

سنت ایران  
معماری  
دوره  
معماری نوین

معصومه تهرانی

رشد آموزش هنر



دوره پنجم / شماره یک  
پاییز ۱۳۸۶

در و پنجره در معماری ایران در میان صنایع و هنرهای وابسته به معماری، «دروذگری» و «آهنگری»، نقش عمده‌ای برعهده دارند. طبیعی است که هر بنا پس از پایان کار ساختمان، نخست به در و پنجره نیاز دارد. شاید کهن‌ترین مدارک و نمونه‌های در و پنجره در معماری ایران را بتوان در نقش قلعه‌های مادی در آثار دوره شاروقین یافت که در همه‌ی آن‌ها، دروازه‌هایی نمایان شده‌اند که دولت‌ها دارند و اغلب از چوب ساخته شده‌اند و روی آن‌ها آهن کوب شده است؛ چنان که بعدها نیز نظیر آن‌ها در همه‌ی دروازه‌ها می‌بینیم.

روی جام‌های ساسانی، نقش چند بنا را می‌بینیم که بعضی از آن‌ها به معبد و بعضی دیگر به دژ شبیه هستند؛ نظیر دروازه‌های مادی. با این تفاوت که لنگه‌های آن‌ها به مستطیل تبدیل شده‌اند و هلالی و نالی بالای آن، با نقش خورشید پر شده است. این قسمت تقریباً در کلیه‌ی ادوار معماری ایران معمول بوده است. بر همین اصل، هنوز هم هلالی بالای در و پنجره را خورشیدی می‌گویند. متأسفانه از روزگار هخامنشیان و ساسانیان، و معماری پارسی و پارتی، در و پنجره‌ای باقی نمانده است تا بتوان چگونگی آن‌ها را دریافت. تنها این را می‌دانیم که شاهنشاهان هخامنشی علاوه بر چوب سرو و کاج که برای پوشش مناسب بودند، چوب‌های سخت دیگری را از راه‌های دور می‌آوردند که به احتمال قوی، به مصرف ساختمان در و پنجره می‌رسید. حتی زر و سیم، عاج و مصالح تزئینی دیگر هم در آرایش در و پنجره مصرف زیاد داشته‌اند.

در دروازه‌ی تخت جمشید، هنوز جای پاشنه و پاشنه گرد درها که در سنگ فرو رفته، پیداست و بی تردید نشان می‌دهد که این دروازه‌ها نیز درهای سنگین دولته و شاید آهنین و زرکوب و سیم کوب داشته‌اند.

در همه‌ی کاخ‌های تخت جمشید، وضع درها به خوبی روشن است و پاشنه‌ی گرد اغلب آن‌ها خوشبختانه به جای مانده است. اما نمی‌دانیم به جز در، روزن و جام‌خانه و سیاک و نظایر آن که در بناهای پارتی و پس از اسلام ایران به کار رفته‌اند نیز وجود داشته‌اند یا خیر. اگرچه مقایسه‌ی کاخ‌های ساسانی و صفوی با آثار تخت جمشید و با توجه به این که تقلید از بزرگان گذشته امری اجتناب‌ناپذیر بوده است، نشان می‌دهد که به احتمال زیاد، کاخ‌های هخامنشی نیز در بالای درها و حتی روی بام‌ها، روزن‌ها و جام‌خانه‌هایی داشته‌اند، و گرنه فضای بزرگ سر پوشیده‌ی تچروآبادانا را چگونه این چند جفت در که اغلب هم بسته بوده‌اند، روشن می‌کرده‌اند؟ از در و پنجره‌ها و روزن‌های کاخ‌های ساسانی، علاوه بر جای آن‌ها که تهی مانده، نشانه‌های دیگری هم داریم که سینه به سینه به ما رسیده است، تخریب کاخ‌های تیسفون، مانند اسپید دژ، و شکستن درهای زرکوب و گوهرنشان آن‌ها، و هم‌چنین نصب یک در نفیس بر مسجد مسلمانان که مورد اعتراض خلیفه‌ی وقت واقع شده، حتی در تاریخ هم ثبت شده است.

علاوه بر در و پنجره و روزن جام‌خانه‌ها، شبک‌های سفالین و گچین (که بعضاً با پارچه‌های شیشه‌ای رنگین آرایش می‌شده‌اند)، در هوای متغیر ایران و آفتاب تند و بادهای سخت این سرزمین اجتناب‌ناپذیر بوده‌اند و نمونه‌های بسیار جالبی از آن‌ها تاکنون به جای مانده است. از روزگاران کهن، معماران ایرانی کوشیده‌اند که درگاه‌ها و به خصوص درها را به صورت مستطیل ساده درآورند تا باز و بسته شدن در را آسان کند. به همین دلیل، میان در و روزن بالای آن، کلاف چوبی می‌نهادند که علاوه بر استوارکردن بنا، نقش چپله یا به اصطلاح امروز، نعل درگاه را بازی می‌کرده و جای در به صورت درگاهی چهارگوش ساده در می‌آمده است. کلاف کسی در کمرکش ساختمان، اعم از اتاقی و چوب پوش، در کشوری چون ایران که زلزله‌خیز است، کاری بسیار منطقی و لازم بوده و شایسته است که امروز نیز بدان توجه شود.

در معماری پارسی، سردرگاه‌ها، با یک پاره سنگ یکپارچه پوشیده می‌شده است و در سبک پارتی هم، در زیر چپله‌ی نالی روی درگاه‌ها، کلاغیر و شاخک چارچوب جای می‌گرفتند و روی آن با گچبری‌های زیبا یا منبت‌کاری‌ها و زرکوبی‌های پر، کار می‌شده است. در بناهای عهد اسلام ایران هم، هرچند در و دروازه دیده می‌شود، با کلاف چوبی، به صورت ساده و مستطیل درآمده است، مگر در چند مورد که بر سر در، خورشیدی یا کتیبه‌ای به شکل جناغی یا کلیل از جنس در به کار رفته است. ولی روزن‌های بالای در که بار اتاق‌ها و آسمان‌های سنگین را به دوش می‌کشیده، فاقد پوشش چوبی بوده و



دفاعی معدودی از پنجره‌ها یا روزن‌ها اشاره کرد. به عنوان نمونه، می‌توان پنجره‌های بیرونی طبقه‌ی بالای ورودی برخی از کاروان سراهای برون شهری را نام برد که از آن‌ها برای نظارت ورودی و در صورت لزوم، برای دفاع نیز استفاده می‌کردند. این نمونه را می‌توان در برج‌های خارج از شهر و اطراف شهرهای بزرگ دید. از نمونه‌های بارز آن می‌توان به بنای تاریخی ارگ بم اشاره کرد.

تأمین نور در فضاهای داخلی، از جمله کاربردهای استفاده از پنجره است که براساس کارکرد فضا طراحی می‌شده است. برای مثال، نوری که برای سطوح و فضاهایی که به صورت عمومی (شاه‌نشین) در معماری سنتی ایران به کار گرفته می‌شد، با نور فضاهای خصوصی (اندرونی) متفاوت بود.

### انواع پنجره

هنگام ورود به داخل فضای مسکونی،

باد، می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای در وضعیت هوای داخلی فضا داشته باشد.

### انواع کاربرد پنجره در بناهای سنتی

برخی از پنجره‌ها، افزون بر کارکردهای یاد شده، گاه موارد کاربرد دیگری نیز داشتند که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به کارکرد

را حفظ

می‌کرده‌اند. می‌توان گفت، چوب در معماری ایران تنها کار کششی داشته است.

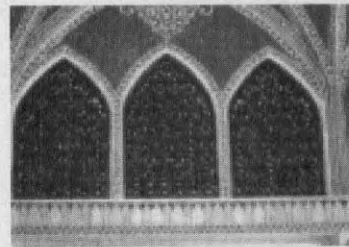
### پنجره در معماری سنتی

#### ایران

پنجره تنها به عنوان عنصری ساده برای تأمین برخی نیازهای اولیه در بناها مورد توجه قرار نداشت، بلکه مانند بسیاری از عناصر معماری، در تزئین نماهای درونی و بیرونی به کار گرفته می‌شد. به همین سبب، شکل، اندازه، موقعیت و سازمان‌دهی آن در نما، با دقت مورد توجه قرار داشت. البته شکل و سایر خصوصیات گفته شده‌ی کالبدی پنجره‌ها در نما، به عوامل و پدیده‌های گوناگونی، از جمله ویژگی‌های محیط طبیعی مانند اقلیم، منظر، جنس مصالح و نوع سازه، بستگی داشت.

موقعیت پنجره‌ی نسبت به خاطر ورزش





بر سطح زمین می‌نشستند، برای آن که دید کافی به چشم اندازه‌های واقع در جلوی اتاق داشته باشند، باید از سطحی به بیرون می‌نگریستند که از کف اتاق شروع می‌شد. خط افق دید در این حالت در ارتفاع تقریباً ۶۰ سانتی‌متری از کف قرار داشت که با در نظر گرفتن فاصله‌ی متغیر مشخص نسبت به پنجره، و به خصوص از آن رو که غالباً سطح کف اتاق‌ها بالاتر از سطح حیاط بود، بهترین دید در حالتی فراهم می‌شد که پنجره تا کف اتاق امتداد یافته باشد.

هم‌زمان، کارکرد پنجره و در ورودی داشتند، یا حتی اگر به عنوان ورودی مورد استفاده قرار نمی‌گرفتند، از لحاظ اندازه و سایر خصوصیات کالبدی، همانند انواع در-پنجره بودند که کارکرد ورودی داشتند.

در - پنجره‌ها، از لحاظ ویژگی‌های کالبدی، تنها تفاوت بارزی که نسبت به درها داشتند، وجود سطحی شفاف در تمام یا قسمتی از سطح در - پنجره بود که نور از آن جا به فضای درون راه می‌یافت. تأمین نور بسیاری از ساده‌ترین فضاهای معماری سنتی، مانند حجره‌های برخی از کاروان‌سراهای کوچک برون شهری یا اتاق‌های فرعی و خدماتی، در خانه‌های کوچک یا در سایر فضاهای معماری، از طریق در - پنجره صورت می‌گیرد.

می‌توان برخی از الگوهای رفتاری مربوط به سکونت، به خصوص نشستن روی زمین را در پیدایش، شکل‌گیری و تداوم کاربرد در-پنجره تا دوران معاصر، بسیار مؤثر دانست. زیرا در حالتی که افراد

مهم‌ترین عاملی که می‌تواند ارتباط فضای درون و بیرون را حفظ کند، پنجره است. این ارتباط به نوع فرهنگ هر منطقه و وضعیت اقلیمی آن بستگی دارد. معمول‌ترین نوع پنجره، نوع دولته یا دو لنگه است. البته پنجره‌های کوچک را به صورت یک لته نیز می‌ساخته‌اند. هر لته‌ی پنجره که غالباً روی پاشنه‌ای چوبی می‌چرخید، به قطعه‌هایی تقسیم می‌شد که در بعضی موارد، قسمتی از سطح پائینی آن با صفحه‌های چوبی پوشیده می‌شد و تنها سطوح بالاتر آن شفاف بود. در مواردی که پنجره کنار در قرار می‌گرفت، باید همیشه طول آن کوتاه‌تر می‌بود. در معماری سنتی به این نوع پنجره، «پاچلاقی» نیز می‌گویند. لنگه‌های پنجره، غالباً به سمت درون فضای ساخته شده باز میشدند، مگر در موارد نادر که به سمت بیرون گشوده می‌شدند.

### در - پنجره

انواعی از پنجره بودند که یا به صورت

مدرسه یا کاروان سراها می توان یافت که معمولاً آن را با یک سطح مشبک چوبی، آجری، گچ بری یا کاشی می پوشانند. این روزن ها، به شکل های گوناگونی از جمله مربع، مستطیل، ترکیب مثلث یا مربع یا مستطیل، دایره و در دوره ی قاجار، به شکل بیضی نیز طراحی و ساخته می شدند.

### شباک (پنجره یا نورگیر مشبک)

می توان گفت، سطح مشبک که از دو فضای پر و خالی تشکیل شده باشد، به نحوی که از یک سو بتوان سوی دیگر آن را دید، شباک یا شبکه نامیده می شود. شباک به دلایل گوناگون از جمله محدود کردن دید از بیرون به درون یک فضا، تأمین سایه برای فضایی که در معرض آفتاب قرار دارد، تأمین دید از یک فضا به بیرون، به شکلی محدود و ایجاد سطحی محصورکننده، اما مشبک که مانع از عبور جریان هوا نباشد، احداث می شده است. به همین دلیل، کاربرد آن نسبتاً

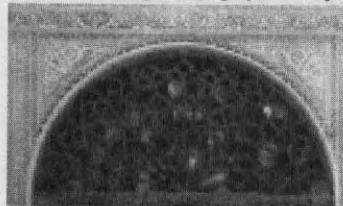
هوا نیاز است. نوع، شکل روزنه های تهویه، ارتفاع، محل نصب، شکل و سرعت هوا، در تهویه تأثیر بسیار دارد.

البته باید توجه داشت که در سازه های مورد استفاده در گذشته، دیوارها و سقف ضخامت زیادی داشتند، چنان که به طور متوسط، ضخامت آن ها بین ۵۰ تا ۷۵ سانتی متر و در مواردی بیشتر بود. در نتیجه، مقدار تبادل و انتقال دما بین فضاهای بسته و باز، به حداقل ممکن کاهش می یافت. علاوه بر این، جنس و نوع مصالح یعنی خشت و آجر نیز تبادل دمای بین فضاهای مزبور را به حداقل ممکن کاهش می داد.

پنجره غالباً کوچک بوده و در بیشتر موارد، برای نورگیری یا تهویه کاربرد داشته است. در فضاهای اصلی و مهم، روزن را در بالا یا اطراف پنجره یا در - پنجره قرار می دادند. نمونه هایی از این گونه روزن ها را در برخی از انواع اتاق های سه دری، پنج دری، هفت دری، و نیز در حجره های

### تهویه

هیچ فضای ساخته شده ای، بدون تهویه ی مناسب قابل زندگی نیست. حداقل و حد مطلوب تهویه ی مورد نیاز در یک ساختمان، به نوع اقلیم بستگی دارد و این حد در فصول گوناگون یک منطقه نیز تغییر می کند. به علاوه، حجم و مقدار تهویه ی مورد نیاز برای انواع فضاهای ساخته شده یکسان نیست، بلکه به عوامل گوناگونی هم چون دمای هوای محیط، مقدار رطوبت و سایر خصوصیات محیط طبیعی بستگی دارد. وظیفه ی اصلی تهویه این است که با عبور دادن هوا در اطراف بدن، باعث تغییر سریع رطوبت جمع شده در سطح پوست شود؛ به خصوص در مناطق گرم که به جریان



متنوع، مانند آجر، سنگ، چوب و گچ درست می کردند. استفاده از مصالح گوناگون با توجه به اقلیم و مناطق متنوع آب و هوایی ایران انجام می گرفت؛ چنانچه در مناطق مرطوب هم چون شمال و جنوب ایران، استفاده از چوب را در ساخت شباک می بینیم و در مناطق مرکزی، استفاده از سنگ و گچ را.

#### منابع

۱. سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران. اقلیم و معماری.
۲. شاطریان، رضا. اصول طراحی و ساخت پنجره با استفاده از شیوه های اصیل ایرانی.
۳. سلطان زاده، حسین. پنجره های قدیمی تهران.
۴. معماریان، غلامحسین. آشنایی با معماری مسکونی ایران.

به خصوص در نواحی گرم و مرطوب، و نیز به عنوان پوششی مشبک در جلوی روزن برخی از فضاها، به ویژه جلوی روزن زیرزمین ها که نور و تهویه ی آن ها از طریق حیاط تأمین می شد، از آن استفاده می کردند. شباک ها را با مصالح گوناگون و

گسترده بوده است و در برخی از بخش های گوناگون بنا و به شکل های متنوع، از آن بهره می برده اند. در ساده ترین شکل، از شباک به عنوان سطحی مشبک استفاده می شد که ضمن حفظ حریم فضا، امکان عبور هوا را نیز میسر می سازد. در برخی از پشت بام ها،

