

## ارائه اصول "سبک طراحی فرایندی، مبتنی بر واقعیت" در معماری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

کد مقاله: ۴۰۴۲۴

هادی فرهنگ‌دoust<sup>۱\*</sup>، هیرو فرکیش<sup>۲</sup>

### چکیده

عناصر متفاوتی در شکل‌گیری محصول معماری، در مراحل و فرایند آفرینش آن نقش دارند که ایجاد هماهنگی بین آن‌ها، موضوع بسیاری از مطالعات طراحی پژوهی معاصر است. به‌گونه‌ای که تفاوت درنحوه سازمان‌دهی این عوامل، دلیل ایجاد سبک‌های متنوع طراحی همچون تحلیل-ترکیب، مشارکتی و حدس-تحلیل گردیده است. از سویی دیگر، سبک‌های طراحی موجود، هنوز ارتباط اندکی با مفاهیم مطرح در مبانی نظری برقرار می‌کنند، زیرا زبان بیانی متفاوتی دارند. پژوهش حاضر با درک این ضرورت، با توجه به نقش ساختاری عوامل مختلف شکل‌دهنده به "واقعیت" ها در نظام طراحی معماری، تلاش دارد واقعیت‌ها را به‌گونه‌ای سازمان‌دهی کند که علاوه بر نقش مستقل و ساختاری خود، در کنار یکدیگر، قابی محدود، معنی‌دار و هدفمند، برای پاسخ به نیازهای طراحی ایجاد کند. استفاده از روش فرایند نگاری در مدل سازی این روند تحلیلی و تفسیری، روش پژوهش کیفی حاضر است. زیرا فرصتی برای ادراک بهتر جایگاه هر یک از عوامل، و همچنین چگونگی تأثیرگذاری آن‌ها بر یکدیگر را فراهم می‌کند. هدف مهم این پژوهش، استفاده عملیاتی از نمودهای واقعیت در معماری، از طریق ارائه الگوئی است که، افزایش جامعیت در عین انعطاف و کارایی را ممکن کند. بدین منظور، با استفاده تحلیلی از منابع کتابخانه‌ای، استحصال پیشینه و نظریات ارائه شده، نهایتاً عوامل مختلف در شکل‌گیری واقعیت‌ها، ریشه‌شناسی شدند، سپس انواع الگوهای هم‌نشینی این یافته‌ها ایجاد، و کارانترین الگوی فرایندی بر اساس شاخص دستیابی موثرتر به اهداف پژوهش، انتخاب و در انتهای این پژوهش ارائه گردید. می‌توان کاربرد نتایج چنین بستر فرایندنگاری شده‌ای را، در بستر سازی ایجاد یک سبک طراحی، خصوصاً برای استفاده تسهیل شده تری از فناوری‌های واقعیت مدار همچون BIM عنوان کرد، به‌گونه‌ای که مراحل مختلف بهره‌گیری از مبانی نظری، برای دست یابی به نمودهای واقعی، در این پژوهش پایه‌ریزی شده است. ضرورت پژوهش حاضر در ایجاد نظریه‌ای به عنوان پشتیبان، توسعه دهنده و هماهنگ کننده مبانی نظری با فناوری‌های واقعیت مدار، قابل بیان است.

واژگان کلیدی: الگوی طراحی، معماری، فرایند، واقعیت، سبک طراحی

۱- کارشناس ارشد، معماری، دانشگاه بین‌المللی امام رضا، دانشگاه امام رضا، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول)  
[h.farhangdoust@imamreza.ac.ir](mailto:h.farhangdoust@imamreza.ac.ir)

۲- دکترای تخصصی، معماری، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد، ایران.

## ۱- مقدمه

معماری که در دوران معاصر بیشتر از هر زمان از پیشرفت‌های تکنولوژیکی و محیطی متاثر بوده است، شاهد کمبود‌های در همراهی و پشتیبانی شدن توسط مبانی نظری در هر یک از این زمینه‌ها بوده است. آنچه که در شکل گیری سبک معماری ماثر است، ابعاد عملی-هنری، ولی آنچه که در سبک طراحی معماری ماثرتر به نظر میرسد، ابعاد علمی معماری است. در حقیقت میتوان ریشه‌ی توجه و شکل گیری نگاه علمی به رشته معماری را در شکل گیری رشته دانشگاهی متاثر با آن دانست. الزاماتی که هر رشته باید داشته باشد تا میتوان به آن احلاق علمی بودن کرد، در تخصص رشته‌ی "علم اطلاعات و دانش‌شناسی" است. ولی از بعد پرداختن به جزئیات محتوایی و روشنی آن، بر عهده صاحب نظران و نظریه‌پردازان درون رشته‌ی ای است که به شکل گیری چنین روندی بپردازند. بر این اساس لازم است معنای مورد نظر پژوهش در برخی کلید واژگان معین شود:

**جدول ۱- معنی مورد نظر این پژوهش درباره کلید واژگان پرکاربرد در آن (منبع: نگارندگان)**

کلید واژه	معنی مورد نظر در این پژوهش
طراحی	هنر فضا سازی، و کیفیت آفرینی معمارانه است به گونه‌ای که میتوان آنرا هنری هویت آفرین و یک رکن اصلی برای معماری در نظر گرفت
الگویی معماری	الگوهای معماری حاصل تجربه بشری بوده و ابزاری برای تولید فرم و فضای معماري محسوب میشوند. در یک نگرش کل نگر، اثر معماری به مثابه یک سیستم میباشد که الگو نظم و رابطه میان عناصر سیستم است(سلطانی و همکاران، ۱۳۹۱، ۴)
فرایند	مسیری است که با گرفتن ورودی‌های متنوع، خروجی‌های تعریف شده حاصل می‌کند، یا بر عکس
سبک طراحی فرایندی	روش فرایند نگاری شده از چگونگی تأثیر گذاری عوامل مختلف در شکل گیری مفهوم طراحی در معماری

همچنین پیش از ورود به این بحث، جای دارد تفاوت معنای "سبک طراحی"، با "سبک معماری" بیان شود. منظور از سبک طراحی، روش‌های رسیدن به اهداف تعريف شده‌ی معماری است که بر حوزه‌های مختلفی همچون داشن، مهارت، ابزار و... تکیه دارد. ولی منظور از سبک معماری، نظام زیبایی شناسی، طراحی و هم نشینی عناصر به منظور فضا و کیفیت سازی هدفمندی است که قرار است به صورت ضوابط، انتخاب‌ها و ارزش‌هایی آشکار و روشنمند، به ثبات و تکرار برسد. به دیگر سخن، سبک طراحی به معنی مسیری است که عوامل مختلف در رسیدن به خواسته‌های سبک‌های طراحی را فراهم میکند. ولی سبک معماری، با فضاهای کالبدی که طراحی میکند، مولفه‌ای از فرهنگ و هویت اجتماعی را شکل میدهد. پژوهش حاضر بر سبک طراحی متمرک است، حال آنکه ممکن است در برخی متابع به دلیل عدم تفکیک این دو، تفسیر آن به مخاطب و اگذار شده باشد، که در چنین مواردی، معنی، شفاف و به نفع سبک طراحی، تفسیر شده است. به نظر میرسد با نگاه پدیدار شناختی به مقولات عرصه طراحی، میتوان چهار مفهوم پدیدار شناختی ارسطوی را مورد کاوش قرار داد (اقتباس از: سامه و اکبری، ۱۳۹۳، ۳۴): (الف) "علت غایی" مراد و مقصود از ایجاد یک پدیده را تشریح مینماید. (ب) "علت فاعلی" حکایت از رابطه عوامل دخیل در فرایندهای ایجادی و وجودی دارد. (پ) "علت مادی" عبارت است از ماده و قوانین مادی حاکم بر فرایندهای ایجادی برای دست یابی به اهداف. (ت) "علت صوری" که به تبیین و توضیح ظواهر و جوانب شکلی در هدف بوجود آمد میپردازد. با دسته بندی تحقیقات حوزه طراحی، میتوان متوجه تفاوت‌هایی درباره سبک طراحی با سبک معماری شد، که میتوان از آن به این نتیجه رسید، که تحول در سبک‌های طراحی، منجر به سبک‌های معماری خواهد شد، ولی احتمالاً مسیر بر عکس آن، قطعیتی نداشته باشد. که در ادامه دلیل آن بررسی خواهد شد.

**جدول ۲- مقایسه پدیدار شناختی بین سبک طراحی و سبک معماری (منبع: نگارندگان)**

سبک ▶/علت ◀	علت غایی (هدف)	علت فاعلی (عوامل)	علت مادی (مصالح)	علت صوری (شکل و فرم)	نتیجه
طراحی	ایجاد فرایندهای طراحی	نقش اصلی و مهم	نقش تبیینی و فرعی	نقش ازبایی تطبیقی	اصول فرایند و چارچوب‌ها
معماری	پاسخ به نیازهای کالبدی	نقش اصلی و مهم	نقش تبیینی و فرعی	نظام زیبایی شناسی سبک	ویژگی و معیار‌ها

آنگونه که نظریه پردازی همچون (رایپورت، ۱۳۸۲، ۶۸) درباره سبک معماری سخن میگویند، سبک را به صورت فلسفه علم تعریف میکنند و آنرا قالبی ثابت میدانند که روایی و پایداری محتوا و روش خود را، از عرف و زیبایی شناسی مردم یا همان فرهنگ عمومی همان درون به ارت میبرد. این دیدگاه، یعنی همه داشته‌های معماري در خدمت زیبایی شناسی دوران، یعنی معماري تأثیر پذیر و ابزاری. این نگاه به معماری، یعنی پذیرفتن نقش اندک آن در ایجاد و جهت دهی به مولفه‌های اجتماعی. در عمل میتوان

گفت، چنین رویکردهایی به معنی جهت دهنی به سبک معماری و همچنین تقویت صرفاً یک روش خاص در سبک طراحی، و حذف روش‌های طراحی دیگر است. در دوران معاصر با توجه به تفکیک روش‌های طراحی از سبک معماری از یک سو، همچنین تنوع عواملی که در سبک‌های طراحی دخیل شده (بوده) اند از دیگر سو، میتوان تیجه گرفت که نگاه فلسفه علم در معماری، باعث عدم به رسمیت شناختن بسیاری از فناوری‌های دخیل در فرایند طراحی شده است. علاوه بر آن برنامه‌یا نظریه‌ای که بتواند آنها را در فرایند طراحی دخیل کند ارائه نشده است. زمینه‌های ایجاد این دو کمبود را میتوان به دو قسم شکاف دانشی- روشی(جدول ۲)، و شکاف دانشی- موضوعی(جدول ۳) بیان کرد:

**جدول ۳- بررسی جنبه‌های شکاف دانشی- روشی در پژوهش‌های پیرامون طراحی در دوران معاصر (منبع: فرهنگ‌دست، الف، ص ۶)**

عنوان	شرح مختصری از جنبه‌ی شکاف دانشی - روشی
عدم جامعیت جامعه پژوهشی	نگاه غیر جامع به مفهوم معماری و نقص پایه‌ای در حیطه شناسی محتوایی
ضعف در روش‌ها و ابزارهای تحلیلی	نقص پژوهش‌های قلی در نگاه مطف و یکپارچه به کل حیطه‌ی معماری، باعث پژوهش‌های مجزا و غیر منطبق و غیرمنعطض برای شرایط متنوع شده است که در بسیاری از موارد، به ارائه چارچوب طراحی نیز ختم نشده است.
ضعف در تعریف چارچوب و جهت دهنی به مسئله	عدم نظریه‌پردازی جامع مشکل از داده‌های کمی و کیفی به صورت همزمان، و عدم جهت‌گیری نظریه‌پردازی‌ها به سوی ارائه چارچوب طراحی
عدم رسمیت در شناسایی عوامل ماثر در طراحی نوین	نیواد مبانی نظری و تعریف علمی روند و جایگاه استفاده از ابزار کمک ترسیمی (در چندین نسل) که باعث تولید محصولات بدون مبانی نظری وارزشی شده است.

**جدول ۴- بررسی جنبه‌های شکاف دانشی- موضوعی در پژوهش‌های پیرامون طراحی در دوران معاصر (منبع: فرهنگ‌دست، الف، ص ۶)**

عنوان	شرح مختصری از جنبه‌ی شکاف دانشی - موضوعی
ضعف در تطابق موضوعی(جنبه هنری معماری) و مهارتی (جنبه مهندسی معماری)	نیواد انعطاف ساختاری در چارچوب‌های طراحی ناقص موجود و عدم توانایی در بروز شدن آنها نسبت به تغییرات و پیشرفت‌هایی که در زمینه‌های مختلف و مرتبط به طراحی معماری، اتفاق افتاده و عقب افتادگی بسیاری از جنبه‌های طراحی معماری (در بعد مبانی، آموزش، ارزشیابی)، که باعث فاصله معنی داری بین مبانی نظری طراحی با نیاز واقعیت جامعه علمی شده است.

الگوهای به کار رفته در حوزه فرایند طراحی در محیط پژوهشی گرچه به روشن شدن مسئله و راه حل‌های آن کمک جدی میکند، به نظر کلی تراز آن هستند که بتوانند راهکاری عملی در محیط حرفة‌ای ارائه دهند. شاید یکی از دلایل، تنوع در شرایط و گستردگی فضای مسئله در محیط معماری باشد (سالینگروس، ۲۰۰۰)، بدین روش پژوهش حاضر ضرورت پرداختن به گفتمان فرایندی را ارائه میدهد که دوران گذار از مفهوم فعلی سبک طراحی را به چارچوب یا سبکی جدید، بررسی میکند.



**شکل ۱- ضرورت بهره‌گیری از گفتمان فرایندی در حیطه طراحی خصوصاً در سبک طراحی (منبع: فرهنگ‌دست، الف، ص ۶)**

به دیگر سخن، هدف اصلی این پژوهش، پرداختن به سبک طراحی مبتنی بر واقعیت در درون معاصر، به عنوان عرصه‌ای است که جنبه علمی-مهارتی-هنری معماری در آن حضوری پر رنگ می‌یابد. از دیگر سوی با اتكای به شیوه فرایندی، نوآوری آن، شکل گیری گفتمانی ای با پشتوانه قوی ای از واقعیت است. زیرا نه تنها ادارک مراحل طراحی را ممکن نمیکند، بلکه فرصت اصلاحات موردي و ... را برای پاسخگویی قوی تر به نیازهای متنوع مطالعاتی، عملی و پژوهشی معماری فراهم میکند. میتوان از این خصوصیت‌های مفید فرایندگاری، در عرصه‌های مختلف معماری (آموزشی-هنری-عملی) نیز بهره برد و میزان هم‌گونه بودن محتوایی آنها را با یکدیگر، و سایر قسمت‌های علم معماری (همچون نظریات، سبک‌های معماری، روش‌های آموزشی ...) را افزایش داد. این روند به هدف بلند مدتی متنه می‌شود که، از طریق این همگونه شدن و یکسانی روش بیان شدن مطالع و مسائل در معماری، باعث شکل گیری معماري فرایندی خواهد شد. برای رسیدن به گفتمان یافته‌ای، باید بیانی یافت که انعطاف بالایی در شیوه‌های مطرح شدن متناسب با نیاز زمینه ای داشته باشد. مسئله پنداری که مفهومی مبتنی بر مسئله یابی و طرح مسئله به صورت پیوسته است، یکی از راه حل‌های ممکن است که در کل بخش‌های معماری قابل استفاده به شیوه فرایند نگاری است.



**نمودار ۱- ظرفیت شناسی گفتمان مسئله پنداری به عنوان گفتمان مشترک در ابعاد (علمی-هنری-عملی-آموزشی) در معماری** (منبع: فرهنگ‌دوسτ و همکاران، ۱۳۹۹)

## ۲- پیشینه تحقیق

به نظر میرسد، "طراحی" به معنی عام خود، جزء مهمترین مسائی است که پرسش درباره ماهیت آن، هم ردیف با تعریف خود معماری بوده است، به گونه ای که "در تاریخ نظریه پردازی معماری، همواره چنین پرسش هایی بطور جدی مطرح بوده و از منظرهای گوناگون تعابیری در باب ماهیت معماری ارائه شده است" (Johnson, 1994: 75). اهمیت مقوله طراحی در معماری از یک سو، و تفکیک شدن سبک طراحی از سبک معماری (جدول ۵)، نشان دهنده تغییر در نگرش محققان معماری است که از ابتدای قرن بیست میلادی، سابقه دارد.

تفکیک شدن حوزه‌های مختلف و مطرح در طراحی پژوهی، کارکردهای مثبت و البته، کنترل و تعریف نشده ای (شاید منفی) دارد، که بررسی جنبه‌های کارکردی آن، پژوهش مستقلی را می‌طلبید. لیکن، بررسی همزمان آنها، فرصت‌های جدیدی در این مطالعات ایجاد خواهد کرد. بر این اساس، در ادامه میتوان نتیجه گرفت که طراحی در نزد محققان معماری به عنوان مهمترین بخش تبدیل و تطبیق هنر و دانش با یکدیگر شناخته شده است، و سبک طراحی، موقعیت عملی برای این تبدیل و تطبیق است. همچنین باید به تلاش‌های مختلفی برای چارچوب دهی به جنبه‌های مختلف طراحی پژوهی (

جدول ۵) نیز اشاره کرد. این تلاش‌ها برای دستیابی به چارچوبی برای اقدامات طراحانه (به عنوان هدف اولیه و اصلی)، و نهایتاً ساماندهی اقدامات معمارانه در قالب چارچوبی "علمی-عملی-پژوهشی" بوده است که در (جدول ۶) به برخی از آنها اشاره شده است.

جدول ۵- تفکیک جنبه های مختلف طراحی پژوهی از جنبه روش شناسی، در دوران معاصر (گردآوری: نگارندگان)

سبک های طراحی	روش های بیان مستله	فرایند طراحی دانشجویی ۲۹ (Thornley, 1963)	حوزه شناسی عوامل ماثر بر طراحی
طراحی مولد پایه (خلاقانه) Murphy, 2002,p1 Kolodner,1993,p82 Dorraj, and other, 2013 Ruan, 2010 Taura & Nagai,2013,p13 Darke, 1979 Alexander, 1979,p538 Nourozi and others, 2015	فرایند حل مسئله عوامل تجمعی شده: هادیان و پورمند، ۱۳۹۳، ص ۷۸	رویکرد سیستماتیک در طراحی معماری (Guenter and Corkill, 1970)	اجرایات
طراحی ایده گرای تحلیل پایه (علمی - هنری) - ایده های فراکتال Kuo-Chung Wen, Yu-Neng Kao,2005	نگاه ماهیتی وكل نگرانه به مفهوم معماری: Taura & Nagai, 2013:15 Snyder, 1979:223 Dorraj & other, 2013	خلاصه فرایند طراحی (Rittle,1970)	منظور و عرصه شناسی حفاظت از منظر و عرصه
طراحی مستقل (ستنی / کلاسیک / خطی): AIA مدل فرایند طراحی Duerk, 1993, p 9	نگاه چارچوب شناسی از بعد الزامات و نیازها: معماری ساختار گرایی Alexander,1964 Steadman,2008	فرایند طراحی ۸ مرحله ای (Whitaker,1971)	محیطی
طراحی زمینه گرا (غیر خطی پارامتریک) Parsaee and other,2015	بررسی مقایسه ای و سعی بر شناخت روابط: ۷۸ رضایی، ۱۳۹۱، ص ۷۸ ۱۳۹۶، مردمی و دهقانی تفتی، لاؤسن، ۱۳۸۷ Jones, 1992 Royal Institute of British Architects,1967	فرایند طراحی (Moore,1974)	نظری
طراحی فرایندی (غیر خطی متمرکر / سامانه بسته / فرایندی) Grobman and Others, 2010,p 95	توجه به حوزه های کلان مدل معماری بومی Rappoport,2006	فرایند طراحی ۵ مرحله ای (Snyder, 1979)	نظریات
طراحی فرایندی (سامانه ای / سیستماتیک / تعاملی) اسلامی و درری جبروتی, ۱۳۹۲	روش های چارچوبی: روش های تصمیم در موضوع خیابانیان, ۱۳۸۸، ص ۴۳	Gavin Ambrose (پایه ) & Paul Harris, 2009	طرافقی
منابع قابل دسترس در : فرهنگدoust و همکاران, ۱۳۹۸، ب - ج. فرهنگدoust و همکاران, ۱۳۹۹.	ارتباطات تکنولوژی اطلاعات تصویر سازی مجازی مستند سازی	نشر و ارائه	برنامه گرایانه برنامه ریزی منظر مدیریت منظر

جدول ۶- سیر تحول طراحی پژوهی از جنبه محتوی شناسی، در دوران معاصر (گردآوری: نگارندگان)

توضیحات	نام و بازه تاریخی	دوره
<p>اگرچه "کین چارچوب ها از ناخودآگاه جمعی ناشی می شوند که در همه انسانها یکسان و به صورت موروئی بدنیا می آیند و بر طبیعت تاثیرمی گذارند، میتوان نتیجه گرفت که آرکی تایپ ها همگی دارای یک محتوای اصلی و مشترک هستند که سبب ایجاد ارتیاط عمیق با همه انسانها شده و به همین دلیل موجب پایداری و ماندگاری این چارچوب ها می شود" (احمدی و کردجمشیدی، ۱۳۹۷)، ولی دامنه کاربرد چنین روش هایی محدود به نظر میرسد.</p> <p>زیرا محدود به عناصر فرمی، شکلی و نمادین هستند و فرایند طراحی آنها تمایل به استفاده از معیارهای قابل اندازه گیری تنها در مراحل پیشرفتی فرایند طراحی دارد اما از آن جا که در مراحل اولیه طراحی ارزیابی، از تحقق الزامات طراحی و تمرکز او بر روند اجرای برنامه طرح، ضروری است (Turin And Other,2011)، از این روی نیاز به پردازش همزمان عوامل، یا همان فرایند غیر خطی برای حل مسئله معماري وجود دارد.</p>		
<p>تفکر حاکم بر ذهن طراحان در فرایندهای طراحی معماری در طول سال ها و بنا به اقتضای زمان طراحی، همواره تغییر می کند (در حالیکه)، علم و دانش کلاسیک، معماری مدرن و فرایندهای طراحی سنتی همواره دارای یک رویکرد خطی بوده اند، که به لحاظ آنالیز و تحلیل بسیار ساده هستند، و توانستند با پدیده های پیچیده عصر حاضر که به صورت غیر خطی هستند و دنیای اطلاعات و دنیای دیجیتال، که زمان ما را تشکیل می دهند، برخورد (علمی و ماثری) کنند (Zhang,2012). بدین سبب، (Hiller, 1995, p54) میگوید: "میان نقش ایده پردازی در تفکر سنتی و مدرن تفاوت اساسی، وجود دارد." به دیگر سخن در طراحی سنتی ایده هایی وجود داشت که با آن ها فکر می کردند و امروزه آن ایده ها تبدیل به موضوعاتی برای تفکر شده اند.</p>		
<p>میتوان ریشه های نیاز به نظریه پردازی برای چارچوب آفرینی در طراحی خصوصا در درون معاصر را، در مواجهه طراحی با بحران هایی نظیر اروپایی پس از جنگ جهانی دوم ... دانست. زیرا این بحران ها باعث آشکار شدن ناکارآمدی و نامناسب بودن دیدگاه کلاسیک به مقوله طراحی معماری بود. دیگر نمیتوانست همانند گذشته، طراحی را فرایندی متکی بر قدرت جادویی خلاقیت، استعداد، تبعیق و حس هنرمندانه طراح دانست، زیرا پیچیدگی و اهمیت بستره معماری، بیش از هر زمانی مشخص شده بود. به دیگر سخن، این گونه نیازها خصوصا بحران اروپا، " باعث تغییر نگرش به طراحی بهمنابه یک فرایند آگاهانه تر، قانونمند و قابل ارزیابی از سوی کاربران شد و در پاسخ به همین مسئله، از اواخر دهه ۱۹۵۰ او اوایل دهه ۱۹۶۰، نظریه پردازی در باب روش های طراحی آغاز گردید" (کلادی و ندیمی، ۱۳۹۳، ص. ۲۱).</p>		
<p>در این بازه از تاریخ، سرعت گرفتن رشد علم و پیشرفت تکنولوژی از یک سو، و افزایش توجه به فرایند طراحی از سوی دیگر، باعث تلاش های فردی و گروهی زیبادی در این دوران گردید. به عنوان مثال، افرادی همچون تام مارکوس، تام میور، جان پیچ و کریس جونز ...، صورت مستقل و موسسه های سلطنتی معماران بریتانیا، در کتاب «راهنمای حرفة مدیریت معماری» بصورت نهادینه، و در عصر حاضر هم نویسنده گانی همچون برایان لاوسن و ...، به بررسی فرایند طراحی و مسائل مربوط به آن پرداخته اند. در حقیقت بعد از دهه ۶۰ میلادی قرن بیستم، بدليل اینکه "خلافت راه حل اصیل و بهتر" (Farouque,1984) و توان یافتن راه حلی غیر متعارف و متعالی برای یک مسئله و نگاهی نو به واقعیت و فرایندی برای شکستن پیش فرض ها است (Guilford, 1967) مطالب بیان شده در روش طراحی مورد انتقاد قرار گرفته و یا نوشه ها در این زمینه غالبا به دلیل فرار از نقد کلیشه سازی و متعارف انگاری، کلی و عمومی ارائه شده اند.</p>		
<p>از نظر برخی، مرگ فرایند طراحی در سالهای ۱۹۷۰ فرا رسید. ولی دوباره در سالهای ۱۹۸۰ به خصوص در رشته های مهندسی و طراحی صنعتی جان دوباره گرفت. در این سالها بسیاری از اندیشمندان در زمینه های مختلف فرایند طراحی مانند ابزارهای به کار گیری، شیوه های مدیریتی، ساختار مسئله طراحی، فعالیتهای طراحی و فلسفه روش طراحی تحقیق نمودند (Vries Cross &amp; Grant,1993, 16-23).</p>		
<p>محققان چون ویلیام پنا (W.M.Pena) با تمرکز بر مراحل شناختی و زمینه ساز برای شکل گیری ایده پردازی، سعی بر ایجاد روش های برنامه ریزی و برنامه دهی درون رشته ای در معماری، کردند. همچنین محققین بدیگری همچون ودان ادورک (D.Duerk) از طریق تلاش برای برقراری تعاملی هوشمندانه میان برنامه ریزی علمی با فرایند طراحی، روش های علمی را در برنامه ریزی معماری داخل کردند، تا یاریگر طراحان در فرایند طراحی باشد (اقتباس و تکمیل از: طاهری، ۱۳۹۱، ص. ۹).</p>		
<p>طراحان، در افراطی ترین رویکرد، طراحی را بی نیاز از تحقیق و علوم دیگر دانسته و آن را منکی به تجارب، مشاهدات، تخلیل، و شهود طراح می دانند (طاهری، ۱۳۹۱، ص. ۱۴)، و دیگر مجبور نیستند که با علوم پیشرفتی اثنا شوند. بدین ترتیب معماران با گرایش های بصری بار خواهند آمد و از روی تصورات و قوانینی فرمال کار خواهند کرد. فرمالیسم علمی در فهم دشواری مسئله مفید بود ولی به عنوان یک ابزار عملی در طراحی ناقص بود (Salingaros,2006,p63-64)، زیرا "وایی درونی تحقیق و طراحی نیز متفاوت می باشد. به بیان دیگر ساختار منطقی و یا تجربی روش تحقیق را نمی توان به کل فرایند طراحی تعمیم داد، و بهره گیری از نتایج تحقیقات گذشته در حوزه های مرتبط با معماری و برگردان آن به زبان طراحی است. از این منظر رابطه مستقیمی میان طراحی و تحقیق وجود ندارد، بلکه تحقیق و یافته های آن می بایست به میبستی درآید تا در امر طراحی به کار رود" (طاهری، ۱۳۹۱).</p>		

<p>موضع گیری برخی معماران نظریه پرداز همچون کریستوفر الکساندر که معتقد هستند گرچه نظم دهی لازم است ولی چارچوب کاملاً علمی، اگر که نتواند هنر را با تمام جوانب خلاقیتی اش، در خود جای دهد، به نوعی ضد بعد هنری آن است. به دیگر سخن بر این باوراند که "روش‌های علمی عامل مخرب چهارچوب فضای ذهنی طراحان برای خلق یک معماری خوب هستند"(ندیمه، ۱۳۷۸، ص. ۹۶). پس احتیاج به چارچوبی ترکیبی برای سازماندهی منابع تاثیر گذار در فرایند طراحی هستیم که برگرفته از بستر معماری باشند. "اگرچه داشتمدن و هنرمندان هر یک بدون آگاهی از روش دیگری می‌توانند کارشان را کامل پیش ببرند، اما طراحان برای طراحی نیازمند درک عمیق دو عرصه علم و هنر هستند. افرون بر اینکه باید قادر باشند طراحی کنند"(لاوسون، ۱۳۹۲، ص. ۱۱-۱۲). "دراینجا تلاش می‌شود از روش شناسی علوم در فرایند طراحی، بهره گرفته شود. فرایند طراحی نیز می‌تواند از منظر روش شناسی علوم(روش تحقیق)، در جهت بهبود و کارایی مناسب‌تر مسیر مورد ارزیابی، بازنگری، و ساماندهی مجدد قرار گیرد. این امر، هم متوجه کل فرایند طراحی و هم تک تک مراحل آن می‌شود. این رو می‌توان از تحقیق در راستای شناسایی فرایند طراحی متناسب با زمینه‌ها و موضوعات مختلف در جهت کارایی و بهبود مسیر، و شناسایی مسیر طراحی به منظور آموزش پذیر ساختن آن، بهره برد"(Groat And Vang, 2000, pp 105-106). پس آموزشگاه‌ها و محیط‌های پژوهشی معماری باید به غیر از تعریف اصول و روش‌های فرآیند طراحی، به بازتولید شاخص‌های ارزیابی و معیارهای ارزشیابی معماري نیز پردازند(اسلامی و درری جبروی، ۱۳۹۲، صص ۸۰-۸۱).</p>	۱۴-۱۳۹۱، ص.	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱
<p>معماری به اعتباری هنر(مفهوم عام)، فضایی کیفی است که میتواند بستر ساز هر ماهیتی با ترجمان کیفی باشد. این تعریف به مفهومی که طراحان از فضای کیفی مراد می‌کنند، در بسیاری وجوده مشابه است. ولی از انجایی که طراحان، در فرایند طراحی الزاماً با قبول پیش فرض‌های علمی و... یاری طراحی فضای کیفی را ندارند، شاید نتوان با استفاده از قوانین علمی و محققه، با آن روبرو رو شد. با این وجود، "سیاری از رویکردهای متأخر، طراحی را همچون حل مسئلله می‌دانند، و فرایندهای حل مسئلله را به طراحی تعیین می‌دهند"(طاهری، ۱۳۹۱، ص. ۱۳). بسیاری از معماران آزمایش گرا با الهام از نظریه‌های علمی جدید مانند تئوری بی نظمی (که سیستم‌های دینامیکی طبیعت را مطالعه می‌کنند)، در جست و جوی یک روش جدید طراحی برای مطالعه مسائل پیچیده هستند. برای معماری امروز یافتن فرم نوآرane، هوشمند و پویا برای خدمت بهتر، به الزامات طراحی پیچیده تر، لازم است(Zhang, 2012).</p>	مسئله پذیری	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱
<p>در مسیر روایی سازی گفتمان دانش طراحی میتوان از دسته نظریه‌های با ارزش دانش در حوزه فلسفه علم، همچون «نظریه داشن ضمی» که مایکل پولانی آن را تبیین کرده است، بهره برد. او در این نظریه که شکل گیری آن را به لحاظ فلسفی، متأثر از پدیدار شناسان وجودی می‌داند، دو نوع دانش، برای انسان قائل است. پولانی با انتقاد از فلسفه‌هایی پوزیتیویست، هدف علم مدرن(ایجاد یک دانش عینی، تحلیلی، و بی طرف) را زیر سوال می‌برد، و با تکیه بر این نگاه که شناسانده، بخشی از جهان است و به طور شخصی در فرایند کسب دانش شرکت می‌کند، بعدی از دانش را تعریف می‌کند که آن را «دانش ضمی» می‌نامد. او در مقابل، دانش دیگری به نام «دانش صریح» را بصورت دانش فرمول بندی شده، دقیق، و عینی مطرح می‌کند که به میزان بسیاری بر تئوری تکیه دارد تا تجربه حسی مستقیم و بلااواسطه. بر این اساس، دانش طراحی معماری بر اساس نظریه دانش ضمی را میتوان به دو نوع دانش ضمی(منحصر به فرد و غیر قابل گفتن، و کسب از طریق تجربه) و صریح تقسیم بندی کرد (فرهنگدوست و همکاران، ۱۳۹۸، ص. ۶).</p>	فلسفه دانش	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱
<p>از یک سو، هر گویی مساله‌ای را توصیف می‌کند که بارها و بارها در اطرافمان تکرار می‌شود، الگو کنه مشکل را توصیف می‌کند طوری که می‌توانیم این نتیجه را بارها و بارها بدون این که همان راه را تکرار کنیم به کار بیندیم(Alexander, 1979). از دیگر سوی با گسترش کاربرد علوم رفتاری به معماری، شاهد یکپارچگی مقوله‌های سیاسی، تکنیکی، اقتصادی و اجتماعی طراحی که در طول فعالیت‌های جمعی گروه‌های مختلف وابسته به پژوهه مؤثر است، (تحث عنوان) جنبه اجتماعی حرفة‌ی معماری، بودیم که نیاز به الگو در مداخلات معمارانه را، بشی از پیش نمایان کرد. حجم بالا و متنوع عوامل ماثر بر شکل دهی به محتوی طراحی، باعث پیچیدگی آن شد و استفاده از الگوهای متنوع، در ابتدا کارساز ولی در ادامه با هم تنوع الگوها شد که نیاز به الگوهای جامع و مبتنی بر شاخص‌های پایداری، را نمایان کرد. رویکرد های پایداری، زمینه گرایی، سیز... در معماری، به نوعی سعی در ارائه همین شاخص‌های مانا داشتند. ظهور فناوری مدلسازی اطلاعات ساختمانی(BIM) بستر مناسبی برای پیاده سازی الگوهای طراحی نیز فراهم کرده است. کاهش زمان در حجم سازی، الترتیبوهای متنوع، جابجایی بین رویکردهای طراحی از پیش تعريف شده، مشاهده آنی تغییرات در حجم و زمینه و... همگی از میزیت‌های بهره گیری از این فناوری به شیوه الگو گرایی است.</p>	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱
<p>عدم جامیعت بهره گیری از الگوهای نوین نسبت به تعريف نقش علم و دانش، تجربه و خلاقیت معمار، و سایر عوامل متنوع دخیل در فرایند طراحی، باعث شده است نیاز به نظریه پردازی اثبات گرای، جامع و منعطف برای معماری بیش از پیش حس شود. زیرا از یک سو، "درست بودن فرم وابسته به درست بودن روش و فرایند رسیدن به آن است. طراح ابتدا باید مساله‌ی طراحی را تا ریشه‌های آن دنیال کرده و سپس نوعی الگو را در آن ریشه‌ها بیابد. این رو تا زمانی که طراح ذهن مرتب و تصور روشی از مساله و جنبه‌های مختلف آن نداشته باشد، نمیتواند فرم سازگار و مطلوب را خلق کند"(الکساندر، ۱۳۹۰، ۱)، و از دیگر سو به نظر میرسد مدیریت در فرآیند طراحی به جز روش شناسی و برنامه ریزی فرایند طراحی، باید ابزارهایی را با عنوان ارزیابی و ارزشیابی در اختیار گیرد(اسلامی و درری جبروی، ۱۳۹۲، ص. ۷۹). این بستر علاوه بر مطالعات طراحی پژوهی، باید با سایر حوزه‌های معماری همچون آمورش، پژوهش و... در هماهنگی کامل محتوایی و روشی باشد. بر این اساس الگوهای ارائه شده، ضمن فرایندی بودن، اگر رویکرد جامعی را انتخاب کرده باشند (مثل واقعیت‌ها) کارا خواهد بود.</p>	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱	۱۵ ۱۴ ۱۳ ۱۲ ۱۱

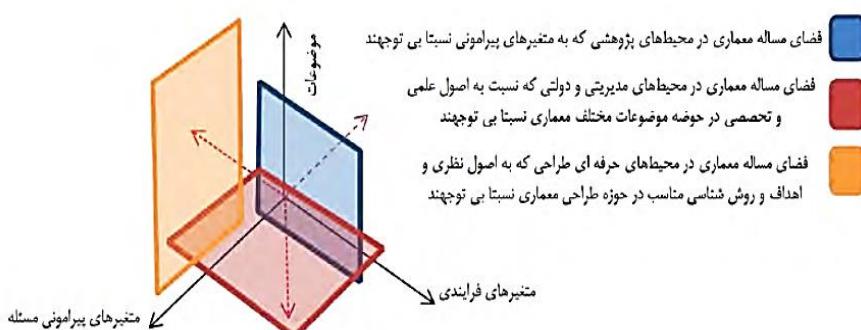
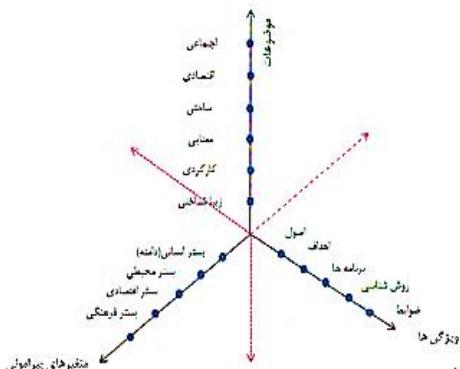
با توجه به سیر تحولی که در (جدول ۵) ارائه شد میتوان گفت در دوران معاصر، «چارچوب دهی، مسئله پنداری و فلسفه علم» سه جنبه از تلاش های بنیادین برای سازماندهی داشته های معماری به گونه ای است، بیشترین ارتباط بین منظور، روش و محصول معماری حاصل آید. پژوهش حاضر با استحصال این موارد از نتایج این مطالعات، تلاش دارد طبق (شکل ۲) مفهوم واقعیت ها در معماری را، ترکیبی معادل با منظور، روش و محصول معماری معرفی کند که جنبه های مختلف آن را نیز بیان میکند.

بر این اساس می توان گفت:

- منظور معماری : فلسفه علم معماری را در حوزه های دانشی آن (موضوعات)، شامل میشود که زیست پایدار را حاصل می کند.

- روش معماری: متغیرهای فرایندی را در چارچوب علمی سازمان میدهد که حاصل آن، هیبت بخشی پایدار بر پایه مبانی نظری است.

- محصول معماری: از طریق گفتمان مسئله پنداری میتوان متغیرهای پیرامونی مسئله را مطرح، و فرایند طراحی را برای پاسخ دهی به آنها، سازمان دهی کرد.



شکل ۲- رابطه میان جنبه های شکل دهنده به سبک طراحی مبتنی بر واقعیت در معماری (اسلامی و دردی جبرویی، ۱۳۹۲، صص ۷۵-۷۶).

در حقیقت (اسلامی و دردی جبرویی، ۱۳۹۲، ص ۷۴)، این عوامل را موضوعاتی نامیده اند که قرار است طی ضوابط و شرایط منعکس در فرایند، به اهداف طراحی منجر شوند. تحقیقات بنیادین دیگری نیز برای دستیابی به انواع عوامل ماثر بر طراحی که حتی به صورت شناخت محدودیت ها (Portillo & Dohrm, 1994) صورت گرفته است، که نشان دهنده اهمیت شناخت و تفکیک این عوامل در گام اول، و سازماندهی آنها در گام دوم است. به گونه ای که (heath, 1987) معتقد است که خود موضوع طرح دسته بندی ها و شرایط مربوط به آن را می توان از ویژگی های محسوب نمود که با اهداف طرح در ارتباط است. پژوهش حاضر با استناد به (کاپون، ۱۳۸۲) که با اشاره به نظریه پردازان معماری همچون نوربرگ شولتز، آن.ال.پراک و کولین سنت جان ویلسون، معتقد است همه این نظریات در چهار جنبه مشترک اند: ساختمن(محصول)، عملکرد (فعالیت)، فرم و معنا (بیان)، با توجه به اینکه " معماری از طرفی شاخه ای از هنر به حساب میآید و از طرف دیگر شناخت تحریبی از آن در کنار علوم دقیقه، بیانگر امکان معماری به مثابه یک دانش است که شرایط، معیارها و روش های کاربردی خود را اقضا میکند. بنابراین شاید بتوان معماری را هیئتی منحصر به فرد از هنر و علم تلقی نمود" (دیباچ، ۱۳۹۱، ۸، ۸). معتقد است که « امروزه معماری به مثابه هنر در سه مقام قابل فهم است؛ یکی در مقام "اثر معماری" ، دیگر به عنوان "فعالیت معماری" که حاصل آن اثر معماری است و آخر "بیان معمارانه" که حکایت از مقصود فعالیت در اثر معماری دارد» (سامه و اکرمی، ۱۳۹۳، ۳۲)، پس سه مقام فوق را به عنوان عوامل اصلی، ابتداء بررسی تحلیلی مینماید، سپس نظام محتوایی هر کدام را از میان منابع کتابخانه ای استحصال و مورد مطالعه قرار خواهد داد. نهایتاً بر اساس محتوی آنها مرحله را (به عنوان زیرشاخه هر کدام) در نظر میگیرد که بتواند بیشترین اثر بخشی در رسیدن به اهداف پژوهش جاری را داشته باشد. چنین روشنی را (کاپون، ۱۳۸۲) نیز سابقاً مورد استفاده قرار داده است. زیرا به دسته بندي چهار گانه فوق(ساختمن، عملکرد فرم و معنا)، دو عامل بافت (زمینه اجتماعی) و اراده را افزود، و کل این عوامل را به عوامل اولیه (کلی و سر شاخه ای) و ثانویه (جزئی و زیر شاخه ای) تقسیم کرد.

### ۳- روش تحقیق

به نظر میرسد ادبیات نظری نقش ماثری در جهت گیری و شکل دهی به گفتمان در این پژوهش دارد. زیرا تعاریف مختلف از مفاهیم کلیدی همچون سبک، طراحی و حتی خود معماری میتواند بازتاب های متفاوتی داشته باشد که هم سو بودن آنها برای حفظ انسجام محتوایی بسیار مهم است. پژوهش حاضر به هدف استفاده از گفتمان فرایندی، در بستر سازی سبک طراحی شکل گرفته است. با توجه به اینکه این گفتمان و کاربرد آن در ایجاد سبک طراحی، محدود به روش بیان و حل مسئله است، لذا در بعد محتوایی، اتکای این پژوهش به نمود های مختلف واقعیت در معماری است. روش بهره گیری از واقعیت های معماری این گونه بوده است که تلاش گردیده است، قاب کلید واژه‌ی "واقعیت"، محدود به بروز های تجربه شده آن در مطالعات پیشین معماری گردد. گرچه عرصه برای ورود نمود های جدید از واقعیت باز است و میتوان فرایند طراحی ارائه شده را، به راحتی بر اساس دستاوردهای مطالعاتی جدید، مورد بازنگری قرار داد. بدینهی است که سبک طراحی فرایندی و مبتنی بر واقعیت، روندی را طی میکند که بر گرفته از داده های موجود و در پاسخ به نیازهای بیان شده این عرصه است. پس به نوعی یک گروند تئوری است. زیرا از یک سو بر خواسته‌ی از داده هاست و از دیگر سوی، مبتنی بر فرایند و گفتمان تحلیلی و توصیفی به روش علمی است که تئوری و علمی بودن آنرا شکل داده است. بر این اساس، در پژوهش حاضر، بعد از بررسی جنبه های موضوعی درباره پیشینه مطرح شدن مفاهیم طراحی پژوهی در (

جدول ۵ و جدول ۶) دوران معاصر، تلاش گردیده است تا با تفکیک محتوا و روش (برخلاف مطالعات گذشته، که تلاش کرده اند ابعاد مختلف طراحی پژوهی را، با روش های تحقیق درون رشته‌ای هم سو، هماهنگ، ترکیب و هم نوع کنند)، «جنبه های مختلف واقعیت» در معماری را به عنوان ادبیات محتوایی، و «پژوهش و بیان به شیوه‌ی فرایندی» را به عنوان ادبیات روشی انتخاب کند، که مزیت های این انتخاب نسبت به اهداف پژوهش، در بخش بعدی بیان شده است.

- **ادبیات محتوایی:** درباره تعریف معماری مبتنی بر واقعیت، باید سراغ دیدگاه هایی رفت که نمود های واقعیت را عامل تشکیل مفهومی و تعریف معماری میدانند. مثلاً (نوربرگ شولت، ۱۳۸۹، ۱) معماری را پدیده ای می داند ملموس شامل منظرها، سکونت گاه ها، بناها و بیان کننده شخصیت آنها. به دید او معنی همه این ها، این است که معماری واقعیتی است زنده و سیال، و ترجمان فضایی است که منبع الهامی اش، فراتر از نیازهای معمول، و از معنای وجودی پدیده های کلان تر همچون پدیده های طبیعی، انسانی (احتمالاً منظور اجتماعی است)، و معنوی سرچشمه میگیرد.

- **ادبیات روشی:** برای دستیابی به اهداف این پژوهش از لحاظ روش، میتوان روش های مختلفی از جمله، نگاه فرایندی(گام به گام) به عوامل ماهیت ساز سبک طراحی داشت. به عنوان مثال با اقتباس تکمیلی از(بحیرینی، ۱۳۷۷، صص ۸۲-۹۰) میتوان دلایل استفاده از مفهوم فرایند در طراحی را اینگونه بر میشمرد:

- تعریف جامع و شفاف: از مسئله و ماهیت آن، علل و نحوه شکل گیری مسئله و آثار حاصله و کلیات پاسخ مناسب

- شناخت عوامل مجموعه ساز، رابطه شناسی بین آنها، ماهیت دسته بندی و نوع اجزاء آنها (متکی بر **تفکر سیستمی**)

- بهینه یابی و در نظر گرفتن راه حل های متعدد و متنوع، با امتیازات و معایب متفاوت.

- طراحی واقع بینانه: طراحی مبتنی شناخت صحیح و کامل مسئله و اجزاء آن، همچنین توجه به کلیه راه حل های ممکن، و انتخاب راه حل بهینه در چهار چوب امکانات و محدودیتهای موجود و آینده (کاهش ازمن و خطأ)

- طراحی منطقی: در فرایندی منطقی، مستدل و قابل توجیه و برگشت پذیر در همه مراحل طراحی تا اجرا.

- تصمیم گیری باز و صریح: بگونه ای که کلیه مراحل و اقدامات قابل رویت، درک و گزارش دهی است.

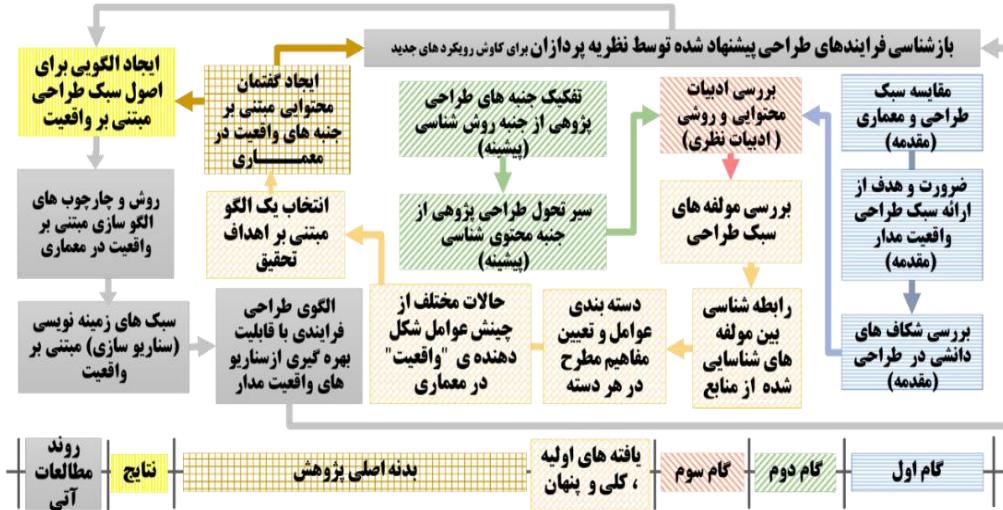
- مشارکت پذیری: امکان مشارکت گروههای ذینفع و ذینفوذ در تصمیمات، به علت بازبودن تصمیم گیری ها.

- مناسب برای بیان و حل مسائل پیچیده و چند بعدی

- ارزیابی و انتخاب هوشمندانه، از بین روش های حل مسئله متنوع بر اساس برآورد (سود و زیان و...)

- بالابردن کارایی (دقت، سرعت، اطمینان پذیری) و جلوگیری از اشتباه و دوباره کاری در طراحی

- نظم دهی مراحل طراحی، برای طراحی گروهی یا حضور همزمان چندین مهندس ابینه در روند طراحی



نمودار ۲- روند انجام پژوهش و سهم کمی هر یک از بخش های آن (منبع: نگارندگان)

پژوهش حاضر با توجه به ظرفیت های فرایندنگاری در مطالعات طراحی پژوهی که در بالا اشاره شد، تلاش کرده است تحلیل و تفسیر هایی گردآوری شده را به الگویی فرایندی منجر کند تا کاربرد نتایج را برای بهره گیری در عرصه های غیر نظری، همچون بهره گیری از آن در فناوری مدلسازی اطلاعات ساختمانی (BIM) تسهیل کند. اصولاً کاربرد الگو ها در این فناوری ها، به صورتی است که به زبان ایجادی آنها (الگوریتمیک) بسیار قربات دارد و پیاده سازی الگوها در آنها، امری تسهیل تر و بی واسطه تری است نسبت به مبانی نظری موجود که ادبیات روشی آن ها، صرفاً توصیفی و تحلیلی است. روش تحقیق در پژوهش حاضر را میتوان از یک سوی «استدلال منطقی» (گروت و وانگ، ۱۳۸۴) و از سوی دیگر، روش «تحقیق فلسفی (تحلیلی)» (سرمد و همکاران، ۱۳۹۱)، ص ۱۲۶، دانست. زیرا از راهبردهای مربوط به طرح تحقیق «نظریه برخاسته از داده ها» (بازرگان، ۱۳۸۷، ص ۱۶) و نیز راهبرد مدلسازی مفهومی استفاده شده است. به دیگر سخن این تحقیق را میتوان یک تحقیق کیفی، که متأثر از پارادایم پساختارگرایی و رویکرد طبیعت گرایانه (سرمد و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۷۷) معرفی کرد که با استفاده از روش توصیفی تحلیلی (همان، ص ۸۲)، سعی به گردآوری داده ها از منابع کتابخانه ای، برای شناخت جنبه های مختلف واقعیت، دارد و مراحل آن به شرح زیر گزارش میگردد. توجه ویژه نگارندگان به ادامه روند مطالعاتی جاری و دستیابی به نتایج مملووس تر، باعث گردیده است بخشی از اهداف پژوهشی، به مطالعات آلتی اختصاص یابد، تا نقش پژوهش جاری برای مخاطبان، بیش از پیش، معین گردد.

۴- نقش معمار یا طراح

- یکی از مهمترین عرصه های چالش بین معماری به شیوه سنتی، که بیشتر (متولی الموتی و احمدیان، ۱۳۹۵) :
  - آفرینش آثار هنری فردی در مکان های شخصی
  - روش های طراحی آن، شهودی و با تکیه ای بیشتر بر تجربه، نظر و استعداد شخص طراح بود، با معماری معاصر و حاضر که بیشتر:

-هنر وایسته به نظام و اجتماع

-روش های طراحی آن، بر پایه ترکیب علم(یافته های علمی)-منطق(عقلانی)-هنری (افزینش و خلاقیت) است، مرحله ای است که نظریات به جایگاهی میرسند که بر اساس آنها، راه حل طراحی معماری شکل میگیرد. این واقعیت ابتدا در ذهن معمار ساخته و پرداخته میشود و سپس بر اساس توان ترسیمی، گام های اولیه برای واقعیت افرینی را طی میکند. در حال حاضر، تغییر نگاه به محتوی و روش عبور از نظریات به واقعیت افرینی، نماینده ای است از چنین نظام نوینی در دورانی که توسعه های فیزیکی بی رویه شهرها و جوامع معاصر، به واسطه آنچه که ناکارآمدی اثبات شده توسط بحران موجود در شکل و کالبد شهرها و بنایهای موجود در آنها، میشناسیم(salma,o'reilly,noschinsk,2002)، که در حقیقت واکنشی است به نظام سنتی معماری که در آن معماران به صورت مستقل، شخصی و شهودی، به کالبد سازی معماری و شهرسازی میپرداخت. در این زمینه جان لگ" معتقد است که اکثر شهرسازان و معماران ، به این حقیقت باور دارند که فرآیندی که آنها در طراحی از آن عبور میکنند بسیار پیچیده تر از آن است که قابل توصیف و تبیین باشد. معندا این دیدگاه در مباحث نظری پذیرفته نیست زیرا مانع بزرگی برای پرداختن به پرسش ها و سوالات جدی است و در نتیجه مانعی است برای پیشرفت و ترقی"(لنگ، ۱۳۸۳، ۴۲) در واقع ارائه تعریفی کامل از این فرآیند، نیازمند جستجوی وجود اشتراک موقعیت های گوناگون طراحی بوده و شناخت تفاوت های واقعی این موقعیت ها نیز ضرورت دارد. (دانشگر مقدم، ۱۳۸۸، ۶۰) به نظر می درسد که باید در گام اول، یذریفت که «فرآیند طراحی ، خطه، نیست و بعد

مشخص و استانداردی ندارد، بلکه مبتنی بر تبدیل مدام و بکارگیری ابعاد گوناگون داشش است. لذا این فرآیند را میتوان چرخه ای و پیشرونده دانست» (Motloch, 2000: 286).

همچنین به نظر میرسد در چنین نظام نوینی از معماری، به موازات و اهمیت فرایند های نظری و تئوری معماری ، مراحل تبدیل هنر به کالبد نیز، دارای پیچیدگی و ابعاد مختلف اجرایی جدیدی است. به عنوان مثال منصور فلامکی (به نقل از: تقوایی، ۱۳۸۹، ۸۵) تعریف معماری را، بر محوریت بودن، نقش معمار میداند و بیان میکند معماری «جهان اندیشه درونی معمار و یافته ها و خاستگاه های متعلق به جهان بروني معمار که به وسیله تدوینی از ابزارهای فناوری و به قید شناخت تجربی زمان در پنهان مکان جای داده میشوند و به زبان و بیانی خاص وی، جامه فضایی میپوشاند». در ادامه این گفتمان، (Taura & Nagai, 2013) دستیابی به کانسپت را، ناشی از دو منبع الهامی میدانند که در آنها، نقش معمار مفسر و تحلیل گری است. بر اساس این تفکر و در مقام نتیجه میتوان گفت در نظام فعلی معماری، نقش سنتی معمار، برخلاف گذشته، به دو قسم زیر تفکیک و تبدیل شده است:

- شخصیت حقیقی معمار: نظریات، برداشت، خلاقیت ها و سایر فردی معمار در ایجاد پاسخی متاثر از حس درونی اش، در مراحل مختلف فرایند طراحی

- شخصیت حقوقی معمار: داش فنی و علمی معمار در مسیر ایجاد پاسخ معمارانه که احتملاً بتوان تجربه فنی و اجرایی نام نهادش. و با توجه به ماهیت هر پروژه ای متفاوت و تعیین کننده ترین عامل برای زمان و میزان حضور شخصیت حقیقی معمار در فرایند طراحی است. مثلاً ممکن است راه حل های ممکن و مطمئن تری را ارائه یا انتخاب کند که به فرایند طراحی و یا شکل گیری آن راه حل ها، الزاماً مسلط هم نباشد. به عنوان نتیجه میتوان گفت، یک معمار، بنایی که حاصل فهم او از هستی و زندگی یا هویت خود است، برای سکونت برپا میکند (ایمانی، ۱۳۸۷)، و چون که "اغلب طراحی، فرایندی تحلیلی است؛ در حالیکه به تجزیه و تحلیل، ارزیابی و گزینش نیز نیاز دارد" (نگ، ۱۳۸۶، ۶۴)، پس میتوان نتیجه گرفت که حاصل بر هم کنش شخصیت حقوقی و حقوقی او در فرایند طراحی است.

## ۵- وجود واقعیت در فرایند طراحی معماری

افرادی همچون (فلامکی، ۱۳۸۱، ۱۷۵-۱۸۷) حوزه تعاریف مطرح شده برای معماری (تصویرت عام و طراحی به صورت خاص) را فراخ میداند، و معتقد اند معماری همچون حقیقتی است که در هر برده‌ی زمانی، گوشه ای از ابعاد مختلف آن (متناسب با ظرف اجتماعی و مکانی آن دوران) فرست بروز و توجه را (در قالب تعریف معماری مبتنی بر واقعیت) پیدا کرده است. همین دیدگاه را به صورت شفاف تری (تقوایی، ۱۳۸۹، ۷۶) اینگونه بیان میکند که جامعیت تعریف معماری (در هر دورانی)، با بیان آن تعریف از حقایق (یا واقعیت های حاضر در معماری) رابطه (مستقیمی) دارد. یا نظر "قیومی بیدهندی"، که معماری را کلیتی شامل هنر، فن و علم، به صورت بالقوه میداند، که در یک سیر تاریخی، و در عالم واقع پدید آمده است. به دیگر سخن، واقعیت معماری، یعنی بالفعل شدن هویت بالقوه اش (پنج تنی، ۱۳۹۴). در نتیجه میتوان گفت وجه واقعیت در معماری، بستگی به تفسیر پذیری مفهوم معماری دوران های مختلف (تأثیر زمان-مکان)، در روایت معتبر از ابعاد اجتماعی مرتبط با وجه واقعیت دارد. "جادبه روایت برای معماران، راهی است که از طریق آن تعامل با شهر و نیز تعامل مخاطب و بنا را ارائه میدهدن. بنابراین نظریه پردازان معماری به جای کاهش معماری به سبک و یا تأکید بر فن شناسی، به سویه های تجربی معماری گرایش یافتند و روایت را به عنوان شکل دهنده فضا و معانی فرهنگ در معماری در نظر گرفتند" (Psarra, 2009). در نتیجه میتوان گفت تفسیر پذیری مفهوم معماری، یک امر فرآگیر است که خواص (معمارن) و عوام (مخاطبان معماری) را در بر میگیرد. یعنی، تعاریف مختلف نظریه پردازان، طراحان و پژوهشگران معماری، هر کدام وجهی از واقعیت را متناسب بازیوه دید آنها بیان میکند. همانگونه که در بالا بیان شد، معماران دارای شخصیت حقیقی و حقوقی ای هستند که مفهوم تفسیر پذیری معماری را، به فراخور بازتاب های نهادینه شده از معماری در آنها، میتوان رصد کرد. مثلاً تعریف معماری را در زاویه دید و تفاسیر افرادی همچون (فرگوسن در منبع: کالینز، ۱۳۷۵، ۲۴۵)، (سوان در همان منبع، ۱۴-۱۵)، (موریس در منبع: سامه و اکرمی، ۱۳۹۳، ۳۱) که انعکاس تفسیری را به وضوح میتوان در انها دید. همچنین است مجموعه تعاریفی از معماری و نقش های متفاوت طراحی در (لیلیان و همکاران، ۱۳۹۴، ف. ۱).

"روایت معتبر از ابعاد اجتماعی واقعیت"، ناظر به پذیره نشان از نقش بستر اجتماعی در تعريف بُعد هنری معماری است، و کلید انسانی است. کلید واژه پیشنهادی "خواسته اجتماعی" نشان از نقش بستر اجتماعی در تعريف بُعد هنری معماری است، و کلید واژه پیشنهادی "توان اجتماعی" برگرفته از پیشرفت های فنی - ادارکی اجتماعات انسانی از قابلیت های محیطی خود (شناخت از مواد، مصالح و محیط) و میزان پیشرفت های فناورانه آنها در روش های استخراج، تبدیل، حمل و انبار داری مصالح، روش های ساخت ایمن و زیبا، و... است. در این دیدگاه، اجتماع بر معماری تاثیر پذیر است و معماری خود دارای نقشی مستقل در حد تاثیرگذاری مادر، بر ابعاد اجتماعی واقعیت ندارد. میتوان چنین دیدگاهی را در نظرات افراد مختلفی همچون (تقوایی، ۱۳۸۹، نیز رصد کرد. او درنگاه گسترده تری، منشاء کلید واژه های مثل "روایت معتبر اجتماعی" (که در پژوهش جاری پیشنهاد گردیده) را، برگرفته از معرفت جاری در اجتماعات میداند که خود نیز برگرفته از کیفیت وجودی و تعریف انسان در جهان است. با این دیدگاه،

معماری در صورتی که روایت معتبر اجتماعی، بر گرفته از مأموراء طبیعت باشد، توان متجلی سازی حقایق در واقعیت خود را دارد. در ادامه او معتقد است، نهایتاً روایت معتبر اجتماعی، از طریق معماری میتواند عامل پیاده سازی کلان ترین وجه واقعیت باشد. خواه این واقعیت کلان، یک "ایده آل الهی" باشد خواه یک "دیدگاه جهانی" باشد. این دیدگاه دو گانه درباره واقعیت منشاء گرفته شده معماری را، (نقی زاده و امین زاده، ۱۳۸۵، ۹۱) به عنوان ریشه های معنوی و مادی معرفی میکند، بگونه ای که حاصل معماری در نوع اول، بروز حقیقت در کالبدی از واقعیت و اصالت ها، و حاصل نوع دوم، معماری مجازی و دنیوی خواهد بود. به عنوان نتیجه، میتوان جایگاه سبک طراحی را، همچون منشاء معماری از دیدگاه معاصر، امری سیال در چارچوبی نسبی بر گرفته از وجود مختلف واقعیت در هر دورانی دانست. نسبی بودن در سبک طراحی، به معنی تفسیر متفاوت از مراحل و شیوه طرح و ایجاد پاسخ در مسئله معماری است. پس میتوان عوامل دخیل در ایجاد آن را، تا حدی زیادی معین شده دانست و آنها را بر اساس تجربه های منعکس در منابع، استحصاء کرد. با توجه به رویکرد فرایندی این پژوهش، میتوان وجوه واقعیت که احتمالاً در آینده کشف میگردد را نیز به همین صورت در فرایند سبک طراحی دخیل کرد.

### ۱-۵ نظام زیبایی شناسی (بیان معمارانه)

«در تعریف مبنای هنر، اصولی که همواره مورد توجه بوده یکی "زیبایی" و دیگری "بیان هنری" است که این دو رکن در معماری برخلاف هنرهای زیبا، به گونه های متفاوت نمودار است. زیبایی معماری و رای زیبایی محسوس در اثر هنری و بیان معماری، حقیقتی فراتر از بیان مفاهیم و احساس درونی یک هنرمند است» (سامه و اکبری، ۱۳۹۳، ۳۳). تا قبل از دوران مدرن، یک نارسایی درباره آنچه که از سبک معماری انتظار داریم و پاسخ سبک های معماری به این سوال اساسی مطرح بود. به دیگر سخن، تاریخ معماری با تغییرات بسیار در سبکهای خود، پاسخ ثابتی به این پرسش که "کیفیت در معماری چیست؟" با این رویکرد که معماری چگونه باید باشد و چگونه شایسته است که باشد، نداده است. در واقع کیفیت معماری، تنها جنبه ای زیبایی شناسانه یا فرهنگی نیست؛ بلکه مفهوم جامعی است که وجوده مختلفی را در بر میگیرد. اگرچه میتوان معياری چون کاربردی بودن را به طور خاص تعریف کرده و جداگانه مورد بررسی قرار داد، اما این جزء یک بخش جدایی ناپذیر کیفیت معماری در یک مفهوم گسترده تر است" (Voordt & Wegen, 2005: 7) معمار، یک تغییر نگرش درباره نقش هنر و نظام زیبایی شناسی هنری معماری در فرایند طراحی (همزمان با دوران نقش توانایی های به بعد) مطرح شده است. این تغییر نگاه، باعث شد جنبه زیبایشناختی و بیان هنری به صورت تفکیک شده ولی همزمان، در نظرات این حوزه حضور داشته باشد. بر این اساس میتوان جریان شناسی زیر را پیرامون آن ارائه کرد:

**۱- گروهی فرایند طراحی را، رویه ای مستقل در نظر گرفته و به دنبال شناخت مؤلفه های اثرگذار بر آن هستند. در این نگاه، زیبایی غالباً ابزاری است مستقل که بروز و جنبه های آن در معماری، مستقل از سایر هنر ها دیده میشود. در نگاه این رویه، بستر متفاوت معماری با سایر هنرها، باعث شکل گیری نوعی خاص از زیبایی شده است که نمیتوان صرف یکسان بودن متربال و شیوه های افرینشی و مقایسه مقیاس افرینشی، آنها را یکسان دانست. برخی اثر گذاری را مورد توجه قرار داده اند و به فرض یکسان بودن مواد و شیوه های افرینشی در معماری و سایر هنرها، معتقدند محصول معماري بستر زندگی ساز است و تاثیراتش، تفاوت های تاثیر گذار تر، عینی تر و عمیق تر دارد. بنیادی ترین نگاه در این زمینه را میتوان در تئکراتی دید که معماری را نمود بی واسطه حقیقت (زیبایی) میدانند. مثلاً (دیباچ، ۱۳۹۱، ۹-۸) معتقد است حقیقت، ستر (پوشیده) است و معماری بیان بی واسطه ای آن (یعنی معادل فضایی- کالبدی حقیقت). بدیهی است چنین دیدگاهی به معنی این است، نیازی به ابزار های هنری دیگر در معماری (در آفرینش و انتقال پیام هنری) تغواهده بود. چرا که مستقلان و تمام، بروز حقیقت را ممکن میکند، و احتمالاً منظور این دسته افراد از حقیقت، زیبایی مطلق است. برخی افراد در تفسیر این دیدگاه معتقدند که استفاده از ابزار های هنری در تمام نقاط عالم حاکم است. در بین معتقدین به این رویه، گرچه که خیال را نماینده زیبایی شناسی بروز یافته در معماری میدانند، ولی دو گروه خیال را حقیقتی میدانند که نماینده زیبایی های هنری در رشته های مختلف است، به گونه ای که میتوان این گونه برداشت کرد که خیال انگیزی در هر رشته ای متمازی است، گرچه به دید او، خیال، همانند حقیقتی است که بر تمام گونه های هنری در تمام نقاط عالم حاکم است. در بین معتقدین به این رویه، گرچه که خیال را نماینده زیبایی شناسی بروز یافته در معماری میدانند، ولی دو گروه بندی قابل شناسایی است: **(گروه اول: خیال برگرفته از تفکر جمعی و مجموع خیال های افراد مرتبط با طراحی که منجر به شکل گیری منظره ای اجتماعی، هنری و حتی علمی از طراحی معمار میگردد) و (گروه دوم: که برداشت های خیال جمعی معمار را باعث بروز نظام زیبایی شناسی در طراحی او میدانند. در اینجا، خیالات مخاطبان طراحی توسط طراح برداشت و سعی میشود محصول طراحی، در فضایی هم سو با آن ایجاد شود).****

**۲- گروهی دیگر طراحی را، سوژه ای وابسته به طراح (افریننده) میدانند، و هویت آن را به طور مستقیمی به ادراک و زیبایی شناسی طراح، مرتبط میدانند. احتمالاً افرادی مثل (Sullivan & Etlin, 2000) که خیال را نماینده بروز یافته زیبایی شناسی در معماری میدانند، و معتقدند همانند یک هزار تو، بی انتهای و خود زایشی است، و بسته به امادگی و ادراک طرح از خیال، به صفات نامحدودیت و زایشی بودن، مرتبط میشوند. البته بین این افراد، درباره میزان نقش آفرینی نظام زیبایی شناسی طراح، چند گروه بندی وجود دارد: (دسته اول: که نظام زیبایی شناسی را بر سایر نظام های عقلی و علمی، ارجح میدانند و معتقدند روکشی از ظاهر**

زیبایی شناسی بر آنها کشیده میشود) و (دسته دوم: که معتقدند باید رابطه بین زیبایی-علم-عقل را در هر پروژه ای به ماهیت آن و تصمیمات معمار واگذار کرد) و (دسته سوم: معتقدند که اراده به واقعیت، در دوران مدرن بیش از هر زمانی مبتنی بر علم و فناوری است و زیبایی شناسی به عنوان عامل متأثر از امکانات و تصمیمات و مقدوریات، تعریف میشود و شکل میگیرد. نقش طراح، انتخاب گری در بین فناوری ها، رنگ ها، خواهر و ایجاد هم نشینی بین متربال هاست) و (دسته چهارم: معتقدند که معتقدند روابط ای در زمینه زیبایی شناسی در دوران معاصر، معنی جدیدی دارد. و نباید نظام زیبایی شناسی معمار تعیین کننده باشد. بلکه معمار باید نقش واسطه- انتخابگر-تسهیل گر داشته باشد. این دسته، معتقد است که زیبایی محصول معماری، باید تا حد امکان به خواست کارفرما نزدیک شود) و نهایتاً (دسته پنجم: برخی محققان حوزه روانشناسی محیطی، معتقدند روانشناسی ادارکی تا حد زیادی بر روند زیبایی شناسی "هندرسی- فرمی" تأثیر گذار و الهام بخش است. مثلاً (افتخارزاده، ۱۳۸۶، ۳۱) با کلاسیک دانستن تئوری های روانشناسی ادارک، بیان میکند ورود ناقص آنها به معماری باید مورد بازنگری قرار گیرد. او معتقد است نظام ادارکی، با نگاهی جامع و سیستمی به عوامل مختلف، آنها را به عنوان زیر مجموعه ای از یک کل مورد تحلیل شناختی- ادارکی قرار میدهد. به دید او، معماری در این نظام، کلیتی است شامل:

(۱) ذهن که در نقش سابجکتیو است و شامل ذهن معمار و مخاطب اوت

(۲) نمود عینی یا همان آبجکتیو و کالبد بنا در ستری از کلیت های همچون فرهنگ، اقتصاد، اقلیم و...

او نمودهای این نگاهی سیستمی را مدیون نقش بستر ساز روانشناسی ادارکی میداند. ولی در بیان و تفسیر الزمات چنین رویکردی، از تفکرات متنوع در معماری کمک میگیرد. به نوعی داشته های موجود و پراکنده معماری را در قالبی سیستماتیک، به سمت نظامی میبرد که سوالات و اهداف کلی آن زیبایی شناسانه است. این نگاه کارکردی به زیبایی شناسی، خلوص محتوایی بیشتری نسبت به موارد گذشته دارد. خاصه که نمود های آن عینی تر و همجنس با الزمات و تحلیل های معماران آنها نیز میباشد). در مجموع، افرادی که در این گروه بندی قرار میگیرند، معتقدند که طراح، نقشی سناریو آفرین برای خیال پردازی و زیبایی آفرینی دارد که این سناریو ها فارغ از زمان و ورودشان به فرایند طراحی، یا مقایس درگیر کردن فرایند طراحی، مایه اصلی نقش آفرینی هنری معمار در نظر گرفته میشوند.

**۳- گروهی نیز ترکیب زیبایی و منطق را منتج به شکل گیری هویتی غیرمادی** در اثر معماری میدانند که نقش معماری و طراح را، به ترتیب تضمين بستر سازی و بروز آن در محصول معماری میدانند. مثلاً (Nygaard, 2013) طیف گستردگی از این نگرش ها را در کتاب «زیبایی شناختی خیال» گرچه مبتنی بر ارزیابی و تحلیل های شخصی اش ارائه کرده است، ولی معتقد است که نگاه شاعرانه در کنار استدلال های منطقی، ترکیب دلنشیزی از زیبایی شناسی، خلوص خیال پردازی را توصیف میکند! همچنین در دوران باستان، به اعتقاد برخی همانند (نادری، ۱۳۹۵)، ارسسطو اولین تعریف کننده خیال به نمایندگی از احساسات است. به دیدگاه آنان ارسسطو، احساسات را از بستر مادی، و خیال را بدون آن تعریف کرده است. او معتقد است که خیال در تعریف ارسسطوی آن(فقط انسیا)، معادل تقریبی قوه مصوّره در شرق باستان است، و همانگونه که خیال بدون احساس به وجود نمی آید، نفس ادمی در اندیشیدن(منطق) هم عاری از خیال نیست. در مجموع، میتوان نقش بستر سازی و واکنشی معمار برای زیبایی آفرینی معمارانه را، در تفکرات اجرایی افرادی همچون (Kestenbaum, 1994) نیز جستجو کرد که برداشت میدانی و پر تکرار از سایت را، برای جلوگیری از خطر طراحی نادرست یا طراحی نظری! را امری بسیار مهم میداند.

**۴- گروهی نیز، زیبایی آفرینی را محصول فناوری های زمانه میدانند.** بیشتر این افراد معتقدند، که متربال های مادی، جنبه های غیر مادی ای دارند که نقش معمار یا هنرمند، استحصال این توان بالقوه است. از این دسته اند هنرمندانی همانند میکل آن، و معمارانی همچون لویی کان(Kahn, 1998).

## ۵- نظام عملیاتی (بیان کالبدی اثر معماری)

اگرچه «اثر معماری با خود معماري متفاوت است؛ چنانچه اثر هنری با خود هنر تفاوت دارد» (دبیاج، ۱۳۹۱، ۸) ولی «معماری هر تعریفی که داشته باشد و به هر مقصودی که انجام شود، در بستر اثر معماري پدید می آید. بنابراین ماهیت اثر معماري، بخش مهمی از چیستی معماری را تبیین میسازد نه تمام آن را (غیریپ پور، ۱۳۸۸، ۲۵۱). در بُعد نظری این نظام، دو رویکرد فکری وجود دارد. طیف اول، با نگاهی سترنی، معتقد است نظام عملیاتی معماری، یک بروز قوی از حقیقت در بُعد کلان، و تجلی کننده چیستی آن است، و تا حد زیادی در ظاهر کردن وجه واقعیت معماری، مستقل و کامل است. این طیف معتقدند، بروز کالبدی چون در طول تاریخ نسبت به وجود دیگر واقعیت معماری، بیشتر مورد توجه بوده، گاه تماماً جایگزین مفهوم معماری معرفی شده است (اقتباس از: سامه و اکبری، ۱۳۹۳).

ولی طیف دوم، معتقدند نظام عملیاتی معماری، نمیتواند بدون ارتباط قوی با پیرامون خود، همه واقعیتی که از یک اثر معماري درک میشود را بروز دهد. این نگاه به تفکر سیستماتیک و معاصر نزدیک است و معماری را قسمتی از واقعیت کلان هستی میداند، که باید به پیش و پس شکل گیری کالبد معماری توجه کند. یعنی جلوه حقیقت در کالبد معماری، الزام وجودی معماری است، ولی کافی و کامل نیست. یکی از مهمترین روش های تکمیل نظام عملیاتی معماری، توجه به این نکته است که "هر اثر

معماری دارای محیط ویژه مربوط به خود است، به بیانی ساده‌تر پیرامون این محیط ویژه را میتوان بستر ساختمان نامید. ارتباط بین معماری و بستر آن ارتباطی نقش گرفته از یک تأثیرپذیری متقابل است. میتوان گفت که این بستر و معماری آن در تماس دو جانبه و همیشگی هستند و همواره با هم در ارتباطند" (گروتر، ۱۳۸۳، ۱۳۰). پس میتوان تمامی فعالیت‌های اجرایی را به نوعی در این بخش و در هماهنگی با یکدیگر دانست. این عوامل واپسگی سلسله مراتبی خود را در تجربه‌های عمرانی ای و بازه زمانی به قدمت تاریخ معماری، نسبت به یکدیگر نشان داده اند. پژوهش حاضر با یادآوری علت پیدایش میان رشته‌ای روانشناسی محیطی، معتقد است رویکرد معاصر، نگاهی جامع تری نسبت به واقعیت‌های شکل دهنده به کالبد معماري دارد و همین دیدگاه را، به عنوان پشتونه نظری در این بخش استفاده میکند.

**الف- بستر شناسی:** بیشترین و متمن‌کریزین مطالعاتی که به صورت مستقیم در این حوزه قرار میگیرند، مطالعات مختلفی است که در حوزه‌های روانشناسی محیطی از نوع رفتاری انجام گرفته است. گرچه برخی از دستاوردهای آن را میتوان همزمان در بستر شناسی و نیاز‌سنجی‌ها استفاده کرد. زیرا معماری در همه دوران، رسالت خود را در برآورده سازی نیازهای اسکان پایدار و در چارچوب بستر های اجتماعی، دیده است. مهمترین کلید واژه‌هایی که میتواند این هدف را در مطالعات انسان-طبیعت-معماری و نهایتاً روانشناسی محیطی، به یکدیگر پیوند دهد، "تنظيم رفتار" و "تطبيق رفتار" است. در این زمینه نظراتی جریان شناسانه وجود دارد همچون مثل (استیونسون، ۱۳۸۸-۶۱)، که معتقد است مکتب جامعه شناسی شیکاگو، با پیش فرض انسان طبیعت گرا (اکولوژیک)، نقطه‌ی عطفی در پیوند این دو عرصه در نیمه اول قرن پیش ایجاد کرده، ولی رفتارگرایی و شکل‌گیری روانشناسی محیطی بر مبنی آن، نیمه دوم این قرن را با دیدگاه‌های کل گرایانه ای همراه کرده است که تصور مفهومی معماران از بسترشناسی را به جامعه شناسی و انسان شناسی کشانده است. زیرا این مکتب، ذاتاً جزء گرا و در مداخلات، سطح جزء را مورد شناخت و تحلیل قرار میدهد. به نظر میرسد رویکرد کل گرایی به دید او، ایده آلیستی نیست، بلکه احتمالاً واقعیت مدارانه و رئالیستی است. او معتقد است در دنیای واقعیت مدارانه، دو وجه:

- (۱) پیروی و تأثیرپذیری طراحی معماري از دیدگاه‌های جمعی و اشتراک فرایند طراحی با نیاز مخاطبان معماري
- (۲) تأثیرپذیری مخاطب معماري از الگوهای رفتار جمعی و فضا و کیفیت‌های فضایی مطلوب انگارانه آنها

با رویکرد رئالیستی نسبت به بستر شکل دهنده به معماري شکل گرفته است، و باعث گردیده مفهوم فضا در واقعیت متاثر از الگوهای جمعی باشد، و به نوعی فاصله فکر روانشناسان محیطی با این مکتب، نشان دهنده حضور عوامل دیگر و احتمالاً کلان تری در واقعیت است که توجه به منشاء الگوهای رفتار جمعی را به منظور هنجاریابی میطلبد. این اولین نشانه از نیاز به حضور تحلیل های رفتار از روانشناسی، یعنی جامعه شناسانه در معماری بود. مثلاً (لتگ، ۱۳۸۱، ص ۲۲) روانشناسی محیطی را مطالعه روانشناسخی رفتار در محیط کالبدی زندگی روزمره میداند. یعنی بررسی آنچه هست. همچنین (Sanoff, 2000) در فصل چهارم از کتابش، دیدگاه های طراحی مشارکتی، با نگاهی گسترش یافته معرفی میکند. او مفهوم مشارکت را، فقط همراهی طراح در فرایند طراحی با نیاز های مخاطب نمیداند، بلکه نوعی از زندگی مشارکتی را مورد حمایت و خواست برخی جوامع میداند که نهایتاً منجر به تبدیل آرمانشهر (ایده آلیسم) به آزاد شهر (رئالیسم مبتنی بر نیازهای مخاطب) میشود و آزاد شهر کریستیانا را مثال میزند که به مفهوم دموکراتیک بودن معماري مشارکتی در بیان (1995 Towers) نیز قربات دارد. حتی خود اسناف نیز رئالیسم را محدود به قوانین فی و جزئیات قابل دستیابی میداند، و توجه به نیازها را نمود مشارکت جمعی و واقعیت، در حد دستیابی به الگوهای رفتاری میداند. در ادامه میتوان تفکرات افرادی همچون (Gärling et al, 2002, 33) را بررسی کرد که مشارکت را از نوع سازمان های اجتماعی میدانند که مشارکت جویان، به صورت کانالیزه شده ای از قواعد و هنجارهای سازمانی پیروی میکنند. به نوعی میتوان دومین موج از تفکرات معتقد به تأثیرپذیری الگوهای روانشناسی محیطی از بسترها کلان تر از خود همچون جامعه شناسی را در این نوع مشارکت ها جستجو کرد. او حاکمیت الگوهای سازمانی را مرتبط با هنجارها، قواعد و فرهنگ سازمانی میداند.

به صورت خلاصه میتوان گفت گرچه نیازهای معماري به شکل گیری روانشناسی محیطی متنوع بوده است، ولی اتکای محتوایی آن در آغاز، منشاء دیالوگ تقابلی بین بستر شناسی از نوع جامعه شناسی با بستر شناسی از نوع معماري است. به دیگر سخن، مفهوم رئالیسم در روانشناسی محیطی (کل گرا است و ادارک مفهومی و کلی تری فراهم میکند)، و در مواجه با بستر شناسی ایده آلیسم در مکتب روانشناسخی شیکاگو (که جزء گرا است و تحلیل همه جانبه ای را شکل نمیدهد و صرفاً برای استفاده های موردی از این نوع تحلیل های میتوان بهره گرفت) شکل گرفته است و شاخصی برای ارزشیابی دستاوردهای روانشناسی محیطی است. به نوعی معماري بر گرفته از این دستاوردهای واقع گرایانه، میتواند به لحاظ محتوایی نقطه انتکایی هم جنس و قوی را تجربه کند.

در ادامه میتوان تاکید روانشناسی محیطی بر رئالیسم، مترادف با واقعیت مداری در طراحی برشمرد و آن را در مقایمه دو و چند وجهی به گونه ای دانست که قرائت مدرنیستی از سوی طراحان و پژوهشگران معماري مدرن را بر دستاوردهای بسترشناسی روانشناسی محیطی ارجحیت میدهد. مثلاً (تانکیس، ۱۳۹۰، ۳۸)، این ارجحیت را در موضوع رفتار در فضای شهری مطرح میکند و نظام ارزشی دو قطبی را، در بیشتر موارد، به عنوان گفتمان غالب در این زمینه میداند. قطب مشتب آنها، مواردی است که به هنجارهای رفتاری حاکم شده بر بستر محیطی پاسخ مشتب میدهند و برعکس. مثلاً (Gehl, 2007) سه گونه تعامل را بین انسان و محیط در نظر میگیرد که نوع سوم آن تعامل اجتماعی است و به مصدق همین روند میتوان لیستی از رفتارهای خوب و بد را

متناسب با هماهنگی آنها با این ارزش که تعامل اجتماعی است، بر شمرد. نهایتاً باید گفت حاکمیت مطلق هنجارهای اجتماعی را بر الگوهای ارزش‌های رفتار جمعی و فردی، در روانشناسی محیطی معاصر، به صورت نسبی به یک مفهوم شاخصه‌ای تبدیل شده است. مثلاً (گلپرور فرد، ۱۳۸۸، ۱۶۲-۱۶۱) اهمیت هنجارهای اجتماعی (فرهنگی) در شکل دهی به انطباق رفتارهای فردی را، در اولویت بالاتری از هوش افراد در طی مسیر پیشرفت در جامعه میداند. همین روند را میتوان در رویکرد فرهنگی و حتی فلسفی بین این دو نوع بستر شناسی مبتنی بر رئالیسم و مدرنیسم رصد کرد. برای جلوگیری از ادامه این روند که معماری معاصر را ابزاری در تاثیر پذیر ترین حالت ممکن نسبت به الگوهای رفتاری جمعی تعریف میکند، میتوان ضرورت بستر شناختی برگرفته از جامعه شناسی را بیش از پیش در معماری حس کرد.

**ب- نیازشناسی:** گرچه که به نظر می‌رسد اتكای محتوایی مطالعات نیاز سنجی به روانشناسی محیطی است، ولی در مرحله بروز در معماری، میتواند شامل موارد و نمودهای متعددی از واقعیت در سبک طراحی باشد. محققانی همچون (اسلامی و درری جبروتنی، ۱۳۹۲، ص ۷۳) معتقدند که نیازها، همان متغیرهای مؤثر بر محصول و فرآیند طراحی اند و شامل عوامل پیرامونی (بستر طرح، ویژگی‌ها، موضوعات (مقولات) هستند. حال آنکه در پژوهش حاضر بستر شناسی دارای حوزه نفوذ بزرگتر و مستقل از نیاز شناسی، مطرح شد، و میتوان گفت نیاز‌ها، قسمتی از عوامل پیرامونی واقعیت اند، و بر اساس اینکه چگونه خود را در قاب طراحی معماری بروز میدهند میتواند شامل موارد زیر باشد:

**جدول ۷- مفاهیم و عوامل مورد بررسی در نیاز شناسی "سبک طراحی" واقعیت محور (اقتباس از: فرهنگدوست، الف (۱۳۹۸**

عوامل	شرح درباره نقش و شیوه تاثیر گذاری در سبک طراحی مبتنی بر واقعیت
فرهنگ و اجتماع	مفهوم فرهنگ، مفهومی بسیار غرور و پیچیده است که واحد نمودهای عینی است. درست به همان شیوه که زبان در چگونگی اندیشیدن ما نقش دارد و بدون زبان تفکرات ما جز توده ای گنگ و مهم پیش نبوده. فرهنگ نیز بستر ساز و متن رویش تفکرات ماست که تاثیر گذار و تاثیر پذیر است (حبيب، ۱۳۸۹، ص ۱۱). دائمه مشترک، به ما هویتی دیگر میدهد که دیگران از آن نصیبی ندارند، همان هویت فرهنگی ما را تشکیل میدهد و معطوف به اندیشه‌ها، آرا و ذهنیت هایی است که یک جامده و یک نسل حامل و واحد آنها است (صاحبی، ۱۳۸۴، ص ۳۱). "هویت، کیفیت ذاتی همراه یک پدیده است که بخشی از حقیقت پدیده را معرفی میکند. هویت به معنای زیستن در جهانی است که هم مکان و هم اجتماعی را شامل میشود که فرد در آن می‌زید (نوربرگ شولتز، ۱۳۸۲، ۳۸). به دیگر سخن، کیفیت هیجانی و عاطفی محیط مهم ترین بخش رابطه‌ی فرد با محیط است زیرا کیفیت عاطفی محیط که عامل اصلی در تعیین خلق و خو و خاطرات مرتبط با یک موقعیت است می‌تواند بر سلامتی و تندرستی فرد اثر بگذارد (مک‌اندرو، ۱۳۸۷، ۷۲). همچنین افرادی همچون (گروتو، ۱۳۸۲، ۱۳۰) معتقدند محیط، اثر حسی خاص و اساسی در فرایند ادراک از بنا دارد. پس فرهنگ در شکل گیری سبک معماری ماثر است.
فضا	نظريات فضائگرایان به خصوص برونو زوی ایتالیایی درباره فضا / فضاهای Interactive / آثار گروه NOX / نظریه درباره فضاهای آنتروپوزمیک (غیرانسانی) و آنتروپوفیلیک (انسانی) از دید Izumi در سال ۱۹۶۸ (لنگ، ۱۳۸۳)، و نقش بسترسازی فضا برای رفتارهای انسانی که توسط (لاوسون، ۱۳۹۲، ۲۱) مطرح شد، بازترین نقش‌های فضا در فرآیند طراحی است. در چند دهه گذشته چندین کتاب مرجع مهم مانند "فضای زمان معماری" (گیدیون، ۱۳۸۹) و یا "فضاء، هستی و معماری" (شولتز، ۱۳۵۳) منتشر شده این واژه را در طول زندگی چند دهه ای خود در معماری با بیش از ۵۰ پسوند مورد استفاده قرار گرفته است. گسترش واژه فضا و ترکیب آن بادیگروازه‌ها را میشود به نوعی فرهنگ "فضای معماری" نامید. از این روست که محققین بزرگی چون گیدیون به کنکاش در این مورد، در تاریخ معماری غرب پرداخته اند. در این مورد تاریخ معماری میدان کار تحقیق محقق است و او سعی دارد تا وقایع تاریخی را بی طفانه تعریف نماید. (روشنایی، ۱۳۹۱، ص ۱۷). پس میتوان گفت فضا و معانی آن، جنبه هویت آفرینی کیفی بنا دارند.
مکان	معرفی مکان از دید (شولتز، ۱۳۸۸، ۳۸) فضایی است که خصلتی معین دارد، هویت انسان در تعلق او به مکان است. او هویت انسان را وابسته به شناسایی مکان می‌داند، چنانچه شناسایی را شالوده حس تعلق داشتن انسان به مکان می‌داند و وجهت یابی، را تها عملکردی که برای او حرکت را در مکان ممکن می‌سازد (بمانیان، ۱۳۷۱، ص ۱۱). میتوان گفت قسمتی از هویت انسان در ظرف مکان شکل میگرد، و مکان در این هویت آفرینی عملکردی بنا، نقشی بسترساز دارد.

<p>"معماری از جمله مقولاتی است که معنای طبیعت را برای انسان قابل درک کرده و وی را بر پایه تعاریف انسان-طبیعت-معماری برای بهره مندی از طبیعت یاری می کند برای شناخت کیفیت ارتباط معماری و طبیعت لازم است تا سیر تحول رابطه انسان و طبیعت نیز بررسی گردد" (فلاحت و شهیدی، ۱۳۸۹)، پس در نگاهی کلی باید گفت اگرچه "در طول تاریخ، پسر همواره تلاش داشته است تا با بهره گیری و یادگیری از طبیعت به عنوان مادر هستی به تجربه های جدیدی دست زند که امکان زیست بهتر و کار آمدتر او را میسر می کردد است" (محمدی نژاد، ۱۳۸۸)، و طبیعت بیش از آن که به انسان مقل گرا در برآورده سازی نیازهای کمی و تکنیکی کمک کند، نیازهای روحی و حسی او را پاسخ گفته است (همان، ۱۳۹۱)، ولی ان تنها مدل رابطه انسان و طبیعت نبوده، و "پسر در طول تاریخ تلاش کرده است تا سلطه خود را بر طبیعت گسترش دهد و در این راستا به پیشرفت هایی دست یافته است، اما از جهت درک ابعاد معنوی طبیعت، نه تنها پیشرفتی قابل توجه نداشت، بلکه سیر نزوی نیز داشته است" (صغری و سیاوش پور، ۱۳۹۴)، مثلاً "علم گرایی انسان به همراه انسان گرایی او نوعی "خود پرسنی" را تداعی و جلوه گر می نماید که از مهم ترین عوامل سلطه جویی انسان قرون اخیر نسبت به طبیعت است (نقی زاده، ۱۳۸۴). اگر چه به نظر میرسد، نظریه ی سیر تناوبی و پیشرفت زنده ی تاریخ (نظریه ی این خلدون) سیر تکاملی پسر همانند موجودی زنده رشد کرده و به بلوغ می رسد و در نهایت می میرد. این سیر تکاملی در مورد تمام تمدن ها می تواند صحیح باشد (محمدی نژاد، ۱۳۸۸، ۱۲۳)، از جنبه روش شناسی، میتوان حالات زیر را برای رابطه انسان و طبیعت (اقلیم) در نظر گرفت (Rapoport, 1969, 75):</p>	اقلیم
<p>"در یک تقسیم بندی کلی رابطه ی انسان با طبیعت در حالت نخست، مذهبی و کیهان شناسی است به گونه ای که محیط حاکم بر انسان است و انسان کمتر از طبیعت اهمیت دارد. در حالت دوم، رابطه ی همزیستی وجود دارد؛ انسان و طبیعت در وضعیت متعادل قرار دارند و انسان خود را نسبت به خداوند مستقیل طبیعت و زمین می شمارد و در حالت سوم، ابتدا انسان کامل کننده و تعريف کننده ی طبیعت است سپس خلق کننده و سرانجام تخریب کننده ی طبیعت است. در دو وضعیت نخست رابطه ی انسان و طبیعت، فردی است و انسان همراه با طبیعت تعامل می کند، در حالی که در مورد سوم، طبیعت به آن چیزی اطلاق می شود که بر روی آن کار می شود و مورد پهنه برداری قرار می گیرد". ولی امروزه در نظریات محققین معماری، مفهوم طبیعت معنای اصلی و کامل خود را زمانی به دست خواهد آورد که هر سه مفهوم مورد توجه قرار گیرد و به این صورت "تماییت طبیعت" خود را نشان می دهد (فلاحت و شهیدی، ۱۳۸۹)، و با مطرح شدن بازگشت به رابطه معنوی و تقدیس نسبت به طبیعت، تبدیل به نوعی نگاهی ارگانیک شده است، به گونه ای که "طبیعت در این نظریه به عنوان یکی از ظاهر رابطه ی میان انسان با محیط مطرح شده است. در معنای دقیق تر، طبیعت امروزه به موضوع یا عینیتی تبدیل شده است که انسان قصد نجات دادن آن را دارد" (نور محمدی، ۱۳۸۸)، مثلاً سبک طراحی یا نام معماری زمینه گرا ایجاد شده که با "تبدیل معماری به انگلکسی از زمینه، افزایش توجه به محیط پیرامونی بنا نیز طبیعی است" (امهدوی نژاد و همکاران، ۱۳۹۰). به صورت کلی میتوان نتیجه گرفت رابطه انسان و طبیعت، در بعد نیاز، تقریباً بصورت کامل یک طرفه است و شامل "نیازهای مادی و معنوی انسان به طبیعت میشود" (نقی زاده، ۱۳۸۴، ۱۶۱)، به نظر میرسد همانگونه که (شوتنز، ۱۳۸۸، ۱۳۷) از "هردر" نقل میکند، مفهوم "اقلیم" در معنای کل محیط طبیعی و انسان ساخت مطرح است به گونه ای اقلیم، انسان را "مجبور نمی کند" بلکه "متامیل کرده" و "همیا می سازد".</p>	شكل (ریخت)
<p>معماری در محیط شکل می گیرد و محیط دارای ویژگی های چهارگانه، ساخته شده و فرهنگی است که با هم رابطه ای درونی دارند (لنگ، ۱۳۸۶، ۱۱۷)، همان طور که جنس کل محیط بر روی ادراک ما از فضای اثر می گذارد، یافت و جنس سطح محیط نیز بر نوع ادراک موثرند (بورگ کورت، ۱۳۹۰، ۱۴۱). پس از این رو، شناخت کلیه عوامل محیطی، چهارگانه و انسانی برای بی ریزی بینان های تاثیر گذار بر کالبد ضروری است (اوایت، ۱۳۸۵، ۹). از دهه ۸۰، در انگلستان و با روش علمی-تحلیلی محققینی چون استدمدن (Steadman) (با استفاده از پیوند دینای زبان و معماری و به زبان ریاضی درآوردن پلان معماری، نگاه شکلی تحول یافته. در مباحث زبان شناسی دو اصطلاح نحو (Syntax) که به ساختار جمله می پردازد و (Symantec) که به ساختار معنایی آن توجه دارد وجود دارند. روش استمندن بر نحو فضایی معماري (Space Syntax) متمرکز است و روش جامع نام دارد. در روش تحری طراحی، معمار با طی یک فرایند معماري و با در نظر گرفتن نیازهای کاربر، عوامل موثر در طراحی مانند اقلیم، فرهنگ، عوامل اجتماعی و دیگر به ارایه گزینه می پردازد و بر اساس معیارهایی از میان آن گزینه ها انتخاب می کند. با اینکه خلاقیت در این روند مشهود است اما ضمانتی برای رسیدن به پهترین و مطلوب ترین گزینه وجود ندارد. (روشنایی، ۱۳۹۱، ص ۱۳) میتوان شکل را در همه ابعاد، از عناصر مستقل آن گرفته تا پلان، نما و ... عامل هماهنگی این واقعیت ها است.</p>	نیاز
<p>"معماری برای آن که بتواند هنری «انسانی» باشد؛ لازم است تا در کنار تأمین نیازهای طبیعی (فیزیکی)، نیازهای اساسی قومی (فرهنگی و معنوی) را نیز برآورده سازد" (اختیاری، ۱۳۹۰). در گام بعدی باید به نیازهای فردی توجه شود. همانگونه که (لنگ، ۱۳۸۶) معتقد است، رفتار انسان براساس این نیازها و محرك ها شکل می گیرد و در این روند وابسته به ادراک انسان از محیط نیز هست. پس میتوان نتیجه گرفت که "ویژگی مشترک بسیاری از طراحان خیلی خوب تأکید آنها بر اهمیت (نیاز) کارفرما در فرایند طراحی است" (لاوسون، ۱۳۸۸، ۲۰۱). نهایتاً توجه به گروه های سنی و تفاوت های جنسیتی در مخاطبان است که ایجاد خواسته های متفاوتی میکند (همان، ۱۳۹۱، ۲۰۲). پس نیاز عامل ایجاد و جهت دهنده به واقعیت است.</p>	کارکرد

مهتمرين رویکردهای که بررسی تاریخ در معماری واقعیت مدار تجربه میکنند به این قرار است:

-**واقعه نگاری:** بستر شکل گیری تفکرات و سبک های معماري، معرفت جوامن نسبت به خود و پيرامون خود است، چرا که "تاریخ صرفاً داستان کردار زنان و مردان نیست؛ بلکه به پندار آنان نیز ميپردازد" (استنفورد، ۱۳۸۴، ۱۸). اگرچه "تاریخ فاقد احکام کلی و دائمی و ضروری است" (گلستانی مقدم، ۱۳۸۴، ۵۷)، ولی (شولتس، ۱۳۸۷، ۵۳۶)، دریافت معنا را منجر به بلوغ فکري انسان از طریق آگاهی‌ای از معانی میداند، که مبنای ترین آنفه خود آگاهی است (کالینگوود، ۱۳۸۵، ۲۶۱). واقعه تاریخی که زوال و پيدايش سبک های معماري را بررسی و تاثير مولقه های کلانی همچون اجتماع و فرهنگ و اقتصاد و سياست را بر معماري نشان ميدهد، تاييد اجتماعی بودن معماري است.

- **دوره يابي:** کلان روايت (آهنگ و قوانين کلی معماري در هر دوره زمانی) و زمان كيفي (روح حاكم بر زمان) (هگل، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶)

- **ريشه يابي هوبي:** برای تعين كيفيت "بي نام" های معماري برخی معماري (الكساندر، ۱۳۹۰) بر اساس شواهد تاريخی با قبول اين اصل که آثار معماري، نماد یا ابزارهایی است مبتنی بر شکل دهی به رفتار های غیر زبانی که درست به میزان رفتارهای زبانی و گفتار یا نوشتاری، به نظام های معنایی وابسته اند (شولتس، ۱۳۸۷، ۵۳۶)، به گونه ای که "هر معنا لزوماً در مکانی خاص به ظهور ميرسد، و معماري، به مثابه هنر مكان، نظام نمادي است که کليت (محيط- انسان) (را پديد مياورده" (همان، ۵۴۴). همچنین مفهوم "تجربه تفکر تاريخي"، که توسيط (کالینگوود، ۲۷۴، ۱۳۸۵) مطرح شد به معني مشابه مبياشد.

- **نماد يابي:** ايجاد طرحه های نمادی با زمينه تاريخي، با ابزار های تفسيري که به بازنگاری و زنده سازی سبک های تاريخي و يومي منجر شود. اوج اين امر در رويداد سطحه اى (کالینگوود، ۱۳۸۵، ۲۷۴) میتوان يافت. به گونه اى که "طبق فرآيندي که معرفت شناسی متن برای خواش اثار متن وار پيشنهاد ميدهد هر اثری از جمله يك كالبد معماري به مثابه يك متن است که فهم هرivar آن مستلزم تأويل نشانه های نهفته در آن طي تجرب های تازه و سفری متفاوت است" (Raeisi.M, 2010).

- **الگو يابي:** با قيقول اين نكته که، "ميتوان الگوی مواجه و فضای فكري ملل مختلف نسبت به مشکلات را، با اعمال تغييراتی در دوران حال نيز به کار برد" ، و "به ويزه در دوره جديد، نوعی نگاه تحليلي و علمي مطرح ميشود که از طریق ابتناء به نظام علی به تبیین و تعلیل رويدادهای موجود در گنجینه سرشار از حواتر تاریخ پرداخته و از آن برای مواجهه انديشمندانه تر با واقعیت جاري و آتي الکو برداری ميکند" (ميرجانی، ۱۳۹۱، ۱۰). چنین امری در کلید واژه "کهنه الگوها" خود را از جنبه های فرهنگی، كالبدی، هندسى و... نمایان کرده است. هر يك از اين رويداد ها مستقلاباً به صورت نظام مند و يكپارچه، باعث ايجاد جريان های فكري يا عملی ميگردد که ميتواند به عنوان پشتونه علمی و گنجينه اى سرشار از يافته های حكمی و فلسفی، باعث اصلاح فرایند های طراحی و نهايata ايجاد سبک های طراحی گردد.

تاریخ و زمان

نهایتاً باید گفت، عرصه نیاز سنجی در سبک های طراحی، دارای عواملی است که در هر پروژه معماري، در هر بخش تحت تاثير، هدف گذاري و الزامات اجرائي و...،تعريف ميشود. نكته مهم اين جاست که سبک طراحی مبتنی بر واقعیت، نیاز ها را به گونه اى هدفمند و سیستماتیک در فرایند طراحی سازماندهی کند که:

۱- در جای مناسب قرار گيرند. ۲- اثر منفي بر برآورده شدن ساير نيازهای تعریف شده نداشته باشند. ۳- تعادل در پاسخگویی به نيازها تعریف شده حفظ شود و پاسخ دهی به برخی از نيازها، به حذف شدن ساير نياز ها از فرایند طراحی منجر نشود.

**ج- فناوري شناسی:** فناوري های نوين در معماري، مivoه های درخت تنومندی است که ترکيبي از دستاوردهای صنعتي، علمي و نظری آنرا تشکيل داده است. به نظر ميرسد نبود ميانی نظری مناسب برای جايگاه دهی به مباحث تكنولوژيك در معماري، باعث تنزيل جايگاه آن در حد ابزاری شده است. در ادامه، نبود چارچوبی کلان نگر باعث شده است، مباحث تكنولوژي در معماري، به صورت ايزوله و مستقل، مطرح شود. مطالعه فناوري در معماري را ميتوان در دو ديدگاه کلی، مرور کرد: (۱) ديدگاه اثر شناسانه: که به برسی ابعاد مختلفی از زندگی بشر که تحت تاثير فناوري های ساختمانی قرار دارند ميردازد. همچنین اثرات غير مستقىمي که معماري از تغيير تحولات تكنولوژيك در بستر اجتماعي، تجربه ميکند نيز مورد برسی قرار ميدهد. مثلاً ابعاد فرهنگی، محيط زیستي، اشتغال و اقتصاد ... (ر.ک: وفاهر و مجیدي، ۱۳۸۶). (۲) ديدگاه ابزار شناسانه: که به برسی ماهيّت و دسته بندی انواع جنبه های تكنولوژيك قابل استفاده در معماري مي پردازد. زيرا گستردگي عرصه معماري از ابزارهای طراحی، گرفته تا آموزش و فناوري های ساخت را شامل ميشود. در مطالعات درون رشته اي، طبقه بندی هایي در مطالعات مختلفي ارائه شده است که در برخی نقش کلييدي(گلابجي و شاهرودي، ۱۳۸۶)، در برخی نقش ابزاری، و در برخی دیگر نقش بستر ساز برای فناوري ارائه شده است. البته نگاه ديجري از سوي نهادهای دولتی وجود دارد که با توجه به نيازain مجموعه ها، به کل نگري و جامعيت، بيش از مطالعات قبلی، به سمت نگاه سيستمي رفته است. به گونه اى که ميتوان حتى در فهرست بندی های آنها، از عناويني همچون سيستم ها[تكنولوژي های پيچيده، جامع، کاربردي و اصلی تر] و زير سيستم ها[تكنولوژي های ساده، موردي و فرعی تر]، ياد کرد. فهرست بندی اين منابع، به نسبت ساير مطالعات، كامل و تخصصي تر به نظر ميرسد (ر.ک: فناوري های نوين ساختمانی، ۱۳۸۸). در ادامه به برخی از اين طبقه بندی ها اشاره، و نهايata طبقه بندی فرایندی، در راستاي تجمیع و تکمیل آنها ارائه خواهد شد.

جدول ۸- طبقه بندی درون رشته ای از گفتمان های تکنولوژی و معماری (منبع، فرهنگدوست و همکاران، ب، ۱۳۹۸، صص ۱۲-۱۳)

موضوعات تکنولوژیک	م	طبقه بندی های ارائه شده
مباحث نظری، کالبدی اجرایی استاندار ها و قوانين نظرارتی	(۹)	۱- یمنی و پادفند غیرعامل ۲- سیکسازی ۳- دوام ۴- تولید صنعتی، اینوه با امکان سفارشی سازی ۵- تجدید پذیری ۶- استحکام (تعادل، مقاومت، پایداری)
		۱- تداوم و بهینه سازی انرژی ۲- زیباسازی ۳- هوشمندی و کنترل پذیری ۴- کاهش آلودگی های محیطی ۵- تعمیر و نگهداری ۶- آسایش محیطی
		۱- پیش بینی پذیری در ابعاد کالبدی - برآورده ۲- مدیریت در زمان، منابع و اقتصاد پروژه ۳- برنامه های گسترشی یا تغییر کاربری ۴- روزآمدی ۵- ابزارداری و حمل و نقل
		۱- کیفیت ساخت ۲- پیشرفت ساخت ۳- یمنی کارگاهی
		۱- سیستم سازه و تاسیساتی نوین ۲- ایجاد شفافیت فضایی ۳- ترکیب فناوری های نو با فرمهای بومی ۴- آرایه ها و تزئینات ۵- ویژگی های اقلیمی ۶- حفظ ارزش های منطقه
ارتباط شناسی بین فناوری و محیط	(۲)	۱. تکنولوژی برای زندگی ۲. تکنولوژی برای بقا ۳. تکنولوژی برای تولید ۴. تکنولوژی برای مصرف ۵. تکنولوژی برای سلطه ۶. تکنولوژی برای تکنولوژی
		۱- تکنولوژی به عنوان سخت افزار ۲- تکنولوژی به عنوان نرم افزار ۳- تکنولوژی به عنوان نهاد
		نگاه تطبیقی بین رویکرد زمینه گرایی با تکنولوژی نوین: ۱- زمینه گرا (کامل، مطلوب، عمیق) ۲- نازمینه گرا (کامل، موفق، ناخواسته، مطیعانه، سبک شناسانه)
		۱- قاب های سبک فولادی سرد نورد شده (LSF) ۲- ساختمان های نیمه پیش ساخته ۳- مجموعه فناوری های نیک سیستم (نمونه بومی) ۴- خانه های پیش ساخته سریع النصب دادو ۵- خانه های چوبی ۶- سیستم ساختمانی سبز (نمونه جهانی) (Saebi Alternative Building System - SABS)
		۱- سازه های بتن آرمه (قالب های توپلی)، قالب ماندگار ICF، قالب های پیش ساخته، قالب های پیش ساخته توخالی (داموس)، پیش ساخته مدولار سه بعدی، پیش ساخته با فناوری R-PC، قالب خمши با اتصالات دوگانه، ۲- ساندویچی (3D)، دولاویه، بتن سبک با تکنولوژی JK Structure ۳- سازه های فولادی (پیش ساخته پیچ و مهره ای)، ۴- بلوك های خشتی مسلح با تکنولوژی HABITECH ۵- فولادی بتنی (قالب ساده نیمه پیش ساخته)
ساخت اسکلت کامل و یکپارچه	(۱)	۱- بتن مسلح (ویژه، پیش ساخته قاب مدولار، دیوار توپر و سقف توخالی،) ۲- پیش ساخته بتن سبک سازه ای ۳- دولاویه
		۱- پانل دیواری (بتن مسلح سبک AAC)، بتن سبک با دانه های لیکا، الیافی (نی-بتن، رزین و ساقه گندم و برنج)، Ercolith، پیش ساخته بتن پرلیتی (Rail-Wall) ۲- بلوك دیواری (بتن سبک گازی)، ۳- دیوار غیر باربر (بتن سبک CLC ساندویچی سه بعدی (نیمه پیش ساخته BBLOCK)، ۳D، متابل فوم)، سبک پیش ساخته LSF (QPanel)
		۱- بتنی (سیاک، پیش تنبیده پس کشیده، پیش ساخته بتن مسلح Double Tee) ۲- دال مرکب فولاد- بتن (تیرچه فولادی با جان باز، سیستم سقف بیگیت) ۳- مجوف بتن آرمه (با بلوك تو خالی ماندگار (پلی پروپیلنی، کوبیاکس)، پیش ساخته پیش تنبیده Hollow Core Slabs)
		۱- پانل های سقفی پیش ساخته سبک موسوم به LCP ۲- پانل کامپوزیت سه بعدی
		۱- نمای مدولار پرسلان (سرامیکی) ۲- نمای مرکب عایق حرارتی بیرونی بر پایه پلی استایرنین (ETICS) منبسط
مرتبه به عناصر	نگ	کلیه عناصر معماری سازه و غیر سازه ای که بواسطه ترکیب شدن با سایر عناصر، نقش(ها) دیگر نیز دارند
		۱- پنجره های هوشمند ۲- دیوار های خود پاک شونده
		۱- بتن سبک (AAC) ۲- بتن سبک با دانه های پلی استایرنین ۳- سندگانه های سبک پرلیتی ۴- ملات های خشک نیمه آماده غیر گچی ۵- عایقها (فوم پلی یورتان پاششی) ۶- سندگانه ها (بلوک های بتنی سبک)، ۷- سبکدانه (شیل منبسط شده) ۸- بتن کفی (جاگزین پوکه ریزی)
		۱- نانو مواد تغییر فاز دهنده (PCM) ۲- مصالح حاوی نانو فسفرها ۳- نانو عایق ها
		۱- تغییر خاصیت دهنده ۲- مبدل انرژی ۳- مبدل انرژی (برگشت پذیر) ۴- بتن خود ترمیمی
کارگاهی	(۴)	۱- تولید شبکه آرماتور ۲- تولید خرپای فوندوله پلیمری برای تیرچه ۳- آرماتور بند اتوماتیک ۴- جوشکاری سر به سر میلگرد ۵- (چارچوب) دسترسی نوین مدولار ۶- فنداسیون منفرد پیش ساخته
		۱- ضد رسوب الکترونیکی ۲- نانو حسگرها ۳- نورپردازی ۴- سامانه های هوشمند مدیریت ساختمان (BMS)
		تاسیساتی

<p>۵- سامانه های الکتریکال (مولدهای انرژی های نو، مولدهای مقیاس کوچک CHP, Micro CHP, AMI)، تجهیزات سازی انرژی های تجدیدپذیر (ESS)، مدیریت مستقل، زیرساخت های اندازه گیری پیشرفته (GHP)، سیستمهای سرمایش و گرمایش Passive، سیستمهای پیشرفتne گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع، سیستمهای ساختمان، بازیافت حرارت، آب و سایر منابع انرژی اتلافی (IOT) برای اتصال به شهر هوشمند- ۸- سیستم های تصفیه فاضلاب صنعتی و بهداشتی- ۹- اینترنت اشیا در شهر هوشمند- ۱۰- نگهداری از ساختمانها با استفاده از فناوری TES</p>	(۶) (۱۳) (۹)	
<p>۱- تخته های سیمانی (الیافی) (دیوار داخلی و خارجی غیرسازه ای، نما، ورق پوشش بام شیبدار)، تراشه چوب (دیوار داخلی و خارجی، نمایپوشش بام)، ۲- تخته های منیزیم یا مستر بورد (پوشش دیوار، پارتبیشن، سقف کاذب)، ۳- صفحات آییق حرارتی XPS (آییق کاری، کف، سقف و دیوارهای ساختمانی و صنعتی)، ۴- تخته های گچی یا صفحات روکش دار گچی (پوشش داخلی دیوارهای غیرباربر داخلی و خارجی)، ۵- بلوك های گچی سوراخ دار (تیغه های غیر باری، پوشش مستقل دیوار، محافظت سنتون ها، چاه آسانسور وغیره در مقابل آتش)، ۶- پانل های بلوك چوبی سیمانی ( جداگانه های داخلی و خارجی)، ۷- پانل آجر سفال ابداعی ( جداگانه غیرباربر داخلی و خارجی)</p>	(۱) (۷) (۸)	سازه ترکیبی
<p>۱- آموزش مجازی (از راه دور)، ۲- شبکه های آموزشی با محتوی دیجیتال- ۳- تدریس ترکیبی- ۴- آتلیه مجازی طراحی</p>	(۱۲)	آموزشی
<p>1) CAD 2) 3D MODELING 3) BIM 4) ENVIRONMENT MODELING 5) ANIMATIONAL MODELING 6) Dynamic &amp; Programmable Modeling</p>	(۱۱)	طراحی، مدل و شبیه سازی
<p>راهنمای منابع: ۱- فناوری های نوین ساختمانی، ۲- (اصفی، ۱۳۹۱)، ۳- (تاری قمی، ۱۳۹۲)، ۴- (آدینگتون، ۲۰۰۵)، ۵- (حضریان و زندی، ۱۳۹۵)، ۶- (محمدی، ۱۳۹۷)، ۷- (گلایچی و مظاہریان، ۱۳۹۳)، ۸- (وفاهمر، ۱۳۹۰)، ۹- (مباحث ۲۲، گانه مقررات ملی ساختمان)، ۱۰- (گلن، آرتور، ۱۳۸۸)، ۱۱- ( محمودی و تقی زاده و محمودی، ۱۳۹۰)، ۱۲- (تقی زاده و محمودی، ۱۳۹۴)، ۱۳- (مهدوی نژاد و نیکودل، ۱۳۹۴)</p>		

نهایتاً می‌توان اینگونه نتیجه گرفت، که نگاه اثربخشی در فناوری های مرتبط با معماری، میتواند بر گزینش گری و تطبیق پذیری بیشتر محصول نهایی کمک شایانی کند. خاصه آنکه معمار در سبک طراحی خود، مراحلی را برای انتخاب بهینه ترین فناوری های معرفی شده در بالا، اختصاص دهد. همچنین نگاه ابزارشناسانه، به طراحی معمار اجازه میدهد ملاحظات نیاز شناسی را در یک کفه ترازو، و فناورهای مطلوب را در یک کفه دیگر قرار دهد. به گونه ای که ایجاد تعادل بین این دو، باعث ایجاد مفهوم پایداری در ابعاد مختلف محصول معماري خواهد شد. زیرا از یک سو برگفته از نیازهای واقعی و از دیگر سو، برآمده از تکنولوژی های کارآمد است. پس میتواند با چنین فرایندی، با ثبات نظر پیشتری وارد مراحل بعدی فرایند طراحی شد، و از تطبیق بالای محصول با ابعاد مختلف نظام کالبدی تعریف شده در بالا اطمینان داشت.

### ۵-۳- نظام ذهنی معمار

می‌توان موضع گیری محققان معماري را در این باره، در دو دسته بندی کلی قرار داد:

(الف) دسته ای همانند (سامه و اکبری، ۱۳۹۳)، که نقش ذهن معماري را در تلاش به هدف فهم افعال زندگی بشر شامل رویدادها و فعالیت های زندگی او میدانند. یعنی ذهن معماري هر چه درک بهتری از قوایت های انسانی داشته باشد، بهتر میتواند مسئله ای را طرح کند که پاسخ های آن، به معنای بستر سازی برای افعال این دسته از محققان به نقش ذهن معماري، به عنوان واسطه ای مینگردند که میتواند تمدن سازی را حد مداخلات معماري در ظهور کالبدی خود ایجاد کند. به دید (لاوسون، ۱۳۹۲، ۳۰)، ذهن معمار همچون صافی عمل میکند که ادارک (تخیل) کلی از محیط را به مداخلات معماری (واعیت) تبدیل میکند.

(ب) دسته دیگری از پژوهشگران معتقدند که ذهن معماري رابطه ای فعالانه با نظام نیازها و مقدورات معماري برقرار میکند و نقش معماري، تحلیل و تفسیر صرف نیست. بلکه از جهت کمیت ممکن است مداخله ای جزئی در کالبد شهر کند ولی از جهت کیفیت، در حال ساخت چهره ای از واقعیت های حیات بشری در زمان و مکان مشخص است.

- **نقش ماهیت مسئله:** شیوه مواجهه ما با مسئله، امر مهم و تعیین کننده ی کلیدی است که چگونه ماهیت مسئله را تعریف کنیم. زیرا از یک سو مطابق نتایج تحقیقات افرادی همچون (سالینگرسون، ۲۰۰۰)، گستردگی فضای و ماهیت مسئله پنداری در معماري (در کنار سایر عوامل)، باعث شده است که الگوهای حوزه فرآیندشناسی طراحی، صرفا در محیط پژوهشی از طریق کمک به روشن شدن جواب مسئله معماري مفید واقع شوند، و در محیط عملی و حرفة ای، به دلیل عدم ارائه راهکارهای مرحله مند و عقلانی و جزئی، هنوز به درجه کاربرد مناسبی نرسیده اند. از دیگر سو، واقعیات در عالم واقع، را میتوان به شیوه های متفاوتی ادراک و وارد فرایند های معمارانه کرد. بر این اساس، میتوان به شیوه های کل گرایانه ای همچون ساخت گرایی، رفتار گرایی، شناخت گرایی و... که پیش از این در پیشینه پژوهش به عنوان روش های یادگیری مورد مطالعه قرار گرفتند، اشاره کرد. فلسفه ساخت گرا در نقطه مقابل

رفتارگرایی و شناختگرایی قرار دارد که هر دو دارای زیربنای فلسفی عینیت گرایی هستند. عینیت گرها معتقدند که واقعیت، خارج از ذهن، وجود حقیقی دارد و هدف آموزش، انتقال ساختار این واقعیت به ذهن یادگیرنده است. (سیف، ۱۳۸۰، ص ۶۶) پژوهشگران ساختگرا به نقد فلسفه عینیتگرایی و نظریههای برآمده از آن پرداخته و با توجه به آثار نامطلوب آن در یادگیری به توسعه ایده ساختگرایی و امکان استفاده از آن در تعلیم و تربیت پرداختند (Woolfolk, 2001, 210) آنها "نسبت گرایی" را به عنوان فلسفه زیربنایی خود معرفی کردند. بر طبق این فلسفه، واقعیت، روانشناسی و اجتماعی، ساخته میشود و افراد مختلف آن را به شیوه‌های متفاوت میسازند. (گال، ۱۳۸۴، ۱۳۴) در فلسفه نسبت گرایی، هرچیزی نسبت به چیز دیگر مورد قضاؤت و داوری قرار میگیرد و هیچ قطعی تلقی نمیشود. (عبدخدایی و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۵) در واقع میتوان گفت نسبت گرها، به بود یا نبود واقعیت هستی خارج از ذهن کاری ندارند. (نه آن را نفی میکنند و نه اثبات)، بلکه واقعیت روانشناسی را، برداشت انسان از محیط میدانند. (سیف، ۱۳۸۰، ۶۹). آنچه که در عمل، سابقه اجرا شدن در معماری دارد شامل روش‌هایی شناخت گرا از نوع تجزیه و تحلیل گرایی است. بعد از تجزیه مسئله به عواملش، مسئله چگونگی ارتباط آنها با یکدیگر مطرح میشود. زیرا صرف شناخت این عوامل نمیتواند حتی ملاک ارزشیابی دقیقی را حاصل کند. به نوعی مرحله شناخت هنگامی ارزش مند است که منجر به ارائه تصویری گویا، از ارتباط انها با یکدیگر نیز باشد. در این زمینه پژوهش‌های مختلفی انجام گرفته که سعی کرده اند هر دو گام شناختی را (تجزیه و ترکیب) در ارتباط با ماهیت مسئله و یکدیگر تعریف کنند.

**جدول ۹- روش شناسی مطرح شدن مسائل در معماری بر اساس تحقیقات پیشین** (منبع: فرهنگ‌دوسτ و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۱۱)

مسئله شکلگیری و ماهیت مسائل	دسته بندی	دسته بندی ناشی از ترکیب	دسته بندی ناشی از تجزیه
اطلاعات متغیر	اصولی	ندارد	واقعیت‌های موضوعات و ضروریات عملکردی
شرایط متغیر	انطباقی	طرح مایه (هویت ذهنی)، ارزش‌ها	دو ناپی دورک ریمن و همکاران نویربرگ شولتز، ان.ال.پراک، کولین سنت جان ویلسون
شرایط متنوع و تقریباً پایدار اجتماعی، محیطی و نیاز به مداخله کلان از طریق معماری	جامع نگر و ساختار ساز	موضوعات (ریاضاتی، کارکردی، معنایی، ساختاری، اجتماعی، اقتصادی)، عوامل پیرامونی (دامنه انسانی) (شامل تضمیم گیران، مدیران، کاربران، قانونگذاران و ناظرانشان و مؤلفان، بستر محیطی)، ویژگی‌ها (أصول، اهداف، شرایط، برنامه‌ها، ضوابط، روش‌ها)	دو ناپی دورک ریمن و همکاران نویربرگ شولتز، ان.ال.پراک، کولین سنت جان ویلسون
			کاپون
			مقولات اولیه شامل: فرم یا قالب (انکاک)، عملکرد (علیت)، و معنا (نهاد یا فطرت)
برداشت محیطی بر اساس چارچوب از پیش تعریف شده	جامع نگر	اصول نظری، اصول علمی، اصول و مفاهیم هنری، احکام و ضوابط	مقولات ثانویه شامل ساختمان، بافت، و اراده
انسجام بین رشته‌ای در روش و فلسفه طراحی	برون رشته‌ای	فلسفه، چارچوب، تئوری، روش، پیام	اسلامی
اصول و مبانی از تعریف شده، راهکارهای جامع و نمونه‌ای	هوشمند و منعطف	دستور العمل‌های جزء نگر (فرایند های حل مسئله و نرم افزارهای تخصصی مهندسی)	هربرت سایمون دوران ایجاد نرم افزارهای هوشمند

در بین تحقیقات پیشین، میتوان دسته دیگری را یافت که صرفاً روش شناسانه با مقوله تجزیه و ترکیب عوامل مختلف تشکیل دهنده مسئله معماری، مواجه شده اند و برای آن، فرایندی نیز پیشنهاد کرده اند. نکته مهم در این تحقیقات، تایید نیازمندی به ارائه چارچوبی روشنمند برای تعریف مرحله مند شناخت (عمل) و پیاده سازی راه حل معماری (عکس العمل) است.

- **نقش تجربه و پیشینه:** به نظر میرسد آنچه که در میان رشته‌ای معماری همیشه مورد توجه بوده است، مقوله تجربه در جنبه‌های مختلف طراحی- اجرا است. این دو قطبی، آنکه که برخی از پژوهشگران همچون (برادبنت، ۱۳۷۹، ص ۲۹-۵۲) تحت عنوان تنش بین آموزش طراحی معماری با گونه‌های مختلف تجربه بدان پرداخته اند، تا کنون بیشتر در حالت چالش و ناهمانگی بسر برده است. همچنین درباره تجربه ملی این نظام دو قطبی، میتوان از یافته‌های (حجت، ۱۳۸۳، ص ۲۶)، اینگونه

برداشت کرد که آموزش معماری در ج.ا.ایران به دو قسم "واگرایی" و "وارسته(بومی و مستقل)" تقسیم شده است. میتوان به صورت ضمنی علاوه بر توجه و استفاده از نتایج چنین تحقیقاتی، نتایج ضمنی دیگری نیز گرفت، مثلاً اینکه چنین دوگانگی ای، خود به معنی شناسایی یکی از کانون های اصلی ناپایداری در مسیر چارچوب دهی به معماری است، که باید آنرا را به واسطه نقشی که در فرایند طراحی میتواند داشته باشد، به صورت مستقل و تفکیک شده ای از سایر جنبه ها در نظر گرفت. پس در این پژوهش، عنوان "تجربه و پیشینه"، کلیده و از این است که به نمایندگی از تجربیات عوامل انسانی در همه ابعاد علمی-هنری-نظری در معماری مطرح میباشد.

نهایتاً باید به نظرات پژوهشگرانی همچون (Dorraj, et al. 2012)، اشاره کرد که معتقدند مسیر تجربه و پیشینه ذهنی معماران در مراحل طراحی، باعث میشود سبک های طراحی به کلی تفکیک شوند به سه دسته: - تئوری و نظری محور - تجربی محور - ایده پرداز و متفکرانه

**- دانش و آگاهی:** آنچه که در طراحی نمود پیدا میکند، در حقیقت، انواع مختلفی از دانش است که به طرق مختلفی حاصل شده اند. منابع دانش، متنوع و راه های بروز و دخیل شدن آنها در فرایند طراحی، خود باعث تفاوت در فرایند و محصولات نهایی خواهد شد. در این زمینه، صاحب نظران، ضمن تفکیک انواع دانش های دخیل در فرایند طراحی، چارچوبی قابل اصلاح و گسترش را ارائه داده اند، که انواع مختلفی از دانش احتمالی و ناشناخته را نیز میتوان در این دسته بندی تفکیک شده، جای داد. این میزان از تفکیک شدگی انواع دانش، به معنی قبول جایگاه مستقل آنها، در فرایند طراحی، حداقل در بعد تئوریک است. زیرا در نظریه شناسی، میتواند و باید، ابتدا نسبت به ماهیت شناسی آنها پرداخت و سپس بر اساس ظرفیت هر نوع دانش، جایگاه مناسبی در فرایند طراحی به آن اعطاء کرد. به نظر میرسد در این زمینه، مطالعات متنوعی برای چگونگی بروز و جهت دهی چنین جنبه هایی از دانش، صورت گرفته است، که تفکیک این جنبه ها از یکدیگر، به دلیل اصلی: تغییر در نگرش ستی به فرایند طراحی معماری، حاصل آمده است. مثلاً (Deming & Swaffield) دسته بندی چهار گانه ی زیر را درباره دانش نظری و حرفة ای در معماری، به صورت دو قطبی های دوگانه معرفی کرده که به صورت اقتباس تکمیلی عبارت است از:

جدول ۱۰- دسته بندی دانش نظری و حرفة ای با نگاه تطبیقی در معماری (اقتباس از : Deming & Swaffield,2011، (p19)

(Conceptual knowledge)- ادراکی	(Tacit knowledge)
<b>دانش شهودی- ادراکی</b> شیوه: ارائه اصولی، شفاف و قاعده مند دانش ضمنی منبع: تحقیقات و پژوهش های علمی پژوهه و نمونه محور آموزش و یادگیری: انتقال تجربیات و روش ها	<b>دانش ضمنی</b> (Shibuya : برداشتی تلویحی و مبتنی بر شهود طراح منبع: تجارب حرفة ای آموزش و یادگیری: از طریق انجام دادن
<b>دانش اجرایی (Operational knowledge)</b> شیوه: ثبت شیوه های اجرایی شدن دانش های نظری منبع: شیوه نامه، قوانین، الگوها و سبک های اجرایی آموزش و یادگیری: فعالیت(تجربه) در حرفة ها و گرایشات	<b>دانش سامانه پندار-نظری (Systematic knowledge)</b> شیوه: بیان، ارزشیابی و طبقه بندی صریح و روش و علمی منبع: تحقیقات و پژوهش های علمی آکادمیک-حرفة ای آموزش و یادگیری: فراغیری (شخصی و گروهی) نظری

به نظر میرسد، بعد تحقیقات درون رشته ای، در زمینه دانش های مرتبط با معماری (و همچنین وجوده دانش های تولید شده در معماری) به صورت نسبتاً مستقل از بعد آموزش طراحی، مسیری را طی کرده است که باعث انباست اطلاعات تجربه نشده، کلی گویانه، غیر شفاف و غیر اجرایی زیادی در این زمینه شده است. ولی به صورت کلی، جریان شناسی مفهومی ای توسط (گروت وینگ، ۱۳۸۴، ص ۱۰) صورت گرفته است که بدون تشریح و تفکیک برای (جریان محتوایی-دانشی) شیوه های آموزش طراحی در مدارس معماری، معتقد است که صرفاً بر اساس ارتباط بین دروس نظری (دانش طراحی)، با دروس عملی (بستر بروز و ایجاد طراحی)، میتوان سه جریان تجربه شده در دنیا را اینگونه بیان کرد: - تفکیک کامل دروس نظری و عملی از یکدیگر، که ارتباط دهی بین این دو بر عهده خود دانشجو است. - همگامی و همزمانی تدریس دروس نظری در کارگاه معماری . - تدریس تفکیکی ولی همزمان دروس نظری و عملی، که توسط سمینار کارگاهی، سعی بر پیوند این دو میشود.

در این زمینه، با بررسی پیشنه پژوهش هایی که انجام گرفته است میتوان با تفکیک گرایش های مختلف معماری، تا حدی میزان بهره گیری و تجربه آنها از این تحقیقات را، در پژوهش های مستقلی بررسی کرد. ولی بر اساس برداشت های مولفین این پژوهش از استناد کتابخانه ای، میتوان به صورت نسبی بیان کرد که گرایش معماری منظر بیش از سایر گرایش ها پیش رو بوده است. به گونه ای که تشکیل فدراسیون جهانی معماران منظر (IFLA) و انجام پژوهش های بینا دین در این زمینه مثل مطالعات دانش شناسی معماری منظر توسط انجمن معماران منظر امریکا (ASLA) در سال ۲۰۰۴ م، و پژوهه ای که به افتخار آندره (ECLAS) لونوتر(۱۶۱۳-۱۷۰۰)، معمار شهری فرانسوی با همین نام (Le Notre) توسط شورای اروپایی مدارس معماری منظر

در سال ۲۰۰۹ انجام شده، و آرشیو مقالات متعددی که برای نشریه معماری منظر (نشریه رسمی «شورای مریبان معماری منظر» CELA)، ارسال شده است نشان دهنده پیشگامی این گرایش از معماری در زمینه گفتمان شناسی و حرکت به سمت چارچوب دهی علمی به آن است. میتوان با ترکیب یافته های فوق در یک بستر، به این نکته پی برد که وجود متنوع دانش در معماری، لزوم سازماندهی آنها در یک چارچوب کلی را بیش از پیش نمایان میکند. زیرا چنین بستر گستردگی و متنوعی، در صورت عدم پهلوه گیری درست، از ماهیت فرصت به چالش تبدیل خواهد شد (ر.ک به: 25 Deming & Swaffield, 2011, p 25). گونه شناسی روش های طراحی مبتنی بر دانش نشان میدهد که، تفکر حاکم بر ذهن طراحان در فرایندهای طراحی معماری در طول سال ها و بنا به اقضای زمان طراحی، همواره تغییر می کند. علم و دانش کلاسیک، معماری مدرن و فرایندهای طراحی سنتی همواره دارای یک رویکرد خطی بوده اند (Zhang, 2012).

- **توانایی ذهنی:** به نظر میرسد بروس آچر(Bruce Archer) در ابتدای قرن ۱۸م، جزء اولین افرادی بوده است که نسبت تفکیک فرایند طراحی از ماهیت آن، تفاوت قائل شده و آنگونه که بعداً بر مبنی عواملی همچون تووانایی ذهنی در ایجاد و حل مسئله در هر رشته ای تفاوت هایی وجود دارد، این روش به طرق مختلفی در رشته هایی همچون مدیریت، طراحی مهندسی و... جزء مهمترین اهداف برنامه ریزی آموزشی قرار گرفته است (ر.ک: پور محمدی و نعمتی، ۱۳۹۵، ص ۲) نکته مهم در تووانایی ذهنی که فرایند طراحی را فردگرایانه تر میکند، این نکته است که طراحان صرفاً به دنبال حل مسائل شناخته شده نیستند، بلکه در موارد خاص و ویژه، میتوانند در زمینه تعریف و حل مسئله، به صورت همزمان موفق عمل کنند (اقتباس از: هوانسیان، ۱۳۹۱). بر این اساس میتوان یک دسته بندی کلی برای طراحی های مبتنی بر تووانایی ذهنی را از نتایج تحقیقات گذشته ارائه کرد:

- طراحی به مدل توصیفی(Descriptive): بازتاب بیانی از روشها، فرایندها و ماهیت راه حل محور طراحان، شرکت ها و دفاتر طراحی شاخص، که به صورت توصیفی ارائه میشود. در کنار سلائق و روشهای فردی، وجود مشترکی نیز در بین این روشها قابل برداشت است. ازجمله: خلاقیت و تفکر دو وجهی و...

- طراحی به مدل توصیه ای (Prescriptive): بازتاب روشمند از روش های طراحی مبتنی بر موضوع یا محتوى، که به صورت روند های جزئی یا فرایندهای کلی، سعی میکنند روش (هایی) را به صورت علمی استخراج و بیان کنند که فارغ از نقش تووانایی ذهنی و خلاقیت های معمارانه در هر پروژه ای، مسیر کلی مشابهت های زیادی داشته باشد.

- طراحی تحقیق محور (Research Approach): دسته بندی حالات مختلفی از هم نشینی پژوهش و طراحی در معماری است که میتوان دسته بندی سه گانه (گودین و زاهدی) اینگونه تکمیل و ارائه کرد:

(۱) رابطه موادی و مستقل (Research for Design): بهره گیری از شیوه ها و امکانات پژوهشی برای بررسی مقوله طراحی از بعد تئوریک و نظری صرف (ماهیت شناسی و روند شناسی طراحی).

(۲) رابطه ابزاری (Research into Design): استفاده از ابزار تحقیق به عنوان قسمتی از راه حل معمارانه برای تعریف و حل مسائل (روش شناسی تطبیقی در طراحی).

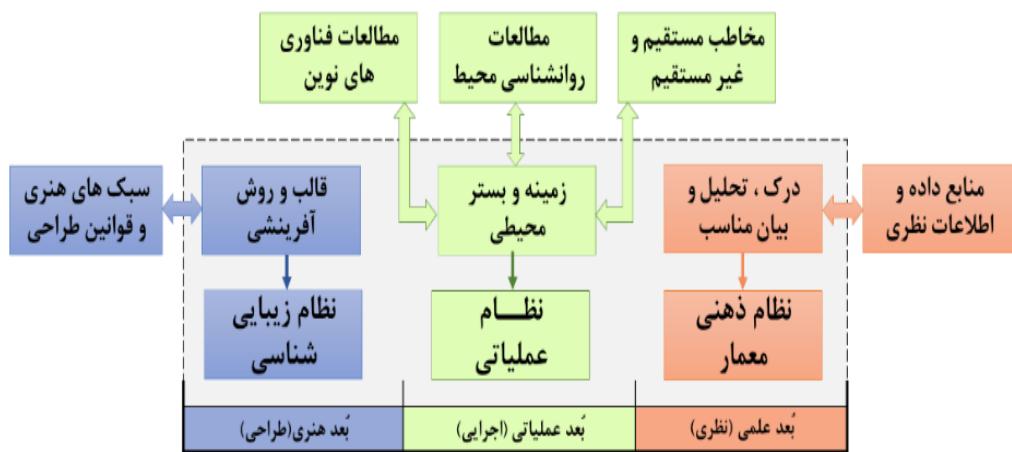
(۳) رابطه تکمیلی (Research Through Design): تکمیل و کمک به توسعه مفهومی طراحی از طریق بازنمایی مراحل آفرینشی طراحی توسط ابزارهای تحقیقاتی به منظور فهم روند طراحی به شیوه تئوریک و کمک به نقد، گسترش و اصلاح آن (تبدیل محتوى و توسعه تحقیقاتی).

- طراحی به مدل ترکیبی (Combinatorial): بازنمایی الگوریتمی و سیستماتیک، از فرایند مسئله که سعی بر یکپارچه تر شدن وجوده آموزشی، تحریبی، پژوهشی و... طراحی دارد. یکی از مهمترین اهداف چنین روشهایی، کانسپ زایی بر اساس تحلیل محتوى است. برای دستیابی به چنین هدف مهمی، از شیوه های تحلیلی متنوعی استفاده میشود. شیوه حل مسئله نیز صرفاً بصورت سلسه مراتب طولی نیست و به صورت عرضی نیز سعی بر ارتباط گیری با شاخه های علمی مختلف میکند. همچنین نقطه آغاز و پایان فرایند را، مستقل از علوم و بخش های دیگر معماری نمیداند. به نوعی سعی میکند ضمن حل مسئله معمارانه در هر پروژه ای، گامی برای فهم و حل مسئله های مشابه و تولید علم در معماری بردارد (ر.ک: Cross, 2005).

## ۶- یافته ها

مفهوم واقعیت در معماری، از جنبه های مختلفی مورد پژوهش و معنی یابی قرار گرفته است. مطالعات طراحی پژوهی در معماری که در بخش پیشینه بدان پرداخته شد نشان دهنده این است که، تکنولوژی های نرم افزاری جدید، فناور های ساخت و... به جهات مختلفی از شکل دادان به واقعیت پرداخته اند. به گونه ای که مفاهیم نظری و کاربردی به صورتی همزمان و موازی با یکدیگر، بسط پیدا کرده اند. در مقام ارزشیابی این اقدامات، میتوان از گفتمان آنها این گونه استخراج کرد که هر روشی که باعث افزایش شباهت و قرابت به واقعیت متجلی و مورد نظر طراحان گردد، ارزشمندی و تووانایی بالاتری دارد. واقعیت به عنوان مفهومی چند بعدی در معماری، شامل روش ها و فرایندهایی است که دارای دو وجه اصلی است: ۱) روایی پذیری: آنچه از مطالعات موجود

قابل درک میباشد، این است که روابی پذیری از بُعد نظری در طراحی، به معنی درک، تحلیل و بیان مناسب است (نظام ذهنی معمار). در حالی که بُعد هنری را میتوان بر اساس سبک های هنری و برخی قوانین طراحی معماری که روا پذیری انها منوط به قالب و روشمندی و ... است، به ثبات رویه ای نزدیک کرد (نظام زیبایی شناسی). از سویی دیگر، معماری علمی است در بستر محیطی. یعنی از یکسو، مخاطب مستقیم (بهره بردار و سازنده ...) و غیر مستقیم (واحد های همسایگی و شهروندان ...) آن، فرد و اجتماعات انسانی هستند، و از سویی دیگر محصول آن در بستری محیطی ساخته و استفاده میشود. پس باید به نیازمنجی و بستر شناسی از جهات مختلف توجه، و در قالب امکانات تکنولوژیک موجود در آن حرکت کرد(نظام عملیاتی). میتوان روابی پذیری در معماری را، ترکیبی از هر سه بُعد علمی (نظری)، هنری (طراحی) و عملیاتی (اجرایی) دانست.



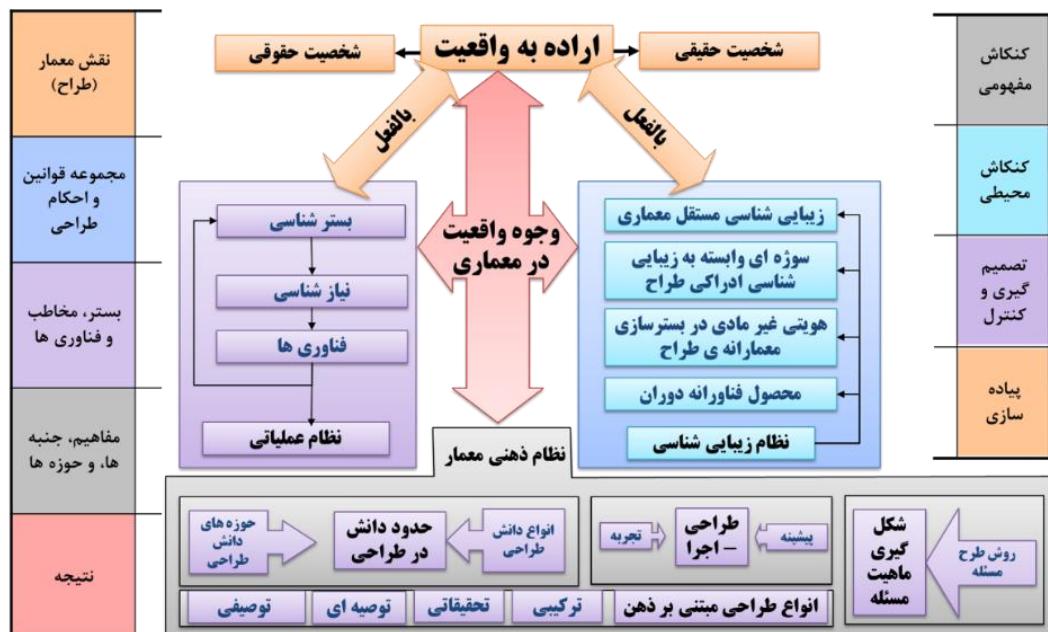
۲) پایابی: به نظر میرسد که مفهوم پایابی در طراحی معماری، دارای دو بُعد است. نخست به معنی تکرار و تعمیم پذیری نتایج، دوم انطباق نتایج با اهداف و منظور مد نظر از طراحی، که باید این دو را در فرایند دستیابی به نتایج جستجو کرد. به این صورت میتوان گفت داشتن روش مشخص در سازماندهی نظام های فوق (که باعث روابی بودن)، به معنای نگاه فرایندی به طراحی است. همچنین، تبع فرایندهای ارائه شده برای طراحی، خود گواه دو نکته است. نخست جایگاه و اهمیت داشتن فرایند توافوند در این زمینه، و دوم اینکه صرف داشتن نظام و فرایند، نمیتوان به پایابی رسید (زیرا اگر این هدف حاصل شده بود، نباید گزینه های جایگزین زیادی برای آن ارائه شود). پژوهش حاضر با تفکیک نقش حقیقی و حقوقی معمار(طراح)، از یک سو، وابطاق آنها با نظمات روابی آفرینی فوق از سویی دیگر(جدول ۱۱)، تلاش کرده است که در این عرصه قابل ادراک است، نبود نگاه سامانه نگر(سیستماتیک) است. نگاه سامانه ای به علم معماری را میتوان در داشتن چارچوب علمی، تعبیر کرد. که به معنای داشتن هدفمندی، در کنار نظمات فوق و فرایند سازماندهی آنهاست. زیرا هدف دستیابی به واقعیت، همانند روحی در کالبد کلی این موارد حضور دارد. به صورتی که باعث سازماندهی آنها در جهت معنا داری، و دست یابی به اهداف طراحی در قالب پایا و روا میشود. همچنین وجود چارچوب علمی، میتواند باعث ارتباط هر چه بیشتر بین فناوری های واقعیت مجازی همچون فناوری مدلسازی اطلاعات ساختمانی (BIM) با مبانی نظری واقعیت مدار شود. زیرا این فناوری ها، غالباً فرایند محور و واقعیت مدار هستند و بر اساس ابعاد و فرایند مسئله مطرح، و البته واقعیت های هر پروژه، شکل گرفته اند. با توجه به اینکه جنس این سبک طراحی همچون اساس این فناوری ها، ساختاری چرخشی از: درون دادها، فرایند ها و برون دادها است و مبنی بر روش سیستماتیک است، پس میتوان نتایج و یافته های این پژوهش را در پژوهش هایی که به هدف بهره گیری روشمند از مبانی نظری در فناوری های نوین هستند نیز استفاده کرد.

جدول ۱۱- تطبیق عوامل پایایی و روایی سازی مفهوم واقعیت در معماری با عوامل ایجاد تفکر سیستماتیک (منبع: نگارندگان)

مرحله در چارچوب علمی	مرحله در عوامل روایی و پایایی واقعیت	نقش در چارچوب علمی مبتنی بر مفهوم واقعیت در معماری
کنکاش مفهومی	بعد علمی (نظری)	دستیابی به مفاهیم، جنبه ها، و حوزه های قابل استفاده از آنها در معماری
کنکاش محیطی	بعد هنری (طراحی)	دستیابی به مجموعه قوانین و احکام طراحی مناسب و هماهنگ با مفاهیم فوق
تصمیم گیری و کنترل	بعد عملیاتی (اجرایی)	بستر و مخاطب شناسی، و انتخاب آگاهانه فناوری ها. نهایتا ارزشیابی کیفی و کمی نتایج
پیاده سازی	نقش طراح (حقیقی و حقوقی)	تبديل جنبه های بالفووه (ذهنی) به حالات بالفعل (عینی)

## ۷- نتیجه گیری

بر اساس تحلیل علم شناسی از مطالعات طراحی پژوهی، به نظر میرسد که وجود مختلف واقعیت در معماری (چه آمیزهایی که تا کنون در مطالعات پژوهشگران بدست آمده است، چه برگرفته از پژوهش های آنی باشد) برای تأثیر بر فرایند طراحی، نیازمند یک چارچوب عینی هستند که در آن، نقش و جایگاه آنها نه فقط به صورت عواملی مستقل، بلکه به عنوان عناصر یک چارچوب هدفمند، مورد بررسی قرار گیرند. چنین چارچوبی ضمن انعطاف نسبت به جایه جایی این عوامل موجود، توانایی به کار گیری عوامل احتمالی دیگر را نیز دارد. زیرا وجود واقعیت در معماری، هر چه باشد، نمی توانند بصورت مستقل به فضا و کالبد معماری وارد و نقش تأثیر گذاری داشته باشند. جای دارد در مطالعاتی مستقل، این عوامل شناخته شده از واقعیت در مطالعات مشابه این پژوهش، به طرق مختلفی در کنار یکدیگر چیده شوند و نتایج آنها (تفاوت و شباهت ها) و همچنین نتایج موردن انتظار از آنها، در حالات مختلف چیزش و ارتباط دهی به یکدیگر مورد بررسی قرار گیرند. پژوهش حاضر، یکی از این حالات مختلف از هم نشینی این عوامل در قالب یک چارچوب را در (نمودار ۴) ارائه کرده است. در ارائه این چارچوب، تلاش گردیده است شاخص بیان شده در یافته ها را، به صورت زیر(بخش سمت چپ) نقیکی گردیده و عوامل متناظر با آنها (بخش راست)، در کنار یکدیگر، ارائه کند.



نمودار ۴- چارچوب نظری "سبک طراحی فرایندی، مبتنی بر واقعیت" در معماری (تمکیل شده از منبع: فرهنگدوسن، ۱۳۹۹، ص ۱۰)

## قدرتانی

بخش هایی از پژوهش، حاصل ادامه همکاری علمی با خانم های دکتر، فائزه نبوی (استادیار معماری و عضو هیئت علمی آموزش عالی بینالود) و معصومه برقچی (استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه امام رضا (ع) می باشد که در پژوهش های قبلی، مقداری از این نوشتار به منظور اهداف پژوهشی مستقل، ایجاد و منتشر شده است. نویسنده‌گان ضمن کسب اجازه باز نشر بخش هایی از آنها را برای اهداف این پژوهش، کمال تشکر و قدردانی را نسبت به خدمات و همکاری ایشان دارند.

## منابع

۱. احمدی، سهیلا و ماریا کردجمشیدی؛ (۱۳۹۷). بررسی معماری آرکیتایپ و عوامل تاثیرگذار در شکل گیری آنها. کنگره ملی سالانه ایده های نوین پژوهشی در علوم مهندسی و تکنولوژی، برق و کامپیوترا، ساری: موسسه آموزش عالی هدف.
۲. اختیاری، مریم. (۱۳۹۰). کیفیت تجلی همه جانبه خواست و نیاز انسان در معماری پایان نامه دکتری تخصصی معماری. دانشکده معماری. پردیس هنر های زیبا. دانشگاه تهران.
۳. استنفورد، مایکل. (۱۳۸۴). درآمدی بر فلسفه تاریخ مترجم؛ احمد گل محمدی، چاپ دوم، نشر نی.
۴. استیونسون، دبورا. (۱۳۸۸). شهرها و فرهنگ های شهری. ترجمه: رجب پناهی و احمد پوراحمد، تهران: معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن.
۵. اسلامی، غلام رضا، درری جبروتی، احسان. (۱۳۹۲). بهبود کیفی طراحی بر پایه مدیریت بهینه عوامل مؤثر. دوسلوچنامه معماری ایرانی، (۳): ۶۷-۸۴.
۶. اصغری کلچاهی، مریم، سیاوش پور، بهرام. (۱۳۹۴). بررسی روند رایطه معماری، طبیعت و انسان. کنفرانس بین المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق های آینده، نگاه به گذشته. تهران.
۷. افتخار زاده، سانا ز. (۱۳۸۶). روش علمی نوینی برای خلق (فرم) معماری. معماری و ساختمان، (۱۳).
۸. ایمانی، نادیه. (۱۳۸۷). حقیقت نهفته: بحثی در چیستی معماری. آینه خیال، (۹).
۹. آصفی، م. و ایمانی. چالش های فناوری های نوین در معماری و تعامل آن با ارزش های اسلامی معماری ایران، مجله باغ نظر، ۱۳۹۱، ۳.
۱۰. بازرگان هرندي، عباس. (۱۳۸۷). مقدمه ای بر روش های تحقیق کیفی و آمیخته. چاپ اول، تهران: دیدار.
۱۱. باوندیان، علیرضا. (۱۳۸۷). نقش خیال در فرایند آفرینش هنری. اندیشه های نوین تربیتی، (۱): ۷۳-۹۴.
۱۲. بحرینی، سیدحسین. (۱۳۷۷). فرآیند طراحی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۳. برادینت، جفری (۱۳۷۹) "آموزش معماری"، ترجمه: فرشته حبیب، در آموزش معماران، به کوشش: حسین سلطان زاده، ۱۳۷۹، تهران، دفتر پژوهش های فرهنگی، صص ۵۲-۲۹.
۱۴. بمانیان، محمد رضا، و هادی محمودی نژاد. (۱۳۷۱). پدیدارشناسی مکان به جانب ارتقا فضا به مکان شهری. تهران: انتشارات شهرداری ها.
۱۵. پنج تنی، منیره. (۱۳۹۴). فلسفه معماری. اطلاعات حکمت و معرفت. (۵): ۵-۱۱.
۱۶. پور محمدی، مرتضی و نعمتی، اعظم (۱۳۹۵) "لباسهای هوشمند؛ ارحل مسئله تاتولیددانش" ، فصلنامه رشد فناوری، (۴۷): ۶۶-۷۶.
۱۷. تانکیس، فرن. (۱۳۹۰). فضا، شهر و نظریه اجتماعی. ترجمه: حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۸. تقوایی، ویدا. (۱۳۸۹). از چیستی تا تعریف معماری. هویت شهر، (۷).
۱۹. تقی زاده، ک، و. م. محمودی، انجمن آموزش مهندسی ایران، فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، دومنین کنفرانس آموزش مهندسی (با نگرشی به آینده)، انجمن آموزش مهندسی ایران، فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰.
۲۰. حبیب، فرح (۱۳۸۹). فضای شهری، بستر تعامل اجتماعی. فصلنامه معماری فرهنگ، ۲۴.
۲۱. حجت، عیسی (۱۳۸۳) "آموزش خلاق- تجربه" ، نشریه هنرهای زیبا، (۱۸).
۲۲. خضریان، ع و م، زندی. روشهای کاربرد مصالح هوشمند در معماری آینده، کنفرانس ملی چالشهای معاصر در معماری، منظر و شهرسازی، تهران، ۱۳۹۵.
۲۳. دانشگر مقدم، گلرخ. (۱۳۸۸). فهم مسئله طراحی در آموزش معماری. نشریه هنرهای زیبا، (۳۷): ۶۸-۵۹.
۲۴. دیباچ، سیدموسى. (۱۳۹۱). ماهیت معماری. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۲۵. راپاپورت، آموس؛ (۱۳۸۲). خاستگاه های فرهنگی معماری. ترجمه صدف آرسول و افرا بانک، مقاله در فصلنامه خیال، تهران: فرهنگستان هنر.
۲۶. روشنایی، روشنک. (۱۳۹۱). خلاصه مباحث مبانی نظری معماری. تهران: دانشگاه علم و فرهنگ.
۲۷. سالینگرگوس، نیکلاس؛ (۲۰۰۰). ترجمه سعید زرین مهر، ۱۳۸۱، فصلنامه تحقیقات معماری تگزاس- سن آنتونیو ARQ، جلد چهار.

۲۸. سامه، رضا، اکرمی، غلامرضا؛ (۱۳۹۳). تبیین مفهوم معماری به مثابه «امر معماري» از ماهیت تا کیفیت. نشریه چهار صفحه، ۳۷-۲۹: (۱).
۲۹. سرمه، زهره، هرنزدی بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۹۱). روش های تحقیق در علوم رفتاری. چاپ سیزدهم، تهران: آگاه.
۳۰. سیف، علی اکبر، (۱۳۸۰)، "نظريه‌ي سازندگي يادگيري و كاربردهای آموزشی آن"، فصلنامه تعليم و تربیت، ویژه نامه روش های تدریس، ۶۵: ۶۱-۷۶.
۳۱. شولتز، کریستین نوربرگ. (۱۳۸۸). روح مکان: به سوی پدیدار شناسی معماری. ترجمه: محمدرضا شیرازی. تهران: دادن.
۳۲. شولتز، کریستین نوربرگ. (۱۳۸۸). روح مکان، به سوی پدیدار شناسی معماری. ترجمه: محمدرضا شیرازی، تهران: نشر رخدادنو.
۳۳. شولتز، کریستین نوربرگ. (۱۳۸۷). معنا در معماری غرب. مترجم: مهرداد قیومی بیدهندی، فرهنگستان هنر.
۳۴. صاحبی، محمد جواد؛ (۱۳۸۴). مناسبات دین و فرهنگ در جامعه ایران. تهران: نشر وزارت فرهنگ و ارشاد.
۳۵. طاهری، ج؛ (۱۳۹۱). نسبت طراحی با تحقیق، جستاری در بنیان های نظری چگونگی پیوند تحقیق به طراحی معماری. دوفصلنامه صفة، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ۲۴: ۲۲-۷.
۳۶. عبدالخایی، سعید و همکاران، (۱۳۸۷) "تدوین و هنجاریابی مقیاس انگیزش تحصیلی و بررسی اثربخشی آموزش مهارت های مطالعه بر افزایش انگیزش"، دوفصلنامه مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱: ۵-۲۰.
۳۷. غریبپور، افرا. (۱۳۸۸). عملکرد و معماری: بازنیزی مفهوم عملکرد معماری. رساله دکتری، تهران، دانشگاه تهران.
۳۸. فردیک، ماتتو. (۱۳۸۸). ۱۰۱ اچیزی که در مدرسه‌ی معماری آموختم. ترجمه: صدیقه قویدل، تهران: انتشارات آراد.
۳۹. فرهنگدوست، هادی، نبوی، فائزه، برقصی، مصوصه. (۱۳۹۸). ب: بازشناسی و ارائه الگوی فرایند گفتمانی از رابطه‌ی فناوری های نوین با معماری. سومین کنگره بین المللی عمران، معماری، شهرسازی معاصر، تهران: دانشگاه تهران.
۴۰. فرهنگدوست، هادی، نبوی، فائزه، برقصی، مصوصه. (۱۳۹۸). ج: بازشناسی کلیات گفتمان های طراحی مبتنی بر دانش در معماری. ششمین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی عمران معماری شهرسازی، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
۴۱. فرهنگدوست، هادی، نبوی، فائزه، برقصی، مصوصه. (۱۳۹۹). الگوی هویت پایدار معماری، مبتنی بر طراحی فرایندی. نشریه معماری شناسی، ۱۵: ۸۹-۶۸.
۴۲. فرهنگدوست، هادی؛ (۱۳۹۸). الف: ارائه الگوی طراحی فرایندی در معماری. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بین المللی امام رضا، داشکده هنر و معماری.
۴۳. فلاحت، محمد صادق، شهیدی، صمد. (۱۳۸۹). تحولات مفهوم طبیعت و نقش آن در شکل گیری فضای معماری. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۴۲(۲): ۴۶-۳۷.
۴۴. فلامکی، محمد منصور. (۱۳۸۱). ریشه ها و گرایش های نظری معماری. تهران: نشر فضا.
۴۵. فناوری های نوین ساختمانی، ویرایش پنجم، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۸۸.
۴۶. کاپون، دیوید اسمیت. (۱۳۸۲). مبانی نظری معماری. ترجمه علی یاران، چاپ اول، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
۴۷. الکساندر، کریستوفر. (۱۳۹۰). معماری و راز جاودانگی. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، چاپ سوم، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۴۸. الکساندر، کریستوفر. (۱۳۹۰). معماری و راز جاودانگی راه بی زمان ساختن. مترجم: مهرداد قیومی بیدهندی، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.
۴۹. کلامی، مریم و ندیمی، حمید. (۱۳۹۳). تاملی بر نقش دانش شخصی از جایگاه طراحی در شکل گیری مولدهای اولیه طراحی، دوفصلنامه صفة، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ۶۴: ۳۲-۱۹.
۵۰. کالینگوود، آرجی. (۱۳۷۵). دگرگونی آرمان ها در معماری مدرن. ترجمه حسین پور، تهران: نشر قطره.
۵۱. کالینگوود، آرجی. (۱۳۸۵). مفهوم کلی تاریخ. مترجم: علی اکبر مهدیان، چاپ اول، نشر اختران.
۵۲. گال، مردیت دامین، (۱۳۸۴) "روشهای تحقیق کمی و کفی در علوم تربیتی و روانشناسی" ، ترجمه: احمد رضا نصر و دیگران، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت): دانشگاه شهید بهشتی.
۵۳. گروت، لیندا و دیوید وانگ. (۱۳۸۴). روش های تحقیق در معماری. ترجمه دکتر علیرضا عینی فر، چاپ اول، تهران: دانشگاه تهران.
۵۴. گروت، بورک گورت. (۱۳۸۳). زیبایی شناسی در معماری. ترجمه: جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون. چاپ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه بهشتی.
۵۵. گلایچی، محمود. شاهروندی، عباسعلی. (۱۳۸۶)، روش‌های نوین برای انتقال مفاهیم سازه‌ای معماری، اولین کنفرانس سازه و معماری، تهران.
۵۶. گلایچی، محمود، ح، مظاہریان. فناوری های نوین ساختمانی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۳.
۵۷. گلپور فرد، نازنین. (۱۳۸۸). انسان طبیعت معماری. تهران: طحان: هله.

۵۸. گلن، آ. تکنولوژی به عنوان پدیده ای فلسفی، مترجم؛ منوچهر صانعی، ماهنامه حکمت و معرفت، ۷، ۱۳۸۸.
۵۹. گلیجانی مقدم، نسرین. (۱۳۸۴). تاریخ شناسی معماری ایران. انتشارات دانشگاه تهران.
۶۰. گیدیون، زیگفرید. (۱۳۸۱). فضا، زمان، معماری، رشد یک سنت جدید. مترجم؛ منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی.
۶۱. لاؤسن، برایان. (۱۳۹۲). طراحان چگونه می‌اندیشند. ترجمه حمید ندیمی، ویراست جدید، تهران؛ انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۶۲. لنگ، جان. (۱۳۸۳). آفرینش نظریه معماری. عیتی فر علیرضا، چاپ دوم، تهران؛ مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.
۶۳. لیلیان، محمد رضا، عابدی، مهدیه، و پرهام بقایی و مریم بهرامی. (۱۳۹۴). نظریه ها و روش های طراحی معماری. تهران؛ انتشارات آزادپیما.
۶۴. متولی الموتی، زهرا و اکبریان، محمد. (۱۳۹۵). بررسی اصول آموزش مطلوب درس طراحی در مدارس معماری. سومین کنفرانس بین المللی علوم و تکنولوژی، آلمان؛ بریل.
۶۵. مجموعه کتب مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان، انتشارات مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، وزارت راه و شهرسازی.
۶۶. محمدی، ا و ع، میرطالبیان. (۱۳۹۷). انرژی های نو در معماری. دومین کنفرانس ملی معماری و شهرسازی و جغرافیا، شیراز.
۶۷. محمودی نژاد، هادی. (۱۳۸۸). معماری زیست مبنا. تهران؛ طحان.
۶۸. محمودی، م، نقی زاده، کتابیون. (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات و سیر تحول آموزش مهندسی معماری، کنفرانس آموزش مهندسی در ۱۴۰۴، دانشگاه تهران، فرهنگستان علوم.
۶۹. مک اندره، فرانسیس تی. (۱۳۸۷). روان شناسی محیطی. ترجمه ای غلامرضا محمودی. تهران؛ زرباف اصل.
۷۰. مهدوی نژاد، محمد جواد، محمد رضا بمانیان و معصومه ملایی. (۱۳۹۰). فرایند طراحی زمینه گرا- تجربه معماری. نقش جهان، (۱).
۷۱. مهدوی نژاد، محمد جواد و نیکodel. (۱۳۹۴). تعامل زیبایی بصری و فناوری های نوین نورپردازی در معماری شباهن ساختمان ها. مجله معماری و شهرسازی ارمان شهر، (۱۵)؛ ۱۴۳-۱۳۱.
۷۲. میرجانی، حمید. (۱۳۹۱). مکان معماري و معرفت تاریخی. نشریه شهر و معماری بومی، (۳)؛ ۱۸-۷.
۷۳. نادری، منیره. (۱۳۹۶). بررسی مفهوم آفرینشگری در هنر و معماری با تأکید بر آرای ارسطو. فصلنامه مدیریت شهری، (۴۷)؛ ۴۷۴-۴۴۷.
۷۴. ناری قی، م. (۱۳۹۲). سیر تحول نگاه جامعه حرفة ای به تکنولوژی ساختمان در ایران پس از انقلاب اسلامی (۱۳۸۹)- (۱۳۵۷) در خلال مطبوعات تخصصی. دوفصلنامه معماری ایرانی، (۴).
۷۵. ندیمی، حمید. (۱۳۷۸). جستاری در فرایند طراحی. دوفصلنامه صفحه، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران، (۲۹)؛ ۱۰۳-۹۴.
۷۶. نقی زاده، محمد. (۱۳۸۴). جایگاه طبیعت و محیط زیست در فرهنگ و شهرهای ایرانی. تهران؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات.
۷۷. نقی زاده، محمد، امین زاده، بهنام. (۱۳۸۵). مدخلی برای تبیین معنای معماری. دو فصلنامه مدرس هنر، (۱)؛ ۹۵-۸۱.
۷۸. نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۸۹). معا در معماری غرب. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، تهران؛ انتشارات فرهنگستان هنر.
۷۹. نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۵۳). هستی، فضا و معماری. مترجم؛ محمدمحسن حافظی. تهران؛ کتابپردازی تهران.
۸۰. نورمحمدی، سوسن. (۱۳۸۸). ضرورت درک سرشت فضای معماري با استناد به رویکردهای معاصر مبتنی بر طبیعت. نشریه ای هنرهای زیبا، (۲۷).
۸۱. وايت، ادوارد.ت. (۱۳۸۵). مفاهیم پایه در معماری. ترجمه ای محمد احمدی نژاد. اصفهان؛ نشر خاک.
۸۲. وفامهر، محسن، مجیدی، ساینا. (۱۳۸۶). دام تکنولوژی و هویت فرهنگی در معماری. فصلنامه توسعه تکنولوژی، ۵ (۱)؛ ۲۰-۵.
۸۳. وفامهر، محسن. (۱۳۹۰). مصالح نوین و روش های پیشرفته ساخت. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
۸۴. هایدگر، مارتین. (۱۳۷۳). پرسش از تکنولوژی. ترجمه شاپور اعتماد، ارغون.
۸۵. هگل، گئورگ ویلهلم فریدریش. (۱۳۸۵). پیش گفتار پدیدارشناسی جان، ترجمه باقر پرهام، آگاه.
۸۶. هگل، گئورگ ویلهلم فریدریش. (۱۳۸۵). درس گفتارهایی پیرامون فلسفه زیبایی شناسی، ترجمه زیبا جبلی، آب نگاه.
۸۷. هوانسیان، نژده (۱۳۹۱) "دیزاین یا طراحی؟ مسئله این است... نگاهی اجمالی به تفکر دیزاین و افق های پیش روی حرفة دیزاین" ، مندرج در: بطالمات طراحی، فرهنگسرای میردشتی.
۸۸. یورگ کورت، گروتر. (۱۳۹۰). زیبایی شناسی در معماری. ترجمه ای جهانشاه پاکزاد و عبدالحسین همامیون.

1. Addington,D.Michelle;schodek,Danial L.(2005)."Smart Materials and Techonlogies for the Architecture and Design Professions ",Architectural Press/Elsevier:Oxford
2. Alexander ,C .(1979),"The timeless way of building ".(1), Oxford University Press.
3. Cross, N. (2005) Engineering Design Methods; Strategies for Product Design Wiley publication, Third Edition.

4. de Vries, Marc J, Cross, Nigel, Grant, D.P. (Eds.). (1993)," Design Methodology and Relationships with Science", Netherlands : Springer. DOI: 10.1007/978-94-015-8220-9.
5. Deming, M. Elen, Swaffield, Simon (2011) Landscape architecture research: inquiry, strategy, design , John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
6. Dohrm & Portillo, 1994
7. Dorraj P., Farzaneh M., Salaji N.(2013) Concept, Giving Form to an Idea, Journal of Civil Engineering and Urbanism, 2(6): 235-238.
8. Faruque, O. (1984). Graphic Communication as a Design Tool. NY.
9. Gärling, T., Biel, A. and Gustafsson, M. (2002). The New Environmental Psychology: The Human Interdependence Paradigm. Chapter5 in Handbook of Environmental Psychology, edited by: R.B. Bechtel & A. Churchman, New York, John Wiley & Sons Inc, pp.85-94.
10. Gehl, J. (2007). Three types of outdoor activities; Outdoor activities and quality of outdoor space, chapter15 in Urban design reader, edited by: Matthew I. Carmona & Steven Tiesdell, UK: Architectural Press, pp.143-146.
11. Groat, L and Vang, D. (2000),"Architectural Research Methods", John Wiley Press, NewYork.
12. Guilford, J. P. (1967). Creativity: Yesterday, today, and tomorrow. The Journal of Creative Behavior, 1(1), 3–14.
13. Heath,Tom.(1984). Method in Architecture. Chichester: Wiley.
14. Hiller, b. (1995)," Space is Machine", Cambridge University Press, England.
15. Johnson, Paul Alan. (1994). The Theory of Architecture: Concepts, Themes & Practices. New York: Van Nostrand
16. Kahn, L. (1998). Conversations with Students. Houston, Texas: Rice University School of Architecture.
17. Kestenbaum, J. (1994). Tadao Ando: Modernism and its Descontents, in Tadao Ando 1983-1992, Madrid: El Croquis, pp.17-20.
18. Motloch, J. L. (2000). Introduction to landscape design. New York: Chichester, John Wiley.
19. Nygaard, F. M. (2013). The Aesthetics of Imagination in Design (Design Thinking, Design Theory). New York: The MIT Press.
20. Parsaee, M and Motealleh and Parva, P. (2015),"Interactive architectural approach (interactive architecture): An effective and adaptive process for architectural design", Housing and Building National Research Center, HBRC Journal.
21. Raeisi, M. (2010). Architecture as Text: Analysis of possible interpretations of a architectural work. Manzar Magazine,7, 50-53.
22. Rapoport, Amos. (1969). House Form and Culture. 1 edition. USA: Prentice Hall.
23. Reinhold.
24. Salama A., O'Reilly W. and Noshes M.Eds.(2002). Architectural education today: Cross cultural perspectives, Lausanne, Switzerland:comportments.
25. Salingaros, n.(2006), "A Theory Of Architecture", Umbau-Verlag, Germany.
26. Sanoff, H. (2000). Community Participation Methods in Design and Planning, New York, Wiley & Sons Inc.
27. Sullivan, L. & Etlin, R. A. (2000). The Life-Enhancing Symbiosis of Music, Language, Architecture, and Ornament.Springer.
28. Taura, T., & Nagai, Y. (2013),"Concept Generation for Design Creativity", Springer–Verlag, London.
29. Towers, G. (1995). Building democracy: Community Architecture in the Inner Cities, London, UCL Press.
30. Turrin, M. and Buelow, P. and Stouffs, R. (2011),"Design explorations of performance driven geometry in architectural design using parametric modeling and genetic algorithm", ELSEVIER journal.
31. Voordt DJM Van der, Herman BR Van Wegen (2005), Architecture in Use, Oxford, Elsevier, Architectural Press.
32. Woolfolk, Anita, (2001), Educational Phyiology, boston: Allyn&Bacon co press.
33. Zhang, B. (2012), "Emergence: Form Finding In Nonlinear Architecture", International Scientific Journal, Vol 1.