

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:  
A Qualitative Analysis of Public Buildings on Contemporary Iranian Architecture  
in the Second Pahlavi Era based on the Architectural Tectonic Approach  
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

## تحلیل کیفی بناهای عمومی معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم با رویکرد تکتونیک معماری\*

نورمحمد افشاری<sup>۱</sup>، بیژن کلهرنیا<sup>۲\*</sup>، سید علی نوری<sup>۳</sup>

۱. پژوهشگر دکتری معماری، دانشکده فنی مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

۲. استادیار معماری، دانشکده فنی مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

۳. استادیار معماری، دانشکده فنی مهندسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۰۴ تاریخ اصلاح: ۱۳۹۸/۱۱/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۱۱ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۹/۰۱

### چکیده

**بیان مسئله:** امروزه در رابطه میان ساخت، سازه و معماری، واگرایی به وجود آمده و به دلیل رشد علوم، فن آوری و تخصص گرایی، انفکاک ریشه دار بین این حوزه ها حادث شده است. ارتباط بین سازه و معماری با واژه ای به نام تکتونیک معنا پیدا می کند. تکتونیک در معماری مفهومی دیرپاست که از تاریخ باستان تا عصر دیجیتال معنای خود را حفظ کرده است و می تواند چارچوبی منسجم و معنادار برای ارتباط میان طراحی، سازه، معماری و ساخت ایجاد کند. این ترکیب معنا و ساخت در معماری، همانا عرصه حضور تکتونیک است. **هدف پژوهش:** مقاله حاضر جهت تبیین معیارها، خوانش و استنباط تکتونیک بناهای عمومی معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم انجام شده است. هدف مقاله، ارائه تعریف دقیقی از خوانش تکتونیک معماری، شناخت وحدت یا انفصال سازه، ساخت و معماری، شناخت تحلیلی و تعیین عوامل مؤثر بر ایجاد وحدت فضایی و ساخت به عنوان یکی از ابعاد روشن نشده معماری در ایران و تبیین یک چارچوب نظری متکی بر تکتونیک و معیارهای تعیین گر زیباشناسانه معماری و سازه با مطالعه بناهای عمومی معماری معاصر ایران است.

**روش پژوهش:** تحقیق حاضر با روش ترکیبی، تفسیری-تاریخی و رویکرد غالب کیفی در گردآوری و تحلیل اطلاعات انجام شد. برای خوانش تکتونیک نمونه های موردی براساس طرحی هدفمند، از روش تحلیل اسناد و مشاهده توصیفی مبتنی بر پدیدارشناسی توسط خبرگان و نخبگان معماری استفاده شد. در این میان، انتخاب نمونه های موردی از طریق بررسی نتایج حاصل از توزیع پرسش نامه در میان خبرگان معماری انجام شد و همچنین در روند تحقیق، از نرم افزار کیفی مکس کدا (MAXQDA) و نرم افزار آماری اسپس اس (SPSS) برای ارائه خروجی های مفهومی تر نیز استفاده شد. در پایان نیز با استفاده از مثلث سه سویه سازی (خوانش پدیدارشناسی، استنباط های محقق براساس اسناد و مدارک موجود، ادبیات غنی تکتونیک)، استحکام و تأیید پژوهش از جهات مختلف بررسی شد.

**نتیجه گیری:** تکتونیک معماری با ابعاد سازه، پوسته، مصالح، جزئیات و تأسیسات قابل تبیین است. در بعد سازه ای با هندسه، مشارکت در سازمان فضایی و القای بصری پایداری و در جزئیات با پوسته، مصالح و ریزمعیار همبندی مرتبط است. همچنین ابعاد سازه ای تکتونیک معماری با مؤلفه های مختلف خود، به نسبت سایر مؤلفه ها در خوانش تکتونیک معماری بناهای عمومی معاصر ایران مربوط به دوره پهلوی دوم حضور بیشتری داشته است.

**واژگان کلیدی:** معماری معاصر ایران، تکتونیک معماری، بناهای عمومی، سازه و معماری، دوره پهلوی دوم.

کلهرنیا و مشاوره دکتر «سید علی نوری» در سال ۱۳۹۹ در دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه ارائه شده است. \* نویسنده مسئول: Bizhankalhornia@yahoo.com، ۰۹۱۸۳۳۶۷۴۰۰

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری «نور محمد افشاری» با عنوان «خوانش تکتونیک معماری معاصر ایران: بررسی تحلیلی رابطه معماری، ساخت و سازه در بناهای عمومی معاصر ایران از ۱۳۰۰» است که به راهنمایی دکتر «بیژن

## مقدمه و بیان مسئله

مقاله حاضر گزارشی از یک پژوهش گسترده تر در زمینه بررسی رابطه میان هنر طراحی معماری و عوامل سازنده بنا نظیر سازه و مسئله ساخت است. به عبارتی، مفهوم تکتونیک معماری به معنای ترکیب هنرمندانه عوامل فنی و معنایی ساختمان است. تکتونیک در واقع، خوانش تکتونیک بناهای عمومی معماری معاصر است که معماری آنها متکی به فناوری پیشرفته غرب و ملزومات فناورانه و سازه‌ای آنها در این عصر به تدریج وارد ایران شده است. به طور مثال، سازه‌های کنونی در معماری غالباً فاقد وجوه زیباشناسانه‌اند. بسیاری از فضاهای ساخته شده سعی در پوشاندن سازه داشته‌اند و صرفاً عنصری سازه‌ای را جهت تزئین نمایش به کار برده‌اند که چه بسا ممکن است عنصری کاذب نیز باشد. این مفهوم وابسته به ساخت، در عین حال مجاللی برای بیان هنری کار معماری است و همواره عوامل چهارگانه سازه، ساخت، معنا و کارکرد را در برمی‌گیرد. مسئله اصلی در این پژوهش، نخست جستجوی روابط میان ساخت، معماری و سازه در روند شکل‌گیری و ساخت یک اثر معماری با محوریت و چارچوب تکتونیک و سپس خوانش بناهای عمومی منتخب معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم با این چارچوب است. از نگاه دیگر این پژوهش در تلاش برای ایجاد ترکیبی از تئوری‌های خلق شده در عرصه تکتونیک از نظریه پردازان این عرصه و تعیین معیار و ارتقای چارچوب نظری با بررسی تحلیلی این مسئله روی بناهای منتخب عمومی معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم است. لازم به ذکر است بناهای عمومی که یکی از اصطلاحات پایه و مبنا در پژوهش حاضر است به ساختمان‌هایی اطلاق می‌شود که به عموم مردم متعلق هستند و با هزینه دولت یا مردم ساخته می‌شوند. این بناها معمولاً مطابق با نظر و تأیید مسئولین آنها طراحی و بنا شده و عموم مردم از آنها بهره‌مند می‌شوند (زرکش، ۱۳۹۱، ۲۴). دلیل انتخاب زمان معاصر برای نمونه موردی پژوهش، آن است که تا قبل از این دوره بناها غالباً حاصل هماهنگی معماری و سیستم‌های ساختمانی بوده‌اند و اجزای سازنده در خدمت کلیت معماری بوده، اما در دوره معاصر و کمی قبل‌تر، یعنی پس از انقلاب صنعتی و علمی، وحدت معماری، سازه و اجزای سازنده بنا مورد چالش واقع شد (همان، ۴۴). این تحقیق تمرکز خود را بر موضوع تکتونیک در معماری قرار داده است و قلمرو زمانی پژوهش، بناهای عمومی معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم است. از این حیث، متون مرتبط با موضوع تکتونیک معماری در جهان را به‌عنوان منبع اصلی و متون مرتبط با بررسی‌های معماری معاصر ایران را به‌عنوان منابع وابسته مورد کاوش قرار داده است. از میان این بناها، مواردی توسط پژوهش‌گر و نیز خبرگان و نخبگان معماری انتخاب شده و به‌عنوان نمونه (چند موردی) مورد بررسی قرار گرفته است.

بناها از حیث تاریخی در دوره پهلوی دوم هستند و اولویت با بناهایی است که با مبانی تکتونیک خواناتر باشند و از تکنیک نمونه‌گیری موارد مطلوب برای این منظور نیز بهره گرفته شده است. انتخاب ساختمان‌های عمومی به این خاطر است که این بناها به دلیل صرف بودجه‌های کلان ملی و اهمیت موردی آنها معمولاً توسط معماران زبده‌تر طراحی شده‌اند و دوام و ماندگاری آنها نیز از حیث مادی و معنایی طولانی مدت است. همچنین این بناها در معماری عصر خود برجسته‌تر و تأثیر آنها بر فرهنگ عمومی معماری بیشتر است. به‌علاوه از آنجا که از زمان کودتای ۱۲۹۹ شمسی به بعد، سراسر مملکت تحت سلطه پایتخت درمی‌آید و فعالیت‌ها و بناهای دولتی و عمومی ابتدا در پایتخت متمرکز و احداث می‌شوند، در نتیجه غالباً سرمشق و الگویی برای شهرهای دیگر می‌شوند (همان، ۲۴) و اغلب بناهای عمومی در محدوده شهر تهران قرار می‌گیرند. برای رسیدن به اهداف مورد نظر تحقیق نیز از روش تحلیلی-توصیفی، مطالعات پایه‌ای و میدانی، توزیع پرسش‌نامه در میان خبرگان<sup>۱</sup> معماری، توصیفات پدیدارشناسانه توسط نخبگان<sup>۲</sup> معماری و نیز نرم‌افزار مکس کدا و همچنین اس‌پی‌اس‌اس بهره برده شده است. در زمینه نوآوری و ضرورت انجام این پژوهش باید ذکر کرد که آنچه انجام این پژوهش را ضروری می‌سازد، انفصال کنونی فضا، سازه و معماری از یکدیگر و وجود ساختارهای منفرد و بدون یکپارچگی در معماری معاصر ایران است. فناوری و سازه‌های جدید جدا از بار مفهومی و معنایی خود به سرعت و بدون همسازی با معماری در خدمت سوداگران عرصه ساخت درآمد و بیهوده‌سازی‌های بسیار به دلیل نبود معیار سنجش خاص در این زمینه کاملاً آشکار است. این پژوهش لزوم بازنگری در نحوه تعامل سازه، معماری و ساخت در معماری معاصر ایران را متذکر می‌شود و تلاش می‌کند این بار با نگاه و قرائت تکتونیک که برآیند صحیح نیروهای معنایی و ساخت است، بناهای عمومی ساخته شده معماری معاصر دوره پهلوی دوم را مورد واکاوی و تحلیل قرار دهد. خوانش تکتونیک گرچه در گذشته صرفاً می‌توانست معیاری برای فن و ساخت و کارکردها باشد، امروزه می‌تواند با توجه به تلفیق فنون و هنرها، معیاری زیباشناسانه نیز باشد؛ این در حالی است که امروزه علی‌رغم گذشت حدود ۱۰۰ سال از ورود فناوری ساخت‌وسازه‌های مدرن به معماری ایران، هنوز معیار مناسبی برای تطابق و همخوانی معماری و فناوری به دست نیامده است. این مسئله ضرورت تبیین و ارتقای یک چارچوب و معیار مرتبط که یکی از اهداف اصلی این پژوهش است، را بیشتر می‌نمایاند. از طرفی به‌واسطه نقدهایی هم که بر پژوهش‌های تاریخ معماری معاصر ایران انجام شده، سیر تطورات مدرنیسم در معماری ایران براساس عوامل درون‌نهادی چون سازه، اقلیم و ...، بسترهای کار نشده و لازمی برای پژوهش

### فرضیات پژوهش

- تکتونیک معماری دارای ابعاد سازه‌ای، پوسته و مصالح، جزئیات، تأسیسات و مفصل‌بندی میان آنها برای هماهنگی و هم‌صدایی عوامل سازنده بناست.
- براساس ابعاد و مؤلفه‌های دریافت‌شده از تاریخ تکتونیک معماری در جهان می‌توان بناهای عمومی معماری معاصر ایران دوره پهلوی دوم را مورد خوانش قرار داد.
- با توجه به پیشرفت فناوری در معماری معاصر ایران، بُعد سازه‌ای تکتونیک بیشترین حضور را در میان ابعاد تکتونیک در بناهای عمومی معاصر ایران دارد.
- ابعاد و مؤلفه‌های تکتونیک می‌توانند چارچوبی برای نقد و ارزیابی طراحی و معماری معاصر ایران ایجاد کنند.

### پیشینه پژوهش

در حیطه تکتونیک معماری، پژوهش‌های پراکنده‌ای در جهان صورت گرفته است که به صورت کلی می‌توان به مواردی در این زمینه اشاره کرد. از جمله «کیت نسبیت» در مقدمه مقاله «کنت فرامپتون» با عنوان «دعوت به نظام، وضعیتی برای تکتونیک» می‌نویسد: «فرامپتون معتقد است ساختن، بیش از هر چیز کنش بنانهادن است؛ یعنی فعالیتی است تکتونیکی و نه صحنه‌پردازانه». به زعم فرامپتون، بوطیقای بنانهادن و ساختن، می‌تواند در مقابل مسئله سازگار و متناسب کردن سرپناه و نیز در برابر رویکرد رایج پست‌مدرن «پوسته تزئینی» در طراحی معماری که «رابرت ونتوری» و دیگران اعلام کرده بودند، مقاومت کند. تکتونیک، نوشدارویی قوی است که بی‌سبک، در ذات معماری و اسطوره است (Frampton, 1995, 132). فرامپتون معمار انگلیسی، منتقد، تاریخ‌نگار و استاد «مدرسه آموزش تکمیلی معماری و برنامه‌ریزی» دانشگاه کلمبیا در نیویورک است. شهرت او به واسطه نوشته‌هایش در مورد معماری قرن بیستم و انتشار کتاب‌های «معماری مدرن: تاریخ انتقادی» و نیز «مطالعاتی در فرهنگ تکتونیک» است. البته مقاله وی به نام «به‌سوی منطقه‌گرایی انتقادی» نیز از زمان طرح و انتشار خود تأثیر گسترده‌ای بر معماران گذاشته است و به خوبی بیان‌گر رویکرد مورد نظر فرامپتون است: ایده ساختن سایت از ایده‌های اصلی او است، که به «ویتوریو گرگوتی» منتسب بوده و در آثار «لویی کان» و «آلوار آلتو» قابل مشاهده است. پرداختن به توپوگرافی و برجسته‌سازی آن، در تضاد آشکار با ایده آل سبک بین‌الملل، یعنی یک سایت صاف، خالص و دست‌نخورده است (Frampton, 1990, 522). «پروفسور انگس مک‌دانلد» محقق و مدرس معماری در حوزه‌های سازه معماری، طراحی منظر فرهنگی و تاریخ معماری است. او به‌عنوان یکی از نویسندگان کلیدی کتاب «کمپین طرح و عمل معماری راتلج» است که در یکی از فصول کتاب به‌عنوان مکمل

شناخته می‌شوند (ناری قمی، ۱۳۹۴، ۹۸). ضرورت مطلب از حیث کاربردی نیز وجود ضعف و سردرگمی در نحوه تعامل و کارکرد فناوری و سازه‌های پیشرو در معماری امروز ایران است، تا جایی که این امر بر محققین معماری معاصر نیز پوشیده نمانده است. از کاربردهای عملی این تحقیق در معماری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- آغاز پژوهشی دامنه‌دار که نتایج آن در زمینه دروس طراحی و معماری مورد استفاده اساتید، دانشجویان و محققان قرار گیرد.

- بسترسازی و ایجاد نوعی شناخت‌شناسی ویژه، پیرامون موضوع مورد تحقیق برای محققان، معماران و طراحان جهت طراحی و پژوهش‌های مرتبط در زمینه انطباق عوامل متشکله ساخت بنا در ترکیب با بعد شاعرانه و معنایی معماری.

- اصالت‌بخشی هرچه بیشتر به معماری معاصر و رویکردی میان‌رشته‌ای در اکتشاف و توسعه مرزهای معماری با نگاه و خوانش تکتونیک.

به‌طور کلی در حال حاضر هماهنگی و یکپارچگی عناصر سازنده بنا حلقه مفقوده معماری معاصر ایران است و تخصص‌های مرتبط با ساختمان از یکدیگر تفکیک شده‌اند. گاهی عناصر تأسیساتی و سازه‌ای و حتی الکتریکی با معماری هم‌صدا نیستند و فراتر از آن، از این عناصر به‌ظاهر جدا از معماری می‌توان به‌عنوان عناصری فضا‌ساز یا حداقل دارای تأثیر بسیار بر ساخت فضا یاد کرد. معماری امروز ایران گاهی به فرم محض فروکاسته می‌شود و از سایر عناصر آن غفلت می‌شود و در موارد بی‌شماری هم هر کدام از این عناصر در جای خود به بهترین وجه ساخته و ایجاد می‌شوند، اما فاقد هم‌صدایی لازم برای ساخت فضای حقیقی معماری هستند. بناهای انتخاب‌شده که جزو شاخص‌ترین بناهای عمومی معماری معاصر ایران هستند، از حیث این هم‌صدایی (تکتونیک معماری) خوانش شده‌اند و چارچوبی را پدید آورده‌اند که می‌تواند هم معیاری برای سنجش اصالت و زیبایی معماری باشند و هم به صورت جداگانه الگویی مفهومی برای طراحان و پدیدآورندگان بنا باشند.

### پرسش‌های پژوهش

۱. تعریف تکتونیک در معماری چیست؟ ابعاد و مؤلفه‌های آن کدامند؟
۲. خوانش تکتونیک معماری بناهای عمومی معاصر در دوره پهلوی دوم چگونه است و در چه شیوه‌ای از این دوره ابعاد تکتونیک، بیشترین هم‌پوشانی را دارند؟
۳. کدام یک از ابعاد و وجوه تکتونیک معماری با توجه به فناوری روز، حضور بیشتری در بناهای عمومی معاصر ایران در دوره پهلوی دوم دارد؟

تا این زمان روی موضوع انجام شده است. این کتاب درک ظرفیت یکپارچه تکتونیک معماری را ارائه می‌کند. این متن به‌مانند متن فراسکاری «جزئیات بازگوکننده» گفتمانی در باب ساخت معماری ارائه می‌دهد تا محیط مصنوع معماری بیشتر دریافته شود. محتوای اصلی این کتاب از دو بخش دیباچه اولیه در باب تکتونیک و مجموعه‌ای از تحلیل‌های نمونه تشکیل شده است. دیباچه به‌عنوان اساس کتاب، زمینه‌ای پایه‌ای در باب نظریه تکتونیک ایجاد می‌کند و از سه نوع اطلاعات انتقادی تشکیل شده است. مقاله نخست در پیچه‌های فردی و نظرات بزرگان درباره نظریه تکتونیک و حرکت آن آغاز می‌کند. دوم به واژه‌شناسی اصطلاحات لازم می‌شود و نهایتاً یک چارچوب مفهوم درونی که به‌واسطه آن، آنالیزها صورت گرفته، ارائه می‌کند (Schwartz, 2017, 45). در زمینه معماری معاصر ایران نیز تحقیقاتی چند انجام شده که تا حد زیادی مرتبط با تکتونیک معماری نبوده است (دیبا، ۱۳۸۰، ۷۰؛ رضوی، اکبری، جعفرزاده و زالی، ۱۳۹۲، ۳۷؛ کبیرصابر، ۱۳۹۴، ۴۰۰؛ قبادیان، ۱۳۹۴، ۲۵؛ ناری قمی، ۱۳۹۴، ۱۰۰؛ تشکری و تدلی، ۱۳۹۵، ۲۶؛ انصاری، ۱۳۹۵، ۳۵). همچنین مقاله‌ای در سال ۲۰۱۷ به بررسی و بیان تکتونیک در معماری پرداخته است (Schwartz, 2017, 45). در سال ۲۰۱۸ نیز در مقاله‌ای به طراحی دیجیتال تکتونیک به‌عنوان رویکردی جدید در روش طراحی معماری پرداخته شده است (Balinski & Januskiewicz, 2016). در سال ۲۰۱۳ نیز تحقیقاتی در زمینه تفکر تکتونیک در معماری و شهرسازی معاصر توسط آن گروه انجام شده است (Beim, 2013). مقالات دیگری نیز در این زمینه انجام شده است که می‌توان به چندی از آنها اشاره کرد (Schumacher, 2012; Oxman, 2014; Dickson, 2012, 2013, 2014; Januskiewicz, 2014, 2015; Parker & Januskiewicz, 2015). با بررسی و تفکر در پیشینه تحقیقات انجام‌شده در زمینه تکتونیک معماری، تاکنون پژوهشی با اهداف و روش پژوهش حاضر در معماری معاصر ایران صورت نگرفته است. همچنین این حوزه، موضوعی بسیار مهم و قابل تأمل در معماری معاصر ایران و جهان بوده که اهمیت آن در سال‌های اخیر دوچندان شده است. بنابراین انجام پژوهشی در این زمینه بسیار لازم و ضروری بوده و نیز می‌تواند به خلأ تحقیقاتی در این زمینه نیز پاسخ دهد و گامی به سمت اهداف مورد نظر تحقیق حاضر باشد.

### روش انجام پژوهش

این پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای - پایه‌ای و تحقیقات میدانی، توزیع پرسش‌نامه میان خبرگان معماری و توصیفات پدیدارشناسانه توسط نخبگان معماری انجام شده است. همچنین از نرم‌افزار مکس کدا جهت دستیابی به اهداف مورد نظر استفاده شده است. در این راستا با توجه به رویکرد

کتاب اصلی خود سازه و معماری - تکتونیک فرم را از دیدگاه خویش شرح می‌دهد. مک‌دانلد شش مقوله گسترده روابط متنوع بین سازه و معماری را تشریح می‌کند: ۱- تزیین سازه ۲- سازه به‌عنوان تزیین ۳- سازه به‌عنوان معماری ۴- سازه به‌عنوان مولد فرم ۵- سازه پذیرفته شده ۶- سازه نادیده گرفته شده. (مک‌دانلد، ۱۳۸۳، ۸۷). «گوتفرید سمپر» معمار آلمانی، بر ریشه بافت‌گونه تکتونیک تأکید و بیان می‌کند: گره اولین نوع اتصال بوده است؛ اتصال امری اساسی و ضروری است، اما موردی کم‌هزینه و ارزان نیست و این امر موجب می‌شود تا استفاده افراطی از آنکه بیماری معماری معاصر است، امکان‌پذیر نباشد (Semper, 1851, 133).

همچنین «فراسکاری» در مقاله «جزئیات سخنگو»، جزئیات تکتونیکی را محل بروز ابداع و نوآوری می‌داند. از نظر او، جزئیات، کوچک‌ترین واحد دلالت در تولید معمارانه معناست. مقاله او با تأکید بر بازگرداندن معماری به خاستگاه تکتونیکی آن که مولد معنا انگاشته می‌شود، درون‌مایه‌های پسامردن مهمی را مطرح می‌سازد (Frascardi, 1984, 128). «پاتریک شوماخر» معمار و نظریه‌پرداز و از اعضای اصلی دفتر معماری «زها حدید» در لندن است. شوماخر فرایند چهارگانه نظم فضایی، اجرای فنی، ماده‌سازی و همبندی را برای طراحی معماری که همبندی بخشی مهم از آن است، متصور است. «دیمیتری پروفیریوس» معمار و نظریه‌پرداز معاصر یونانی و استاد معماری دانشگاه «پیل» از ماده، اتصال و پایداری فرم از حیث بصری به‌عنوان اساس تکتونیک یاد می‌کند. وی به‌صورت تعریفی جامع و مانع، در مقاله «از تخته تا تکتونیک» در باب مفهوم تکتونیک می‌گوید: «تکتونیک از سه جهت حائز اهمیت است: نخست، ذات متناهی و خواص شکلی مواد ساختمانی نظیر تیر چوبی، آجر، سنگ، فلز و غیره. دوم، رویه اتصال، به قسمی که عناصر ساختمانی را در کنار هم می‌نهد. سوم، ایستایی بصری شکل، به‌نحوی که حس بینایی مان را درخصوص پایداری فرم قانع سازد (Porphyrios, 2002, 136). «آندرا دپلازس» نیز استاد معماری و رئیس دپارتمان معماری دانشگاه زوریخ در سوئیس است. دپلازس از جمله معمارانی است که نظریه و عمل را به هم آمیخته است و در حال حاضر پروژه‌های معماری متعددی در دست احداث دارد. وی اذعان می‌دارد: «یک فرایند طراحی قوی برای به کمال رساندن کالبد معماری، تنها با پیوستگی کانسپت با بخش‌های مجزای فنی و سازه‌ای توانایی این امر را دارد. در این صورت جزء و کل بر هم اثر گذاشته و صورت به‌هم‌پیوسته کمال‌یافته‌ای را خلق می‌کنند». این گامی از ساخت به معماری و درواقع گامی از هم‌گذاری به تکتونیک است (Deplazes, 2009, 10). به‌علاوه کتاب «چاد شوارتز» جستجو‌هایی در حوزه تکتونیک انجام داده است که می‌توان گفت از آخرین پژوهش‌هایی است که



با تخصص‌های مختلف و مرتبط با ابعاد مستخرج تکتونیک معماری به‌عنوان مشاهده‌گر استفاده شد (پایانی مشاهده‌گر). لازم به ذکر است پایایی مشاهده‌گر یک شرط لازم است، ولی برای جمع‌آوری داده‌های مشاهده‌ای پایا کافی نیست. با توجه به سه‌سویه‌سازی و استنباط محقق و حذف خطاهای اندک موجود (غالباً در بُعد اقلیم)، تضاد کدهای مربوط به توصیف‌ها به حداقل رسید (پایایی توافق مشاهده‌گران). همچنین نرم‌افزار اسپاس جهت تحلیل داده‌های این بخش استفاده شد و میزان پایایی سؤالات پرسش‌نامه با روش آلفای کرون باخ<sup>۳</sup> محاسبه شد و عدد ۸۹ درصد به دست آمد که با توجه به میزان نوسانات آلفای کرونباخ  $0.79 < \alpha \leq 0.8$  بوده و بدین معناست که نتیجه پایایی از سطح خوبی برخوردار بوده است. در مرحله سوم نیز مدارک و مستندات بناهای انتخابی جهت مشاهده و توصیف مبتنی بر پدیدارشناسی در اختیار نخبگان معماری قرار داده شد و حاصل مشاهدات و توصیف‌های آنها با محوریت تکتونیک و معیارهای آن در نرم‌افزار مکس کدا وارد و سپس دسته‌بندی و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است این مقاله حاصل یک تحقیق گسترده‌تر در میان ۸۰ بنا از بناهای سه دوره مختلف معماری معاصر ایران بوده است، که در اینجا تنها به بررسی موضوع تحقیق در بناهای عمومی معماری معاصر دوره پهلوی دوم پرداخته شده است. همچنین چهار شاخص اصلی تکتونیک شامل: سازه (مک‌دانلد ۱۳۸۳، ۱۵)، مفصل‌بندی، رابطه با محیط و شعر فضا (رضاخانی، ۱۳۹۳، ۱۰۳) نیز مورد بررسی قرار گرفته است. به‌طور کلی در پژوهش حاضر استفاده از روش تحقیق در دو بعد نظری و عملی مدنظر بوده است؛ به‌نحوی که در بعد نظری، عمدتاً مطالعات به گونه توصیفی-تحلیلی است و بنا به ضرورت، در قسمت‌های مختلف پژوهش در راستای بررسی سیر تحولات و نظریات حاکم بر موضوع تکتونیک معماری و بررسی مؤلفه‌ها و معیارهای آن در دوره پهلوی دوم معماری معاصر ایران از مطالعات گذشته‌نگر بهره گرفته شده است. در این بخش برای جمع‌آوری اطلاعات و استخراج اطلاعات از اسناد مکتوب، عمدتاً از ابزار کتابخانه‌ای و اینترنتی (منابع چاپی، دیجیتال و آنلاین) استفاده شده است. در جدول ۱ کلیات روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش آورده شده است.

### مبانی نظری

#### • تکتونیک، مفاهیم و معیارها

واژه تکتونیک از ریشه یونانی مشابهی که «آرکی‌تکچر» و فناوری از آن آمده‌اند، مشتق شده است که از طریق کنش‌های پایه‌ای بشر با شکل‌دهی به چیزهای نو و مرئی ساختن آنها برای ما متجلی می‌شود. امروزه این واژه ممکن است در زمینه‌هایی مانند زیست‌شناسی و زمین‌شناسی به‌کاربرده شود، اما اصالتاً با

ترکیبی، ساختار پژوهش به چند مرحله و بخش قابل تفکیک است: در مرحله اول، مفاهیم اولیه در حوزه تکتونیک، معماری دوره پهلوی دوم و همچنین ابعاد (بعد مفهومی و کالبدی) و معیارهای تکتونیک (محوریت سازه، معماری، تأسیسات، ارتباط با محیط و جزییات و متریا) در معماری استخراج و تبیین شد. مرحله دوم، تعیین، تحلیل و بررسی نمونه از جامعه آماری بناهای عمومی معماری معاصر ایران است. در این بخش ۳۰ بنا از معماری معاصر ایران متعلق به دوره پهلوی دوم براساس طرح هدفمند طبقه‌ای (رضوی و همکاران، ۱۳۹۲، ۲۳۴) انتخاب شد و در ادامه با توجه به اندازه نمونه، پرسشنامه‌ای به‌صورت نظرسنجی اینترنتی (فرم‌نگار گوگل) برای انتخاب بناهای نهایی برای طرح‌های کمی و کیفی در اختیار ۳۰ نفر از خبرگان معماری قرار گرفت. قبل از ارسال، به‌منظور اطمینان از روایی، پرسش‌نامه به‌صورت آزمایشی در اختیار چند تن از کارشناسان قرار داده شد تا کنترل و اصلاحات نهایی روی آن انجام گیرد. از جمله دلایل انتخاب خبرگان و نخبگان معماری، استفاده از روش پدیدارشناسی در این پژوهش است که نیاز به مشارکت‌کنندگانی دارد که پدیده مورد پژوهش را تجربه کرده و در علایق پژوهشگر برای فهمیدن ماهیت و معانی آن شریک بوده باشند و به فرایندی کمک کنند که طی آن، تعبیرهای مزاحم و فاقد معنی کنار گذاشته شود و خطاهایی را که در اینجا نیز ممکن است رخ دهد، بر ملا ساخته و حذف کنند. به این منظور با هریک از آنها مصاحبه عمیق و طولانی انجام شده است. پس از انتخاب چهار بنای معماری معاصر دوره پهلوی دوم، از طریق بررسی‌های خبرگان معماری برای خوانش تکتونیک بناهای مذکور، مدارک مبسوطی مشتمل بر ۱۶۰ صفحه آ ۴ پرینت‌شده رنگی از نقشه‌های کامل بناها، تصاویر داخلی و خارجی، تصاویر جزئیات و تصاویر کلی در ارتباط با محیط از منابع گوناگون گردآوری شد. جهت مشاهده توصیفی مبتنی بر پدیدارشناسی به‌صورت مدون با توجه به کوچک‌ترین اندازه نمونه پیشنهادشده برای طرح‌های کمی و کیفی (همان) در اختیار هفت نفر از نخبگان قرار گرفت. همچنین با توجه به ارزشیابی و اعتبار بناها در مرحله انتخاب نمونه، غالب بناها توسط مشاهده‌گران بازدید شد. حتی گاهی مشاهده‌گران در ارتباط کاملی با بناها بودند (پایانی ابزار مشاهده). قبل از اینکه اسناد و مدارک انتخابی توسط نخبگان مشاهده و توصیف شوند، محورها و ابعادی در باب تکتونیک معماری تشریح و در اختیار آنها قرار گرفت (پایایی ملاک)، اما از آنجاکه این مشاهده، مبتنی بر تحلیل اسناد، تصاویر و پدیدارشناختی حاصل از آنها نیز بود، نمی‌توان آن را با استنباط پایین ارزیابی کرد. طبیعتاً مشاهده‌کنندگان استنباطها و ارزشیابی‌هایی نیز داشتند و برای بالابردن پایایی این روش، علاوه بر تشریح محورها و ابعاد مذکور، از معمارانی

جدول ۱. انواع روش تحقیق استفاده شده در این پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

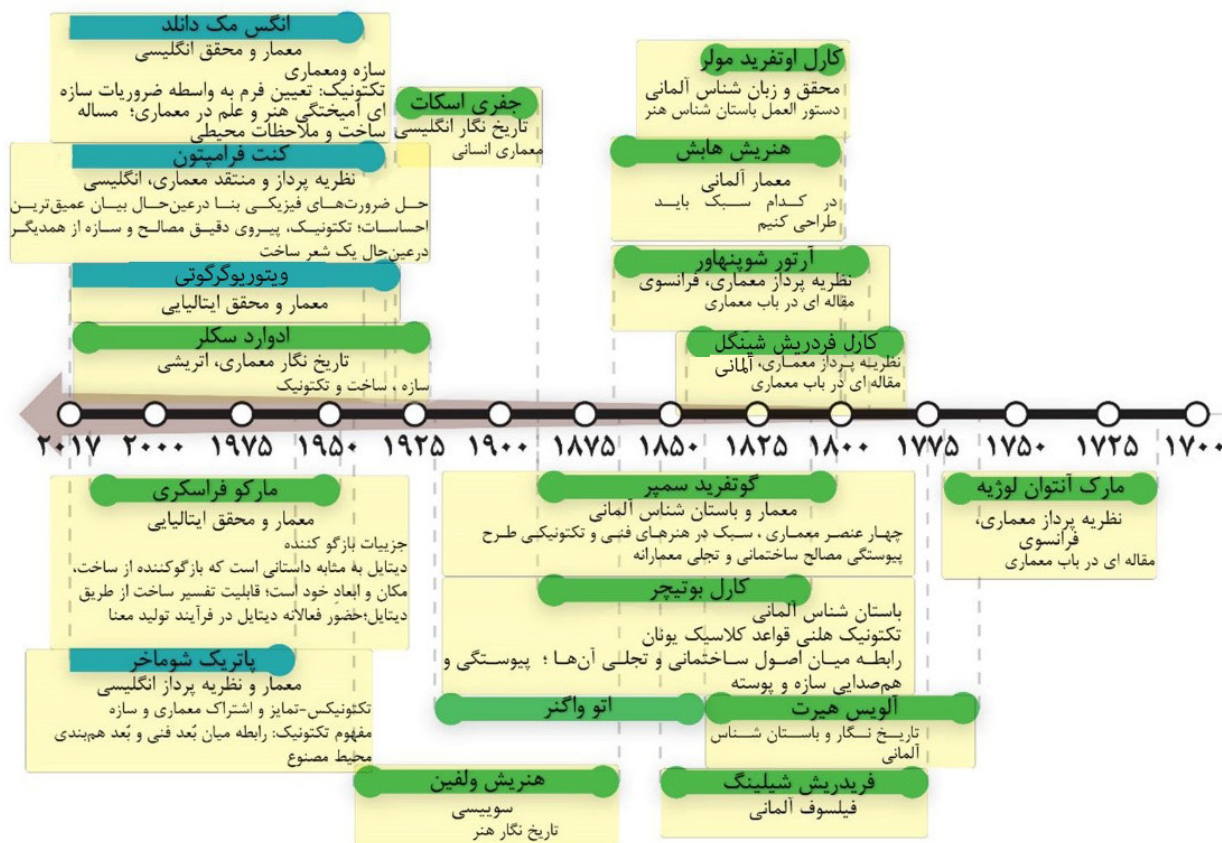
مراحل پژوهش	روش تحقیق	شیوه گردآوری اطلاعات	شیوه تجزیه و تحلیل	توضیحات
بررسی مفهوم تکتونیک از دیدگاه نظریه پردازان	تفسیری- تاریخی و توصیفی- تحلیلی	کتابخانه‌ای	تلخیص، دسته‌بندی و نتیجه‌گیری براساس استدلال منطقی	روش آمیخته
تبیین ابعاد و معیارهای تکتونیک در معماری	توصیفی- تحلیلی	کتابخانه‌ای	تلخیص، دسته‌بندی و نتیجه‌گیری بر اساس استدلال منطقی	بازخورد از خبرگان
معماری بناهای عمومی معاصر ایران	توصیفی- تحلیلی	کتابخانه‌ای	تلخیص، دسته‌بندی و نتیجه‌گیری براساس استدلال منطقی	-
طراحی حجم نمونه	آمیخته (گونه‌شناسی و پیمایش)	تحلیل اسناد- پرسش‌نامه	روش استقرائی- طیف لیکرت (براساس طرح هدفمند طبقه‌ای)	برداشت متخصص
تحلیل، ارزیابی و خوانش نمونه‌های موردی	تحلیل اسنادی- پدیدارشناسی	میدانی-مشاهده توصیفی نخبگان- تفسیر اسنادی	کدگذاری باز، محوری و گزینشی، تحلیل با نرم‌افزار مکس کدا	سه‌سویه‌سازی گردآوری اطلاعات

متفکران معماری در این رابطه، نظریات چندی از بارزترین نظریه‌پردازان معاصر غرب را مورد مطالعه قرار داده است که ترتیب تقدم و تأخر بررسی آرای آنها براساس زمان حیات و فعالیت متفکران این حوزه است. همچنین تلاش شده است تعاریفی موجز و مختصر از این مفسران ارائه شود. لازم به ذکر است در پژوهش حاضر، تکتونیک به معنای هنر اتصالات است. هنر، اینجا به‌مثابه‌ی دربرگیرنده‌ی تخته (فن) ادراک می‌شود، بنابراین تکتونیک را به‌عنوان اجتماع و سرهم‌بندی نه‌تنها فقط اجزای ساختمان، بلکه اجزای اشیاء نیز نشان می‌دهد و از کارهای هنری با حسی ظریف یاد می‌شود. با توجه به درک دیرین از واژه، تکتونیک متمایل به ساختار یا ساختن یک محصول ماهرانه و هنرمندانه است.

### معماری دوره پهلوی دوم

دوره پهلوی دوم (۱۳۲۰-۱۳۵۷ خورشیدی) مقارن با معماری مدرن متأخر در غرب (۱۳۲۴-۱۳۵۱ خورشیدی) است. در این دوره، مکاتب مختلف معماری مدرن به ایران وارد شدند. با توجه به بازگشت معماران تحصیل کرده در غرب به کشور و نیز ورود فارغ‌التحصیلان معماری به دانشکده هنرهای زیبا، هواداران مکتب باوهاوس، مکتب مدرنیسم، معماری بین‌المللی و ... راه‌های گوناگونی در پیش گرفتند. معماران شناخته‌شده بین‌المللی نیز به صحنه معماری ایران ورود پیدا کردند و استانداردهای حرفه‌ای ارتقاء پیدا کرد؛ تا جایی که برخی

رجوع به پیشه نجاری و بنایی شناخته می‌شود؛ همان‌هایی که در یونان باستان در حقیقت تکتون نامیده می‌شدند (Sekler, 1965, 89). این واژه در اشعار یونان باستان نیز ظاهر شده و هومر از آن به هنر ساختن به‌طور عمومی اشاره کرده است. اشعاری در مورد این اصطلاح نخستین بار در متون سافو (۶۰۰ ق.م) پیدا شده است؛ جایی که لغت تکتون در مورد نجاری به کار می‌رود که کارش با شعر آمیخته است (Frampton, 1995, 3). نخستین کاربرد معمارانه این اصطلاح به ۱۸۳۰ در آلمان و کتاب «دستینه» باستان‌شناسی هنر برمی‌گردد؛ جایی که «کارل اوتفريد مولر» تکتونیک را به‌عنوان کاربردی در مجموعه‌ای از شکل و فرم‌های هنری نظیر لوازم و ظروف آشپزخانه، گلدان‌ها، مکان‌های سکونتی و دیداری انسان‌ها معرفی می‌کند (ibid, 4). اما در حال و هوای روزگار مدرن این واژه نخستین بار و به‌طور مفصل توسط «کارل بوتیچر» مطرح شد. این مسئله با مطالعات ناتمام گوتفريد سمپر، با عنوان «سبک فنی و هنرهای تکتونیک یا زیبایی عملی» که در سال‌های ۱۸۶۳ تا ۱۸۶۸ منتشر شد، توسعه پیدا کرد (Semper, 1851, 56). موضوع تکتونیک معماری در مجامع پژوهشی کشورمان هنوز به شکل بایسته‌ای مورد بررسی قرار داده نشده است. در زمینه تکتونیک معماری متخصصان و نظریه‌پردازان زیادی اظهار نظر کرده‌اند که در اینجا مجال ذکر تمامی آنها نیست. بنابراین برای درک بهتر تکتونیک معماری، تصویر ۱ بررسی‌های به‌عمل آمده در خصوص آرای



تصویر ۱. نمودار زمانی نظریه پردازان شاخص تکتونیک و دیدگاه آنها. مأخذ: نگارندگان.

- ثبات سیاسی نسبت به دوره پیشین و به دنبال آن، شکوفایی بیشتر معماری و ساخت به‌علاوه پژوهش‌گران بینش‌های مختلف معماری این دوره را در قالب معماران به چند دسته تفکیک کرده‌اند:

الف- نوپردازان: ادامه‌دهندگان سبک بین‌الملل و طرفداران مکتب باوهاوس و مدرنیسم را شامل می‌شوند. این گروه هرچند از آموزه‌های معماری بومی و تاریخ غافل نیستند، اما در طرح‌های خود سبک بین‌الملل را برمی‌گزینند «فرمانفرمایان»، «سیحون»، «آفتان‌دیلانس»، «غیایی»، «ایرج اعتصام» و «یوسف شریعت‌زاده» را می‌توان در این گروه جای داد. حضور معماران مشهور بین‌المللی در صحنه معماری ایران در این دوره گواهی بر هم‌آوایی معماری نوگرا و نوپرداز ایرانی با معماری‌ای است که در مقیاس جهانی در جریان است (حبیبی، ۱۳۹۵، ۳۸).

ب- نوسنت‌گرایان: طرفداران بازآفرینی و نوزایی ارزش‌های معماری بومی و ایرانی (باستان و پس از اسلام) هستند که با تأثیرپذیری از نقدهایی که در دهه ۶۰ میلادی بر معماری مدرن اروپا وارد شد، بازخوانی ارزش‌های معماری بومی را در پیش می‌گیرند و بر آن هستند که ماهیت استعاره‌ای بیان ایرانی در هنرها را در خلق آثار معماری خود به‌کارگیرند. این دسته نیز می‌کوشند با حضور در عرصه آموزش و حرفه

این دوره را دوره بیداری حرفه‌ای نام گذاردند (دبیا، ۱۳۸۰، ۷۵). معماری مدرنی که در این دوره شکل گرفت، عمدتاً متأثر از معماران و اندیشه‌های رایج و گاهی جریان‌ساز اروپا مانند سبک بین‌الملل، مدرسه باوهاوس و کارهای بزرگانی همچون «لوکوربوزیه»، «فرانک لویدرایت»، «ریچارد نویترا» و «آلوار آلتو» بود و صورتی ایرانی از معماری مدرن پدید آمد که تحت عنوان معماری شبه مدرنیستی از آن یاد شده است (بانی‌مسعود، ۱۳۸۸، ۲۴۳). سبک بین‌الملل، آرت دکو، پروتالیسم، تندیس‌گرایی و مینیمالیسم و حتی معماری‌های تک و ارگانیک، همگی از زیرشاخه‌های معماری مدرن در غرب به شمار می‌روند که آثار قابل تأملی از این سبک‌ها نیز در این زمان در ایران ساخته شدند. معماری دوره پهلوی دوم نسبت به دوره‌های قبل از خود دارای ویژگی‌ها و زمینه‌های خاصی است از جمله:

- رشد معماری و شهرسازی و نیز افزایش حضور معماران طراز اول جهانی در ایران
- گوناگونی طراحی و اجرای بناهای عمومی در این دوره
- هم‌زمانی این دوره در ایران با اوج شکوفایی و عصر طلایی معماری مدرن (متأخر) در غرب
- حضور هم‌زمان معماران تحصیل‌کرده داخلی و خارجی

تجمیع مطالعات محققان معماری معاصر ایران تعداد چهار گونه-سبک در دوره‌های زمانی مختلف مربوط به معماری معاصر پهلوی دوم استخراج و مهم‌ترین بناهای هر سبک براساس کثرت حضور در ادبیات معماری معاصر ایران انتخاب شده‌اند. در واقع در ارتباط با معماری دوره پهلوی دوم، تعداد ۳۰ بنا از بناهای عمومی معاصر انتخاب شدند تا از طریق پرسش‌نامه‌ای که در میان خبرگان معماری توزیع شد، بناهای نهایی جهت خوانش تکتونیک انتخاب شوند. به‌منظور اطمینان از روایی، پرسش‌نامه به‌صورت آزمایشی در اختیار چند تن از افراد کارشناس قرار گرفت تا کنترل و اصلاحات نهایی روی آن انجام گیرد. در نهایت با توجه به جدول ۲ با توزیع پرسش‌نامه در میان ۳۰ متخصص معماری، تعداد ۴ بنا از بناهای بارزتر و شاخص‌تر با در نظر گرفتن ماکزیمم مقدار میانگین (از طریق اس‌بی‌اس‌اس و تحلیل‌های آماری) در این دوره انتخاب و مورد بررسی قرار داده شده است. در ادامه با استفاده از روش‌های مورد استفاده در تحقیق، به شرح و تحلیل این چهار بنا عمومی معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم پرداخته و نتایج به‌صورت اشکال و جداول ارائه شده است. مدارک بناهای انتخابی در اختیار ۳۰ نفر از خبرگان معماری قرار گرفت که در نهایت نتایج توصیفات پدیدارشناسانه آنها در قالب شکل‌هایی آورده شده است. نخبگان معماری هریک از چهار بنا انتخابی به دست آمده از بررسی ۳۰ بنای تاریخی توسط خبرگان را مورد خوانش تکتونیک قرار داده‌اند. آنها در حین خوانش پدیدارشناسی تکتونیک بناها، محوریت‌های تکتونیک به دست آمده از ادبیات موضوع را طبق تصویر ۲ مورد بررسی قرار داده‌اند. به این صورت برخی از بناها دارای همه محوریت‌ها بوده و برخی از آنها نیز بعضی از محوریت‌ها

به نشر افکار خود بپردازند و در مقیاس جهانی مطرح سازند. «محمدامین میرفندرسکی»، «نادر اردلان»، «کامران دیبا»، «حسین امانت» و «لطیف ابوالقاسمی» را می‌توان از این طیف دانست. آثار این طیف از معماران اولین آثار پسانوگرای ایرانی است که به مفاهیم کهن ایرانی می‌پردازند (همان، ۳۸). ج- حالت‌گرایان: نیز از معماری رایج جهان‌گرفته‌برداری کرده و معتقد به اعلام بیانیه‌های حالت‌گرای هنرمندانه در غالب معماری هستند. ساخت‌وساز مسکن از سوی بخش خصوصی و سوداگری رایج ساخت‌وساز، نگاهی حالت‌گرایانه و التقاطی به معماری را در برخی آثار معماری این دوره روشن می‌سازد (همان، ۳۹).

البته در دسته اول و دوم معمارانی قرار می‌گیرند که بناهایی به سبک متفاوت بنا کرده‌اند. به‌طور مثال نادر اردلان که در نظریه و عمل، سنت‌گرا به نظر می‌رسد، در طرح ساختمان مرکزی گروه صنعتی بهشهر نوعی معماری مبتنی بر بروتالیسم به نمایش گذاشته است یا آثار معماری هوشنگ سیحون، طیف مختلفی از سبک بین‌الملل مانند بانک سپه میدان توپخانه تهران تا نگاهی به گذشته و تاریخ مانند آرامگاه بوعلی را در بردارد. از این حیث در دسته‌بندی هم‌تراز با فرمانفرمایان که غالب بناهایش با محوریت مدرن و سبک بین‌الملل است، نمی‌تواند باشد و شاید صحیح‌تر باشد که دسته‌بندی معماران و نوع معماری به لحاظ زمانی صورت بگیرد.

### بحث

پس از معرفی و بیان موارد اولیه تحقیق، در این مرحله از پژوهش به شرح یافته‌ها و نتایج به دست آمده در طول مطالعات نظری و میدانی پرداخته شده است. در این راستا، براساس

جدول ۲. نتایج عددی ارجح‌گذاری بناهای عمومی دوره پهلوی دوم توسط ۳۰ نفر از خبرگان معماری، به دست آمده از پرسش‌نامه و تحلیل‌های آماری. مأخذ: نگارندگان.

نام سبک بنا	نام بنای انتخابی	سال ساخت بنا	میانگین	انحراف از میانگین	میانگین	م	انحراف معیار	واریانس
معماری سنتی و سنت‌گرا	هتل شاه‌عباسی	۱۳۳۶	۷,۸۲	۰,۴۲۷۱	۹	۹	۲,۳۰	۵,۲۹
معماری مدرن آرت‌دکو	ساختمان اداری جیب	۱۳۲۰	۷,۳۷	۰,۴۷۷	۹	۹	۲,۵۶	۶,۶
معماری مدرن متأخر سبک بین‌الملل	ساختمان گروه صنعتی بهشهر	۱۳۴۹	۷,۹۳	۰,۳۷۷	۸	۸	۲,۰۳	۴,۱۳۷
			۷,۳۱	۰,۳۵	۸	۸	۱,۹۱	۳,۶۵
مدرنیسم ایرانی (معماری نوگرای ایرانی)	موزه هنرهای معاصر	۱۳۴۶	۹,۰۳	۰,۲۴	۹	۹	۱,۳۲	۱,۷۴
			۸,۱۷۲	۲,۷۴	۹	۹	۲,۷۴	۷,۵۰

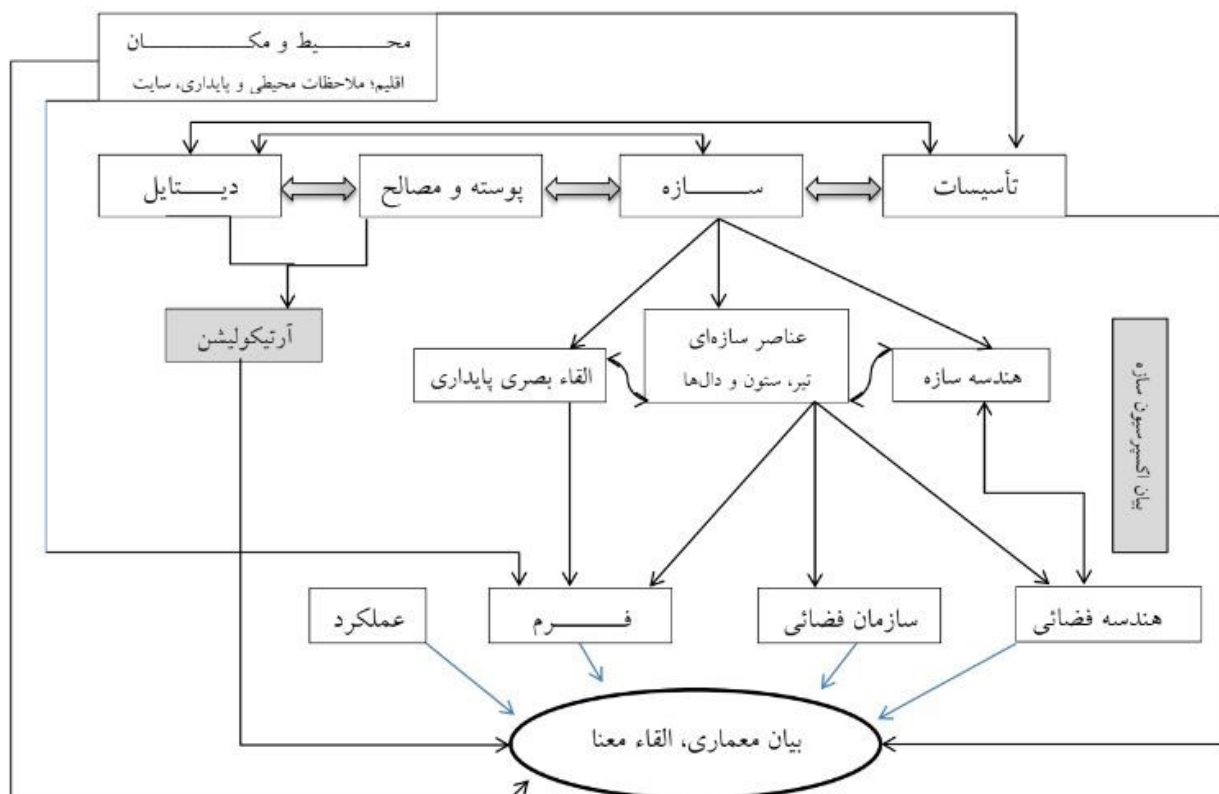
معماری دوره پهلوی دوم (۱۳۳۰-۱۳۵۷)



دست آمده در این بخش، معیارهای لازم و اساسی در خوانش تکتونیک بناها آورده شده است. مواردی که کیفیت حضور آنها در لابه لای مشاهدات توصیفی و تحلیل بناهای انتخابی استخراج شده به این صورت بوده است:

- محوریت سازه‌ای:
- نقش عناصر سازه‌ای (تیر، ستون، دال‌ها و...) در سازمان‌دهی فضا.
- سازگاری عناصر سازه‌ای با هندسه غالب فضایی.
- القای پایداری بصری کلیت فرم بنا در بیننده.
- محوریت محیطی اقلیمی:
- هم‌خوانی فرم با محیط.
- سازگاری فرم با اقلیم.
- محوریت پوسته و مصالح:
- مشارکت جزئیات در القای کلیت معنای معماری.
- هم‌خوانی جنس پوسته و مصالح با کلیت بیان معماری.
- تطابق جنس و فرم پوسته با سازه.
- هم‌بندی، برهم‌نهی و شعر ساخت.
- محوریت تأسیسات:
- هم‌سازی تجهیزات روشنایی مصنوع و سایر عناصر الکتریکی با هندسه و بیان معماری بنا.

را نداشته یا به صورت چندان شاخص نداشته‌اند. بنابراین نتایج به دست آمده از مصاحبه‌های عمیق و سایر مدارک، در نرم‌افزار مکس کدا وارد و کدبندی (گزینشی، اصلی، فرعی) شده‌اند و خروجی‌ها به صورت اشکال مختلف برای خوانش هر بنا طبق **تصاویر ۳ تا ۶** به دست آمده است. از میان ۸۰ بنا، براساس نظر ۳۰ متخصص ۴ بنای مربوط به معماری معاصر دوره پهلوی دوم به صورت تصادفی طبق **جدول ۲** با در نظر گرفتن ماکزیمم مقدار میانگین در هر دوره انتخاب و ارجح‌گذاری و در نهایت این تعداد به عنوان اعضای نمونه انتخاب شدند. افرادی که پرسشنامه‌ها توسط آنها تکمیل شده، همگی از متخصصان معماری بودند. میزان تحصیلات این افراد به این صورت است: ۱۷ نفر کارشناسی ارشد، ۶ نفر دانشجوی دکتری و ۷ نفر دکتری معماری. سن آنها ۴ نفر در بازه ۲۵ تا ۳۰ سال، ۱۲ نفر ۳۰ تا ۳۵ سال، ۴ نفر ۳۵ تا ۴۰ سال، ۷ نفر ۴۰ تا ۴۵ سال و سه نفر بالای ۴۵ سال قرار داشته است. به خاطر همین مسئله در هر بنا محوریت‌ها و معیارهای مورد بررسی در خوانش تکتونیک آن بنا از بنای دیگر متفاوت بوده است. این نتیجه طبیعی است و خوانش‌های مختلف، نمودارهای مختلفی را نیز به دست می‌دهد. در نهایت با توجه به نتایج به



تصویر ۲. چارچوب مفهومی مستخرج از ادبیات موضوع، ابعاد و معیارهای تکتونیک در معماری، جهت خوانش بناهای مورد مطالعه توسط نخبگان معماری. مأخذ: نگارندگان.

### • معماری مدرن متأخر، سبک بین‌الملل: ساختمان گروه صنعتی بهشهر

ساختمان گروه صنعتی بهشهر با کاربری اداری در زمینی به وسعت ۳۶۰۰ مترمربع و زیربنای ۲۰۰۰۰ مترمربع در ۶ طبقه با سیستم سازه‌ای اسکلت بتنی، در تهران (تقاطع خیابان‌های شهید سپهبد قرنی و شهید محمدی) است. ساختمان مکعب مستطیلی است با ساختاری مدولار و نماهایی از شیشه و بتن که هرچه ارتفاع می‌گیرد، بیرون‌زدگی طبقات بیشتر می‌شود. تیغه‌های افقی و عمودی بتنی، که بازشوهای پنجره‌ها را قاب گرفته‌اند و رنگ‌های گرمی که در نماها استفاده شده است، کالبد اصلی طرح را نشان می‌دهند.

• مدرنیسم ایرانی (معماری نوگرای ایرانی): موزه هنرهای معاصر ساختمان موزه هنرهای معاصر با کاربری فرهنگی برای سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (سازمان برنامه‌بودجه) در زمینی به وسعت ۱۷۶۰۰ مترمربع و زیربنای ۴۲۲۴ مترمربع در دو و سه طبقه با سیستم سازه‌ای اسکلت بتنی در ۱۳۴۶ احداث و در ۱۳۵۶ مورد بهره‌برداری قرار گرفت. این بنا در تهران، بلوار کارگر شمالی، ضلع غربی پارک لاله قرار دارد. موزه دارای دو ورودی است که به ترتیب در ضلع شرقی و غربی زمین جای دارند. ورودی شرقی، ویژه وسایل نقلیه است که به سمت جنوب غربی، امتداد پیدا می‌کند و به مخازن و بخش اداری موزه منتهی می‌شود.

### تحلیل خوانش تکتونیک معماری در بناهای عمومی دوره پهلوی دوم

در این بخش از تحقیق به بیان نتایج نهایی خوانش تکتونیک معماری بناهای عمومی انتخاب شده در دوره پهلوی دوم پرداخته شده است. به نظر نمی‌رسد بناهایی که در این دوره به شیوه معماری سنت‌گرا و سنتی ساخته شده‌اند، از نظر ارتباط سازه با معماری و پوسته با تکتونیک معماری تطابق کاملی داشته باشند. دلیل این امر را در این نکته می‌توان یافت که در این دوره سازه پیشرفت کرده و غالب بناهای عمومی دارای اسکلت (بتنی یا فولادی) مجزا از پوسته هستند و صرفاً از حیث شکلی تلاش شده با معماری سنتی ایرانی تشابه داشته

تعداد و تناسب عناصر گرمایش و سرمایش نظیر کانال‌ها و تجهیزات نمایان با فرم، هندسه و سازمان فضایی در ادامه طبق جدول ۳ به بررسی توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌های داده‌شده به هریک از مؤلفه‌های پژوهش از طریق نتایج آماری و تحلیل‌های اسپاس به تفکیک بناهای موجود در نمونه‌های مورد مطالعه پرداخته شده است. ضریب تغییرات (پراکندگی) شاخصی است که برای اندازه‌گیری توزیع پراکندگی داده‌های آماری به کار می‌رود. از ضریب تغییرات برای مقایسه پراکندگی دو یا چند صفت (متغیر) استفاده می‌کنند و کاربرد اصلی آن مقایسه متغیرهایی است که واحدهای سنجش متفاوتی دارند. ضریب تغییرات میزان پراکندگی را به ازای یک واحد از میانگین بیان می‌کند. این شاخص تنها برای سطح سنجش نسبی کاربرد دارد. معمولاً ضریب تغییرات را در عدد ۱۰۰ ضرب می‌کنند تا عدد نهایی برحسب درصد به دست بیاید.

### • معماری سنتی و سنت‌گرا: هتل شاه‌عباسی

مهمان‌سرای عباسی یا هتل شاه‌عباس در ۱۳۳۶ تغییر کاربری داده و در ۱۳۴۵ به عنوان هتل شاه‌عباس افتتاح شد. موقعیت قرارگیری بنا در بافت بااهمیت تاریخی شهر اصفهان (چهارباغ عباسی، ابتدای آمادگاه) قرار دارد. طراحی بنا نیز هماهنگ با معماری عصر صفوی است. فضای داخلی بنا به گونه‌ای طراحی شده است که بیان‌گر جلوه‌های اصیل هنر ایرانی باشد. در این راستا درصد فراوانی هریک از سؤالات پژوهش برای هر چهار بنای مورد مطالعه در جداول ۴ تا ۷ آورده شده است.

### • معماری مدرن، آرت‌دکو: ساختمان اداری جیپ

ساختمان جیپ با کاربری تجاری-اداری در زمینی به مساحت ۶۴۰ متر مربع و زیربنای ۲۹۲۳ مترمربع با چهار طبقه در سال ۱۳۲۰ احداث شد. موقعیت قرارگیری بنا در شهر تهران (خیابان سعدی، خیابان اکباتان) است. طرح معماری بنا ترکیبی از سطوح مستوی و منحنی، بازشوهای مدولار و تقسیم‌بندی‌های متنوع است. حجم ساختمان به واسطه قرارگیری در زمینی به فرم متوازی‌الاضلاع با پس‌وپیش شدن احجام، به صورتی هنرمندانه تراش خورده و ترکیبی از احجام نیم‌استوانه‌ای، مکعب و منشورهایی با پلان‌های تندزایه به وجود آورده است.

جدول ۳. چگونگی ضریب تغییرات چهار بنای انتخابی به دست آمده از بررسی‌های خبرگان معماری، نتایج و تحلیل‌های آماری. مأخذ: نگارندگان.

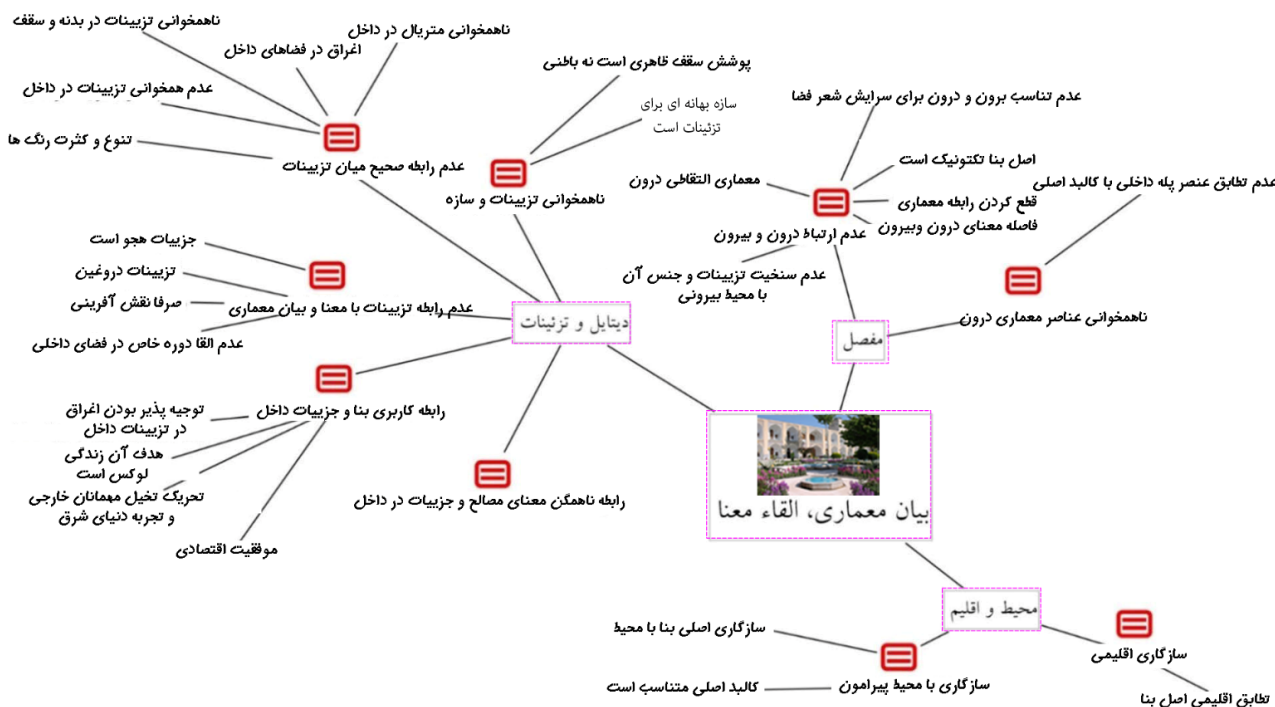
بنای گروه ساختمانی صنعتی بهشهر	بنای ساختمان جیپ اداری	بنای هنرهای معاصر (تهران)	بنای هتل شاه‌عباسی
۰,۱۹۸	۰,۵۲	۰,۱۹۱۶	۰,۱۸۴
ضریب تغییرات			

در خدمت بیان معماری کل درمی‌آیند. علاوه بر اینکه سازه، سازمان‌دهنده فضای معماری است و در تعیین فرم نقش دارد، در انتقال حسی نیروهای سازه‌ای نیز فعال است و پایداری بصری را القاء می‌کند. مصالح متناسبی در پوسته به کار رفته و از بُعد مفصل‌بندی خرد و کلان نیز به نظر می‌رسد تطابق کاملی ایجاد شده است. حتی برخی عناصر تأسیساتی مانند دودکش‌ها نیز به شکل بی‌سابقه‌ای به خدمت بیان معماری درآمده‌اند. از همه مهم‌تر، حضور جزئیات پرکار در این بناست که متناسب با سازه و پوسته به نمایش گذاشته شده‌اند.

باشند. این امر در مفصل‌بندی خرد و معنایی بناهای این دوره نیز صادق است. در این بناها اگر بعدی از تکتونیک نیز دیده شده است، مربوط با کالبد اصلی و پیشین بناست که خارج از دوره معاصر و حوزه پژوهش حاضر است. در این دوره، در شیوه‌ای از معماری مدرن موسوم به آرت‌دکو، تفاوت‌های جالبی با بناهای شیوه‌های پیشین پیدا می‌شود. غالب بناهای این دوره یا از آثار وارطان هستند، یا اینکه کاملاً سبک و شیوه کار وارطان در آنها نمایان است. وارطان سطحی از معماری را تولید می‌کند که در آن، همه عناصر سازنده ساختمان به‌نوعی

جدول ۴. درصد فراوانی به تفکیک سؤالات پژوهش برای بنای هتل شاه‌عباسی. مأخذ: نگارندگان.

درصد فراوانی تجمعی	درصد فراوانی	درصد	فراوانی	سؤالات پژوهش
۳,۳	۳,۳	۳,۳	۱	۰
۱۳,۳	۱۰	۱۰	۳	۵
۳۰	۱۶,۷	۱۶,۷	۵	۶
۳۶,۷	۷,۶	۶,۷	۲	۷
۴۶,۷	۱۰	۱۰	۳	۸
۶,۷۷	۳۰	۳۰	۹	۹
۱۰۰	۳,۳۲	۲۳,۳	۷	۱۰
	۱۰۰	۱۰۰	۳۰	کل



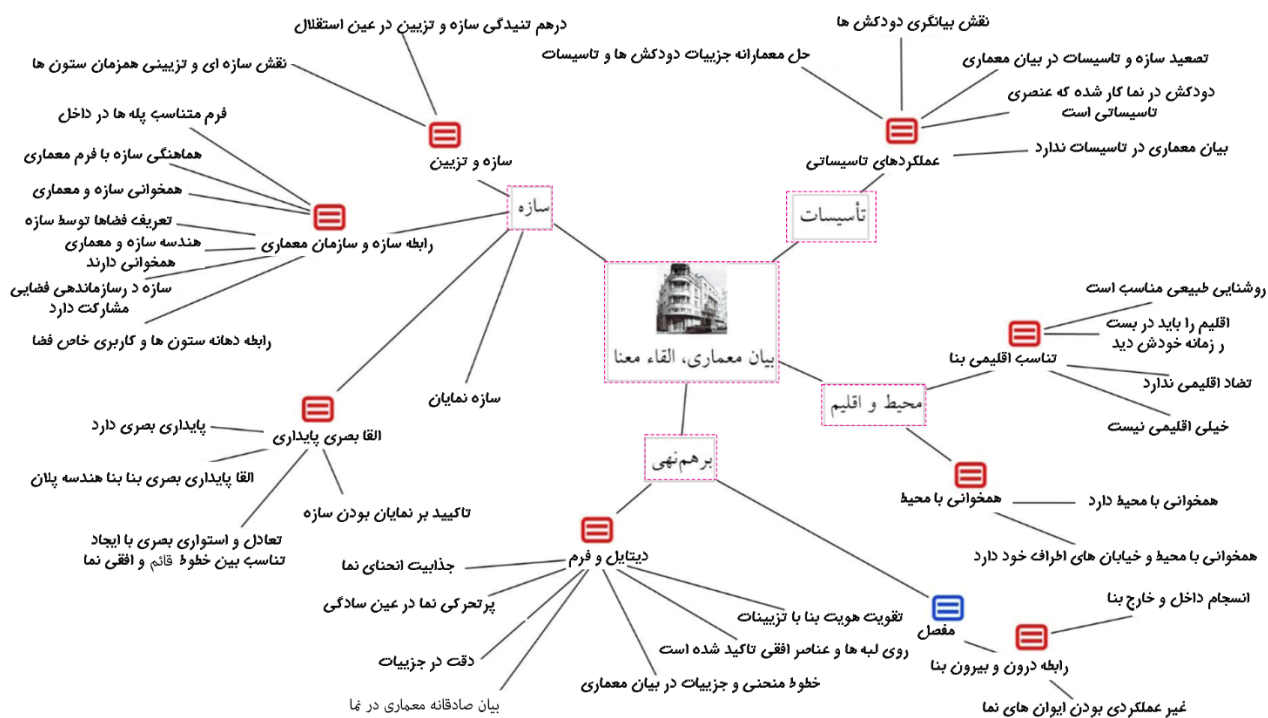
تصویر ۳. دیاگرام مفهومی تحلیل داده‌های حاصل از مشاهدات توصیفی نخبگان از معماری بنای هتل شاه‌عباسی. مأخذ: نگارندگان.

می‌رسد. این بنا با توجه به اینکه از اسکلت و قطعات بتنی پیش‌ساخته در سازه و پوسته خود بهره می‌برد و به نسبت بناهای پیشین از تنوع مصالح کمتری برخوردار است، اما به‌خوبی توانسته است عناصر سازه ساختمان را در کنار هم و به خدمت بیان معماری بنا درآورد. این بنا به‌گونه‌ای مطلوب با محیط مصنوع و شهر ارتباط ایجاد کرده و به‌واسطه استفاده از عنصر آشنای حیاط مرکزی و استفاده همه‌جانبه از آن، با محیط طبیعی (زمین) نیز عجین شده است. این بنا علی‌رغم

به نظر می‌رسد در این دوره تطابق ابعاد تکتونیک را در بناهای عمومی در معماری مدرن متأخر سبک بین‌الملل و به‌طور کامل‌تری در معماری مدرنیسم ایرانی (معماری نوگرای ایرانی) می‌توان مشاهده کرد. همچنین در ساختمان گروه صنعتی بهشهر که نماینده معماری مدرن متأخر است، علاوه بر پوشش کامل تکتونیک معماری در ابعاد سازه و مفصل‌بندی، به دلیل استفاده از عناصر معماری ایرانی و موتیف‌های آشنا، معماری معاصر ایرانی به درجه‌ای از بلوغ از وجه تکتونیک معماری

جدول ۵. درصد فراوانی به تفکیک سؤالات پژوهش برای بنای ساختمان جیب اداری. مأخذ: نگارندگان.

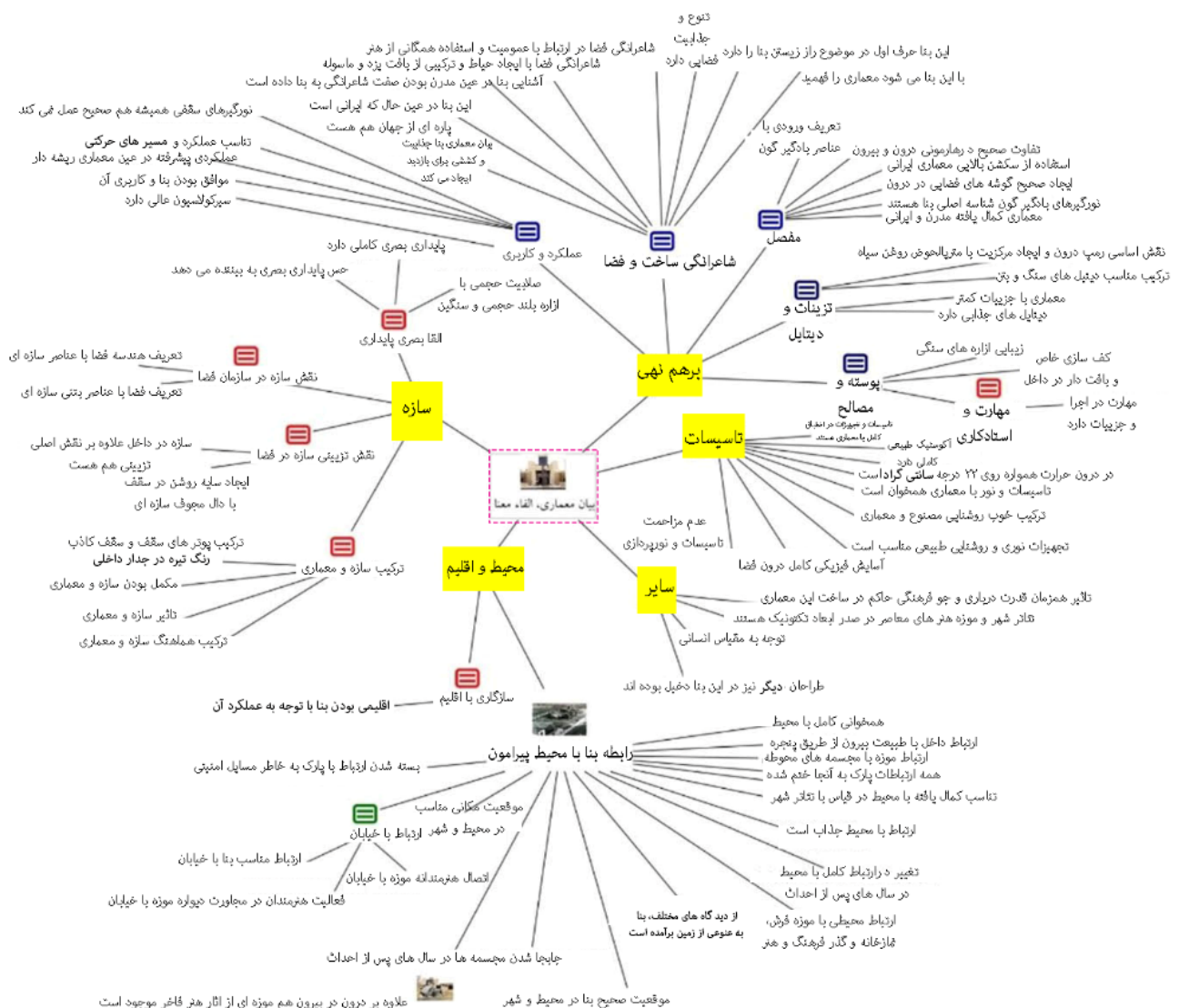
درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد	فراوانی	سؤالات پژوهش
۳,۳	۳,۳	۳,۳	۱	۰
۱۰	۶,۷	۶,۷	۲	۳
۲۰	۱۰	۱۰	۳	۵
۳۶,۷	۱۶,۷	۱۶,۷	۵	۶
۴۶,۷	۱۰	۱۰	۳	۷
۶۰	۱۳,۳	۱۳,۳	۴	۸
۷۳,۳	۱۳,۳	۱۳,۳	۴	۹
۱۰۰	۲۶,۷	۲۶,۷	۸	۱۰
	۱۰۰	۱۰۰	۳۰	کل



تصویر ۴. دیاگرام تحلیل داده‌های حاصل از مشاهدات توصیفی نخبگان از معماری ساختمان اداری جیب. مأخذ: نگارندگان.







تصویر ۶. دیاگرام تحلیل داده‌های حاصل از مشاهدات توصیفی بنای موزه هنرهای معاصر تهران. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۷. درصد فراوانی به تفکیک سؤالات پژوهش برای بنای موزه هنرهای معاصر (تهران). مأخذ: نگارندگان.

سؤالات پژوهش	فراوانی	درصد	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
۰	۱	۳,۳	۳,۳	۳,۳
۱	۱	۳,۳	۳,۳	۶,۷
۳	۱	۳,۳	۳,۳	۱۰
۵	۱	۳,۳	۳,۳	۱۳,۳
۶	۱	۳,۳	۳,۳	۱۶,۷
۷	۲	۶,۷	۶,۷	۲۳,۳
۸	۳	۱۰	۱۰	۳۳,۳
۹	۷	۲۳,۳	۲۳,۳	۵۶,۷
۱۰	۱۳	۴۳,۳	۴۳,۳	۱۰۰
کل	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	

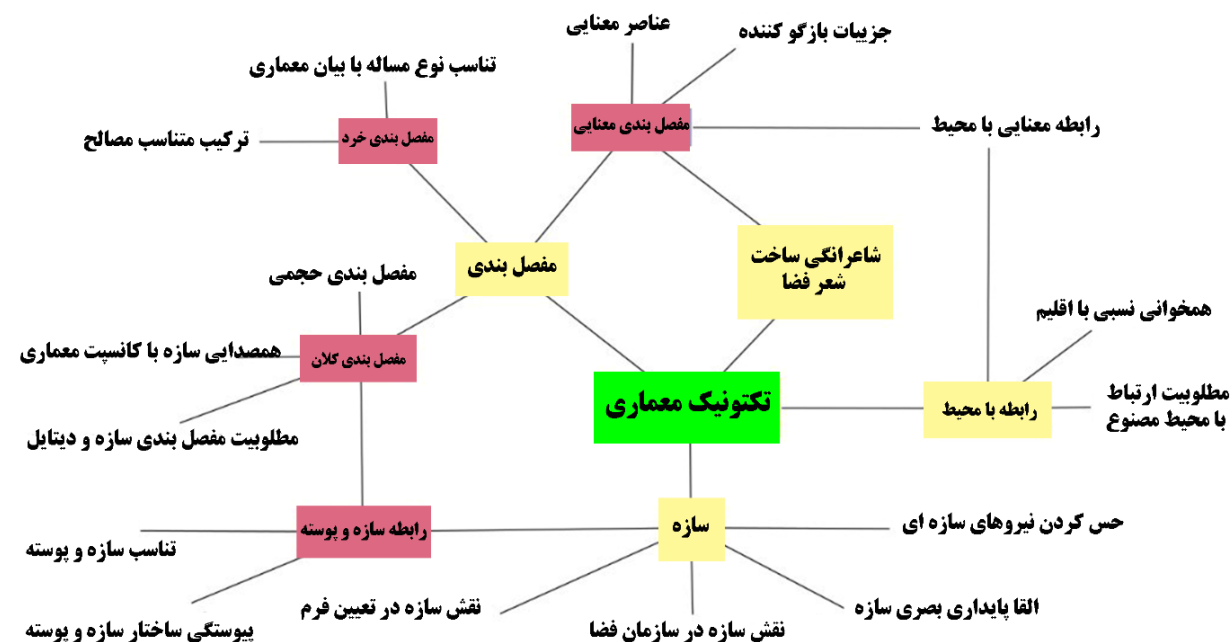
خوانش تکتونیک پدیدارشناسانهٔ نخبگان معماری در بناهای مورد بررسی نشان داده شده است. همچنین نتایج نهایی این خوانش در **جدول ۸** آورده شده است.

### نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی خوانایی معماری بناهای دورهٔ پهلوی دوم از دیدگاه تکتونیک با استفاده از روش تحلیلی-توصیفی، مطالعات پایه‌ای، میدانی، توزیع پرسش‌نامه و همچنین نرم‌افزار کیفی مکس کدا و تحلیل‌های آماری، انجام گرفته است. در این راستا با بررسی نتایج حاصل از خوانش تکتونیک بناها در معماری معاصر دورهٔ پهلوی دوم ایران نتایج ذیل قابل استخراج است:

- همخوانی شیوهٔ معماری سنت‌گرا با ابعاد تکتونیک در این دوره دیده می‌شود.
- بناهای عمومی به سبک معماری مدرن متأخر در اواخر دورهٔ پهلوی دوم قرابت بیشتری با تکتونیک معماری دارند.
- شیوهٔ آرت‌دکو از معماری مدرن پهلوی دوم از حیث مفصل‌بندی خرد و کلان تکتونیک است.
- تکتونیک معماری موزه‌های معاصر از همهٔ بناهای عمومی بررسی‌شدهٔ دورهٔ پهلوی دوم، خوانایی و قرابت کامل‌تری با تکتونیک معماری دارد؛ به‌گونه‌ای که همهٔ ابعاد مستخرج تکتونیک در این بنا حضور دارند.
- بُعد تکتونیک سازه از حیث ایجاد سازمان فضایی، نقش

نقش‌های تکتونیک خود را ایفاء می‌کند. عناصر و تجهیزات تأسیساتی نیز در این بیان معماری هم‌صدا هستند، با محیط مصنوع به‌خوبی هم‌ساز شده و یادمان و نشانهٔ شهری را هم ایجاد کرده است. هرچند در این بنا مانند سایر بناهای مدرن پیشین ساختار پوسته از سازه جداست، اما مصالح پوسته از حیث جنس، رنگ، بافت و هندسه کاملاً هماهنگ با سازه و بیان معماری بوده است. موزهٔ هنرهای معاصر را می‌توان کامل‌ترین بنای تکتونیک در معماری معاصر ایران دانست. این بنا، علاوه بر داشتن همهٔ ابعاد بنای قبلی، ساختار سازه و پوسته نیز در یک پیوستگی کامل با هم، هم‌نشین شده‌اند. در موزهٔ هنرهای معاصر، نما، پوسته، تزئینات و نازک‌کاری همگی واحد هستند و مطلوب‌ترین مفصل‌بندی از حیث خرد و کلان به وجود آمده است. استفاده از موتیف آشنای بادگیر علاوه بر تعریف ورودی و ایجاد روشنایی طبیعی، نشانه‌ای شهری نیز به‌وجود آورده است که آن را از سایر شیوه‌های معماری متمایز می‌کند. رابطهٔ درون و بیرون بنا مثال‌زدنی است و تأسیسات و تجهیزات روشنایی، سرمایش و گرمایش علاوه بر ایفای مطلوب نقش خود، فعالانه در بیان معماری نیز شرکت دارند. موزهٔ هنرهای معاصر، فضاهای شاعرانه‌ای را خلق کرده و مهارت‌های اجرا نیز در آن به‌خوبی مشهود است. در واقع می‌توان گفت موزه هنرهای معاصر بنایی کاملاً تکتونیک است. در **تصویر ۷** چگونگی بررسی و ارتباط شاخص‌های اصلی تکتونیک (سازه، مفصل، ارتباط با محیط و شعر فضا) به دست آمده از نتایج



تصویر ۷. چارچوب مفهومی اصلاح‌شده، ابعاد و معیارهای تکتونیک در معماری بر اساس مشاهدات و توصیفات انجام شده در خوانش بناهای مورد مطالعه توسط نخبگان معماری که برای معماری امروز ایران کاربردی‌تر است، جهت تحلیل نهایی نمونه‌های موردی. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۸. نتایج نهائی خوانش تکتونیک معماری بناهای عمومی انتخاب شده دوره پهلوی دوم براساس تصویر ۳ (چهار بخش اصلی تکتونیک). مأخذ: نگارندگان.

معماری دوره پهلوی دوم

مدرنیسم ایرانی (معماری نوگرای ایرانی)		معماری مدرن آرت دکو	معماری سنتی و سنت گرا	سبک معماری	
موزه هنرهای معاصر	ساختمان گروه صنعتی بهشهر	ساختمان اداری جیب	هتل شاه عباسی	نام بنای انتخابی	
*	*	*	*	سازه در سازمان فضا نقش دارد.	سازه
*	*	*	*	سازه در تعیین فرم نقش دارد.	
*	*	*	*	سازه پایداری بصری را القا می کند.	
*	*	*	*	نیروهای سازه ای حس می شوند.	
*	*	*	×	مصالح سازه و پوسته متناسب اند.	
*	*	×	*	ساختار سازه و پوسته پیوسته است.	
*	*	*	×	مفصل بندی سازه و جزئیات مطلوب است.	مفصل بندی کلان
*	*	*	×	سازه با کانسپت معماری هم صدا است.	مفصل بندی خرد
*	*	*	×	مصالح با بیان معماری تناسب دارد.	مفصل بندی
*	*	×	×	ترکیب مصالح متناسب است.	
*	*	×	×	دارای عناصر معنایی معماری است.	
*	*	*	×	جزئیات بازگوکننده دارد.	مفصل بندی معنایی
*	*	×	×	رابطه معنایی با محیط وجود دارد.	
*	*	*	*	ارتباط با محیط مصنوع مطلوب است.	رابطه با محیط
*	*	*	*	هم خوانی نسبی با اقلیم دارد.	
*	*	*	*	حائز خصوصیت شاعرانگی فضا است.	شعر فضا

– حضور بُعد تأسیسات در بیان معماری همه بناها و شیوه‌ها به جز موزه هنرهای معاصر در راستای پاسخ به سؤالات و فرضیات تحقیق نیز باید بیان کرد که تعریف تکتونیک معماری را می توان تجلی معمارانه‌ای از مصالح، روش‌های ساخت، معنای معماری و فن آوری در هر عصری دانست. بر این اساس تکتونیک معماری، شامل

آن در تعیین فرم و القاء پایداری بصری در همه بناهای دوره پهلوی دوم حضور دارد. به نظر می رسد در دوره پهلوی دوم، سیر تکاملی پوشش ابعاد تکتونیکی معماری از ابتدا تا انتها وجود داشته باشد که در بناهای شیوه نوگرای ایرانی به اوج خود می رسد (قبول فرضیه تحقیق).



نفر ۳۰ تا ۳۵ سال، چهار نفر ۳۵ تا ۴۰ سال، هفت نفر ۴۰ تا ۴۵ سال و سه نفر بالای ۴۵ سال هستند.

۲. نخبگان: نخبه به فرد برجسته و کارآمدی اطلاق می‌شود که در خلق و گسترش علم، فناوری، هنر، ادب، فرهنگ و مدیریت نقش بارزی داشته باشد و در مقاله حاضر از اساتید دارای کرسی دانشگاهی مرتبط با معماری در تخصص‌های مختلف معماری بنا به چندوجهی بودن موضوع تکنیک استفاده شده است. همه نخبگان انتخاب شده برای خوانش پدیدارشناختی دارای مدرک دکترا و اساتید دانشگاهی هستند. در راستای انجام پژوهش از تخصص‌های مختلف در زمینه‌های معماری سازه (مهرداد شهبازی)، معماری شهرسازی (بیژن کلهرنیا)، معماری اقلیم (عباس مهروان)، معماری اسلامی (سعید مرادی)، مجید رستمی، معماری منظر (مرتضی میرغلامی)، معماری جامعه‌شناسی (بابک افشار) استفاده شد.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K t_i^2}{\sigma^2} \right) \quad ۳$$

### فهرست منابع

- انصاری، حمیدرضا. (۱۳۹۵). *تحلیلی بر معماری معاصر ایران*. تهران: انتشارات سبزان.
- بانی‌مسعود، امیر. (۱۳۸۸). *معماری معاصر ایران (در تکاپوی بین سنت و مدرنیته)*. تهران: نشر هنر معماری قرن.
- تشکری، عباس و تدلی، چالرز. (۱۳۹۵). *راهنمای روش‌های آمیخته در پژوهش‌های علوم رفتاری و اجتماعی* (ترجمه: مرتضی اکبری و همکاران). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حبیبی، سیدمحسن. (۱۳۹۵). *شرح جریان‌های فکری معماری و شهرسازی در ایران معاصر با تأکید بر دوره زمانی ۱۳۵۷-۱۳۸۳*. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- دیبا، کامران. (۱۳۸۰). *مروری بر ربع قرن معماری دوره اخیر*. معمار، (۱۵)، ۶۶-۷۷.
- رضاخانی، ژیلدا. (۱۳۹۳). *درآمدی بر مفهوم مفصل در معماری براساس روش‌هایدگری ریشه‌شناسی واژه*. *مطالعات معماری ایران*، (۵)، ۱۰۱-۱۱۴.
- رضوی، سید مصطفی؛ اکبری، مرتضی؛ جعفرزاده، مرتضی و زالی، محمدرضا. (۱۳۹۲). *بازکاوی روش تحقیق آمیخته*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- زرکش، افسانه. (۱۳۹۱). *علل تأثیر معماری بناهای دولتی و عمومی در معماری بناهای خصوصی در دوره پهلوی دوم*. *باغ نظر*، (۲۲)۹، ۲۳-۳۴.
- قبادیان، وحید. (۱۳۹۴). *سبک‌شناسی و مبانی نظری در معماری معاصر ایران*. تهران: مؤسسه علم معمار روپال.
- کبیرصابر، محمدباقر. (۱۳۹۴). *مفهوم‌شناسی واژه سازه در گفتمان معماری معاصر ایران*. *سبک‌شناسی نظم و نثر فارسی*، ۸ (۱)، ۳۹۳-۴۰۴.
- مک‌دانلد، انگس‌جی. (۱۳۸۳). *سازه و معماری* (ترجمه حمید حسینمردی و وحید تقی یاری). تهران: انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
- ناری قمی، مسعود. (۱۳۹۴). *نقدی بر پژوهش‌های تفسیری تاریخی در خصوص معماری معاصر*. *مطالعات معماری ایران*، ۴ (۷)، ۹۳-۱۱۰.
- Balinski, G & Januszkiewicz, K. (2016). *Digital Tectonic Design as a New Approach to Architectural Design*

هم‌بندی ابعاد سازه‌ای، پوسته و مصالح، تأسیسات و محیط است. در خوانش تکنونیک بناهای عمومی دوره پهلوی دوم در شیوه معماری مدرنیسم ایرانی (شیوه نوگرایی ایرانی) بیشترین و شیوه معماری ساختارزدا، کمترین همپوشانی با ابعاد و مؤلفه‌های تکنونیک دارند. به علاوه ابعاد سازه‌ای تکنونیک معماری با مؤلفه‌های مختلف خود به نسبت سایر مؤلفه‌ها در خوانش تکنونیک معماری بناهای عمومی معاصر ایران حضور بیشتری دارد. معماری دارای ابعاد سازه‌ای، پوسته، مصالح، جزئیات، تأسیسات و مفصل‌بندی میان آنها برای هماهنگی و هم‌صدایی عوامل سازنده بناست. با توجه به پیشرفت فناوری در معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم، بُعد سازه‌ای تکنونیک بیشترین حضور را در میان ابعاد تکنونیک به نسبت سایر ابعاد این دوره دارد. دلیل این امر را در این نکته می‌توان یافت که در این دوره سازه پیشرفت کرده و غالب بناهای عمومی دارای اسکلت (بتنی یا فولادی) مجزا از پوسته هستند و گاهی معماری سنت‌گرا صرفاً در تلاش بوده است که از حیث شکلی با معماری سنتی ایرانی در تشابه باشد. در شیوه‌ای از معماری مدرن موسوم به آرت‌دکو نیز تفاوت‌های جالبی با بناهای شیوه‌های پیشین مشاهده شده است. در این سبک علاوه بر اینکه سازه سازمان دهنده فضای معماری است و در تعیین فرم نقش دارد، در انتقال حسی نیروهای سازه‌ای نیز فعال است و پایداری بصری را القاء می‌کند. همچنین مصالح متناسبی در پوسته به‌کاررفته و از بُعد مفصل‌بندی خرد و کلان نیز به نظر می‌رسد تطابق کاملی ایجاد شده است. در شیوه معماری مدرنیسم ایرانی پوشش کامل تکنونیک معماری در ابعاد سازه و مفصل‌بندی به دلیل استفاده از عناصر معماری ایرانی و موتیف‌های آشنا و گاه با پا پیش‌تر گذاشتن از این مرحله، تزئینات و هندسه، به شکل مطلوبی با سازه مدرن بنا یکی شده است. از طرفی علی‌رغم استفاده از سیستم‌های پیش‌ساخته و ماشینی در ساخت، از بُعد شاعرانگی فضا غفلت نشده است و می‌توان گفت خوانش تکنونیک بناهای عمومی دوره پهلوی دوم نشان می‌دهد، شیوه معماری مدرنیسم ایرانی (شیوه نوگرایی ایرانی) بیشترین هم‌پوشانی با ابعاد و مؤلفه‌های تکنونیک را دارا است. همچنین نتایج به دست آمده در این پژوهش شکاف تحقیقاتی از پیشینه تحقیقات انجام شده در این زمینه را تا حدود زیادی پاسخ‌گو است.

### پی‌نوشت‌ها

۱. منظور از خبرگان، همان متخصصین است. طبق تعاریف براساس روش دلفی، آنها دارای حداقل چهار خصوصیت دانش و تجربه در موضوع، تمایل، زمان کافی برای شرکت در نظرسنجی یا پیمایش هستند و در مقاله حاضر از فارغ‌التحصیلان معماری با حداقل مدرک کارشناسی استفاده شده است. از لحاظ میزان تحصیلات، ۱۷ نفر کارشناسی ارشد، ۶ نفر دانشجوی دکتری و ۷ نفر دکتری معماری بوده و از لحاظ سن، چهار نفر در بازه ۲۵ تا ۳۰ سال، ۱۲

Methodology. *Procedia Engineering*, (161), 1504-1508.

- Beim, A. (2013). Tectonic thinking in contemporary industrialized architecture. *Journal of Facade Design and Engineering*, (1), 85-95.
- Deplazes, A. (2009). *Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures: A Handbook*. 2nd ed. Boston: Birkhauser.
- Dickson, M & Parker, D. (2015). *Sustainable Timber Design*. New York: Abingdon.
- Frampton, K. (1990). *Rappel a l'ordre, the Case for the Tectonic*, In: Nesbitt, Kate (ed.) (1996) *Theorizing a new agenda for architecture – an anthology of architectural theory 1965-1995*, New York, Princeton Architectural Press, 518-528.
- Frampton, K. (1995). *Studies in Tectonic Culture - The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*. Cambridge Massachusetts: MIT Press.
- Frascari, M. (1984). The Tell-the-Tale Detail, *VIA*, (7), 22-37.
- Januszkiewicz, K. (2012). ZHA Gungzhou Cultural Centre in China. *AV*, 53(1), 6-34.
- Januszkiewicz, K. (2013). Structural skin of free forms.

Semi-monocoque and monocoque. *AV*, 64 (4), 42-47.

- Januszkiewicz, K. (2014). Multi-Layer Structure Skins. Concrete as a component. *AV*, 64(4), 50-55.
- Oxman, R. (2014). *Digital Tectonic as a Morphogenetic Process*. Proceeding of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2009, Valencia.
- Porphyrios, D. (2002). *From Techne to Tectonics*. In *What is Architecture?*, edited by Andrew Ballantyne, 137-129. New York: Routledge.
- Schumacher, P. (2012). *Tectonics - The Differentiation and Collaboration of Architecture and Engineering*. Catalogue/book Stefan Polonyi – Bearing Lines.
- Schwartz, C. (2017). *Introducing architectural tectonics: Exploring the Intersection of Design and Construction*. New York: Routledge
- Sekler, E. (1965). *Structure, Construction, Tectonics*, In: Kepes, Gyorgy (ed.) (1965) *Structure in Art and in Science*, London, Studio Vista, 89-95.
- Semper, G. (1851). *The Four Elements of Architecture – A contribution to the Comparative Study of Architecture*, In: Mallgrave. Wolfgang: Harry Francis and Herrmann.

#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



#### نحوه ارجاع به این مقاله

افشاری، نورمحمد؛ کلهرنیا، بیژن و نوری، سید علی. (۱۳۹۹). تحلیل کیفی بناهای عمومی معماری معاصر ایران در دوره پهلوی دوم با رویکرد تکتونیک معماری. *باغ نظر*, ۱۷(۹۰), ۹۳-۱۱۰.

DOI: 10.22034/bagh.2020.191552.4187

URL: [http://www.bagh-sj.com/article\\_118425.html](http://www.bagh-sj.com/article_118425.html)

