

## تزئین و نقش



کاخ چهل ستون اصفهان

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود که:

- ویژگی‌های خوشنویسی اسلامی را بنویسد.
- علت استفاده هنرمندان از نقوش هندسی را شرح دهد.
- اسلیمی را تعریف کند.
- کاربردهای نور، رنگ و آب را در معماری بیان کند.
- نحوه اجرای انواع کاشی را بیان کند.
- تاریخچه گچ‌بری را شرح دهد.
- بناهای مهم آجرکاری شده را نام ببرد.
- نمونه‌های مختلف بناهای سنگی ایران را بیان کند.
- کاربرد سنگ در بنا و تزئین را توضیح دهد.
- علت استفاده از قاب را در تزئینات معماری بیان کند.
- ویژگی‌های مقرنس را بیان کند.

تزئین و نقش ، عناصر تزئین  
روش‌های اجرای تزئینات  
اجزای تزئین

## تزئین و نقش

میل به نمایش زیبایی و شکوه در انسان سبب شده، که از همان ابتدا هر مصنوع دست خود را مزین و زیبا بسازد. در ایران نیز مجسمه‌ها و ظروف تزئین شده با نقوش مختلف و به جا مانده از دوران باستان، گواه این سخن است. نقش برجسته‌ها و مجسمه‌های هخامنشی ضمن نمایش اعتقادات معنوی و آسمانی، از چنان دقت و زیبایی برخوردارند، که گویی با ابزارهای جواهرسازی تراش خورده‌اند. (تصویر شماره ۱-۵) هنرمندان ساسانی در منقوش کردن ظروف و وسایل تزئینی و گچ‌بری‌های معمارانه در تاریخ هنر جهان، جای مهمی را برای خود باز کرده‌اند.



تصویر شماره ۱-۵- آجر میناکاری از یکی از حیاط‌های کاخ داریوش در شوش. محل نگهداری: موزه لوور پاریس

معماران و هنرمندان مسلمان نیز با الهام از حدیث «خدا زیباست و زیبایی را دوست دارد» سعی در بیان زیبایی در همه هنرها و حرفه‌ها را داشتند. این ذوق زیبایی‌طلبی چیزی جدای از زندگی عادی آنها نمایش داده شده در موزه‌ها، نبود. بلکه متعلق به بطن زندگی آنان بود.

تزیین در معماری دوران اسلامی ساختمان را همچون پوششی در برمی‌گیرد. عناصر تزیین بیشتر شامل خوشنویسی، نقوش هندسی و گیاهی، نور و آب بود. ولی تکثیر و تلفیق آنها جلوه‌های غنی و درخشانی از فرم‌های مختلف را به نمایش می‌گذاشت. در این معماری از آنجایی که هنر و عناصر تزیینی در خدمت اعتقادات بود و این عقاید بر کل زندگی و کاربری‌های مختلف معماری جاری بود، بنابراین در نوعی خاص از بنا به کار نمی‌رفت. بلکه برای تمامی انواع بناها و اشیاء، در تمامی سرزمین‌ها به کار گرفته می‌شد. تزیین وابستگی و پیوستگی هنرهای مختلف در هنر اسلامی را بیشتر نمایان می‌ساخت. مثلاً گاهی اوقات کف و سقف یک بنا نقش یکسان ولی در دو رشته مختلف هنری را به نمایش می‌گذاشت. به عنوان مثال در یکی از فضاهاى مجموعه آرامگاه شیخ صفى الدین اردبیلی فرشى پهن بود، که دقیقاً مشابه نقش طرح سقف همان فضا بود. (تصویر شماره ۲-۵)

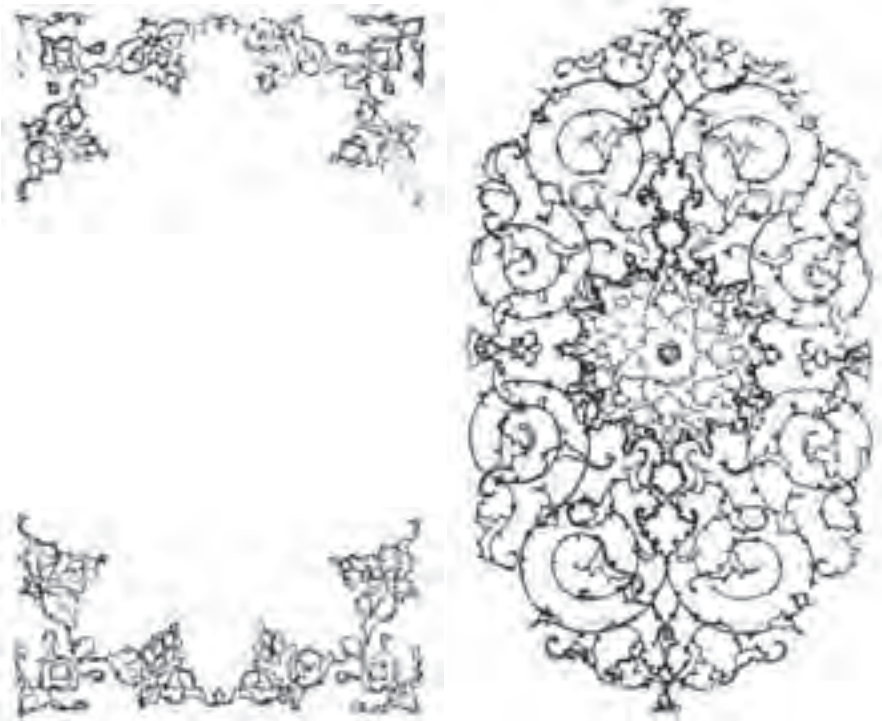


تصویر شماره ۲-۵. قالی اردبیل نگهداری شده در موزه ویکتوریا و آلبرت لندن

## اصول کلی تزیینات

تزیینات در معماری ایرانی از چندین اصل بنیادی پیروی می‌کرده است، نخستین آن، اصل بی‌زمانی و بی‌مکانی نقوش است. بدان معنا که نقوش به کار رفته در تزیینات هنری متعلق به دوره یا زمان خاص نیست و یا فقط به کار رفته در مکان یا هنر خاصی نمی‌باشد. همان نقشی که در اصفهان دوره صفوی به کار رفته در خراسان دوره سلجوقی، در معماری و هم در سایر هنرها به کار رفته است.

اصل دیگر اینکه نقوش به کار رفته در تزیینات اشیا و بناها به گونه‌ای بود که هم اجزای نقش، خود کامل بودند و هم، در کنار هم قرارگیری این اجزا، خود نقشی کامل را ایجاد می‌کرد. (تصویر شماره ۳-۵)

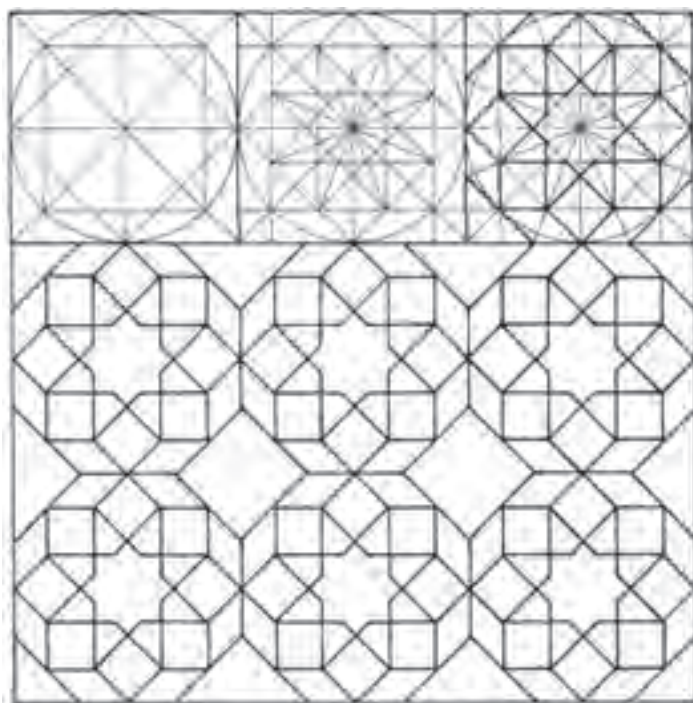


تصویر شماره ۳-۵ - کامل بودن اجزا در کل کمال یافته نقوش  
 دو نقش ضمن اینکه در جزء کامل می‌باشند در ترکیب با هم نیز نقشی کامل را می‌سازند.



ویژگی دیگر نقوش قابلیت گسترش آنها تا بی‌نهایت و یا کاهش آنها می‌باشد. (تصویر شماره ۴-۵) تزیین ایرانی در دوران اسلامی دارای نظم و قاعده است به گونه‌ای که با وجود پیچیدگی بعضی از نقش‌ها، حتی اگر جزئیات طرح‌ها قابل تشخیص نباشد، استخوان بندی و چارچوب آنها مشخص است.

از ویژگی‌های دیگر تزیینات ترکیب مصالح مختلف مانند سنگ، آجر، گچ در سطح، بافت و در ترکیب‌های گوناگون بود.



تصویر شماره ۴-۵ - نحوه گسترش نقوش هندسی

## عناصر تزئین

نقش عناصر تزئین در معماری ایرانی یک نقش محوری و یکی از عوامل عمده وحدت انواع مختلف هنرها می‌باشد.

### ۱ خوشنویسی

از زمان اختراع خط، نوشتن روی بناها و مصنوعات به منظور تزئین، بیان اعتقادات و یا به یادگار گذاشتن حوادث و وقایع برای آیندگان، مرسوم بوده است.

نمای بنای چغازنبیل دارای نوشته‌هایی است که، روی آنها دعا و نیایش به درگاه خدایان بوده است. این متون اگر قبل از تخریب و فرسایش به موقع خوانده می‌شد، می‌توانست همانند کتابخانه‌ای مفصل بیان‌کننده حوادث و اعتقادات آن روزگاران باشد.

در اسلام هنر خطاطی و خوشنویسی در میان سایر هنرهای تجسمی، از آنجایی که بیشتر جهت نوشتن آیات قرآن به کار رفته، مقدس‌ترین هنرها دانسته شده است. یکی از مشخصه‌های خوشنویسی اسلامی آن است که هیچ‌یک از شیوه‌های آن در دوران‌های مختلف از رواج نیفتاده است. و با تولد خطی جدید، سایر خطوط به فراموشی سپرده نمی‌شده است. انواع خطوطی که بیشتر در کتیبه‌ها به کار می‌رفته شامل کوفی، نسخ، نستعلیق و ثلث می‌باشد. خوشنویسی نیز چون سایر تزئینات اسلامی پیوندی نزدیک با هندسه، تناسبات و روابط ریاضیات داشته و تناسب حروف و میزان پیچ و خم آنها دارای نظمی خاص بوده است. کتیبه‌های خطاطی شده از عناصر شاخص تزئینی در اکثر بناهای دوران اسلامی بوده است. (تصویر شماره ۵-۵)

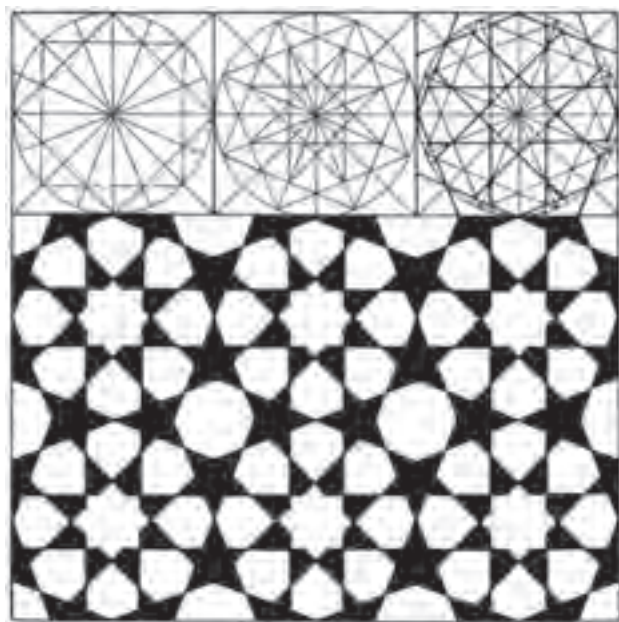


تصویر شماره ۵-۵ - جزئی از تزئینات و خوشنویسی برجسته عصر تیموری، در اطراف حیاط مسجد جمعه (جامع) اصفهان

## ۲ نقوش هندسی

نقوش هندسی در هنر ایرانی تنها مایه لذت چشم یا ذهن نبوده، بلکه مفهومی بسیار عمیق تر داشته است. مورخان معماری در غرب، رواج نقوش هندسی و گیاهی در هنرهای دوره اسلامی را به دلیل تحریم مجسمه‌سازی، شمایل‌کشی و ترسیم اندام انسان و حیوانات می‌دانند. در صورتی که حتی اگر این تحریم هم صورت نمی‌پذیرفت، هنرمندان به دلیل همخوانی با مبانی نظری اسلام از نقوش هندسی بهره می‌بردند. در اسلام علم هندسه در هنر به کار گرفته شد، و در غیاب اندازه‌ها و ابزار امروزی از دایره به عنوان پایه‌ای برای تکثیر نقوش و جلوه‌های گوناگون تودرتوی آن، که نمادی از ایجاد کثرت (مخلوقات خداوند) از واحد (خداوند متعال) در عالم می‌باشد، استفاده شد.

یکی از رایج‌ترین نقوش هندسی در معماری اسلامی، ستاره است که تنوع بی‌شماری دارد و شش، هشت تا شانزده پر را در بر می‌گیرد و در هر ماده، اندازه و نوع کاربرد، از شیشه پنجره‌های ارسی گرفته تا قاب‌های کاشی و سقف آینه‌کاری مورد استفاده قرار گرفته است. نقوش هندسی در هنر و معماری ایرانی بیان‌کننده اصول بصری، نظم، تکرار، قرینگی و زایش مداوم بوده است. (تصویر شماره ۶-۵)



تصویر شماره ۶-۵ - ساختن نمونه‌ای از نقوش اسلامی، ابتدا دایره به ستاره هشت گوش تبدیل می‌شود.

### ۳ نقوش گیاهی



انسان از ابتدا نخستین ادراک مبهم ولی اساسی خود از جهان خارج را با نقوش و اشکال تزینی بیان نمود. نقش مایه‌های برگرفته از تاک (انگور)، گل سرخ، نیلوفرآبی، گل انار و ... و پیچش آنها در هنر دوران اسلامی نقطه آغازی بر مجموعه‌ای از اشکال با معنا شد، که آن را اسلیمی گویند. نقش یک ساقه تاک روی سطح نما پخش می‌شد و شاخ و برگ می‌گرفت و طرح‌های زیبا و پیایی از برگ‌ها پیدا می‌کرد. این حرکت بی انتها و موزون که با تکرار یک جفت قرینه از برگ‌ها و خطوط منحنی صورت می‌گرفت، طرحی متوازن را پدید می‌آورد. (تصویر شماره ۷-۵) اگر چه شکل ظاهری نقوش گیاهی مفصل و پیچیده است، ولی از وضوح کامل برخوردار می‌باشند.

تصویر شماره ۷-۵ - قاب کاشی تزینی با نقوش اسلیمی در ایوان جنوبی مسجد جمعه (جامع) اصفهان

### ۴ نور

نور و آتش از قبل از اسلام مورد توجه ایرانیان بوده است. ساخت مکانی برای نگهداری آتش در قبل از اسلام به نام آتشکده نمونه‌ای از آن است. نور در معماری ایران بعد از اسلام نماد وحدت الهی است. آیه ۳۵ سوره نور «الله نور السموات و الارض» خداوند را نور آسمان‌ها و زمین می‌نامد. نور در این معماری علاوه بر بعد مذهبی، باعث مشخص‌تر شدن عناصر تزین می‌شود. عناصر تزینی در معماری دوره اسلامی به گونه‌ای طراحی و اجرا شده‌اند که با سطوح براق و درخشان باعث انعکاس نور در فضا شوند. همانگونه که از تجزیه نور، رنگ‌های مختلف رنگین‌کمان حاصل می‌شود، در نتیجه ورود نور در فضا نیز رنگ‌های مختلف دیده می‌شود.



تابیننی بهیش از این سه نور را  
شد ز نور آن رنگهار و پوش تو

کسی بهیسی سرخ و سبز نور را  
لیک چون در رنگ کم شد هوش تو



الف - یکی از پنجره‌های مسجد جامع اصفهان، هم‌جواری نور و تاریکی در معماری اسلامی

در این معماری همچنین از نور در کنار تاریکی استفاده کرده‌اند تا جلوه‌ی روشنایی بیشتر نمایان شود. (تصویر شماره ۸-۵ الف و ب)  
کاربرد سنجیده‌ی رنگ نیز متنوع و نظم‌آفرین است. یکی از منابع اولیه‌ی این هماهنگی رنگی را باید در طبیعت دید. هنرمند معمار نیز با الهام از رنگ‌های طبیعی هنر خود را خلق کرده است.



ب - اتاق موسیقی در کاخ عالی‌قاپو (اصفهان)

## ۵ آب

آب به‌عنوان مظهر پاکی و حیات همواره مورد توجه ایرانیان بوده است. معبد آناهیتا در کنگاور<sup>۱</sup> برای آناهیتا ایزد بانوی آب ساخته شده است.

آب یکی از مکمل‌های اصلی تزینات معماری دوران اسلامی بوده است. بهره‌گیری از آن برای تزین، ایجاد آرامش و استفاده جهت آبیاری در معماری خانه‌ها، کاخ‌ها و باغ‌ها مرسوم بوده است. آیه ۳۰ سوره انبیا «وجعلنا من الماء کل شیء حی» آب را منشأ حیات و زندگی دانسته است. در بناهای مذهبی آب کارکردی عبادی نیز داشته و جهت گرفتن وضو به کار می‌رفته است.

در بسیاری از موارد آب در معماری چون آینه باعث انعکاس تصاویر می‌شد و واقعیت ظاهری و مادی بنا را تغییر می‌داد. در این معماری بخش انعکاس‌یافته بنا در آب، اهمیتی به اندازه خود مادی و واقعی آن را داشته است. در کاخ چهل‌ستون، بیست‌ستون ایوان آن به اضافه تصاویر آنها در آب، در مجموع باعث شده کاخ را چهل‌ستون بخوانند. (تصویر شماره ۹-۵)



تصویر شماره ۹-۵ — کاخ چهل‌ستون اصفهان

## روش‌های اجرای تزیینات در معماری

معماری ایران زمینه پرورش، شکل‌گیری و تکامل هنرها و فنون بسیاری را فراهم نمود. هرکدام از این فنون به گونه‌ای معماری ایران را آراسته‌اند و معماران توانسته‌اند به یاری آنها به اهداف متعالی معمارانه خود دست یابند. در این معماری هیچ کاری تنها به خاطر تزیین انجام نمی‌پذیرفت، بلکه در پس هر عنصر تزیینی دلیلی فنی، کاربردی و یا متعالی وجود داشت. در ادامه چند نمونه از روش‌های اجرای تزیینات به اختصار توضیح داده خواهد شد.

### ۱ کاشی‌کاری

اولین نمونه‌های آجرهای لعاب‌دار در چغازنبیل دیده شده است. استفاده از کاشی از زمان هخامنشیان و ساسانیان رواج داشته و در دوران اسلامی این هنر به اوج خود رسیده است. در میان هنرها و فنون، کاشی‌کاری هنر ممتازی است، که گوناگونی و تنوع بسیاری دارد. این تنوع در قالب پنج گروه بزرگ کاشی‌کاری، می‌باشد. که عبارت‌اند از: کاشی‌تراشیده (معرق)، کاشی‌درهم (معقلی)، کاشی‌زیررنگی، کاشی‌هفت‌رنگی و کاشی‌کاری با کاشی‌نره. در اینجا شرح کوتاهی از چند نوع متداول‌تر آن را می‌آوریم.

**۱-۱ کاشی معرق:** کاشی‌کاری به شیوه معرق اندکی پس از رواج کاشی یک‌رنگ در معماری ایران از دوره سلجوقی مورد استفاده قرار گرفت. در این نوع کاشی‌کاری قطعات ریز کاشی را که به شکل‌ها و رنگ‌های مختلف مطابق طرح و نقشه بریده شده، کنار هم می‌چینند. این نوع از کاشی‌کاری در ابتدا در کنار قطعات گچ‌بری به کار می‌رفت. اوج هنر کاشی‌کاری معرق، متعلق به اواخر دوره ایلخانی، دوره تیموری و صفوی می‌باشد.

بناهایی چون مسجد شیخ لطف‌الله، مسجد امام، مسجد جمعه اصفهان و مدرسه چهارباغ از شاهکارهای این سبک کاشی‌کاری می‌باشند. (تصویر شماره ۱۰-۵)

**۱-۲ کاشی هفت‌رنگی:** در این نوع ابتدا خشت‌ها را کنار هم می‌چینند، طرح را روی خشت‌هایی که از پیش رنگ زمینه طرح روی آنها داده شده است، نقاشی می‌کنند. خشت‌های رنگ‌آمیزی شده را در کوره گذاشته، لعاب می‌دهند. پس از پخته شدن، رنگ‌ها ظاهر می‌شوند و کاشی‌ها را در جای مورد نظر قرار می‌دهند. (تصویر شماره ۱۱-۵)

این روش در اواخر دوره تیموری رواج یافت.

۳-۱- کاشی درهم (معقلی)؛ از کنار هم قرار گرفتن بریده‌هایی از کاشی با رنگ‌های ساده، در کنار بریده‌هایی از آجر، طرح‌های هندسی گوناگونی را شکل می‌دهند که کاشی چون نگینی در میان آجرچینی به کار گرفته می‌شود. (تصویر شماره ۵-۱۲)

از کهن‌ترین نمونه‌های آن در مناره مسجد جامع دامغان و برج خواجه اتابک کرمان قرار دارد.



تصویر شماره ۵-۱۰ - ایوان شمالی مسجد امام اصفهان، کاشی‌کاری پخی دیوار از نوع معرق و متفاوت با دو بدنه مجاورش می‌باشد.



تصویر شماره ۵-۱۲ - گنبد الله الله، بقعة شیخ صفی الدین اردبیلی در اردبیل، کاشی درهم (معقلی)

تصویر شماره ۵-۱۱ - مسجد امام اصفهان، کاشی هفت‌رنگی

## ۲ گچ‌بری

از گذشته‌های دور، گچ‌بری به صورت کنده‌کاری و برجسته‌کاری از اجزای مهم تزیینات معماری به‌خصوص در کاخ‌ها بوده است. در بعضی مواقع از گچ‌کاری و نقاشی در کنار هم استفاده می‌کردند. اولین نمونه‌های آن در دوران اشکانی دیده شده است. دیوارهای بناهای ساسانی که اغلب لاشه سنگ و برخی آجری بود، گچ‌کاری ضخیمی داشته است. گچ به دلیل شکل‌پذیری فراوانش مورد توجه هنرمندان ایرانی بوده است. مزیت گچ‌بری ایرانی در وهله اول طراحی آن است. از اوایل دوران اسلامی، گچ‌بری در ادامه هنرمندی معماران ساسانی تکامل زیادی یافته بود ولی از اواسط سده پنجم هجری توجه به آجرکاری رونق گرفت. این درحالی است که، حتی با اوج گرفتن آجرکاری، بازهم گچ‌بری‌های بی‌نظیری در تزیین بناهای دوران اسلامی در جاهای مختلف دیده می‌شود. به عنوان نمونه در سراسر داخل بنای گنبد علویان مربوط به سده ششم هجری، با گچ‌برهای برجسته پوشیده شده است. (تصویر شماره ۱۳-۵) نمونه بارز دیگر از هنر گچ‌بری محراب‌الجبایتو در مسجد جامع اصفهان می‌باشد. (تصویر شماره ۲۹-۳)



تصویر شماره ۱۳-۵ - گنبد علویان (همدان)

## ۲ آجر کاری

استفاده از خشت خام در جوامع اولیه بشری معمول بوده است. در ابتدا برای پختن غذا و نان در کنار خشت‌ها آتش روشن می‌کردند و پس از مدتی دریافتند که خشت‌ها مقاوم‌تر شده است، یا بعد از آتش‌سوزی‌های قبایل در درگیری‌های قبیله‌ای مختلف، متوجه می‌شدند که، خانه‌های خشتی باقی مانده بادوام‌تر شده است. به همین دلیل فن پختن خشت و تبدیل شدن آن به آجر رواج یافت.

از اولین نمونه‌های بناهای ساخته شده با خشت خام می‌توان از چغازنبیل نام برد که روکش بنا را جهت مقاومت بیشتر از خشت پخته ساخته‌اند.

از صدر اسلام آجر را برای تزئین هم به کار می‌بردند و با آن روی سطوح مختلف جلوه‌های دلنشینی از نور و سایه در نماهای بناها پدید می‌آوردند. اوج این فن در مقبره امیر اسماعیل سامانی در بخارا مربوط به قرن سوم هجری می‌باشد که سطوح داخلی و بیرونی این مقبره با نقوش زیبای آجری پوشیده شده است. (تصویر شماره ۱۴-۵)



تصویر شماره ۱۴-۵ - بخشی از نمای مقبره امیر اسماعیل سامانی در بخارا

آجرکاری و گچ‌بری در ایران و در بناهای بی‌نظیر برج‌های خرقان و یا مناره مسجد جامع دامغان بیان‌کننده مهارت و استادی مسلمانان در به‌کارگیری مواد مختلف برای ارائه جلوه‌های سه بعدی است. عمق بخشیدن به نقوش آجر و گچ جهت ایجاد بیشترین تنوع و عمق بین طرح اصلی نقش و پس زمینه آن از ویژگی‌های نقوش ایرانی است. (تصویر شماره ۱۵-۵)

## ۴ سنگ کاری (حجاری)

در معماری ایرانی، بناهای سنگی زیبایی وجود دارد، که در آنها از سنگ به دلیل مقاومت و پایداری زیاد در حجاری‌ها، نقش برجسته‌ها، مجسمه‌ها و در اجزای بنا مورد استفاده قرار می‌گرفته است. شاهکار ساختمان سنگی ایران مجموعه بناهای تخت جمشید است. نمونه برجسته دیگر تاق‌بستان در کرمانشاه می‌باشد، که ایوان‌هایی در دل بدنه‌ای از سنگ طبیعی کوه احداث شده‌اند. این ایوان‌ها دارای تزیینات و کنده‌کاری‌های زیبا در جلو و دیوارهای جانبی و انتهایی می‌باشند. (تصویر شماره ۱۶-۵) در معماری ایرانی دیوارها به جز در مناطقی که سنگ به دلیل کمیابی بسیار گران بود، پی و بنیاد سنگی داشتند. برای پی‌ریزی بناها، معمولاً زمین را می‌کنند و این کار در مورد بناهای عادی معمولاً به عمق پنجاه سانتی‌متر انجام می‌شد و در خصوص آثار مهم و بلند چون گنبد قابوس تا یازده متر می‌رسید.



تصویر شماره ۱۵-۵ - تزیینات آجرکاری منار مسجد جامع دامغان



تصویر شماره ۱۶-۵ - تاق بستان در کرمانشاه

از سنگ همچنین برای تزئین به عنوان ازاره، محراب یا ستون‌های سنگی استفاده می‌شده است. یک نمونه شاخص آن ستون‌های حجاری شده شبستان مسجد وکیل شیراز می‌باشد. (تصویر شماره ۱۷-۵)



تصویر شماره ۱۷-۵ - شبستان مسجد وکیل شیراز در دوره زندیه

## اجزای تزئین

در بناهای مختلف معماری ایرانی انواع متنوع تزئین به کار می‌رفته است، که به عنوان نمونه دو مورد از آنها به اختصار معرفی می‌شود.

### ۱ قاب‌بندی

تزئین معماری ایرانی فقط به غنا و پیچیدگی آن منحصر نمی‌باشد. تزئین در معماری ایرانی دارای نظامی شامل شبکه‌های اصلی و فرعی بود. و قاب‌هایی پدید می‌آورد که نماهای پیش آمده یا عقب نشسته بنا با آن تنظیم می‌شد. مثلاً در سردر ورودی مسجد شیخ لطف الله حضور قوسی فرورفته در داخل مستطیل قاب دور آن، نقش مایه‌ای است، که در سراسر تاریخ معماری دوران اسلامی تکرار شده است. (تصویر شماره

۱۸-۵)

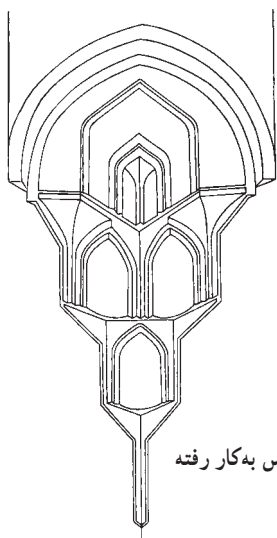


تصویر شماره ۱۸-۵ - سردر ورودی مسجد شیخ لطف الله





تصویر شماره ۱۹-۵- یکی از ۱۵ پنجره دور گنبد مسجد شیخ لطف الله



تصویر شماره ۲۰-۵- یک نوع از مقرنس به کار رفته برای پایه گنبدها

گاهی پنجره‌ها، همان نقش قاب را، در عمق کمتری تکرار می‌کردند. (تصویر شماره ۱۹-۵)

## ۲ مقرنس

مقرنس به صورت ساده آن در قبل از اسلام نیز در ایران مورد استفاده قرار می‌گرفته است. از اولین نمونه‌های آن می‌توان از نمای مقبره مادی دکان داوود در سرپل ذهاب نام برد. در دوره هخامنشی نیز در بناهای تخت جمشید، مثلاً در کعبه زرتشت در نقش‌رستم می‌توان نمونه‌هایی از آن را مشاهده کرد.

مقرنس از جمله عناصر تزیینی در معماری ایران است که علاوه بر سطح به صورت حجم هم ارائه می‌شده است. مقرنس طاقچه‌هایی مانند کندوی زنبور عسل و استالانگیت هستند که در کنار یا بالای هم، مانند مجموعه‌ای بلور، بر راستای محورهای مختلف قرار می‌گرفته‌اند. (تصویر شماره ۲۰-۵)

مقرنس علاوه بر زیبایی و ایجاد سایه روشن، سطوح بیشتری برای تزئین را نیز فراهم می‌کرده است. در بعضی موارد همچنین عامل انتقال بار میان دو سطح مدور و صاف، مانند انتقال بار گنبد مدور یا تاق ایوان به دیواره‌های صاف چهارگوشه اطراف آن نیز بوده است. عالی‌ترین مقرنس‌ها مربوط به دوره صفوی و متعلق به ایوان ورودی مسجد امام، مدرسه چهار باغ و مسجد شیخ لطف الله در اصفهان است. (تصویر شماره ۲۱-۵)



تصویر شماره ۲۱-۵- سردر ورودی مسجد امام با پوششی از یک شبکه پر حجم مقرنس کاری

- ۱ عناصر تزیین در معماری ایران را نام ببرید.
- ۲ چرا در گذشته تزیین فقط در بنایی خاص به کار نمی‌رفت؟
- ۳ با یک مثال، تأثیر تزیین در پیوستگی هنرهای مختلف را بیان کنید.
- ۴ اولین نمونه‌های خوشنویسی بر بناها در پیش از اسلام در کدام بنا دیده شده است؟
- ۵ ویژگی‌های خوشنویسی اسلامی را بنویسید.
- ۶ به چه دلیل هنرمندان از نقوش هندسی در آثارشان استفاده می‌کردند؟
- ۷ یکی از رایج‌ترین نقوش هندسی و انواع آن را نام ببرید.
- ۸ اسلیمی را تعریف کنید.
- ۹ جایگاه نور را در اسلام با ذکر آیه‌ای بنویسید.
- ۱۰ در معماری دوران اسلامی از نور چگونه استفاده می‌شده است؟
- ۱۱ کاربرد رنگ در معماری دوران اسلامی چگونه بوده است؟
- ۱۲ کاربرد آب در معماری را شرح دهید.
- ۱۳ اولین نمونه آجرهای لعاب‌دار در کجا دیده شده است؟
- ۱۴ انواع کاشی‌کاری و نحوه اجرای آنها را بنویسید.
- ۱۵ از چه زمانی گچ‌کاری به‌طور موقت جای خود را به آجرکاری داد؟
- ۱۶ چگونگی آشنایی انسان با آجر را بنویسید.
- ۱۷ بناهای مهم آجرکاری شده در معماری ایران را نام ببرید.
- ۱۸ نمونه‌های استفاده از سنگ در معماری ایرانی را بنویسید.
- ۱۹ علت استفاده از قاب در معماری را بنویسید.
- ۲۰ مقرنس را توضیح دهید.

- استیرلن، هانری، ۱۳۷۷، اصفهان تصویر بهشت، ترجمه جمشید ارجمند، تهران: فرزانه روز.
- بورکهارت، تیتوس، ۱۳۶۵، هنر اسلامی، زبان و بیان، ترجمه مسعود رجب‌نیا، تهران: سروش.
- پاپادوپولو، ۱۳۶۸، معماری اسلامی، ترجمه حشمت جزینی، تهران: مرکز نشر فرهنگی رجاء.
- پوپ، آ.، ۱۳۷۳، معماری ایران، ترجمه غلامحسین صدیقی افشار، تهران: انتشارات فرهنگیان.
- پیرنیا، محمد کریم، ۱۳۸۰، سبک‌شناسی معماری ایرانی، تدوین دکتر غلامحسین معماریان، تهران: نشر پژوهنده.
- تقوی نژاددیلمی، محمدرضا، ۱۳۶۶، معماری و شهرسازی در گذر زمان، تهران: فرهنگسرای یساولی.
- حاجی قاسم، کامبیز، ۱۳۸۳، گنج‌نامه دفتر چهاردهم: خانه‌های یزد، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حاجی قاسم، کامبیز، ۱۳۷۵، «هندسه پنهان در نمای مسجد شیخ لطف‌الله» مجله صفه، شماره‌های ۲۱ و ۲۲، ص ۲۸-۳۳.
- حبیبی، سید محسن، ۱۳۸۶، از شار تا شهر، چاپ هفتم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- خوانساری، مهدی / مقتدر، محمدرضا / یآوری، مینوش، ۱۳۸۳، باغ ایرانی بازتابی از بهشت، ترجمه مهندسین مشاور آران، تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری.
- رفیعی مهرآبادی، ابوالقاسم، ۱۳۵۲، آثار ملی اصفهان، تهران: انجمن آثار ملی.
- صلواتی، داوود، ۱۳۸۷، متدهای طراحی.
- فریه، دبلیو، ۱۳۷۴، هنرهای ایران، مترجم پرویز مرزبان، تهران: فرزانه.
- فلامکی، محمدمنصور، ۱۳۷۱، شکل‌گیری معماری در تجارب ایران و غرب، تهران: نشر فضا.
- قبادیان، وحید، ۱۳۷۳، بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- قیومی بید هندی، مهرداد، ۱۳۸۵، «آموزش معماری در دوران پیش از مدرن بر مبنای رساله معماریه»، مجله صفه، شماره ۴۲.
- قیومی، مهرداد، ۱۳۷۸، «حمام گنجعلی خان»، مجله رواق، شماره ۴.
- کسمایی، مرتضی، ۱۳۷۸، معماری و اقلیم، تهران: انتشارات بازتاب.
- کیانی، محمد یوسف، ولفرام کلایس، ۱۳۷۳، کاروانسراهای ایران، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.

- کیانی، محمدیوسف، ۱۳۶۶، معماری ایران دوره اسلامی (جلد اول)، تهران: سازمان چاپ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی با همکاری جهاد دانشگاهی.
- کیانی، محمدیوسف، ۱۳۶۸، معماری دوره اسلامی (جلد دوم)، تهران: با همکاری جهاد اسلامی، چاپ سحاب.
- گرویه، ارنست و دیگران، ۱۳۸۰، معماری جهان اسلام تاریخ و مفهوم اجتماعی آن، ترجمه دکتر یعقوب آژند، تهران: مولی.
- گریشمن، رومن، ۱۳۷۰، ایران از آغاز تا اسلام، مترجم محمد معین، چاپ دوم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- گریشمن، رومن، ۱۳۷۰، هنر ایران در دوره پارت ساسانی، مترجم بهرام فره‌وشی، چاپ اول، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- گریشمن، رومن، هنر ایران در دوره ماد و هخامنشی، مترجم بهرام فره‌وشی، چاپ اول، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- متدین، دکتر حشمت الله، ۱۳۸۶، «چهار طاقی گنبددار نقطه عطف معماری مساجد ایرانی» مجله هنرهای زیبا، شماره ۳۱.
- میردانش، سید مهدی، ۱۳۸۸، آشنایی با بناهای تاریخی، ایران، وزارت آموزش و پرورش.
- ندیمی، هادی، ۱۳۷۵، آیین جوانمردان و طریقت معماران، مجموعه مقالات لنگره تاریخ معماری و شهر سازی ایران، جلد دوم، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.
- هویان، آذرانیک، ۱۳۸۳، کلیساهای مسیحیان در ایران زمین، تهران: سازمان میراث فرهنگی وزارت مسکن و شهر سازی.
- هیلن براند، رابرت، ۱۳۷۷، معماری اسلامی، ترجمه دکتر ایرج اعتصام، تهران: شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، نشر معمار.
- کریر، راب، ۱۳۷۹، تناسبات در معماری، ترجمه محمد احمدی نژاد، تهران: نشر خاک.
- .....، ۱۳۸۸، بازار ایرانی، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران.
- .....، ۱۳۸۴، هویت ایرانی و مرزهای ایران فرهنگی، مجله گلستان هنر شماره یک.
- .....، ۲۵۳۵، مجموعه آثار سنتی معماری ایران، تهران: چاپخانه سازمان جغرافیایی کشور.



همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

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

**info@tvoccd.sch.ir**

پیام‌نگار (ایمیل)

**www.tvoccd.sch.ir**

وب‌گاه (وب سایت)