



۴۴-۵ گلدان نقاشی شده از شوش، ۵-۴ هزار سال ق.م،  
۲۸/۳ سانتی متر، لوور پاریس

در منابع مختلف، زمان‌های متفاوت در مورد اعصار زیستی و فعالیت‌های بشر نگاشته شده است اما همه حدوداً نزدیک هم هستند. برای مثال هزاره ی هفتم ق.م. سنگ‌های صیقل خورده و هزاره ششم ق.م. کشاورزی و اهلی کردن و در هزاره پنجم ق.م. مس و سنگ و اوایل هزاره چهارم ق.م. سفالگری اشاره دارند. سفالینه‌های سده چهارم پیش از میلاد دارای رنگ‌های خود رنگ و طرح‌های بسیار ساده و هندسی نامنظم بوده است. در سده‌های نخستین هزاره چهارم ق.م. تزئینات واقع‌گرایانه جایگزین اشکال ساده و نامنظم روی سفالینه شدند. به دلیل اختراع چرخ سفالگری و پخت سفالینه رنگ‌های متنوع و شکل‌های گوناگون و پیچیده‌ای تولید گسترش پیدا کرد. به تدریج انسان توانست ظروف سفالینه‌ای بهتری به رنگ سرخ و تصاویر حیوانات با رنگ خطوط سیاه ایجاد کند (تصویر ۴۵-۵). سفالینه‌ای ظریف و زیبای شوش به رنگ نخودی و با نقش‌های که از طبیعت الهام گرفته شده کاملاً گرافیکی و بسیار مشهور هستند. هم‌زمان با آن حجاری با نقش‌های برجسته، فلزکاری و آجرهای لعابدار طرح‌دار در دوره ایلامیان رایج بوده است (تصویر ۴۶-۵).



۴۶-۵ کاشی گلی، بابا جان لرستان - شامل ۱۷۶  
عدد در کف تالار ۴۷\* ۴۱/۵



۴۵-۵ پارچ با دهانه ناودانی (ظروف منقاری) نقش‌ها هندسی و حیوانی قرمز رنگ بر زمینه کرم، عصر آهن دو، (۸۰۰-۱۰۰۰ ق.م) تپه سیلک، بلندی ۱۹/۴ سانتی متر

هفت پیکر از قدیمی‌ترین آثار به جا مانده ایلامیان است. آثار نقاشی روی دیوارهای مکشوفه، قسمت بالا را تزئین کرده‌اند و نقاشی‌ها روی بستر گلی انجام شده‌اند و متأسفانه قطعات بزرگ که نشان دهنده مضامین آن‌ها باشد به جای نمانده است. علاوه بر نقش‌های هندسی دایره، مربع، مثلث و چهار گوش تصاویری هم از طبیعت بر دیوارها نقش شده است. رنگ‌ها شامل زرد، قرمز، خاکستری، آبی، سیاه و سفید بوده که دارای شکوه و جلال بوده‌اند. در دوران مادها شهر هگمتانه دارای شگفتی‌هایی بوده است. هفت باروی آن هر کدام رنگ خاص داشته است. بنا به گفته هرودت: اولی سفید، دومی سیاه، سومی ارغوانی، چهارمی آبی و پنجمین آن‌ها نارنجی و دوتای آخر یکی با نقره و دیگری با طلا پوشانده شده بودند و شیوه‌های نمادین و مرموز از آسمان و هفت اختر گردان بوده است. کاخ آپادانای شهر شوش در دوران هخامنشی هم آوازه جهانی دارد. از کاخ زمستانی امپراتوری با تصاویر سربازهای جاوید و لباس‌های پرکار و رنگ‌های متنوع بر آجرهای رنگین و لعابدار باقی مانده‌اند (تصویر ۴۷-۵).



۴۷-۵ کاخ آپادانای شوش، هخامنشی، آجرهای رنگین و لعابدار

ستون‌ها به رنگ زرد روشن رنگ‌آمیزی شده بودند. در تخت جمشید هم فقط به آثار باقی‌مانده‌ی قالب‌های گچی با رنگ قرمز که در کاخ تچر باقی مانده، می‌توان اشاره کرد. البته تصویری هم از فروهر رنگارنگ کار شده باقی مانده که همگی نشان از رنگ‌های متنوع و کاربرد آن‌ها است.

محقق<sup>۱</sup> آثار مربوط به قرن اول میلادی و اشکانیان را در کاخ شاهی کوه خواجه، چنین توصیف می‌کند: در این گالری با وجود تخریب فراوان رنگ‌های به جامانده بر سطح طاق و دیوارها به چشم می‌خورد و حاکی از نقش‌ها مجلل و گسترده است. که از رنگ‌های زرد، سرخ، قهوه‌ای، سبز و آبی استفاده شده است. در این نقش‌ها که بخش و قسمتی از پیکر فرشته‌ها پشت پیکر دیگری قرار گرفته است. همه به صورت تمام رخ ایستاده اند. که علت کاربرد آن ایجاد عمق می‌باشد. در یک دیوار شاه و ملکه و در دیوار دیگر الهه اروس دیده می‌شود که سوار بر اسب سرخ رنگ است و چهره‌ها به صورت نیم‌رخ و تمام رخ هستند (تصویر ۴۸-۵).



۴۸-۵ شاهزادگان، نقاشی دیواری کوه خواجه، دوره اشکانیان، سده اول میلادی- ترکیب بندی ساده و در اندازه بزرگ، پیکره‌های بزرگ با رنگ‌های تخت و ساده بر بستر گچ آندود شده دیوار شده است.



ساسانیان با پیروی از هنر هخامنشی علاقه مند به نقش برجسته بوده اند و این دوران اوج هنر گچبری است. اما همچنان از رنگ برای تزئین ابنیه استفاده می شد. روی بستر گچی در داخل ابنیه دارای تزئینات نقاشی و هنر موزائیک موجود بوده است. این نقش ها شامل، انسان، حیوان، شکارگاه، گل و گیاه و نقش های هندسی رنگارنگ بودند (تصویر ۴۹-۵). به نقل از پروفیسور پوپ که در نقد طاقستان کرمانشاه نگاشته است، آثار رنگ های قرمز، زرد، فیروزه های، آبی پررنگ، سبز کمرنگ، ارغوانی، بنفش، نارنجی، صورتی و سپید در این بنا قابل مشاهده است. موضوعات نقاشی دیواری موجود در سطوح دیوارها صحنه هایی از جنگ، شکار و گردش، است. در کل ایرانیان پیش از اسلام از رنگ و رنگرزی اطلاعات خوبی داشته اند. از کتاب آرایبی قبل اسلام می توان نقاشی های کتاب ارژنگ را نام برد. در تاریخ ویل دورانت و همینطور کاوش های رمان گیریشمن گفته های زیادی از نقش ها دیواری و رنگ های آن ها آمده است ( تصاویر ۵۳الی ۵۰-۵).



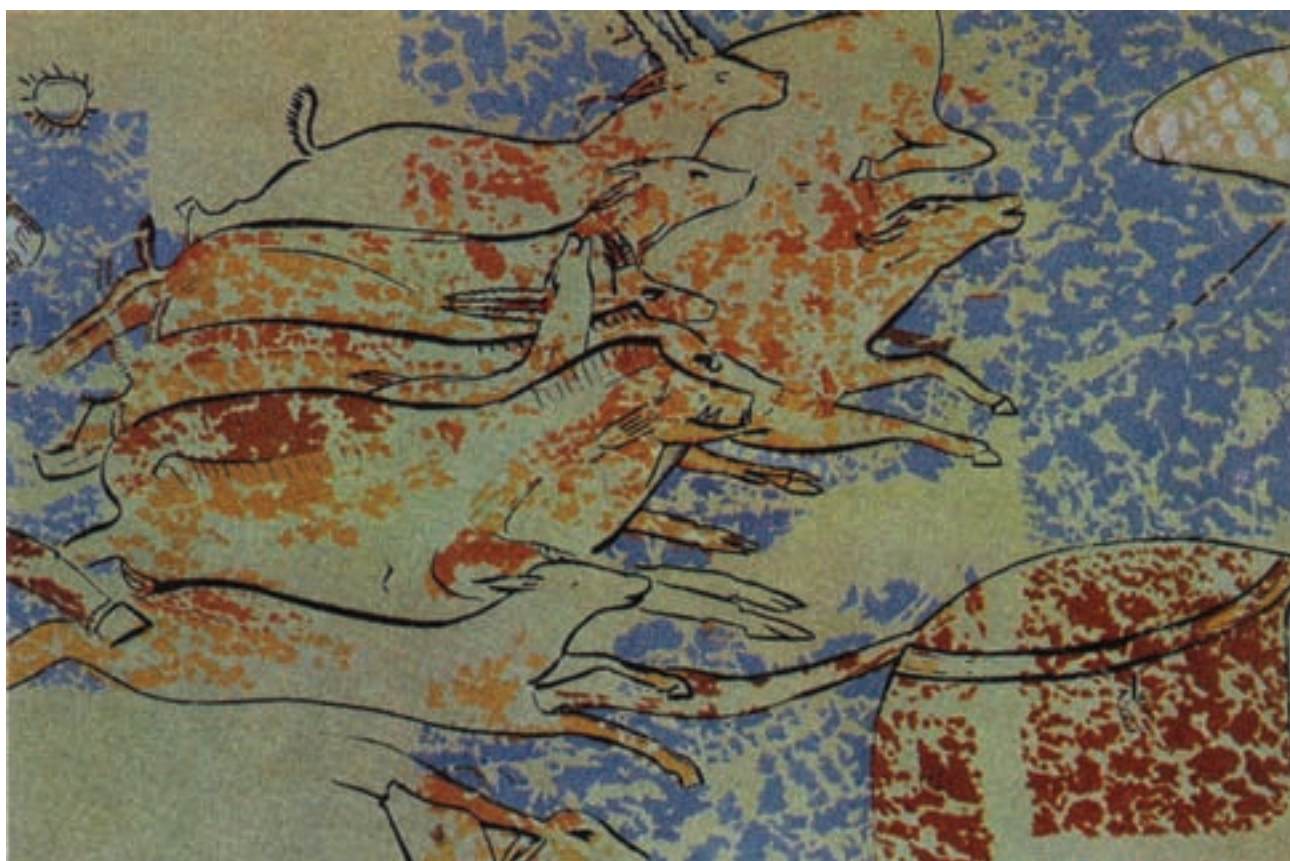
۴۹ - ۵ هنر موزائیک ، کاخ بیشاپور ، دوره ساسانی



۵۱- ۵ برگه هایی از کتاب مصور ارزنگ ، ناحیه ی تورفان در غرب ترکستان چین



۵۰- ۵ طاق کسری (ایوان مدائن)، تصویر سازی رایانه ای



۵۲- ۵ بخشی از شکارگاه ، نقاشی دیواری، شوش

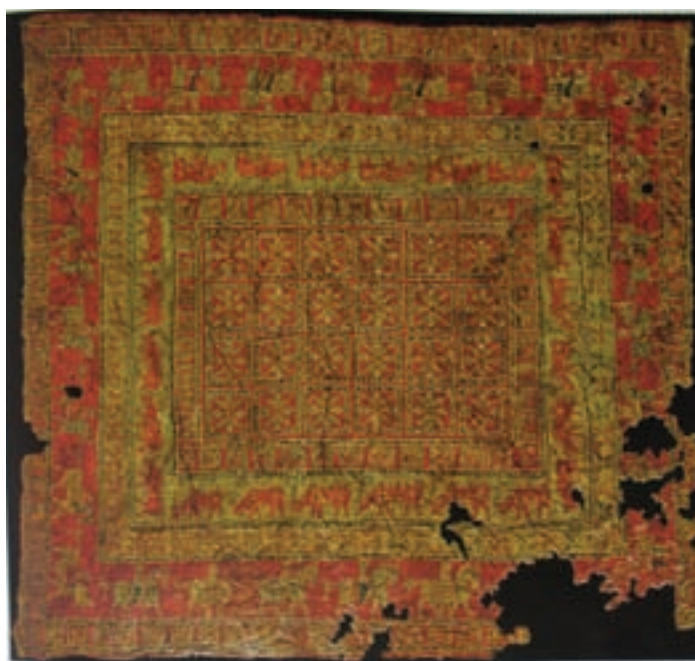






تیراندازان با جامه‌های درخشان و چند رنگ، فرش پازیریک، و رنگ آمیزی گیاهی نخ‌ها و نقش‌های موجود در گنجینه استرآباد و گنجینه ماد و فرش تاریخی بهارستان متعلق به دوره ساسانی بود. فرش کف ایوان کسری را می‌پوشاند دارای نقش باغ بهشت بوده و این فرش با نخ‌های طلا و نقره بافته شده، و با جواهراتی نظیر زمرد و مروارید به کار رفته است. در کاخ تیسفون که به یک افسانه شبیه است. این‌ها نمونه‌هایی از نقش‌ها و رنگرزی دوران باشکوه قبل از اسلام در ایران هستند (تصویر ۵۴-۵).

## رنگ در ایران اسلامی



۵۴-۵. فرش پازیریک قدیمی‌ترین فرش دست بافت جهان است که سرگی رودنکو آن را سال ۱۹۴۹ در گور یخ زده فرمانروایان سکایی یافت. این فرش مربع شکل در اندازه‌ی ۱/۸۹ \* ۱/۸۹ متر می‌باشد. تصویر آن سوارکاران، آهوه‌ای در حال چرا، جانوران افسانه‌ای با سرعقاب، حاشیه گلدار و نگاره‌هایی شبیه به نقش‌های تخت جمشید دارد.

با توجه به حرمت نقش‌های انسانی، در اوایل قرون اسلامی هنرمندان به تحول و گسترش نقش‌های گیاهی پرداختند و از تصویرکردن نقش‌های انسانی پرهیز می‌کردند و روش کارشان بر اساس هنر پارتیان و ساسانیان بوده است. مصادف با عصر سلجوقیان، هنر و علوم ایرانی با تفکر اسلامی شکوفا و خصوصیات جدیدی پیدا کردند. هرچند

هنرهای خوشنویسی، گچ‌بری و کتاب‌آرایی به تدریج جایگزین دیوارنگاری شدند اما سنت نقاشی ساسانی و سنت کتاب‌آرایی مانویان به دوره‌ها و حکومت‌های اسلامی منتقل شد. تصاویر با حجاری‌های دوره‌ی ساسانی مشابهت داشت و رنگ‌ها محدود و به صورت تخت همراه با خطوط کناره‌نما مورد استفاده قرار گرفت. بدلیل تحریم ظروف طلا و نقره در اسلام ساخت سفال و لعاب پیشرفت نمود، سفالگران سلجوقی نامشان را بر سفال‌ها می‌نگاشتند. در حالیکه کاتبان و نگارگران نامشان را به روی اثر از سده نهم ثبت می‌کردند (تصاویر ۵۹ الی ۵۵-۵).



۵۵ - ۵۶ برگه از نسخه ورقه و گلشاه، اواخر سده ششم هجری قمری - مکتب شیراز: بزرگ نمایی، زمینه ساده با رنگ تخت، فضای کم عمق و رنگ‌های محدود



۵۷ - ۵۸ کاشی، کتیبه تزئینی با نقش سیمرغ، نقاشی شده با لعاب درخشان، تخت سلیمان



۵۶ - ۵۷ کاشی‌های ستاره و چلیپای (صلیبی) فیروزه‌ای با کتیبه قرآنی، نیمه سده هفتم هجری قمری، دوره‌ی ایلخانی، سفال لعابدار - از مجموعه موزه ملی ایران دوره‌ی اسلامی





۵۹-۵ برگه از کتاب خطی مشهور به «الآغانی»  
ابوالفرج اصفهانی که از بیست جلد آن فقط  
شش جلد باقی مانده است.



۵۸-۵ کاسه مینایی با نقش دو دلدار و درخت سرو، اواخر سده‌ی ششم هجری قمری، دوره‌ی سلجوقی، نقاشی روی لعاب،  
ری، از مجموعه موزه‌ی ملی ایران دوره‌ی اسلامی

در سده‌ی هفتم نیز از تلفیق ترکیب‌بندی‌های ساسانی و واقع‌گرایی نسبی بیزانسی و پوشاک و موضوعات عربی، مکتب بین‌المللی عباسی ایجاد شد. تهیه و کاربرد رنگ در سده‌های هفتم و هشتم عبارت بود از: رنگ آبی کمرنگ، سنگرف متمایل به آبی، ارغوانی، زرد کم‌رنگ، بنفش، طلایی سوخته و کدر متمایل به خاکستری که با ترکیبی از پودر طلا ساخته می‌شد و در نقاشی چینی هم بکار می‌رفت. خاکستری هم بستگی به فام و سفیدی کاغذ داشت. آبی را از حرارت دادن لاجورد و خرد کردن و ساییدن در آب بدست می‌آوردند. البته آبی فیروزه‌ای نیز بعد از فتوحات مغولان وارد نقاشی ایرانی شد. رنگ سنگرف را هم از اشباع گوگرد بدست می‌آوردند و سفید را از سفیداب سرب و سیاه را از دوده چراغ تولید می‌ساختند. در این دوره کاربرد رنگ را در گچ‌بری نیز به وفور می‌توان دید که خصوصیات روش معماری ایلخانی بوده است. شاهنامه بزرگ ایلخانی نمونه‌ای از اوج پیشرفت نقاشی و کاربرد رنگ در دوره ایلخانی به شمار می‌آید (تصویر ۶۰ - ۵).



۶۰- ۵ نگاره‌ای از نسخه شاهنامه بزرگ ایلخانی: زاری بر تابوت اسد مکنله، نیمه نخست سده هشتم هجری قمری یا قرن ۱۴ میلادی



در اواخر قرن هشتم، عناصر چینی و بیزانس از نگارگری ایرانی حذف گردیدند. غنی شدن رنگ‌ها، ایجاد حالات روانی در پیکره‌ها از ویژگی‌های برجسته آثار این دوران است و مکتب هرات به غنای ناب ایرانی نزدیک گردید. شاهنامه‌ی بایسنغری شاهکار مکتب اولیه‌ی هرات است. نوآوری در مضامین و موضوعات همچنین نوآوری در تکنیک و اسلوب از تحولات ایجاد شده توسط بهزاد می‌باشد. بهزاد را پیشرو واقع‌گرایی در نگارگری ایرانی می‌دانند (تصویر ۶۱ - ۵).



تصویر ۶۱ - ۵

اواخر حکومت ایلخانی<sup>۱</sup> در دیوان خواجوی کرمانی که از مهمترین آثار این دوران است، وسعت، تنوع رنگی و نوع رنگ پردازی آن نشانه استفاده از مواد رنگی نوین است. درحقیقت سده هشتم تا چهاردهم، سرنج و نوعی سبز کدر و سوخته به تخته رنگ ایرانیان اضافه شد. سرنج از پخت سفیدآب سرب و سبز کدر را از ترکیبات مس بوجود می‌آوردند. از ورقه‌های طلا برای پوشش سطوح وسیع استفاده می‌شد. کاربرد قرمز و طلایی هم عمومیت داشت. برای تیره‌تر کردن لاجورد از نیل استفاده می‌کردند. هم‌زمان با این تحولات در مکتب شیراز، هنرمندان سعی در حفظ سنت‌های هنر تصویرسازی ایرانی داشتند. الگو برداری از مکتب سلجوقی، عدم الگو برداری از عناصر بیگانه<sup>۲</sup> و همچنین تیره‌تر بودن عناصر از پس زمینه، ساده‌گرایی، عدم القای بعد حجم و فضا، استفاده از کتیبه در فضای تصویر با بررسی شاهنامه‌ی قوام‌الدین حسن از مکتب شیراز مشهود است. ایرانیان ساخت و تولید کاغذ را از چینی‌ها یاد گرفتند. چون بافت کاغذ تارهای بلند داشت، مناسب چسباندن طلا و بستر مناسبی برای نگارگری بود. بدین ترتیب با سنگ عقیق با بشم سطح موم اندود شده آن را صیقل و با تکه ابریشم نرمی سطح موم اندود شده کاغذ را جلا می‌دادند. در این زمان عناصر چینی، بیزانسی و ایرانی در مکتب اولیه تبریز موج می‌زند. وتنوع و وسعت رنگی، ساماندهی عناصر در کادر افقی، نمایش فضای هم‌زمانی برجسته‌ترین خصوصیات آثار این دوران می‌باشد. البته در نگارگری از رنگ‌های معدنی که کدر هستند استفاده می‌شد چرا که رنگ‌های گیاهی شفاف هستند و سایه‌های فرعی را در رنگ ایجاد می‌کنند. هنرمندان نگارگر پودر مواد معدنی را بعد از خرد کردن و ساییدن با ماده چسبناک می‌آمیختند. میزان زیبایی رنگ به میزان سایش آن و در درجه دوم به نوع ماده بست آن داشت. سفیده تخم مرغ یا سریشم یا صمغ عربی نقش ماده بست چسبناک را بازی می‌کرد. البته گاهی با ترکیب زاج سفید، حالت میناگون را در ترکیب رنگی بوجود می‌آوردند.

۱. هنرمندان با تلفیق دستاوردهای مکاتب بغداد، تبریز یا مغولی و شیراز مکتبی را ایجاد نمودند که بعدها به مکتب جلایری یا مکتب بغداد - تبریز معروف گشت

۲. چین و بیزانس



کاربرد رنگ های روحی و شفاف ، رعایت ترکیب بندی به صورت انباشته و روی هم ، قلم گیری مشکی در مرز پیکره ها استفاده از نقاشی به صورت رقعہ ، استفاده از خطوط منحنی ، استفاده از حداقل رنگ و استفاده از حالت توصیفی و بیانی خطوط در آثار رضا عباسی سرآمد هنرمندان دوران مکتب اصفهان می باشد ( تصاویر ۶۳ و ۶۲-۵ ) .



۶۲-۵ جلوس حضرت سلیمان ، کتاب  
منطق الطیر ، تبریز







استفاده از کاغذ ابری و زرافشان هم برای بستر نگارگری رواج داشت. در انتخاب رنگ نه تنها نوع رنگیزه، ساخت و در دسترس بودن، بلکه احساس و نمادین بودن آن رنگ هم موثر بود. از نظر اندیشمندان اسلامی رنگ سفید نماد وجود مطلق خداوند و رنگ سیاه که پوشش کعبه است نماد اصلی تعالی و فرا وجودی است که خانه کعبه با آن ارتباط دارد. سفید رنگ محبوب پیامبر بود. همراهی سفید با بی رنگی و بی نقشی سطح با نوعی خلوت، تفکر و سکوت همراه است و الهام گر نوعی بزرگی، پاکی اندیشه و بالندگی است. یکی از اصیل ترین رنگ های اسلامی رنگ فیروزه ای و آبی لاجوردی است که نشان مراقبه و مشاهده و بیانگر بی کرانگی آسمان آرام و تفکر برانگیز سحرگاهان صاف و صمیمی هستند. در کل رنگ های آبی فیروزه ای و طلایی در نگاره های اسلامی و ایرانی، جلوه هایی از معانی باطنی هستند. بیشترین سطوح استفاده شده در هنر اسلامی رنگ های مربوط به رنگ های سردی چون آبی زنگاری، فیروزه ای و لاجوردی است که عمق دارند و انسان را به بی نهایت و جهانی خیالی و دست نیافتنی می برند. همچنین نشانه صلح و رنگ بی گناهی می باشد. نور آبی موجب آرامش است. آبی همواره متوجه درون است و جنبه های گوناگون روح آدمی را نشان می دهد. آبی معنای ایمان است و آبی سمبل جاودانگی است. همچنین رنگ زرد را برای انبساط خاطر ناظر بکار می گیرند و سبز نشانه سیادت فرزندان حضرت علی (ع) و حضرت فاطمه (س) محسوب می شود. به طور کلی کاربرد رنگ در هنر اسلامی سعی دارد تا احدیت را لابه لای رنگ ها، فرم ها، نورها و اصوات متجلی نمایند.

در دوران صفویه نقش های اسلیمی و ختایی گل و گیاه جانوران به بلوغ خود می رسد و رنگرزی پس از رکود در دوران مغول، در دوران صفویه به اوج خود می رسد. گل، خاک رس، زاج، روناس، نیل و صمغ حاصل از درختان و پوست و میوه درختان مانند پوست گردو، انار، کاه، حنا، برگ مو و عصاره لیمو، مواد اولیه برای تهیه بوده اند. به طوری که در قرن های دهم و یازدهم، رنگ های گیاهی به کار رفته در فرش های ایرانی شاهکارهای جهانی به شمار می آمدند (تصاویر ۶۷ الی ۶۴- ۵).



۶۴ - ۵ پارچه با نقش گل و گلدان، سده یازدهم هجری قمری، دوره صفویه

قرن های ۱۲ و ۱۳ دوران درخشان ادوار در هنر قلمکار ایران است نقش زدن روی پارچه در این دوران آغاز گردید. پشم گوسفندان را بارنگ های زرد شفاف، قرمز و بنفش رنگرزی می کردند و کاغذ را هم با به کار بردن مواد طبیعی همچون دوده و صمغ عربی، مازو، حنا، سریشم، سرکه انگور، آب ماست، دوغ، صمغ رنگ آمیزی می کردند تا بستری برای خوشنویسی و نقاشی آماده سازند. بنابراین هنرمندان ایرانی تعدادی رنگ مشخص در زمینه کاشیکاری و منسوجات، تذهیب و تشعیر مورد استفاده قرار می دادند.

«در مساجد اسلامی، به کار گرفتن فیروزه ای، لاجوردی و سورمه ای کاشی ها عمق تپش حیات را توجیه می کنند و رنگ های یاقوتی و شنگرف جوشش حیات فکری را عرضه می کنند. در مجموع آن ها را شکوهمندتر کرده اند و یکپارچگی وحدت و شکوه همگانی به مانند همناوای عظیم فراگیر، اندیشه را به اوج عروج می رسانند»





۶۶ - ۵ فرش با نقش درخت هستی ( در همه ادیان به درخت مقدس اشاره شده است، درخت طوبی در قرآن، درخت دانش در انجیل ، درخت کیهانی در اوستا)



۶۵ - ۵ فرش دوره صفویه ، رنگرزی گیاهی



۶۷ - ۵ اقتباس طرح نقشه فرش از خمسه نظامی ، مکتب تبریز، ۹۳۱ هجری قمری



ایتن می گوید: «یکی از ویژگیهای رنگ آمیزی ایرانیان دوره اسلامی، به کارگیری رنگ ها در کاشی بناها، به ویژه مساجد است که با رنگ آمیزی مناسب، خشونت مواد را زدوده اند. و چنان ترکیبی را به وجود آورده اند که توزیع رنگ های آبی فیروزه ای و لاجوردی، در مجاورت سفید، زرد، قهوه ای و سبز زیتونی هماهنگی چشم نوازی پیدا کند و که نمادی با اثر روانی جذاب به خود بگیرد» (تصویر ۶۸ - ۵).



تصویر ۶۸ - ۵



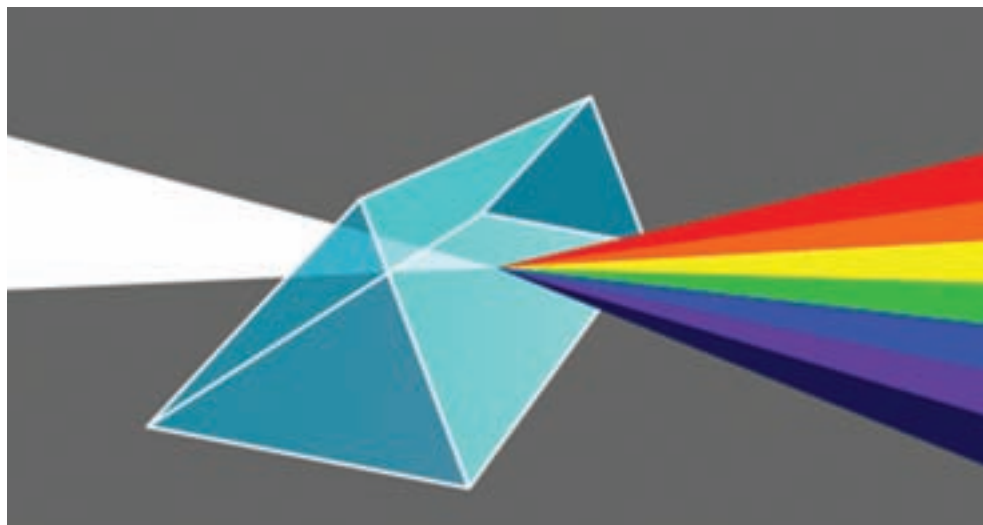
## ترکیبات نسبی مواد در ایجاد رنگ‌ها در نقاشی ایرانی و هنرهای سنتی:

دوده چراغ و صمغ عربی	مرکب خوشنویسی
نیل سورمه ای با جوهر مازو و زاج زرد	مشکی سیر
پوست بلوط و پوست انار	رنگ شتری
سولفات آهن و روغن مازو	توتیا ( مرکب ضد آب)
شنگرف ، سولفید جیوه ، روناس	رنگ‌های قرمز
مرمر سبز، ترکیبات مس	رنگ سبز
گل رنگ ، شیره پوست انار، برگ مو	رنگ زرد
لاجورد و آzurیت ، نیل ( گیاه وسمه)	رنگ آبی
انواع اخرا ، پوست گردو	رنگ‌های قهوه‌ای و سرخ
گچ یا کربنات سرب	رنگ سفید
زرورق طلا یا براده آهن با چسب حیوانی	طلایی
صمغ عربی ماده اصلی تمام رنگ‌ها بوده است	

\*انواع کاغذ مورد استفاده عبارت بودند از : کاغذ ابری همدان و کشمیر در دوره تیموری ، کاغذ خان بالیغ ، کاغذ زرافشان ، کاغذ زرنشان، کاغذ سمرقندی و کاغذ شامی ، که هرکدام کاربرد متفاوتی داشتند.

## نظریه رنگ

دراواخر قرن شانزده اسحاق نیوتن تئوری رنگ ها را بررسی و نظریه خود را ارائه داد. او با آزمایش ساده نشان داد «رنگ از تجزیه نور» بوجود می آید. با عبور باریکه ای از نور زاویه دار توسط یک منشور موجب تقسیم آن به طیف رنگ های مختلف رنگین کمان شد. در واقع او موفق به کشف این واقعیت شد که رنگ نور است ( تصویر ۶۹- ۵ ).



تصویر ۶۹ - ۵

هنرمندان هم با کشف های جدید و به موازات آزمایشات علمی دانشمندان فیزیک ، جلوه های بصری آن ها را تجربه می کردند. برخی علاقه مند به معنای نمادین از رنگ و برخی هم مجذوب اثرات نور شدند و عواطف و احساسات را با رنگ نشان دادند. به طور خلاصه، تئوری رنگ ها در هنر تحت سرفصل « نور، نماد، احساسات » خلاصه می شود.

- 
- رنگ های اصلی : زرد، قرمز ، آبی
  - رنگ های درجه دوم : ترکیب مقادیر مساوی دو رنگ اصلی ( نارنجی ، سبز ، بنفش )
  - رنگ های درجه سوم : دو رنگ اصلی را به نسبت ۱ و ۲ مخلوط کنیم. ( زرد نارنجی )
  - رنگ های تکمیلی : ترکیب دو رنگی که به نسبت معین یک خاکستری رنگی ایجاد نماید.
  - با ترکیب سه نورهای اصلی رنگی، رنگ سفید ایجاد می شود که به آن ترکیب های افزایشی گفته می شود. ولی با ترکیب سه رنگ اصلی ، رنگ سیاه بوجود می آید .



در پایان قرن نوزدهم، نقاشان فرانسوی سبک جدید امپرسیونیسم را پدید آوردند. آن‌ها علاقه‌مند به اثرات نور در حال تغییر بودند و با استفاده از تجزیه و تحلیل دقیق‌تر در تصرف چشم اندازهای طبیعی با تغییرات نور تلاش می‌کردند و ایده‌هایشان را با تئوری‌های دانشمندان هم عصر خود تغییر می‌دادند و این چنین اطلاعات سنتی و قدیمی رنگ‌ها را متحول کردند. دیگر برای نشان دادن سایه اجسام از ترکیب رنگ شیء با برخی از قهوه‌ای

ها یا سیاه و سفید استفاده نمی‌کردند، آن‌ها بوم خودشان را با روش‌های نو و جدید علمی (ترکیب رنگ خالص با رنگ مخالف) برای سایه‌ها، به‌روز کردند. به عنوان مثال طبق تئوری‌های جدید برای نمایش سایه‌ی جسم زرد رنگ، رنگ بنفش بکار بردند. که در اثر طبیعی‌تر جلوه می‌کرد و در عین حال موجب افزایش نشاط در اثر می‌شد. امپرسیونیست‌ها با سرعت از آگاهی‌های جدید از اثرات زودگذر نور آشنا شدند و برخی خصوصیات سنتی کاربرد رنگ‌ها را حذف کردند و همین امر موجب طراوت در شیوه‌ی آن‌ها شد. هنرمند توانمند این سبک، کلودمونه، مطرح‌ترین نقاشی‌های متأثر از کشف اثر نور را به وجود آورد تصویر ۵-۷۰ یکی از بیست مجموعه‌ی کلیسای جامع روان را نشان می‌دهد که ساختمان کلیسا در زمان‌های مختلف روز از فصل‌های مختلف سال و تحت شرایط آب و هوایی متفاوت نقاشی شده است.



تصویر ۵-۷۰

## رنگ به عنوان نماد

درک نسبتاً درستی از مفهوم رنگ ها از زمان های قدیم وجود داشته است. در بسیاری از فرهنگ ها و بنا به طبیعت جغرافیایی و مفاهیم فرهنگی اعتقادی، همچنین روابط اجتماعی، رنگ ها نماد معنایی پیدا کرده اند، لازم به یادآوری است که فهرست فوق نه به عنوان اصل ثابت ولی به عنوان مفاهیم نمادین رنگ قابل توجه می باشد. تفاسیر مختلف تئوری رنگ ها در طیف وسیعی از کشورها و فرهنگ ها وجود دارد که بعضاً مشترک نمی باشد و به اختصار آنچه در مبانی هنرهای تجسمی گفته شده مرور می شود:

رنگ قرمز به علت تداعی آتش و خون، برای نشان دادن خطر، خشم، خشونت، عشق و شور معنا شده است. به همین دلیل این رنگ را با امور قلبی ارتباط داده اند (تصویر ۷۱-۵).

حمایت از زندگی در سیاره زمین به عهده خورشید است. رنگ زرد، رنگ خورشید است. بنابراین برای نمایش زندگی، انرژی، شادابی، امید و حکمت و تفکر از نماد زرد استفاده می کنیم (تصویر ۷۲-۵).



تصویر ۷۲-۵



تصویر ۷۱-۵



نارنجی به عنوان یک رنگ ثانویه از ترکیب قرمز و زرد به وجود می آید، اتحاد شور خلاق با وضوح و حکمت زرد از خصوصیات هر دو رنگ می باشد. بنابراین نارنجی نماد خلاقیت و استقامت می باشد ( تصویر ۵-۷۳ ).



تصویر ۵-۷۳

سبز به عنوان رنگ گیاهان، رنگ طبیعت است که نشان سلامت و رشد می باشد. البته سبز با ته رنگ زرد که نسبتاً روشن و درخشان است نماد حسادت و بی تجربگی است و سبز تیره حالت قداست دارد و نماد اسلام محسوب می شود ( تصویر ۵-۷۴ ).



تصویر ۵-۷۴

آبی رنگ آسمان، در نزد ملت‌های مختلف به عنوان آرام‌ترین رنگ‌ها و محبوب‌ترین آن‌ها شناخته شده است و به عنوان نماد بهشت استفاده می‌شود. در اساطیر کلاسیک رنگ آبی نشان ونوس و مشتری و در مسیحیت نماد حضرت مریم است. از آنجا که هم‌رنگ اقیانوس است، می‌تواند نشان طراوت و پاکی و بهداشت باشد (تصویر ۷۵ - ۵).

چون تهیه رنگ بنفش در گذشته بسیار سخت بود، بنابراین رنگ‌های خانواده بنفش نادر و گران بودند و فقط ثروتمندان و قدرتمندان قادر به پوشیدن لباس بنفش مجلل بودند. بنابراین بنفش رنگ خانواده سلطنتی، ثروت و قدرت شناخته شده است (تصویر ۷۶ - ۵).



تصویر ۷۶ - ۵



تصویر ۷۵ - ۵



قهوه ای رنگ زمین، سنگ و چوب است. به این ترتیب، آنرا تداعی کننده ساخت و ساز می دانند. به علت زمینی بودن برای نشان دادن صفت فروتنی هم به کار می رود ( تصویر ۷۷ - ۵ ) .

رنگ های سیاه و سفید و تضاد آن ها را نماد مرگ می دانند. خاکستری رنگ طبیعی برخی فلزات و سنگ ها است اما به عنوان نماد تابع، انجمن های منفی، آب و هوای متغیر و خستگی و پیری و بعضی اوقات خنثی به کار رفته می شود. ارتباط سفید با نور، به نمایندگی صلح، پاکی، خوبی به کار برده می شود ( تصویر ۷۸ - ۵ ) .



تصویر ۷۸ - ۵



تصویر ۷۷ - ۵

بیان همیشه در هنر به صورت نماد گرا بوده است. چنانکه سبز و سفید و آبی و بی‌رنگی، مظهر تازگی، پاکی است. رنگ‌ها در فرهنگ‌ها و مذاهب معنای دیگری دارند، در هنر دینی حد مظهریت رنگ‌ها فراتر می‌رود. برای مثال در فرهنگ اسلامی، رنگ سبز نماد جاودانگی و نیکویی است و رنگ سبز متضمن عالی‌ترین معانی عرفانی است و به این صورت بالاخص در اطراف نام حضرت خضر (ع) تجلی می‌کند، خضر، سبز پوش جاوید است.

رنگ سرخ، نماد خون و تجدید حیات و همچنین حال خشم، غضب و جنگ است و شیاطین و دیو سیرتان در لباسی قرمز در نظر آمده‌اند. و زرد رنگ تقدس است. در هنر اسلامی استاد شاگردی مرسوم بوده و استاد در هر مرحله به اقتضای روحیه شاگرد راز و رمز ساخت رنگ را مرحله به مرحله به شاگرد می‌آموخت. هر مرحله از این مراحل از سنگ سایی تا طلاکاری و آماده کردن قلم و کاغذ با نشانه و رمزی ترتیب پیدا می‌کرد. شاگرد اینجا سالک و استاد مراد بود و کار چون سیر و سلوکی معنوی، و بسان مراحل ریاضت، سالک مراتب معنوی و منازل و مقامات روحانی عالم هنری را طی می‌نمود. نور و رنگ نیز در حکم رمزی برای سیر و سلوک به کار می‌آمد.

### تاثیر رنگ بر جسم و روان

بشر اولیه شش هزار سال پیش رنگ سرخ را کشف کرد، علاوه بر پوشش بدن خود با رنگ، برای مراسم ارواح و زینت کردن دیوارهای خانه استفاده می‌کرد. هندوها هم در مراسم تشییع جنازه گاو سیاه را به نشانه‌ی مرگ این جهانی به همراه می‌برند. اغلب مردم دنیا رنگ آبی را حاصل خوشبختی و سفید را قدسی و آسمانی می‌دانند و علاقه‌ای به سیاه ندارند. همچنین مردم چین سفید را در مراسم عزاداری استفاده می‌کنند. آن‌ها برای بدرقه روح متوفی به قلمرو خلوص، سفید را انتخاب کرده‌اند. مردم خاورمیانه برای تامین سلامت و روح و جسم به یک دسته نوسانات نورهای رنگی، صوتی و غذایی که موجب تحریکات لازم برای سلامتی می‌شوند، توجه یافته‌اند. ناهنجاری بعضی رنگ‌ها، نورها یا صوت‌ها نظام هدایت ساز درون بدن را نامتعادل می‌سازند و حتی بعضی از آن‌ها ایجاد آلرژی می‌کنند و یا آرامش می‌بخشند.



رنگ آبی تیره را به صورت نمادین، به آرامش سنگین دریایی متلاطم تعبیر کرده‌اند و کسی را که علاقه‌مند این رنگ است را دارای خلق و خوی آرام و عاطفی معرفی می‌کند. رنگ سبز ناهماهنگی موجود در بدن را تنظیم و فشار خون را کاهش می‌دهد. در طب سنتی ایران برای پایین آوردن تب بیمار او را در میان برگ‌های سبز درخت بید می‌خوابانیدند. بعضی از اقوام مثل هندوها رنگ نارنجی را شفابخش سوخت و ساز بدن می‌دانند و با آفتاب درمانی، نور زرد نارنجی آفتاب، بعضی امراض را مداوا می‌کردند. امروزه علم ثابت کرده است که هر فردی دارای هاله‌ی رنگین در وجودش می‌باشد، ترکیب هاله‌ی هر فرد به اعمال، خلیات، فرهنگ عمومی و تغذیه وابسته است. این رنگ‌ها که از هاله‌ی فرد به صورت رنگی ظاهر می‌شود، قابل تفسیر، معنی و تعبیر اثرپذیری، اثردهی الهام‌گیری و لقاء هستند. بنابراین رنگ وسیله‌ی اصلی شناخت هویت و شخصیت انسان هم می‌تواند باشد.

سال‌هاست که رنگ در معالجه بشر با نتایج قابل ملاحظه‌ای همراه بوده است. احساس ما با رنگ‌های متفاوت تغییر می‌کند، ممکن است آرامش را با سبز، خشم را سرخ و افسردگی یا سرخوردگی را با خاکستری نمایش دهند. ذهن آدمی، نشانه‌های بسیاری در خاطره دارد و از طریق آن‌ها توانسته خود را مطرح کند.

تحقیقات نشان می‌دهد که پرتوهای رنگی قابل رؤیت، نه تنها بر جنبه‌های فیزیکی بلکه بر جنبه‌های ذهنی و روانی و روح انسان نیز مؤثر هستند. مجققان نشان داده‌اند که رنگ آبی باعث کاهش فشار خون، کاهش حملات آسم، کمک به رفع بی‌خوابی و ایجاد آرامش و ثبات در فرد می‌شود. رنگ قرمز دارای اثرات مخالف است، یعنی افزایش فشار خون و پرحرکتی بدن که برای کم‌خونی مفید است.

- نمونه‌ای از جدول رنگ درمانی وابسته به تحقیقات از ۱۹۰۲ تا کنون

بازتاب درمانی با استفاده از رنگ ها				
رنگ	نشانه بین المللی	عضو موثر	بیماری	رنگ مکمل
قرمز	آتش	ریه ها ، روده بزرگ ، رحم	عدم تعادل ، کم خونی ، یبوست ، ذات الریه	فیروزه ای
نارنجی	انرژی	سر ، کلیه ها ، روده کوچک ، تیروئید	سرما خوردگی ، سنگ ها ، درمان عمومی	آبی
زرد	عقل و خرد	ستون مهره ها ، کبد ، غدد پاراتیروئید ، معده ، مفصل خاجی	فلج ، یرقان ، پوکی استخوان ها ، سوء هاضمه ، آرتрит	بنفش
سبز	همدلی و توازن	هیپوفیز ، ریه ها ، معده ، پستان ها ، ستون مهره ها	تومور ، سرطان ، اختلالات پشتی	قرمز تیره
آبی	صلح و ایثار	سر ، سینوسها ، چشمها ، قلب ، معده ، روده بزرگ ، پروستات	صرع ، درد سینوسها ، آب سیاه و خستگی چشمها ، طپش قلب ، زخمها ، اسهال ، بزرگی پروستات و سرطان	نارنجی



«روسو»<sup>۱</sup> می‌گوید: در لندن پل سیاه رنگی به نام «فریازر» وسیله‌ی خودکشی افراد زیادی بود اما با تغییر رنگ آن به سبز، آمار خودکشی روی آن به یک سوم رسید. آزمایشات<sup>۲</sup> نشان می‌دهد که نورهای رنگی در زمینه‌ی رنگ گرم باعث حرکت بازو و زانو به طرف نور می‌شوند. در حالیکه نورهای آبی و سبز در زمینه رنگ سرد موجب حرکت مخالف اعضای بدن هستند.

در آزمایشات بالینی از تحلیل‌های یونگ بهره می‌برند. یونگ در تحلیل رویایی، قرمز را در مشکل عاطفی و سمبل احساس تعبیر کرده، رنگ آبی را نشان دنیای روشنفکرانه و جامه‌ی سفید را سمبل احساس تفسیر و رنگ سیاه را به دور از روشنگری می‌داند. دانشمندان دیگر<sup>۳</sup> هم به نتایج مثبتی رسیده‌اند. برای مثال: رنگ قرمز با ترکیب اندکی از نارنجی موجب شادمانی و شوک‌سازی خون هستند. آنان فقدان رنگ زرد را به معنای قطع امید می‌دانند.

دانشمندی که آزمایشات رنگ درمانی را در زمینه‌ی رنگ آبی سیر- نیلی انجام داده، به این نتیجه رسیده که این رنگ اکسیژن لازم را برای خنثی کردن هیدروژن و کربن اضافی تولید می‌کند. همچنین رنگ خاکستری عاری از هر تحرک روانی است<sup>۴</sup>، نه عینی، نه ذهنی و نه درونی و نه بیرونی است. نه اضطراب‌بخش و نه آرام‌بخش، خاکستری فاقد حیطة رنگی است. ثابت شده است که رنگ سبز که رگ‌های آبی داشته باشد موجب خودآگاهی و اراده است.

عزم و مقاومت در حین انعطاف‌پذیری، غرور و بردباری از صفات رنگ سبز تیره است. اما در دراز مدت استفاده رنگ سبز تغییراتی در متابولیسم بدن ایجاد می‌کند. رنگ قرمز در آزمایشات آنان، تسریع‌کننده نبض خون، بالا برنده فشار خون و نیروی حیات است و شوق رقابت، خلاقیت و رقابت ایجاد می‌کند. رنگ زرد شادمانی زود گذر و تلقینی دارد.

---

۱. روانشناس

۲. آیرانوالد و کلداشتاین

۳. کادمن، راتمن، کادیویی و شلینگ

۴. در آزمایش لوشر

## هویت رنگ

وینسنت ون گوگ در اثر معروفش گل های آفتابگردان ، با استفاده رنگ گرم زرد برای ایجاد یک تصویر پر انرژی با مفهوم و قصد اینکه هنوز هم در زندگی احساس امید و شادی جریان دارد، استفاده کرده است. از سوی دیگر استفاده آگاهانه از تئوری رنگ ها را در نقاشی های «دوره آبی» پابلو پیکاسو شاهد هستیم. در اثر «تراژدی» با انتخاب رنگ های سرد و نحوه کاربرد آنها موفق به بیرون کشیدن حالت لرزیدن با غم و اندوه و ناامیدی در این کار شده است ( تصویر ۷۹ - ۵ ).



تصویر ۷۹ - ۵



آندره درین با استفاده از تضادها میان رنگ های گرم و سرد، سر و صدا را در این کارخانه کشتی سازی به نمایش درآورده است. ایجاد توهم عمق استفاده از رنگ های گرمتر در پیش زمینه که به تدریج تبدیل به رنگ های سردتر نسبت به زمینه هستند، به وجود آمده است. آندره درین در گروه هنرمندانی که با نام مستعار جانوران وحشی (فوویسم)، عضو بود. این عنوان توسط منتقدی خشمگین که تحت تاثیر رنگ های خشن و بی احتیاط، جسورانه، گستاخانه که در این اثر هنری بود ابداع شد (تصویر ۸۰ - ۵). در حقیقت هنرمند با ابراز احساسات خود از رنگ تبعیت می کرد و نه توصیف موضوع. هنرمندان استفاده آزاد از رنگ در آثار جدید خود و کشف رنگ به عنوان یک موضوع را حق خود می دانستند. اینجا هنرمند با استفاده از ترکیبی از رنگ های شفاف و خصوصیت انرژی تابشی رنگ ها، به عنوان موضوع انتخاب کرده گرفته و در سراسر اثرش از این طیف برای ایجاد یک تصویر انتزاعی بهره برده است.

تصویر ۸۰ - ۵



۱- چرخه رنگ را با شیوه خودتان بوجود آورید (تصویر ۸۱ - ۵) .

یکبار رنگ‌ها را روی تخته رنگ (پالت ) و بار دیگر مستقیماً در هنگام کار روی مقوا ( یا هر بستر انتخابی مثل پارچه ، چوب،... ) ترکیب کنید حتی می‌توانید در روش دوم آثار ابزار ترکیب کننده که به صورت خط خطی های به جا می ماند را محو نکنید یا اصراری به یکدست شدن سطح و ترکیب رنگ نداشته باشید.

چگونگی و حالات بوجود آمده را توصیف نمایید. (به مبحث نقد مراجعه کنید )



تصویر ۸۱ - ۵

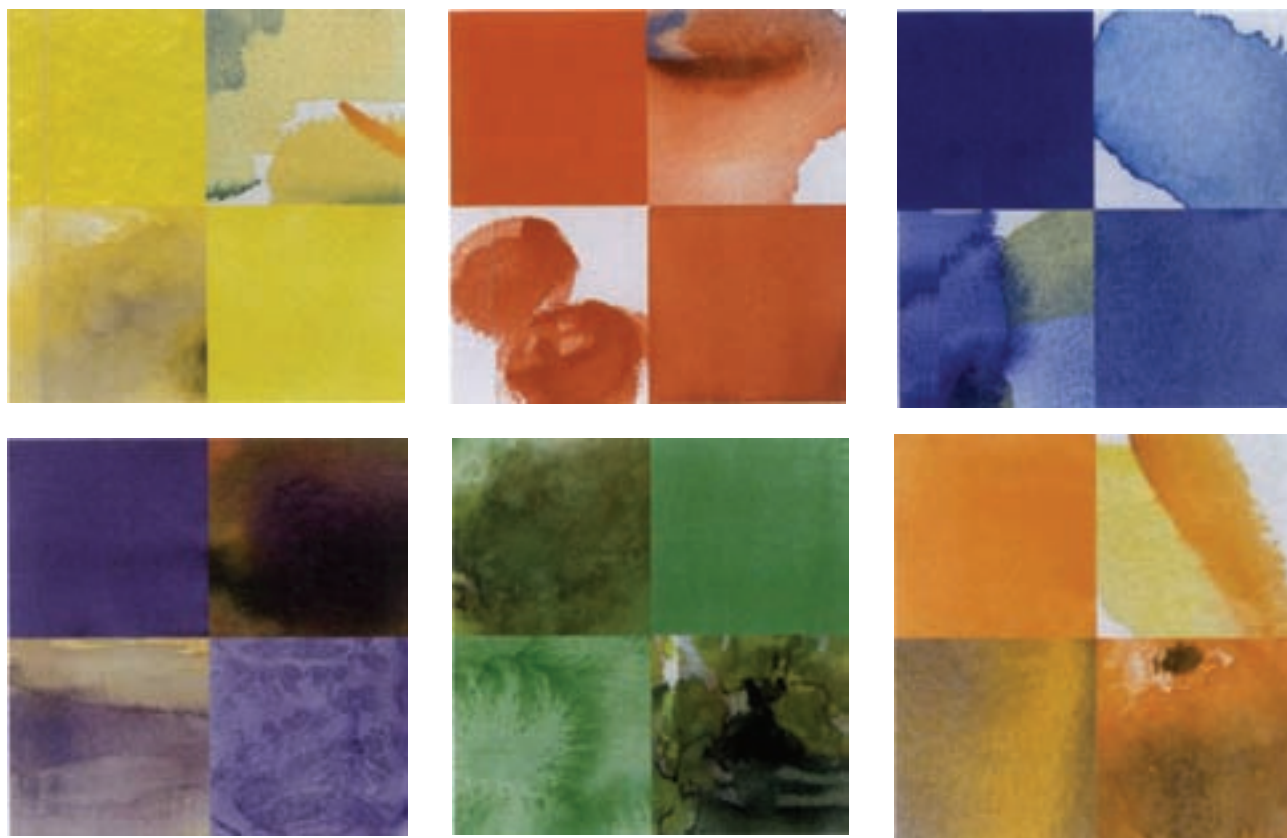


۲- چند رنگ را روی کاغذ بچکانید و به نحوه‌ی ترکیب آن‌ها دقت داشته باشید. همین حرکت را روی کاغذهایی با جنس‌های متفاوت داشته و حالات آن‌ها را توصیف نمایید.

۳- رنگ‌ها را با مواد گوناگون در کنار هم تجربه کنید.

روی مقوای رنگی با یک اثرگذار مثل خودکار به صورت تک رنگ ، هاشور کار کنید. همین تمرین را روی بسترهای مختلف ( انواع کاغذ ، نایلون ، طلق ، پارچه های درشت بافت یا ریز) ولی با ابزار ثابت (مثل ماژیک) انجام دهید. برای بار سوم همین تمرین را با ابزارهای مختلف اما در یک طیف رنگی روی مقوا یا کاغذ اجرا کنید.

قطعات مربع شکل ۵x۵ سانتی متر از آثار بوجود آمده بریده و در کنار هم ترکیب متعادل‌ی ایجاد نمایید (تصویر ۸۲-۵) .



تصویر ۸۲ - ۵

۴- طرحی را یکبار با رنگ‌های گرم و یکبار با رنگ‌های سرد اجرا کنید. از آن‌ها کپی تهیه کنید و به قطعات نابرابر برش بزنید. سپس دو اثر را با هم ترکیب کنید و انعکاس حسی آن را توصیف نمایید ( تصاویر ۸۴ و ۸۳-۴ ).



تصویر ۸۳ - ۵



تصویر ۸۴ - ۵



۵- از آثار تمام رنگی یکی از هنرمندان مثل اندی وارهول - ماتیس یا ون گوگ یکی را انتخاب و بعد از مثنی برداری رنگ آمیزی کنید ( تصویر ۸۵- ۵ ) .



تصویر ۸۵ - ۵

## کار عملی

حال، زاویه ای از شهرمان را که کسی به آن دقت نداشته را ترسیم خواهیم کرد.

● قبل از شروع، حتماً چشمانتان را به مطالعه آنچه که پیرامون دارد عادت دهید و در ذهن، عناصر هنر را در کادر مورد نظر تحلیل کنید.

● برای کسب مهارت انتخاب زوایا، چشمانتان را ورزیده کنید. با یک منظره یاب به اطراف بنگرید تا به تدریج ذهن و چشمتان این مهارت را کسب کند و بدون منظره یاب هم بتواند کادری از چشم انداز را انتخاب کنید. تصویر (منظره یاب) به این ترتیب یک زاویه از اطرافتان که کم کسی به آن توجه کرده است، شاید بتوان گفت «زشت ترین زاویه» را انتخاب کنید ( تصویر ۸۶- ۵ ) .



تصویر ۸۶ - ۵

● در یک کادر ۳۵×۵۰ cm از کاغذ سفید با مداد، طراحی خطی ایجاد نمایید.

● در تناسب اشیاء دقت داشته باشید. در ایجاد فضای منفی به مواردی که موجب اغراق در معنا می شود - مثل کابل ها و سیم ها، آگهی های شهری تاریخ گذشته، علائم خیابانی کج و معوج، زباله های شهری نابجا و ... به جزئیات توجه کامل داشته باشید. این کلید موفقیت شما است یعنی باید پیام کارتان به وضوح مشخص باشد. مهمترین عنصر در کارتان هماهنگی و وحدت است.

● شما اکنون یک مرحله از کار را انجام داده اید و پیش طرح و اصلی ترین مرحله شما آماده است. روی یک کاغذ یا مقوای رنگی با همان اندازه، با ابزاری که می توانید یک اجرای رنگی تمیز ارائه دهید، طرح خطی را دوباره اجرا کنید.

روش اول : طرح را با تمام اثرگذارهای رنگی مختلفی مثل مداد، خودکار، گچ یا هر ابزاری که در اختیار دارید که فقط در یک رنگ از چرخه رنگ از تیره تا روشن اجرا کنید، البته می توانید در مراحل مختلف از مواد نام برده به صورت ترکیبی در یک اثر استفاده ببرید (تصویر ۸۷-۴).



تصویر ۸۷ - ۵



روش دوم: یک طیف رنگی مثل رنگ های بین قرمز تا زرد یا آبی تا سبز را در چرخه رنگ انتخاب کنید و کارتان را هر بار فقط با بکارگیری یک طیف رنگی با یک مواد یا تلفیق چند مواد اجرا نمایید.

● ابزار پاستل را انتخاب کنید برای شروع کار مجموعه ۱۲ رنگ آن کافی است.

● بعد از چند روز کار خطی را با پاستل اجرا کنید. تجربه بسیار لذت بخشی خواهد بود ( رجوع شود به بخش ابزار شناسی ).

در شروع نقاشی برای روبرو نشدن با سختی های کاری، نظیر دشواری ترکیب رنگ یا تعامل بین کشش بوم و رنگ یا استفاده از حلال هایی چون تربانتین و مهارد آن ها در ابزارهای مثل رنگ روغن، پاستل از راحتی بیشتری برخوردار است و به راحتی می توان روی بستر کار رنگ ها را روی هم کار کرد و با انگشت، پنبه یا تکه پارچه ای رنگ ها را به خوبی محو کرد. به همین دلیل پاستل ابزار بسیار مناسبی برای انتقال از مرحله ی طراحی به نقاشی و کاربرد رنگ است.

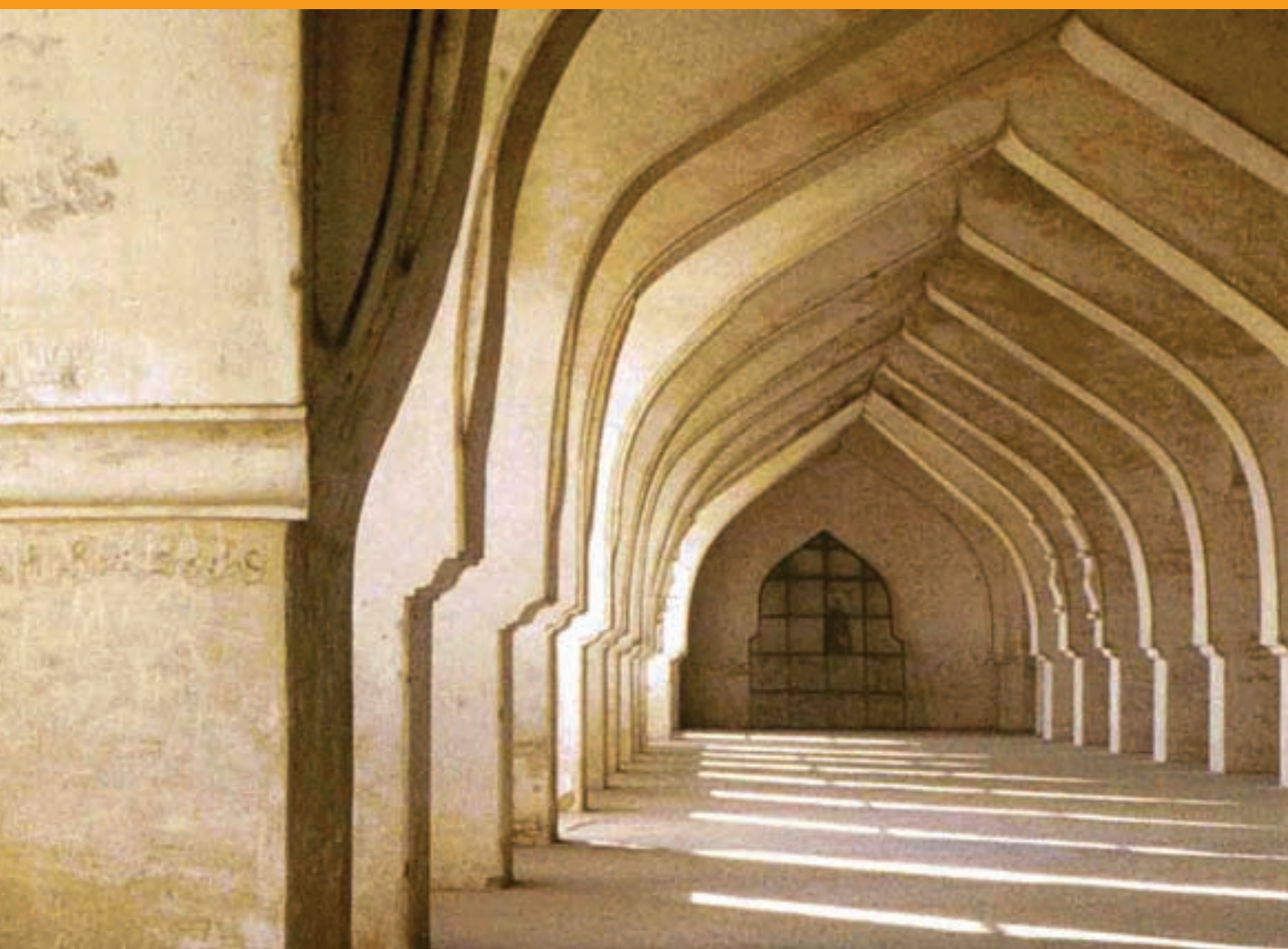
● یک قسمتی از یک پارچه ی نخی یا کتان که طرح های سنتی و درشت دارد را با لایه ای نازک از جسو بپوشانید. و با پاستل طرح ها را بصورت آنالیز شده اجرا نمایید از دودیدن رنگ ها در هم جلوگیری نکنید. می توانید قسمتی را برای تاکید پررنگ تر یا کمرنگ تر نمایید.

● برای انجام تمرین، سه پاستل گچی از یک رنگ - به صورت تیره، متوسط، کمرنگ- را انتخاب کنید. ابتدا با کمرنگ ترین آن ها طراحی را دوباره سازی نماید و به ترتیب با تیره ترین کار را کامل کنید. البته در آبرنگ و پاستل از رنگ های کمرنگ شروع و به پررنگ ترین رنگ ها می رسیم. ممکن است شما فقط با یک درجه از رنگ کار کنید. بنابراین همیشه گچ تیره و پررنگ را برای تاکید بر جاهای مورد نظر در آخر نگه دارید.

## ژرف نمایی









# ژرف نمایی



**اهداف رفتاری :** از فراگیر انتظار می رود، پس از پایان فصل بتواند:

- ۱- ژرف نمایی ، ( علم مناظر و مرایا یا پرسپکتیو)<sup>۱</sup> را تعریف کند.
- ۲- ایجاد توهم عمق را توضیح دهد.
- ۳- نقطه گریز و خط افق را توضیح دهد.
- ۴- خطای بینایی را توضیح دهد.
- ۵- ژرف نمایی یک نقطه ای ، دونقطه ای و سه نقطه ای را توضیح دهد.
- ۶- انواع ژرف نمایی یک نقطه ای و دو نقطه ای و سه نقطه ای را رسم کند.
- ۷- عوامل مؤثر در ایجاد عمق را نام ببرد.
- ۸- اصول ژرف نمایی را در نقاشی ها بررسی کند.
- ۹- اثرات درجه های رنگی را در ژرف نمایی توضیح دهد.
- ۱۰- اثرات نور و سایه را در ژرف نمایی توضیح دهد.
- ۱۱- اثرات ترکیب نوری و دید بالا یا پایین را در هنرهای تجسمی تحلیل نماید.
- ۱۲- ژرف نمایی مفهومی را شرح دهد.
- ۱۳- ژرف نمایی در نگارگری ایرانی را شرح دهد.
- ۱۴- یک مجلس نگارگری ایرانی را از نظر ژرف نمایی بررسی نماید.

---

۱. perspective





- پرسپکتیو در ادبیات فارسی معنایی " ژرف نمایی یا علم مناظر و مرايا " است. از ریشه لاتین به معنای " نگاه کردن از " می باشد.
- در ژرف‌نمایی، شکل ظاهری و نحوه دیده شدن اشیاء سه بعدی (حجم یا عمق دار) و نشان دادن آن‌ها روی صفحه دو بعدی مورد بررسی قرار می گیرد.
- خطوطی که در واقعیت با هم موازیند در نقطه ای دور از چشم ناظر به هم می رسند. که این نقطه معمولاً روی خط افق است و " نقطه گریز " نام دارد.
- جزئیات از نزدیک قابل رؤیت هستند و با ایجاد فاصله بین تصویر و بیننده موجب محو شدن تصویر می شود.
- خطوط و کناره‌های اشیاء در واقعیت با هم موازیند، ولی در فواصل دورتر بهم نزدیک تر می شوند .
- خط یا سطحی که بدون زاویه با چشم ناظر باشد بزرگترین اندازه خود را داراست و هرچه نسبت به صفحه تصویر کج شود، کوتاه تر به نظر می آید.
- اشیاء جلوتر و نزدیک تر، نه تنها بزرگ ترند بلکه با اشیاء پشتی هم پوشانی دارند که احساس عمق را بوجود آورند.
- نور آسمان منبع اصلی برای درجات رنگی است.
- دو عنصر مهم در انتقال احساس، درجه‌ها و هماهنگی رنگ‌ها است که فضا و روحیه اثر را تغییر می دهد. به‌طور کلی رنگ‌های گرم از رنگ‌های سرد جلوتر به نظر می‌رسند .
- در نقاشی ایرانی خطوط از اشیاء به نقطه گریز نمی روند و تعریف خط افق در ژرف‌نمایی غربی را ندارد. ►

### ژرف نمایی

پرسپکتیو در ادبیات فارسی معنایی " ژرف نمایی یا علم مناظر و مرايا " است. از ریشه لاتین به معنای نگاه کردن از می باشد و اولین بار با ترجمه "کتاب علم نور و بصر" ارسطو استفاده شده است.

در ژرف‌نمایی، شکل ظاهری و نحوه دیده شدن اشیاء سه بعدی<sup>۱</sup> و بهترین راه نشان دادن آن‌ها روی صفحه دو بعدی کاغذ یا بوم مورد بررسی قرار می‌گیرد. اصول و کاربرد آن تأثیر بسزایی در ترسیم و تصویر کشیدن مناظر و مرايا<sup>۲</sup> دارد.

واژگانی نظیر ایزومتریک، دیمتریک، کاوالیر، ... مربوط به استاندارد ژرف‌نمایی صنعتی است. اما ژرف‌نمایی که هنرمندان در هنرهای تجسمی از آن استفاده می‌کنند با اصول نقطه‌گریز و یا ژرف‌نمایی با جو و رنگ است. معمولاً اجرای ژرف‌نمایی‌ها چه در محیط داخلی و چه بیرونی القا حس عمق و ارتفاع را امکان‌پذیر می‌کنند.

اگر در محیطی مثل پارک یا خیابان و در فواصل مختلف افرادی باشند، متوجه خواهیم شد هر چه آن‌ها به ما نزدیکتر باشند بزرگتر و هر چه دورتر باشند کوچکتر به نظر می‌رسند. البته از این محو‌شدگی برای نقطه تمرکز هم استفاده می‌شود نقاشان با استفاده از محو‌شدگی پس‌زمینه چشم ناظر را به قسمت واضح اثر، حرکت می‌دهند.

در نقاشی برای ایجاد فضایی سه بعدی در حالت دوبعدی نظیر آنچه در واقعیت وجود دارد، باید از روش سایه و روشن استفاده کنیم، یا از اصول و قوانین ژرف‌نمایی که منجر به عمق شود.

### بیشتر مطالعه کنیم :

شاهکار ابن هیثم :

تا قرن ۱۷ میلادی یگانه منبع علم مناظر و مرايا اثر ابن هیثم تحت عنوان المناظر و تنقیح المناظر بوده است که در سال (۴۱۱ هـ / ۱۰۱۲ م) نگاشته شده است .

دقت و خلوص ، به عقل و اندیشه ابن هیثم چنان قدرتی بخشید که او توانست دقیق‌ترین استدلال‌ها و علمی‌ترین استنتاجات را مورد مسائل علمی هنری در آن دوره ارائه دهد ، از دیدگاه ابن هیثم عوامل زیبایی بیست و دو مورد بوده که مواردی در زیر آمده :

نور ، رنگ ، بعد و فاصله ، وضع و مکان ، تجسم ، شکل ویژه و خاص ، بزرگی و کوچکی ، تفرق ، اتصال ، تعدد ، حرکت و سکون ، نرمی و صیقلی ، شفافیت و کدری ، سایه و تاریکی ، اختلاف .

۱. حجم یا عمق دار

۲. چه به روش واقع‌گرایانه و چه به روش انتزاعی



## نقطه گریز و ایجاد عمق مجازی

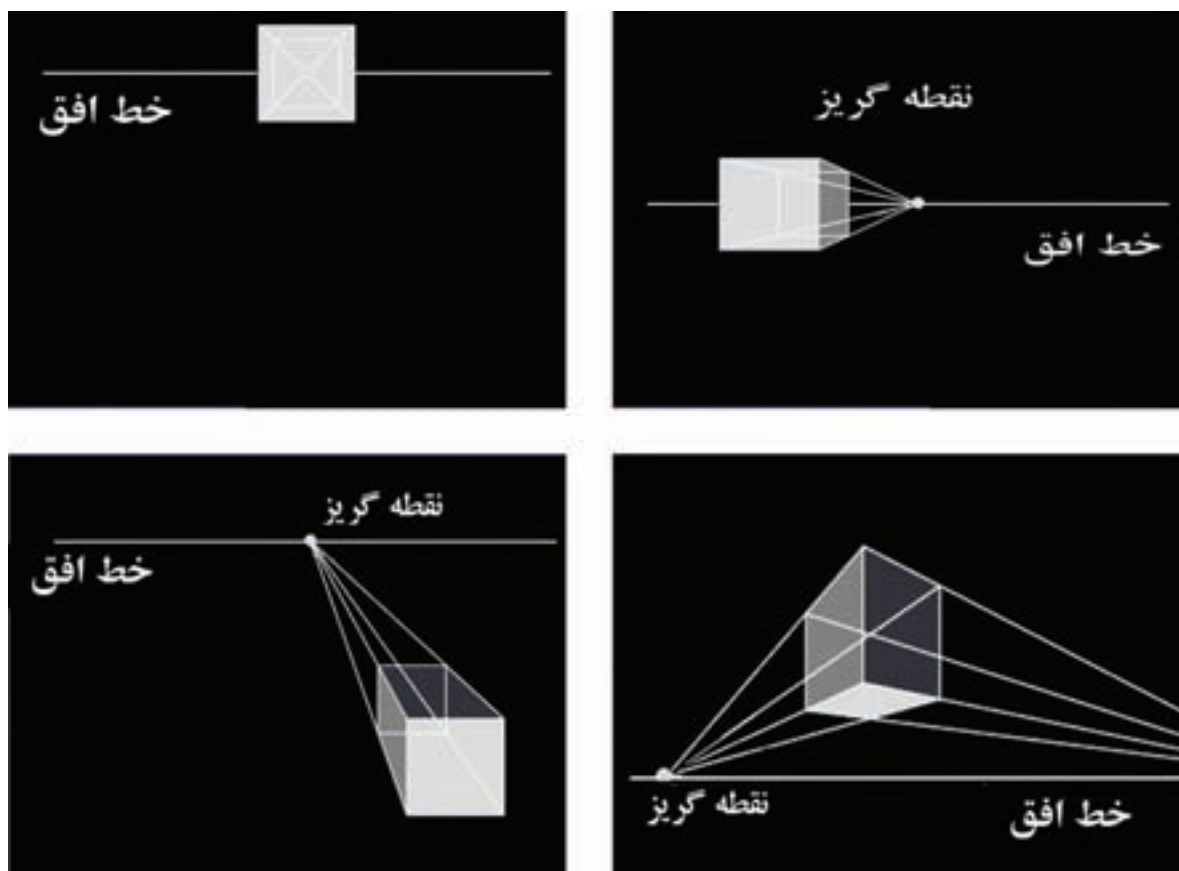
خطوطی که در واقعیت با هم موازیند در نقطه ای دور از چشم ناظر به هم می رسند. که این نقطه معمولا روی خط افق است و "نقطه گریز" نام دارد (تصویر ۶-۱).

هرگاه چند گروه خطوط موازی با جهت های مختلف در تصویر وجود داشته باشد، هر گروه، نقطه گریز مختص به خود را دارد و تمام خطوط موازی در نقاطی بر روی خط افق همدیگر را قطع می نماید. تعیین کننده خط افق، محل تلاقی صفحه ای عمود بر سطح زمین با صفحه ای افقی موازی با سطح زمین به ارتفاع چشم ناظر است. هنگامی که بالا، پایین یا افقی نگاه می کنیم خط افق هم تغییر می نماید (تصویر ۶-۲).



تصویر ۶-۱ چشم با پی روی روی طنابهای پل به نقطه ای می رسد که نقطه گریز است .





تصویر ۲-۶ حالات مختلف اشیا به خط افق

## ژرف‌نمایی در جو

جزئیات و بافت علف‌ها، پوست درختان برگ‌های درختان، اجزاء بدن از نزدیک قابل رؤیت می‌باشد و با ایجاد فاصله بین تصویر و بیننده موجب محو شدن تصویر می‌شود. و این قانون از مهم‌ترین شگردها در طراحی و نقاشی در ایجاد فضا است (تصویر ۳-۶).



تصویر ۳-۶

عوامل محیطی بر میزان و شرایط ، نحوه عبور پرتو نور مؤثر هستند و ویژگی سیستم بینائی انسان دلیل بروز خطای چشم می شود و خطای بینائی موجب تشخیص فواصل و اندازه و رنگ هاست.

دانش ژرف‌نمایی ، چگونگی ترسیم اشیاء سه بعدی را به دو بعدی امکان پذیر می کند. هر چند در قرن ها قبل از میلاد تا حدودی یونانیان از ژرف‌نمایی در آثارشان استفاده کرده اند. اما در قرون وسطی کاربرد کمتری از ژرف‌نمایی را در آثار آنان شاهد هستیم و در عصر نوزایی دوباره هنرمندان در خلق آثارشان از ژرف‌نمایی خطی با ظرافت استفاده نمودند. معمار ایتالیایی<sup>۱</sup> طبق قوانین ریاضی ، ژرف‌نمایی یک نقطه ای و نقطه گریز را کشف کرد. و مازاچو قوانین او را در نقاشی هایش بکار بست و موجب گسترش آن شد بطوری که در قرن ۱۹ کاربرد اصول ژرف‌نمایی همه گیر شد و هنوز هم برای رسم تصاویر سه بعدی و ایجاد فضاهای داخلی و خارجی در، معماری ، طراحی ، طراحی صنعتی و نقاشی از این قوانین استفاده می کنند.

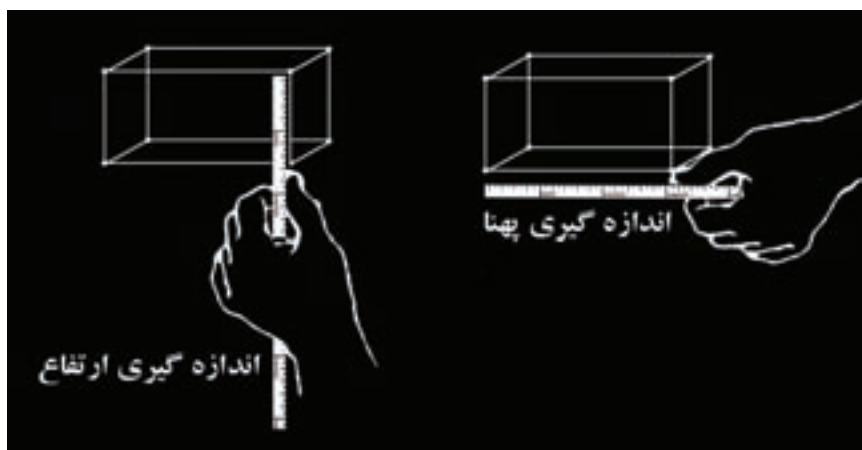
۱. رنسانس

۲. فلیپو برونسکی



با دور شدن هر شیء از ناظر، تصویر آن هم روی پرده<sup>۱</sup> رفته رفته کوچک می شود. عامل خیلی مهم زاویه بین شیء و پرده تصویر است و دو حالت دارد یا یکی از اضلاع یا قطر شیء با پرده تصویر موازی است و یا هیچ یک از آن ها موازی پرده تصویر نیست و شیء نسبت به آن زاویه دار است. برای یافتن نسبت و تناسب اضلاع و جایگاه آن ها از علائم اختصاری مختلفی استفاده می شود.

برای ترسیم و درک صحیح از تناسب اشیاء از یک خط کش که با انگشت شست روی آن نشانه گذاری می شود استفاده می شود. به این ترتیب نسبت طول و عرض و ارتفاع (ابعاد شیء) را در محل پرده تصویر به دست می آورند و هنگام مقایسه و به دست آوردن تناسب حتما باید دست کاملا کشیده باشد تا برای شرایط بعدی فاصله چشم با نشانه گذاری کردن تغییر نکنند (تصویر ۴-۶).



تصویر ۴-۶ حالات مختلف گرفتن نشانه گذار و تعیین تناسب اضلاع و ابعاد

برای درک این نظریه، دست تان را کشیده و صاف جلوی صورت تان نگه دارید و از بین انگشتانتان به پیرامون توجه کنید هرچه افراد نزدیک تر باشند اندازه دستتان و اگر دورتر باشند اندازه انگشتانتان و دورترین آن ها، اندازه ناخن تان خواهند شد. همین طور اگر ریل راه آهن، واگن های قطار یا اتومبیل های متوقف شده توجه کنیم در حالیکه یک اندازه بودن آن ها برای ما مسلّم و محرز است، طبق خطای چشم آن ها در عمق، کوچک تر دیده می شوند، رنگ ها و درجات سیاه و سفید هنگامی که از نزدیک دیده می شوند وضوح بیشتری دارند. ولی هر چه فاصله شان از بیننده دورتر می شود کدر و خفه تر و ضعیف تر دیده می شوند.

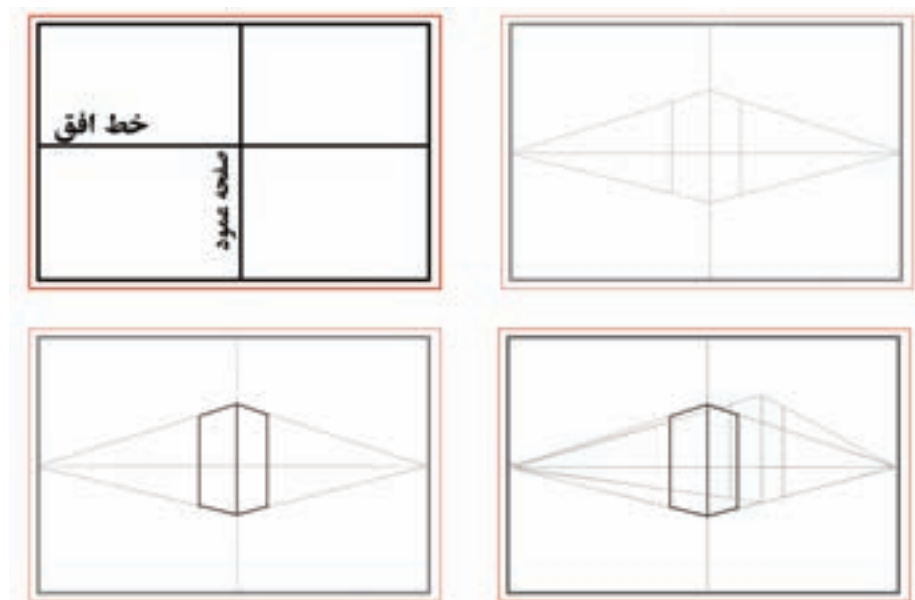
۱. پرده تصویر: به پرده فرضی بین چشم ناظر و شیء مورد نظر گفته می شود، در حقیقت می توانیم پرده تصویر را همان کاغذ یا سطح طراحی در نظر بگیریم.

۲. چشم ناظر sp، خط افق GL، خط افق HL، پرده تصویری p.p، نقطه گریز VP

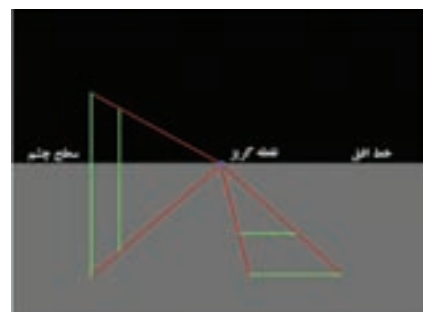
## ژرف‌نمایی یک نقطه ای

در این نوع ژرف‌نمایی، شیء باید در حالتی قرار بگیرد که اضلاع یا قطر آن، موازی با پرده تصویر باشد. در ژرف‌نمایی یک نقطه ای در کل سه نوع خط موجود است: (تصاویر ۷ الی ۵-۶)

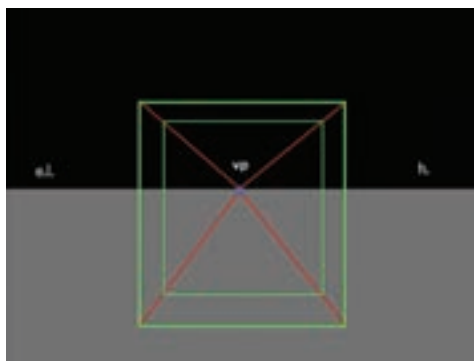
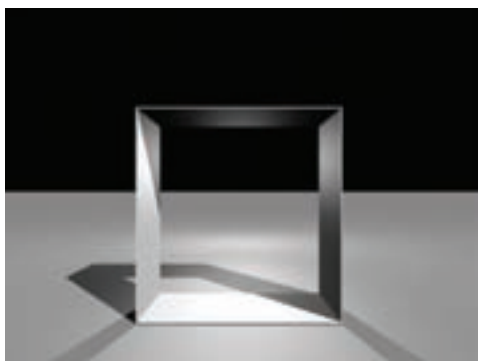
- خطوطی که موازی پرده تصویرند و عمود بر سطح زمین می‌باشند.
- خطوطی که موازی سطح زمین و موازی پرده تصویر هستند.
- خطوطی که با یکدیگر موازیند و از ناظر دور می‌شوند و عمود بر پرده تصویر هستند و به نقطه گریز می‌رسند.



تصاویر ۵-۶ خط افق و خطوط عمودی و افقی نقطه گریز



تصاویر ۶-۶ نقطه گریز روی خط افق و خطوط دیواره عرضی جعبه موازی خط افق است.

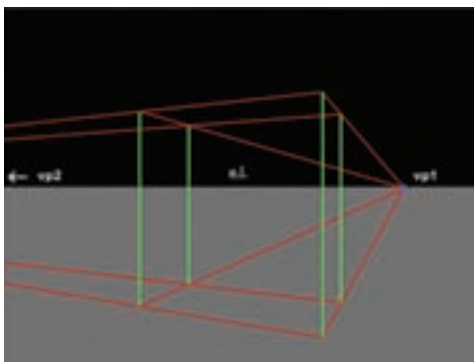
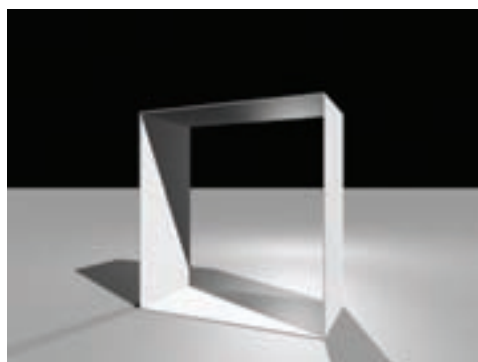


تصویر ۶-۷

## ژرف‌نمایی دونقطه‌ای

وقتی که اضلاع شیء یا قطر آن موازی پرده تصویر (pp) نباشد. ژرف‌نمایی دو نقطه‌ای پیش می‌آید در این حالت دوگروه خط موجود می‌باشد.

- به جز خطوط عمودی، هیچ یک از اضلاع و قطر جعبه موازی پرده تصویر نیست.
- تمام اشیاء موازی صفحه زمین هستند و خطوطی که از ناظر دور می‌شوند دو سطح سمت چپ و راست شیء زوایای متفاوتی با صفحه تصویر به وجود خواهند آورد (تصویر ۸-۶).



تصویر ۸-۶

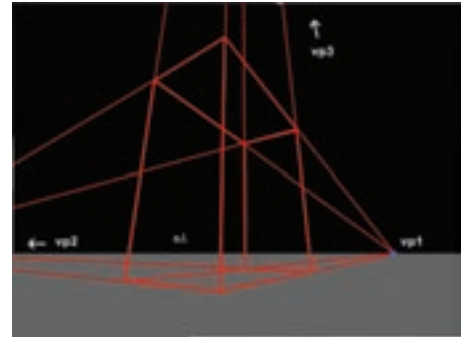
## ژرف‌نمایی سه نقطه‌ای

طرز قرارگیری شیء بگونه‌ای است که موجب تشکیل زاویه با پرده تصویر می‌شود، برای دیدن نمای جائی یا چیزی حتماً سر بیننده به عقب یا پائین باید حرکت کند، تا

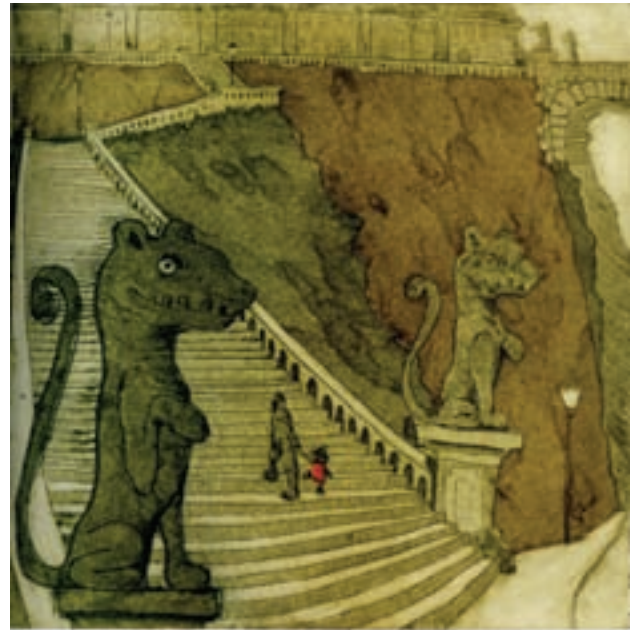




تصویر در ذهن ایجاد شود . در این حالت پرده تصویر نسبت به صفحه زمین مایل می باشد همچنین، فاصله خطوط عمودی از مرکز دید زیاد می شود بطوری که ( $Vp3$ ) خطوط به سمت یک نقطه گریز عمودی سوق پیدا می کند. در ضمن هیچ یک از سطوح، موازی پرده تصویر نیستند. از این حالت در عکاسی ، تصویرسازی ، ... برای ایجاد اغراق در تصویر استفاده می شود ( تصاویر ۱۰ و ۹-۶ ).

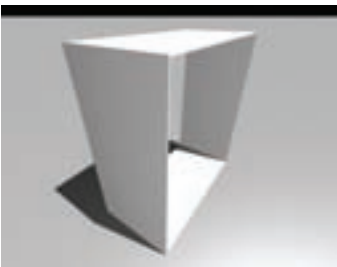


تصویر ۹-۶ اغراق

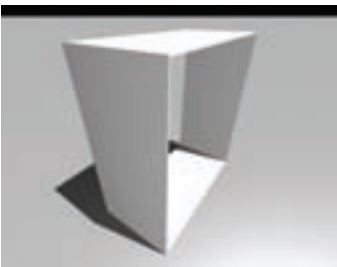


تصویر ۱۰ - ۶ تصویر سازی

## اصولی که در ژرف نمایی حاکم است:

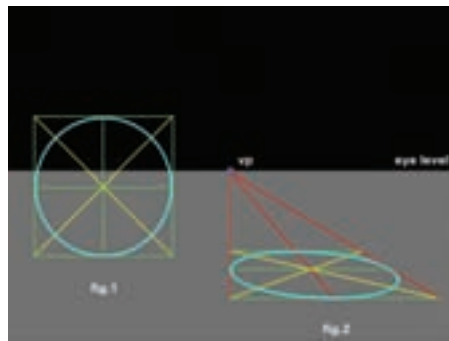
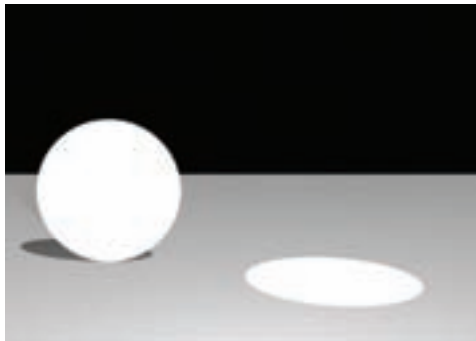
**بهم نزدیک شدن:** خطوط و کناره های اشیاء در واقعیت با هم موازیند، ولی در فواصل دورتر بهم نزدیکتر می شوند (خطای دید) تصویر ریل راه آهن (تصویر ۶-۱).  


تصویر ۶-۱۱

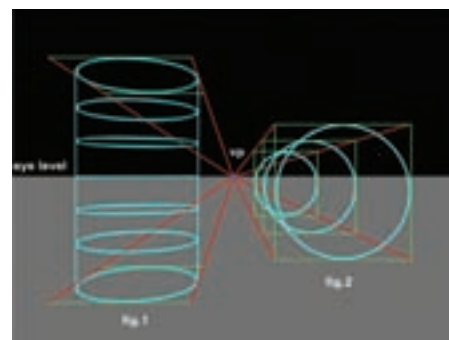
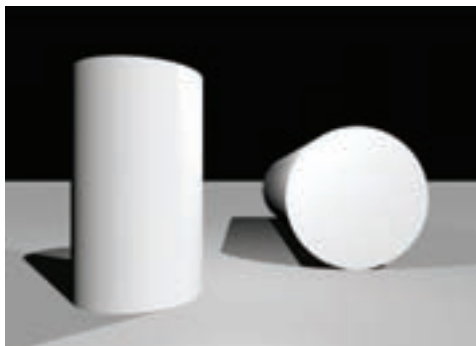
**کوتاه شدن:** خط یا سطحی که بدون زاویه با چشم ناظر باشد (اصطلاحاً تخت باشد) بزرگترین اندازه خود را داراست و هرچه نسبت به صفحه تصویر کج شود، کوتاه تر به نظر می آید (تصویر ۶-۱۱).  


با تغییر زاویه یک استوانه طول آن کوتاه تر می شود. مقطع بیضی آن نهایتاً به خط یا سطحی تخت تبدیل می شود (۱۳ و ۶-۱۲).

**جلو هم قرار گرفتن یا هم پوشانی:** اشیاء جلوتر و نزدیک تر، نه تنها بزرگترند بلکه با اشیاء پشتی هم پوشانی دارند که احساس عمق را بوجود آورند مانند مجتمع آپارتمان ها.



تصویر ۶-۱۲ شکل دایره هم در حالت تخت و هم در حالت عمق نمایی



تصویر ۶-۱۳ شکل استوانه هم در حالت تخت و هم در حالت عمق نمایی