

طراحی معماری به کمک پیشینه‌ها مطالعه شیوه‌های بهره‌گیری معماران حرفه‌ای ایران از پیشینه‌های طراحی*

الهام مهردوست**

احمد امین‌پور***

حمید ندیمی****

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۹



چکیده

طراحان معمولاً در طراحی خود، به پیشینه‌های طراحی مراجعه می‌کنند. این مراجعه ممکن است در مراحل مختلفی از فرایند طراحی و با اهداف مختلفی صورت گیرد. با توجه به اهمیت این مراجعه، بررسی نکات مثبت و منفی آن، پژوهش‌های متعددی را در این حوزه و در جهت دستیابی به شیوه‌های صحیح کاربرد پیشینه‌ها در طراحی، به خود معطوف داشته است. در پژوهش حاضر با مراجعه به طراحان خبره و پرسش از آن‌ها به ارزیابی چگونگی این کاربرد پرداخته و نتایج حاصل با نتایج سایر پژوهش‌ها مقایسه شده است. هدف از این پژوهش مطالعه شیوه‌های مراجعه طراحان خبره معماری در ایران به پیشینه‌های طراحی و نحوه بهره‌گیری از آن‌ها در فرایند طراحی است. در مسیر پژوهش از روش پیمایشی استفاده شده است. با نه نفر از طراحان خبره معماری در ایران مصاحبه نیمه‌سازمان‌یافته انجام شده و در ادامه، متن مصاحبه‌ها تحلیل محتوای کیفی شده است. از نتایج این پژوهش، با توجه به ارائه انواع معیارهای انتخاب و راهبردهای بررسی و کاربرد پیشینه می‌توان به این موضوع اشاره کرد که در همه مراحل طراحی می‌توان به پیشینه‌ها مراجعه کرد، اما نوع پیشینه انتخابی و راهبردهای بهره‌گیری از آن بر نتایج این مراجعه بسیار تأثیرگذار است و نمی‌توان مراجعه به پیشینه‌ها را محدود به انواع خاصی از پیشینه‌ها یا مراحل خاصی از طراحی دانست.

کلیدواژه‌ها:

پیشینه‌های طراحی، طراحی معماری، معماران حرفه‌ای ایران.

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان راهکارهای کاربرد پیشینه‌ها در آموزش فرایند طراحی به دانشجویان مبتدی معماری است که با راهنمایی نگارنده دوم و سوم در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان در دست انجام است.
** دانشجوی دکتری معماری اسلامی، دانشگاه هنر اصفهان، نویسنده مسئول، e.mehrdoust@gmail.com
*** دانشیار، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان
**** استاد، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی

پرسش‌های پژوهش

۱. طراحان خبره ایران پیشینه مناسب را بر اساس چه معیارهایی انتخاب می‌کنند و چگونه از آن‌ها در

طراحی خود بهره می‌برند؟

۲. طراحان در چه مراحل از فرایند طراحی، به پیشینه‌های طراحی مراجعه می‌کنند؟

مقدمه

به‌منظور کسب آگاهی از روش‌های طراحی و موضوعات مرتبط به این حوزه، مطالعات بسیاری در دهه‌های اخیر انجام شده است. بسیاری از مطالعات اولیه در این حوزه به‌جای توصیف فرایند طراحی‌ای که مشاهده می‌شده، به آنچه فکر می‌شده اتفاق می‌افتد یا از نظر منطقی باید انجام شود، تمرکز داشته‌اند (لاوسون ۱۳۹۲، ۳۶۲). در مطالعات اخیر نیز بخش قابل توجهی از دانش کنونی درباره طراحی از آزمون‌های تجربی به دست آمده که در آن به‌جای مشاهده آزمودنی‌ها در هنگام عمل، آن‌ها را در شرایط کنترل‌شده‌ای قرار می‌دهند. علاوه بر این، آزمودنی‌های مورد بررسی در این مطالعات، بیشتر طراحان کم‌تجربه و دانشجویان بوده‌اند (همو ۱۳۹۵، ۱۵۱). از آنجا که طراحی به‌عنوان فعالیتی ذاتاً خلاقانه دیده می‌شود و بر این اساس ممکن است طراحی را که خبره تصور می‌شوند افرادی خلاق در نظر بگیریم (Lawson and Dorst 2005, 213)، برای کسب دانش در حوزه طراحی، ناگزیر از مراجعه به طراحان به شیوه‌های مختلف خواهیم بود. برخی از شیوه‌های پیشنهادی شامل قرار دادن طراحان در موقعیت آزمایشگاهی، بررسی طراحان در محیط کار و همچنین بازگو کردن آنچه طراحان می‌خواهند انجام دهند، توسط خودشان در مصاحبه یا به کمک خواندن نوشته‌های آن‌هاست که هر کدام ویژگی‌ها و معایب خاص خود را دارند (لاوسون ۱۳۹۲، ۳۶۳). چنان‌که اشاره شد، یکی از شیوه‌های توصیه‌شده مصاحبه با طراحان است. این شیوه از این‌رو ارزشمند است که می‌توان آن را برای طراحان خبره که تمایلی به شرکت در شرایط آزمایشگاهی ندارند به کار برد (همان‌جا).

با توجه به نقش مؤثر طراحان خبره در کسب دانش در حوزه طراحی، در موضوعات مختلف حوزه طراحی نظیر کاربرد «پیشینه‌های طراحی»^۱ می‌توان به آن‌ها مراجعه کرد. اهمیت موضوع کاربرد پیشینه‌ها در طراحی، به‌دلیل رواج این کاربرد توسط طراحان و به‌ویژه دانشجویان طراحی و ابهاماتی است که در این حوزه مطرح می‌شود. مطابق تعریف، پیشینه‌ها راه‌حل‌های گذشته هستند که برای حل مسائل جدید دوباره استفاده شده‌اند (Eilouti 2009). کاربرد پیشینه‌ها از سویی می‌تواند به دستیابی به راه‌حل‌های خلاقانه (Heylighen and Verstijnen 2003)، یافتن ایده‌های جدید (Eilouti 2009) و فهم عمیق‌تر و تفسیر بهتر نتایج کمک کند (Doboli and Umbarkar 2014) و از سوی دیگر احتمال برداشت سطحی، توقف ذهن و تقلید از کارهای گذشته، مسئله‌ای است که توسط برخی پژوهشگران مورد توجه قرار گرفته است (Crilly and Cardoso 2017; Viswanathan and Linsey 2013).

در کاربرد پیشینه‌ها، سه موضوع اصلی قابل بررسی است: ۱. نوع پیشینه‌هایی که جست‌وجو، انتخاب و استفاده می‌شوند؛ ۲. نحوه تجزیه و تحلیل و استخراج دانش کاربردی از پیشینه‌ها؛ ۳. نحوه استفاده از این دانش کاربردی در طرح‌های جدید (ذاکری ۱۳۹۱، ۱۰۴). از این سه موضوع به‌صورت سه مرحله انتخاب نمونه، خواندن نمونه و آفریدن ایده نیز یاد شده است (علی‌پور و دیگران ۱۳۹۵).

با توجه به این سه موضوع اصلی در کاربرد پیشینه‌ها و نیز موضوع مورد اهمیت دیگر در این حوزه که «مرحله مراجعه به پیشینه‌ها در فرایند طراحی» است، همچنین با توجه به نقش مؤثری که طراحان خبره می‌توانند در پر کردن خلأ دانش در مطالعات حوزه طراحی داشته باشند، در پژوهش حاضر به‌منظور برداشتن گامی در تکمیل پژوهش‌های قبلی، به نه نفر از طراحان خبره کشور مراجعه شد. یافته‌های حاصل از این مصاحبه‌ها در ذیل چهار موضوع اصلی در کاربرد پیشینه‌ها دسته‌بندی و به‌صورت جداول و مدل‌هایی ارائه شد. در نهایت این یافته‌ها با نتایج مطالعات دیگر این حوزه مقایسه گردید.

۱. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

همان گونه که اشاره شد، چهار موضوع اصلی در مطالعه کنونی در حوزه کاربرد پیشینه‌ها در طراحی مورد نظر است که هریک قابل پیگیری در منابع مختلف است. علاوه بر این، به دلیل شیوه خاصی که در این پژوهش (مصاحبه با طراحان خبره) مورد نظر بوده است، مطالعاتی که با شیوه مشابه انجام شده نیز می‌توانند به‌عنوان مبنایی برای این مطالعه در نظر گرفته شوند (جدول ۱).

برخی از مطالعات پیشین از این وجه که در آن‌ها نیز به شیوه‌های مختلف به نظریات طراحان در سطوح مختلف و به‌طور خاص طراحان خبره مراجعه شده است، می‌توانند مبنایی برای مطالعه کنونی در نظر گرفته شوند. گاهی این امر با رجوع به نوشته‌ها و بیانات طراحان مطرح جهانی و تحلیل دیگران درباره آثار آن‌ها صورت پذیرفته است (دیبا ۱۳۷۴). در برخی موارد از پرسش‌نامه برای مقایسه طراحان خبره و مبتدی در نحوه جست‌وجوی منابع الهام توسط آن‌ها بهره برده شده است (Schaub- Goncalves, Cardoso, and Badke 2014). برخی پژوهش‌ها از نظر انتخاب شیوه مصاحبه و نیز مخاطب قرار گرفتن طراحان خبره ایران در آن مورد اهمیت قرار می‌گیرند (ندیمی و شریعت‌راد ۱۳۹۱). مطالعاتی دیگر هم مصاحبه با طراحان خبره و هم موضوع کاربرد نمونه‌ها در طراحی معماری را مورد نظر قرار داده‌اند (Heylighen and Neuckermans 2002). در نهایت آنچه بیش از همه در این حوزه قابل مشاهده است، مطالعاتی هستند که به‌صورت تجربی و برگزاری آزمون به مقایسه مؤلفه‌های مختلف در بین طراحان مبتدی و خبره مربوط است؛ اگرچه در اغلب آن‌ها طراحان خبره مورد بررسی، دانش‌آموختگان با چند سال تجربه طراحی هستند و مراجعه به طراحان مطرح در این پژوهش‌ها کمتر امکان‌پذیر بوده است (Casakin 2011; 2004; Casakin and Goldschmidt 1999).

در زمینه انتخاب پیشینه و تأثیر این انتخاب بر عملکرد طراحی، مطالعاتی در حوزه کاربرد قیاس، استعاره و محرک بصری^۲ انجام شده است. برخی به بررسی تأثیر نحوه نمایش محرک‌ها (به‌صورت تصاویر، توصیف متنی، ارائه دستی) پرداخته‌اند (Luen Do, and Zimring 2010; Cai, Yi). برخی تأثیر نمونه‌های آشنا و ناآشنا را در توقف ذهن و تنوع طرح‌ها بررسی کرده‌اند (Purcell and Gero 1992). مطالعه‌ای دیگر به تأثیر فاصله محرک‌ها از نظر دوری و نزدیکی به مسئله کنونی پرداخته است (Lamber and Cagon 2019; Casakin 2004). همچنین مطالعه تأثیر ابهام و واضح بودن محرک‌ها از موارد دیگر قابل اشاره در این حوزه است (اشرف‌گنجوی ۱۳۹۶). علاوه بر این، برخی از پژوهش‌هایی که به معرفی سیستم‌های مختلف برای ذخیره و بازیابی پیشینه‌های طراحی مربوط‌اند، به این حوزه ارتباط دارند (Kaster, Medeiros, and Rocha 2005; Senbel et al. 2013) که در برخی موارد تأثیر کاربرد این سیستم‌ها بر خلاقیت طراحان نیز بررسی شده است (Schmitt 1993; Heylighen and Verstijen 2003).

در زمینه بررسی و فهم پیشینه‌ها، مطالعات حوزه نقد و تحلیل معماری قابل اشاره هستند که عمدتاً معیارهایی برای این بررسی ارائه می‌دهند (Van den Toorn and Guney 2011؛ فیضی و خاک‌زند ۱۳۸۹). همچنین برخی مطالعات در حوزه کاربرد پیشینه‌ها بر اساس مبناهای مختلف به ارائه مدل‌ها و مراحل برای این موضوع پرداخته‌اند (Eckert, Stacey, and Clarkson 2000؛ Eilouti 2009؛ ذاکری ۱۳۹۱؛ علی‌پور ۱۳۹۶؛ میرجانی و ندیمی ۱۳۹۷).

در زمینه کاربرد دانش حاصل از پیشینه‌ها در طرح جدید، مطالعات اندکی به این کاربرد مستقل از مرحله بررسی پیشینه‌ها پرداخته‌اند و روش‌هایی را به منظور این کاربرد پیشنهاد داده‌اند (ذاکری ۱۳۹۱).

در نهایت این موضوع را که در چه مرحله‌ای از فرایند طراحی می‌توان به پیشینه‌ها مراجعه کرد، عمدتاً می‌توان در مطالعات حوزه قیاس (Ball and Christensen 2009)، استعاره (Thibodeau, Hendricjs, and Boroditski 2017) و محرک بصری (Vasconcelos and Crilly 2016) پی‌گیری نمود.

با توجه به مرور انجام‌شده بر پژوهش‌های مرتبط، از دو منظر می‌توان تفاوت‌هایی بین این مطالعه و موارد قبلی در نظر گرفت؛ ۱. به‌سبب شیوه آن و مراجعه به طراحان خبره که چنان‌که بیان شد، به دلیل دشواری‌های در دسترس قرار گرفتن طراحان خبره کمتر، این امکان در حوزه کاربرد پیشینه‌ها در طراحی و به‌طور خاص در مراجعه به طراحان ایران فراهم شده است. ۲. در اغلب مطالعات پیشین، تمرکز اصلی به یک یا تعداد محدودتری از موضوعات اصلی کاربرد

پیشینه‌ها بوده و تلاش می‌شده تا به مطالعه عمیق در آن موضوع پرداخته شود. در این پژوهش به دلیل دشواری‌هایی که در مراجعه به طراحان خبره وجود دارد، تلاش شد به تمامی این موضوعات در حد امکان پرداخته شود و یافته‌های حاصل با پژوهش‌های قبلی مقایسه گردد. این امر می‌تواند موجب تکمیل یافته‌های موجود در این حوزه شده و مبنایی برای مطالعات آینده در هریک از این موضوعات را فراهم آورد.

جدول ۱: خلاصه‌ای از نتایج برخی پژوهش‌های مرتبط با پژوهش حاضر

عنوان منبع	ارتباط با پژوهش حاضر	برخی نتایج
(Goncalves, Cardoso, and Badke-Schaub 2014)	مراجعه به طراحان خبره و مبتدی	بهره‌گیری دانشجویان از دامنه محدودی از محرک‌ها؛ عدم تمایل طراحان و دانشجویان به منابع الهام متنی
(Heylighen and Neuckermans 2002)	مصاحبه با طراحان خبره	اهمیت دانستن ارتباط بین کارهای طراحان برای دانشجویان
(ندیمی و شریعت‌راد ۱۳۹۱)	مصاحبه با طراحان خبره ایران	معرفی عوامل معطوف به مسئله و عوامل معطوف به طراح در منابع ایده‌پردازی معماران
(Purcell and Gero 1992)	انتخاب پیشینه	با نمونه ناآشنا اطلاعات تصویری تأثیری ندارد، تصاویر آشنا هم توقف ذهن و هم افزایش تنوع ایجاد می‌کند.
(Schmitt 1993)	انتخاب پیشینه	معرفی سیستم ACABAS برای کاربرد پیشینه‌ها در معماری؛ طراحی مبتنی بر نمونه مانع خلاقیت نمی‌شود.
(Heylighen and Verstijen 2003)	انتخاب پیشینه	معرفی ابزار DYNAMO در حوزه معماری، تأثیر مثبت طراحی مبتنی بر نمونه بر کیفیت طراحی، کانسپت، خلاقیت، عدم تأثیر بر توقف ذهن
(Cai, Yi-Luen Do, and Zimring 2010)	انتخاب پیشینه	توصیف متنی و ارائه اسکیزی در تسهیل بداعت مفید است و توقف ذهن ایجاد نمی‌کند.
(Gouche-Lamber and Cagon, 2019)	انتخاب پیشینه	محرک‌های نزدیک، شدنی بودن و سودمندی و محرک‌های دور، منحصر به فرد بودن راه‌حل‌ها را بهبود می‌دهد.
(اشرف‌گنجوی ۱۳۹۶)	انتخاب پیشینه؛ مرحله مراجعه به پیشینه‌ها در طراحی	تأثیر مثبت محرک مبهم نسبت به واضح در ابتکار، تأثیر بیشتر محرک مبهم نسبت به بین حوزه در ابتکار
(Van den Toorn and Guney 2011)	بررسی پیشینه	تکنیک تحلیل پیشینه بر اساس تمایز بین سطوح مختلف مداخله و فازهای مختلف
(Eckert, Stacey, and Clarkson 2000)	ارائه مدل برای بررسی پیشینه	چرخه طراحی با مشارکت منابع الهام؛ انتخاب منابع، تحلیل منابع، تطبیق منبع به طرح جدید، ارزیابی پیشرفت طراحی، فرمول‌بندی مجدد مسئله
(Eilouti 2009)	ارائه مدل برای بررسی پیشینه	جست‌وجو، انتخاب، تفسیر، دسته‌بندی، بازنامی، پیش‌الگوسازی، تطبیق، اقتباس، ترکیب، ارزیابی، توسعه و ارتباط، ارائه هفت مدل در بررسی پیشینه‌ها
(علی‌پور ۱۳۹۶)	انتخاب پیشینه مناسب ارائه مدل برای بررسی پیشینه	بازیابی، شناخت، یادآوری، تفسیر، مثال آوردن، طبقه‌بندی، مقایسه، خلاصه کردن، استنباط، تبیین، اجرا، مورد استفاده قرار دادن، متمایز کردن، سازمان دادن، دگرگون کردن، واریسی، نقد، تولید، طراحی، ساختن
(میرجانی و ندیمی ۱۳۹۷)	ارائه مدل برای بررسی پیشینه	توجه (مواجهه پرسشگرانه، تولید دست‌نگاره)؛ پردازش کلامی (پردازش مفهومی) و پردازش تصویری (نسبت دادن، ارائه ترکیب‌بندی‌های دیگر)
(ذاکری، ۱۳۹۱)	کاربرد دانش حاصل از بررسی پیشینه‌ها در طرح جدید	بهره‌گیری از روش انطباقی (ترکیبی و اصلاحی) و روش توسعه‌ای
(Ball and Christensen 2009)	مرحله مراجعه به پیشینه‌ها در قیاس	در زمان شناسایی مسئله، قیاس‌های درون‌حوزه‌ای و در زمان توضیح مسئله قیاس‌های بین‌حوزه‌ای غالب است.
(Thibodeau, Hendriejs, and Boroditski 2017)	مرحله مراجعه به پیشینه‌ها در استعاره	استعاره‌ها هنگامی که زودتر در فرایند طراحی ارائه بشوند، مؤثرترند.
(Vasconcelos and Crilly 2016)	مرحله مراجعه به پیشینه‌ها در حوزه محرک‌های بصری	هرچه زودتر مثال‌ها فراهم شود، تأثیر مثبت‌تری بر راه‌حل‌های طراحی خواهد داشت.

۲. روش و روند انجام پژوهش

در پژوهش حاضر، به منظور دستیابی به شیوه‌های کاربرد پیشینه‌ها در طراحی توسط طراحان، از روش تحقیق پیمایی یا زمینه‌یابی^۳ (دلور ۱۳۹۴، ۱۰۱) و مصاحبه نیمه‌سازمان‌یافته (گال، بورگ، و گال ۱۳۸۲، ۵۳۲) با متخصصان استفاده شده است. در طول مصاحبه پرسش‌های اصلی مشخص بوده است، اما به فراخور شرایط مصاحبه، ممکن است پرسش‌ها با ترتیب متفاوت پرسیده شده، یا در صورت عدم دریافت پاسخ، سؤال‌ها به شیوه‌ای دیگر دوباره تکرار شده یا برای روشن شدن پاسخ‌ها ذکر نمونه‌هایی از طرح‌های معمار مورد مصاحبه درخواست شده باشد.

پس از تعیین اهداف و پرسش‌های مصاحبه ابتدا مصاحبه‌ای مقدماتی با سه نفر از طراحان انجام شد و پس از بررسی ایرادات مصاحبه و چگونگی دستیابی به پاسخ‌های مرتبط با هر پرسش، مصاحبه نهایی در سه مقطع زمانی در سال ۱۳۹۶ برگزار گردید. افراد مورد مصاحبه (طراحان خبره) به چند شیوه مورد انتخاب قرار گرفتند؛ داوران مسابقات معماری، برندگان مسابقات که دارای تجربه چندین سال کار حرفه‌ای بوده‌اند و در نهایت درخواست از مصاحبه‌شوندگان برای معرفی طراحان خبره دیگر. فهرست نهایی مصاحبه‌شوندگان هم شامل طراحان جوان‌تر و هم شامل طراحان باتجربه‌تر بوده است که همه، یکی از شرایط ذکر شده را داشته و دارای چندین سال سابقه طراحی بوده‌اند. با در نظر گرفتن این موارد، برای ۲۳ نفر از طراحان، نامه درخواست مصاحبه ارسال شد و در نهایت نه^۴ نفر از آن‌ها در این مصاحبه شرکت کردند. برخی از مصاحبه‌ها به صورت فردی انجام شده و در تعدادی از مصاحبه‌ها همکاران طراح نیز شرکت داشته‌اند.

چهار پرسش کلیدی مطرح شده در این مصاحبه به شرح زیر بوده است:

در طرح‌های خود پیشینه‌های مناسب را بر اساس چه معیارهایی انتخاب می‌کنید؟

پیشینه‌های انتخابی را چگونه مورد بررسی و مطالعه قرار می‌دهید؟

چگونه از پیشینه‌ها در رسیدن به طرح جدید استفاده می‌کنید؟

معمولاً در چه مرحله‌ای از فرایند طراحی به پیشینه‌های طراحی مراجعه می‌کنید؟

در تحلیل محتوای نتایج مصاحبه‌ها چند گام اصلی می‌تواند مورد توجه قرار گیرد: تلخیص داده‌ها، عرضه داده‌ها، نتیجه‌گیری و تأیید^۵ (سرمد، بازرگان، و حجازی ۱۳۸۵، ۲۰۷). در «تلخیص داده‌ها» ابتدا پاسخ‌های مربوط به هر پرسش در متن مصاحبه، به وسیله خط‌کشی زیر جملات و شماره‌گذاری از یک تا چهار (متناظر با سؤال‌ها)، علامت‌گذاری شد. در گام دوم، «عرضه داده‌ها»، گزاره‌های حاصل، در جدولی برای هر پرسش تفکیک شد. در پاسخ به پرسش اول ۳۶ پرسش دوم ۱۴ پرسش سوم ۳۴ و پرسش چهارم ۱۰ گزاره مرتبط از مجموع متن مصاحبه‌ها حاصل شد.^۶ سپس در جدول مورد اشاره، تلاش شد که هر گزاره در عبارتی خلاصه شود تا گزاره‌های مختلف با مفاهیمی مشترک قابل بیان باشند. در گام آخر و به منظور «نتیجه‌گیری»، مفاهیم مشترک ذیل پرسش‌های چهارگانه دسته‌بندی شد و نتایج حاصل از آن جمع‌بندی و ارائه گردید.

در شیوه مصاحبه، پایایی با میزان توافق بین کدگذاران (داوران) تعیین می‌شود. برای این منظور ابتدا فراوانی دسته‌های حاصل از مصاحبه شمارش می‌شود و سپس متن مصاحبه‌ها در اختیار یک داور قرار می‌گیرد تا فراوانی هر دسته را مشخص کند، سپس نتایج داور با نتایج اولیه مقایسه می‌شود. برای این منظور از دو شاخص ضریب توافق درصدی (ضریب پایایی) و ضریب کاپای کوهن استفاده می‌شود. روش توافق درصدی پراستفاده‌ترین و ساده‌ترین روش برای محاسبه پایایی بین کدگذاران است، اما اغلب این روش را مقیاسی گمراه‌کننده می‌دانند که توافقات درست را بیش از حد تخمین می‌زند (خواستار ۱۳۸۸)؛ بنابراین از شاخص دیگری به نام ضریب کاپا برای محاسبه پایایی بین کدگذاران استفاده می‌شود. نحوه محاسبه این دو شاخص بدین صورت است (سیف ۱۳۹۶، ۵۹۳-۵۹۵):

$$\text{ضریب پایایی (توافق درصدی)} = \frac{a+d}{N} \times 100$$

برای محاسبه روش کاپا ابتدا باید توافق تصادفی و توافق کلی و سپس بر اساس آن ضریب کاپا را به دست آورد.

$$\text{توافق تصادفی} = \left[\left(\frac{a+b}{N} \right) \left(\frac{a+c}{N} \right) \right] + \left[\left(\frac{c+d}{N} \right) \left(\frac{b+d}{N} \right) \right]$$

$$\text{توافق کلی} = \frac{a+d}{N}$$

$$\text{کاپا} = \frac{\text{توافق تصادفی} - \text{توافق کلی}}{1 - \text{توافق تصادفی}}$$

b:	a:	در روابط فوق،
تعداد مصاحبه‌شوندگانی که از نظر داور پاسخی در این دسته داشته و مصاحبه‌گر آن‌ها را پیدا نکرده است.	تعداد مصاحبه‌شوندگانی که هم از نظر مصاحبه‌گر و هم داور پاسخی در این دسته داشته‌اند.	
d:	c:	
تعداد مصاحبه‌شوندگانی که نه مصاحبه‌گر و نه داور پاسخی از آن‌ها مرتبط با این دسته پیدا نکرده‌اند.	تعداد مصاحبه‌شوندگانی که از نظر مصاحبه‌گر پاسخی در این دسته داشته‌اند و داور آن‌ها را پیدا نکرده است.	
$N = \text{تعداد کل مصاحبه‌شوندگان}$		

اندازه ضریب کاپا (جدول ۲) منعکس‌کننده توافق بین دو کدگذار است (خواستار ۱۳۸۸).

جدول ۲: رابطه بین اندازه ضریب کاپا و شدت توافق (خواستار ۱۳۸۸)	
شدت توافق	اندازه ضریب کاپا
ضعیف	کوچک‌تر از ۰/۰۰
نسبتاً ضعیف	بین ۰/۰۱ تا ۰/۲۰
متوسط	بین ۰/۲۱ تا ۰/۴۰
نسبتاً زیاد	بین ۰/۴۱ تا ۰/۶۰
زیاد	بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۰
تقریباً کامل	بین ۰/۸۱ تا ۱/۰۰

در پژوهش کنونی ضریب توافق درصدی در اغلب موارد ۸۸/۸۸ درصد و ضریب کاپا بیش از ۰/۶ بوده است که در بازه نسبتاً زیاد، زیاد و تقریباً کامل قرار دارد.

۳. داده‌های حاصل از پیمایش

پس از تحلیل محتوای متن مصاحبه‌ها، پاسخ‌های مرتبط به هر پرسش مشخص شد و گزاره‌های استخراج‌شده بر اساس پرسش‌های چهارگانه دسته‌بندی شد. در جداول ۱ تا ۴ داده‌های حاصل از پیمایش ارائه شده است. در جریان مصاحبه‌ها برخی از طراحان تجربیات شخصی خود را بیان کرده‌اند و در برخی موارد پیشنهادهایی برای دیگران (اغلب خطاب به دانشجویان) داشته‌اند. در ادامه، دسته‌بندی داده‌ها بر اساس پرسش‌های چهارگانه آمده است. در این جداول، تجربیات شخصی طراحان از کارهای خود و نیز مواردی که آن‌ها به‌طور کلی و بدون مخاطب خاص بیان نمودند، ارائه شده و مواردی که به شیوه‌های تدریس آن‌ها مربوط است و توصیه‌هایی را صرفاً خطاب به دانشجویان بیان می‌کنند، از داده‌ها حذف گردیده‌است.

۳.۱. معیارهای انتخاب پیشینه

پرسش نخست به اولین مرحله اصلی در کاربرد پیشینه‌ها مربوط می‌شود. برای دستیابی به پاسخ این پرسش به‌طور خلاصه از طراحان پرسیده شد که «چگونه و با چه معیاری پیشینه مناسب را انتخاب می‌کنند؟»^۲ پاسخ‌های ارائه‌شده به این پرسش، پانزده معیار متفاوت را در انتخاب پیشینه مناسب توسط طراحان مشخص می‌کند (جدول ۳).

جدول ۳: دسته‌بندی معیارهای انتخاب پیشنهادها توسط طراحان خبره

معیارهای انتخاب پیشنهاد	گزاره‌های برگرفته از مصاحبه‌ها
شباهت ویژگی‌های سایت (هندسه-شیب)	«... مگر نه اینکه روی شیب است. ماریو پوتا یک پلی را گذاشته و بعد بنایش را ساخته است. این بنا هم روی شیب است.»
تعلق به محیط یا موقعیتی خاص (نظیر بافت تاریخی)	«مثلاً ممکن است ما یک مدرسه در فلورانس را برای موزه‌ای در کنار میدان نقش جهان الگو قرار بدهیم.»
علاقه به سبک معمار خاص	«... من نوع سبک رنزو پیانو را به‌عنوان یک معمار شاخص دوست دارم یا کارهای تادائو آندو را دوست دارم.»
شباهت کارکرد و موضوع	«... در محوطه‌سازی هم، مثلاً در پروژه بهاران ما از آن راسته‌های میانسرو آب و درختان سرو دو طرف محور حرکتی آب، با یادآوری باغ‌سازی خودمان بهره گرفتیم.»
انطباق با فرم‌های طبیعت	«بسیاری از اوقات، یک حلزون، یک حیوان کوچک، یک درخت و... می‌تواند ایده‌ای را در ذهن متبادر کند.»
انطباق با عناصر معماری به‌کاررفته در همان محل	«... دیدن سقف‌های شیروانی شمیران یک الهام و ایده‌ای را داده که پروژه ما باید یک ایده شمیرانی داشته باشد...»
قابلیت‌های موجود در موتیف‌ها یا نقوش خاص	«... من به دنبال یک پترنی بودم که این قابلیت را داشته باشد که در عین حال که سازمانش به هم نخورد، بتواند تغییر سبک بدهد... این شمسه دوازی که ما داریم، در آن این قابلیت فراهم شد.»
قابلیت‌های تکنیک ساخت، سازه یا مصالحی خاص	«مثلاً پروژه‌ای داریم که برای این به یک تکنیک ساخت نیاز داریم که آیا این تصمیمی که ما برای بخشی از این پروژه داریم که یک توری است، این در دنیا با چه روش‌هایی ساخته شده و ما چه می‌توانیم به آن اضافه کنیم؟»
قابلیت ایجاد حس و حال‌های معماری	«از یکسری هندسه‌ها یا مفاهیمی مثل حریم، سلسله‌مراتب، زندگی در قلب فضا و فضای باز در قلب فضا از معماری گذشته، در این خانه کمک گرفته شده‌است.»
تعلق به فرهنگ سرزمین	«... برای یک مرکز فرهنگی اصلاً باید رجوع کنیم به تمام تاریخی که در ایران بوده است. باید این مرکز فرهنگی وقتی شما نگاه می‌کنید یک توشه‌ای از این سرزمین ایران در آن باشد.»
قیاس با آثار هنرهای دیگر غیر از معماری و اشیاء موجود در محیط	«... دیدن یک شیء مثل قندان یا فتجان می‌تواند ایده‌ای را در ذهن متبادر کند.» «... مانده بودم که این را چطوری سازمان‌دهی بکنم... یاد یک تابلوی ونگوک افتادم؛ یک تعداد زیادی ستاره است در آسمان شب که ونگوک با نوک قلم با یک حرکت خاصی این دایره‌ها را به هم مرتبط می‌کند... بر اساس این، سایت را طراحی کردم.»
جذابیت فرم‌های به‌کاررفته در بنا	«در لایه‌های مختلفی هم این رجوع معنی دارد هم در لایه‌های پوستی و ظاهری ماجرا، اولین لایه‌هایش، عملکرد و شکل و فرم و مصالح و این جور چیزها و هم در لایه‌های پنهانی‌تر و درونی‌تر...»
هم‌زمانی یا هم‌مکانی	«یک چیزی باید رجوع به مصادیق را موجه کند؛ یعنی یا باید با ما هم‌زمانی نسبی داشته باشد یا در یک هم‌مکانی باشیم با مصادیق که به آن بوم و فرهنگ و هویت و چیزهای شبیه این بتوانند معنا بدهند.»
مقاومت بودن	«در آثار هنری و معماری یکی از مهم‌ترین عوامل که البته تنها عامل نیست به نظر من مقاومت بودن است. اینکه یک اثر چشم‌نواز باشد به نظر من اصلاً اهمیت چندانی ندارد.»
دستبایی به نمونه‌های تصادفی در تورق غیرهدفمند	«... یک کتابی برمی‌دارم، یک صفحه‌ای باز می‌کنم ببینم جواش هست یا نیست. و خیلی وقت‌ها جواش هست. خیلی وقت‌ها هم همین‌جوری تورق می‌کنم، تورق غیرهدفمند، البته غیرهدفمند هدفمند، یعنی منظور یک تورق کور نیست. وقتی آدم سؤال دارد جوابش را از ذهن یک رهگذر هم که باشد می‌زد.»

۲.۳. نحوه بررسی پیشنهادها

پرسش دوم به شیوه‌های بررسی و فهم پیشنهادها توسط طراحان و به عبارتی، چگونگی استخراج دانش کاربردی از آن‌ها یا خواندن نمونه اختصاص دارد. پاسخ‌هایی که طراحان به این پرسش داده‌اند، در جدول (۴) دسته‌بندی شده است.

جدول ۴: دسته‌بندی شیوه‌های بررسی پیشینه‌ها توسط طراحان خیره

شیوه‌های بررسی پیشینه	گزاره‌های برگرفته از مصاحبه‌ها
بررسی و خواندن تمامی مدارک	«اگر پروژه خوبی را ببینم چیزی از آن پروژه به درد بخورد، مدارک را سعی می‌کنم جمع بکنم بیشتر ببینم.» «برایم جالب بود که یک چیزی من را به این مربوط می‌کرد... یک دور پلان‌هایش را خواندم.»
تکرار بررسی	«نشستم مطالعه کردم، یک بار دو بار ده بار.»
مشاهده پروژه از صفر تا صد	«فارغ از این که ما درگیر پروژه هستیم دیدن فرایند طراحی پروژه‌ها خیلی خیلی مفید است»
فرایند شهودی	«حتماً شهودی است... ساعت‌ها نشستم فکر کردم که چی آنجا هست که من را جذب می‌کند و برای خودم یادداشت برداشتم و بعد سؤال از خودم می‌کنم که اگر این‌ها آثار جاودان رسیدن به یک معماری خوب است، من چگونه می‌توانم این‌ها را دوباره رعایت کنم.»
تعریف معیارهایی برای بررسی پیشینه	«بررسی یک ساختمان که الان دیگر روشن است یک بررسی فیزیکی هست، بررسی عملکردی هست، بررسی تاریخی هست، بررسی هویتی هست... همان بررسی تاریخی و عملکردی و همه این‌ها سرچای خودش هست. در مورد مسجد شیخ لطف‌الله به دلیل اینکه از یک حوزه‌ای از خط خلق کردن خیلی فراتر می‌رود آنجا دیگر تو باید موارد فلسفی و ذهنی چگونگی خلق کردن را بشناسی.»
دستیابی به جمع‌بندی، الگوها، اصول، مفاهیم	«مثلاً می‌گویم من به یک جمع‌بندی در ذهن خودم رسیدم: در حوزه طراحی مسکن هر آپارتمانی در هر مترژی نباید در آن آشپزخانه این باشد. یک جمع‌بندی است. خود این یک الگو می‌تواند به من بدهد. یک اصل در واقع.»

۳.۳. نحوه استفاده از پیشینه‌ها در طرح جدید

پرسش سوم، به نحوه استفاده از پیشینه‌ها در طرح جدید می‌پردازد. در بسیاری از پژوهش‌ها این مرحله به همراه مرحله قبلی مورد مطالعه قرار گرفته است، از این جهت که تفکیک میان این دو مرحله به‌سادگی قابل انجام نیست. در مصاحبه حاضر نیز طراحان، از عبارات کلی برای پاسخ به این پرسش استفاده کرده‌اند که نحوه نگرش آن‌ها را به این مسئله نشان می‌دهد، اما گام‌ها یا شیوه‌ای دقیق برای آن ارائه نمی‌دهند (جدول ۵).

جدول ۵: دسته‌بندی نحوه استفاده از پیشینه‌ها در طرح جدید توسط طراحان خیره

نحوه استفاده از پیشینه در طرح جدید	گزاره‌های برگرفته از مصاحبه‌ها
تکرار عینی گذشته	«این بازگشت تاریخی دو جور می‌تواند باشد: یکی اینکه سعی کنی نعل‌به‌نعل آن کاری را که کرده استفاده کنی...» «این‌ها را دوباره تکرار نمی‌کنم... باید این‌ها را ... ترجمه بکنیم به یک بیان معاصر... این‌ها را باید مطالعه بکنیم. در ضمیر ناخودآگاهت بیاید. بعد با یک بیان جدید که معاصر است مربوط به مکان و زمان امروز است... باید از این سرزمین از جوهره‌اش، بیرون بیاید ولی شما با خلاقیتی که دارید، این را بیایید ترجمه کنید به بیان امروزه.»
تبدیل، ترجمه و تفسیر مجدد ایده‌ها و دانش حاصل از جوهره بناها به بیانی نو	«کار ما معمارها این است که تفسیر مجدد بکنیم. تفسیر مجدد کردن همیشه وجود دارد. تو اگر حتی یک چیزی را هم بالکل نفی کنی که انجام ندهی، باز تفسیر مجدد کردی و یک چیزی را هم کپی بکنی باز تفسیر مجدد کردی.»
درس گرفتن و برداشت عمیق‌تر	«تو داری بیمارستان کار می‌کنی به یک دلیل بخصوصی... بگویی می‌خواهم ببینم مسجد شیخ لطف‌الله را چطور کار کرده است... چون آن مسجد یک درسی دارد که بسیار می‌تواند به تو کمک بکند. اینجا باید پیمانهات عمیق‌تر برود. اینجا باید دانشت برای شناخت آن داستان ژرف‌تر باشد. اینجا دیگر نه ظواهرش را نگاه می‌کنی، نه فانکشنش را نگاه می‌کنی... چیز دیگری هست آنجا که به‌عنوان یک معمار تو به آن توجه می‌کنی.»
برداشت آزاد	«آن روزها وقتی من به این پرداختم بسیار آزاد بودم. من به‌راحتی تشخیص خودم را در مورد یک قطعه سه‌لته‌ای معماری ایرانی و سپاساندنش به یک دیوار آجری که از یک ساختمان قدیمی برداشتم آوردم.»
برقراری ارتباط بین معماری گذشته و زمینه آن و مسئله امروز و زمینه آن	«آن لحظه‌ای توفیق پیدا می‌کند که آدم ارتباط معماری را با زمینه خودش در تاریخ ادراک کند، بعد بگذارد کنار، ارتباط خودش را با محیط خودش دنبال کند با دستگاه زیبایی‌شناسی جدیدش.»

برخی از پاسخ‌های داده‌شده به این پرسش به این موضوع پرداخته‌اند که چه چیز از پیشینه برای موقعیت طراحی کنونی گرفته می‌شود. از جمله این پاسخ‌ها فرم، هندسه، روحیه و شمای کلی، مفاهیم و لایه‌های درونی مربوط به کیفیات، نمادها و نشانه‌ها، ساختار، تکنیک و مصالح، جزئیات و عناصر معماری بوده است.

۳.۴. مرحله رجوع به پیشینه‌ها

پرسش چهارم به مرحله رجوع به پیشینه‌ها در فرایند طراحی مربوط می‌شود. به‌طور کلی می‌توان سه مرحله را برای این مراجعه بیان کرد: مرحله اقدامات اولیه که عمدتاً به ایده‌پردازی مربوط می‌شود، مرحله پیشبرد طرح و مرحله اقدامات پایانی که می‌تواند عمدتاً طراحی جزئیات و تکمیل نهایی طرح را شامل گردد. پاسخ‌های ارائه‌شده به این پرسش توسط طراحان را نیز می‌توان ذیل این دسته‌بندی سه‌گانه جای داد (جدول ۶).

جدول ۶: دسته‌بندی مرحله رجوع به پیشینه‌ها در فرایند طراحی توسط طراحان خبره

مرحله رجوع به پیشینه‌ها	گزاره‌های برگرفته از مصاحبه‌ها
مرحله اقدامات اولیه	«یک وقت است که به محض اینکه شما زمین کارفرما را می‌بینید یکدفعه ذهنت می‌گوید یک کاری بود با رنگ یک چیزی را بولد کرده بود، من در این آتلیه که قرار است طراحی داخلی کنم، بیایم وسط آتلیه را رنگین کمان کنم، بگویم اینجا جای نشستن دورهمی بچه‌هاست. چون من در حافظه‌ام چیزی است، وقتی با موضوع مواجه می‌شوم، ذهن من به این نمونه قاپ می‌زند.»
	«در پروژه چیتگر، این‌طور شد که در همان مرحله اول ایده‌پردازی شکل گرفت... در پروژه نگاران هم به از همان خطوط اول. پروژه بهاران هم همین‌طور از همان خطوط اول پیش‌بینی این عنصر فضایی مثل رواق از قبل پیش‌بینی شده بود.»
عدم مراجعه	«ما در سطوح مختلف انگار مراجعه می‌کنیم به رفرنس‌هایی که با آن‌ها سروکار داریم. خود ما در دفتر معمولاً در مرحله ایده و کانسپت کلی، خیلی مراجعه‌ای نداریم به جایی، به هر چیزی. چون احساس می‌کنیم این ایده و این کانسپت باید از دل خود بستر پروژه دربیاید. خیلی متعلق به جایی شاید نیست.»
مرحله پیشبرد طرح	«به محض اینکه یکسری سؤال‌ها مطرح می‌شود، از سؤال‌های تکنیکی، سؤال‌های روش برخورد آدم‌های دیگر با این صورت مسئله مشابه ما، از برخورد حتی در زمینه منریال، زمینه تکنولوژی ساخت، وقتی که این‌ها دسته‌بندی می‌شود، شاید به‌خاطر آن دسته‌بندی‌ها برویم و ببینیم تجارب بقیه چگونه بوده است.»
	«خیلی وقت‌ها به‌واسطه پرسشی که برای طراح ایجاد می‌شود، برای حل یک مسئله این رجوع اتفاق می‌افتد.»
مرحله اقدامات پایانی	«یک موقع هست تو مرحله آخر پروژه هستی، یکمرتبه می‌خواهی از تجربه یک معمار دیگر یک کار خصوصی برخوردار بشود. گاهی یک معمار دیگر می‌آید پیشت، می‌گوید حالا که داری این کار را می‌کنی، کار فلانی را دیدی که چگونه با این قضیه برخورد کرد؟ این طریق برخورد و آن طریق برداشت را می‌بینی.»
دادن طعم متفاوت	«با پروژه را گاهاً منطقی آدم پیش می‌برد همین‌جوری فضاها را دور هم می‌چیند بعد کار می‌بیند تا یکدفعه یک نکته بامزه در پروژه پیدا کند که وارد کند... یک ذره یا جای فضاها بازی کنید، فضاها با عملکردهایی که کارفرما خواسته است. بعد کم کم بگویی حالا مزه و طعم این پروژه چه باشد...»
جزئیات، مصالح، جنس نما	«بنابراین رجوع به مصداق‌ها در همه مراحل توصیه می‌شود... حتی موقع فینیشینگ پروژه که شما می‌خواهی طرح نرده بدهی می‌خواهی ببینی جنس کف چه باشد، جنس نما چه باشد یک دور می‌روی پروژه‌ها را می‌بینی.»
	«یعنی من تمام پروژه‌ام تمام شده حالا می‌خواهم آجر کنم. باید بروم مصداق‌ها را ببینم که چند مدل کار با آجر داریم یا مثلاً قبل‌تر بر اساس سازه‌اش.»

۴. جمع‌بندی کاربرد پیشینه‌ها توسط طراحان خبره

بنا بر جداول ارائه‌شده برای چهار پرسش اصلی پژوهش می‌توان به نکاتی در جمع‌بندی کلی شیوه‌های کاربرد پیشینه‌ها توسط طراحان دست یافت. موضوع نخستی که در بین پرسش‌ها مشترک است، شیوه بیان طراحان در پاسخ‌هاست که در برخی موارد به‌طور مستقیم به روش خود اشاره کرده و از تجربه کارهای خود مثال می‌آورند، در برخی موارد خطاب به دیگران توصیه‌هایی را بیان نموده‌اند و در موارد دیگر شیوه بیانی کلی دارند و حالت‌های مختلف یک موضوع را

می‌شمارند که احتمالاً می‌تواند برگرفته از شیوه‌های معمول آنها در طراحی باشد. یکی از دلایل این اتفاق را می‌توان در این دانست که ممکن است طراحان «بیشتر به دنبال تاثیرگذاری باشند تا توضیح دادن» (لاسون ۱۳۹۵، ۶) از این رو ممکن است برخی پاسخ‌های خود را خطاب به دیگران بیان کنند، حال آنکه خود نیز از آن شیوه تبعیت کنند. اما به‌طور کلی می‌توان بیان کرد که این موضوع تمایز چندانی در تحلیل داده‌ها ایجاد نمی‌کند

- پرسش اول: معیارهای انتخاب پیشینه

معیارهای ارائه‌شده طراحان برای رجوع به پیشینه‌ها را می‌توان در چند سطح دسته‌بندی کرد (تصویر ۱):

۱. **مفاهیم کلی:** منظور عباراتی است که به‌صورت کلی بیان شده، به‌طور دقیق بیان نمی‌کنند که چگونه پیشینه مورد نظر انتخاب می‌شود و ممکن است مفاهیمی خارج از حوزه معماری باشد. از این موارد می‌توان به «تعلق به فرهنگ سرزمین»، «هم‌زمانی یا هم‌مکانی» و «متفاوت بودن» اشاره کرد.

۲. **ویژگی‌های خارج از حوزه معماری:** نظیر «انطباق با فرم‌های طبیعت»، «قابلیت‌های موجود در موتیف‌ها یا نقوش خاص» و «قیاس با آثار هنرهای دیگر غیر از معماری و اشیاء موجود در محیط».

۳. **ویژگی‌های مرتبط با معماری:** نظیر «شباهت ویژگی‌های سایت»، «تعلق به محیط یا موقعیتی خاص»، «علاقه به سبک معمار خاص»، «شباهت کارکرد و موضوع»، «ایجاد انطباق با عناصر معماری به‌کاررفته در همان محل»، «قابلیت‌های تکنیک ساخت، سازه یا مصالحی خاص»، «قابلیت ایجاد حس و حال‌های معماری» و «جذابیت فرم‌های به‌کاررفته در بنا».

دو گونه در مراجعه طراحان به پیشینه‌ها، قابل مشاهده است؛ گونه اول مراجعه آگاهانه است که در آن، طراح برای پاسخ به مسئله‌ای که دارد، به دنبال پیشینه‌ای می‌گردد که در بخش مورد سؤال، شباهت‌هایی با مسئله فعلی دارد. در گونه دیگر، دغدغه مسئله جدید در ذهن طراح وجود دارد اما به دنبال پیشینه‌ای با شباهت در بخشی خاص نیست، بلکه هرآنچه در طبیعت، محیط و اشیاء اطراف می‌بیند، می‌تواند پیشینه‌ای مناسب برای او تلقی شود. همچنین گاهی ممکن است به توری کتاب‌ها به‌طور تصادفی بپردازد.

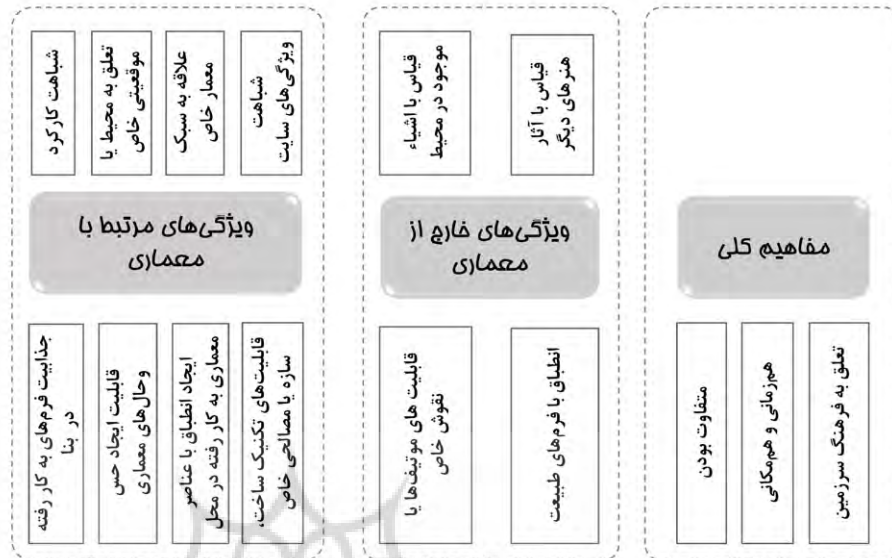
تأکیدی که توسط برخی از طراحان بر رجوع به پیشینه‌های خارج از معماری وجود دارد، می‌تواند اهمیت آنچه را از آن به قیاس بین‌حوزه‌ای^۴ تعبیر می‌شود، نشان دهد و تأییدی باشد بر این نکته که طراحان خبره در این نوع قیاس مهارت بسیاری دارند و در کارهای خود از آن بهره می‌برند. اما در کنار این امر نمی‌توان از انواع مراجعات طراحان به عناصر و ویژگی‌های معماری غافل بود و مراجعه آن‌ها به پیشینه‌ها را صرفاً به «ویژگی‌های خارج از حوزه» و «مفاهیم کلی» محدود دانست؛ چنان که تعداد بیشتر دسته‌های ارائه‌شده، ذیل «ویژگی‌های مرتبط با معماری» قرار گرفته است.

در سایر پژوهش‌ها، اشاره به مواردی نظیر عملکرد مشابه (Luen Do, and Zimring 2010.Cai, Yi)، سبک معماران (Madrazo and wedar 2001)، شرایط و زمینه تکلیف (طلیسیچی، ایزدی، و عینی فر ۱۳۹۱)، دوره زمانی (ذاکری ۱۳۹۱)، فرم، سمبلیسم، احساسات، هویت (Alipour et al. 2017) در انتخاب پیشینه‌ها مورد توجه قرار گرفته است. در مقابل مواردی نظیر نوآوری، زیبایی، آشنا بودن و اقلیم (همان) در این پژوهش‌ها وجود دارد که در یافته‌های این پژوهش یا اشاره‌ای به آن‌ها نشده یا در قالب عباراتی دیگر مورد نظر طراحان قرار گرفته است. همچنین مواردی همچون «هم‌زمانی یا هم‌مکانی» و «متفاوت بودن» که در این پژوهش به آن‌ها اشاره شده، در سایر مطالعات مورد توجه نبوده است.

- پرسش دوم: نحوه بررسی پیشینه‌ها

در جمع‌بندی پاسخ‌های ارائه‌شده به چگونگی بررسی و مطالعه پیشینه‌های طراحی، به چند نتیجه می‌توان دست یافت که نشان‌دهنده شیوه‌ها و مراتب این بررسی خواهد بود (تصویر ۲):

بنا بر تأکید برخی از طراحان، مقدمه این مطالعه، بررسی همه‌مدارک و نمودهای بصری در دسترس از آن پیشینه است که ممکن است در برخی موارد لازم باشد که این مطالعه بارها و بارها تکرار شود.



تصویر ۱: جمع‌بندی معیارهای انتخاب پیشنهادی توسط طراحان

نکته‌ای که توسط برخی مطرح شده، این است که برای مطالعه کامل یک پیشنهاد لازم است کل فرایند آن از ابتدا تا انتها بررسی شود؛ اینکه مسئله‌ای که طرح شده چه بوده، چه فرایندی برای پاسخ به آن طی شده و در نهایت چه نتایجی حاصل شده است. در نتیجه، بررسی انتهای این مسیر و خروجی‌های طرح، به‌تنهایی کافی نخواهد بود. در این راستا لازم است این مطالعه با تطبیق همه تصاویر و جزئیات موجود از اثر با تصمیم‌گیری‌های اولیه همراه شود. دو شیوه، در بررسی پیشنهادها قابل بیان است؛ شیوه اول، مطالعه شهودی پیشنهادهاست که در آن تلاش می‌شود ابتدا عوامل جذب‌کننده آن پیشنهاد، فهم و ادراک و از آن یادداشت‌برداری انجام شود. پس از آن طراح با پرسش از خود، به دنبال این است که چگونه می‌توان به چنین آثاری در طرح‌های آینده دست یافت. به بیانی دیگر او تلاش می‌کند که علل دستیابی به کیفیات این پیشنهاد و چگونگی دستیابی به ابزارهای به کیفیت رسیدن آن‌ها را بیابد. در شیوه دوم، تعدادی معیار یا عوامل مؤثر در طرح معماری به‌عنوان مبنایی برای بررسی در نظر گرفته می‌شود، از جمله عواملی که در مصاحبه‌ها به آن اشاره شده، می‌توان به بررسی فیزیکی، عملکردی، تاریخی و هویتی اشاره کرد که در سطوح بالاتر می‌تواند عوامل فلسفی و ذهنی را نیز شامل گردد. مروری بر پژوهش‌های قبلی مرتبط با بررسی پیشنهادها که عمدتاً در زمینه نقد و تحلیل بناها قرار دارند، توجه به دو رویکرد شهودی (عباسی ۱۳۹۲) و تعریف معیار (کلارک و پاز ۱۳۸۷؛ مهندسین مشاور نقش ۱۳۸۶؛ Guney 2008) را که توسط طراحان مورد اشاره قرار گرفت، نمایان می‌کند.

در نهایت در برخی مصاحبه‌ها به کاربرد مفاهیم، اصول، جمع‌بندی‌ها و نتایج شخصی در طراحی اشاره شده که می‌توان آن را نتیجه نهایی بررسی پیشنهادها دانست که یا به‌صورت ناخودآگاه و در ذهن طراح و یا به یکی از روش‌های اشاره‌شده در بررسی پیشنهادها حاصل شده است. به بیان دیگر، در انتهای مسیر بررسی پیشنهادها، طراحان برای خود، جمع‌بندی‌ها یا اصولی دارند که به فراخور موقعیت‌های مطرح‌شده در مسائل آینده می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند. در برخی منابع دیگر نیز تعابیری مشابه به کار رفته است. برای آن لائوسون از عبارت «حرکت‌های آغازگر طراحی» استفاده می‌کند که آن را با بیان ریچارد مک‌کرماک در «داشتن خزانه‌ای از ترفندها» مشابه می‌داند که این‌ها در حقیقت

«الگوهای شناخته شده‌اند که مشخصات معین دارند و قابلیت‌های معین را ارائه می‌دهند» (Lawson 2004). دستیابی به جمع‌بندی‌ها و نتایج شخصی از این نظر اهمیت دارد که مستقل از ویژگی‌های شکلی و ظاهری پیشینه بوده و قابل بازآفرینی در صورت‌های مختلف در طرح‌های آینده آن‌هاست.



تصویر ۲: جمع‌بندی نحوه بررسی پیشینه‌ها توسط طراحان

– پرسش سوم: نحوه استفاده از پیشینه‌ها در طرح جدید

در این بخش دو رویکرد کلی مشاهده می‌شود: رویکرد اول ارتباط نزدیک‌تری با پرسش مطرح شده در این بخش دارد و نحوه کاربرد پیشینه در طرح جدید را بیان می‌کند. رویکرد دوم را شاید بتوان به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از پرسش حاضر دانست که در واقع به این امر می‌پردازد که چه چیز از پیشینه گرفته می‌شود.

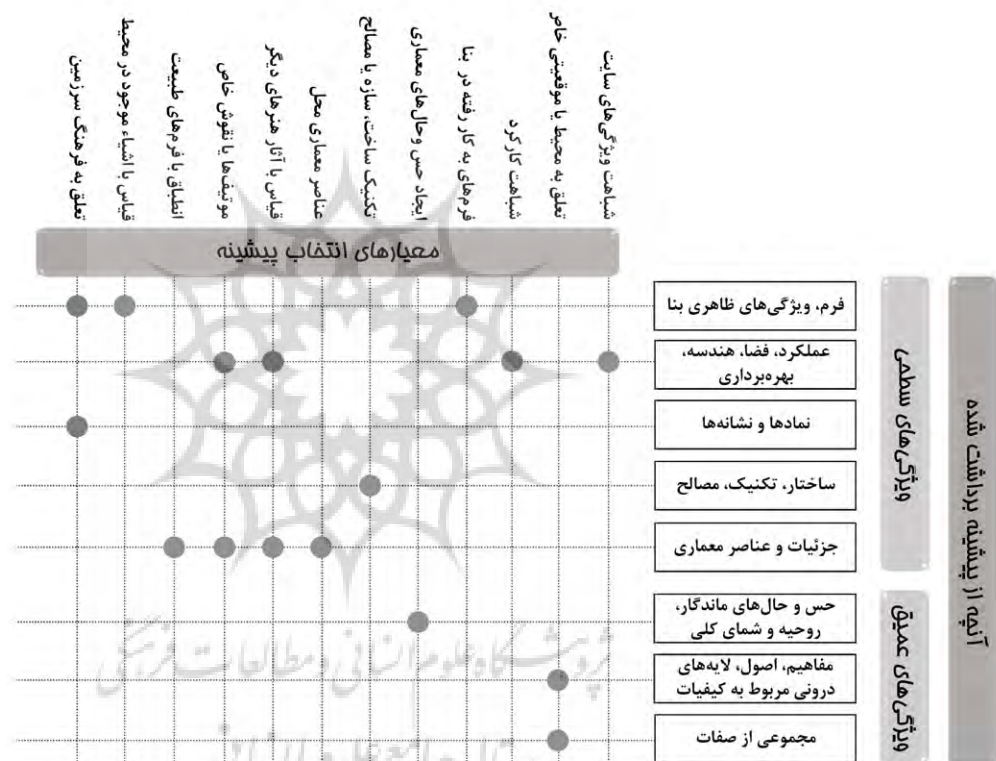
بیان‌های متفاوتی در رویکرد اول قابل تشخیص است: در برخی موارد «تکرار عینی گذشته» هم مجاز شمرده می‌شود، اما در اغلب پاسخ‌ها صحبت از بیانی جدید از گذشته در میان است.

بیان جدید از گذشته به چند شیوه اشاره شده است؛ ممکن است با «تبدیل، ترجمه و تفسیر مجدد ایده و جوهره بنا» باشد. در این شیوه ضروری به نظر می‌رسد که طراح در مرحله قبل (بررسی پیشینه‌ها) به جوهره یا ایده‌های آن پیشینه دست یافته باشد؛ آنچه با عنوان دستیابی به الگوها، اصول و مفاهیم، مورد اشاره قرار گرفت. شیوه‌های دیگر شامل «درس گرفتن و برداشت عمیق» و نیز «برداشت آزاد» از پیشینه است که هر دو نیاز به درکی عمیق از پیشینه و فراتر رفتن از لایه‌های ظاهری آن دارد. شیوه دیگر، برقراری ارتباطی دوسویه است که در یک سوی آن «معماری گذشته با زمینه آن» و در سوی دیگر «مسئله معماری کنونی و زمینه آن» قرار دارد که به‌نوعی بهره‌گیری قیاسی از پیشینه‌ها را بیان می‌کند.

آنچه را که با عنوان «درس گرفتن از گذشته» توسط طراحان بیان شده، با کاربرد پیشینه‌ها به‌عنوان «راهنما» (Kolodner 1992) که به شناخت شکست‌ها و موفقیت‌ها در بناهای گذشته می‌پردازد، می‌توان در ارتباط دانست. «برقراری ارتباط بین معماری گذشته و زمینه آن و مسئله امروز و زمینه آن» با راهبردهای قیاس و استعاره و فرایند آن‌ها قابل مقایسه است. در مطالعات این حوزه، برقراری چنین تناظری بین موقعیت گذشته و کنونی، نگاشت بین مبدأ و هدف خوانده می‌شود و در آن تلاش بر این است که آنچه از گذشته قابل مطابقت و انتقال به شرایط کنونی است شناسایی و منتقل شود (Genter and Forbus 2011). در نهایت «تبدیل، ترجمه و تفسیر مجدد ایده و جوهره بنا» را می‌توان بیانی دیگر از «توسعه و گسترش پیشینه برای رسیدن به راه حل جدید» (ذاکری ۱۳۹۱، ۱۲۰-۱۲۱) دانست. در رویکرد دوم و در اشاره به آنچه از پیشینه برداشت می‌شود، لایه‌هایی از ویژگی‌ها قابل شناسایی است، «ویژگی‌های سطحی» نظیر فرم، هندسه، نمادها و نشانه‌ها، ساختار، تکنیک و مصالح، جزئیات و عناصر معماری و «ویژگی‌های عمیق‌تر» نظیر حس و حال‌های ماندگار، مفاهیم و اصول و در نهایت مجموعه‌ای از صفات پیشینه‌ها. شباهت برخی عناوین به‌کاررفته در این بخش با برخی معیارهای انتخاب پیشینه‌ها، بیانگر این امر است که آن عاملی که سبب انتخاب یک پیشینه می‌شود، می‌تواند همان عامل برداشت‌شده از پیشینه برای طرح جدید باشد. برای مثال

پیشینه‌ای به دلیل تکنیک ساخت و مصالح آن انتخاب شود و همان بخش از آن در طرح جدید تأثیر بگذارد یا عناصر به کاررفته در محل نظیر نوع پوشش سقف‌ها برای طراحی همان جزئیات خاص از بنا به کار رود. در کنار این، ممکن است پیشینه‌ها در ابتدا به‌دلیلی خاص انتخاب شوند، اما در نهایت آنچه از آن‌ها برای طرح جدید برداشت می‌شود، ارتباطی با دلایل انتخاب آن نداشته باشد. این موضوع بیشتر در کاربرد موارد خارج از حوزه نظیر نقوش و هنرهای دیگر دیده می‌شود که علاوه بر کاربرد در بخش‌هایی نظیر جزئیات پله، زرده و سقف، ممکن است در بخش‌های کلی‌تری نظیر هندسه پلان و سازمان‌دهی اصلی طرح تأثیر بگذارند (تصویر ۳).

تصویر ۳: ارتباط بین آنچه از پیشینه برداشت می‌شود و معیارهایی که پیشینه بر اساس آن انتخاب شده است.



- پرسش چهارم: مرحله رجوع به پیشینه‌ها

در بررسی پاسخ‌های طراحان، دو دیدگاه متفاوت برای مراجعه به پیشینه‌ها در مراحل ابتدایی طراحی وجود دارد؛ برخی موافق مراجعه در این مرحله‌اند و برخی مخالف آن. برخی دلایل طراحان برای مراجعه یا عدم مراجعه در این مرحله را می‌توان به این شرح بیان کرد:

دلایل و مزایای مراجعه در مراحل ابتدایی:

- دستیابی به ایده اولیه کار در برخی پروژه‌ها که طراح برای شروع آن هیچ ایده خاصی ندارد.
- تکمیل ایده اولیه‌ای که به ذهن طراح رسیده اما طراح برای چگونگی تحقق آن ایده، پرسش‌هایی دارد.
- امکان شناخت بیشتر موضوع در مواقعی که طراح آشنایی چندانی با آن ندارد.

دلایل عدم مراجعه و معایب آن در مراحل ابتدایی:

- طراح به تجربه کافی رسیده و نیازی به این مراجعه ندارد.
 - اعتقاد بر این که ایده و کانسپت باید از بستر خود طرح شکل بگیرد.
- در مرحله پیشبرد طرح، مهم‌ترین دلیل برای مراجعه به پیشینه‌ها، برخی سؤال‌هایی است که طراح با آن‌ها مواجه می‌شود. در این مرحله مواردی نظیر سازه و تکنیک ساخت نیز علاوه بر موارد قبلی مورد نظر طراحان قرار می‌گیرد. در مرحله اقدامات پایانی، در برخی موارد تمایل طراحان به مقایسه نتایج کار خود با سایر طراحان، ممکن است سبب مشاهده کارهایی شود که با مسئله آن‌ها مشابهت‌هایی دارد. در برخی موارد طراح به دنبال یک ویژگی یا طعم معمارانه خاص، است و در نهایت لزوم طراحی جزئیاتی از بنا نظیر انتخاب مصالح و جنس نما ممکن است سبب مراجعه به پیشینه‌های طراحی شود.

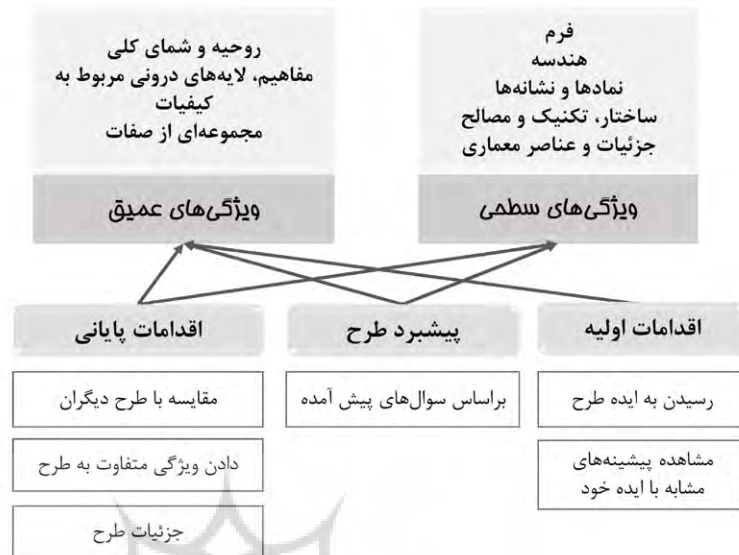
در تطابق با نتایج این بخش از مصاحبه با طراحان، نتایج پژوهش‌های دیگر نیز مراجعه به پیشینه‌ها را در تمامی مراحل طراحی ممکن می‌دانند و تنها تمایزی را در راهبردهای مفید برای هر مرحله در نظر می‌گیرند. برای مثال راهبرد استعاره را برای مراحل اولیه (Thibodeau, Hendricjs, and Boroditski 2017) و قیاس را در پیدا کردن راهحل و ایجاد کانسپت طراحی (Hey et al. 2008) مؤثرتر می‌دانند. در کنار این برخی از مطالعات دیر ارائه شدن محرک‌های بصری را سبب در نظر گرفته نشدن آن توسط طراحان دانسته (Bonnardel and Marmèche 2004) و معتقدند که هرچه زودتر مثال‌ها فراهم شود، تأثیر مثبت‌تری بر راهحل‌های طراحی خواهد داشت (Vasconcelos and Crilly 2016).

به‌طور کلی، می‌توان گفت اگرچه برخی طراحان مراجعه ظاهری به پیشینه‌ها را ممکن می‌دانند، اشاره کمتری به برداشت‌های ظاهری در کار خود به‌ویژه در مراحل ابتدایی داشته‌اند. شاید بتوان یک سیر منطقی از برداشت‌های عمیق تا برداشت‌های سطحی‌تر را در گذر از مراحل ابتدایی به مراحل پایانی طراحی مشاهده کرد؛ اگرچه این امر به‌طور خاص مورد تأکید مصاحبه‌شوندگان قرار نگرفته است. بنا بر آنچه توسط طراحان بیان شد، در مراحل ابتدایی، عناصر سازمان‌دهنده یا ایده‌های کلی طرح گرفته می‌شود و در مراحل پایانی، جزئیاتی از کار که می‌تواند تا حدود زیادی مشابه با پیشینه‌های انتخابی باشد. مراحل میانی در بازه‌ای بین این دو قرار دارد که بسته به اینکه سؤال طراح مربوط به طراحی بخش‌های اصلی باقی‌مانده از طرح باشد یا حل کردن مسائلی نظیر طراحی منظر یا عناصر فضای داخلی، می‌تواند متفاوت باشد. با وجود این، در مراحل انتهایی نیز به برداشت از حس‌وحال‌ها یا صفات کلی پیشینه، برای افزودن ویژگی‌های خاص به طرح، اشاراتی شده است (تصویر ۴).

اشاره‌ای که در برخی مطالعات قبلی در این حوزه به امکان و فواید مراجعه به پیشینه‌ها در مراحل اولیه طراحی شده است، نظر بخشی از مصاحبه‌شوندگان را تأیید می‌کند. بنا بر نتایج، آنچه امکان تقلید را در این مرحله کم می‌کند، مراجعه به منابع دور یا مراجعه به ویژگی‌های عمیق منابع نزدیک است. این امکان استفاده از پیشینه‌ها در مراحل ابتدایی، برخلاف برخی نظریات رایج در کارگاه‌های طراحی است.

نتیجه

در پژوهش حاضر برای دستیابی به شیوه‌های عملی کاربرد پیشینه‌ها در طراحی، به تعدادی از طراحان خبره کشور مراجعه شد و در چهارچوب مصاحبه، چهار پرسش اصلی از آن‌ها پرسیده شد. در پاسخ به پرسش اول، یعنی معیارهای انتخاب پیشینه، پانزده معیار متفاوت در متن مصاحبه‌ها قابل برداشت است. این معیارها را می‌توان در سه دسته کلی قرار داد: «ویژگی‌های مرتبط با معماری»، «ویژگی‌های خارج از معماری» و در نهایت «مفاهیم کلی». با وجود اهمیت و مهارت طراحان در مراجعه به پیشینه‌های خارج از حوزه معماری، نمی‌توان از موارد متعدد بیان شده توسط آن‌ها که ذیل دسته ویژگی‌های مرتبط با معماری قرار می‌گیرند، غافل بود؛ این امر بیان‌کننده این موضوع است که هر سه دسته فوق در جای خود می‌تواند مؤثر واقع شود.



تصویر ۴: جمع‌بندی مرحله رجوع به پیشینه‌ها توسط طراحان

پرسش دوم به شیوه‌های بررسی پیشینه‌ها یا به عبارت دیگر نحوه استخراج دانش کاربردی از آن‌ها مربوط بوده است. دو رویکرد کلی در بررسی پیشینه‌ها قابل مشاهده است؛ رویکرد نخست بررسی پیشینه‌ها به صورت فرایندی شهودی و رویکرد دوم، بررسی پیشینه‌ها براساس برخی معیارها نظیر کالبد، عملکرد و تاریخ. برخی از طراحان دستیابی به جمع‌بندی‌ها، الگوها، اصول و مفاهیم را مقصد و نتیجه این بررسی‌ها دانسته‌اند.

نحوه استفاده از پیشینه‌ها در حل مسئله کنونی، در پرسش سوم مورد سوال قرار گرفت. اغلب پاسخ‌ها به درس گرفتن و برداشت آزاد، تبدیل و ترجمه ایده‌ها و دانش حاصل از جوهره بنا به بیانی نو اشاره داشتند که این بیان را می‌توان تکمیل‌کننده بخش پیشین در نظر گرفت. همچنین در این پرسش، تنوعی از آنچه که توسط آن‌ها از پیشینه برداشت می‌شود ارائه شده که می‌توان آن‌ها را در دو سطح ویژگی‌های عمیق و ویژگی‌های سطحی دسته‌بندی کرد. در اغلب موارد عاملی که سبب انتخاب پیشینه شده همان عامل برداشت شده از آن است. در برخی موارد این امکان نیز وجود دارد که پیشینه‌ها ابتدا به‌دلیلی خاص انتخاب شده باشد، اما در نهایت موضوعات دیگری از آن برداشت شود. این احتمال بیشتر در کاربرد موارد خارج از حوزه دیده می‌شود که علاوه بر کاربرد در بخش‌هایی نظیر جزئیات پله و نرده ممکن است در بخش‌های کلی‌تری نظیر سازمان‌دهی اصلی طرح نیز تاثیر بگذارند.

آخرین پرسش به مرحله رجوع به پیشینه‌ها در فرایند طراحی مربوط بوده است. برخی از طراحان مراجعه در مراحل اولیه و هنگام شکل‌گیری ایده اصلی طرح را مطلوب نمی‌دانند و علت آن را اعتقاد بر این می‌دانند که ایده باید از بستر خود طرح شکل بگیرد. بر خلاف این، برخی از طراحان مراجعه در این مرحله را مفید می‌دانند که ممکن است به‌دلیل شناخت بیشتر موضوع، دستیابی به ایده یا مطالعه چگونگی تحقق ایده خود باشد. مراجعه طراحان در مراحل ابتدایی عمدتاً ویژگی‌های عمیق پیشینه و در روند و مراحل پایانی طراحی هر دو نوع ویژگی‌های سطحی و عمیق را شامل می‌شود. به‌طور کلی، می‌توان بیان کرد اگرچه برخی از طراحان برخی معیارهای انتخاب پیشینه را بیشتر مورد توجه قرار می‌دهند و برخی راهبردهای خاص را در بررسی و کاربرد پیشینه‌ها به کار می‌برند، به همه نوع پیشینه‌ای ممکن است مراجعه کنند، از آن کلی‌ترین مفاهیم تا جزئیات را ممکن است برداشت کنند و بسته به آنچه برداشت شده از آن در کار خود با تبدیل و ترجمه و حتی بعینه استفاده کنند. اما موضوع مورد اهمیت تشخیص و تجربه آن‌ها در چگونگی این کاربرد است که طرح آن‌ها را از تکراری بودن خارج می‌کند. همچنین اشاره‌ای که در برخی مطالعات قبلی به امکان و فواید مراجعه به پیشینه‌ها در مراحل اولیه طراحی شده است، موافق

نظر برخی مصاحبه‌شوندگان است. بنابراین نمی‌توان مراجعه به پیشینه‌ها را محدود به مراحل خاص از طراحی دانست، بلکه باید به تدریج مهارت کاربرد به‌جای پیشینه‌ها در مراحل مختلف حاصل شود. این امر می‌تواند مبنایی برای مطالعات تجربی گسترده‌تر در این حوزه در آینده باشد.

پی‌نوشت‌ها

1. Design Precedents

2. Analogy, Metaphor and Visual Stimuli

۳. research Survey تحقیق زمینه‌یابی یک روش جمع‌آوری داده‌هاست که در آن از یک گروه خاص از افراد خواسته می‌شود تا به تعدادی سوال‌های خاص پاسخ دهند (دلاور ۱۳۹۴، ۱۰۱).

۴. اسامی طراحانی که در مصاحبه شرکت کرده‌اند بدین شرح است: دکتر بهمن ادیب‌زاده، دکتر کامران افشارنادری، مهندس حامد بدری احمدی، دکتر سید حسن تقوایی، دکتر داراب دیبا، مهندس کامران صفامنش، دکتر ضیائیان، دکتر عاطفه کرباسی، مهندس محمدرضا نیکبخت.

۵. منظور از تلخیص داده‌ها زدودن اضافات داده‌ها برای به نظم درآوردن آن‌هاست. منظور از عرضه داده‌ها، ظاهر ساختن مجموعه‌ای سازمان‌یافته از داده‌ها برای رسیدن به نتیجه‌گیری است و برای آن از انواع ماتریس‌ها، نمودار و امثال آن استفاده می‌شود. در نتیجه‌گیری پژوهش‌گر تلاش می‌کند به نظم رویدادها، الگوی وقوع آن‌ها، تبیین آن‌ها، چگونگی وقوع و عوامل آن پی‌برد و گزاره‌های مربوط را بیان کند (سرمد و دیگران ۱۳۸۵، ۲۰۸-۲۱۱).

۶. بخشی از این گزاره‌ها، در جداول ۱ تا ۴ به صورت نمونه ذکر شده است.

۷. در پژوهش حاضر تنها معیارهای انتخاب پیشینه مورد نظر بوده و منبع نمایش آن‌ها (مجله، کتاب، اینترنت و ...) و نحوه نمایش آن‌ها (متن، تصویر، دیاگرام و ...) مورد بررسی قرار نگرفته است.

۸. فاصله مفومی انتقال اطلاعات از مبدا به هدف در یک حوزه، قیاس درون‌حوزه‌ای و انتقال میان مرز حوزه‌ها، قیاس بین‌حوزه‌ای نامیده می‌شود (Christensen and Bell 2016). در اینجا منظور از درون‌حوزه، پیشینه‌های مربوط به معماری و حوزه‌های نزدیک آن و مقصود از بین‌حوزه، حوزه‌های خارج از معماری نظیر طبیعت و موارد این چنین است.

9. Mapping

منابع

- اشرف‌گنجوی، محمدعلی. ۱۳۹۶. روش‌های برانگیختن تصویرپردازی با استفاده از محرک‌های بصری به منظور ارتقای خلاقیت طراحی دانشجویان معماری. رساله دکتری معماری. استاد راهنما: محمودرضا ثقفی و حمید ندیمی. دانشگاه هنر اصفهان.
- خواستار، حمزه. ۱۳۸۸. ارائه روشی برای محاسبه پایایی مرحله کدگذاری در مصاحبه‌های پژوهشی. روش‌شناسی علوم انسانی ۱۵ (۵۸): ۱۶۱-۱۷۴.
- دلاور، علی. ۱۳۹۴. روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: ویرایش.
- دیبا، داراب. ۱۳۷۴. مروری بر معماری معاصر جهان و مسئله هویت. نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۱: ۴۶-۵۷.
- ذاکری، سید محمدحسین. ۱۳۹۱. پیشینه‌ها و خلاقیت در طراحی معماری. رساله دکتری معماری. استاد راهنما: سید امیر سعید محمودی. دانشگاه تهران.
- سرمد، زهره، عباس بازرگان، و الهه حجازی. ۱۳۹۴. روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگه.
- سیف، علی‌اکبر. ۱۳۹۶. اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی. تهران: دوران.
- طلیسچی، غلامرضا، عباسعلی ایزدی، و علیرضا عینی‌فر. ۱۳۹۱. پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری؛ طراحی، کاربست و آزمون یک محیط یادگیری سازنده‌گرا. نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی ۱۷ (۴): ۱۷-۲۸.
- عباسی، مهدی. ۱۳۹۲. پژوهشی در باب ارتقای اعتبار علمی نقدهای معماری تکنیکی برای استخراج معنای جامع اثر معماری.

باغ نظر ۱۰ (۲۴): ۷۸-۶۹.

- علی پور، لیلا. ۱۳۹۶. برداشت صحیح از پیشینه‌های معماری. رسالهٔ دکتری معماری. استاد راهنما: محسن فیضی. دانشگاه علم و صنعت تهران.
- علی پور، لیلا، محسن فیضی، اصغر محمدرادی، و غلامرضا اکرمی. ۱۳۹۵. برداشت صحیح از نمونه‌ها در ایده‌پردازی معماری، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی ۲۱ (۳): ۸۱-۹۰.
- فیضی، محسن، و مهدی خاک‌زند. ۱۳۸۹. تجزیه و تحلیل ده اثر از پنجاه سال معماری معاصر ایران. تهران: فرهنگ متین.
- لاوسون، برایان، ۱۳۹۲. طراحان چگونه می‌اندیشند؛ ابهام‌زدایی از فرایند طراحی. ترجمهٔ حمید ندیمی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- _____. ۱۳۹۵. طراحان چه می‌دانند. ترجمهٔ حمید ندیمی، فرهاد شریعت‌راد و فرزانه باقی‌زاده. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- کلارک، راجرز، و مایکل پاز. ۱۳۸۷. مصادیق معماری: تحلیل و نقد شاهکارهای معماری. ترجمهٔ روزبه احمدی‌نژاد. تهران: سعیده، طحان، هله.
- گال، مردیت، والتر بورگ، و جوئیس گال. ۱۳۸۲. روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی. ترجمهٔ احمدرضا نصر و دیگران. تهران: سمت، دانشگاه شهید بهشتی.
- مهندسین مشاور نقش. ۱۳۸۶. نقد آثاری از معماری معاصر ایران. تهران: وزارت مسکن و شهرسازی.
- میرجانی، حمید، و حمید ندیمی. ۱۳۹۷. الگوی تجربهٔ فعال در آموزش معماری: تدوین مدلی برای کسب دانش عملی طراحی از طریق رویکرد طراحانه به مصادیق معماری. مطالعات معماری ایران ۱۴: ۵-۲۰.
- ندیمی، حمید، و فرهاد شریعت‌راد. ۱۳۹۱. منابع ایده‌پردازی معماری؛ جستاری در فرایند ایده‌پردازی چند معمار از جامعهٔ حرفه‌ای کشور. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی ۱۷ (۲): ۵-۱۴.
- Alipour, L., M. Faizi, A. M. Moradi, and Gh. Akrami. 2017. The impact of designers' goals in design-by-analogy. *Design studies*, article in press.
- Ball, L. J., and B. T. Christensen. 2009. Analogical reasoning and mental simulation in design: two strategies linked to uncertainty resolution. *Design studies* 30: 169-186.
- Bonnardel, N., and E. Marmeche. 2004. Evocation processes by novice and expert designers: Towards stimulating analogical thinking. *Creativity and innovation management* 13 (3): 176-186.
- Casakin, H. 2004. Visual analogy as a cognitive strategy in the design process: expert versus novice performance.
- Casakin, H. 2011. Metaphorical reasoning and design expertise: a perspective for design education. *Journal of learning design* 4 (2): 29-38.
- Casakin, H. and G. Goldschmidt. 1999. Expertise and the use of visual analogy: implication for design education. *Design Studies* 22 (2): 153-175.
- Cai, H., E. Yi-Luen Do, and C. M. Zimring. 2010. Extended linkography and distance graph in design evaluation: an empirical study of the dual effect of inspiration sources in creative design. *Design studies* 31: 146-168.
- Christensen, B. T., and L. J. Bell. 2016. Creative analogy use in a heterogeneous design team: the pervasive role of background domain knowledge. *Design studies* 46: 38-58.
- Crilly, N., and C. Cardoso. 2017. Where next for research on fixation, inspiration and creativity in design. *Design studies* 50: 1-38.
- Doboli, A., and A. Umbarkar. 2014. The role of precedent in increasing creativity during iterative design

- of electronic embedded systems. *Design studies* 35 (3): 298-326.
- _ Eckert, C., M. Stacey, and P. Clarkson. 2000. Algorithms and inspirations: creative reuse of design experience. Proceedings of the Greenwich 2000 international symposium: Digital creativity.
- _ Eilouti, B. H. 2009. Design Knowledge recycling using precedent-based analysis and synthesis models. *Design studies* 30: 340-368.
- _ Gentner, D., and K. D. Forbus 2011. Computational models of analogy. *WIREs cognitive science* 2: 266-276.
- _ Goncalves, M., C. Cardoso, and P. Badke-Schaub. 2014. What inspires designers? Preferences on inspirational approaches during idea generation. *Design studies* 35: 29-53.
- _ Goucher-Lamber K., and J. Cogan. 2019. Crowdsourcing inspiration: Using crowd generated inspirational stimuli to support designer ideation. *Design Studies* 61: 1-29.
- _ Guney, A. 2008. Architectural precedent analysis, in *Understanding meaningful environments*, Edited by K. Moraes Zarzar and A. Guney. Amsterdam: IOS Press: 91- 114.
- _ Hey, J., J. Linsey, A.M. Agogino, and K.L. Wood. 2008. Analogies and metaphors in creative design. *Int. J. Engng Ed* 24 (2): 283-294.
- _ Heylighen, A., and Neuckermans. 2002. Are architects natural case-based designers? Expert speaking. *The design journal* 5 (2): 8-22.
- _ Heylighen, A., and I.M. Verstijnen .2003. Close encounters of the architectural kind. *Design studies* 24 (4): 313-326.
- _ Kašter, D. S., C. B. Medeiros, and H. V. Rocha. 2005. Supporting modeling and problem solving from precedent experience: The role of workflows and case-based reasoning. *Environmental modeling & Software* 20: 689-704.
- _ Kolodner, J. L. 1992. An introduction to case based reasoning. *Artificial intelligence review* 6: 3-34.
- _ Lawson, B. 2004. Schemata, gambits and precedent: some factors in design expertise. *Design Studies* 25: 443-457.
- _ Lawson, B. and K. Dorš. 2005. Acquiring Design Expertise. In J.S. Gero and M. L. Maher, (Eds). Computational and cognitive models of creative design VI, 213-229, The University of Sydney, Key Centre of Design Computing and Cognition, Australia.
- _ Madrazo, L., and A. Weder .2001. Aalto on the internet: architectural analysis and concept representation with computer media. *Automation in construction* 10: 561-575.
- _ Purcell, A. T., and J. S. Gero. 1992. Effects of examples on the results of a design activity. *Knowledge-based system* 5 (1): 82-91.
- _ Schmitt, G. 1993. Case based design and creativity. *Automation in construction* 2: 11-19.
- _ Senbel, M., C. Girling, J. T. White, R. Kellett, and P. F. Chan. 2013. Precedents reconceived: Urban design learning catalyzed through data rich 3-D digital models. *Design studies* 34: 74-92.
- _ Thibodeau, P. H., R. K. Hendricjs, and L. Boroditski. 2017. How linguistic metaphor scaffolds reasoning. *Trends in cognitive sciences*, article in press.
- _ Van den Toorm, M, and A. Guney. 2011. Precedent analysis in landscape architecture; In search of ana-

lytical framework, The 4th world conference on design research.

_ Vasconcelos, L. A., and N. Crilly. 2016. Inspiration and fixation: Questions, methods, findings, and challenges. *Design studies* 42: 1-32.

_ Viswanathan, Vand J. Linsey. 2013. Examining design fixation in engineering idea generation: the role of example modality. *International journal of design creativity and innovation* 1 (2): 109-129.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مطالعات معماری ایران

دو فصلنامه معماری ایرانی
شماره ۱۶ - پاییز و زمستان ۹۸



شهریه‌شکاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مطالعات معماری ایران

دو فصلنامه معماری ایرانی
شماره ۱۶ - پاییز و زمستان ۹۸

۸۰