

## عناصر تشکیل دهنده معماری

هر بنای دوره اسلامی چه بنای مذهبی، مانند مسجد و مدرسه و غیر مذهبی، مانند کاروانسرا و کاخ از فضای گوناگون تشکیل می‌شود و گاهی نیز ممکن است فضای تازه به صورت الحاقی به بناهای دیگر اضافه شود، مثلاً مناره یا منار در مسجد یا مدرسه که جزیی از بنا است و به صورت مجزا هم کاربرد دارد.

### میانسرا

میانسرا - حیاط و صحن - یکی از ویژگی‌های معماری اسلامی است. مساجد، مدارس و کاروانسراها عمدتاً دارای صحن یا حیاط مرکزی هستند. میانسرا در دوره اسلامی دو نقش مهم داشت: اول اینکه نیاز مسلمانان را به وضو خانه و محل تطهیر در مساجد و مدارس و نیاز مسافران را به استراحت، بارگیری و باربندی در حیاط کاروانسرا تامین می‌کرد. دوم اینکه با کانون قرار دادن فضای داخلی، بنا را از سر و صدا و فعالیت زندگی روزمره و عادی جدا می‌کرد. شکل میانسرا عموماً مربع و مستطیل بود، ولی گاهی از نقشه‌های چند ضلعی و مدور هم استفاده می‌شد. میانسرا راه دسترسی به شبستان و بناهای وابسته مانند راه پله‌ها و اتاق‌ها را مشخص می‌کرد و دارای ایوانی در یک یا دو یا چند طرف بود.

### ایوان

ایوان از زمان اشکانی مورد اسفاده قرار گرفته و ساخت آن تا کنون به شیوه های گوناگون ادامه یافت . ایوان که معمولا از يك طاق اهنك تشكيل مي شود از سه طرف بسته و يك طرف میانسرا باز مي شود . ایوانها به صورت فضاي ورودي و خروجي ساخته مي شوند و درحالي که براي جريان يافتن هوا باز هستند ، از تابش افتاب جلوگیری مي کنند و به عنوان يکي از اجزاي تشكيل دهنده اهميت فوق العاده اي داشته ، به بنا ، برجستگی و شکوه مي بخشد . ایوان کانوني است براي تزيينات مختلف بنا ، چون ایجاد مقرنسها با شیوه اجرکاري ، گچبري و کاشي کاري .

## **رواق**

به فضاهای سرپوشیده ستوندار یا متشکل از چشمه طاقهایی گفته می شود که در طرفین صحن یا میانسرای مساجد یا اماکن مذهبی ساخته می شود . دهانه این گونه فضاها رو به صحن است و در ورودی مسجد را به شبستان یا گنبد خانه متصل می سازد .

## **گنبد**

گنبد نیز مانند ایوان یکی از مهمترین عناصر معماری ایران است که سابقه ي ان به قبل از اسلام می رسد . پوشش گنبدی در معماری اسلامی ویژگی متعددی دارد و بیش از هر نوع پوششی کاربرد داشته است . ایجاد گنبد روی فضاي چند ضلعي و یا مربع داراي چند مرحله بوده است : نخست اتاق

چهاگوش با درها و طاقچه ها سپس بخش انتقالی بین اتاق چهاگوش و گنبد و در پایان گنبد اصلی معماران ایرانی روی بناهای گوناگون ، به ویژه روی مقبره ها ، مساجد و مدارس ، زیباترین گنبد ها را ساخته اند . گنبدهای ایرانی دارای اشکال مختلفی است که برخی از آنها عبارت است از : گنبد مخروطی یا رك ، گنبد يك پوش ، گنبد دو پوش و سه پوش ، گنبد پیوسته و گسسته (تصویر 7-1) . شکوه معماری ایران در دوره اسلامی بستگی زیادی به گنبدهای آن دارد که اغلب با کاشیکاری معرق تزیین شده اند (مانند مسجد شیخ لطف الله) .

### شبستان ستوندار

شبستانهای ستوندار - که ارتفاع چندانی ندارند - معمولاً در طرفین گنبدها بنا شده اند . این شبستانها به گونه ای ساخته شده اند که بتوان با افزودن یا برداشتن دهانه هایی ، آنها را توسعه داد یا کوچک کرد . به این ترتیب چنین منطقه ی سرپوشیده ای را می توانستند با دیواری تیغه مانند که هیچ گونه عملکرد ساختمانی نداشت محصور کنند (مانند مسجد نو تربت جام و امیر چخماق یزد) .

### چهارصفه

قرن هشتم هجری تاریخ تکامل چهارصفه است . این بنا در اصل عبارت است از يك بنای مربع یا مستطیل شکل با اتاق های متصل به هم احاطه شده ،

به طوري که در اطراف فضاى مرکزي اتاق هاي شاه نشين مانند به وود آورده است (تصوير 8-1) .  
اصطلاح چهارصفه را مي توان براي اتاق يا چهار طاق (صليبي شکل) يا تالار مستطيل به کار برد ، که با چند طاق پوشيده شده باشد . چهارصفه هاي ساده معمولا در گوشه هاي عمارتي که در وسط حياط قرار دارد ساخته شده اند (مانند مدرسه خرگرد خراسان) .

### **حجره**

حجره يا اتاق معمولا در اطراف حياط مرکزي يا ميانسرا به صورت مربع ، مستطيل و يا چند ضلعي ساخته مي شد . اين گونه حجره ها در مدارس براي استفاده طلاب و در کاروانسراها براي استراحت مسافران و گاهي به منظور چله نشيني و عزلت گزيني درويشان بنا مي شد . در بعضي موارد حجره ها به صورت دو طبقه ساخته مي شد که رفتن به طبقه ي بالا از طريق راهروهاي ارتباطي انجام مي گرفت . معمولا چنين اتاق هايي از حداقل روشنايي برخوردار بودند ، سقف آنها کوتاه بود و از نوع طاق اهنگ ساخته مي شد .

### **مناره**

مناره يا منار به معنای جاي نور است و به بنايي بلند و کشيده اطلاق مي شود که عموما کنار بناهاي مذهبي مانند مدارس ، مساجد و مقبره ها ساخته مي شدند .

قبل از اسلام از منار براي راهنمائي استفاده مي کردند که گاهي نيز معرف وجود اتشکده يا اتشگاه هاي بزرگ بود و به ان ميل مي گفتند (مانند ميل نور آباد ، ميل فيروزآباد ) . در دوره اسلامي احداث مناره گسترش بيشتري يافت . يکي از قديمي ترين مناره متعلق به مسجد جامع دمشق است . از ديگر مناره هاي باقيمانده اوایل اسلام مي توان به منار مسجد سامره اشاره کرد . اگر چه معلوم نشده که قديمي ترين مناره در ايران در کداميك از بناهاي مذهبي ساخته شده ، ولي از دوره سلجوقي به بعد به تدريج مناره ها به صورت زوجي بر سر در ورودي و يا بر ايوان اصلي احداث گرديد ( مانند مسجد جامع اصفهان ، مدرسه دو منار گلشن طي ) . از نظر معماري مناره ها از سه قسمت اصلي پايه ، ساقه يا بدنه و کلاهک يا تاج و بخش هاي پلکان و نورگير تشکيل مي شود . مناره ها به اشکال استوانه اي ، مخروطي و چند ضلعي ساخته شده اند . مناره ها در آغاز احداث بسيار ساده و عاري از تزيينات بودند ، ولي به تدريج همانند ديگر عناصر معماري با تزيينات چو ن اجر کاري ، کاشيکاري ، مقرنس و کتيبه اراسته شدند . مصالح ساختماني مناره از اجر و سنگ بوده است . مناره ها براي استحکام بخشيدن و جلوگيري از رانش بنا ساخته مي شدند (تصوير 9-1) .

## بادگير

معماران و استاد کاران ایرانی با توجه به شرایط اقلیمی و جغرافیایی مناطق گوناگون ایران شیوه های معماری را در شهرهای مختلف توسعه بخشیدند ، همانطور که به دلیل سرما ایجاد بنا های فاقد میانسرا در اذربایجان متداول بوده ، ساختن بادگیر نیز در مناطق کویری رواج داشته است . سالیان بس دراز ، بادگیر یکی از اجزای مهم بناها در نواحی گرم و خشک ایران بوده است. هر بادگیر شامل برجهای تهویه بر فراز ساختمان است . در بالای هر برج یک رشته دهانه های عمودی وجود دارد که در مقابل بادهای وزان قرار گرفته و برای گرفتن نسیم و هدایت آن به اتاق همکف یا زیر زمین که رطوبت را از یک حوض آب اخذ می کند ، تعبیه شده است . در شهرهای کویری ایران مانند کاشان ، یزد و کرمان از بادگیر در بناهای مختلف به نحو مطلوب استفاده شده است . در بعضی بنا ها حتی چندین بادگیر ساخته شده است (مانند آب انبار پنج بادگیر یزد )

## **پله**

گرچه پله یک اثر معماری مهم به حساب نمی آید ، ولی کاربردهای سودمندی در معماری دارد . راه پله های مارپیچ در مناره ها و پله هایی که به بام ها و فضاهای داخلی و خارجی بناها و به پاشیرهای سرایشی آب انبارها منتهی می شود از اهمیت ویژه ای برخوردارند . همچنین پله ها ، راه های ارتباطی مفید به طبقه دوم یا پشت بام به شمار می روند .

در بعضی از بناها پله ها علاوه بر کاربرد ارتباطی ، وسیله ی سبک کردن های ساختمانی نیز هستند (مانند بنای تایباد خراسان ) . مدرسه ی گیائیه خردگرد دارای هشت دستگاه پله است . همچنین مسجد کبود تبریز پله هایی در شش قسمت دارد که دو دستگاه پله به نمای اصلی متصل است و چهار دستگاه در گوشه های گنبدخانه یا شبستان قرار دارد که به طبقه ی دوم متصل می شود . مصالح ساختمانی پله ها اغلب اجر است .

### **سردابه**

تعداد بسیاری از آرامگاه ها مدفن اصلی شخصیتی مذهبی یا سیاسی هستند که زیر طبقه هم کف ساخته می شدند . از آنجا که طبقه ی هم کف باید محلی برای زیارت یا مراسم مذهبی می داشت ، معمولا محل تدفین را در طبقه ی پایین تر از سطح زمین می ساختند . احداث سردابه بیشتر در آرامگاه های ناحیه ی شمال و اذربایجان مرسوم بوده است . از قرن هشتم هجری به بعد نصب ضریح چوبی در روی مزارها به صورت سمبلیک متداول شد . صندوق های چوبی منبت کاری شده نام بسیاری از دروگاران هنرمند را بر خود دارد .

### **روشهای ساخت و تزئین**

به طور کلی آگاهی ما از نحوه ساخت ، طراحی و سایر امور ساختمانی دوره ی اسلامی بسیار کم و

محدود است . بدون شك ايجاد بناها ، چه مجموعه هاي مذهبي و چه غير مذهبي ، مستلزم اگاهي علمي چون هندسه ، رياضي و طراحي بوده است و استاد كاران طي قرون متمادي با بهره گيري از اين علوم ، توانسته اند شاهكارهايي در هنر معماري به وجود آورند . متاسفانه در متون تاريخي دوره اسلامي مطالب مهم و تصاوير چنداني در مورد چگونگي ايجاد بناها به چشم نمي خورد . تنها نمونه هاي قابل ذكر دو نمونه نقاشي منسوب به بهزاد ، با تاريخ 872 هجري ، در ظفرنامه و خمسه ي نظامي است . اين نقاشي ها در حال حاضر در دانشگاه هابكينز امريكا نگهداري مي شوند و در انها نحوه ي ساخت مسجد جامع تيمور و همچنين كاخ خورنق به شيوه مينياتور به تصوير كشيده شده است ( تصوير 1-10 ) . در اين نقاشيها تا حدودي تزيينات و ابزار و وسايل معماري مرسوم آن روزگار مانند داربست ، گونيهاي چوبي ، اره ، خط كش ، بيل ، تيشه ، ماله ، نردبان و ... و همچنين مصالح ساختماني مانند سنگ ، آجر ، گچ ، ملاط و كاشي و مراحل اجراي ساختمان نشان داده شده است . برخي محققان بر اين عقیده اند كه علت فقدان مطالب سودمند در باره ي معماران دوره ي اسلامي و روش هاي طراحي و ساختماني آنها ، اين است كه معماران در مقايسه با شاعران ، فيلسوفان و مورخان ، كمتر مورد توجه بوده اند . البته اين راي درست به نظر نمي رسد

زیرا در ادورا مختلف نیاز همگان به معمار و استادکاران ساختمانی برای ایجاد محل های مسکونی ، تجاری و عبادی امری مسلم بوده است . مورخان اسلامی چون بیهقی ، ابن خلدون و خواجه رشیدالدین ، مطالب سودمندی در باره معماری و معماران نوشته اند ، از جمله نوشته اند معماران علوم ریاضی و هندسه اطلاع داشتند و در احداث بنا ها قبل از هر چیز به طراحی و نقشه کشی مبادرت می ورزیدند . فارابی فیلسوف بزرگ ایران می گوید معماری مبتنی بر علم الحیل است و حیل ، مهارت ، هنر و فنی است که با کار استادانه و هنرمندانه در اشکال هندسی نشان داده می شود . هندسه مبنای معماری بود و معمار بسیار ماهر و استاد را مهندس می گفتند که به معنای هندسه دان است . همچنین متونی در دست است که در انها از هندسه و طرح های هندسی برای معماران بحث می شود و در سراسر این کتابها دارای توضیحاتی است که به معماری عملی ارتباط پیدا می کند . بخشی از کتاب مفاتیح الحساب نوشته ی جمشید کاشی ریاضیدان و منجم عصر تیموری ، به معماری اختصاص یافته و در آن بخش از روش های ساختن طاق و گنبد و مقرنس بحث می کند ، از انواع طاق هایی که او شرح می دهد در بناهای تیموری می توان دید .

معماران ، استاد کاران ، بنایان و دیگر گروه های وابسته به علم معماری ، با آگاهی کامل از فن معماری و با ابتکار و ابداعات خاص خود و

رعایت کامل اصول هندسه و مهارت های سنتی و همچنین الهام از عقاید دینی فضای معماری ایران را شکوهی جاودانه بخشیدند . مسئولیت ساخت بناها نیز به عهده ی گروههایی متعددی بوده است ، مثلاً گروهی مسئول احداث ساختمان تا مرحله ی سفت کاری ، و گروهی مسئول تزیینات بنا مانند اجر کاری ، گچبری و کاشیکاری بوده اند . همچنین بین استاد کاران سلسله مراتبی وجود داشته ، مانند مهندس ، معمار ، بنا ، سرکارگر ، سنگ کار ، گچ کار ، کاشی کار و کارگر ساده که هر یک مسئولیت خاصی داشتند . لازم به یادآوری است که معماران ایرانی به علت فروتنی از ثبت کردن نام خود بر بناها خودداری می کردند ، به همین علت جزء تعدادی از بناها که نام معمار یا سازنده ی آن مشخص شد ، بقیه فاقد نام استاد کار یا سازنده ی آن است .

### **مصالح ساختمانی**

مصالحی که در ایجاد بناهای دوره ی اسلامی به کار رفته متنوع است .

**آجر** ، مهمترین مصالح ساختمانی در ایران قبل و بعد از اسلام آجر بوده است . آجرهای به کار رفته در معماری عموماً مربع شکل است که در کارگاه های آجر ریزی در سراسر ایران ساخته می شد . آجر علاوه بر استفاده در ساختن بدنه بنا برای تزیین آن نیز نقش مهمی داشت و از اوایل اسلام تا دوره تیموری تزیین بیشتر بناها با آجرکاری است . همچنین

از آجرهای تراشدار و قالبی نیز استفاده می شد .  
آجرهای پخته رنگهای گوناگونی چون زرد کم رنگ ،  
قرمز و قرمز تیره داشته که بیشتر در ایجاد  $3 \times 20$  ،  
 $20 \times 20 \times 5$  و  $25 \times 25 \times 5$  سانتی متر ساخته می شد و  
در قسمت های مختلف بنا مانند ایوان ها ،  
طاقنماها ، گنبد ها ، مناره ها و اتاقها به کار  
می رفت (برجهای خرقان ، گنبد قابوس ، مناره ی  
مسجد ساوه ) .

**گچ** ، گچ از دیگر مصالح ساختمانی است که در تمامی  
ادوار ، در معماری استفاده شده است . از آنجایی  
که گچ از مصالح ارزان قیمت بوده و زود سفت می  
شده است ، کاربردهای متعددی داشته و مورد توجه  
معماران بوده است . گچبری برای آراستن سطوح بناها  
، نوشتن کتیبه ها ، تزئین محرابها ، زیر گنبد ها و  
ایوان ها به کار می رفته است . بسیاری از  
بناهای عصر سلجوقی و ایلخانی با گچبری تزئین شده  
اند . اهمیت گچبری در معماری اسلامی به حدی بود که  
هنرمندان این رشته به «جصاص» معروف بودند و  
نام بسیاری از این هنرمندان در کتیبه های بناها  
به یادگار مانده است . علاوه بر این هنرمندان  
گچبر ، در قرن پنجم تا دهم هجری از شیوه های  
گوناگونی مانند گچبری مشبك ، گچبری مسطح و برجسته  
استفاده کرده اند ( مانند اصفهان : محراب  
اولجایتو ، زنجان : گنبد سلطانیه ، همدان : گنبد  
علویان و اشترجان : محراب اشترجان ) .

**کاشی** ، استفاده از کاشی برای تزیین و همچنین استحکام بخشیدن به بنا از دوره ی سلجوقی آغاز شد و در طی قرون متمادی به ویژه در عهد تیموری و صفوی به اوج رسید . کاشی نقش عمده ای در تزیین بناهای دوره ی اسلامی داشت و با شیوه های متفاوت توسط هنرمندان کاشیکار به کار می رفت . استفاده از کاشیهای یکرنگ ، کاشی هفت رنگ و کاشی معرق و تلفیق آجر و کاشی در دوره های سلجوقی ، ایلخانی ، تیموری و صفوی در تزیین بنا مرسوم بوده و تا عصر حاضر ادامه یافته است . تزیین بخشهای گوناگون بنا ، از پوشش گنبد و مناره گرفته تا سطح داخلی بنا و زیر گنبد و دیوارها و محراب یا کاشیهای مختلف ، بویژه کاشیهای معرق ، بناهای مذهبی و غیر مذهبی ایران دوره ی اسلامی زیبایی خاصی بخشیده است ( مانند گناباد : مسجد گناباد و غیاثیه ، خرگرد : مدرسه خرگرد ، مشهد : مسجد گوهرشاد ، تبریز : مسجد کبود ، اصفهان : مسجد شیخ لطف الله و مسجد امام ) .

**خشت** ، از دیگر مصالح ساختمان معمول در معماری ایران خشت است . در دوره اسلامی با تمامی بنا از خشت بوده یا بخشی از دیوارها از خشت و بقیه از آجر بوده است . از آنجایی که مقومت خشت در برابر باد و باران و برف اندک است ، بناهای خشتی زیادی از روزگاران گذشته باقی نمانده است .

**سنگ** ، در معماری اسلامی از سنگ برای کار در شالوده ، بدنه ، فرش کردن کف و تزیین بنا

استفاده می‌شد. گرچه به علت موقعیت جغرافیایی و اقلیمی استفاده از سنگ در برخی نقاط چون اذربایجان بیشتر دیده می‌شود، اما بهره‌گیری از آن تقریباً در سراسر ایران مرسوم و متداول بوده است. استفاده از سنگ در پی بنا و دیوارها اهمیت ویژه‌ای داشت و برای ساختن کتیبه‌ها سنگ‌های گوناگونی چون سنگ سیاه، سنگ آهک، سنگ مرمر - که با دقت تراشیده و گاهی حجاری می‌شد - به کار می‌رفت (مرند: کاروانسرای مرند، شیراز: مسجد جامع، کاشان: کتیبه‌های مسجد میدان).  
**چوب**، استفاده از چوب برای ساختن در، پنجره، صندوق‌های ضریح، ستونها و تیرسقف و چهارچوب، از ویژگی‌های معماری اسلامی است که در ناحیه مازندران و گیلان رواج بیشتری داشته است. درختهای تیریزی، سپیدار، چنار، کاج و گردو از جمله درختهایی بودند که از چوب آنها برای بخشهای گوناگون بنا استفاده می‌شده است (ورامین: مسجد جامع، تبریز: ارگ علیشاه، ساری: امامزاده صالح).

**شیشه**، کاوشهای باستان‌شناسی سالهای اخیر و همچنین بناهای باقیمانده از ادوار مختلف نشان می‌دهد که شیشه‌های الوان به رنگهای سرخ، آبی، بنفش، سبز برای تامین روشنایی و تزئین در و پنجره و قابهای گنبدخانه و شبستان‌ها استفاده می‌شده است. همچنین مطالعه‌ی متون تاریخی و مشاهده‌ی

مینیاتورهای قرن ششم تا دوازدهم هجری نشان می  
دهد که شیشه ، کاربرد وسیعی داشته است ( خرگرد  
: گیایه ، شاه زند : مقبره ی شیری بکا آقا ،  
اصفهان : عالی قاپو ) .

برداشتی آزاد از وبلاگ معماری

[www.arch.blogfa.com](http://www.arch.blogfa.com)