  
۶- ۱ ۲ ۳ ۴

## فصل چهارم: تناسب، تعادل، تباين، حرکت و ریتم

### ○ تناسب

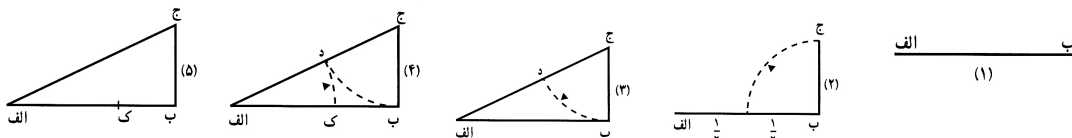
تناسب مفهومی ریاضی است که در هنر تجسمی بر کیفیت رابطه‌ی مناسب میان اجزای اثر با یکدیگر و با کل اثر دلالت دارد. موزون‌ترین و پیچیده‌ترین نمونه‌ی تناسب در طبیعت، پیکره انسان است که از تناسبی بسیار دقیق در اجزا و در کل برخوردار است. کاربرد تناسبات به دلیل ایجاد زیبایی بصری در هنرهای تجسمی از اهمیتی ویژه برخوردار است.



شکل شماره ۳۷: لئوناردو داوینچی، بررسی تناسبات اندام، جستجوی تناسبات زیبا در اندام انسان یکی از اهداف نقاشان عصر رنسانس بود و داوینچی با طراحی‌های سنجیده خود می‌خواست نشان دهد که یک پیکر متناسب در حال سکون و حرکت در دو شکل کامل هندسی مربع و دایره جایگزین می‌شود.

اندازه قسمت‌های مختلف بدن و تناسبات آن از دیر باز مورد توجه هنرمندان دوران رنسانس بوده است و آنها سعی کرده‌اند پیکره انسان را با زیباترین تناسبات طراحی کنند.

تناسب طلایی، تناسب در اندازه‌ها از قوانین خاصی پیروی می‌کند که به آنها اصول و قواعد تقسیمات طلایی و یا تناسبات طلایی گفته می‌شود. بر اساس 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، نسبت‌های زیبایی پدید می‌آورد که به آن تناسب طلایی می‌گوئیم.



شکل شماره ۳۸: چگونگی ایجاد تقسیم طلایی پاره خط الف - ب

۱- ابتدا پاره خط الف - ب را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم. ۲- سپس از مرکز ب به شعاع نصف پاره خط الف - ب قوس می‌زنیم به طوری که خط عمود ج - ب به وجود بیاید. ۳- نقطه ج را به نقطه الف وصل می‌کنیم تا مثلث الف - ب - ج ساخته شود. ۴- سپس به مرکز ج و به شعاع ج - ب قوسی رسم می‌کنیم تا ضلع الف - ج را در نقطه (د) قطع کند. مجدداً از نقطه الف قوسی به شعاع الف - د را طوری ترسیم می‌کنیم که نقطه (ک) به روی پاره خط الف - ب به دست آید. ۵- اکنون رابطه‌ی تناسب طلایی به دست می‌آید:

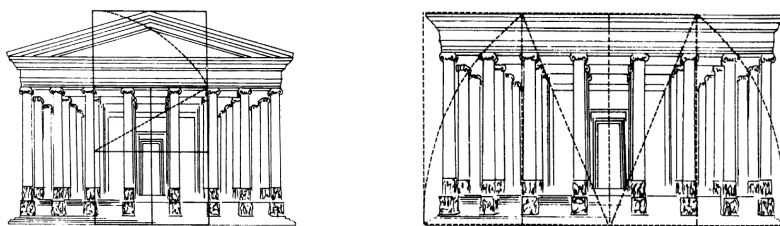
$$\frac{\text{الف} - \text{ب}}{\text{ب}} = \frac{\text{الف} - \text{ک}}{\text{الف} - \text{ک}}$$



شکل شماره ۳۹: چگونگی ایجاد یک مستطیل با تناسبات طلایی

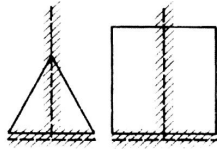
۱- ابتدا میانه ضلع ب - ج از مربع الف - ب - ج - د در (شکل ۱) را مشخص می‌کنیم (نقطه‌ی م). سپس با استفاده از پرگار و به شعاع م - د قوسی ترسیم می‌کنیم به طوری که امتداد ضلع ب - ج را در در نقطه‌ی (و) قطع کند. از نقطه‌ی (و) خطی عمود رسم می‌کنیم به طوری که امتداد ضلع الف - د را در نقطه‌ی (ه) قطع کند. ۲- اکنون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

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



شکل شماره ۴۰: چگونگی استفاده از تناسبات طلایی در بناهای یونان باستان را نشان می‌دهد.

## ○ تعادل



تعادل بصری برای ایجاد تاثیر مثبت بر مخاطبان ضروری و لازم است. به طور طبیعی انسان هنگام مشاهده چیزها آنها را با محورهای افقی و عمودی در ذهن خود مقایسه می‌کند و وجود یا عدم وجود تعادل را در آن‌ها تشخیص می‌دهد.

## ○ ایجاد تعادل بصری

به وجود آوردن تعادل در یک اثر تجسمی بستگی به چگونگی ایجاد هماهنگی میان عناصر و اجزای آن اثر دارد. چشم‌های مخاطبان به طور طبیعی در جستجوی تعادل بصری است. در صورت عدم سازماندهی صحیح نیروهای بصری و خدشه‌دار شدن هماهنگی میان اجزای یک ترکیب، انرژی بصری عناصر یکدیگر را خنثی می‌سازند.

در واقع تعادل در یک اثر تجسمی مبین تاثیرگذاری 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 اغتشاش بصری نشود، ترکیبی موزون و متعادل به وجود می‌آید. در سامان بخشیدن به یک اثر متعادل، تیرگی - روشنی، رنگ، اندازه و محل قرار گرفتن عناصر بصری در فضای کار دخالت دارند.

## ○ انواع تعادل

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

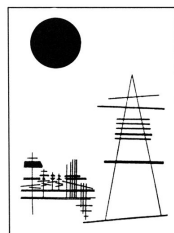
**الف) تعادل متقارن :** به کار گرفتن تعادل قرینه ساده‌ترین روش برای ایجاد تعادل بصری است. زیرا همه چیز نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب که از وسط اثر عبور می‌کنند سنجیده می‌شوند.



شکل شماره ۴۲: دو دل‌داده و همراهان شان، نقاشی روی ابریشم، تبریز

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 کلاسیک جهان و معماری ایرانی بر این اساس بنا شده‌اند. در بسیاری از آثار نقاشی قدیم ایرانی و نقاشی کلاسیک غرب از تعادل متقارن استفاده شده است.

**ب) تعادل غیرمقارن:** 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 مشخص می‌شود. بر همین اساس در ترکیب‌هایی که از تعادل غیرمقارن استفاده کرده‌اند انرژی بصری پرتحرک و پویاتر احساس می‌شود.

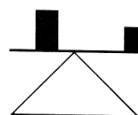


شکل شماره ۴۳: واسیلی کاندینسکی، ایجاد تعادل غیرمقارن با توجه به تعادل بصری میان دایره‌ی سیاه و خطوط باریک

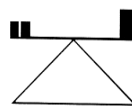
در تعادل غیرمقارن سطح بصری اثر به صورتی فعال و پیچیده با مخاطبان ارتباط برقرار می‌کند. در هنر معاصر به واسطه‌ی پیچیده‌تر شدن جوامع، شکل زندگی و نگاه مخاطبان آثار هنری، بیشتر از تعادل غیرمقارن بهره گرفته می‌شود.

## ○ توازن

هرگاه در یک اثر تجسمی انرژی بصری اجزای آن با یکدیگر و نسبت به کل اثر متعادل باشند، آن اثر دارای ترکیبی متوازن خواهد بود. در واقع توازن بیان‌کننده روابط متعادل عناصر بصری در یک ترکیب غیرمقارن است.



۱- توازن نامتقارن میان تعداد نامساوی عناصر بزرگ و کوچک در دو طرف محور تقارن



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



شکل شماره ۴۴: ایجاد تعادل متوازن بصری با توجه به مقدار تیرگی، بزرگی و فاصله‌ی شکل از محور قرینه

## ○ کنتراست



شکل شماره ۴۵: محمد جهانیخشن، زن مسلمان (استفاده از کنتراست)

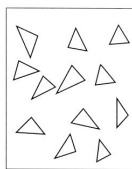
کنتراست به معنای تضاد، تباین و کشمکش متقابل میان عناصر و کیفیت‌های بصری است. کنتراست ارتباط منطقی و در عین حال متضادی را میان اجزاء و عناصر مختلف یک ترکیب و یا یک اثر هنری بیان می‌کند. کنتراست به واسطه‌ی نقش مهمی که در انتقال معانی و مفاهیم در زندگی، طبیعت و آثار هنری دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بهره گرفتن از کنتراست در آثار هنری باعث جلوه‌ی بیشتر معنی، گویاتر شدن حالت، قوی‌تر نشان دادن احساس و در نتیجه انتقال مفاهیم و پیام‌ها به شکلی موثرتر و عمیق‌تر است. در حالی که عدم بهره‌گیری از کنتراست در کیفیات و عناصر تاثیرگذار معمولاً باعث یکنواختی، ملال و ناپایداری در تاثیرگذاری و عدم جذابیت اثر می‌شود.

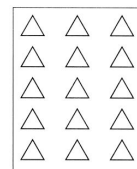
همچنین در صورت وجود نور بیش از حد و منابع نوری متعدد که منجر به حذف تیرگی‌ها شود با فضای روشن و یکنواختی مواجه می‌شویم که به دلیل از بین رفتن کنتراست تیرگی - روشنی هیچگونه جذابیت بصری در آن دیده نمی‌شود. در حالی که وجود نور و تاریکی باعث ایجاد سایه - روشن و در نتیجه تشخیص فضای بصری می‌شود. در هنر تجسمی تباین یا همان کنتراست بیانگر کیفیتی حسی ناشی از عملکرد متقابل دو یا چند خصوصیت متضاد عناصر بصری است. این تباین‌ها را می‌توان از نظر اندازه، جهت، حالت، رنگ، تیرگی، روشنی و بافت شکل‌ها و با از نظر فضای پر و خالی و حجم مثبت و منفی، فرورفتگی و برجستگی، شکل و زمینه مورد بررسی قرار داد.



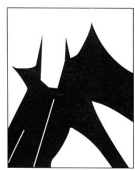
(ج) با توجه به جهات و اندازه‌های مختلف شکل‌های سه گوش و استفاده از کنتراست تیرگی - روشنی جذابیت و پویایی بیشتری در سطح تصویر دیده می‌شود.



(ب) به واسطه وجود کنتراست جهت در ترکیب شکل‌های سه گوش، تحرک و پویایی بیشتری در کادر دیده می‌شود.



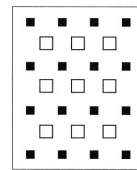
(الف) ترکیب به وجود آمده به دلیل پراکندگی یکنواخت شکل‌های سه گوش و عدم استفاده از کنتراست جهت از جاذبه‌ی کمتری برخوردار است.



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



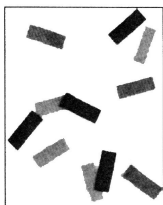
(هـ) کنتراست میان ضخامت و نازکی خطوط و بلندی و کوتاهی آنها تنوع ایجاد کرده است.



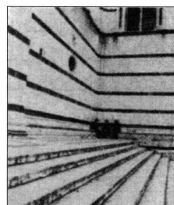
(د) توخالی و تو پر بودن و تفاوت در اندازه نقاط چهارگوش به طور ساده‌ای یکنواختی را از میان برده است.

## ○ حرکت

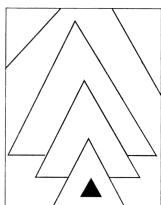
حرکت به معنای تغییر و جابه‌جایی در مکان و زمان است. اما این معنا بیشتر به حرکت مکانیکی اطلاق می‌شود. نمایش حرکت در هنر تجسمی با تکرار و توالی یک شکل یا یک حالت به وجود می‌آید و معمولاً نمایشگر نوعی ریتم (ضرب - آهنگ) است. در همین حالت اشکال کشیده‌ی عمودی و افقی و خطوط مداوم و جهت دار و نیز تکرار آن‌ها به دلیل هدایت نگاه از سمتی به سمت دیگر می‌توانند بیانگر حرکت بصری باشند.



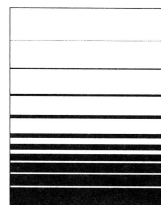
(هـ) ایجاد حرکت بصری به کمک تکرار و تغییر تیرگی - روشنی یک شکل



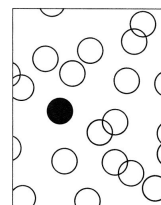
(د) ایجاد حرکت بصری به کمک نمایش خطوط دور شونده



(ج) ایجاد حرکت بصری به کمک تکرار و بزرگی - کوچکی شکل سه گوش با جهت رو به بالا



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

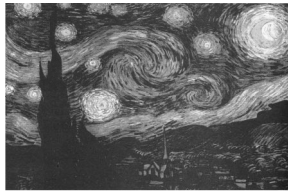


(الف) ایجاد حرکت بصری به کمک جا به جایی و تداخل شکل‌ها در یکدیگر

این موضوع در برخی از رشته‌های هنرهای تجسمی می‌تواند به صورت ترسیم‌های متعددی از یک موضوع ظاهر شود، آنچنان که در پویا نمایی (انیمیشن) اتفاق می‌افتد.

در سینما نیز تصاویری از یک جسم در حال حرکت گرفته می‌شود و با فاصله زمانی مناسبی روی پرده پخش می‌شود تا حرکت بوجود آید. در مورد سینما از خطای چشم و تاثیر گذاری 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 سر هم و با فاصله‌ی زمانی بسیار کوتاهی از یکدیگر، یک حرکت پیوسته را روی پرده‌ی سینما دنبال می‌کند.

### ○ ریتم (ضرب - آهنگ)



شکل شماره ۴۶: نسان ون گوگ، شب پر ستاره، رنگ روغن روی بوم

در هنر تجسمی ریتم معنایی تصویری دارد و عبارت است از تکرار، تغییر و حرکت عناصر بصری در فضای تجسمی. به عبارت دیگر تکرار منظم و متوالی یک عنصر تصویری ضرب - آهنگ بصری را به وجود می‌آورد. انتقال احساس حرکت نیز توسط ریتم بصری صورت می‌گیرد.

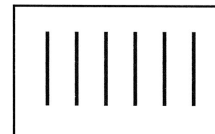
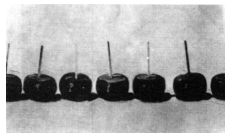
توالی شب و روز و فصول از وجوه بارز ریتم در طبیعت به شمار می‌آید. حرکت جاودانه در درون طبیعت و در عین حال شور درونی هنرمند در نمایش این جاودانگی، باعث شده است تا ون گوگ از ضربات قلم مو و رنگ به صورت خطوط منقطع و چرخان برای نمایش ریتم جاودانه طبیعت کمک بگیرد.

### ○ انواع ریتم

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

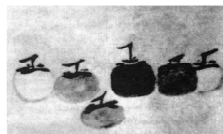
۱- **تکرار یکنواخت:** در این نوع ضرب - آهنگ یک تصویر به طور یکنواخت و به صورت متوالی تکرار می‌شود.

این نوع ریتم به واسطه‌ی عدم تنوع، تأثیری منفی نیز در پی خواهد داشت. پس از مدتی ملال آور و کسالت‌بار خواهد شد و نظم خشک و غیر قابل انعطاف را ایجاد می‌کند.



شکل شماره ۴۷: وین شیبو - هفت سیب پخته با زله، ریتم یکنواخت سیب‌ها عملاً ناخوشایند و خسته کننده به نظر می‌رسد.

۲- **تکرار متناوب:** در این ضرب - آهنگ یک عنصر بصری تکرار می‌شود اما تکرار آن با تغییرات متناوبی متنوع خواهد شد. به طوری که در مخاطب همواره نوعی انتظار برای پیگیری تکرار و ادامه‌ی ریتم به وجود خواهد آمد.

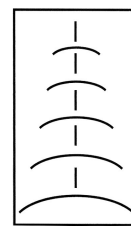
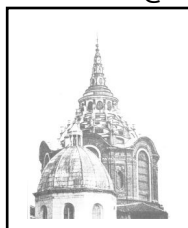


شکل شماره ۴۸: موجی، شش خرمالو، ژاپن، ضرب - آهنگ یکنواخت خرمالوها با استفاده از خارج کردن یکی از آنها از ردیف تکراری و ایجاد تنوع در رنگ مایه‌های خاکستری تبدیل به ضرب - آهنگ متناوب شده است.

۳- **تکرار تکاملی:** در این نوع ضرب - آهنگ یک تصویر و یا یک عنصر بصری از یک مرتبه و حالت خاص شروع می‌شود و به تدریج با تغییراتی به وضعیت و یا حالتی تازه‌تر می‌رسد.

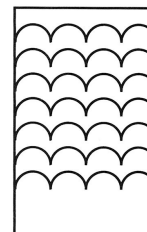
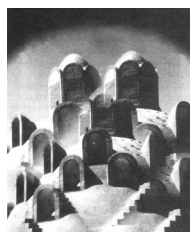
به طوری که نوعی رشد و تکامل را در طول مسیر تغییرات خود به دنبال خواهد داشت.

حرکت و تغییر شکل ماه از هلال باریک تا قرص کامل را می‌توان به عنوان یک نمونه از این نوع ضرب - آهنگ در طبیعت مثال زد.



شکل شماره ۴۹: گنبد کلیسای سن سوایر، تورین. نمایشی از تکرار تکاملی است که به تدریج از زمین به سوی آسمان اوج می‌گیرد.

۴- **تکرار موجی:** این نوع ضرب - آهنگ که عمدتاً با استفاده از حرکت منحنی سطوح و خطوط به وجود می‌آید و از نوعی تناوب هم برخوردار است نمونه‌ی کاملی از ضرب - آهنگ تجسمی است که در فضای معماری، حجمی و تصویری وجود دارد و به شکل مانوسه با زندگی انسان پیوند خورده است. حرکت موجی آب دریا، بام‌های گنبدی شکل و تأثیر حرکت باد روی شن‌های صحرا نمونه‌های خوبی از این نوع ضرب آهنگ هستند.



شکل شماره ۵۰: تکرار موجی، ضرب - آهنگ بصری موجی در معماری اسلامی



## پرسش‌های فصل چهارم

### ۱- تناسب و اهمیت آن را توضیح دهید.

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.

### ۲- تناسبات طلایی و کاربردهای آن را توضیح دهید.

تناسب در اندازه‌ها از قوانین خاصی پیروی می‌کند که به آنها اصول و قواعد تقسیمات طلایی و یا تناسبات طلایی گفته می‌شود. کاربرد تناسبات طلایی در هنرهای تجسمی متنوع می‌باشد. به عنوان مثال استفاده در بناهای مربوط به یونان باستان و حتی در نقاشی قدیم ایرانی

### ۳- تعادل و توازن را توضیح دهید.

در واقع تعادل در یک اثر تجسمی مبین تاثیرگذاری 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 اغتشاش بصری نشود، ترکیبی موزون و متعادل به وجود می‌آید.

### ۴- انواع تعادل را توضیح دهید.

به طور کلی دو نوع تعادل در آثار تجسمی وجود دارد: الف) تعادل متقارن: به کار گرفتن تعادل قرینه ساده‌ترین روش برای ایجاد تعادل بصری است، زیرا همه چیز نسبت به محورهای افقی، عمودی و مورب که از وسط اثر عبور می‌کنند سنجیده می‌شوند. 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 براساس اندازه، جهت، تیرگی - روشنی، بافت و جای آنها نسبت به یکدیگر و نسبت به کادر مشخص می‌شود.

### ۵- تباین (کنتراست) و اهمیت آن را توضیح دهید.

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 یا یک اثر هنری بیان می‌کند. کنتراست به واسطه‌ی نقش مهمی که در انتقال معانی و مفاهیم در زندگی، طبیعت و آثار هنری دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

### ۶- حرکت و ریتم را توضیح دهید.

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 هنر تجسمی ریتم معنایی تصویری دارد و عبارت است از تکرار، تغییر و حرکت عناصر بصری در فضای تجسمی.

### ۷- انواع ریتم را توضیح دهید.

به طور کلی ۴ دسته ضرب - آهنگ بصری می‌توان نام برد:

- ۱- تکرار یکنواخت: در این نوع ضرب - آهنگ یک تصویر به طور یکنواخت و به صورت متوالی تکرار می‌شود.
- ۲- تکرار متناوب: در این ضرب - آهنگ یک عنصر بصری تکرار می‌شود اما تکرار آن با تغییرات متناوبی متنوع خواهد شد. به طوری که در مخاطب همواره نوعی انتظار برای پیگیری تکرار و ادامه ریتم به وجود خواهد آمد.
- ۳- تکرار تکاملی: در این نوع ضرب - آهنگ یک تصویر و یا یک عنصر بصری از یک مرتبه و حالت خاص شروع می‌شود و به تدریج با تغییراتی به وضعیت و یا حالتی تازه‌تر می‌رسد. به طوری که نوعی رشد و تکامل را در طول مسیر تغییرات خود به دنبال خواهد داشت.
- ۴- تکرار موجی: این نوع ضرب - آهنگ که عمدتاً با استفاده از حرکت منحنی سطوح و خطوط به وجود می‌آید و از نوعی تناوب هم برخوردار است.

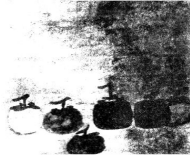
## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

### ۱- کدام گزینه با کنتراست هم‌معنی نیست؟

- ۱) تباین      ۲) تقابل      ۳) تمایز      ۴) تضاد

۲- تصویر روبه‌رو، کدام نوع ریتم را نشان می‌دهد؟

- ۱) تکاملی
- ۲) متناوب
- ۳) یکنواخت
- ۴) موجی



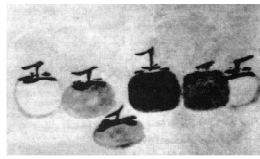
۳- به عقیده‌ی داوینچی، یک پیکر متناسب انسان در حال سکون و حرکت در کدام دو شکل هندسی زیر جایگزین می‌شود؟

- ۱) دایره - دوزنقه
- ۲) دایره - مربع
- ۳) دایره - مثلث
- ۴) مثلث - مربع

۴- کدام گزینه معرف تقسیم طلایی است؟

- ۱) نسبت قسمت کوچک‌تر به بزرگ‌تر برابر قسمت بزرگ‌تر به کل پاره‌خط
- ۲) نسبت قسمت بزرگ‌تر به کوچک‌تر برابر قسمت بزرگ‌تر به کل پاره‌خط
- ۳) نسبت کل پاره‌خط به قسمت کوچک‌تر برابر قسمت بزرگ‌تر به قسمت کوچک‌تر
- ۴) نسبت کل پاره‌خط به قسمت بزرگ‌تر برابر قسمت کوچک‌تر به قسمت بزرگ‌تر

۵- ریتم موجی در کدام اثر قابل تشخیص است؟



۶- جستجوی تناسبات زیبا در اندام انسان از اهداف هنرمندان کدام دوره بوده است؟

- ۱) رنسانس
- ۲) رئالیسم
- ۳) نئوکلاسیک
- ۴) پست امپرسیونیسم

### پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱-  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۲-  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۳-  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۴-  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۵-  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۶-  ۱  ۲  ۳  ۴

## فصل پنجم: فضا در هنر تجسمی

فضا یک مفهوم یا یک موضوع انتزاعی خارج از طبیعت و اشیا نیست. بلکه اشیا، موجودات و محیط پیرامون آنها هستند که فضا را شکل می‌دهند. با این توصیف فضا معنای کاملاً ملموس و عینی دارد.

مفهوم فضا در هنر تجسمی نیز با توجه به فاصله‌ها و ابعاد، اجزا و عناصر بصری یک اثر معنا پیدا می‌کند. 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، فضا در برگزیده‌ی شکل‌ها و روابط میان عناصری است که آن آثار را به وجود آورده‌اند.

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

### ○ الف) فضای سه بعدنما (واقع‌گرا)

در این روش برای نمایش فضای سه بعدی به روی سطح دو بعدی از سه بعدنمایی (پرسپکتیو) و تجسم عمق و نشان دادن دوری و نزدیکی استفاده می‌شود. سه بعد نمایی که معمولاً در آثار نقاشی واقع‌نما دیده می‌شود به روش‌های زیر انجام می‌گیرد:



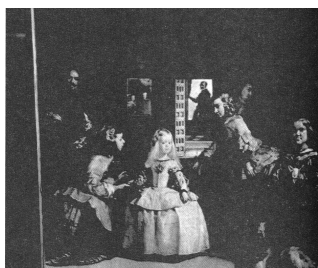
۱- تغییر اندازه: با تغییر ابعاد و فاصله اشکال، عمق فضایی ایجاد می‌شود.

شکل شماره ۵۱: اسکار شلمر، راه پله مدرسه باوهاوس - رنگ روغن  
نمایش فضای سه بعدی روی سطح دو بعدی با تغییر اندازه روی بوم



شکل شماره ۵۲: آلبرت انکر، پیرمرد بیمار، رنگ روغن روی بوم - ایجاد عمق فضایی با استفاده از تغییر درجه خلوص و تیرگی رنگ

۲- تغییر رنگ و تیرگی: در این روش شدت و درجه خلوص رنگ در فاصله دور کاهش یافته و به خاکستری می‌گراید و نسبت شدت تیرگی شکل‌ها در فاصله‌های دور کاهش می‌یابد.

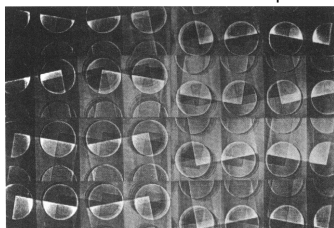


شکل شماره ۵۳: دیگو ولاسکز - ندیمه‌ها - ایجاد عمق فضایی با استفاده از تغییر وضوح

۳- تغییر وضوح: عمق فضایی با تغییر وضوح از اشکال واضح به اشکال ناواضح تعیین می‌شود.

### ○ (ب) فضای دو بعدی (غیر واقع‌گرا)

معمولاً در آثار گرافیکی و انتزاعی بدون قصد واقع‌نمایی از طبیعت، از این روش استفاده می‌شود. تغییر اندازه، تغییر تیرگی یا رنگ، تغییر وضوح، شفاف‌نمایی و روی هم قرار دادن عناصر و ترسیم از زوایای مختلف از روشهای انجام این کار است.



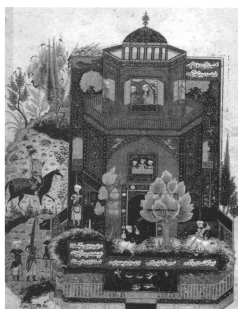
شکل شماره ۵۵: شفاف‌نمایی و روی هم قرار گرفتن شکل‌ها ایجاد عمق فضایی کرده است.



شکل شماره ۵۴: تغییر اندازه شکل‌های مشابه منجر به ایجاد عمق فضایی در تصویر دو بعدی است.

### ○ (ج) فضای همزمان (تلفیقی)

نمایش فضای تجسمی به صورت تلفیقی از فضا سازی واقع‌نما و دو بُعد نما صورت می‌گیرد. در این روش هنرمند بدون رعایت قواعد واقع‌نمایی در کل اثر، ساختار ترکیب خود را از مکان‌های مختلف به صورت موازی و به طور همزمان شکل می‌دهد و رویدادهای مختلف در مکانهای مختلف تلفیقی از فضاهای داخلی و بیرونی را همزمان نمایش می‌دهد.



شکل شماره ۵۷: خسرو در مقابل کاخ شیرین برگی از خمسه نظامی - تبریز



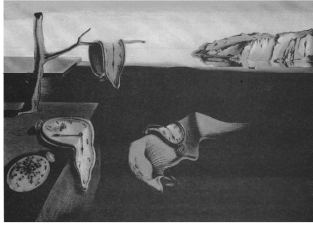
شکل شماره ۵۶: مارک شاکال - من و دهکده‌ام

### نکات

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. 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 تأثیر گذار است. اما در عین حال نه تنها واقع‌نمایی در اثر مورد توجه قرار نمی‌گیرد، بلکه روایت‌گری جای خود را به دو بعد نمایش می‌سپارد.



## ○ د) فضای وهمی



شکل شماره ۵۸: سالوادور دالی - پایداری حافظه رنگ روغنی روی بوم  
ایجاد فضای وهمی بر اساس خواب ها و تصورات ضمیر ناخودآگاه صورت  
می‌گیرد. مانند آثار سالوادور دالی (نقاش سوررئالیست)

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 غیر واقعی جلوه می‌کند. در این روش مخاطبان تحت تاثیر فضائی ساختگی قرار می‌گیرند که در آن اشیاء و موجوداتی از واقعیت، بدون ارتباط منطقی و گاه بدون رعایت ویژگی‌های طبیعی و معمول آنها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و فضائی وهمی را بوجود می‌آورند. این شیوه از فضا سازی در آثار هنرمندان رماتیک، نمادگرا و سوررئالیست بسیار دیده می‌شود.

## پرسش‌های فصل پنجم

### ۱- مفهوم فضای تجسمی و انواع آن را توضیح دهید.

مفهوم فضا در هنر تجسمی با توجه به فاصله‌ها و ابعاد، اجزا و عناصر بصری یک اثر معنا پیدا می‌کند. در آثار هنر تجسمی، فضا در برگرفته‌ی شکل‌ها و روابط میان عناصری است که آن آثار را به وجود آورده‌اند. انواع فضا سازی: الف) فضای سه بعد نما (واقع‌گرا): در این روش به روی سطح دو بعدی از سه بعد نمایی (پرسپکتیو) و تجسم عمق و نشان دادن دوری و نزدیکی استفاده می‌شود. ب) فضای دو بعدی (غیر واقع‌گرا): معمولاً در آثار گرافیکی و انتزاعی بدون قصد واقع‌نمایی از طبیعت، از این روش استفاده می‌شود. تغییر اندازه، تغییر تیرگی یا رنگ، تغییر وضوح، شفافیت نمایی و روی هم قرار دادن عناصر و ترسیم از زوایای مختلف از روش‌های انجام این کار است. ج) فضای همزمان (تلفیقی): نمایش فضای تجسمی به صورت تلفیقی از فضا سازی واقع‌نما و دو بُعد نما صورت می‌گیرد. د) فضای وهمی: فضای بصری را طوری با استفاده از نمایش عناصر و شکل‌های واقع‌نما به وجود می‌آورند که در عین حال وهمی و غیر واقعی جلوه می‌کند.

### ۲- چگونگی ایجاد عمق فضایی را توضیح دهید.

به سه روش امکان پذیر می‌باشد:  
۱) تغییر اندازه: با تغییر ابعاد و فاصله اشکال، عمق فضایی ایجاد می‌شود. ۲) تغییر رنگ و تیرگی: در این روش شدت و درجه خلوص رنگ در فاصله دور کاهش یافته و به خاکستری می‌گراید و نسبت شدت تیرگی شکل‌ها در فاصله‌های دور کاهش می‌یابد.  
۳) تغییر وضوح: عمق فضایی با تغییر وضوح از اشکال واضح به اشکال ناواضح تعیین می‌شود.

### ۳- همزمانی فضایی را توضیح دهید.

در این روش هنرمند بدون رعایت قواعد واقع‌نمایی در کل اثر ساختار ترکیب خود را از مکان‌های مختلف به صورت موازی و به طور همزمان شکل می‌دهد و رویدادهای مختلف در مکان‌های مختلف تلفیقی از فضا‌های داخلی و بیرونی را همزمان نمایش می‌دهد.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

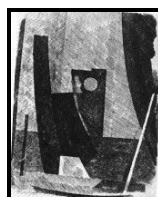
### ۱- کدام یک از روش‌های زیر، برای نمایش فضای سه بعد نما (واقع‌گرا)، کم‌تر مناسب است؟

- ۱) تغییر اندازه      ۲) تغییر رنگ و تیرگی      ۳) تغییر شفافیت      ۴) تغییر وضوح

### ۲- در کدام تصویر برای نمایش فضای سه بعدی روی سطح دو بعدی از تغییر اندازه استفاده شده است؟



(۴)



(۳)



(۲)

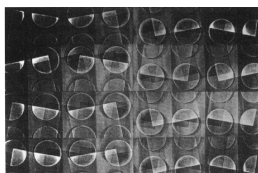


(۱)

### ۳- نقاشان کوبیسم معمولاً از چه نوع فضا سازی برای خلق آثار تجسمی خود استفاده کرده‌اند؟

- ۱) وهمی      ۲) همزمان      ۳) دو بعدی      ۴) سه بعدی

۴- در تصویر روبرو به کمک کدام شیوه عمق فضایی ایجاد شده است؟



- ۱) تغییر وضوح و بافت شکل‌ها
- ۲) تغییر اندازه شکل‌های مشابه
- ۳) ترسیم زوایای مختلف شکل‌ها
- ۴) شفاف‌نمایی شکل‌ها

۵- انواع فضا در هنرهای تجسمی کدام است؟

- ۱) دو بعدی - سه بعدی - چند بعدی - تجسمی
- ۲) دو بعدی - سه بعدی - وهمی - هم‌زمان
- ۳) دو بعدی - سه بعدی - یک بعدی - چند بعدی
- ۴) دو بعدی - سه بعدی - وهمی - تجسمی

۶- فضای وهمی در کدام سبک هنری کاربرد بیشتری دارد؟

- ۱) رئالیست
- ۲) اکسپرسیونیست
- ۳) سوررئالیست
- ۴) هر سه مورد

✎ جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱-  ۱  ۲  ۳  ۴ -۳  ۱  ۲  ۳  ۴ -۵  ۱  ۲  ۳  ۴
- ۲-  ۱  ۲  ۳  ۴ -۴  ۱  ۲  ۳  ۴ -۶  ۱  ۲  ۳  ۴

## فصل ششم: مفهوم رنگ

نور به عنوان مهم‌ترین عامل در تشخیص و دیدن رنگ همواره مورد توجه بوده است. چرا که بدون نور، رنگها دیده نمی‌شوند و شکلها قابل تشخیص نیستند. رنگ در همه‌ی ابعاد زندگی جاریست بنابراین مفهوم آن به همان گستردگی مفهوم زندگی است یا به قول ایتن: «رنگ خود زندگی است.» رنگ را می‌توان عنصر اصلی کار هنرمندان نقاش دانست. این هنرمندان برای ابداع آثار خود بیش از هر چیز از رنگ استفاده می‌کنند. ولی هنرمندان طراح از خط استفاده می‌کنند اگرچه ممکن است خطوط آنها رنگین باشد. یا از رنگ در بخشهایی از کار خود برای تأکید و یا نمایش تیرگی - روشنی استفاده کنند.

### ○ مفاهیم و ویژگیهای رنگ

هنرمندان مفاهیم و ویژگیهای رنگ را معمولاً به سه طریقه زیر در آثار خود به کار گرفته‌اند:

- الف- رنگ به عنوان عنصری تجسمی برای توصیف موضوع اثر و خصوصیات آن؛ مانند آثار نقاشان طبیعت‌گرا یا یک عکس رنگی
  - ب- رنگ به عنوان عنصری نمادین و استعاری که ویژگیهای باطنی و درونی اثر را برای انتقال معانی خاصی به نمایش می‌گذارد؛ مانند آثاری که هنرمندان براساس محتوای موضوعات اعتقادی، مذهبی، رمزی و افسانه‌ای ساخته‌اند.
  - ج- استفاده از رنگ برای به نمایش گذاشتن ارزشهای درونی و زیبایی‌ها و تأثیرات خود رنگ، بدون در نظر داشتن ارزشهای استعاری و توصیفی آن؛ این خصوصیات در هنر معاصر بیش از هر دوره‌ی دیگری مورد توجه هنرمندان قرار گرفته و همچنین به عنوان جنبه‌ی تزئینی در بسیاری از محصولات صنعتی، کاربردی و هنرهای سنتی به کار می‌رود.
- لازم به ذکر است که مفهوم رنگ در کنار کاربرد آن معنی می‌شود و البته شناخت ویژگیهای رنگ و کاربرد موثر آن نیز بیش از هر چیز در گرو انجام تمرین‌های رنگ است.

### ○ رنگ چیست؟

رنگ را به دو معنای عمده می‌توان بررسی کرد:

الف) رنگ به عنوان ماده‌ای که با آن چیزی را رنگ‌آمیزی می‌کنند.

در این معنی رنگها دوگونه‌اند:

- ۱- مخلوط رنگدانه‌ها (ذرات بسیار بسیار ریز جامد که به صورت طبیعی موجودند مثل انواع خاکها و گردهای سنگ و فلزات رنگین) و موادی که اصطلاحاً به آنها بست می‌گویند. مانند گواش و اکریلیک.
  - ۲- رنگهای جوهری که در مایعات حل می‌شوند این جوهرها معمولاً منشأ آلی دارند و از انواع گیاهان و حیوانات بدست می‌آیند. مانند قهوه و چای. از رنگهای جوهری برای رنگ کردن بافتنی‌ها، مواد ساخته شده مصنوعی مثل انواع پلاستیکهای رنگی و مواد غذایی استفاده می‌شود.
- ب) رنگ به عنوان پدیده‌ای که در چگونگی دیدن و درک آن سه عامل دخالت دارند. این عوامل عبارتند از:
- ۱- نور به عنوان منبع فرآیند رنگ، که بدون آن رنگ اشیاء دیده نمی‌شود.
  - ۲- اشیاء، که با ساختار مولکولی خاص خود بخشی از نور را منعکس می‌کنند و به رنگ همان نور نیز دیده می‌شوند.

۳- نور بازتاب یافته از سطح اشیاء وارد چشم شده و به وسیله سلولهای نوری که در شبکیه وجود دارند تشخیص داده می‌شوند. در شبکیه دو دسته سلول نوری وجود دارد یک دسته سلولهای استوانه‌ای هستند که با آنها تیرگی‌ها و روشنی‌ها تشخیص داده می‌شود و دسته‌ی دیگر سلولهای مخروطی هستند که رنگها را تشخیص می‌دهند.

### نکته

بنابراین پدیده رنگ از یک طرف بر اثر عملکرد عوامل بیرونی و از طرف دیگر توسط عملکرد اندام بینائی شکل می‌گیرد.

## پرسش‌های فصل ششم

### ۱- مفهوم رنگ را تعریف کنید.

رنگ را می‌توان عنصر اصلی کار هنرمندان نقاش دانست. این هنرمندان برای ابداع آثار خود بیش از هر چیز از رنگ استفاده می‌کنند. معمولاً هنرمندان مفاهیم و ویژگی رنگ را به سه طریق زیر در آثار خود به کار گرفته‌اند:  
 الف) رنگ به عنوان عنصری تجسمی برای توصیف موضوع اثر و خصوصیات آن.  
 ب) رنگ به عنوان عنصری نمادین و استعاری که ویژگیهای باطنی و درونی اثر را برای انتقال معانی خاصی به نمایش می‌گذارد.  
 ج) استفاده از رنگ برای به نمایش گذاشتن ارزشهای درونی و زیبایی‌ها و تأثیرات خود رنگ

### ۲- منشأ انواع رنگ‌های معدنی، گیاهی و ... را توضیح دهید.

رنگ‌های معدنی از مخلوط رنگدانه‌های بسیار ریز و موادی که اصطلاحاً به آنها بست (انواع رزین، صمغ، آب و روغن که مخلوط آنها با رنگدانه‌ها، رنگ‌ها را برای استفاده آماده می‌کنند.) می‌گویند، ساخته می‌شود. رنگدانه‌ها معمولاً به طور طبیعی موجودند مثل انواع خاک‌ها و گردهای سنگ‌ها و فلزات رنگین. رنگ‌های جوهری که در مایعات حل می‌شوند معمولاً منشأ آلی دارند و از انواع گیاهان و حیوانات به دست می‌آیند. برگ، پوست میوه و چوب بسیاری از گیاهان برای به دست آوردن رنگ‌های جوهری استفاده می‌شوند.

### ۳- سه عامل درک رنگ را توضیح دهید.

- ۱) نور به عنوان منبع فرآیند رنگ، که بدون آن رنگ اشیاء دیده نمی‌شود.
- ۲) اشیاء که با ساختار مولکولی خاص خود بخشی از نور را منعکس می‌کنند و به رنگ همان نور نیز دیده می‌شوند.
- ۳) نور بازتاب یافته از سطح اشیاء وارد چشم شده و به وسیله سلولهای نوری که در شبکیه وجود دارند، تشخیص داده می‌شوند.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

### ۱- رنگ‌های مورد استفاده در محصولات غذایی از کدام نوع رنگ‌ها می‌باشند؟

- ۱) اکریلیک (۲) روغنی (۳) گواش (۴) جوهری

### ۲- آثار هنرمندان را از نظر ویژگی و مفاهیم رنگ‌هایشان به چند دسته می‌توان تقسیم کرد؟

- ۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۴)

### ۳- در هنر معاصر کدام ویژگی از رنگ بیشتر از دوره‌های دیگر مورد توجه هنرمندان بوده است؟

- ۱) توصیفی (۲) نمادین (۳) استعاری (۴) ارزش‌های درونی و تأثیرات خود رنگ

### ۴- به طور کلی رنگ را می‌توان به ..... معنای عمده بررسی کرد.

- ۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

### ۵- سلول‌های استوانه‌ای چشم ..... را تشخیص می‌دهند.

- ۱) رنگ‌ها (۲) تیرگی و روشنی (۳) دوری و نزدیکی (۴) همه‌ی موارد

### ۶- چند عامل در ایجاد پدیده رنگ دخالت دارند؟

- ۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۴) ۶ (۴)

### جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۲- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۳- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۴- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۵- ۱ ۲ ۳ ۴  
 ۶- ۱ ۲ ۳ ۴

## فصل هفتم: فیزیک رنگ

اشیاء زمانی دیده می‌شوند که یا از خودشان نور منتشر کنند و یا نور منبع روشنایی دیگری را بازتاب دهند. نور مرئی (طبیعی) باعث دیده شدن جهان پیرامون و اشیاء می‌شود. نور مرئی دارای طول موجی میان ۳۸۰ تا ۷۶۰ نانومتر است و امواج کوتاه‌تر از ۳۸۰ و بلندتر از ۷۶۰ نانومتر قابل رویت نیستند. اگر نور مرئی را توسط منشور تجزیه کنیم، آن دسته از اشعه‌ها که طول موج کوتاه دارند به رنگ آبی بنفش و آن دسته که بلندترین طول موج را دارند به رنگ قرمز دیده می‌شوند. و دسته‌ای دیگر که دارای طول موج متوسط هستند به رنگ سبز دیده می‌شوند. در فاصله‌ی میان این سه دسته (کوتاه، متوسط و بلند) سه رنگ دیگر با مرزهای محو شونده به صورت نوارهای باریک‌تری قابل رویت هستند که عبارتند از نارنجی، زرد و آبی.

### ○ ترکیب افزایشی

اگر طیف‌های رنگی حاصل شده از شکست و تجزیه در منشور را به کمک یک عدسی همگرا دوباره با هم ترکیب کنیم، مجدداً نور سفید حاصل می‌شود. این نوع ترکیب رنگ را (ترکیب نورهای رنگی) که در آن میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌های مختلف آن با یکدیگر افزایش می‌یابد، ترکیب افزایشی می‌گویند. بنابراین اگر سه رنگ اصلی نور با طول موج بلند (قرمز) متوسط (سبز) و کوتاه (بنفش) با یکدیگر ترکیب شوند نور سفید حاصل می‌شود.

### سایر ترکیب‌های افزایشی:

سبز + بنفش ← آبی مایل به فیروزه‌ای (سایان)      بنفش + قرمز ← قرمز ارغوانی (ماژنتا)  
قرمز + سبز ← زرد      بنفش + سبز + قرمز ← سفید

### ○ ترکیب کاهشی

چنانچه در مقابل یک منبع نور، فیلتر قرمز قرار دهیم، جلوی عبور ۲۳ طیف رنگی شامل طول موجهای کوتاه و متوسط (همه‌ی رنگها به جز قرمز) گرفته می‌شود و تنها ۱۳ نور شامل طول موج بلند (قرمز) می‌تواند از فیلتر عبور کند. بنابراین، نور عبور کرده را قرمز می‌بینیم. حال اگر در مقابل نور عبور کرده (قرمز) فیلتری به رنگ آبی فیروزه‌ای قرار دهیم، منبع کاملاً تیره و تاریک دیده می‌شود زیرا فیلتر آبی فیروزه‌ای فقط طول موجهای کوتاه را می‌تواند عبور دهد و هیچ یک از طیف‌های بلند قرمز عبور نخواهند کرد. تیره دیده شدن منبع نورانی از ورای فیلترهای یاد شده در اثر خاصیت کاهش‌دهنده‌ی فیلترهاست که جلوی عبور نور را می‌گیرد. این عمل را می‌توان ترکیب کاهشی رنگ نامید. ترکیب مواد رنگی را نیز ترکیب کاهشی می‌گویند. زیرا وقتی سه رنگ اصلی را با یکدیگر مخلوط کنیم یک رنگ کاملاً تیره حاصل می‌شود. در مورد رنگ اجسام نیز می‌توان گفت وقتی نور به اجسام می‌تابد هر جسمی فقط بخشی از نور را بازتاب می‌کند که متناسب با ساختار مولکولی و رنگ آن باشد و بقیه نور را جذب می‌کند.

## پرسش‌های فصل هفتم

### ۱- فیزیک رنگ را توضیح دهید.

اشیاء زمانی دیده می‌شوند که یا از خودشان نور منتشر کنند و یا نور منبع روشنایی دیگری را بازتاب دهند. نور مرئی دارای طول موجی میان ۳۸۰ تا ۷۶۰ نانومتر است و امواج کوتاه‌تر از ۳۸۰ و بلندتر از ۷۶۰ نانومتر قابل رویت نیستند.

### ۲- انواع ترکیب رنگ را تعریف کنید.

- ترکیب افزایشی: این نوع ترکیب رنگ را که در آن میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌های مختلف آن با یکدیگر افزایش می‌یابد، ترکیب افزایشی می‌گویند.  
- ترکیب کاهشی: تیره دیده شدن منبع نورانی از ورای فیلترهای رنگی در اثر خاصیت کاهش‌دهنده‌ی فیلترهاست که جلوی عبور نور را می‌گیرد. این عمل را ترکیب کاهشی رنگ می‌نامند.

### ۳- تفاوت ترکیب افزایشی و کاهشی را توضیح دهید.

در ترکیب افزایشی میزان روشنی نور پس از ترکیب اشعه‌ها (رنگ) افزایش می‌یابد ولی در ترکیب کاهشی پس از ترکیب اشعه‌ها و رنگها، میزان روشنی کاهش یافته و رنگی تیره‌تر حاصل می‌شود.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱- حداقل و حداکثر طول موج نور مرئی، چند نانومتر است؟

(۴) ۲۴۰ تا ۴۸۰

(۳) ۴۶۰ تا ۸۸۰

(۲) ۳۰۰ تا ۵۴۰

(۱) ۳۸۰ تا ۷۶۰

۲- در مورد ترکیب نورهای رنگی صحیح همه‌ی گزینه‌های زیر صحیح هستند به جز:

(۲) بنفش + قرمز = قرمز ارغوانی

(۱) سبز + بنفش = آبی مایل به فیروزه‌ای

(۴) قرمز + سبز = زرد

(۳) سبز + زرد = بنفش

۳- نور سفید از ترکیب کدام نورها حاصل می‌شود؟

(۲) ارغوانی، سبز و آبی

(۱) ارغوانی، زرد و بنفش

(۴) قرمز، سبز و بنفش

(۳) قرمز، زرد و آبی

۴- از ترکیب افزایشی بنفش با سبز، چه رنگی حاصل می‌شود؟

(۴) زرد

(۳) نارنجی

(۲) قرمز ارغوانی (ماژنتا)

(۱) آبی فیروزه‌ای (سایان)

۵- با تجزیه نور توسط منشور، آن دسته از اشعه‌هایی که طول موج کوتاهی دارند، به رنگ ..... و آن دسته از اشعه‌ها که بلندترین طول موج را دارند به رنگ ..... دیده می‌شوند.

(۴) قرمز - بنفش

(۳) سبز - قرمز

(۲) آبی - زرد

(۱) آبی بنفش - قرمز

۶- آبی مایل به فیروزه‌ای حاصل ترکیب افزایشی کدام گزینه است؟

(۲) بنفش / سبز

(۱) آبی - بنفش / سبز / قرمز با یکدیگر

(۴) سبز / قرمز

(۳) آبی - بنفش / قرمز

### جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۴	۳	۲	۱	۵-	۴	۳	۲	۱	۳-	۴	۳	۲	۱	۱-
۴	۳	۲	۱	۶-	۴	۳	۲	۱	۴-	۴	۳	۲	۱	۲-

## فصل هشتم: شاخصه‌های اصلی رنگ

چشم انسان رنگها را بر اساس سه خصوصیت از یکدیگر متمایز می‌کند:

۱- **ته رنگ یا فام:** کیفیت رنگین متمایزکننده‌ی رنگها از یکدیگر است. وقتی از یک رنگ صحبت به میان می‌آید، به طور کلی منظور ته رنگ یا فام خاصی است. بنابراین رنگها را به نام فام ته رنگ یا فام آنها یا بخشی از طول موج نوری که منعکس می‌کنند می‌نامیم.

برای نام‌گذاری رنگها روشهای مختلفی وجود دارد معمولاً رنگها با توجه به شباهت آنها به گیاهان، میوه‌ها یا ماده‌ای که از آن ساخته شده‌اند یا هنرمندی که از آن رنگ بیشتر استفاده کرده است نام‌گذاری می‌شوند. مثل سبز ورونز که بیشتر توسط ورونز نقاش ایتالیائی استفاده شده است.

۲- **درخشندگی یا روشنایی:** منظور از درخشندگی، درجه‌ای از روشنی یک رنگ است که آن را از درجه‌ی دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ متمایز می‌کند.

### نکته

رنگها در حالت خلوص خود نیز، نسبت به یکدیگر دارای درجات مختلفی از روشنی می‌باشند.

۳- **شدت یا خلوص رنگ:** منظور از خلوص رنگی، درجه‌ی سیری یا اشباع یک رنگ می‌باشد. به بیان دیگر خلوص رنگی، درجه‌ای از اشباع است که یک رنگ را در خالص‌ترین حالت خود نشان می‌دهد.

### ○ نمود و اثرات متقابل رنگها

رنگها در محیط و در مجاورت یکدیگر می‌توانند نمودهای متفاوتی از خود نشان بدهند و تأثیرات قابل توجهی به روی یکدیگر بگذارند. به عبارت دیگر نمود واقعی رنگ در یک ترکیب رنگی خود را نمایش می‌دهد.

به عنوان مثال رنگها در زمینه‌های تیره‌تر از خود، خلوص رنگی و درخشش بیشتری از خود نشان می‌دهند، به بیننده نزدیکتر می‌شوند و به نظر می‌رسد نسبت به هنگامی که در زمینه روشنتر از خود قرار گرفته‌اند از ابعاد بزرگتری برخوردار هستند.

## ○ سرد و گرم بودن رنگها

احساس سرد بودن یا گرم بودن یک رنگ نیز تحت تاثیر رنگهای مجاور و یا زمینه‌ای که بر آن قرار گرفته‌اند تغییر می‌کند. به طور معمول رنگهایی مثل زرد، قرمز، نارنجی و بعضی ترکیب‌های آنها به عنوان رنگهای گرم و آبی، سبز و بعضی ترکیب‌های آنها با سایر رنگها به عنوان رنگهای سرد شناخته می‌شوند. در این میان سبز آبی به عنوان سردترین رنگ و قرمز نارنجی به عنوان گرم‌ترین رنگ معرفی می‌شوند.

## ○ اثرات ذهنی رنگها

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 مربوط به وضعیت ذهنی و روانی افراد است.

## پرسش‌های فصل هشتم

۱- شاخصه‌های اصلی رنگ را نام ببرید.

(۱) ته رنگ یا فام (۲) درخشندگی یا روشنایی (۳) شدت یا خلوص رنگ

۲- ته رنگ یا فام را تعریف کنید و مثالی بیاورید.

کیفیت رنگین متمایزکننده رنگها از یکدیگر است. رنگها را به نام فام ته رنگ یا فام آنها یا بخشی از طول موج نوری که منعکس می‌کنند می‌نامیم. مثل: آبی، سبز، قرمز یا نارنجی و ...

۳- درخشندگی رنگ را توضیح دهید.

منظور از درخشندگی، درجه‌ای از روشنی یک رنگ است که آن را از درجه‌ی دیگری از روشنی یا تیرگی همان رنگ متمایز می‌کند.

۴- نمود و اثرات متقابل رنگها را کاملاً توضیح دهید.

رنگها در محیط و در مجاورت یکدیگر می‌توانند نمودهای متفاوتی از خود نشان بدهند و تأثیرات قابل توجهی به روی یکدیگر بگذارند. به عبارت دیگر نمود واقعی رنگ، در یک ترکیب رنگی، خود را نمایش می‌دهد.

۵- اثرات ذهنی رنگ را تعریف کنید.

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 مربوط به وضعیت ذهنی و روانی افراد است و هر رنگ نشان‌دهنده‌ی شخصیت و خصوصیت منحصر به فرد خود می‌باشد.

## پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- نام رنگها و کیفیت رنگین بودن آنها، به کدام شاخصه‌ی اصلی رنگ مربوط است؟

(۱) شدت یا خلوص (۲) درخشندگی (۳) روشنایی (۴) ته‌رنگ یا فام

۲- درخشندگی رنگ به چه معنی است؟

- نام دیگر شدت رنگ است و میزان خلوص آن را مشخص می‌کند.
- میزان روشنایی رنگ که حاصل ترکیب آن با سیاه و سفید است.
- میزان خلوص رنگ که حاصل ترکیب آن با رنگ مکمل آن است.
- میزان فام‌دار بودن رنگ که به صفت درخشش رنگ مربوط است.

۳- از رنگهای زیر کدام دارای شخصیتی دوگانه می‌باشد که از یک طرف جذاب و محرک و از طرف دیگر شکننده و بی‌دوام است؟

(۱) قرمز (۲) زرد (۳) سبز (۴) بنفش

۴- چشم انسان رنگها را براساس چند خصوصیت از یکدیگر متمایز می‌سازد؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۷

۵- کدام یک از عوامل مهم و تأثیرگذار در ایجاد درخشش و خلوص رنگ است؟

- زمینه‌ای که رنگ بر روی آن قرار می‌گیرد
- وسعت سطوح رنگ
- میزان ترکیب رنگهای اولیه و ثانویه
- همجواری رنگها با رنگهای مکمل خود

۶- چنانچه به رنگ اشباع شده رنگ سفید بیافزاییم شخصیت رنگ ..... از پیش می‌شود.

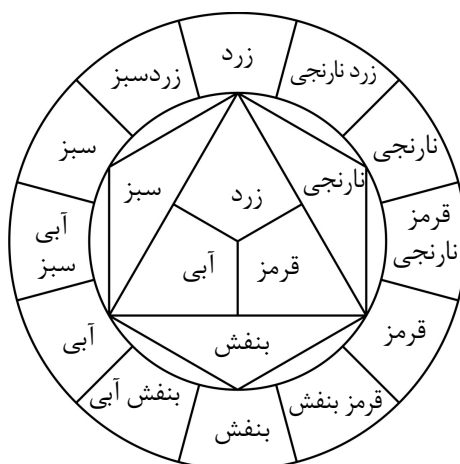
(۱) خنثی‌تر (۲) سردتر (۳) گرم‌تر (۴) معتدل‌تر

جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- ۱	۲	۳	۴	۳- ۱	۲	۳	۴	۵- ۱	۲	۳	۴
۲- ۱	۲	۳	۴	۳- ۱	۲	۳	۴	۵- ۱	۲	۳	۴

## فصل نهم: دسته‌بندی رنگ‌ها

مشهورترین دسته‌بندی توسط ایتن براساس چرخه دوازده رنگ مطرح شده است.



### ○ رنگهای اصلی (درجه اول)

از ترکیب هیچ کدام از رنگهای دیگر حاصل نمی‌شوند، بلکه سایر رنگها از ترکیب آنها با یکدیگر بوجود می‌آیند. رنگهای اصلی عبارتند از زرد، قرمز و آبی. مخلوط رنگ‌های اصلی خالص، خاکستری بسیار تیره‌ای را بوجود می‌آورد. (ترکیب رنگ کاهشی)

#### نکته

معمولاً رنگهای اصلی در بازار خالص نیستند و از مخلوط آنها قهوه‌ای بدست می‌آید. البته رنگهائی در بازار وجود دارد که می‌توان از آنها به عنوان رنگهای نزدیک به رنگهای اصلی استفاده کرد.

### ○ رنگهای درجه دوم

هر رنگ درجه دوم معمولاً از مخلوط کردن دو رنگ اصلی ساخته می‌شود.

رنگ درجه دوم	نام بازاری
زرد+ قرمز ← نارنجی	نارنجی کادمیوم به صورت آماده برای استفاده مناسب است.
زرد+ آبی ← سبز	با اختلاط زرد کادمیوم با آبی کبالت یا آبی اولترامارین و همچنین با اختلاط سبز کروم و کمی زرد کادمیوم می‌توان سبز خوبی ساخت.
قرمز+ آبی ← بنفش	برای ساخت بنفش می‌توان از مخلوط کردن آبی اولترامارین با قرمز آلیرازین و کمی سفید استفاده کرد.

### ○ رنگهای درجه سوم

از اختلاط یک رنگ درجه دوم با یک رنگ اصلی بدست می‌آید.

این رنگها عبارتند از:

- ۱- زرد- نارنجی
- ۲- قرمز- نارنجی
- ۳- قرمز- بنفش
- ۴- بنفش- آبی
- ۵- سبز- آبی
- ۶- سبز- زرد

**پاساژ:** از ترکیب دو رنگ مجاور هم در چرخه رنگ، رنگی حاصل می‌شود که آن را پاساژ رنگی می‌نامیم. به عنوان مثال رنگهای درجه دوم، پاساژ میان رنگهای اصلی و رنگهای درجه سوم حد فاصل یا پاساژ میان رنگهای درجه دوم هستند.

### ○ رنگهای مکمل

اگر دو رنگ با هم مخلوط شوند و خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی کنند، مکمل یکدیگر هستند. نکته جالب اینجاست که اگر دو رنگ مکمل (و حتی دو رنگ اصلی) در مجاورت هم قرار گیرند خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید خواهند کرد.

همانگونه که از ترکیب کردن سه رنگ اصلی، خاکستری تیره‌ای حاصل می‌شود، از ترکیب کردن دو رنگ مکمل نیز خاکستری تیره‌ای به دست می‌آید. همواره از اختلاط دو رنگ اصلی، رنگی بدست می‌آید که مکمل رنگ سوم اصلی است. به همین دلیل به رنگهای درجه دوم، رنگهای مکمل نیز می‌گویند. در ضمن در دایره رنگ، رنگهای مکمل به صورت دو سر قطر دایره روبروی هم قرار دارند. به عنوان مثال: مکمل زرد نارنجی، رنگ بنفش آبی و مکمل قرمز نارنجی، رنگ سبز آبی و مکمل قرمز بنفش، رنگ زرد سبز است.

## پرسش‌های فصل نهم

۱- انواع رنگ‌ها را نام ببرید.

(۱) رنگ‌های اصلی (درجه اول) (۲) رنگ‌های درجه دوم (فرعی) (۳) رنگ‌های درجه سوم

۲- خصوصیات رنگ‌های اصلی را توضیح دهید.

از ترکیب هیچ کدام از رنگ‌های دیگر حاصل نمی‌شوند، بلکه سایر رنگ‌ها، از ترکیب آنها با یکدیگر به وجود می‌آیند. رنگ‌های اصلی عبارتند از: زرد - قرمز - آبی

۳- رنگ‌های درجه دوم را توضیح دهید.

هر رنگ درجه دوم معمولاً از مخلوط کردن دو رنگ اصلی ساخته می‌شود، که عبارتند از: نارنجی - سبز - بنفش

۴- رنگ‌های درجه سوم را توضیح دهید.

از اختلاط یک رنگ درجه دوم با یک رنگ اصلی رنگ درجه سوم به دست می‌آید.

۵- تفاوت رنگ‌های درجه دوم و درجه سوم را توضیح دهید.

رنگ‌های درجه دوم شامل ۳ رنگ: نارنجی - سبز - بنفش می‌باشد ولی رنگ‌های درجه سوم می‌تواند بی‌نهایت وجود داشته باشد. رنگ درجه دوم از مخلوط دو رنگ اصلی ساخته می‌شود ولی رنگ درجه سوم از مخلوط یک رنگ اصلی با یک رنگ فرعی به وجود می‌آید.

۶- رنگ‌های مکمل را توضیح دهید.

اگر دو رنگ با هم مخلوط شوند و خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی کنند، مکمل یکدیگر هستند و اگر دو رنگ مکمل در مجاورت هم قرار گیرند خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید خواهند کرد.

## پرسش‌های چهار گزینه‌ای

۱- کدام یک از رنگ‌های زیر مکمل سبز می‌باشد؟

(۱) قرمز (۲) آبی (۳) بنفش (۴) نارنجی

۲- کدام گزینه زیر مربوط به دو رنگ مکمل است، وقتی که با هم مخلوط شوند؟

(۱) خاصیت رنگین بودن یکدیگر را تشدید می‌کنند. (۲) خاصیت رنگین بودن یکدیگر را خنثی می‌کنند. (۳) خاصیت رنگین بودن آنها کمی‌افت می‌کنند. (۴) خاصیت رنگین بودن آنها چندان محسوس نیست.

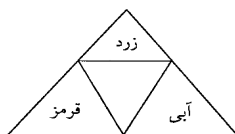
۳- دو رنگ اصلی و فرعی مجاور یکدیگر بر روی زمینه سیاه به ترتیب کدام جلوتر و کدام عقب‌تر به نظر می‌رسند؟

(۱) آبی - نارنجی (۲) زرد - قرمز (۳) زرد - بنفش (۴) سبز - بنفش

۴- مکمل رنگ زرد کدام است؟

(۱) آبی (۲) بنفش (۳) سبز (۴) نارنجی

۵- با توجه به ترکیب رنگ، مثلث وسط چگونه است؟



(۱) بنفش زرد (۲) تیره‌ترین خاکستری رنگی

(۳) روشن‌ترین خاکستری رنگی (۴) سبز زرد

۶- از ترکیب دو رنگ بنفش و زرد با نسبت‌های صحیح چه رنگی بدست می‌آید؟

(۱) بنفش روشن (۲) خاکستری خنثی (۳) آبی کم‌رنگ (۴) قهوه‌ای

## جواب پرسش‌های چهار گزینه‌ای

- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴  
۲- ۱ ۲ ۳ ۴  
۳- ۱ ۲ ۳ ۴  
۴- ۱ ۲ ۳ ۴  
۵- ۱ ۲ ۳ ۴  
۶- ۱ ۲ ۳ ۴



## فصل دهم: کنتراست رنگ

کنتراست رنگها، روابط و تأثیراتی هستند که تمایز میان رنگها و تأثیرات متقابل میان آنها را از طریق بصری مورد توجه و مقایسه قرار می‌دهند. مشهورترین نظریه در خصوص کنتراست رنگ مربوط به وجود هفت کنتراست رنگ است:

### ○ کنتراست ته رنگ

این کنتراست از ساده‌ترین کنتراستهای هفت‌گانه است و برای رسیدن به آن کفایت از رنگهای خالص استفاده کنیم. منظور از رنگهای خالص همهی رنگهای دایره رنگ است تا وقتی که با سیاه، سفید، خاکستری یا رنگ مکملشان مخلوط نکرده‌ایم.

#### نکته

شدیدترین کنتراست ته رنگ میان سه رنگ اصلی قرمز، زرد و آبی وجود دارد و وقتی این رنگها با سیاه و سفید مخلوط می‌شوند از میزان کنتراست ته رنگ آنها کاسته می‌شود.

به کار بردن سیاه و سفید در کنار رنگهای خالص می‌تواند به ایجاد کنتراست ته رنگ و شدت بخشیدن به تأثیرات رنگهای تیره و روشن کمک کند. کاربرد موفقیت‌آمیز کنتراست ته رنگ بستگی به شناخت توانائی‌ها و قدرت بصری رنگها و چگونگی استفاده از آنها در یک ترکیب دارد. رنگ‌آمیزی بسیاری از لباسهای محلی، اشیاء زندگی بومی و بافته‌هایی مثل فرش و گلیم نیز بر اساس کنتراست ته رنگ انجام شده است. در هنر سنتی و به ویژه نقاشیهای با موضوع اقتصادی مثل آثار کتاب آرائی مسیحیت و آثار نقاشی قدیم ایرانی و تزئین بناهای مذهبی از کنتراست ته رنگ بسیار استفاده شده است. در آثار نقاشی مدرن نیز این کنتراست مورد توجه قرار گرفته است.

### ○ کنتراست تیرگی و روشنی رنگ

اهمیت و گستردگی توجه به این نوع کنتراست به این دلیل است که تیرگی و روشنی نقش بسیار عمیقی در زندگی انسان و دیدن اشیاء و رنگ آنها دارد و تیرگی روشنی یکی از وجوه متمایزکننده رنگها و شکلها از یکدیگر است.

#### نکته

روشنترین رنگ جدول، زرد و تیره‌ترین رنگ آن بنفش است و این دو شدیدترین درجه از کنتراست تیرگی - روشنی رنگ را در کنار یکدیگر بوجود می‌آورند.

اگر 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.

در آثار نقاشی چینی نیز از نتایج مختلف یک رنگ و یا از ارزشهای مختلف تیره - روشن آب مرکب بهره برده‌اند تناسب میان تیرگی و روشنی در خوشنویسی چینی و خوشنویسی ایرانی هم یکی از جنبه‌های اصلی کار هنرمند خوشنویس است.

### ○ کنتراست سرد - گرم

کنتراست سرد - گرم بر پایه احساسی درونی از دیدن رنگها بوجود می‌آید. برخی از رنگها مثل قرمز، زرد و رنگهای مربوط به آنها را عموماً گرم احساس می‌کنیم و رنگهایی مثل سبز، آبی و ترکیبهای مربوط به آنها را معمولاً سرد و خنک احساس می‌کنیم. رنگهای گرم از نظر ایجاد بعد فضائی، معمولاً نزدیکتر و رنگهای سرد عقب‌تر و در فاصله‌ای دورتر دیده می‌شوند.



شکل شماره ۵۹: کلاغ اثر کلودمونه



شکل شماره ۶۰: اثر ونسان گوگ

- در دایره رنگ با یک خط قطری که از سبز - زرد به قرمز - بنفش امتداد می‌یابد می‌توان رنگهای گرم را در سمت راست و رنگهای سرد را در سمت چپ مشخص کرد.
- قرمز - نارنجی پر حرارت‌ترین رنگ و سبز - آبی سردترین رنگها هستند.
- آثار نقاشان امپرسیونیست عموماً با رنگهای سرد و گرم شکل گرفته‌اند.

### ○ کنتراست رنگهای مکمل

تأثیرگذاری دو رنگ مکمل به روی هم طوری است که یکدیگر را از نظر درخشش و قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقاء می‌دهند.

- استفاده از رنگهای مکمل به ویژه در آثار نقاشی قدیم ایرانی توانسته است مجالس پرشکوهی از زیبایی طبیعت را بوجود بیاورد.

#### نکته

در آثار نقاشان پست امپرسیونیست از رنگهای مکمل بسیار استفاده شده است. از جمله ون‌گوگ و گوگن، رنگ را در سطوح بزرگ و به مقیاس وسیع و به صورت تخت استفاده کرده‌اند و یا در کارهای سورا و سینیاک رنگهای مکمل به صورت لکه‌های کوچکی در کنار یکدیگر به کار رفته‌اند.

## ○ کنتراست همزمان

وقتی ما یک رنگ را می‌بینیم، به طور همزمان و در همان لحظه رنگ مکمل آن را طلب می‌کنیم، بنابراین چشم و ذهن ما آن را به طور همزمان پدید می‌آورد. به عنوان مثال وقتی که ما رنگ قرمز را ببینیم، چشم به طور همزمان رنگ مکمل آن یعنی سبز را می‌سازد البته این امر کاملاً به صورت ذهنی اتفاق می‌افتد.

### نکته

تصویر جانشین یعنی وقتی به چیزی نگاه می‌کنیم، تصویر آن به روی شبکه چشم مثبت می‌شود. در همین حال اگر جهت نگاه تغییر کند، چشم باز هم تصویر قبلی را خواهد دید. این پدیده را کنتراست جانشین می‌گویند. در مورد رنگها پدیده تصویر جانشین به صورت رنگ مکمل دیده می‌شود.

## ○ کنتراست کیفیت رنگ (اشباع)

منظور از کیفیت، حالت خلوص و اشباع رنگ است.

## ○ کنتراست کمیت یا وسعت سطوح رنگها

کنتراست کمیت مربوط به رابطه‌ی متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر وسعت است. در این کنتراست رابطه‌ی بزرگی و کوچکی سطوح رنگین نقش اصلی را بازی می‌کند.

در ایجاد کنتراست کمیت دو عامل نقش اساسی دارند:

۱- میزان درخشش و خلوص رنگ

۲- میزان بزرگی سطح یا لکه رنگی

گفته برای میزان روشنی رنگها اعدادی را به شرح روبه‌رو تعیین کرده است: زرد: ۹، نارنجی: ۸، قرمز: ۶، سبز: ۶، آبی: ۴، بنفش: ۳. بنابراین وسعت سطح مناسب رنگهای مکمل برابر با نسبت زیر است:

زرد به بنفش = ۳ به ۱ = ۹ به ۳      نارنجی به آبی = ۴ به ۱ = ۸ به ۲      قرمز به سبز = ۶ به ۱ = ۶ به ۱

برای ایجاد شدت کنتراست کمیت، هر چه وسعت سطح یکی از رنگها از رنگهای دیگر بیشتر باشد، میزان تاثیر گذاری و قدرت بصری کنتراست وسعت سطح رنگ افزایش می‌یابد. زیرا هر دو شدت درخشش و رنگ یکدیگر را تحت تاثیر قرار می‌دهند.

## پرسش‌های فصل دهم

### ۱- کنتراست رنگ را توضیح دهید.

روابط و تأثیراتی هستند که متمایز میان رنگها و تأثیرات متقابل میان آنها را از طریق بصری مورد توجه و مقایسه قرار می‌دهند.

### ۲- کنتراست‌های هفت‌گانه را نام ببرید و توضیح دهید.

- ۱) کنتراست ته رنگ: برای رسیدن به آن کفایت از رنگهای خالص استفاده کنیم.
- ۲) کنتراست تیرگی و روشنی رنگ: تیرگی و روشنی نقش بسیار عمیقی در زندگی انسان و دیدن اشیاء و رنگ آنها دارد و تیرگی - روشنی یکی از وجوه متمایز کننده رنگها و شکلها از یکدیگر است.
- ۳) کنتراست سرد - گرم: بر پایه احساسی درونی از دیدن رنگها به وجود می‌آید.
- ۴) کنتراست رنگهای مکمل: تأثیر گذاری دو رنگ مکمل به روی هم طوری است که یکدیگر را از نظر درخشش و قدرت فام به شدیدترین مرتبه ارتقاء می‌دهند.
- ۵) کنتراست همزمان: وقتی ما یک رنگ را می‌بینیم، به طور همزمان و در همان لحظه رنگ مکمل آن را طلب می‌کنیم، بنابراین چشم و ذهن ما آن را به طور همزمان پدید می‌آورد.
- ۶) کنتراست کیفیت رنگ: منظور از کیفیت، حالت خلوص و اشباع رنگ است.
- ۷) کنتراست کمیت یا وسعت سطح رنگها: مربوط به رابطه‌ی متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر وسعت است. در این کنتراست رابطه‌ی بزرگی و کوچکی سطوح رنگین نقش اصلی را بازی می‌کنند.

### ۳- تصویر جانشین را تعریف کنید.

یعنی وقتی به چیزی نگاه می‌کنیم، تصویر آن به روی شبکه چشم مثبت می‌شود. در همین حال اگر جهت نگاه تغییر کند، چشم باز هم تصویر قبلی را خواهد دید. این پدیده را کنتراست جانشین می‌گویند.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای

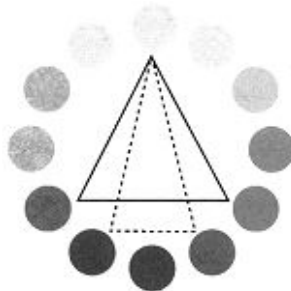
- ۱- وقتی یک نقاش در اثر خود رنگ‌های اصلی را کنار هم می‌گذارد، از کدام نوع کنتراست رنگی بهره برده است؟  
 (۱) ته رنگ (۲) کیفیت  
 (۳) مکمل (۴) تیرگی - روشنی
- ۲- با استفاده از کدام رنگ(ها) به عنوان زمینه یا در کنار رنگ‌های اصلی می‌توان شدت روشنایی و درخشش رنگ‌ها را در کنتراست ته‌رنگ افزایش داد؟  
 (۱) سیاه (۲) سفید (۳) سیاه و سفید (۴) خاکستری
- ۳- پر حرارت‌ترین و سردترین رنگ‌ها به ترتیب کدامند؟  
 (۱) آبی - نارنجی (۲) سبز - قرمز  
 (۳) قرمز نارنجی - سبز آبی (۴) زرد نارنجی - بنفش آبی
- ۴- منظور از رنگ‌های خالص چه رنگ‌هایی است؟  
 (۱) فقط سه رنگ اصلی خالص هستند.  
 (۲) رنگ‌هایی هستند که از ترکیب رنگ‌های دیگر ساخته نشده باشند.  
 (۳) هر رنگی که با سیاه و سفید و خاکستری یا رنگ مکمل خود مخلوط نشده باشد.  
 (۴) رنگ‌های اصلی و ثانویه و رنگ‌های حاصل از ترکیب آن‌ها با مکمل‌شان خالص هستند.
- ۵- در کنتراست کمیت (وسعت سطح) ارزش‌های عددی رنگ‌های زرد، قرمز، بنفش و سبز به ترتیب کدام است؟  
 (۱) ۹.۶.۳.۶ (۲) ۸.۹.۸.۳ (۳) ۶.۸.۸.۴ (۴) ۶.۸.۶.۴
- ۶- در کدام سبک استفاده از رنگ‌های مکمل بسیار دیده می‌شود؟  
 (۱) رئالیست (۲) سوررئالیست  
 (۳) امپرسیونیست (۴) اکسپرسیونیست

## جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای

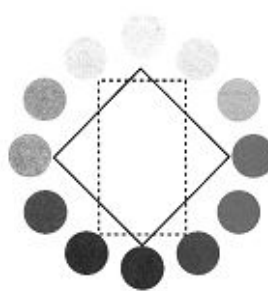
- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴ -۱ ۱ ۲ ۳ ۴ -۳ ۱ ۲ ۳ ۴ -۵ ۱ ۲ ۳ ۴
- ۲- ۱ ۲ ۳ ۴ -۲ ۱ ۲ ۳ ۴ -۴ ۱ ۲ ۳ ۴ -۶ ۱ ۲ ۳ ۴

## فصل یازدهم: هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی)

معمولاً اعتقاد عمومی بر این است که رنگهائی که با یکدیگر دارای کنتراست نیستند، رنگهای هماهنگی هستند. آنها می‌توانند رنگهای یک خانواده باشند که با یکدیگر دارای خصوصیت رنگی مشترکی هستند یا رنگهائی که از نظر تیرگی - روشنی و سردی - گرمی دارای ارزشهای مشابهی هستند و یا گاهی نیز علاقه شخصی افراد به برخی از رنگها دلیل هماهنگ بودن یا هماهنگ نبودن رنگهای یک ترکیب محسوب می‌شود. اینگونه رنگها می‌توانند ارتباط متعادلی از نظر بصری با یکدیگر داشته باشند. اما واقعیت این است که ایجاد هماهنگی به معنای ایجاد تعادل بصری و رابطه متناسب میان رنگهای یک ترکیب است، به طوری که برای چشم از نظر بصری خوشایند باشد. این رنگها بر روی دایره رنگ به دو صورت مشخص می‌شوند:

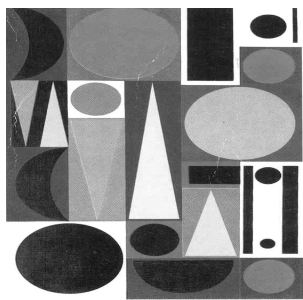


۲- در گوشه‌های مثلث متساوی الاضلاع

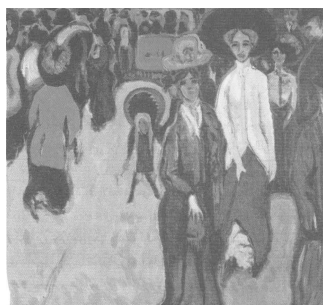


۱- در گوشه‌های یک مربع

ایجاد هارمونی در سبکهای مختلف	
رئسانس	آثار نقاشان این دوره دارای نوعی هماهنگی است که بیش از هر چیز تکیه بر ایجاد تعادل بصری میان خاکستری‌های رنگی و تیرگی - روشنی رنگها دارد.
امپرسیونیسم	در آثار نقاشان امپرسیونیست هماهنگی، بیشتر، متکی به تاثیرات بصری و روابط متقابل کلیه رنگهای سرد و گرم است.
فویسم و اکسپرسیونیسم	در این آثار بین رنگها تعادل وجود ندارد و شدت تاثیر بصری رنگها بیش از سایر عناصر تجسمی-تخیلات و تصورات مخاطب را برمی‌انگیزد. بنابراین در این دسته از آثار، قدرت بصری و بینائی رنگها نقش اصلی را خواهد داشت و نه تعادل بصری رنگها با یکدیگر.



اثر آگوست هرین، ترکیب براساس کلمه



اثر ارنست لودویک کرشنر  
شکل شماره ۶۱



اثر هانری ماتیس

سه شکل اصلی عبارتند از: مربع - مثلث - دایره

شکل و رنگ	
	مربع نماد ماده و دارای وزن و استحکام است. این شکل با رنگ قرمز که نمادی از مادیت، صراحت و سنگینی است مطابقت می‌کند.
	زاویه‌های تند مثلث بر شخصیت تهاجمی، برنده و صریح آن تاکید دارد. مثلث در عین حال نمادی از تفکر و روشنائی است و به سرعت دگرگون می‌شود. بنابراین رنگ زرد شخصیت آن را به کمال نشان می‌دهد.
	دایره نمایشگر حرکتی نامتناهی و جاودانه است و احساسی از آرامش ایجاد می‌کند، این شکل نشانه‌ای است از گنبد مینائی آسمان و نمادی است از روان و جنبه‌های روحانی که عمق تفکر و پایداری آن را نشان می‌دهد. از میان رنگها، آبی روشن با ویژگی‌های معنوی دایره متناسب است.
	زرد + قرمز ← نارنجی
	زرد + آبی ← سبز
	قرمز + آبی ← بنفش

### تأثیرات بصری و روانی رنگها

سبز	<p>سبز رنگ بهار و رویش طبیعت، رنگ امید و زندگی دوباره است. این رنگ دانش و ایمان معنوی را نشان می‌دهد، سرسبزی طبیعت برای انسان حیات اخروی را تداعی می‌کند. سبز نشانه‌ای از رستاخیز و صعود روحانی به عالم بالاست. در اسلام رنگ سبز به واسطه نسبتی که با اهل بیت پیامبر (ص) دارد رنگی مقدس و قابل احترام است. پرچم اسلام نیز عموماً به رنگ سبز می‌باشد و در بقعه‌ها و اماکن مقدس از رنگ سبز برای تزئین استفاده می‌شود. معمولاً لباس حضرت پیامبر و امامان معصوم نیز به رنگ سبز گفته شده است. حضرت خضر نیز عموماً در پوشش به رنگ سبز توصیف شده است. سبز در میان زرد گرم و آبی سرد رنگی میانه است. وقتی با آبی مخلوط شود بی‌نهایت سرد و افسرده می‌شود و در تلفیق با زرد سرزنده، فعال و گرم می‌شود.</p>
نارنجی	<p>نارنجی رنگ بلوغ، جوانی و شادابی است. رنگی سرخوش، وجدآور و پر نشاط 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 می‌شود به شدت از انرژی آن 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 انکار ناپذیر دامن می‌زند. نارنجی در اختلاط با آبی، خاکستری‌های زیبا و گرمی‌بوجود می‌آورد.</p>
بنفش	<p>بنفش رنگی مرموز و ابهام برانگیز است که با تیرگی مبهم خود در مقابل صراحت و روشنایی زرد قرار می‌گیرد. بر این اساس که رنگ بنفش به قرمز متمایل باشد یا به آبی، معانی و حالت‌های متفاوتی به خود می‌گیرد. وقتی به ارغوانی میل کند هراس انگیز و وحشت آور به نظر می‌رسد و وقتی به آبی میل می‌کند خیال انگیز و اسرارآمیز می‌شود. بنفش در ترکیب با سفید، قرمز و آبی از انعطاف پذیری بسیاری برخوردار است. اما وقتی تیره می‌شود هراس انگیز، موهوم و دلهره آور می‌گردد. بنفش وقتی با سفید روشن شود زیبا و وجدآور به نظر می‌رسد. رنگ بنفش مخلوطی از قرمز (مادی و زمینی) با آبی (معنوی و آسمانی) است و در حالت‌های مختلف خود، زمینی و آسمانی، شورآمیز و تفکر برانگیز جلوه می‌کند.</p>
زرد	<p>زرد در حالت خلوص روشنترین و درخشانترین رنگهاست که در طبیعت نیز انواع آن دیده می‌شود. از نظر روشنایی به سفید نزدیک است و در اختلاط با آن از خود مقاومت نشان می‌دهد. در حالی که در ترکیب با سیاه و یا هر رنگ تیره دیگری به سرعت تغییر ماهیت داده و به تیرگی می‌گراید. به همین 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 کم رنگ می‌شود، 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 شادی آور جلوه‌گری می‌کند. در حالی که زرد طلایی، نیرو و درخشش غیرمادی، شفاف و بی‌وزن را نشان می‌دهد که به صورت هاله‌ای فروزان سیمای مقدسین را در برگرفته است. در ایران باستان این هاله به مثابه ایزدی تلقی می‌شود که عنایت خداوند را به برگزیدگانش نشان می‌داد. در آثار نقاشی دوره اسلامی نیز رنگ طلایی آسمان به مثابه نوری جاودانه بر زمین 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 بر شخصیت آسمانی و مقدس حضرت عیسی مسیح علیه السلام و باکره مقدس تأکید می‌ورزد و حالات روحانی حواریون را نشان می‌دهد.</p>
رنگ زرد	<p>رنگ زرد روی نارنجی روشن تر به نظر می‌رسد و به شدت می‌درخشد و روی قرمز که قرار می‌گیرد به جلال و شکوهش اضافه می‌شود، درخشش زرد روی آبی به اوج می‌رسد و بر شدت خلوص و عمق رنگ آبی می‌افزاید و بر جنبه روحانی آن تأکید می‌کند. رنگ زرد روی بنفش نهایت خلوص و درخشش خود را ظاهر می‌سازد و به حالتی نیرومند با انرژی شدید و رام نشدنی جلوه می‌کند. زرد شخصیتی دوگانه دارد. از یک طرف جذاب و محرک است و از طرف دیگر شکننده و بی‌دوام است. در حالت خلوص خود نمادی از ذکاوت و دانائی است اما به محض رقیق و تاریک شدن نشانه بی‌اعتمادی، بی‌خودی و تردید است. رنگی است مهاجم و انعطاف پذیر که به سرعت خاموش می‌شود و از انرژی می‌افتد.</p>
قرمز	<p>قرمز نهایت برافروختگی و انرژی درونی را ظاهر می‌سازد. نمادی است از زندگی، هیجان، قدرت و شورش انقلابی، قرمز رنگی است جذاب که نشاط جوانی و سرزندگی را جلوه گر می‌سازد و در عین حال نشانه‌ای از عشق آتشین و تمایلی مفرط است. گرمی و حرارت قرمز وقتی با نارنجی مخلوط می‌شود به اوج می‌رسد و به نمادی از شور شعله 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.</p>
قرمز	<p>قرمز در اختلاط با نارنجی و آبی از ظرفیت انعطاف پذیری بسیاری برخوردار می‌گردد و خود را بسیار مقاوم نشان می‌دهد. این رنگ وقتی با سفید مخلوط می‌شود مانند شعله‌ای فرو می‌میرد و به سردی می‌گراید. در حالی که به روی سیاه به لهیبی سوزنده و سرکش تبدیل می‌شود. قرمز دارای شخصیتی متکی به خود، مسلط به امور، نیرومند، فعال، پرتحرک، سرشار از حس زندگی، سرکش و پرهیجان است. در عین حال می‌تواند آزاردهنده، محرک عصبانیت و آشفته‌گی باشد.</p>

### تأثیرات بصری و روانی رنگها

در مقابل شور 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 می‌باشد. از نیروی آسمانی و بیکرانه‌ای برخوردار است که می‌تواند مخاطبین خود را با تأملی درونی فراخواند. آسمان روز، جلوه سرزنده، فعال و با طراوت آبی را به نمایش می‌گذارد و آسمان شب، عظمت و شکوه آبی تیره، بسیار عمیق و رازآمیز را معنی می‌کند. در آثار هنر مسیحیت موضوع بشارت تولد حضرت مسیح علیه السلام را نشان می‌دهند. باکره‌ی مقدس همواره در ردایی آبی رنگ ظاهر می‌شود تا بر پاکی و معنویت او تأکید شود. آبی نماد ایمان و معنویت است و تا اعماق روان و روح آدمی نفوذ می‌کند. او را به عالم بالا فرا می‌خواند. آبی نیلگون و بیکرانه‌ی دریاها نیز انسان را از زندگی روزمره به ملکوت طبیعت فرا می‌خواند. وقتی آبی با سفید مخلوط شود سردی آن دو چندان می‌شود و زمستان را به خاطر می‌آورد و روی زمینه سیاه، آبی، خلوص و درخشش خود را به نمایش می‌گذارد.

آبی دارای شخصیتی آرام، تفکر برانگیز، منطقی، خونسرد، لطیف، قابل اعتماد و پررمز و راز است و تأثیری آرامش بخش روی سیستم عصبی دارد.

آبی عمیق و پهناور دریا و سبز تیره‌ی درختان و جنگل در جای خود حسی تفکربرانگیز از بیکرانگی و عظمت جهان را برمی‌انگیزد و نوعی تعالی روحی، خلوص و حس تقدیس را بوجود می‌آورد، در حالی که همین آبی اگر روی پوست و چهره بتابد و سایه‌هایی از سبز تیره ایجاد کند، احساسی هراس‌انگیز و تنفرآور بوجود خواهد آورد.

## پرسش‌های فصل یازدهم

### ۱- هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی) را توضیح دهید.

ایجاد هماهنگی به معنای ایجاد تعادل بصری و رابطه متناسب میان رنگ‌های یک ترکیب است، به طوری که برای چشم از نظر بصری خوشایند باشد.

### ۲- هماهنگی رنگ‌ها (هارمونی) را در چند اثر از آثار هنرمندان مشهور شرح دهید.

در آثار نقاشان رنسانس نوعی هماهنگی است که بیش از هر چیز تکیه بر ایجاد تعادل بصری میان خاکسترهای رنگی و تیرگی - روشنی رنگها دارد. در آثار نقاشان امپرسیونیست هماهنگی، بیشتر متکی به تأثیرات بصری و روابط متقابل کلیه رنگهای سرد و گرم است. در آثار نقاشان فوویسم و اکسپرسیونیسم بین رنگها تعادل وجود ندارد و شدت 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.

### ۳- رابطه شکل و رنگ را توضیح دهید.

□ مربع نماد ماده و دارای وزن و استحکام است این شکل با رنگ قرمز که نمادی از مادیت، صراحت و سنگینی است مطابقت می‌کند.  
 △ زاویه‌های تند مثلث بر شخصیت تهاجمی، برنده و صریح آن تأکید دارد. مثلث در عین حال نمادی از تفکر و روشنی است و به سرعت دگرگون می‌شود. بنابراین رنگ زرد شخصیت آن را به کمال نشان می‌دهد.  
 ○ دایره نمایشگر حرکتی نامتناهی و جاودانه است و احساسی از آرامش ایجاد می‌کند، این شکل نشانه‌ای است از گنبد مینائی آسمان و نمادی است از روان و جنبه‌های روحانی که عمق تفکر و پایداری آن را نشان می‌دهد. از میان رنگ‌ها، آبی روشن با ویژگیهای معنوی دایره متناسب است.

### ۴- تأثیرات بصری و روانی رنگ‌ها را توضیح دهید.

رنگ‌ها می‌توانند نمادها و نشانه‌هایی متناسب با زندگی، نوع تفکر و اعتقادات جوامع و آدم‌ها باشند. در مواردی رنگ به عنوان نشانه و علامت به کار می‌رود که درک کامل آن بستگی به اطلاعاتی دارد که در ارتباط با آن در اختیار مخاطب قرار گرفته است از طرف دیگر رنگ‌ها در نزد اقوام و افراد مختلف که نسبت‌های گوناگونی دارند، تعبیر مختلفی دارد و گاهی نیز ریشه در رابطه ما با رنگ‌های موجود در طبیعت دارد و ناشی از تأثیراتی است که رنگ‌ها به طور مستقیم و غیرمستقیم به صورت روانی بر ذهن و ضمیر ما می‌گذارند.

## پرسش‌های چهارگزینه‌ای



۱- کدام یک از موارد زیر، از ویژگی‌های آثار نقاشان اکسپرسیونیسم و فوویسم است؟

(۱) تأکید بر کاربرد رنگ بطور اغراق‌آمیز و بدون رعایت جنبه توصیف‌گرایانه

(۲) استفاده از لکه‌های نسبتاً درشت روی بوم و ثبت نور و رنگ

(۳) استفاده از لکه‌های تیره و روشن در سایه‌پردازی

(۴) درجه‌بندی رنگ از گرم به سرد به نسبت نزدیکی و دوری به موضع

۲- کدام رنگ با ویژگی‌های زیبایی‌شناسی شکل مثلث متناسب است؟

(۱) قرمز (۲) سبز (۳) زرد (۴) آبی

۳- رنگ‌های آبی، زرد، قرمز به ترتیب با ویژگی‌های زیبایی‌شناسی کدام شکل‌ها متناسب است؟

(۱) مثلث - مربع - دایره (۲) مربع - مثلث - دایره

(۳) دایره - مثلث - مربع (۴) دایره - مربع - مثلث

۴- «رنگ بلوغ، جوانی و شادابی است. رنگی سرخوش، وجدآور و پرنشاط که تحمل آن به سادگی میسر نیست» این متن کدام

گزینه را شامل می‌شود؟

(۱) رنگ نارنجی (۲) رنگ سبز (۳) رنگ بنفش (۴) رنگ ارغوانی

۵- رنگ نارنجی کدام شکل هندسی را القاء می‌کند؟

(۱) مربع (۲) دایره (۳) مثلث (۴) ذوزنقه

۶- کدام شکل رنگ زیر به عنوان نماد ماده محسوب می‌شود که دارای وزن و استحکام می‌باشد؟

(۱) آبی شکل مربع (۲) سبز شکل دایره (۳) زرد شکل مربع (۴) قرمز شکل مربع

## جواب پرسش‌های چهارگزینه‌ای



- ۱- ۱ ۲ ۳ ۴ -۳ ۱ ۲ ۳ ۴ -۵ ۱ ۲ ۳ ۴
- ۲- ۱ ۲ ۳ ۴ -۴ ۱ ۲ ۳ ۴ -۶ ۱ ۲ ۳ ۴