

# آموزه‌های معماری ایرانی و ساختمان‌سازی مسکونی از دوره قاجاریه تا امروز

دکتر حسین زمرشیدی

دانشیار دانشگاه شهید رجایی

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۱/۱۰

## چکیده

ساختمان‌های مسکونی رعیت‌نشین دوره قاجاریه گرچه نمای بسیار ساده‌ای داشتند، ولی از پی‌سازی و اسکلت‌سازی مقاومی برخوردار بودند. در ساختمان‌های بیرونی و اندرونی آنها، طرح‌های دلباز همراه با رعایت اصول ارتباطات و محرمیت، توجه به مسائل فنی فاضلاب، آبرسانی، پیسازی، اسکلت‌سازی‌های مقاوم و ضد زلزله، نماسازی با پدیده‌های مقاوم هنری و متصل به بنا و در نهایت ارزش‌هایی از هنر وابسته به معماری دیده می‌شود. ساختمان‌سازی در دوره پهلوی اول از تلفیق معماری سنتی و کشورهای همجوار شمال شرقی پیروی می‌کرد، اما در دوره پهلوی دوم، از جهت طرح و اجرا از شیوه ساختمان‌سازی غربی الگو می‌گرفت تا جایی که ساخت و ساز ساختمان‌ها به سوی روش‌های غربی و در مواردی بی‌اصول سوق داده شد. در این مقاله تلاش شده است تا طرح ساختمان‌های بیرونی و اندرونی و آموزه‌های نماسازی آن‌ها در دوره قاجار و سپس آموزه‌های معماری دوره معاصر از پهلوی به این سو و اثر معماری بی‌هویت در ساختمان‌سازی‌های معاصر مورد توجه قرار گیرد و به ناهنجاری‌های ساختمان‌سازی در کشور اشاره گردد. در واقع بخشی از آسیب‌های ناشی از زلزله‌ها به فراموشی اصول ساختمان‌سازی‌های سنتی و بی‌توجهی به اصول علمی معماری باز می‌گردد. از این رو باید تمامی موازین آیین‌نامه‌های اجرایی با نظارت دستگاه‌های ذیصلاح مانند وزارت مسکن و شهرسازی در مقام ارشد و شهرداری‌ها در مقام نظارت بر اجرا، با دقت عمل از مهندسین مشاور و ناظر مقیم در کارگاه‌های ساختمانی بخواهند تا به احداث ساختمان‌های مقاوم مسکونی و غیرمسکونی مبادرت ورزند.

واژگان کلیدی: معماری ایرانی، بیرونی و اندرونی، عناصر تزئینی طاقی، سازه‌های «ماسونری»، سازه‌های فلزی و بتنی.

4 به بعد ساخت بناهای مسکونی نسبت به جایگاه

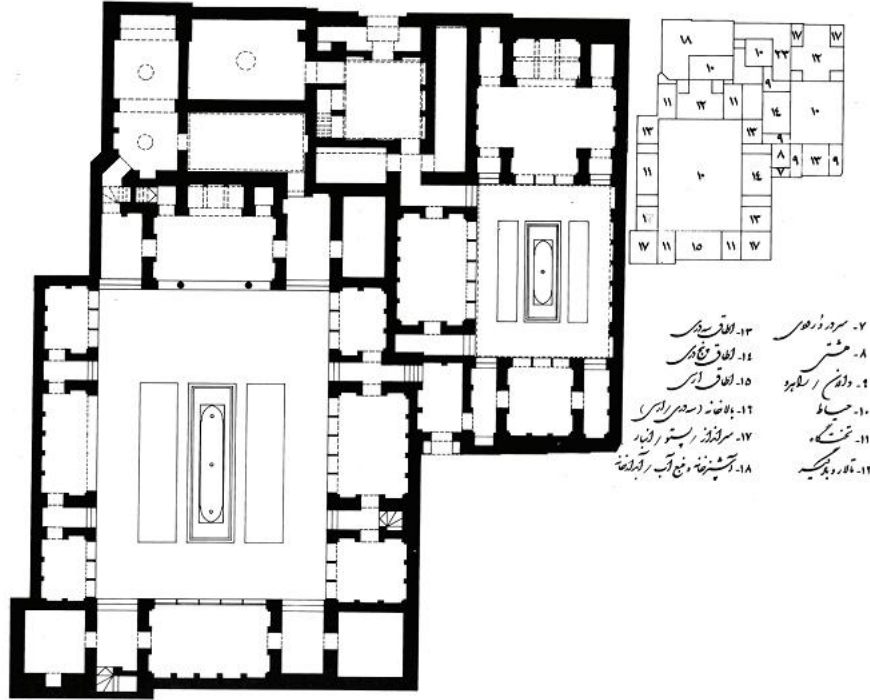
# شهرسازی اسلامی

فصلنامه علمی

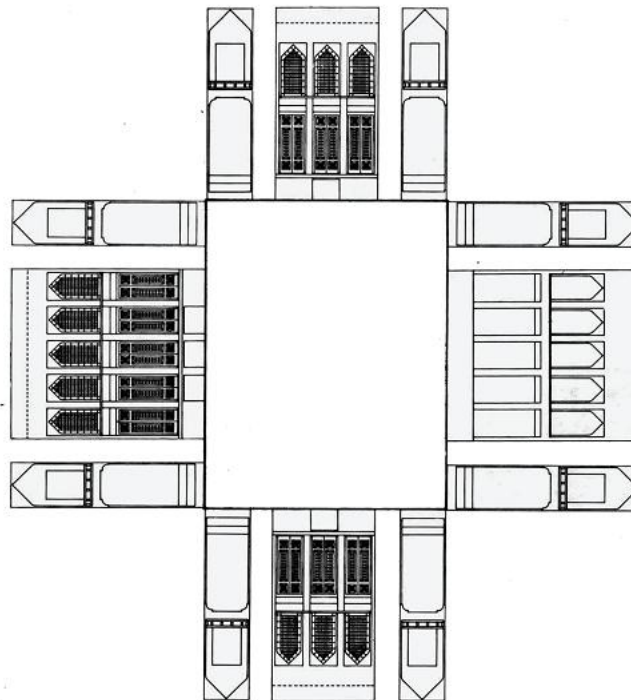
فصلنامه علمی - پژوهشی • شماره سوم • بهار ۱۳۹۰

از میان آثار متعدد این شیوه، می‌توان به منازل سنتی بیرونی و اندرونی چون منزل لاری‌ها و عرب‌های یزد، منزل قزوینی‌های اصفهان، منازل بی‌همتای عباسیان، غامری‌ها، طباطبایی‌ها و بروجردی‌ها در کاشان، منزل وکیل سسندج، منزل‌های شربت اوغلی و قدکی تبریز، سراج مشهد، امینی‌های قزوین، امام جمعه تهران و بسیاری دیگر که هنوز در گوشه و کنار شهرهای ایران کاملاً مقاوم و پابرجا هستند و از فخر معماری سنتی بی‌همتای ایران سخن می‌گویند، یاد کرد (تصویر ۱ تا ۴).

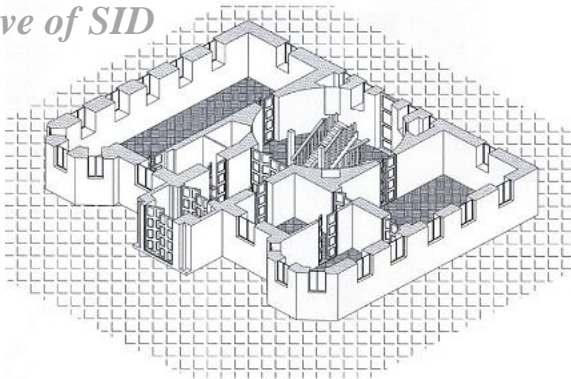
کارهای هنری بسیار ارزشمند از سرپایه سازی‌های مدور و چند وجهی و به کارگیری رسمی‌بندی<sup>(۲۶)</sup>، کاربندی<sup>(۲۷)</sup>، یزدی‌بندی<sup>(۲۸)</sup>، مقرنس‌سازی و طاسه‌سازی از آجر و کاشی توأمان، و بهره‌گیری از کارهای گره هندسی از کاشی‌کاری معرق و همچنین از انواع نقوش آجری در مواردی استفاده می‌شد، و به راستی که از آجرهای منقوش به شکل گل و گیاه برجسته «مهری»<sup>(۲۹)</sup> و یا گچ‌بری از «ملانکه‌سازی»<sup>(۳۱)</sup> و مواردی دیگر و نیز نقاشی موزون بر سطوح آن‌ها و ساختن سکوی پیرنشین در سردرسازی‌ها، عظمتی از هنر معماری سنتی را نمایان می‌ساخته است.



تصویر شماره ۱: پلان خانه سنتی، بیرونی و اندرونی (محل کارزگاه یزد: دوره قاجاریه) (منبع: موزه آگینه - رسم مجدد از نگارنده)



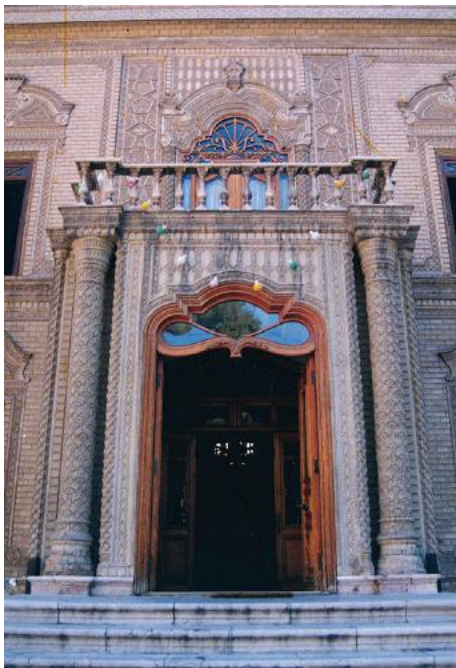
تصویر شماره ۲: شماتیک اتاق‌های سه و پنج دری حیاط بیرونی خانه سنتی، منزل کارزگاه (منبع: موزه آگینه - رسم مجدد از نگارنده)



تصویر شماره ۶: پلان طبقه اول منزل احمد قوام بدون پیش پله‌ها و ...  
(منبع: موزه آبگینه - رسم مجدد از نگارنده)



تصویر شماره ۷: نمای عمومی منزل احمد قوام



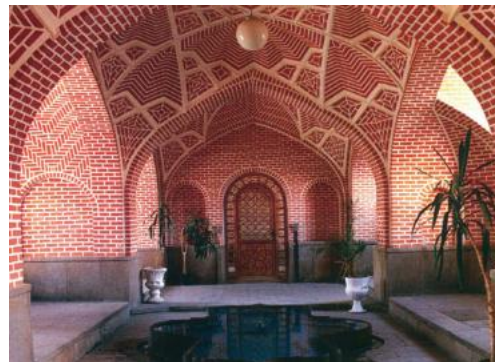
تصویر شماره ۸: جزئیات آجرکاری ورودی به منزل احمد قوام

#### ۴-۱. آموزه معماری دوره پهلوی دوم

در اوایل دوره پهلوی دوم، از طرح‌هایی همچون ترکی‌سازی، (زیرزمین برجسته)<sup>(۴۳)</sup>، و (ورکرسی)<sup>(۴۴)</sup> و «کوره پوش» با سقف‌های شیروانی و چوب پوش (تیرپوش) و بعداً طاق ضربی در بین تیرآهن با نماهای ساده استفاده می‌شد (تصویر ۹ تا ۱۱).



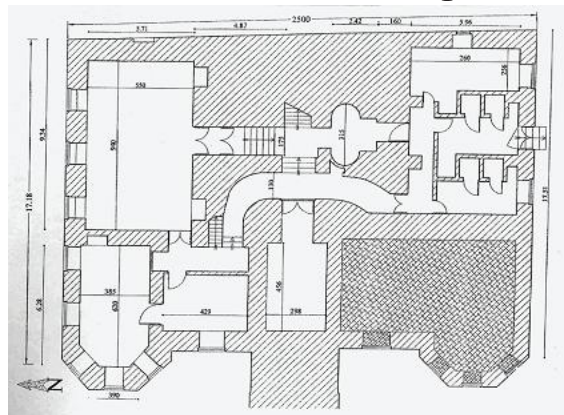
تصویر شماره ۲: نمای عمومی منزل عباسیان، کاشان دوره قاجاریه



تصویر شماره ۴: پوشش کاربندی و حوض‌خانه منزل قدکی تبریز، دوره قاجاریه

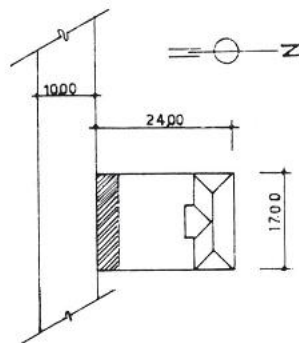
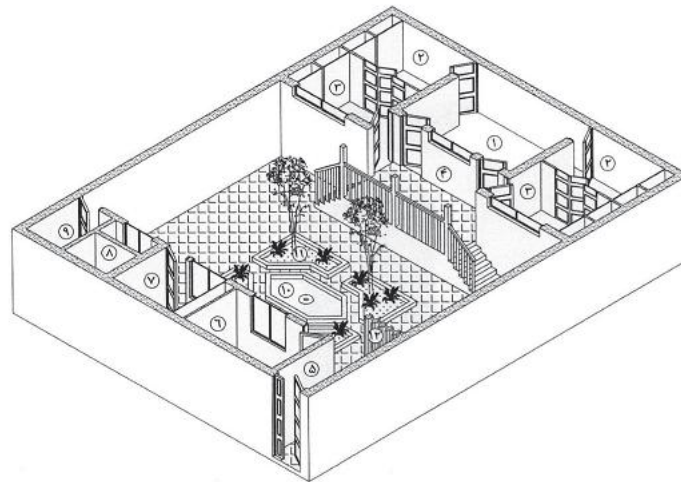
#### ۴. آموزه‌های معماری دوره معاصر میانی و نزدیک

در اوایل دوران پهلوی اول، برای ساختمان‌سازی مسکونی، معماری سنتی نزدیک به دوره قاجاریه و بعداً در مایه طرح‌های ترکی‌سازی<sup>(۴۵)</sup> (با طرح پیش ایوان و با اختلاف سطح از سطح زمین و داشتن پله از یک، دو و یا سه جهت) و با ستون‌های چوبی، سنگی مدور یا چند وجهی و یا آجری اصطلاحاً آجر فلکه در پیش ایوان و مسقف بودن آن به شکل ساده و یا استفاده از گچ‌بری و نقاشی‌های چشم‌نواز در طرح‌های سه اتاقه، پنج اتاقه و یا بیش‌تر که اکثراً «توی درتوی» و با یکدیگر ارتباط داشته، معمول گردید. در این دوره، نماسازی بناها کم و بیش همچون دوره قاجاریه بود و از آجر «شهری» و با نقوش مختلف استفاده می‌شد. همچنین، انواع قوس‌های باربر در اسکلت‌سازی و نماسازی‌ها، و در درگاه‌ها از قوس‌های چند کمانه زیبای کلیل و کلاله و انواع دیگر مورد استفاده قرار می‌گرفت (تصویر ۵ تا ۸).



شکل شماره ۵: پلان زیرزمین منزل احمد قوام، اوایل دوره پهلوی اول  
(منبع: موزه آبگینه - رسم مجدد از نگارنده)

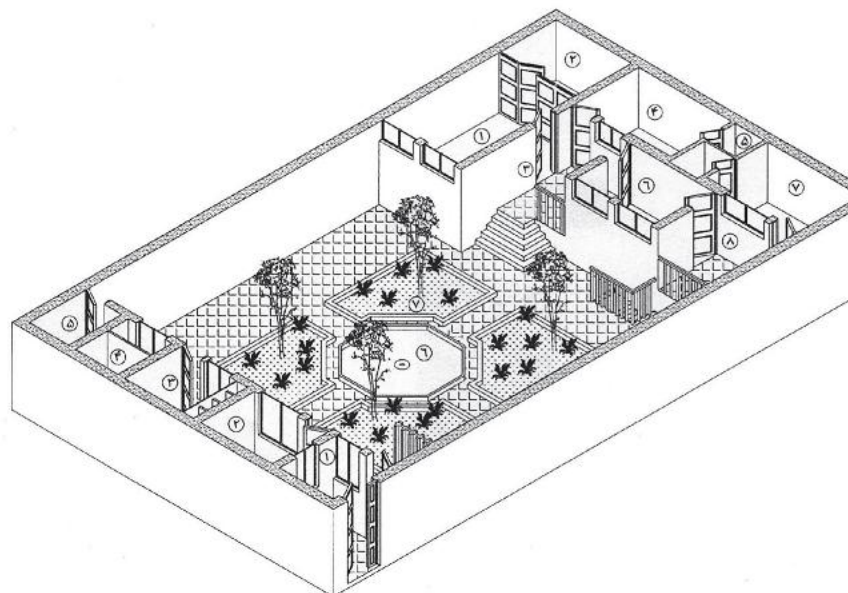




مشخصات ساختمان ترکی سازی

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| ۱- اتاق میانی       | ۷- آشپزخانه      |
| ۲- اتاق تودرتوی عقب | ۸- منبع و چاه آب |
| ۳- اتاق جلو         | ۹- توالت         |
| ۴- ایوان            | ۱۰- حوض آب       |
| ۵- دالان (راهرو)    | ۱۱- باغچه        |
| ۶- اتاق             | ۱۲- کرکره چوبی   |

تصویر شماره ۹: پلان موقعیت و پلان ساختمان ترکی سازی (دوره پهلوی اول و دوم)  
(منبع: موزه آبگینه - رسم مجدد از نگارنده)



مشخصات بیوتات

- ۱- هنتی
- ۲- اتاق خدمتگذار
- ۳- مطبخ
- ۴- منبع و چاه آب
- ۵- توالت
- ۶- حوض آب
- ۷- باغچه

مشخصات ساختمان در روش ورکرسی

- ۱- اتاق بزرگ
- ۲- مجاوری
- ۳- پیش ایوان
- ۴- اتاق میهمان
- ۵- صندوقخانه
- ۶- اتاق فرزندان
- ۷- نشین و زندگی

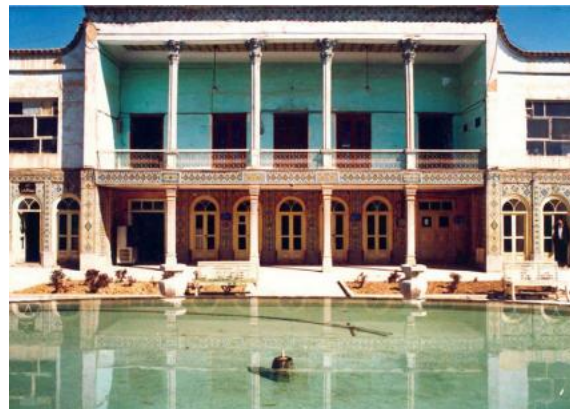
تصویر شماره ۱۰: پلان ساختمان ورکرسی ساز (دوره پهلوی دوم)  
(منبع: موزه آبگینه - رسم مجدد از نگارنده)

## ۲-۵. ساختمان‌سازی کلاف درگم

متأسفانه کشوری که قرن‌هاست مهد هنر معماری جهان بوده، همیشه و همواره پیشرو و ابداع‌کننده زیبایی‌ها و خلاقیت‌ها در ساختمان‌سازی بوده، دنیای جستجوگر و پرتاب و خروش را همواره به خود معطوف داشته و همواره کشورهای مختلف و متمدن جهان تحت تأثیر و اقتباس از معماری و هنرهای آن بوده است، هم اکنون به فراموشی سپرده شده است و معماری شگرف آن را از یاد برده‌ایم و همگی ما، از آن همه عزت و اعتبار هنری و ارزش‌های والای معنوی، نه فرسنگ‌ها، که دنیاها دور شده و به سوی ساختمان‌سازی‌های بی‌هویت و کلافی سردرگم کشیده شده‌ایم که امروز همگان شاهد آنیم.

## ۶. آپارتمان‌سازی

آپارتمان‌ها با طرح‌های کاملاً وارداتی غربی و بدون نماسازی‌های منطقی، معماری شهری کشور را به شدت دچار مخاطره ساخته است. در واقع، روند متغور آپارتمان‌سازی، آن هم با روش‌های کاملاً غلط در کشور، روز به روز در حال پیشروی است. طرح‌های این، بدون توجه به حریم و حرمت و محرمیت‌ها برای اعضای خانواده، متأثر از فرهنگ غرب، این مردم با فرهنگ کهن را دچار سردرگمی ساخته است. متأسفانه در سال‌های اخیر ساختن برج‌های بلند با توجه به بی‌نیازی جامعه به آن‌ها، متداول گشته است؛ البته بدون توجه به تمامی مسائل جنسی و انسانی از جمله مقاومت در برابر زلزله، و نیز بدون توجه به پی‌سازی‌های گسترده و عمیق «رادیه ژنرال» و بدون داشتن شمع‌های طویل در زیر پی‌سازی و دستک‌زنی‌های متقارن به پی و جزئیات اجرایی دقیق به خصوص در سایر موارد اجراها به مانند بادبندها و بی‌توجهی به جوشکاری‌ها و موارد بسیار دیگر. برج‌ها، حریم بسیاری از بناهای خرد و کلان اطراف خود را کاملاً از میان برده‌اند. طرح‌های باز در برج‌ها، نماسازی‌های بسیار بی‌منطق در هر یک به شکلی، وجود در و پنجره در هر ساختمان به نوعی و در اندازه‌های در کنار ساختمان دیگر، ساختمان‌های غیرمتقارن، عقب، جلو، باریک، پهن و کوتاه و بلند بودن هر ساختمان در جوار ساختمان دیگر و به نوعی و فرمی دیگر، نماسازی ساختمان‌ها هر یک به شکلی و با مصالح گوناگون چون انواع سیمان‌بری باروک یونانی، نماسازی با انواع اندودهای شیمیایی، نماسازی‌ها با انواع سنگ‌کاری و عدم اتصالی اصولی و اسکوپ سنگ با اسکلت بنا، نماسازی‌ها با قاب‌بندی‌های آینه سیاه «رفلکسی» که در مواردی خطرآفرین و تولیدکننده گرما و انعکاس‌های ارتعاشی است که اثرات روانی متعددی دربردارد و بسیاری دیگر، اصول ناهنجاری را در ساختمان‌سازی کشور به وجود آورده است.



تصویر شماره ۱۱۶: نمای عمومی ساختمان پیش‌ایوان‌دار (اوایل دوره پهلوی دوم)

## ۵. اثر معماری بی‌هویت در ساختمان‌سازی‌های معاصر

در اواسط دوران پهلوی اول و خصوصاً پهلوی دوم ناگهان ساختمان‌سازی کشور به خصوص بناهای مسکونی، دچار بی‌هویت شد؛ غرب‌گرایی مسئولان تراز اول کشور و گرایش آن‌ها به زندگی و افکار غربی و نیز سوق دادن افکار مردم به سمت آن، اشاعه غرب‌زدگی را در بین مردم به همراه داشت. این غرب‌گرایی بر ساختمان‌سازی‌ها به خصوص بناهای مسکونی، اثر مستقیم گذارد تا جایی که اصل طراحی و محرمیت‌های فضاهای بیرونی و اندرونی، طرح‌های ترکی‌سازی، ورک‌رسی و طرح‌های اتاق‌سازی در اطراف حیاط دست‌خوش فراموشی و جایگزین آن ملاک‌های غرب‌پسندانه شد و سرانجام طراحی فضاهای مسکونی، به سوی بی‌توجهی به خواسته‌ها و دیدگاه‌های باطنی مردم و به طور کلی به سوی بی‌هویت کشیده شد.

## ۱-۵. نماسازی‌های غربی

در این زمان، نماسازی‌ها از روند معنوی سنتی و هنرآفرینی‌های اصیل ایرانی جدا شد و به طرف ساختاری ساده و غربی کشیده شد. در این برهه از زمان، طرح‌ها و ساختار بناها به خصوص مسکونی، برگرفته از شیوه‌های غرب شد و نماسازی‌ها، بیش‌تر مانند نماهای غربی آن روز، به صورت سیمانی در انواع گوناگون تخته‌ماله‌ای، تگرگی، ماهوتی، چکشی، آب ساب موازیبیک و غیره درآمد.

در مواردی، برای نماسازی‌ها از آجرکاری ساده رج‌چینی و آجر گل‌بهی استفاده گردید و به جای قوس‌های زیبای کلیل و کلاله و چند کمانه، از هره‌بندی مستقیم در نعل درگاه‌ها بهره گرفته شد. علاوه بر آن، پنجره گسترده به شکل مربع مستطیل چند لتی، در نمای ساختمان‌ها به کار رفت.

خلاصه آن که این روند ناهنجار، هر روز به شکلی، سبب از بین رفتن هویت بسیار اصیل معماری بی‌همتای سنتی ایران که همواره مورد توجه جهانیان بود، شد تا جایی که در زمانی بسیار کوتاه، مردم ما و حتی بسیاری از مهندسان و دانشجویان رشته‌های معماری و عمران، پدیده‌های بسیار ارزشمند هنر معماری ایرانی و معنویت آن از جهت فلسفه و اصل درون‌گرایی و شیوه‌های بیرون‌گرایی و ویژگی‌های اخلاقی و بسیاری از کمالات به حق را فراموش کردند.





تصویر شماره ۱۳: نمایشی از زلزله مهیب بم (منبع: آرشیو استاد: علی اصغر وطنی اسکویی)



تصویر شماره ۱۴: فروری سقف طبقات بر روی یکدیگر (زلزله بم) (منبع: آرشیو استاد: علی اصغر وطنی اسکویی)

### نتیجه گیری

پس چاره چیست؟ به نظر می‌رسد موارد زیر باید مد نظر قرار گیرند:

الف) برنامه‌ریزی برای کاهش جمعیت شهرها و به موازات آن به وجود آوردن مشاغل متعدد در اقصی نقاط کشور، همراه با برنامه‌ریزی‌های بسیار دقیق و حساب شده و بلند مدت در امور کشاورزی، دامپروری، صنعت و جرف و مشاغل مختلف حتی صنعت کارخانه‌ای.

ب) اسکان مردم در زادگاه خود با فراهم آوردن امکانات لازم و کافی تا مردم دیار خود را به خاطر کمبودهای فراوان زندگی رها نکنند.

ج) زنده کردن روند ساختمان‌سازی سنتی در گوشه گوشه کشور و اتخاذ تدابیر خاص برای بهبود ساختمان‌سازی‌های کشور چه از نظر طرح و چه از جهت اجرای اثر.

این تکلیف بسیار خطیر با اختیارات تام و با برنامه‌ریزی‌های بسیار اصولی، گسترده، ریشه‌ای و بنیادی، باید به وزارت مسکن و شهرسازی سپرده شود تا با گسترش این وزارت‌خانه و به وجود آوردن پلیس ساختمان دارای تعهد و تحصیلات کارشناسی ارشد

### ۷. تلاش‌های آموزشی برای بهینه‌سازی ساختمان

در دانشکده‌های معماری و شهرسازی، تدریس و پژوهش توأمان وجود دارد. بهره‌گیری از عکس و اسلاید و فیلم‌های علمی و عملی درباره شیوه‌های گوناگون طرح و اجرای ساختمان‌سازی در دنیا، توجه به استراکچرهای معماری و اجرایی عمران، پرسپکتیوهای مختلف، مبنای نظری و عملی معماری شهری، در کنار واحدهای درسی مثل مقاومت مصالح و استاتیک برای رشته معماری و دروس محاسباتی و تکنیکی و اجرایی برای رشته عمران مورد توجه استادان و دانشجویان است. علاوه بر این که پژوهش‌های بسیاری نیز به شکل فردی و یا گروهی دنبال می‌شود. با این حال، پس از فراغت از تحصیل به تمام مباحث آموخته شده عمل نمی‌شود؛ چرا که حوزه‌های اجرایی کشور برخلاف حوزه‌های دانشگاهی، توجه چندانی به این مباحث ندارند. از این رو، فرهنگ معماری این ملت که همواره مورد توجه دنیا بوده است، دچار مخاطره جدی شده است؛ به طوری که اجراهای صددرصد غلط، جان انسان‌های بسیاری را در زلزله‌های متعدد گرفته است (تصویر ۱۲ تا ۱۴). زلزله بویین زهرا در سال ۱۳۴۱، زلزله جنوب خراسان در سال ۱۳۵۷، زلزله شمال و شمال غرب در سال ۱۳۶۹ و دلخراش‌ترین آن‌ها زلزله بم در سال ۱۳۸۲، باید ما را به خود آورد تا اصول معماری ایرانی و اصول معماری و عمران دانشگاهی را جدی بگیریم و نه تنها در حوزه دانشگاه بلکه در حوزه اجرایی شهری نیز به آن پای بند باشیم.



تصویر شماره ۱۲: مجتمع آپارتمانی، بناهای امروز

بیرونی - اندرونی وصل به قسمت اندرونی، در ساختمان مرکزی، اندرونی محدودتری با فضاهای لازم برای زندگی عروس و پسر، یا داماد و دختر خانواده (داماد سرخانه) که ازدواج می‌کرده‌اند، ساخته می‌شد. این افراد تا داشتن دو فرزند نزد بزرگان خانواده و در جوار آن‌ها زندگی می‌کردند. سپس از ایشان جدا می‌شدند و با همچون گذشته در کنارشان به زندگی ادامه می‌دادند.

۵. اتاقی حدوداً بزرگ برای پذیرایی و غذاخوری خانواده.

۶. اتاق زندگی، هم در طبقه همکف و هم اول.

۷. اتاق اجتماع خانواده و میهمانی‌های کوچک و خودمانی.

۸. اتاق اجتماعات (در خانه‌های اشرافی با زیربنای وسیع).

۹. تالار، بزرگ‌ترین فضا در ساختمان‌های اندرونی برای مجالس خصوصاً «روضه‌خوانی‌ها» بود. در کنار آن، فضای بادگیر برای تهیه جریان هوای خنک به تالار قرار داشت.

۱۰. اتاق خواب و استراحت که معمولاً بین تالار و فضای بادگیر ساخته می‌شد، تاز بادگیر نیز استفاده گردد.

۱۱. اتاقی که برای زمستان‌ها مورد استفاده بوده است. این اتاق، در بین سایر فضاها طراحی و ساخته می‌شد.

۱۲. اتاق میهمان، که محل زیست موقت خویشاوندان نزدیک با اهل حرم بود و معمولاً در طبقه فوقانی جای داشت؛ به همین دلیل به آن «بالاخانه» نیز می‌گفتند.

۱۳. اتاق خلوت یا حجله‌خانه

۱۴. گلخانه‌ای که معمولاً از یک، سه و یا چهار طرف پوشش شیشه‌ای یا درهای بلند با شیشه‌خور فراوان داشته است. در زمستان، بخاری سبب گرم نگه داشتن آن می‌شد و در گلدان‌های بزرگ درخت مرکبات پرورش می‌دادند. ضمناً در بعضی از ساختمان‌های اندرونی حیاط نارنجستان با حوض کوچک آب‌نما و چهار باغچه با پله‌بندی‌های سکوی گل و موارد دیگر اجرا می‌شد.

۱۵. درخت و گیاهان بوته‌بلند گوناگون و مصفا.

۱۶. جهش گرفتن آب با نوسان‌ها از لوله‌های سفالین (تموشه یا تمبوشه)

۱۷. ساختمان با فضاهای غیرمسکونی اما کاملاً ضروری.

۱۸. موال، خلا، مستراح، توالت.

۱۹. محل پخت و پز، آشپزخانه.

۲۰. فضای بین‌ورودی از گذر به حیاط بیرونی.

۲۱. جایگاه چهارپایان (چارپایان).

۲۲. ساختمان رو به آفتاب و در جهت عدم وزش باد.

۲۳. آن سمت از ساختمان، که در تابستان، تابش کمتر خورشید را دارد و معمولاً در اطراف پنجره‌ها از تیغه‌های اصطلاحاً آفتاب‌شکن استفاده می‌شد. در ناحیه ختم بنا (زُخ بام)، طره‌بندی (پیش‌آمده) سبب نقصان تابش خورشید نیز می‌شد.

۲۴. «گره» به اندازه چهار انگشت یک انسان متعادل قامت، که ۶۶ سانتی‌متر است. «نیم‌گره» به اندازه ۳/۳۳ سانتی‌متر و آن را «بهر» می‌گفتند. کوچک‌ترین اندازه پیمون، «مو» بوده که برابر

و بالاتر با تجربه‌های کاری فراوان و نیز با ورود مجلس شورای اسلامی به موضوع، شرایط موجود بهبود بخشیده شود. زیرا روند کار شهرداری‌ها ثابت کرده است که توان و صلاحیت این امور را ندارند. ساختمان‌ها باید از جهت تراکم، طرح و اجرای جزء به جزء مورد دقت و بررسی قرار گیرند. این اندیشه باید سرعت عملی شود، زیرا در ساختمان‌سازی کشور، اگر پیگیری مستمر و حساب شده به شکل «عمل باشد نه با حرف» کار ساختمان‌سازی کشور به نتیجه خواهد رسید.

هنوز هستند بسیاری از مهندسان با حوصله، دقیق و با ایمان و معماران توانا و هنرمند و دست‌اندرکاران ساختمان‌ساز که در مقابل جدی‌بودن قانون، از قانون در ساختمان‌سازی مطلوب حمایت خواهند کرد. به طوری که در بسیاری از موارد، شاهد توجه این دسته از عزیزان طراح و مجری بوده‌ایم که در ساختمان‌سازی کشور به روش‌های مطلوب و اصولی و فنی و اجرای استراکچرها و به خصوص کاربرد «مبانی قراردادی» و نظری و بالخصوص بهره‌گیری از معماری سنتی در نماسازی‌ها مٌصر بوده‌اند و از نقوش بسیار زیبای گلچین‌های آجری و نقش کاشی در نمود آجرکاری‌ها که از مبانی معماری اسلامی ایران عزیز نشأت گرفته است، در نماسازی‌ها بهره‌جست‌اند و با به کارگیری انواع قوس‌های تزئینی کلیل و کلاله‌ها، نماسازی‌هایی زیبا و ارزش‌مند و پر رمز و راز از معماری سنتی ایران عزیز را اجرا کرده‌اند.

امید است این روند، با تشویق هر چه بیشتر آن‌ها و برنامه‌ریزی‌های اصولی از طرف وزارت مسکن و شهرسازی و دخالت این وزارتخانه در تمام شئون ساختمان‌سازی و نیز ارگان‌های مختلف کشور ادامه یابد تا در زمانی کوتاه، ساختمان‌سازی کشور از هر جهت برابر اصول و استانداردهای منطقی و به خصوص نماسازی‌های زیبا و شگرف سنتی و اسلامی در تمامی شئون ساختمان‌سازی جایگزین نماسازی‌های بی‌روح غربی گردد و مجد و عظمت معماری بسیار ارزش‌مند ادوار گذشته، همراه با نوآوری‌ها و هنر آفرینی‌ها در چارچوب نقوش بسیار دلپذیر سنتی ایران زنده شود، بلکه در ساختمان‌سازی‌های مطلوب و زیبای کشور همواره از آن پیروی نماییم.

### پی‌نوشت‌ها

۱. به سقف‌های تیرپوش چوبی تخت یا شیب‌دار گفته می‌شود با متعلقاتی چون: پرواز، فرش حصیر و نی‌ریزی، غوره گل‌ریزی، خاک‌کشی، ناودان‌گذاری «نادشُر» و اندود کاهگل.

۲. ساختمانی که محل زیست سرایدار و میهمان با امکانات و فضاهای لازم بوده است.

۳. هسته مرکزی ساختمان‌های بیرونی و اندرونی که بعد از قسمت بیرونی واقع بوده و با راهرویی به یکدیگر در ارتباط بوده است. این قسمت، با تمامی امکانات و فضاهای متعدد، محل زیست خانواده و اهل حرم بوده است.

۴. در اندرونی (اندرونی، اندر، اندرونی): در برخی از ساختمان‌های



می‌شود، تشکیل می‌گردد. این اجرا تکرار شده تا مرحله دوم و فوقانی در تکرار ردیف بالا و بعدی نیز به همین شکل است. حرکات موزون قطار، پدیده جالبی را به مکان می‌بخشد.

۳۱. همان‌طور که از نام این عنصر پیداست، این عنصر تزیینی، مانند کاسه دَمَر است. در طاسه‌سازی از پاره قوس‌ها و عناصر دیگری در ترکیب کاربرندی و ... استفاده می‌شود. در اجرای طاسه‌سازی برای مکان، از انواع سه‌کاسه، چهار، پنج تا یازده کاسه و در مواردی بیشتر استفاده می‌شود. بدیهی است در طاسه‌سازی‌های فرد به جز سه طاسه، بقیه یک طاسه در میان و سایر طاسه‌ها در اطراف آن به شکل زوج خواهند بود. این اجرا شگرفی دلپذیری دارد.

نکته: در مقرنس‌بندی، قطاربندی، طاسه‌سازی از مصالحی چون آجر، گچ، کاشی، آینه، چوب و حتی سنگ نیز استفاده می‌شود.

۳۲. معقلی‌سازی: نوع نقوشی است که از جدول‌بندی خانه‌های شطرنج استفاده شده است. بیش‌تر، از مصالح کاشی ساخته می‌شود و دارای زیبایی چشم‌نوازی است.

۳۳. به خشت آجر تا حدودی پخته شده لعاب سفید می‌دهند، به کوره می‌برند تا پخته شود. سپس بر سطح آن برابر طرح در رنگ‌های مورد نظر لعاب خام می‌دهند و مجدداً به کوره می‌برند تا در حرارت لازم پخته شود و اصطلاحاً کاشی هفت‌رنگ به وجود آید.

۳۴. طرح مورد نظر روی کاغذ ترسیم و شماره‌گذاری و علامت‌گذاری و در قطعات ریز بریده می‌شود. هر حرکت نقش روی کاشی با رنگ مشخص چسبانیده می‌شود. سپس قطعه اصطلاحاً لعاب‌زنی شده، گل گرفته و پرداخت می‌شود. پس از آن، از روی علامت و شماره‌ها ردیف‌سازی و مانند نقش اولیه ردیف می‌گردد. سپس قطعات روی سطح صاف برگردان شده و پشت آن دوغابه گچ یا ماسه و سیمان می‌ریزند. بعداً به شکل یک پارچه بلند کرده، در محل نصب می‌گردد (این کار چون با رنج و زحمت زیاد و اصطلاحاً عرق ریختن همراه است به نام «مغرق» نامیده شده است). از مصالح دیگری چون سنگ، چوب و عاج نیز در ساخت معرق استفاده می‌شود.

۳۵. دیوار صاف و گسترده.

۳۶. عناصر تزیینی که از پاره قوس‌های بلند در ارتفاعی مشخص برای غرفه، ایوان، صُفّه، محراب، سر در و ... ساخته می‌شود. در این کار هنری عناصری همچون سوسن، نیم‌سوسن، فیل‌گوش، لچکی پا باریک، ترنج، ترنجه و نیم‌شمسه به کار می‌رود.

۳۷. کاربرندی از رسمی‌بندی به دست می‌آید. برای سر در، غرفه، ایوان و خصوصاً در دهانه‌های میانی مانند پوشش قوس‌های پا تو پا در شبستان‌ها، بازارها و غیره استفاده می‌شود. این پدیده ارزش‌مند هنری، دارای عناصری همچون پا باریک، ترنجی، ترنجه، سمبوسه، سینه فخری و شمشه کامل برای دهانه‌های میانی است. اجرای کاربرندی، زیبایی خاصی به مکان می‌بخشد.

۳۸. زمانی که عناصر کاربرندی اصطلاحاً خُرد شده باشد، یزدی‌بندی‌های بسیار شگرف و زیبایی به وجود می‌آید.

یک چهارم «بهر» و در مواردی تا یک هشتم بهر بوده است. این دو اندازه، در معماری استفاده‌ای نداشته‌اند.

۲۵. ۱۶ گره مساوی با یک «گَر» و گَر برابر با  $106/6$  سانتی‌متر است. نیم گَر ۸ گره و برابر  $53/33$  سانتی‌متر. چارک ۴ گره و معادل  $26/66$  سانتی، سه چارک ۱۲ گره معادل ۸۰ سانتی‌متر است. خلاصه تمامی عناصر ساختمان از پیمون‌های کوچک و بزرگ تشکیل می‌شده‌اند. مثلاً ارتفاع طاقچه ۱۴ گره و ارتفاع قطاربندی حد میان طاقچه و زَف دو گَر و یک چارک و جبهه کوچک اتاق پنج دری ۵ گَر (معادل  $5/33$  متر) بوده و به همین شکل الی آخر ...

یادآوری: یک «اَرش» به اندازه ۶ گره و معادل ۴۰ سانتی‌متر یعنی از نوک انگشت تا آرنج یک انسان متوسط‌القد بوده است. سه گره در ۳ گره  $3 \times 3$  (گره) را یک سنگ می‌گفتند، و شش هزار گَر یک «فرسنگ» به حساب می‌آمده است.

ضمناً معادل «پیمون» در فارسی «مدول» یونانی است که در فرهنگ معماری ایران نیز از آن یاد شده است. اضافه می‌شود که پیمون دیگری به نام «زرع» که معادل ۱۰۴ سانتی‌متر بوده وجود داشته که فقط مقنی‌های چاه‌کن از آن استفاده می‌کردند. نکته: ذکر پیمون خُرد و کلان در محاسبه‌های معماری (پیمون خُرد با ۱۴ گره و پیمون کلان با ۱۸ گره) بسیار معمول بوده است

۲۶. اورسی‌سازی: در و پنجره چوبی با آلات‌بندی و کارهای هنری چوبی‌ازاتصالات مختلف و کاملاً مقوم.

۲۷. نقوش هندسی در شکل‌های مختلف است. این نوع این طرح‌ها در سایر نقوش هندسی در هنرهای وابسته به معماری معمول است و توسط نجار با قیدبندی‌ها و اتصالات مختلف به وجود می‌آید. سپس پشت قیدبندی‌ها با شیشه‌های الوان مغروش می‌شود. این اجراء از داخل فضا سبب «طیفا نوری» بسیار زیبا و سایه‌دادن قیدبندی‌ها از نقوش آلات می‌شود.

۲۸. قوس‌های ترکیب دوردار خُرد که با اضافه شدن حرکات مذکور در هر مرحله سرستون‌سازی، پهن و قُطور شده را به وجود می‌آورد. این اجرا را اصطلاحاً «تعلبکی‌سازی» نیز می‌گویند. در تونگان‌سازی از مصالح چوب، آجر، کاشی و آجر، کاشی معرق، گچ و گچ‌بری، آینه و آینه‌کاری استفاده می‌شود.

۲۹. قناس‌بندی است و عبارت است از پوشش‌های تزیینی کاذب که از راستای عمودی سطح قائم طبق اصول اصطلاحاً نخته به نخته (پایه به پایه) از حرکات پاره قوس‌ها که پای هر دو قوسچه‌ها از یکدیگر فاصله داشته و در تارک دو قوسچه در یک نقطه سر درهم می‌گذارند. در نخته‌ها، ستاره‌هایی اصطلاحاً به نام شمشه، از شمشه «سه، سه پَره» «چهار، چهارلنگه»، «پنج، پنج پَر»، «شش، شش پَر» تا شمشه ده و در مواردی بیشتر انجام می‌شود. ضمناً از عناصر دیگری در مقرنس‌بندی‌ها استفاده می‌شود.

۳۰. قطاربندی نیز از پاره قوس‌های انحنادار که دو پای پاره قوس از یکدیگر فاصله داشته و در تارک دو پاره قوس به نقطه‌هایی ختم

۱. اطلاعات «نگارنده».
۲. پلان ساختمان موزه آبگینه از سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان تهران (با ترسیم مجدد در روش گرافیکی)
۳. زمرشیدی، حسین (۱۳۸۷)، *معماری ایران؛ مصالح‌شناسی سنتی*، چاپ چهارم، زمرد، تهران.
۴. عمرانی‌پور، علی (۱۳۸۳)، *هنر و معماری اسلامی؛ یادنامه زنده یاد استاد دکتر لطیف ابوالقاسمی*، سازمان عمران و بهسازی شهری، تهران.
۵. قزلباش، محمد و ابوالضیاء، فرهاد (۱۳۶۴)، *الفبای کالبد خانه سنتی یزد*، انتشارات وزارت برنامه و بودجه، تهران.

نکته آن که در رسمی‌بندی، کاربندی و یزدی‌بندی، از مصالحی چون آجر، گچ، کاشی و ... استفاده می‌شود و از آن ارزش‌های فراوان هنری شکل می‌گیرد.

۳۹. آجر مَه‌ری از روش ساخت مَه‌ر نماز گرفته شده است. زیرا مَه‌ر نماز دارای گودی و برجستگی‌هایی است که نقش یا کلمات مقدس از آن حاصل می‌شود. برای ایجاد نقوش گود و برجسته آجر، سطح قالب که از چوب سخت است پیرو نقشی که از «گرده کردن» حاصل می‌شود، تراش داده و پرداخت می‌شود و سطوح گود و برجسته به وجود می‌آید. سپس بدنه‌های قالب روی سطح کف قالب نصب می‌گردد. سطح و جوانب قالب چوبی با روغن آغشته شده، سپس ملات کل مرغوب و کاملاً ورز دیده در قالب کوبیده می‌شود. گل با دست فشرده شده تا کاملاً جوانب نقوش را پر کند. اکنون توسط تخته تخت تا ملات کشیده تا ملات اضافه گل جمع شود. سپس باید قالب در محل مشخص دَمَر گردد و خشک منقوش از قالب، سالم و بدون مانع رها شود. پس از خشک شدن، خشت‌های منقوش، به کوره برده می‌شود و حرارت می‌بیند. پس از پخت، آجر منقوس که اصطلاحاً «مَه‌ری» نامیده می‌شود از کوره خارج و در نماسازی‌ها استفاده می‌گردد.

۴۰. حرکت نقش طراحی شده بر سطح کاغذ، توسط سوزن به فاصله ۵ میلی‌متر به ۵ میلی‌متر سوراخ می‌شود. از سوی دیگر، گرد زغال را در پارچه‌ای کوچک و نازک می‌ریزند و پارچه را گلوله می‌کنند و کمر آن را با نخ سفت می‌بندند. طرح سوراخ شده کاغذ، بر سطح تخته تخت که بعداً کف قالب خواهد شد، قرار داده می‌شود و پارچه حاوی گرد زغال را که به آن «کیسه گرده» گفته می‌شود بر سطح کاغذ می‌کوبند. گرد زغال از سوراخ‌ها عبور و بر سطح تخته نشست می‌کند. سپس با مداد نشانه‌های سیاه را که از گرد زغال به دست آمده، به یکدیگر متصل می‌کنند تا نقش بر سطح تخته مشخص گردد. در مرحله بعد، چوب را با وسایل مثبت‌کاری (اسکنه و مقار) که در شکل‌ها و فرم‌های مختلف است، تراش می‌دهند تا برای قالب خشت، نقوش گود و برجسته به دست می‌آید.

۴۱. ساختن مجسمه ملائکه از هنر گچ‌بری.

۴۲. طرح‌های ترکی‌ساز برای اولین بار از جمهوری آذربایجان کنونی اقتباس شد و با نام طرح‌های ترکی بادکوبه‌ای شامل پیش‌ایوان در وسط ساختمان و معمولاً سه اتاق و یا بیش‌تر بعد از آن است، در ایران باب گردید.

۴۳. در این طرح، تمام زیربنا، زیرزمین ساخته می‌شود. ارتفاع زیرزمین در اندازه‌ای از سطح زمین انتخاب می‌شود که نور به قسمت‌های آن برسد. معمولاً روی زیرزمین یک طبقه با پله‌خور ساخته می‌شد و در مواردی، طبقات تا سه طبقه نیز می‌رسید.

۴۴. ساختمان‌هایی که با اختلاف یک تا چند پله از سطح زمین بلندتر و بدون زیرزمین ساخته می‌شدند. در مواردی، قسمتی از زیر ساختمان، زیرزمین کوچکی داشت. بیشتر این ساختمان‌ها یک طبقه بود، هر چند در این گونه ساختمان‌ها، طبقات بیش‌تر نیز دیده شده است.