

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

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

کد مقاله: ۴۰۴۲۴

هادی فرهنگدوست^{۱*}، هیرو فرکیش^۲

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 در نحوه 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 مدل‌سازی 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 نمونه‌های واقعیت در معماری، از طریق ارائه الگوی 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 کاراترین الگوی فرایندی بر اساس شاخص دستیابی موثرتر به اهداف پژوهش، انتخاب و در انتهای این پژوهش ارائه گردید. می‌توان کاربرد نتایج چنین بستر فرایندنگاری شده ای را، در بستر سازی ایجاد یک سبک طراحی، خصوصاً برای استفاده تسهیل شده تری از فناوری‌های واقعیت مدار همچون BIM عنوان کرد، به گونه‌ای که مراحل مختلف بهره‌گیری از مبانی نظری، برای دست‌یابی به نمونه‌های واقعی، در این پژوهش پایه‌ریزی شده است. ضرورت پژوهش حاضر در ایجاد نظریه ای 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 بین المللی امام رضا ع، دانشگاه امام رضا ع، مشهد، ایران. (نویسنده مسئول)
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 پیشرفت های تکنولوژیکی و محیطی متأثر بوده است، شاهد کمبود هایی در همراهی و پشتیبانی شدن توسط مبانی نظری در هر یک از این زمینه ها 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 ریشه ی توجه و شکل گیری نگاه علمی به رشته معماری را در شکل گیری رشته دانشگاهی متناظر با آن دانست. الزاماتی که هر رشته باید داشته باشد تا بتوان به آن اطلاق علمی بودن کرد، در تخصص رشته ی "علم اطلاعات و دانش شناسی" است. ولی از بعد پرداختن به جزئیات محتوایی و روشی آن، بر عهده صاحب نظران و نظریه پردازان درون رشته 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 بتوان آنرا هنری هویت آفرین و یک رکن اصلی برای معماری در نظر گرفت
الگوی معماری	الگوهای معماری حاصل تجربه بشری بوده و ابزاری برای تولید فرم و فضای معماری 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 برعکس
سبک طراحی فرایندی	روش فرایند نگاری شده از چگونگی تاثیر 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، روش های رسیدن به اهداف تعریف شده ی معماری است که بر حوزه های مختلفی همچون دانش، 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، انتخاب ها و ارزش هایی آشکار و روشمند، به ثبات و تکرار برسد. به دیگر سخن، سبک طراحی به معنی مسیری است که عوامل مختلف در رسیدن به خواسته های سبک های طراحی را فراهم میکند. ولی سبک معماری، با فضاهای کالبدی که طراحی میکند، مولفه ای از فرهنگ و هویت اجتماعی را شکل میدهد. پژوهش حاضر بر سبک طراحی متمرکز است، حال آنکه ممکن است در برخی منابع به دلیل عدم تفکیک این دو، تفسیر آن به مخاطب واگذار 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 ارسطویی را مورد کاوش قرار داد (اقتباس از: سامه و اکبری، ۱۳۹۳، ۳۴): "علت غایی" مراد و مقصود از ایجاد یک پدیده را تشریح مینماید. ب) "علت فاعلی" حکایت از رابطه عوامل دخیل در فرایندهای ایجاد و وجودی دارد. پ) "علت مادی" عبارت است از ماده و قوانین مادی حاکم بر فرایندهای ایجاد برای دستیابی 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 تفاوت هایی درباره سبک طراحی با سبک معماری شد، که میتوان از آن به این نتیجه رسید، که تحول در سبک های طراحی، منجر به سبک های معماری خواهد شد، ولی احتمالاً مسیر برعکس آن، قطعیتی نداشته باشد. که در ادامه دلیل آن بررسی خواهد شد.

جدول ۲- مقایسه پدیدار شناسی 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 ارزیابی تطبیقی	اصول، فرایند و چارچوب ها
معماری	پاسخ به نیازهای کالبدی	نقش تبیینی و فرعی	نقش اصلی و مهم	نظام زیبایی شناسی سبک	ویژگی و معیار ها

آنگونه که نظریه پردازانی همچون (راپاپورت، 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 ارث میبرد. این دیدگاه، یعنی همه داشته های معماری در خدمت زیبایی شناسی دوران، یعنی معماری تاثیر پذیر و ابزاری. این نگاه به معماری، یعنی پذیرفتن نقش اندک آن در ایجاد و جهت دهی به مولفه های اجتماعی. در عمل میتوان

گفت، چنین رویکردهایی به معنی جهت دهی به سبک معماری و همچنین تقویت صرفاً یک روش خاص در سبک طراحی، و حذف روش های طراحی دیگر است. در دوران معاصر با توجه به تفکیک روش های طراحی از سبک معماری از یک سو، همچنین تنوع عواملی که در سبک های طراحی دخیل شده (بوده) اند از دیگر سو، میتوان نتیجه گرفت که نگاه فلسفه علم در معماری، باعث عدم به رسمیت شناختن بسیاری از فناوری های دخیل در فرایند طراحی شده است. علاوه بر آن برنامه یا نظریه ای که بتواند آنها را در فرایند طراحی دخیل کند ارائه نشده است. زمینه های 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 جنبه های شکاف دانشی- روشی در پژوهش های پیرامون طراحی در دوران معاصر (منبع: فرهنگدوست، الف ۱۳۹۸، ص ۶)

عنوان	شرح مختصری از جنبه ی شکاف دانشی - روشی
عدم جامعیت جامعه پژوهشی	نگاه غیر جامع به مفهوم معماری و نقص پایه ای در حیطه شناسی محتوایی
ضعف در روش ها و ابزارهای تحلیلی	نقص پژوهش های قبلی در نگاه معطف و یکپارچه به کل حیطه ی معماری، باعث پژوهش های مجزا، و غیر منطبق و غیرمنعطف برای شرایط متنوع شده است که در بسیاری از موارد، به ارائه چارچوب طراحی نیز ختم نشده است.
ضعف در تعریف چارچوب و جهت دهی به مسأله	عدم نظریه پردازی جامع متشکل از داده های کمی و کیفی به صورت همزمان، وعدم جهت گیری نظریه پردازی ها به سوی ارائه چارچوب طراحی
عدم رسمیت در شناسایی عوامل مآثر در طراحی نوین	نبود 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 جنبه های شکاف دانشی-موضوعی در پژوهش های پیرامون طراحی در دوران معاصر (منبع: فرهنگدوست، الف ۱۳۹۸، ص ۶)

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

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



شکل ۱- ضرورت بهره گیری از گفتمان فرآیندی در حیطه طراحی خصوصاً در سبک طراحی (منبع: فرهنگدوست، الف ۱۳۹۸)

به دیگر سخن، **هدف اصلی** این پژوهش، پرداختن به سبک طراحی مبتنی بر واقعیت در دروان معاصر، به عنوان عرصه ای است که جنبه علمی-مهارتی-هنری معماری در آن حضوری پر رنگ می یابد. از دیگر سوی با اتکالی به شیوه فرایندی، **نوآوری** آن، شکل گیری گفتمانی ای با پشتوانه قوی ای از واقعیت است. زیرا نه تنها ادارک مراحل طراحی را ممکن میکند، بلکه فرصت اصلاحات موردی و ... را برای پاسخگویی قوی تر به نیازهای متنوع مطالعاتی، عملی و پژوهشی معماری فراهم میکند. میتوان از این خصوصیت های مفید فرایندنگاری، در عرصه های مختلف معماری (آموزشی-هنری-عملی) نیز بهره برد و میزان هم گونه بودن محتوایی آنها را با یکدیگر، و سایر قسمت های علم معماری (همچون نظریات، سبک های معماری، روش های آموزشی و...) را افزایش داد. این روند به هدف بلند مدتی منتهی میشود که، از طریق این همگونه شدن و یکسانی روش بیان شدن مطالب و مسائل در معماری، باعث شکل گیری **معماری فرایندی** خواهد شد. برای رسیدن به یکسانی گفتمان بیانی، باید بیانی یافت که انعطاف بالایی در شیوه های 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 حل های ممکن است که در کل بخش های 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: فرهنگدوست و همکاران، ۱۳۹۹)

۲- پیشینه تحقیق

به نظر میرسد، "طراحی" به معنی عام خود، جزء مهمترین مسائلی 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 حوزه های مختلف و مطرح در طراحی پژوهی، کارکردهای مثبت و البته، کنترل و تعریف نشده ای (شاید منفی) دارد، که بررسی جنبه های کارکردی آن، پژوهش مستقلی را می طلبد. لیکن، بررسی همزمان آنها، فرصت های 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 تلاش های مختلفی برای چارچوب دهی به جنبه های مختلف طراحی پژوهی (

جدول ۵) نیز اشاره کرد. این تلاش ها 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 مسئله	فرایندهای طراحی	حوزه شناسی عوامل مثر 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 تجمیع شده: هادیان و پورمند، ۱۳۹۳، ص ۷۸	فرایند طراحی دانشجویی (۲۰۱) (Thornley, 1963)	اجرائیات زیر ساخت های شهری / شیوه های ساخت و اجراء / قوانین حرفه و تهیه اسناد / مواد و مصالح مصنوعی
	نگاه ماهیتی وکل نگرانه به مفهوم معماری: Taura & Nagai, 2013:15 Snyder, 1979:223 Dorraj & other, 2013	رویکرد سیستماتیک در طراحی معماری (Guenter and Corkill, 1970)	
طراحی ایده گرای تحلیل پایه (علمی - هنری) - ایده های فراکتال - Kuo-Chung Wen, Yu-Neng Kao,2005	نگاه چارچوب شناسی از بعد الزامات و نیازها: معماری ساختار گرای Alexander,1964 Steadman,2008	خلاصه فرایند طراحی (Rittle,1970)	منظر و عرصه شناسی حفاظت از منظر و عرصه انسان، محیط و فرهنگ
		فرایند طراحی ۸ مرحله ای (Whitaker,1971)	
طراحی مستقل (سنتی) / کلاسیک / خطی): مدل فرآیند طراحی AIA Duerk, 1993, p 9	بررسی مقایسه ای و سعی بر شناخت روابط: رضایی، ۱۳۹۱، ص ۷۸ مردمی و دهقانی تفتی، ۱۳۹۶ لاوسون، ۱۳۸۷ Jones, 1992 Royal Institute of British Architects,1967	روش طراحی (Jones,1972)	روابط محیطی نقد و ارزیابی تاریخی نقد و ارزیابی پایداری آنالیز و مهندسی سایت آشنایی با پوشش گیاهی
		دانشکده سلطنتی معماری بریتانیا (RIBA) 1972, 2013, 2020	
طراحی زمینه گرا (غیر خطی پارامتریک) Parsae and other,2015	توجه به حوزه های کلان مدل معماری بومی Rappoport,2006	فرایند طراحی (Moore,1974)	تئوری و مبانی نظری روش تحقیق تخصصی ارزش ها و اخلاقیات پژوهش و تدریس
		فرایند طراحی ۵ مرحله ای (Snyder, 1979)	
طراحی فرایندی (غیر خطی) متمرکز / سامانه بسته / فرایندی) Grobman and Others, 2010,p 95 طراحی فرایندی (سامانه ای / سیستماتیک / تعاملی) اسلامی و درری جبروتی، ۱۳۹۲	روش های چارچوبی: روش های تصمیم در موضوع خیابانیان، ۱۳۸۸، ص ۴۳	طراحی پایه (Gavin Ambrose & Paul Harris, 2009)	نظریات ارزش ها و اخلاقیات پژوهش و تدریس
		طراحی فضای شهری طراحی بوم گرایانه	
ارتباطات تکنولوژی اطلاعات تصویر سازی مجازی مستند سازی	نشر و ارائه	برنامه ریزی بوم گرایانه برنامه ریزی منظر مدیریت منظر	برنامه ریزی
		برنامه ریزی بوم گرایانه برنامه ریزی منظر مدیریت منظر	

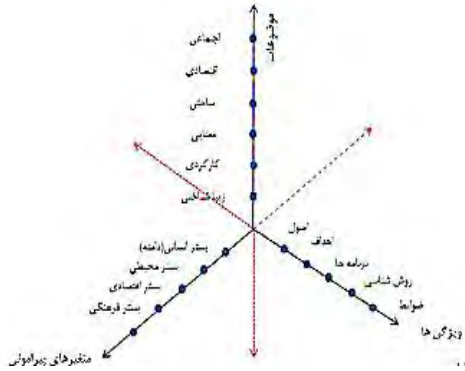
منابع قابل دسترس در : فرهنگدوست و همکاران، ۱۳۹۸، ب-ج. فرهنگدوست و همکاران، ۱۳۹۹.

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

دوره	نام و بازه تاریخی		توضیحات
	نام و بازه تاریخی	توضیحات	
طراحی به روش سنتی	گذشته تا به حال	الگو گرای سنتی	اگرچه "کهن چارچوب ها از ناخودآگاه جمعی ناشی می شوند که در همه انسانها یکسان و به صورت موروثی بدنیا می آیند و بر طبیعت تأثیر می گذارند، (میتوان نتیجه گرفت که) آرکی تایپ ها همگی دارای یک محتوای اصلی و مشترک هستند که سبب ایجاد ارتباط 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 می رسد. زیرا محدود به عناصر فرمی، شکلی و نمادین هستند و فرایند طراحی آنها تمایل به استفاده از معیارهای قابل اندازه گیری تنها در مراحل پیشرفته 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 (Turrin And Other, 2011)، از این روی نیاز به پردازش همزمان عوامل، یا همان فرایند غیر خطی برای حل مسئله معماری وجود دارد.
		ایده گرایی	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 نتوانستند 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 مائری) 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
طراحی روشمند	ظهور (۱۹۳۰-۱۹۵۰)	فرایند گرایی	میتوان ریشه های نیاز به نظریه پردازی برای چارچوب آفرینی در طراحی خصوصا در دروان معاصر را، در مواجهه طراحی با بحران هایی نظیر اروپای پس از جنگ جهانی دوم و... 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، نبوغ فردی، و حس هنرمندانه طراح دانست، زیرا پیچیدگی و اهمیت بستر معماری، بیش از هر زمانی مشخص شده بود. به دیگر سخن، این گونه نیازها خصوصا بحران اروپا، " باعث تغییر نگرش به طراحی به مثابه یک فرایند آگاهانه تر، قانونمند و قابل ارزیابی از سوی کاربران شد و در پاسخ به همین مسئله، از اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل دهه ۱۹۳۰، نظریه پردازی در باب روش های طراحی آغاز گردید" (کلامی و ندیمی، ۱۳۹۳، ص ۲۱).
	رخوت (۱۹۵۰-۱۹۷۰)		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 زیادی در این دروان گردید. به عنوان مثال، افرادی همچون تام مارکوس، تام میور، جان پیچ و کریس جونز و... بصورت مستقل و موسسه ی سلطنتی معماران بریتانیا، در کتاب «راهنمای حرفه مدیریت معماری» بصورت نهادینه، و در عصر حاضر هم نویسندگانی همچون برایان لاسون و... به بررسی فرایند طراحی و مسائل مربوط به آن پرداخته اند. در حقیقت بعد از دهه ۶۰ میلادی قرن بیستم، بدلیل اینکه "خلاقیت راه حل اصیل و بهتر" (Faruque, 1984) و توان یافتن راه حلی غیر متعارف و متعالی برای یک مسأله 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 نوشته ها در این زمینه غالبا به دلیل فرار از نقد کلیشه سازی و متعارف انگاری، کلی و عمومی ارائه شده اند.
	شکوفایی (۱۹۸۰-۱۹۹۰)	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 کارگیری، شیوه های مدیریتی، ساختار مسأله طراحی، فعالیتهای طراحی و فلسفه روش طراحی تحقیق نمودند (Vries Cross & Grant, 1993, 16-23)	
۱۹۵۰- حال حاضر	برنامه ریزی و برنامه دهی	محققانی چون ویلیام پنا (W.M.Pena) با تمرکز بر مراحل شناختی و زمینه ساز برای شکل گیری ایده پردازی، سعی بر ایجاد رویه های برنامه ریزی و برنامه دهی درون رشته ای در معماری، کردند. همچنین محققین دیگری همچون ودانا دورک (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 کرده اند، تا یاریگر طراحان در فرایند طراحی باشد (اقتباس و تکمیل از: طاهری، ۱۳۹۱، ص ۹).	
طراحی به عنوان و به روش علمی	دوران معاصر	فرمالیسم علمی	طراحان، در افراطی ترین رویکرد، طراحی را بی نیاز از تحقیق و علوم دیگر دانسته و آن را متکی به تجارب، مشاهدات، تخیل، و شهود طراح می دانند (طاهری، ۱۳۹۱، ص ۱۴)، و دیگر مجبور نیستند که با علوم پیشرفته آشنا 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 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 هیبتی درآید تا در امر طراحی به کار رود" (طاهری،

		کارچوب دهی ترکیبی	<p>۱۳۹۱، ص ۱۳-۱۴).</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 "روش های علمی عامل مخرب چهارچوب فضای ذهنی طراحان برای خلق یک معماری خوب هستند(ندیمی، ۱۳۷۸، ص ۹۶). پس احتیاج به چارچوبی ترکیبی برای سازماندهی منابع تاثیر گذار در فرایند طراحی هستیم که برگرفته از بستر معماری باشند. " اگرچه دانشمندان و هنرمندان هر یک بدون آگاهی از روش دیگری می توانند کارشان را کامل پیش ببرند، اما طراحان برای طراحی نیازمند درک عمیق دو عرصه علم و هنر هستند. افزون بر اینکه باید قادر باشند طراحی کنند(لاوسون، ۱۳۹۲، صص ۱۱-۱۲). " در اینجا تلاش می شود از روش شناسی علوم در فرایند طراحی، بهره گرفته شود. فرایند طراحی نیز می تواند از منظر روش شناسی علوم(روش تحقیق)، در جهت بهبود و کارایی مناسب تر مسیر مورد ارزیابی، بازنگری، و ساماندهی مجدد قرار گیرد. این امر، هم متوجه کل فرایند طراحی و هم تک تک مراحل آن می شود. از این رو می توان از تحقیق در راستای شناسایی فرایند طراحی متناسب با زمینه ها 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, pp105-106). پس آموزشگاه ها و محیط های پژوهشی معماری باید به غیر از تعریف اصول و روش های فرایند طراحی، به باز تولید شاخص های ارزیابی و معیارهای ارزشیابی معماری نیز بپردازند (اسلامی و درری جبروتی، ۱۳۹۲، صص ۸۰-۸۱)</p>
		مسئله پذیری	<p>معماری به اعتباری هنر(مفهوم عام)، فضایی کیفی است که می تواند بسترساز هر ماهیتی با ترجمان کیفی باشد. این تعریف به مفهومی که طراحان از فضای کیفی مراد می کنند، در بسیاری وجوه مشابه است. ولی از آنجایی که طراحان، در فرایند طراحی الزاماً با قبول پیش فرض های علمی و... برای طراحی فضای کیفی را ندارند، شاید نتوان با استفاده از قوانین علمی و محققانه، با آن رودر رو شد. با این وجود، "بسیاری از رویکردهای متأخر، طراحی را همچون حل مسئله می دانند، و فرایندهای حل مسئله را به طراحی تعمیم می دهند"(طاهری، ۱۳۹۱، ص ۱۳). بسیاری از معماران آزمایش گرا با الهام از نظریه های علمی جدید مانند تئوری بی نظمی (که سیستم های دینامیکی طبیعت را مطالعه می کنند)، در جست و جوی یک روش جدید طراحی برای مطالعه مسائل پیچیده هستند. برای معماری امروز یافتن فرم نوآورانه، هوشمند و پویا برای خدمت بهتر، به الزامات طراحی پیچیده تر، لازم است(Zhang, 2012).</p>
		فلسفه علم	<p>در مسیر روایی سازی گفتمان دانش طراحی میتوان از دسته نظریه های با ارزش دانش در حوزه فلسفه علم، همچون «نظریه دانش ضمنی» 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 می داند، دو نوع دانش، برای انسان قائل است. پولانی با انتقاد از فلسفه های پوزیتیویست، هدف علم مدرن (ایجاد یک دانش عینی، تحلیلی، و بی طرف) را زیر سؤال می برد، و با تکیه بر این نگاه که شناسنده، بخشی از جهان است و به طور شخصی در فرایند کسب دانش شرکت می کند، بعدی از دانش را تعریف می کند که آن را «دانش ضمنی» می نامد. او در مقابل، دانش دیگری به نام «دانش صریح» را بصورت دانش فرمول بندی شده، دقیق، و عینی مطرح می کند که به میزان بسیاری بر تئوری تکیه دارد تا تجربه حسی مستقیم و بلاواسطه. بر این اساس، دانش طراحی معماری بر اساس نظریه دانش ضمنی را میتوان به دو نوع دانش ضمنی(منحصر به فرد و غیر قابل گفتن، و کسب از طریق تجربه) و صریح تقسیم بندی کرد (فرهنگدوست و همکاران، ۱۳۹۸: ۶).</p>
	طراحی به روش فلسفی	الگو گرایی نوین	<p>از یک سو، هر الگویی مساله ای را توصیف می کند که بارها و بارها در اطرافمان تکرار می شود، الگو کنه مشکل را توصیف می کند طوری که می توانیم این نتیجه را بارها و بارها بدون این که همان راه را تکرار کنیم به کار ببندیم(Alexander, 1979).، از دیگر سوی با گسترش کاربرد علوم رفتاری به معماری، شاهد یکپارچگی مقوله های سیاسی، تکنیکی، اقتصادی و اجتماعی طراحی که در طول فعالیت های جمعی گروه های مختلف وابسته به پروژه مؤثر است، (تحت عنوان) جنبه اجتماعی حرفه ی معماری، بودیم که نیاز به الگو در مداخلات معمارانه را، بیش از پیش نمایان کرد. حجم بالا و متنوع عوامل ماثرب بر شکل دهی به محتوی طراحی، باعث پیچیدگی آن شد و استفاده از الگوهای متنوع، در ابتدا کارساز ولی در ادامه باعث تنوع الگوها شد که نیاز به الگوهای جامع و مبتنی بر شاخص های پایدار، را نمایان کرد. رویکرد های پایداری، زمینه گرایی، سبز و... در معماری، به نوعی سعی در ارائه همین شاخص های مانا داشتند. ظهور فناوری مدلسازی اطلاعات ساختمانی(BIM) بستر مناسبی برای پیاده سازی الگوهای طراحی نیز فراهم کرده است. کاهش زمان در حجم سازی، الترناتیو های متنوع، جایجایی بین رویکردهای طراحی از پیش تعریف شده، مشاهده آبی تغییرات در حجم و زمینه و... همگی از مزیت های بهره گیری از این فناوری به شیوه الگو گرایی است.</p>
	طراحی به روش های اطلاعات محور	الگوهای فرایندی	<p>عدم جامعیت بهره گیری از الگوهای نوین نسبت به تعریف نقش علم ودانش، تجربه و خلاقیت معمار، و سایر عوامل متنوع دخیل در فرایند طراحی، باعث شده است نیاز به نظریه پردازی اثبات گرا، 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 مساله ی طراحی را تا ریشه های آن دنبال کرده و سپس نوعی الگو را در آن ریشه ها بیابد. از این رو تا زمانی که طراح ذهن مرتب و تصور روشنی از مساله و جنبه های مختلف آن نداشته باشد، نمیتواند فرم سازگار و مطلوب را خلق کند"(الکساندر، ۱۳۹۰)، و از دیگر سو به نظر میرسد مدیریت در فرایند طراحی به جز روش شناسی و برنامه ریزی فرایند طراحی، باید ابزارهایی را با عنوان ارزیابی و ارزشیابی در اختیار گیرد(اسلامی و درری جبروتی، ۱۳۹۲، ص ۷۹). این بستر علاوه بر مطالعات طراحی پژوهی، باید با سایر حوزه های معماری همچون آموزش، 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 واقعیت ها) کارا خواهند بود.</p>

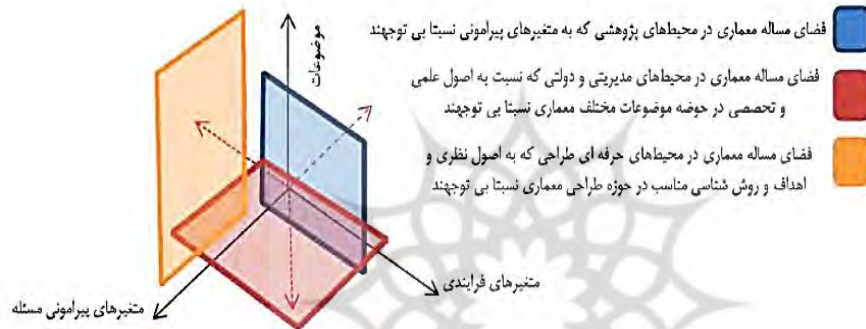
با توجه به سیر تحولی که در (جدول ۵) ارائه شد میتوان گفت در دوران معاصر، «چارچوب دهی، مسئله پنداری و فلسفه علم» سه جنبه از تلاش های بنیادین برای سازماندهی داشته های معماری به گونه ای است، بیشترین ارتباط بین منظور، روش و محصول معماری حاصل آید. پژوهش حاضر با استحصال این موارد از نتایج این مطالعات، تلاش 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، هویت بخشی پایدار بر پایه میانی 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 درری جبروتی، ۱۳۹۲، صص ۷۵-۷۶).

در حقیقت (اسلامی و درری جبروتی، 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 بنیادینی دیگری نیز برای دستیابی به انواع عوامل ماثرب 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 هائی 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، ان.ال.پراک و کولین سنت جان ویلسون، معتقد است همه این نظریات در چهار جنبه مشترک اند: ساختمان (محصول)، عملکرد (فعالیت)، فرم و معنا (بیان)، با توجه به اینکه "معماری از طرفی شاخه ای از هنر به حساب می آید و از طرف دیگر شناخت تجربی از آن در کنار علوم دقیقه، بیانگر امکان معماری به مثابه یک دانش است که شرایط، معیارها و روش های کاربردی خود را اقتضا میکند. بنابراین شاید بتوان معماری را هیئتی منحصر به فرد از هنر و علم تلقی نمود" (دیباچ، ۱۳۹۱، 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، ابتدا بررسی تحلیلی مینماید، سپس نظام محتوایی هر کدام را از میان منابع کتابخانه ای استحصال و مورد مطالعه قرار خواهد داد. نهایتا بر اساس محتوی آنها مراحل را (به عنوان زیرشاخه هر کدام) در نظر میگیرد که بتواند بیشترین اثر بخشی در رسیدن به اهداف پژوهش جاری را داشته باشد. چنین روشی را (کاپون، ۱۳۸۲) نیز سابقا مورد استفاده قرار داده است. زیرا به دسته بندی چهار گانه فوق (ساختمان، 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 واژه ی "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. بدیهی 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 خواسته ی 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 ۵و جدول ۶) دوران معاصر، تلاش گردیده است تا با تفکیک محتوا و روش (بر خلاف مطالعات گذشته، که تلاش کرده اند ابعاد مختلف طراحی پژوهی را، با روش های تحقیق درون رشته ای هم سو، هماهنگ، ترکیب و هم نوع کنند)، «جنبه های مختلف واقعیت» در معماری را به عنوان ادبیات محتوایی، و «پژوهش و بیان به شیوه ی 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 شولتز، 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 (بحرینی، ۱۳۷۷، صص ۸۲-۹۰) میتوان دلایل استفاده از مفهوم فرآیند 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 ازمون و خطا)

- طراحی منطقی: در **فرآیندی 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.

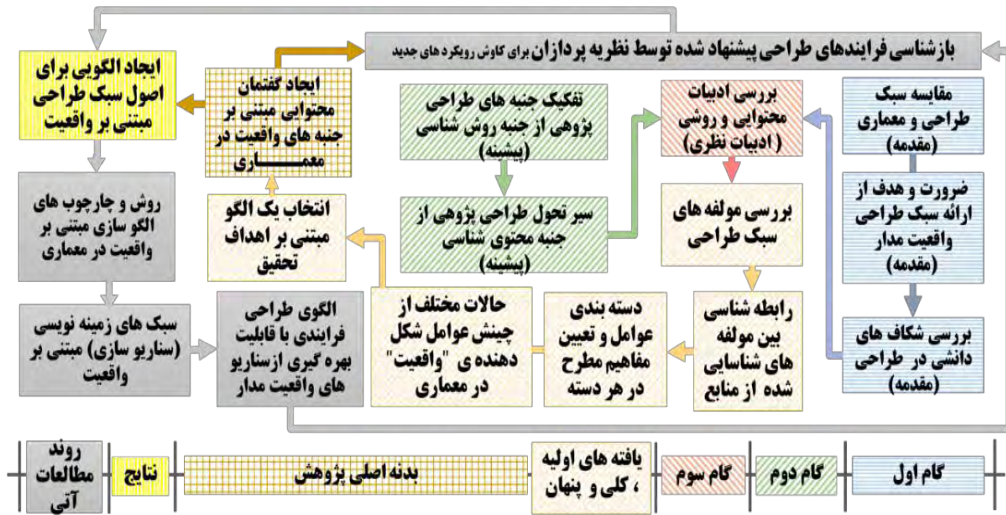
- **مشارکت پذیری:** امکان مشارکت گروههای ذینفع و ذینفوذ در تصمیمات، به علت بازبودن تصمیم گیری ها.

- 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...)

- **بالا بردن 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 اینبه 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 های 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 الگوها در این فناوری ها، به صورتی است که به زبان ایجاد آنها (الگوریتمیک) بسیار قرابت دارد و پیاده سازی الگوها در آنها، امری تسهیل تر و بی واسطه تری است نسبت به مبانی نظری موجود که ادبیات روشی آنها، 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 بر خاسته 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 پساساختارگرایی 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 ملموس تر، باعث گردیده است بخشی از اهداف پژوهشی، به مطالعات آتی 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 ی بیشتر بر تجربه، نظر و استعداد شخص طراح بود، با معماری معاصر و حاضر که بیشتر:

- هنر وابسته به نظام و اجتماع

- روش های طراحی آن، بر پایه ترکیب علم (یافته های علمی) - منطقی (عقلانی) - هنری (افرینش 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 بناهای 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 لنگ " 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. معیذا 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، ص ۴۲) در واقع ارائه تعریفی کامل از این فرآیند، نیازمند جستجوی وجوه اشتراک موقعیت های گوناگون طراحی بوده و شناخت تفاوت های واقعی این موقعیت ها نیز ضرورت دارد. (دانشگر مقدم، ۱۳۸۸، ص ۶۰) به نظر می رسد که باید در گام اول پذیرفت که «فرآیند طراحی، خطی نیست و بعد

مشخص و استاندارد ندارد، بلکه مبتنی بر تبدیل مداوم و بکارگیری ابعاد گوناگون دانش 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 فرایندهای 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 راه بر محوریت بودن، نقش معمار میدانند و بیان میکند معماری «جهان اندیشه درونی معمار و یافته ها و خاستگاه های متعلق به جهان برونی معمار که به وسیله تدوینی از ابزارهای فناوری و به قید شناخت تجربی زمان در پهنه مکان جای داده میشوند و به زبان و بیانی خاص وی، جامعه فضایی میباشند». در ادامه این گفتار، (Taura & Nagai, 2013; 13) دستیابی به کانسپت راه، 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، بر خلاف گذشته، به دو قسم زیر تفکیک و تبدیل شده است:

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

- شخصیت **حقوقی** معمار: دانش فنی و علمی معمار در مسیر ایجاد پاسخ معمارانه که احتمالاً 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، الزاما مسلط هم نباشد. به عنوان نتیجه میتوان گفت، یک معمار، بنایی که حاصل فهم او از هستی و زندگی یا هویت خود اوست، برای سکونت برپا میکند (ایمانی، ۱۳۸۷، ۸۰-۸۱)، و چون که "اغلب طراحی، فرایندی تحلیلی است؛ درحالیکه به تجزیه و تحلیل، ارزیابی و گزینش نیز نیاز دارد" (لنگ، ۱۳۸۶، ۶۴)، پس میتوان نتیجه گرفت که حاصل بر هم کنش شخصیت حقیقی و حقوقی او در فرایند طراحی است.

۵- وجوه واقعیت در فرایند طراحی معماری

افرادی همچون (فلامکی، ۱۳۸۱، ۱۷۵-۱۸۷) حوزه تعاریف مطرح شده برای معماری (بصورت عام و طراحی به صورت خاص) را فراخ میدانند، و معتقد اند معماری همچون حقیقتی است که در هر برهه ی زمانی، گوشه ای از ابعاد مختلف آن (متناسب با ظرف اجتماعی و مکانی آن دوران) فرصت 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 بیدهندي"، که معماری را کلیتی شامل هنر، فن و علم، به صورت بالقوه میدانند، 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 وجوه واقعیت در معماری، بستگی به تفسیر پذیری مفهوم معماری دوران های مختلف (تاثیر زمان-مکان)، در **روایت معتبر از ابعاد اجتماعی** مرتبط با وجوه واقعیت دارد. "جاذبه روایت برای معماران، راهی است که از طریق آن تعامل با شهر و نیز تعامل مخاطب و بنا را ارائه میدهند. 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 فراگیر است که خواص (معماران) و عوام (مخاطبان معماری) را در بر میگیرد. یعنی، تعاریف مختلف نظریه پردازان، طراحان و پژوهشگران معماری، هر کدام وجوهی از واقعیت را متناسب زاویه دید آنها بیان میکنند. همانگونه که در بالا بیان شد، معماران دارای شخصیت حقیقی و حقوقی ای هستند که مفهوم تفسیر پذیری معماری راه، 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 آنها 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 پذیرفتن معماری به عنوان نمود عینی **خواست و توان اجتماعات انسانی** است. کلید واژه پیشنهادی "خواست اجتماعی" نشان از نقش بستر اجتماعی در تعریف 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 تاثیر گذاری ماثر، بر ابعاد اجتماعی واقعیت ندارد. میتوان چنین دیدگاهی را در نظرات افراد مختلفی همچون (تقوایی، ۱۳۸۹، ۷۶) نیز رصد کرد. او در نگاه گسترده تری، منشاء کلید واژه های مثل "روایت معتبر اجتماعی" (که در پژوهش جاری پیشنهاد گردیده) راه، برگرفته از معرفت جاری در اجتماعات میدانند 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 ماوراء 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 وجوه 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 میکنند، 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 وجوه 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، استحصال کرد. با توجه به رویکرد فرایندی این پژوهش، میتوان وجوه واقعیت که احتمالاً در آینده کشف میگردند را نیز به همین صورت در فرایند سبک طراحی دخیل کرد.

۵-۱- نظام زیبایی شناسی (بیان معمارانه)

«در تعریف مبنایی هنر، اصولی که همواره مورد توجه بوده یکی "زیبایی" و دیگری "بیان هنری" است که این دو رکن در معماری برخلاف هنرهای زیبا، به گونهای متفاوت نمودار است. زیبایی معماری ورای 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 وجوه مختلفی را در بر میگیرد. اگرچه میتوان معیاری 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). آنچه مسلم است این که، همزمان با تغییر نقش سنتی به مدرن درباره نقش توانایی های معمار، یک تغییر نگرش درباره نقش هنر و نظام زیبایی شناسی هنری معماری در فرایند طراحی (همزمان با دوران معماری مدرن به بعد) مطرح شده است. این تغییر نگاه، باعث شد جنبه زیباشناسی 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 مترتیل 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 معماری 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 تفکراتی دید که معماری را نمود بی واسطه حقیقت (زیبایی) میدانند. مثلاً (دیباچ، ۱۳۹۱، ۸-۹) معتقد است حقیقت، ستر (پوشیده) است و معماری بیان بی واسطه ی آن (یعنی معادل فضایی- کالبدی حقیقت). بدیهی است چنین دیدگاهی به معنی این است، نیازی به ابزار های هنری دیگر در معماری (در افرینش و انتقال پیام هنری) نخواهد بود. چرا که مستقلاً و تماماً، 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 ساخت در معماری نیز مد نظر بوده و هرگونه بهره گیری از ابزار و ساخت عناصر ابزار محور، باید در حداقل حالت ممکن باشد. برخی دیگر مثل (باوندیان، ۱۳۸۷) 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 متمایز 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 ادارک 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 انتها و خود زایشی است، و بسته به آمادگی و ادراک طراح 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 متاثر از امکانات و تصمیمات و مقهوریات، تعریف میشود و شکل میگیرد. نقش طراح، انتخاب گری در بین فناوری ها، رنگ ها، ظواهر و ایجاد هم نشینی بین متریا ل هاست) و (دسته چهارم: معتقدند که اخلاق حرفه ای در زمینه زیبایی شناسی در دوران معاصر، معنی جدیدی دارد. و نباید نظام زیبایی شناسی معمار تعیین کننده باشد. بلکه معمار باید نقش واسط- 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 محققانی حوزه روانشناسی محیطی، معتقدند روانشناسی ادراکی تا حد زیادی بر روند زیبایی شناسی "هندسی- فرمی" تاثیر گذار و الهام بخش است. مثلاً (افتخار زاده، ۱۳۸۶، ۳۱) با کلاسیک دانستن تئوری های روانشناسی ادراک، بیان میکند ورود ناقص آنها به معماری باید مورد بازنگری قرار گیرد. او معتقد است نظام ادراکی، با نگاهی جامع و سیستمی به عوامل مختلف، آنها را به عنوان زیر مجموعه ای از یک کل مورد تحلیل شناختی- ادراکی 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 اوست

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

او نمودهای این نگاهی سیستمی را مدیون نقش بستر ساز روانشناسی ادراکی میدانند. ولی در بیان و تفسیر الزامات چنین رویکردی، از تفکرات متنوع در معماری کمک میگیرد. به نوعی داشته های موجود و پراکنده معماری را در قالبی سیستماتیک، به سمت نظامی میرسد 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 الزامات و تحلیل های معمارانه 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 ورودشان به فرایند طراحی، یا مقیاس درگیر کردن فرایند طراحی، مایه اصلی نقش آفرینی هنری معمار در نظر گرفته میشوند.

۳- گروهی نیز ترکیب زیبایی و منطق را منجر به شکل گیری هویتی غیرمادی در اثر معماری میدانند که نقش معماری و طراح را، به ترتیب تضمین بستر سازی و بروز آن در محصول معماری میدانند. مثلاً (Nygaard, 2013) طیف گستردهای 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 دلنشینی از یافته ها را رقم زده است و به نوعی، روند خیال پردازی را توصیف میکند! همچنین در دوران باستان، به اعتقاد برخی همانند (نادری، ۱۳۹۶)، ارسطو اولین تعریف کننده خیال به نمایندگی از احساسات است. به دیدگاه آنان ارسطو، احساسات را از بستر مادی، و خیال را بدون آن تعریف کرده است. او معتقد است که خیال در تعریف ارسطویی آن (فنتاسیا)، معادل تقریبی قوه مصوره 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 میدانند.

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

۵-۲- نظام عملیاتی (بیان کالبدی اثر معماری)

اگرچه «اثر معماری با خود معماری متفاوت است؛ چنانچه اثر هنری با خود هنر تفاوت دارد» (دیباچ، ۱۳۹۱، ۸) ولی «معماری هر تعریفی که داشته باشد و به هر مقصودی که انجام شود، در بستر اثر معماری پدید می آید. بنابراین ماهیت اثر معماری، بخش مهمی از چپستی معماری را تبیین میسازد نه تمام آن را (غریب پور، ۱۳۸۸، ۲۵۱). در بُعد نظری این نظام، دو رویکرد فکری وجود دارد. طیف اول، با نگاهی سنتی، معتقد است نظام عملیاتی معماری، یک بروز قوی از حقیقت در بُعد کلان، و تجلی کننده چپستی 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 وجه دیگر واقعیت معماری، بیشتر مورد توجه بوده، گاه تماماً جایگزین مفهوم معماری معرفی شده است (اقتباس از: سامه و اکبری، ۱۳۹۳، ۳۲).

ولی طیف دوم، معتقدند نظام عملیاتی معماری، نمیتواند بدون ارتباط قوی با پیرامون خود، همه واقعیتی که از یک اثر معماری درک میشود را بروز دهد. این نگاه به تفکر سیستماتیک و معاصر نزدیک است و معماری را قسمتی از واقعیت کلان هستی میدانند، 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" (گروتز، ۱۳۸۳، ۱۳۰). پس میتوان تمامی فعالیت‌های اجرایی را به نوعی در این بخش و در هماهنگی با یکدیگر دانست. این عوامل وابستگی سلسله مراتبی خود را در تجربه‌های معمارانه‌ای و بازه زمانی به قدمت تاریخ معماری، نسبت به یکدیگر نشان داده‌اند. پژوهش حاضر با یادآوری علت پیدایش میان رشته‌ای روانشناسی محیطی، معتقد است رویکرد معاصر، نگاهی جامع‌تری نسبت به واقعیت‌های شکل‌دهنده به کالبد معماری دارد و همین دیدگاه را، به عنوان پشتوانه نظری در این بخش استفاده میکند.

الف- بستر شناسی: بیشترین و متمرکزترین 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 بسترهای اجتماعی، دیده است. مهمترین کلیدواژه‌هایی که میتواند این هدف را در مطالعات انسان-طبیعت-معماری و نهایتاً روانشناسی محیطی، به یکدیگر پیوند دهد، "تنظیم رفتار" و "تطبیق رفتار" است. در این زمینه نظراتی جریان شناسانه وجود دارد همچون مثل (استیونسون، ۱۳۸۸، ۶۱-۶۳)، که معتقد است مکتب جامعه‌شناسی شیکاگو، با پیش فرض انسان طبیعت‌گرا (اکولوژیک)، نقطه‌ی عطفی در پیوند این دو عرصه در نیمه اول قرن بیستم ایجاد کرده، ولی رفتارگرایی و شکل‌گیری روانشناسی محیطی بر مبنی آن، نیمه دوم این قرن را با دیدگاه‌های کل‌گرایانه‌ای همراه کرده است که تصور مفهومی معماران از بسترشناسی را به جامعه‌شناسی و انسان‌شناسی کشانده است. زیرا این مکتب، ذاتاً جزء‌گرا و در مداخلات، سطح جزء را مورد شناخت و تحلیل قرار میدهد. به نظر میرسد رویکرد کل‌گرایی به دید او، ایده‌آلیستی نیست، بلکه احتمالاً واقعیت‌مدارانه و رئالیستی است. او معتقد است در دنیای واقعیت‌مدارانه، دو وجه:

(۱) پیروی و تأثیرپذیری طراحی معماری از دیدگاه‌های جمعی و اشتراک فرایند طراحی با نیاز مخاطبان معماری

(۲) تأثیرپذیری مخاطب معماری از الگوهای رفتار جمعی و فضا و کیفیت‌های فضایی مطلوب انگارانه آنها

با رویکرد رئالیستی نسبت به بستر شکل‌دهنده به معماری شکل گرفته است، و باعث گردیده مفهوم فضا در واقعیت متأثر از الگوهای جمعی باشد، و به نوعی فاصله فکر روانشناسان محیطی با این مکتب، نشان دهنده حضور عوامل دیگر و احتمالاً کلان‌تری در واقعیت است که توجه به منشاء الگوهای رفتار جمعی را به منظور هنجاریابی میطلبد. این اولین نشانه از نیاز به حضور تحلیل‌های فراتر از روانشناسی، یعنی جامعه‌شناسانه در معماری بود. مثلاً (لنگ، ۱۳۸۱، ص ۲۳) روانشناسی محیطی را مطالعه روانشناختی رفتار در محیط کالبدی زندگی روزمره میداند. یعنی بررسی آنچه هست. همچنین (Sanoff, 2000) در فصل چهارم از کتابش، دیدگاه‌های طراحی مشارکتی، با نگاهی گسترش یافته معرفی میکند. او مفهوم مشارکت را، فقط همراهی طراح در فرایند طراحی با نیازهای مخاطب نمیداند، بلکه نوعی از زندگی مشارکتی را مورد حمایت و خواست برخی جوامع میداند که نهایتاً منجر به تبدیل آرمانشهر (ایده‌آلیسم) به آزاد شهر (رئالیسم مبتنی بر نیازهای مخاطب) میشود و آزاد شهر کریستیان را مثال میزند که به مفهوم دموکراتیک بودن معماری مشارکتی در بیان (Towers, 1995) نیز قرابت دارد. حتی خود اسناف نیز رئالیسم را محدود به قوانین فنی 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 سازمان‌های اجتماعی میداند که مشارکت جویان، به صورت کانالیزه شده‌ای از قواعد و هنجارهای سازمانی پیروی میکنند. به نوعی میتوان دومین موج از تفکرات معتقد به تأثیرپذیری الگوهای روانشناسی محیطی از بسترهای کلان‌تر از خود همچون جامعه‌شناسی را، در این نوع مشارکت‌ها جستجو کرد. او حاکمیت الگوهای سازمانی را مرتبط با هنجارها، قواعد و فرهنگ سازمانی میداند.

به صورت خلاصه میتوان گفت گرچه نیازهای معماری به شکل‌گیری روانشناسی محیطی متنوع بوده است، ولی اتکای محتوایی آن در آغاز، منشاء دیالوگ تقابلی بین بسترشناسی از نوع جامعه‌شناسی با بسترشناسی از نوع معماری است. به دیگر سخن، مفهوم رئالیسم در روانشناسی محیطی (کل‌گرا است و ادارک مفهومی و کلی‌تری فراهم میکند)، و در مواجهه با بسترشناسی ایده‌آلیسم در مکتب روانشناختی شیکاگو (که جزء‌گرا است و تحلیل همه‌جانبه‌ای را شکل نمیدهد و صرفاً برای استفاده‌های موردی از این نوع تحلیل‌های میتوان بهره‌گرفت) شکل گرفته است و شاخصی برای ارزشیابی دستاوردهای روانشناسی محیطی است. به نوعی معماری بر گرفته از این دستاوردهای واقع‌گرایانه، میتواند به لحاظ محتوایی نقطه اتکایی هم‌جنس و قوی را تجربه کند.

در ادامه میتوان تأکید روانشناسی محیطی بر رئالیسم، مترادف با واقعیت‌مداری در طراحی برشمرده و آن را در مفاهیم دو و چند وجهی به گونه‌ای دانست که قرائت مدرنیستی از سوی طراحان و پژوهشگران معماری 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 مثبت آنها، مواردی است که به هنجارهای رفتاری حاکم شده بر بستر محیطی پاسخ مثبت 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 مصداق 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 الگوها و ارزش های رفتار جمعی و فردی، در روانشناسی محیطی معاصر، به صورت نسبی به یک مفهوم شاخصه ای تبدیل شده است. مثلاً (گلپور فرد، ۱۳۸۸، ۱۶۱-۱۶۲) 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 بسترشناختی برگرفته از جامعه شناسی را بیش از پیش در معماری حس کرد.

ب- نیازشناسی: گرچه که به نظر می رسد اتکای محتوایی مطالعات نیاز سنجی به روانشناسی محیطی است، ولی در مرحله بروز در معماری، میتواند شامل موارد و نمود های متعددی از واقعیت در سبک طراحی باشد. محققانی همچون (اسلامی و درری جبروتی، ۱۳۹۲، ص ۷۳) معتقدند که نیازها، همان متغیرهای مؤثر بر محصول و فرآیند طراحی اند و شامل عوامل پیرامونی (بستر طرح)، ویژگی ها، موضوعات (مقولات) هستند. حال آنکه در پژوهش حاضر بستر شناسی دارای حوزه نفوذ بزرگتر و مستقل از نیاز شناسی، مطرح شد، و میتواند گفت نیاز ها، 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 در باره نقش و شیوه تاثیر گذاری در سبک طراحی مبتنی بر واقعیت
فرهنگ و اجتماع	مفهوم فرهنگ، مفهومی بسیار بغرنج و پیچیده است که واجد 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 مبهم پیش نبوده. فرهنگ نیز بستر ساز و متن رویش تفکرات ماست که تاثیر گذار و تاثیر پذیر است (حبیب، ۱۳۸۹، ص ۱۱). ذائقه مشترک، به ما هویتی دیگر میدهد که دیگران از آن نصیبی ندارند، همان هویت فرهنگی ما را تشکیل میدهد و معطوف به اندیشه ها، آرا و ذهنیت هایی است که یک جامعه و یک نسل حامل و واجد 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، ۱۳۸۳، ص ۳۸). به دیگر سخن، کیفیت هیجانی و عاطفی محیط مهم ترین بخش رابطه ی فرد با محیط است زیرا کیفیت عاطفی محیط که عامل اصلی در تعیین خلق و خو و خاطرات مرتبط با یک موقعیت است می تواند بر سلامتی و تندرستی فرد اثر بگذارد (مک اندرو، ۱۳۸۷، ص ۷۲). همچنین افرادی همچون (گروتز، ۱۳۸۳، ص ۱۳۰) معتقدند محیط، اثر حسی خاص و اساسی در فرایند ادراک از بنا دارد. پس فرهنگ در شکل گیری سبک معماری ماثر است.
فضا	نظریات فضاگرایان به خصوص برونو زوی ایتالیایی درباره فضا / فضا های Interactive / آثار گروه NOX / نظریه درباره فضاهای آنتروپومیک (غیرانسانی) و آنتروپوفیلیک (انسانی) از دید Izumi در سال ۱۹۶۸ (لنگ، ۱۳۸۳)، و نقش بسترسازی فضا برای رفتارهای انسانی که توسط (لاوسون، ۱۳۹۲، ص ۲۱) مطرح شد، بارزترین نقش های فضا در فرایند طراحی است. در چند دهه گذشته چندین کتاب مرجع مهم مانند "فضا زمان معماری" (گیدین، ۱۳۸۹) و یا "فضاهستی 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 بادیگرواژه ها را میشود به نوعی فرهنگ "فضای معماری" نامید. از این روست که محققین بزرگی چون گیدین 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 طرفانه تعریف نماید. (روشنایی، ۱۳۹۱، ص ۱۷). پس میتوان گفت فضا و معانی آن، جنبه هویت آفرینی کیفی بنا دارند.
مکان	تعریف مکان از دید (شولتز، ۱۳۸۸) فضایی ست که خصلتی معین دارد، هویت انسان در تعلق او به مکان است. او هویت انسان را وابسته به شناسایی مکان می داند، چنانچه شناسایی را شالوده حس تعلق داشتن انسان به مکان می داند و جهت یابی، را تنها عملکردی که برای او حرکت را در مکان ممکن می سازد (بمانیان، ۱۳۷۱، ص ۱۱). میتوان گفت قسمتی از هویت انسان در ظرف مکان شکل میگرد، و مکان در این هویت آفرینی عملکردی بنا، نقشی بستر ساز دارد.

<p>اقلیم</p>	<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" (فلاح و شهیدی، ۱۳۸۹)، پس در نگاهی کلی باید گفت اگرچه "در طول تاریخ، بشر 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 کرده است" (محمودی نژاد، ۱۳۸۸، ۱۲۱)، و طبیعت بیش از آن که به انسان عقل گرا در برآورده سازی نیازهای کمی و تکنیکی کمک کند، نیازهای روحی و حسی او را پاسخ گفته است (همان، ۳۹۱)، ولی آن تنها مدل رابطه انسان و طبیعت نبوده، و "بشر در طول تاریخ تلاش کرده است تا سلطه ی 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 نزولی نیز داشته است" (اصغری و سیاوش پور، ۱۳۹۴)، مثلاً "علم گرایی انسان به همراه انسان گرایی او نوعی "خود پرستی" را تداعی و جلوه گر می نماید که از مهم ترین عوامل سلطه جویی انسان قرون اخیر نسبت به طبیعت است (نقی زاده، ۱۳۸۴، ۷۵). اگر چه به نظر میرسد، نظریه ی سیر تناوبی و پیشرفت زنده ی تاریخ (نظریه ی ابن خلدون) سیر تکاملی بشر 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 (محمودی نژاد، ۱۳۸۸، ۱۲۳). از جنبه روش شناسی، میتوان حالات زیر را برای رابطه انسان و طبیعت (اقلیم) در نظر گرفت (Rapport, 1969,75):</p> <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 مسئول طبیعت و زمین می شمارد و در حالت سوم، ابتدا انسان کامل کننده و تعریف 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 بهره برداری قرار می گیرد". ولی امروزه در نظریات محققین معماری، مفهوم طبیعت معنای اصیل و کامل خود را زمانی به دست خواهد آورد که هر سه مفهوم مورد توجه قرار گیرد و به این صورت "تمامیت طبیعت" خود را نشان می دهد (فلاح و شهیدی، ۱۳۸۹)، و با مطرح شدن بازگشت به رابطه معنوی و تقدسی نسبت به طبیعت، تبدیل به نوعی نگاهی آرگانیک شده است، به گونه ای که "طبیعت در این نظریه ها به عنوان یکی از مظاهر 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 به نام معماری زمینه گرا ایجاد شده که با "تبدیل معماری به انعکاسی از زمینه، افزایش توجه به محیط پیرامونی بنا نیز طبیعی است" (مهدوی 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 (شولتز، ۱۳۸۸، ۲۳۷) 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 «متماایل کرده» و «همپا می سازد»</p>
<p>شکل (ریخت)</p>	<p>معماری در محیط شکل می گیرد و محیط دارای ویژگی های جغرافیایی، 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 فضا اثر می گذارد، بافت و جنس سطح محیط نیز بر نوع ادراک موثرند (بورگ کورت، ۱۳۹۰، ۱۴۱). پس از این رو، شناخت کلیه عوامل محیطی، جغرافیایی و انسانی برای پی ریزی بنیان های تاثیر گذار بر کالبد ضروری است (وایت، ۱۳۸۵، ۹). از دهه ۸۰، در انگلستان و با روش علمی- تحلیلی محققینی چون استدمن (Stedman) با استفاده از پیوند دنیای زبان و معماری و به زبان ریاضی درآوردن پلان معماری، نگاه شکلی تحول یافت. 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 استدمن بر نحو فضای معماری (Space Syntax) متمرکز است و روش جامع نام دارد. در روش تجربی طراحی، معمار با طی یک فرایند معماری و بادر نظر گرفتن نیازهای کاربر، و عوامل موثر در طراحی مانند اقلیم، فرهنگ، عوامل اجتماعی و دیگر به ارایه گزینه می پردازد و براساس معیارهایی از میان آن گزینه ها انتخاب می کند. با اینکه خلاقیت در این روند مشهود است اما ضمانتی برای رسیدن به بهترین و مطلوب ترین گزینه وجود ندارد. (روش نایی، ۱۳۹۱، ص ۱۳) میتوان شکل را در همه ابعاد، از عناصر مستقل آن گرفته تا پلان، نما و ... رصد کرد که عامل هماهنگی این واقعیت ها است.</p>
<p>نیاز</p>	<p>"معماری برای آن که بتواند هنری «انسانی» باشد؛ لازم است تا در کنار تامین نیازهای طبیعی (فیزیکی)، نیازهای اساسی قومی (فرهنگی و معنوی) را نیز بر آورده سازد" (اختیاری، ۱۳۹۰). در گام بعدی باید به نیازهای فردی توجه شود. همانگونه که (لنگ، ۱۳۸۶) معتقد است، رفتار انسان براساس این نیازها و محرک ها شکل می گیرد و واقع واقع یک طراح می تواند با پاسخ گفتن و یا تحریک هریک از این نیازها یا انگیزه ها، احتمال بروز رفتاری رادر کار محیط بوجود آورد و البته 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، ۲۰۲). پس نیاز عامل ایجاد و جهت دهنده به واقعیت است.</p>
<p>کارکرد</p>	<p>طراحی فضای معماری باید با برنامه ویژه بنا، کارکردهای مورد انتظار و هدف از ساخت آن سازگار باشد (فردریک، ۱۳۸۸، ۱۲) زیرا مشخص شده است که " محیط زندگی بر ادراک، رفتار و عاطفه ساکنان آن تأثیر مستقیم دارد" (لنگ، ۱۳۸۶، ۱۱۵). همچنین خلق فضا در دوران معاصر، در کنار سایر مولفه های فوق، توسط ابزار های تکنولوژیک، طراحی و ساخته میشود. (هایدگر، ۱۳۷۳، ۲۷) تکنولوژی را ابزاری خنثی نمیدانند. که آنرا ماهیتی متعوض به طبیعت میداند که خواستار تغییر شکل و استفاده از آن است. که این تغییر شکل را منجر به تغییر رفتار های انسان مدرن میداند. بگونه ای که انسان و طبیعت را مسخر آن میداند. در عین حال او تکنولوژی را سرنوشت ناگزیر عصر حاضر میداند که راه بهره از آن را، تفکری برگرفته از اصالت های معنوی و هنری میداند (همان، ۲۰).</p>

<p>مهمترین رویکردهای که بررسی تاریخ در معماری واقعیت مدار تجربه میکند به این قرار است:</p> <p>- واقعه نگاری: بستر شکل گیری تفکرات و سبک های معماری، معرفت جوامع نسبت به خود و پیرامون خود است، چرا که "تاریخ صرفاً داستان کردار زنان و مردان نیست؛ بلکه به پندار آنان نیز میپردازد" (استنفورد، ۱۳۸۴، ۱۸). اگرچه "تاریخ فاقد احکام کلی و دائمی و ضروری است" (گلیجانی مقدم، ۱۳۸۴، ۵۷)، ولی (شولتنس، ۱۳۸۷، ۵۳۶)، دریافت معنا را منجر به بلوغ فکری انسان از طریق آگاهی از معانی میدانند، که مبنای ترین آنها خود آگاهی است (کالینگوود، ۱۳۸۵، ۲۶۱). وقایع تاریخی که زوال و پیدایش سبک های معماری را بررسی و تاثیر مولفه های کلانی همچون اجتماع و فرهنگ و اقتصاد و سیاست را بر معماری نشان میدهد، تایید اجتماعی بودن معماری است.</p> <p>- دوره یابی: کلان روایت (آهنگ و قوانین کلی معماری در هر دوره زمانی) و زمان کیفی (روح حاکم بر زمان) (هگل، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶)</p> <p>- ریشه یابی هویتی: برای تعیین کیفیت "بی نام" های معماری برخی معماری ها (الکساندر، ۱۳۹۰) بر اساس شواهد تاریخی با قبول این اصل که آثار معماری، 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 (شولتنس، ۱۳۸۷، ۵۳۶)، به گونه ای که "هر معنا لزوماً در مکانی خاص به ظهور میرسد، و معماری، به مثابه هنر مکان، نظام نمادی است که کلیت (محیط- انسان) را پدید میآورد" (همان، ۵۴۴). همچنین مفهوم "تجربه تفکر تاریخی"، که توسط (کالینگوود، ۱۳۸۵، ۲۷۴) مطرح شد به معنی مشابه میباشد.</p> <p>- نماد یابی: ایجاد طرحواره های نمادی با زمینه تاریخی، با ابزار های تفسیری که به بازشناسی و زنده سازی سبک های تاریخی و بومی منجرشود. اوج این امر در رویکرد اسطوره ای (کالینگوود، ۱۳۸۵، ۲۷۴) میتوان یافت. به گونه ای که "طبق فرآیندی که معرفت شناسی متن برای خویش آثار متن وار پیشنهاد میدهد هر اثری از جمله یک کالبد معماری به مثابه یک متن است که فهم هر باره آن مستلزم تأویل نشانه های نهفته در آن طی تجرب های تازه و سفری متفاوت است" (Raesi.M, 2010)</p> <p>- الگو یابی: با قبول این نکته که، "میتوان الگوی مواجهه و فضای فکری ملل مختلف نسبت به مشکلات را، با اعمال تغییراتی در دوران حال نیز به کار برد"، و "به ویژه در دوره جدید، نوعی نگاه تحلیلی و علمی مطرح میشود که از طریق ابتناء به نظام علی به تبیین و تلیل رویدادهای موجود در گنجینه سرشار از حوادث تاریخ پرداخته و از آن برای مواجهه اندیشمندان تر با وقایع جاری و آتی الگو برداری میکند" (میرجانی، ۱۳۹۱، ۱۰). چنین امری در کلید واژه "کهن الگوها" خود را از جنبه های فرهنگی، کالبدی، هندسی و... نمایان کرده است. هریک از این رویکردها مستقلاً یا به صورت نظام مند و یکپارچه، باعث ایجاد جریان های فکری یا عملی میگردد که میتواند به عنوان پشتوانه علی و گنجینه ای سرشار از یافته های حکمی و فلسفی، باعث اصلاح فرایند های طراحی و نهایتاً ایجاد سبک های طراحی گردد.</p>	
--	--

نهایتاً باید گفت، عرصه نیاز سنجی در سبک های طراحی، دارای عواملی است که در هر پروژه معماری، در هر بخش تحت تاثیر، هدف گذاری و الزامات اجرایی و...، تعریف میشود. نکته مهم این جاست که سبک طراحی مبتنی بر واقعیت، نیازها را به گونه ای هدفمند و سیستماتیک در فرایند طراحی سازماندهی کند که:

۱- در جای متناسب قرار گیرند. ۲- اثر منفی بر برآورده شدن سایر نیازهای تعریف شده نداشته باشند. ۳- تعادل در پاسخگویی به نیازها تعریف شده حفظ شود و پاسخ دهی به برخی از نیازها، به حذف شدن سایر نیازها از فرایند طراحی منجر نشود.

ج- فناوری شناسی: فناوری های نوین در معماری، میوه های درخت تنومندی است که ترکیبی از دستاوردهای صنعتی، علمی و نظری آنرا تشکیل داده است. به نظر میرسد نبود مبانی نظری مناسب برای جایگاه دهی به مباحث تکنولوژیک در معماری، باعث تنزل جایگاه آن در حد ابزاری شده است. در ادامه، نبود چارچوبی کلان نگر باعث شده است، مباحث تکنوژی در معماری، به صورت ایزوله و مستقل، مطرح شود. مطالعه فناوری در معماری را میتوان در دو دیدگاه کلی، مرور کرد: ۱) دیدگاه اثر شناسانه: که به بررسی ابعاد مختلفی از زندگی بشر که تحت تاثیر فناوریهای ساختمانی قرار دارند میپردازد. همچنین اثرات غیر مستقیمی که معماری از تغییر تحولات تکنولوژیک در بستر اجتماعی، تجربه میکند نیز مورد بررسی قرار میدهد. مثلاً ابعاد فرهنگی، محیط زیستی، اشتغال و اقتصاد و... (ر.ک: وفامهر و مجیدی، ۱۳۸۶، ۲) دیدگاه ابزار شناسانه: که به بررسی ماهیت و دسته بندی انواع جنبه های تکنولوژیک قابل استفاده در معماری می پردازد. زیرا گستردگی عرصه معماری از ابزارهای طراحی، گرفته تا آموزش و فناوری های ساخت را شامل میشود. در مطالعات درون رشته ای، طبقه بندی هایی در مطالعات مختلفی ارائه شده است که در برخی نقش کلیدی (گلابچی و شاهرودی، ۱۳۸۶)، در برخی نقش ابزاری، و در برخی دیگر نقش بستر ساز برای فناوری ارائه شده است. البته نگاه دیگری از سوی نهادهای دولتی وجود دارد که با توجه به نیاز این مجموعه ها، به کل نگری و جامعیت، بیش از مطالعات قبلی، به سمت نگاه سیستمی رفته است. به گونه ای که میتوان حتی در فهرست بندی های آنها، از عناوینی همچون سیستم ها (تکنولوژی های پیچیده، جامع، کاربردی و اصلی تر) و زیر سیستم ها (تکنولوژی های ساده، موردی و فرعی تر)، یاد کرد. فهرست بندی این منابع، به نسبت سایر مطالعات، کامل و تخصصی تر به نظر میرسد (ر.ک: فناوری های نوین ساختمانی، ۱۳۸۸). در ادامه به برخی از این طبقه بندی ها اشاره، و نهایتاً طبقه بندی فرآیندی، در راستای 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، اجرایی استانداردها و قوانین	(۹)	۱- ایمنی و پدافند غیرعامل ۲- سبک سازی ۳- دوام ۴- تولید صنعتی، انبوه 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- برآوردی ۲- مدیریت در زمان، منابع و اقتصاد پروژه ۳- برنامه های گسترشی یا تغییر کاربری ۴- روزآمدی ۵- انبارداری و حمل و نقل	
		۱- کیفیت ساخت ۲- پیشرفت ساخت ۳- ایمنی کارگاهی	
ارتباط شناسی بین فناوری و محیط	(۲)	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	
	(۳)	۱. تکنولوژی برای زندگی ۲. تکنولوژی برای بقا ۳. تکنولوژی برای تولید ۴. تکنولوژی برای مصرف ۵. تکنولوژی برای سلطه ۶. تکنولوژی برای تکنولوژی	
	(۱۰)	۱- تکنولوژی به عنوان سخت افزار ۲- تکنولوژی به عنوان نرم افزار ۳- تکنولوژی به عنوان نهاد	
	(۱۱)	نگاه تطبیقی بین رویکرد زمینه گرایی با تکنولوژی نوین: ۱- زمینه گرا (کامل، مطلوب، عمیق) ۲- نازمینه گرا (کامل، موفق، ناخواسته، مطیعانه، سبک شناسانه)	
ساخت اسکلت کامل و یکپارچه	(۱)	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)	
ساخت سازه های مستقل	(۱) (۷)	۱- سازه های بتن آرمه (قاب های توتلی، قالب ماندگار ICF، قاب های پیش ساخته، قاب های پیش ساخته توخالی (داموس)، پیش ساخته مدولار سه بعدی، پیش ساخته با فناوری R-PC، قاب خمشی با اتصالات دوگانه، ۲- ساندویچی (3D)، دولایه، بتن سبک با تکنولوژی (JK Structure) ۳- سازه های فولادی (پیش ساخته پیچ و مهره ای)، ۴- بلوک های خشتی مسلح با تکنولوژی HABITECH ۵- فولادی-بتنی (قاب ساده نیمه پیش ساخته)	
ساخت دیوارهای باربر	(۱)	۱- بتن مسلح (ویژه، پیش ساخته قاب مدولار، دیوار توپر و سقف توخالی)، ۲- پیش ساخته بتن سبک سازه ای ۳- دولایه	
ساخت دیوارهای غیر باربر	(۱)	۱- پانل دیواری (بتن مسلح سبک AAC، بتن سبک با دانه های لیکا، الیافی (نی-بتن، رزین وساقه گندم و برنج)، Ercolith، پیش ساخته بتن پرلیتی (Rail-Wall) ۲- بلوک دیواری (بتن سبک گازی)، ۳- دیوار غیر باربر (بتن سبک CLC، ساندویچی سه بعدی (نیمه پیش ساخته BBLOCK، 3D، مثال فوم)، سبک پیش ساخته (QPanel, LSF)	
ساخت سقف باربر	(۱) (۸)	۱- بتنی (سیاک، پیش تنیده 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 بلوک تو خالی ماندگار) پلی پروپیلنی، کوبیکس)، پیش ساخته پیش تنیده (Hollow Core Slabs)	
ساخت سقف غیر باربر	(۱)	۱- پانل های سقفی پیش ساخته سبک موسوم به LCP ۲- پانل کامپوزیت سه بعدی	
ساخت نما	(۱)	۱- نمای مدولار پرسلان (سرامیکی) ۲- نمای مرکب عایق حرارتی بیرونی بر پایه پلی استایرین منبسط (ETICS)	
مرتبط به عناصر	غیر هوشمند هوشمند	نگ (۵)	
مرتبط به مصالح	غیر هوشمند	(۷)	۱- بتن سبک (AAC)، ۲- بتن سبک با دانه های پلی استایرنی ۳- سنگدانه های سبک پرلیتی ۴- ملات های خشک نیمه آماده غیر گچی ۵- عایقها (فوم پلی یورتان پاششی) ۶- سنگدانه ها (بلوک های بتنی سبک)، ۷- سبکدانه (شیل منبسط شده) ۸- بتن کفی (جایگزین پوکه ریزی)
		(۱)	۱- نانو مواد تغییر فاز دهنده (PCM) ۲- مصالح حاوی نانو فسفرها ۳- نانو عایق ها
	نیمه هوشمند	(۶)	
	هوشمند	(۴) (۵)	۱- تغییر خاصیت دهنده ۲- مبدل انرژی ۳- مبدل انرژی (برگشت پذیر) ۴- بتن خود ترمیمی
کارگاهی	(۱)	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	
تاسیساتی	(۱)	۱- ضد رسوب الکترونیکی ۲- نانو حسگر ها ۳- نورپردازی ۴- سامانه های هوشمند مدیریت ساختمان (BMS)	

۵- سامانه های الکترونیک (مولدهای انرژی های نو، مولدهای مقیاس کوچک CHP, Micro CHP, ذخیره سازی انرژی های تجدیدپذیر (ESS)، مدیریت مستقل، زیرساخت های اندازه گیری پیشرفته AMI، تجهیزات برق رسانی هوشمند، ۶- سامانه های مکانیکال (سیستمهای پیشرفته گرمایش، سرمایش و تهویه ی مطبوع، سیستمهای سرمایش و گرمایش Passive، پمپهای حرارتی (GHP)، ذخیره سازی و باز چرخانی آب در ساختمان، بازیافت حرارت، آب و سایر منابع انرژی اتلافی) ۷- زیرساختهای ارتباطی (IOT) برای اتصال به شهر هوشمند ۸- سیستم های تصفیه فاضلاب صنعتی و بهداشتی ۹- اینترنت اشیا در شهر هوشمند ۱۰- نگهداشت انرژی در ساختمانها با استفاده از فناوری TES	(۶) (۱۳) (۹)	
۱- تخته های سیمانی (الیافی) (دیوار داخلی و خارجی غیرسازه ای، نما، ورق پوشش بام شیبدار)، تراشه چوب (دیوار داخلی و خارجی، نما، پوشش بام)، ۲- تخته های منیزیمی یا مستر بورد (پوشش دیوار، پارتیشن، سقف کاذب) ۳- صفحات عایق حرارتی XPS (عایق 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- بلوک های گچی سوراخ دار (تیبغه های غیر باربر، پوشش مستقل دیوار، محافظت ستون ها، چاه آسانسور و غیره در مقابل آتش) ۶- پانل های بلوک چوبی -سیمانی (جداکننده های داخلی و خارجی) ۷- پانل آجر سفال ابداعی (جداکننده غیرباربر داخلی و خارجی)	(۱) (۷) (۸)	سازه ترکیبی
۱- آموزش مجازی (از راه دور) ۲- شبکه های آموزشی با محتوی دیجیتال ۳- تدریس ترکیبی ۴- آتلیه مجازی طراحی	(۱۲)	آموزشی
1) CAD 2) 3D MODELING 3) BIM 4) ENVIROMENT MODELING 5) ANIMATIONAL MODELING 6) Dynamic & Programable Modeling	(۱۱)	طراحی، مدل و شبیه سازی
راهنمای منابع: ۱- فناوری های نوین ساختمانی، ۱۳۸۸، ۲- (آصفی، ۱۳۹۱) ۳- (ناری قمی، ۱۳۹۲، صص ۱۳۱-۱۵۰) ۴- (آدینگتون، ۲۰۰۵) ۵- (خضریان و زندی، ۱۳۹۵) ۶- (محمدی، ۱۳۹۷) ۷- (گلابچی و مظاهریان، ۱۳۹۳) ۸- (وفامهر، ۱۳۹۰) ۹- (مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان) ۱۰- (گلن، آرتور، ۱۳۸۸، صص ۵۶) ۱۱- (محمودی و تقی زاده، ۱۳۸۸) ۱۲- (تقی زاده و محمودی، ۱۳۹۰) ۱۳- (مهدوی نژاد و نیکودل، ۱۳۹۴)		

نهایتاً می توان اینگونه نتیجه گرفت، که نگاه اثرشناسی 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، مراحل 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 فناوریهای 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 معماری خواهد شد. زیرا از یک سو برگشته از نیازهای واقعی و از دیگر سو، برآمده از تکنولوژی های کارآمد است. پس میتواند با چنین فرایندی، با ثبات نظر بیشتری وارد مراحل بعدی فرایند طراحی شد، و از تطابق بالای محصول با ابعاد مختلف نظام کالبدی تعریف شده در بالا اطمینان داشت.

۵-۳- نظام ذهنی معمار

می توان موضع گیری محققان معماری را در این باره، در دو دسته بندی کلی قرار داد:

الف) دسته ای همانند (سامه و اکبری، ۱۳۹۳، ۳۲) که نقش ذهن معمار را، در تلاش به هدف فهم افعال زندگی بشر شامل رویداد ها و فعالیت های زندگی او میدانند. یعنی ذهن معمار هر چه درک بهتری از فعالیت های انسانی داشته باشد، بهتر میتواند مسئله ای را طرح کند که پاسخ های آن، به معنای بستر سازی برای افعال بشر است. این دسته از محققان به نقش ذهن معمار، به عنوان واسطه ای مینگردند که میتواند تمدن سازی را حد مداخلات معماری در ظهور کالبدی خود ایجاد کند. به دید (لاسون، ۱۳۹۲، ۳۰)، ذهن معمار همچون صافی عمل میکند که ادارک (تخیل) کلی از محیط را به مداخلات معمارانه (واقعیت) تبدیل میکند.

ب) دسته دیگری از پژوهشگران معتقدند که ذهن معماری رابطه ای فعالانه با نظام نیازها و مقدرات معماری برقرار میکند و نقش معمار، 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 (سالینگروس، ۲۰۰۰)، گستردگی فضا و ماهیت مسئله پنداری در معماری (در کنار سایر عوامل)، باعث شده است که الگوهای حوزه فرآیندشناسی طراحی، صرفاً در محیط پژوهشی از طریق کمک به روشن شدن جوانب مسئله معماری مفید واقع شوند، و در محیط عملی و حرفه 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 گراها 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 "نسبیت گرایی" را به عنوان فلسفه زیربنایی خود معرفی کردند. بر طبق این فلسفه، واقعیت، روانشناختی و اجتماعی، ساخته میشود و افراد مختلف آن را به شیوهای متفاوت میسازند. (گال، ۱۳۸۴، ۱۳۴) در فلسفه نسبیت گرایی، هرچیزی نسبت به چیز دیگر مورد قضاوت و داوری قرار میگیرد و هیچ چیز قطعی تلقی نمیشود. (عبدخدایی و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۵) در واقع میتوان گفت نسبیت گراها، به بود یا نبود واقعیت هستی خارج از ذهن کاری ندارند. (نه آن را نفی میکنند و نه اثبات)، بلکه واقعیت روانشناختی را، برداشت انسان از محیط میدانند. (سیف، ۱۳۸۰، ۶۹). آنچه که در عمل، سابقه اجرا شدن در معماری دارد 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 آنها 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: فرهنگ‌دوست و همکاران، ۱۳۹۹، ص ۱۱)

دسته بندی ناشی از تجزیه	دسته بندی ناشی از ترکیب	دسته بندی	بستر شکلگیری و ماهیت مسائل
واقعیت ها، موضوعات و ضروریات عملکردی	ندارد	اصولی	اطلاعات متغیر
عوامل و ویژگی ها	طرح مایه (هویت ذهنی)، ارزش‌ها	انطباقی	شرایط متغیر
ساختمان، عملکرد، فرم و معنا	موضوعات (زیباشناختی، کارکردی، معنایی، ساختاری، اجتماعی، اقتصادی)، عوامل پیرامونی (دامنه انسانی (شامل تصمیم گیران، مدیران، کاربران، قانونگذاران و ناظرانشان و مؤلفان، بستر محیطی)، ویژگی‌ها (اصول، اهداف، شرایط، برنامه ها، ضوابط، روش‌ها)	جامع نگر و ساختار ساز	شرایط متنوع و تقریباً پایدار اجتماعی، محیطی و نیاز به مداخله کلان از طریق معماری
مقولات اولیه شامل: فرم یا قالب (انفکاک)، عملکرد (علیت)، و معنا (نهاد یا فطرت)			
مقولات ثانویه شامل ساختمان، یافت، و اراده			
اصول، اهداف، برنامه ها، ضوابط و شرایط درونی و غایی	اصول نظری، اصول علمی، اصول و مفاهیم هنری، احکام و ضوابط	جامع نگر	برداشت محیطی بر اساس چارچوب از پیش تعریف شده
تفکر، فرایند، طراحی	فلسفه، چارچوب، تئوری، روش، پیام	برون رشته ای	انسجام بین رشته ای در روش و فلسفه طراحی
فرایند های کل نگر (نرم افزارهای مدلساز و شبیه ساز محیطی)	دستور العمل های جزء نگر (فرایند های حل مسئله و نرم افزارهای تخصصی مهندسی)	هوشمند و منعطف	اصول و مبانی از تعریف شده، راهکارهای جامع و نمونه ای

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، تأیید نیازمندی به ارائه چارچوبی روشمند 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 رشته ای معماری همیشه مورد توجه بوده است، مقوله تجربه در جنبه‌های مختلف طراحی - اجرا است. این دو قطبی، آنگونه 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 ناهماهنگی 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 "واگرا(جهانی)" 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 واژه ای 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 سنتی به فرایند طراحی معماری، حاصل آمده است. مثلاً (Deming & Swaffield) دسته بندی چهار گانه ی زیر را درباره دانش نظری و حرفه 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 حرفه ای با نگاه تطبیقی در معماری (اقتباس از: Deming & Swaffield, 2011, p19)

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

به نظر میرسد، بعد تحقیقات درون رشته ای، در زمینه دانش های مرتبط با معماری (و همچنین وجوه دانش های تولید شده در معماری) به صورت نسبتاً مستقل از بعد آموزش طراحی، مسیری را طی کرده است که باعث انباشت 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 پیشینه 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 اسناد کتابخانه ای، میتوان به صورت نسبی بیان کرد که گرایش معماری منظر بیش از سایر گرایش ها پیشرو بوده است. به گونه ای که تشکیل فدراسیون جهانی معماران منظر (IFLA) و انجام پژوهش های بنیادین در این زمینه مثل مطالعات دانش شناسی معماری منظر توسط انجمن معماران منظر امریکا (ASLA) در سال ۲۰۰۴ م، و پروژه ای که به افتخار آندره لونوتر(۱۷۰۰-۱۶۱۳)، معمار شهیر فرانسوی با همین نام (Le Notre) توسط شورای اروپایی مدارس معماری منظر (ECLAS)

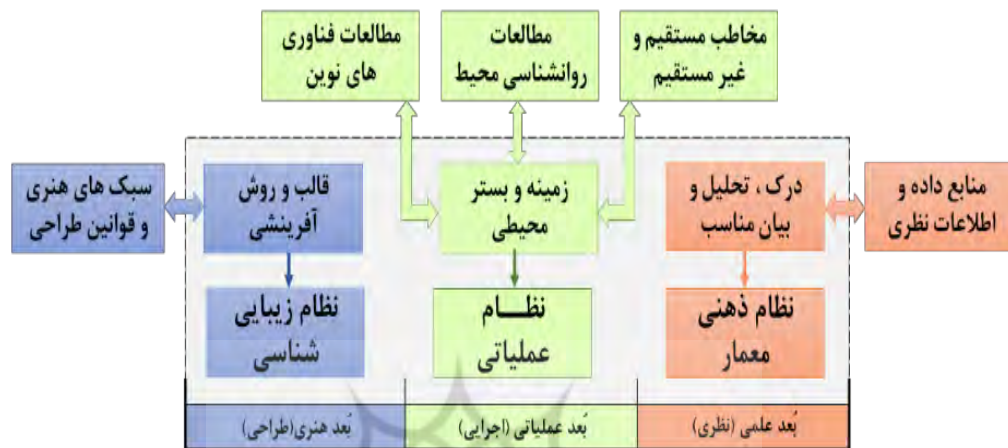
در سال ۲۰۰۹ انجام شده، و آرشیو مقالات متعددی که برای نشریه معماری منظر (نشریه رسمی «شورای مربیان معماری منظر» (CELA)) ارسال شده است نشان دهنده پیشگامی این گرایش از معماری در زمینه گفتمان شناسی و حرکت به سمت چارچوب دهی علمی به آن است. میتوان با ترکیب یافته های فوق در یک بستر، به این نکته پی برد که وجوه متنوع دانش در معماری، لزوم سازماندهی آنها در یک چارچوب کلی را بیش از پیش نمایان میکند. زیرا چنین بستر گسترده و متنوعی، در صورت عدم بهره گیری درست، از ماهیت فرصت به چالش تبدیل خواهد شد (ر.ک به: 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 اقتضای 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 آرچر (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 بعدا بر مبنی عواملی همچون توانایی 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 توانایی ذهنی که فرایند طراحی را فردگرایانه تر میکند، این نکته است که طراحان صرفا 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 توانایی 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 سلايق و روشهای فردی، وجوه مشترکی نیز در بین این روشها قابل برداشت است. از جمله: خلاقیت و تفکر دو وجهی و...
 - طراحی به مدل توصیه ای (Prescriptive): بازتاب روشمند از روش های طراحی مبتنی بر موضوع یا محتوی، که به صورت روند های جزئی یا فرایند های کلی، سعی میکنند روش (هایی) را به صورت علمی استخراج و بیان کنند که فارغ از نقش توانایی 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 موازی 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 محتوی و توسعه تحقیقاتی).
 - طراحی به مدل ترکیبی (Combinatorial): بازنمایی الگوریتمی و سیستماتیک، از فرایند مسئله که سعی بر یکپارچه تر شدن وجوه آموزشی، تجربی، پژوهشی و... طراحی دارد. یکی از مهمترین اهداف چنین روشهایی، کانسپ زایی بر اساس تحلیل محتوی است. برای دستیابی به چنین هدف مهمی، از شیوه های تحلیلی متنوعی استفاده میشود. شیوه حل مسئله نیز صرفا بصورت سلسله 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، فناوری های ساخت و... به جهات مختلفی از شکل دادن 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 توانایی 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 روایی 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 آنها 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...) و غیر مستقیم (واحد های همسایگی و شهروندان و...) آن، فرد و اجتماعات انسانی هستند، و از سویی دیگر محصول آن در بستری محیطی ساخته و استفاده میشود. پس باید به نیازسنجی و بستر شناسی از جهات مختلف توجه، و در قالب امکانات تکنولوژیک موجود در آن حرکت کرد (نظام عملیاتی). میتوان روایی پذیری در معماری راه، ترکیبی از هر سه بُعد علمی (نظری)، هنری (طراحی) و عملیاتی (اجرایی) دانست.



نمودار ۳- عوامل روایی پذیری مفهوم واقعیت در معماری (منبع: نگارندگان)

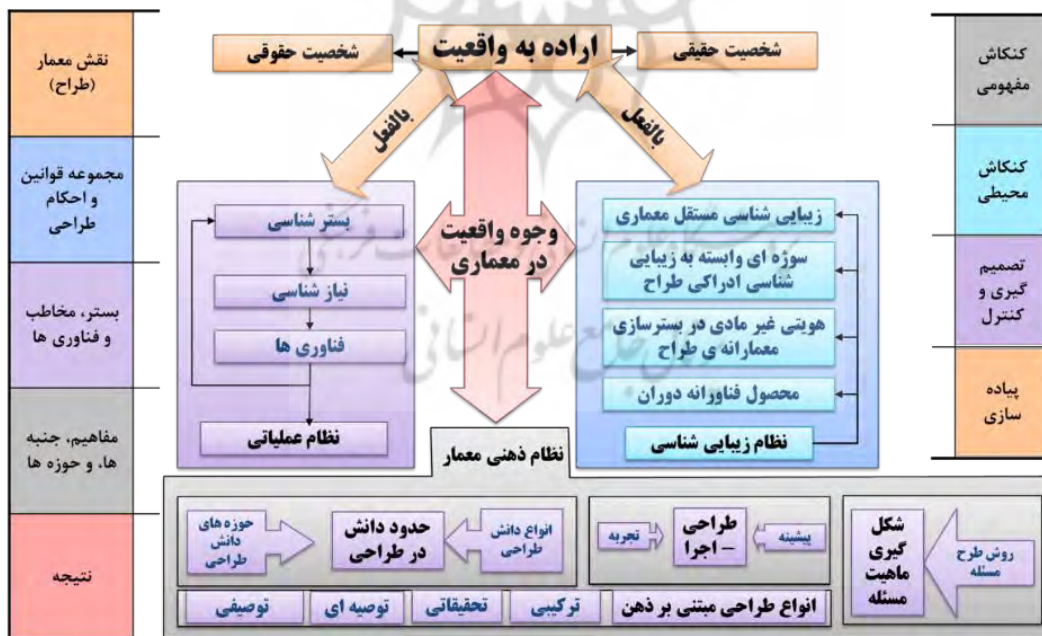
۲) پایایی: به نظر می‌رسد که مفهوم پایایی در طراحی معماری، دارای دو بُعد است. نخست به معنی تکرار و تعمیم پذیری نتایج، دوم انطباق نتایج با اهداف و منظور مد نظر از طراحی، که باید این دو را در فرایند دستیابی به نتایج جستجو کرد. به این صورت میتوان گفت داشتن روش مشخص در سازماندهی نظام های فوق (که باعث روایی بودن)، به معنای نگاه فرایندی به طراحی است. همچنین، تنوع فرایندهای ارائه شده برای طراحی، خود گواه دو نکته است. نخست جایگاه و اهمیت داشتن فرایند توانمند در این زمینه، و دوم اینکه صرف داشتن نظام و فرایند، نمیتوان به پایایی 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، و انطباق آنها با نظامات روایی آفرینی فوق از سویی دیگر (جدول ۱۱)، تلاش کرده است کمبودی 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 نظامات 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 فناوریهای واقعیت مجازی همچون فناوری مدلسازی اطلاعات ساختمانی (BIM) با مبانی نظری واقعیت مدار شود. زیرا این فناوری ها، غالبا فرایند محور و واقعیت مدار هستند و بر اساس ابعاد و فرایند مسئله مطرح، و البته واقعیت های هر پروژه، شکل گرفته اند. باتوجه به اینکه جنس این سبک طراحی همچون اساس این فناوری ها، ساختاری چرخشی از: درون دادها، فرایند ها و برون دادها است و مبتنی بر روش تفکر 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 ها 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 متناسب و هماهنگ با مفاهیم فوق
تصمیم گیری و کنترل	بعد عملیاتی (اجرایی)	بستر و مخاطب شناسی، و انتخاب آگاهانه فناوری ها، نهایتاً ارزشیابی کیفی و کمی نتایج
پیاده سازی	نقش طراح (حقیقی و حقوقی)	تبدیل جنبه های بالفوه (ذهنی) به حالات بالفعل (عینی)

۷- نتیجه گیری

بر اساس تحلیل علم شناسی از مطالعات طراحی پژوهی، به نظر میرسد که وجوه مختلف واقعیت در معماری (چه آنهایی که تا کنون در مطالعات پژوهشگران بدست آمده است، چه برگرفته از پژوهش های آتی باشد) برای تاثیر 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 جابه جایی این عوامل موجود، توانایی به کار گیری عوامل احتمالی دیگر را نیز دارد. زیرا وجوه واقعیت در معماری، هر چه باشند، نمی توانند بصورت مستقل به فضا و کالبد معماری وارد و نقش تاثیر 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 مورد انتظار از آنها، در حالات مختلف چینش 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) تفکیک 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 (تکمیل شده از منبع: فرهنگدوست، ۱۳۹۹، ص ۱۰)

قدردانی

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

منابع

۱. احمدی، سهیلا و ماریا کردجمشیدی؛ (۱۳۹۷). بررسی معماری آرکی‌تایپ و عوامل تاثیرگذار در شکل‌گیری آنها. کنگره ملی سالانه ایده‌های نوین پژوهشی در علوم مهندسی و تکنولوژی، برق و کامپیوتر، ساری: موسسه آموزش عالی هدف.
۲. اختیاری، مریم. (۱۳۹۰). کیفیت تجلی همه‌جانبه خواست و نیاز انسان در معماری. پایان‌نامه دکتری تخصصی معماری. دانشکده معماری. پردیس هنرهای زیبا. دانشگاه تهران.
۳. استنفورد، مایکل. (۱۳۸۴). درآمدی بر فلسفه تاریخ. مترجم: احمد گل محمدی، چاپ دوم، نشر نی.
۴. استیونسون، دیورا. (۱۳۸۸). شهرها و فرهنگ‌های 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. دوفصلنامه معماری ایرانی، (۳): ۶۷-۸۴.
۶. اصغری کلجاهی، مریم، سیاوش پور، بهرام. (۱۳۹۴). بررسی روند رابطه معماری، طبیعت و انسان. کنفرانس بین‌المللی معماری، شهرسازی، عمران، هنر و محیط زیست؛ افق‌های آینده، نگاه به گذشته. تهران.
۷. افتخارزاده، ساناز. (۱۳۸۶). روش علمی نوینی برای خلق (فرم) معماری. معماری و ساختمان، (۱۳): ۱۳.
۸. ایمانی، نادیه. (۱۳۸۷). حقیقت نهفته: بحثی در چیستی معماری. آینه خیال، (۹): ۹.
۹. آصفی، م. و ایمانی. چالش‌های فناوری‌های نوین در معماری و تعامل آن با ارزش‌های اسلامی معماری ایران، مجله باغ نظر، ۱۳۹۱، ۳.
۱۰. بازرگان‌هرندی، عباس. (۱۳۸۷). مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته. چاپ اول، تهران: دیدار.
۱۱. باوندیان، علیرضا. (۱۳۸۷). نقش خیال در فرآیند آفرینش هنری. اندیشه‌های نوین تربیتی، (۱): ۷۳-۹۴.
۱۲. بحرینی، سیدحسین. (۱۳۷۷). فرآیند طراحی شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۳. برادبنت، جفری (۱۳۷۹) "آموزش معماری"، ترجمه: فرشته حبیب، در آموزش معماران، به کوشش: حسین سلطان زاده، ۱۳۷۹، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، صص ۵۲-۲۹.
۱۴. بمانیان، محمد رضا، و هادی محمودی نژاد. (۱۳۷۱). پدیدارشناسی مکان به جانب ارتقا فضا به مکان شهری. تهران: انتشارات شهرداری‌ها.
۱۵. پنج‌تنی، منیره. (۱۳۹۴). فلسفه معماری. اطلاعات حکمت و معرفت. (۵): ۵-۱۱.
۱۶. پورمحمدی، مرتضی و نعمتی، اعظم (۱۳۹۵) "لباس‌های هوشمند؛ از حل مسئله تا تولید دانش"، فصلنامه رشد فناوری، (۴۷): ۶۶-۶۶.
۱۷. تانکیس، فرن. (۱۳۹۰). فضا، شهر و نظریه اجتماعی. ترجمه: حمیدرضا پارسا و آرزو افلاطونی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۸. تقوایی، ویدا. (۱۳۸۹). از چیستی تا تعریف معماری. هویت شهر، (۷): ۷.
۱۹. تقی‌زاده، ک. و م. محمودی. نقش آموزش مجازی و اینترنت در فرآیند آموزش معماری، دومین 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): 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. دیباج، سیدموسی. (۱۳۹۱). ماهیت معماری. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۲۵. راپاپورت، آموس؛ (۱۳۸۲). خاستگاه‌های فرهنگی معماری. ترجمه: صدف آرسول و افرا بانک، مقاله در فصلنامه خیال، تهران: فرهنگستان هنر.
۲۶. روشنایی، روشنگر. (۱۳۹۱). خلاصه مباحث مبانی نظری معماری. تهران: دانشگاه علم و فرهنگ.
۲۷. سالینگروس، نیکلاس؛ (۲۰۰۰). ترجمه سعید زرین مهر. ۱۳۸۱، فصلنامه تحقیقات معماری نگراس- سن آنتونیو ARQ، جلد چهارم.

۲۸. سامه، رضا، اکرمی، غلامرضا: (۱۳۹۳). تبیین مفهوم معماری به مثابه «امر معماری» از ماهیت تا کیفیت. نشریه چهار صغه، (۱): ۲۹-۳۷.
۲۹. سرمد، زهره، هرندی بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۹۱). روش های تحقیق در علوم رفتاری. چاپ سیزدهم، تهران: آگاه.
۳۰. سیف، علی اکبر، (۱۳۸۰)، "نظریه ی سازندگی یادگیری و کاربردهای آموزشی آن"، فصلنامه تعلیم و تربیت، ویژه نامه روش های تدریس، (۶۵): ۶۱-۷۶.
۳۱. شولتز، کریستین نوربرگ. (۱۳۸۸). روح مکان: به سوی پدیدارشناسی معماری. ترجمه ی محمدرضا شیرازی. تهران: رخ دادنو.
۳۲. شولتز، کریستین نوربرگ. (۱۳۸۸). روح مکان، به سوی پدیدارشناسی معماری. ترجمه: محمدرضا شیرازی، تهران: نشرخدادنو.
۳۳. شولتز، کریستین نوربرگ. (۱۳۸۷). معنا در معماری غرب. مترجم: مهرداد قیومی بیدهندی، فرهنگستان هنر.
۳۴. صاحبی، محمدجواد (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 صغه، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران، (۳۴): ۷-۲۲.
۳۶. عبدخدایی، 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): ۲۰-۵.
۳۷. غریبپور، افرا. (۱۳۸۸). عملکرد و معماری: بازاندیشی مفهوم عملکرد معماری. رساله دکتری، تهران، دانشگاه تهران.
۳۸. فردریک، ماتو. (۱۳۸۸). ۱۰۱ چیزی که در مدرسه ی معماری آموختم. ترجمه: صدیقه قویدل، تهران: انتشارات آراد.
۳۹. فرهنگدوست، هادی. نبوی، فائزه، برقچی، معصومه. (۱۳۹۸). ب: بازشناسی و ارائه الگوی فرایند گفتمانی از رابطه ی فناوری های نوین با معماری. سومین کنگره بین المللی عمران، معماری، شهرسازی معاصر، تهران: دانشگاه تهران.
۴۰. فرهنگدوست، هادی، نبوی، فائزه، برقچی، معصومه. (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، برقچی، معصومه. (۱۳۹۹). الگوی هویت پایدار معماری، مبتنی بر طراحی فرایندی. نشریه معماری شناسی، (۱۵): ۶۸-۸۹.
۴۲. فرهنگدوست، هادی؛ (۱۳۹۸). الف: ارائه الگوی طراحی فرایندی در معماری. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بین المللی امام رضا ع، دانشکده هنر و معماری.
۴۳. فلاحت، محمداصداق، شهیدی، صمد. (۱۳۸۹). تحولات مفهوم طبیعت و نقش آن در شکل گیری فضای معماری. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، (۴۲): ۳۷-۴۶.
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 صغه، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران، (۶۴): ۱۹-۳۲.
۵۰. کالینز، پیتر. (۱۳۷۵). دگرگونی آرمان ها در معماری مدرن. ترجمه حسین حسین پور، تهران: نشر قطره.
۵۱. کالینگوود، آر.جی. (۱۳۸۵). مفهوم کلی تاریخ. مترجم: علی اکبر مهدیان، چاپ اول، نشر اختران.
۵۲. گال، مردیت دامین، (۱۳۸۴) "روشهای تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی"، ترجمه: احمدرضا 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، یورک گورت. (۱۳۸۳). زیبایی شناسی در معماری. ترجمه: جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون. چاپ دوم. تهران: انتشارات دانشگاه بهشتی.
۵۵. گلابچی، محمود. شاهرودی، عباسعلی. (۱۳۸۶). روشهای نوین برای انتقال مفاهیم سازه های معماری، اولین کنفرانس سازه و معماری، تهران.
۵۶. گلابچی، محمود، ح، مظاهریان. فناوری های نوین ساختمانی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۳.
۵۷. گلپرور فرد، نازنین. (۱۳۸۸). انسان طبیعت معماری. تهران: طحان: هله.

۵۸. گلن، آ. تکنولوژی به عنوان پدیده ای فلسفی، مترجم: منوچهر صاعی، ماهنامه حکمت و معرفت، ۷، ۱۳۸۸.
۵۹. گلیجانی مقدم، نسرين. (۱۳۸۴). تاریخ شناسی معماری ایران. انتشارات دانشگاه تهران.
۶۰. گیدویون، زیگفريد. (۱۳۸۱). فضا، زمان، معماری، رشد یک سنت جدید. مترجم: منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی.
۶۱. لایوسون، برایان. (۱۳۹۲). طراحان چگونه می اندیشند. ترجمه حمید ندیمی، ویراست جدید، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۶۲. لنگ، جان. (۱۳۸۳). آفرینش نظریه معماری. عیثی فر علیرضا، چاپ دوم، تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.
۶۳. لیلیان، محمدرضا، 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: برلین.
۶۵. مجموعه کتب مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان، انتشارات مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، وزارت راه و شهرسازی.
۶۶. محمدی، ا. و میرطالیبیان. (۱۳۹۷). انرژی های نو در معماری. دومین کنفرانس ملی معماری و شهرسازی و جغرافیا، شیروان.
۶۷. محمودی نژاد، هادی. (۱۳۸۸). معماری زیست مینا. تهران: طحان.
۶۸. محمودی، م، تقی زاده، کنایون. (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات و سیر تحول آموزش مهندسی معماری، کنفرانس آموزش مهندسی در ۱۴۰۴، دانشگاه تهران، فرهنگستان علوم.
۶۹. مک اندرو، فرانسیس تی. (۱۳۸۷). روان شناسی محیطی. ترجمه ی 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 نیکودل. (۱۳۹۴). تعامل زیبایی بصری و فناوری های نوین نورپردازی در معماری شبانه ساختمان ها. مجله معماری و شهرسازی ارمان شهر، (۱۵): ۱۳۱-۱۴۳.
۷۲. میرجانی، حمید. (۱۳۹۱). مکان معماری و معرفت تاریخی. نشریه شهر و معماری بومی، (۳): ۷-۱۸.
۷۳. نادری، منیره. (۱۳۹۶). بررسی مفهوم آفرینشگری در هنر و معماری با تأکید بر آرای ارسطو. فصلنامه مدیریت شهری، (۴۷): ۴۴۷-۴۷۴.
۷۴. ناری قمی، م. (۱۳۹۲). سیر تحول نگاه جامعه حرفه 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 صفا، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران، (۲۹): ۹۴-۱۰۳.
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، بهناز. (۱۳۸۵). مدخلی برای تبیین معنای معماری. دو فصلنامه مدرس هنر، (۱): ۸۱-۹۵.
۷۸. نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۸۹). معنا در معماری غرب. ترجمه مهرداد قیومی بیدهندی، تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
۷۹. نوربرگ شولتز، کریستیان. (۱۳۵۳). هستی، فضا و معماری. مترجم: محمدحسن حافظی. تهران: کتابفروشی تهران.
۸۰. نورمحمدی، سوسن. (۱۳۸۸). ضرورت درک سرشت فضای معماری با استناد به رویکردهای معاصر مبتنی بر طبیعت. نشریه ی هنرهای زیبا، (۳۷).
۸۱. وایت، ادوارد. (۱۳۸۵). مفاهیم پایه در معماری. ترجمه ی محمد احمدی نژاد. اصفهان: نشر خاک.
۸۲. وفامهر، محسن، مجیدی، ساینه. (۱۳۸۶). دام تکنولوژی و هویت فرهنگی در معماری. فصلنامه توسعه تکنولوژی، (۱۱): ۵-۲۰.
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، ارغنون.
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 حرفه دیزاین"، مندرج در: مطالعات طراحی، فرهنگسرای میردشتی.
۸۸. یورگ کورت، گروتز. (۱۳۹۰). زیبایی شناسی در معماری. ترجمه ی جهانشاه پاکزاد و عبدالرضا همایون.

1. Addington, D. Michelle; schodek, Danial L. (2005). "Smart Materials and Technologies 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:comporments.
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. & Etilin, 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 Phychology, boston: Allyn&Bacon co press.
33. Zhang, B. (2012), "Emergence: Form Finding In Nonlinear Architecture", International Scientific Journal, Vol 1.