

# بهبود کیفی طراحی بر پایه مدیریت بهینه عوامل مؤثر<sup>۱</sup>

سید غلامرضا اسلامی\*

احسان درری جبروتی\*\*

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۳۰

## چکیده

مقاله حاضر، به اهمیت توجه همه‌جانبه به عوامل طراحی می‌پردازد. این مقاله ابتدا به معرفی فاصله میان میزان و سطح توانمندی‌های شکل گرفته در محیط‌های دانشگاهی با توانمندی‌های مورد انتظار از فارغ‌التحصیلان در فضای حرفه‌ای می‌پردازد و در ادامه، یکی از عوامل این نقیصه را در نظر نگرفتن بخش یا بخش‌هایی از عوامل و متغیرها معرفی می‌کند. مطلب دیگر، تعاملی است که میان ارکان مختلف عوامل طراحی رخ می‌دهد. ارتباط میان موضوع‌های مختلف طراحی، ویژگی‌های طراحی و بستر طرح با روش طراحی و در نهایت، تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها از یکدیگر، ساختار پیچیده‌ای را می‌سازد که توجه به آن اجتناب‌ناپذیر است. مدیریت فرآیند طراحی باعث می‌گردد طراحان بتوانند نظام‌مندتر به فعالیت طراحی بپردازند. در این باره، شاخص‌ها به عنوان ابزار ارزیابی روند طراحی و معیارها به عنوان مبنای ارزشیابی محصول طراحی و مقایسه آن با دیگر محصولات، ابزارهایی هستند که طراحان و ناظران می‌توانند از آن‌ها برای کنترل و مدیریت فرآیند طراحی و کیفیت طرح استفاده کنند. همچنین روش‌های تحلیل فرآیند ارزیابی که به فضای مسئله معماری به صورت شبکه و ماتریس می‌نگرند، امکاناتی هستند که امروزه تحلیل معیارها و زیرمعیارهای متعدد و پیچیده را میسر می‌کنند. این تحقیق از نوع تحقیق توصیفی-تحلیلی است و از نظر کمی و کیفی بودن، یک تحقیق کیفی محسوب می‌شود. روش تحقیق این پژوهش، روش «استدلال منطقی» است که در آن، از راهبردهای طرح تحقیق «نظریه برخاسته از داده‌ها» و نیز راهبرد «مدل‌سازی مفهومی» استفاده شده است. در پایان این مقاله، مدلی مطرح می‌شود که در آن، رابطه‌ای بر مبنای فضای منطقی فازی میان ارکان مختلف تأثیرگذار بر فضای مسئله معماری مطرح می‌گردد. این فضا دارای ارکانی شامل اصول، دامنه و بستر طرح از یک طرف، و ویژگی‌ها و عوامل طبقه‌بندی شده بر مبنای «موضوعات» از طرف دیگر است. تلاش بر این است تا از این طریق به این پرسش اساسی پاسخ داده شود که چگونه می‌توان با شناسایی و تحلیل و ارزیابی مناسب و جامع عوامل طراحی، فاصله میان قابلیت‌های فارغ‌التحصیلان را با آنچه از آن‌ها در محیط حرفه‌ای انتظار می‌رود، بهبود بخشید.

## کلیدواژه‌ها

عوامل طراحی، دامنه، مقولات و موضوعات معماری، شاخص‌ها و معیارها، ارزیابی و ارزشیابی.

\* دانشیار دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران

\*\* دانشجوی دکتری معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، نویسنده مسئول، ehsjabarooti@gmail.com

## پرسش‌های پژوهش

۱. شکاف میان توانمندی‌های فارغ التحصیلان محیط‌های پژوهشی و آنچه از آن‌ها در محیط حرفه‌ای انتظار می‌رود، شامل چه موضوعات و متغیرهایی است؟
۲. در این باره به طور کلی، چه موضوعات مختلفی در یک فرآیند طراحی قابل طرح است و چه عواملی بر روی آن‌ها و اولویتشان تأثیرگذار است؟
۳. چگونه می‌توان بر مبنای این موضوعات، ارزیابی مناسبی را در جهت رسیدن به نتیجه معماری کلنگرتر انجام داد؟

## مقدمه

پژوهش‌های صورت گرفته که با روش «گروه‌های کانونی» و با بهره‌گیری از تکنیک «دلفی» انجام شده، بیانگر این مسئله است که جذب و پذیرش نیروهای جوانی کار در حوزه معماری بر مبنای قابلیت‌هایی شکل می‌گیرد که محیط‌های پژوهشی و دانشگاهی، سهم پایینی را در بارور کردن آن‌ها و یا تأثیرگذاری بر ایشان دارند<sup>۱</sup> (لیتکووی و همکاران، ۱۳۸۷).

مقاله حاضر، شناسایی همه‌جانبه متغیرهای تأثیرگذار بر محصول و فرآیند طراحی و تعامل میان آن‌ها را به عنوان یکی از راهکارها در جهت بهبود این نقیصه، ارزیابی می‌کند. از آنجا که همواره بخشی از این عوامل در طول فرآیند طراحی و یا حتی پس از اجرا و اشغال پروژه، شناسایی می‌شود، بهتر است فرآیند و حتی محصول طراحی در حد امکان تغییرپذیر<sup>۲</sup> و سیال باشد و یا حداقل تصمیم‌گیری درباره جنبه‌های قطعی و فنوتایپیک<sup>۳</sup> آن به مراحل انتهایی فرآیند طراحی موکول شود. به عبارتی، این‌گونه برخورد با فرآیند طراحی، خود می‌تواند به عنوان یک روش‌شناسی دربردارنده روش‌هایی برای هماهنگی هرچه بیشتر محصول طراحی با اقتضانات و عوامل محیطی محسوب شود، به طوری که مفاهیم (کانسپت‌ها) و هویت طرح<sup>۴</sup> نیز حفظ گردد. در این روش‌ها، طراح به محصول طراحی به عنوان خمیری می‌نگرد که ضمن حفظ رنگ، بو و پلاستیسیته‌اش بتواند در برابر شرایط محیطی تغییر شکل دهد.<sup>۵</sup> حفظ محتوا و ماهیت طرح و در عین حال تغییر قالب و کالبد آن بر مبنای اصول، اهداف، ضوابط و عوامل محیطی صورت می‌پذیرد که یا خود تغییر می‌کنند و یا این تغییر در شناخت دامنه دست‌اندرکار طرح<sup>۶</sup> نسبت به آن‌ها رخ می‌دهد؛ لذا توجه به بازخوردها و برنامه‌ریزی درون‌زا و تغییر اصول و اهداف بر مبنای آن‌ها از اهم واجبات محسوب می‌گردد. در غیر این صورت، پروژه مذکور، هماهنگی خود را با محیط پویای اطراف و شرایط روز از دست خواهد داد. تغییرات در اهداف و برنامه‌های طراحی نه یک اتفاق بلکه یک حقیقت است و طراحان به جای مقاومت‌های فرسایشی در مقابل آن می‌بایست روش‌های تعامل با این تغییرات را شناسایی کنند. این مسئله تا آنجا اهمیت می‌یابد که معماری به عنوان نه فقط یک تخصص بلکه یک فرارشته تعریف می‌شود. با توجه به تأثیر مکاتب خارجی مانند مکتب «بوزار» بر روی دانشگاه‌های ما و استیلای موضوعات زیبایی‌شناسی و ستاره‌پروری آن، معماران کمتر دارای این روحیه‌اند که از رشته‌های دیگر (از قبیل روان‌شناسی محیط، جامعه‌شناسی و رفتارشناسی، اقلیم و پایداری و...) جهت نقد مطلوب آثارشان در طول ارزیابی‌ها و ارزشیابی‌هایشان استفاده کنند؛ موضوعی که از عوامل شکاف میان محیط‌های پژوهشی و حرفه‌ای محسوب می‌شود و از نیازهای مهم در جهت بهبود کیفی طراحی محسوب می‌گردد.

## پارادایم و روش تحقیق

بر مبنای هدف، این تحقیق را می‌توان یک تحقیق کاربردی مطرح کرد، زیرا در این تحقیق، پس از عنوان پاره‌ای

تعاریف و مفاهیم و طبقه‌بندی آن‌ها، چگونگی استفاده از این طبقه‌بندی‌ها مورد بررسی قرار گرفته و نتایج آن با هدف شناسایی نقصان‌های نظام آموزش معماری در معرفی، شناخت و کاربرد متغیرها و موضوعات معماری مطرح شده است.

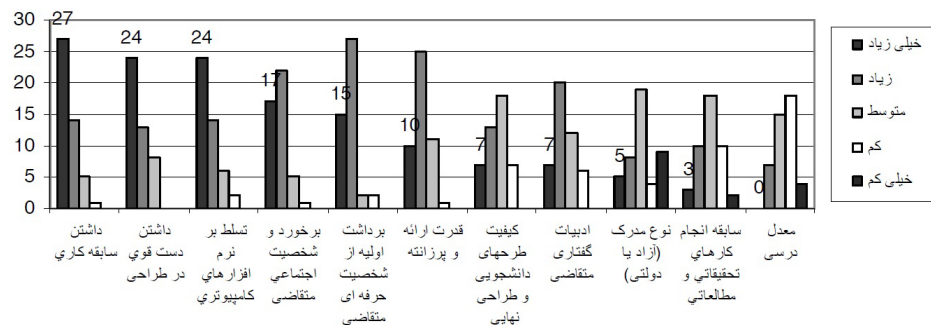
بر مبنای چگونگی گردآوری داده‌ها، این تحقیق، تحقیقی توصیفی تحلیلی محسوب می‌شود. «تحقیق توصیفی شامل مجموعه روش‌هایی است که هدف آن‌ها توصیف کردن شرایط یا پدیده‌های مورد بررسی است. اجرای تحقیق توصیفی می‌تواند صرفاً برای شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فرآیند تصمیم‌گیری باشد» (سرمد، بازرگان و حجازی ۱۳۹۱، ۸۲).

روش تحقیق در پژوهش حاضر را می‌توان در یک طبقه‌بندی روش تحقیق «استدلال منطقی» (گروت و وانگ ۱۳۸۴) و در طبقه‌بندی دیگر، روش «تحقیق فلسفی [تحلیلی]» (سرمد، بازرگان و حجازی ۱۳۹۱، ۱۲۶) معرفی کرد که در آن، از راهبردهای مربوط به روش تحقیق همبستگی و طرح تحقیق «نظریه برخاسته از داده‌ها» (بازرگان ۱۳۸۷، ۹۱) و نیز راهبرد مدل‌سازی مفهومی<sup>۸</sup> استفاده شده است.

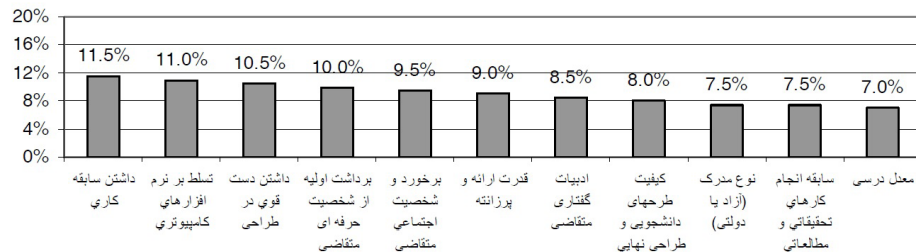
در پایان، این تحقیق را می‌توان یک تحقیق کیفی و متأثر از پارادایم پسا ساختارگرایی<sup>۹</sup> و رویکرد طبیعت‌گرایانه<sup>۱۰</sup> (سرمد، بازرگان و حجازی ۱۳۹۱، ۷۷؛ بازرگان ۱۳۸۷، ۱۶) معرفی کرد.

### ۱. پیشینه تحقیق و ضرورت مسئله

در پژوهش‌های صورت پذیرفته در زمینه‌های مذکور، پس از شناسایی عوامل اصلی تأثیرگذار بر جذب افراد خواستار کار در شرکت‌ها، به اولویت‌بندی میان آن‌ها به کمک پرسش و تحلیل حاصل از توافق نظر گروه دلفی پرداخته شده است<sup>۱۱</sup> که نمودارهای زیر بیانگر این اولویت‌ها می‌باشد.



تصویر ۱: نمودار پاسخ‌ها در مورد اهمیت آیتم‌های مؤثر در انتخاب متقاضیان (لیتکوهی و دیگران ۱۳۸۷، ۴۱۸)



تصویر ۲: درصد نسبی امتیازات داده شده به آیتم‌های مؤثر در انتخاب متقاضیان (همان، ۴۱۸)

سؤال دیگری که در این پژوهش مورد سنجش قرار گرفته، وضعیت فارغ‌التحصیلان جذب شده در پنج سال اخیر است که مقایسه‌ای نیز میان آن با فارغ‌التحصیلان مقدم صورت گرفته است. در مجموع آنچه در اکثر پرسشنامه‌ها مورد تأیید قرار گرفته، عدم توانایی حرفه‌ای و اجرایی فارغ‌التحصیلان جدید است که در کنار آن، بر خلاقیت بیش‌تر و طراحی آزاد و هنرمندانه آنان نیز اشاره شده است. نمودار زیر بیانگر این مسئله است.



تصویر ۳: منحنی‌های جمع‌بندی نظریات پاسخ‌دهندگان در مقایسه فارغ‌التحصیلان جدید با گذشته (همان، ۴۲۱)

همچنین «در مورد سهم هر یک از آیت‌های دانشگاه و محیط کار حرفه‌ای، میانگین درصدهای پاسخ‌دهندگان در مورد وضع موجود، ۴۰ درصد برای دانشگاه و ۶۰ درصد سهم برای حرفه بوده است، در حالی که برای شرایط ایده‌آل ۵۵ درصد نقش برای دانشگاه و ۴۵ درصد برای حرفه در نظر گرفته شده است» (لیتکووی و دیگران ۱۳۸۷، ۴۲۵). در پژوهش دیگری نیز از نیروهای کار در دو محیط حرفه‌ای معماری شامل شرکت‌های مشاور و کارگاه‌های اجرایی، پرسش‌سنجی صورت گرفت (جبروتی ۱۳۸۶). در این بخش، از نیروهای با حداقل پنج سال سابقه کار پرسش به عمل آمد. سؤال مطرح شده در مورد درصد تأثیرگذاری آموخته‌های هر کدام از دو محیط دانشگاهی و حرفه‌ای در توانایی‌های مورد نیاز آنان در فضای کار حرفه‌ای بود. گروه اول (شاغلان در شرکت‌های مشاور) ۳۳ درصد را سهم دانشگاه و ۶۷ درصد را سهم محیط حرفه‌ای معرفی کردند، و گروه دوم (شاغلان در کارگاه‌های اجرایی) ۲۰ درصد را سهم دانشگاه و ۸۰ درصد را سهم تجربه کسب شده در محیط حرفه‌ای معرفی کردند. البته در تحلیل آمارهای صورت گرفته چند مورد را باید در نظر گرفت:

الف) کمی نمودن نقش آموزش دانشگاهی در محیط حرفه‌ای بایستی به شکلی همه‌جانبه و نیز با در نظر گرفتن جنبه‌های کیفی صورت پذیرد، زیرا گاهی ممکن است برای مثال، نقش ۲۰ درصد از قابلیت‌های مورد نیاز در فضای کار حرفه‌ای، متغیر لازم و مستقل و ۸۰ درصد دیگر متغیر کافی و وابسته محسوب شود.

ب) بنا بر نظر گروهی از متخصصان، وارد شدن زود هنگام به مسائل واقعی در محیط حرفه‌ای، خلاقیت دانشجویان را که می‌تواند بسیار غنی و مبتنی بر اصول نظری در محیط دانشگاه پرورش یابد، با مشکل مواجه می‌کند (ترابی ۱۳۸۵؛ جبروتی ۱۳۸۶).

ج) رسالت محیط‌های پژوهشی برای عده‌ای از معماران که قصد ورود به فضای حرفه‌ای را ندارند، توانمند کردن آن‌ها در نقدهای صحیح و علمی و همه‌جانبه آثار و تألیفات معماری و ارزیابی و حتی مدیریت جامعه معماران و آثارشان است که قاعدتاً اولویت‌های متفاوتی با فضای حرفه‌ای را دارا خواهد بود.

د) رسالت آموختن بخشی از آموزش‌های مورد نیاز در محیط حرفه‌ای در بسیاری از کشورهای دنیا بر دوش انجمن‌ها و نظام‌های قانون‌گذار مانند نظام مهندسی در ایران است؛ این نظام در کشور ما بخشی از مسئولیت را انجام می‌دهد.

ه) در مجموعه تحقیقات و پژوهش‌های صورت گرفته می‌توان به این نتیجه رسید که توانایی‌های تربیت شده در

دانشگاه‌ها برای فارغ‌التحصیلان معماری ناکافی است. این نقصان هم ناشی از روش‌های آموزش معماری و هم در نظر نگرفتن حوزه‌ها و موضوعات متعدد و مورد نیاز محیط حرفه‌ای در فضای آموزشی دانشگاه است (لیتکوهی و دیگران ۱۳۸۷)؛ (اسلامی و نقدبیشی ۱۳۹۰).

در این مقاله به شناسایی این موضوعات و مقولات پرداخته شده تا بتوان با مقایسه آن‌ها با آنچه در محیط دانشگاه ارائه و ارزیابی می‌گردد، به نقصان‌های موجود در این زمینه پی برد.

## ۲. طبقه‌بندی مقولات و عوامل طراحی

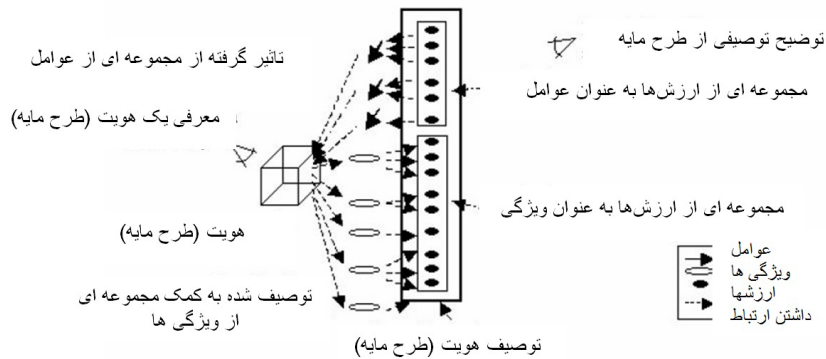
همان‌طور که در پیشینه تحقیق عنوان گردید، میان توانمندی‌های مورد انتظار محیط حرفه‌ای و آنچه فارغ‌التحصیلان رشته معماری دارا هستند، فاصله جدی وجود دارد که تا حدود زیادی این فاصله به شکلی غیر سیستماتیک و غیر اصولی در محیط حرفه‌ای جبران می‌گردد. همچنین تحلیلی در این مسئله در مورد مقایسه طرح‌های تحویل داده شده در دانشکده‌های معماری با آنچه به عنوان معماری در عمل شناخته می‌شود، گویای این تفاوت‌های عمده‌اند. حتی اگر طرح‌های معماری یک دوره از دانشکده‌های معماری شهرهای ایران با ساختمان‌های دوره بعد که توسط طراحان همان دانشکده‌ها انجام می‌پذیرد، مقایسه گردد، این تفاوت دوباره آشکار خواهد شد. در مقاله حاضر، سعی بر این است تا یکی از دلایل تفاوت مطرح شده (که همان مورد توجه قرار نگرفتن بخشی از موضوعات و متغیرهای مسائل معماری در فضای واقعی و حرفه‌ای است) بررسی شود. به نظر می‌رسد این پدیده را بتوان در سه حوزه مورد مطالعه قرار داد: الف) عوامل و متغیرها؛ ب) محصول معماری (و ویژگی‌های آن)؛ ج) فرآیند رسیدن به این محصول بر مبنای عوامل و متغیرها و ویژگی‌های مورد نظر.

الگوهای به کار رفته در حوزه فرآیند طراحی در محیط پژوهشی گرچه به روشن شدن مسئله و راه حل‌های آن کمک جدی می‌کند، به نظر کلی‌تر از آن هستند که بتوانند راهکاری عملی در محیط حرفه‌ای ارائه دهند. شاید یکی از دلایل، تنوع در شرایط و گستردگی فضای مسئله در محیط معماری باشد (سالینگروس ۲۰۰۰). می‌توان با تجزیه کردن شرایط مسئله به دسته‌های متعدد، راه حل عملی‌تری ارائه داد. شکستن مسئله به ریزمسئله‌ها به منظور تجزیه و تحلیل و نقد آن، سنتی است دیرپا که شاید بتوان آغاز آن را در جنبش مدرن جست‌وجو کرد. همان‌گونه که برایان لاوسون<sup>۱۳</sup>، این مسئله را عاملی برای پاسخ‌گویی به یک چالش از طریق تجزیه و تحلیل مسائل دیگر حل شده عنوان می‌کند.

«اگر استریت نمی‌توانست اصول حاکم بر بشقاب‌های شکل ساختن چرخ گاری را درک کند، چگونه ممکن بود بتواند به چالش طراحی چرخ برای وسیله نقلیه‌ای با نیروی بخار یا وسیله جدید بنزین‌سوزی با لاستیک‌های بادی پاسخ دهد» (لاوسون ۱۳۸۴، ۲۴).

نوع طبقه‌بندی و شکستن یا همان تجزیه و تحلیل مسئله به متغیرهای مختلف در میان روش‌شناسان، به صورت‌های متفاوتی پیشنهاد شده است؛ برای مثال، «دو نا پی دورک»<sup>۱۴</sup> اطلاعات هنگام طراحی را به متغیرهایی شامل واقعیت‌ها، موضوعات و ضروریات عملکردی طبقه‌بندی می‌کند و یا طبقه‌بندی «لاوسون» از محدودیت‌های مورد شناسایی طراحی شامل دامنه، درون و بیرون (بستر)، شکلی، نمادین، عملی و بنیادین است؛ لذا در ابتدا بر مبنای این پیشنهادها یک طبقه‌بندی از متغیرهای مختلف طراحی ارائه می‌گردد.

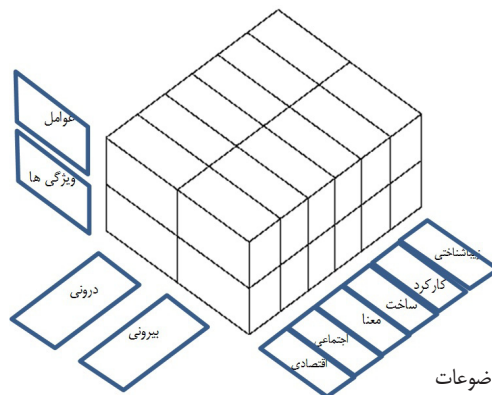
اگر در حوزه معماری، متغیرها به دو دسته اصلی شامل عوامل و ویژگی‌ها طبقه‌بندی گردد (et Reyman al ۲۰۰۶، ۱۰) آنگاه طبق تعریف، عوامل [پیرامونی] به متغیرهایی اطلاق می‌شوند که از بستر طرح به عنوان واقعیت‌های موجود قابل شناسایی و تعریف‌اند و ویژگی‌ها به متغیرهایی اطلاق می‌شوند که بر مبنای اصول، اهداف و خواسته‌های دامنه یک پروژه مد نظر می‌باشند؛ به عبارتی به کمک روش‌ها در فرآیند طراحی و بر مبنای عوامل بستر طرح، اصول و اهداف، شرایط موجود به ویژگی‌های مورد انتظار تبدیل می‌شود. بر این اساس، به نموداری که توسط ریمن و همکاران بیان شده است، اشاره می‌گردد.



تصویر ۴: رابطه میان طرح مایه (هویت ذهنی)، ارزش‌ها، عوامل و ویژگی‌ها (همان)

نمودار بالا بیانگر این موضوع است که هویت شکل گرفته توسط طراح در فرآیند ارزیابی و تحت تأثیر عوامل، ویژگی‌ها و ارزش‌ها (اصول ارزشی) آنقدر تغییر می‌کند تا به هویت نهایی متناسب با آن‌ها تبدیل گردد و تعامل بهینه را با بستر و شرایط آن برقرار کند. در این میان، ارزش‌ها گاه به عنوان عوامل و گاه ویژگی‌ها بر هویت طرح تأثیر می‌گذارند. طبقه‌بندی این عوامل و ویژگی‌های طراحی به کمک «موضوعات»<sup>۱۵</sup> امکان‌پذیر خواهد شد. این موضوعات مقوله‌هایی هستند که عوامل و ویژگی‌ها بر مبنای آن‌ها طبقه‌بندی می‌شوند<sup>۱۶</sup>؛ لذا می‌توان موضوعات را به الف) زیبایی‌شناسی؛ ب) کارکردی؛ ج) معنایی؛ د) ساختاری؛ ه) اقتصادی؛ و) موضوعات اجتماعی طبقه‌بندی کرد. از بررسی همه این طبقه‌بندی‌ها می‌توان تحلیل و در نتیجه طبقه‌بندی‌ای را ارائه نمود که به عنوان متغیرهای تحلیل و شناخت و همچنین به عنوان متغیرهای طراحی و ارزیابی مطرح باشد. با توجه به موارد عنوان شده می‌توان سه دسته متغیرها شامل موضوعات، عوامل و ویژگی‌ها را پیشنهاد کرد.

متغیرهای این سه دسته با یکدیگر مرتبطند. همان‌طور که «برایان لاوسون» در مدل معروف خود عنوان می‌کند، این سه دسته نسبت به یکدیگر، رابطه ماتریسی دارند؛ برای مثال، اهداف (ویژگی) کارفرما (دامنه انسانی) در حوزه مسائل زیبایی‌شناسی (موضوع) ممکن است به سمت فرم‌های کلاسیک گرایش داشته باشد یا ضوابط (ویژگی) قانون‌گذار مثلاً آتش‌نشانی (دامنه) در مورد فضای حرکتی داخل مجموعه (موضوع کارکردی) ایجاب می‌کند که فضای پله از حال مرکزی و فضای تقسیم با درب آتش‌بند جدا شود. نمودار زیر با ایده گرفتن از نمودار برایان لاوسون پیشنهاد شده است.



### ۳. شناسایی و بررسی متغیرهای مؤثر بر محصول و فرآیند طراحی ۳-۱. عوامل پیرامونی (بستر طرح)

بستر طرح می‌تواند کلیه عوامل پیرامونی مسئله طراحی باشد که پیش‌فرض‌ها و واقعیت‌هایی را پیش‌روی فرآیند طراحی قرار می‌دهد و مسئله طراحی می‌بایست با توجه به آن‌ها تعریف گردد. از این منظر، بستر طرح به چهار دسته تقسیم‌پذیر است: بستر محیطی؛ بستر انسانی (دامنه دست اندر کار پروژه)؛ بستر اجتماعی (سیاسی)؛ و بستر اقتصادی (شرایط و امکانات مالی طرح).

بستر محیطی، همه عوامل فیزیکی، کالبدی و کارکردی را شامل می‌گردد که طرح‌های معماری را در مقیاس‌ها و زمینه‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهد. از آن جمله می‌توان به عواملی چون همجواری‌ها، کاربری‌های اطراف، اقلیم، مفاهیم و نشانه‌ها و... اشاره کرد. عوامل انسانی نیز که با عنوان دامنه معرفی می‌شوند، نقش‌هایی مانند مؤلفان (معمولاً طراحان)، تصمیم‌گیران (معمولاً کارفرمایان)، کارشناسان، ناظران، قانون‌گذاران و در نهایت، کاربران و کلیه روابط میان فعالیت‌های مختلف را شامل می‌شوند که طرح‌ها را در مقیاس‌ها و موضوعات مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهند. برای دو دسته بعدی نیز، زیرمجموعه‌هایی شامل مسائل اقتصادی، ارزش‌های فرهنگی، برنامه زمان‌بندی، اصول اعتقادی و نظام ارزشی دامنه اطراف طرح و... در نظر گرفته شده است.<sup>۱۷</sup>

### ۳-۲. ویژگی‌ها

با توجه به آنچه بیان شد، ویژگی‌ها جهت روشن نمودن چارچوب‌هایی برای استانداردسازی محصول معماری (در حال شکل‌گیری) تعریف می‌گردد. این ویژگی‌ها شامل اصول، اهداف، برنامه‌ها، ضوابط و شرایط درونی و غایی (کاربری، مقیاس، هویت<sup>۱۸</sup>) می‌باشند. «اصول»، طیف وسیعی از مفاهیم (شامل احکام فلسفی، قوانین حقوقی، استراتژی‌ها و تاکتیک‌های سیاست‌گذاری، ارزش‌های فرهنگی، مفاهیم و اصول علمی به کار گرفته شده در برنامه‌های راهبردی و کاربردی) را شامل می‌شود و می‌تواند گستره‌ای از اصول نظری<sup>۱۹</sup>، اصول علمی<sup>۲۰</sup>، اصول و مفاهیم هنری<sup>۲۱</sup> و همین‌طور احکام و ضوابط را شامل شود<sup>۲۲</sup> (اسلامی ۱۳۹۰). حوزه‌های پژوهشی همواره نقش پررنگی در مسیر تعریف اصول ایفا کرده‌اند؛ همچنین اصول گاهی از ارزش‌های اجتماعی و وقایع تاریخی و حتی جغرافیایی تأثیر پذیرفته‌اند. همچنان‌که از تعریف «ما شهرها را می‌سازیم و شهرها نیز ما را می‌سازند» استفاده می‌گردد. علاوه بر آن، تعابیری که ما معمولاً از اصول مختلف دریافت می‌کنیم، ثابت و یکسان نیستند، به‌خصوص امروزه حتی این تنوع، دامنه‌های وسیع‌تری نیز یافته است.

در حوزه اهداف می‌توان به اهداف برون‌سازمانی<sup>۲۳</sup> و درون‌سازمانی<sup>۲۴</sup> و... اشاره کرد که در مسیر هدف‌گذاری<sup>۲۵</sup> و بر مبنای نیازهای برخاسته از دامنه و بستر طرح تعیین می‌شوند (اسلامی و نقدبیشی ۱۳۹۰). اهداف نیز معمولاً از چند چیز نشئت می‌گیرند. آن دسته از اهداف که جنبه غایی و نظری‌تری دارند، معمولاً از اصول می‌آیند و آن دسته از اهداف که جنبه عملیاتی‌تر دارند (اهداف درون‌سازمانی و برون‌سازمانی و تاکتیک‌ها و...) بر مبنای نیازها و خواسته‌ها و برنامه‌های بالادست (که آن‌ها نیز بر مبنای اصول و نیازها و خواسته‌ها شکل می‌گیرند) قابل تعریف‌اند. از آنجا که اهداف خود پایه‌ای برای تعریف برنامه‌ها، تعیین روش‌ها و نیز تعیین معیارهای سنجش فرآورده‌های معماری هستند، تفاوت در آن‌ها (که از تفاوت در بستر و اصول سرچشمه می‌گیرد) سلسله‌وار منجر به تفاوت در مصادیق و طرح‌های معماری نیز خواهد شد. خود موضوع طرح دسته‌بندی‌ها و شرایط مربوط به آن را می‌توان از ویژگی‌های محسوب نمود که با اهداف طرح در ارتباط می‌باشند (heath ۱۹۸۷).

بعد از تعیین اهداف و بر مبنای آن، مدل‌های مفهومی (و در پاره‌ای موارد سبک‌ها و شیوه‌های کار) تعریف می‌گردند که بر مبنای آن‌ها نیز برنامه‌ریزی صورت می‌گیرد. برنامه‌ها و مدیریت بر آن‌ها از ویژگی‌هایی محسوب می‌شوند که متأثر از بستر و اهداف طرح می‌باشند.

### ۳-۳. موضوعات (مقولات)

مقولات از گذشته‌های دور تا امروز به شکل‌های مختلف دسته‌بندی شده است. این موضوعات بی‌ارتباط با محدودیت‌های طراحی که طبقه‌بندی‌هایی از آن عنوان گردید، نیست (Portillo and Dohr ۱۹۹۴؛ لاوسون ۲۰۰۱، ۱۵۰). نویسندگان نظریه‌های معماری مانند نوربرگ شولتز<sup>۲۶</sup>، ان.ال.پراک<sup>۲۷</sup> و کولین سنت جان ویلسون<sup>۲۸</sup>، هر کدام به نوبه خود به چهار مقوله اشاره کرده‌اند که عبارت‌اند از: ساختمان<sup>۲۹</sup>، عملکرد<sup>۳۰</sup>، فرم<sup>۳۱</sup> و معنا<sup>۳۲</sup> (کاپون ۱۳۸۲، ۷۳/۲).

کاپون ۳۳ دو مقوله بافت (جامعه) و اراده (اراده یا روح) را به این مجموعه اضافه کرد و شش مقوله حاصل را به دو دسته مقولات اولیه شامل فرم یا قالب (انفکاک)، عملکرد (علیت)، و معنا (نهاد یا فطرت)، و مقولات ثانویه شامل ساختمان، بافت، و اراده طبقه‌بندی نمود و در نهایت، میان آن‌ها رابطه ماتریسی برقرار کرد. از آنجا که در دسته‌بندی‌های ارائه شده، اصول و اهداف (که در طبقه‌بندی کاپن مفهومی مشابه اراده دارد) در دسته «ویژگی‌ها» و بستر، به عنوان دسته‌ای تحت عنوان عوامل پیرامونی طبقه‌بندی شده است، چهار مقوله دیگر شامل عملکرد، فرم، معنا و ساخت به همراه موضوعات اجتماعی و اقتصادی به عنوان موضوعات معماری مورد نظر قرار خواهد گرفت. مقصود از فرم، کلیه موضوعاتی است که با مفاهیم زیبایی‌شناسی سر و کار دارد چه در فضای بیرونی و چه در فضای داخلی. مقصود از عملکرد، همه موضوعاتی است که جنبه کارکردی داشته و هدفش این است که مجموعه معماری کارایی داشته باشد. مقصود از ساخت، کلیه مفاهیم و موضوعاتی است که به منظور پایداری بنا به کار می‌رود و عموماً از تکنولوژی متعارف هر دوره استفاده می‌کند. و در نهایت، معنا به کلیه مفاهیم نمادین و مفهومی گفته می‌شود که بیانی را در پس ظاهر عناصر و کارکردهای بنا عنوان می‌دارد؛ مفاهیمی مانند پارادوکس‌ها، نمادها، تاریخ و ... .

بر مبنای مطالب و طبقه‌بندی‌های عنوان شده می‌توان جدول زیر را مطرح کرد:

جدول ۱: طبقه‌بندی عوامل طراحی ۳۴

موضوعات	عوامل پیرامونی	ویژگی‌ها
دانه انسانی (شامل): تصمیم‌گیران، مدیران، کاربران، قانون‌گذاران و ناظران و مولفان)	بستر محیطی اصول (شامل اصول نظری، اصول علمی و اصول هنری و...)	اهداف (شامل اهداف فنی، اهداف تئوریک، اهداف بیرون‌سازمانی، استراتژی‌ها و...)
زیباشناختی	اصول زیباشناختی	شرایط (شامل کاربری ساختمان و نوع ساختمان که می‌تواند ساختمان سبک و یا ساختمان محسوب و یا ساختمان‌های سالم‌ها و یا بیرون‌سازمانی، ساختمان‌های چند منظوره باشد و یا نظایر آن‌ها)
کارکردی	اصول کارکردی	برنامه‌ها ضوابط
معنایی	اصول معنایی (مفاهیم و کنایه‌ها، تاریخ و...)	برنامه‌ها ضوابط
ساختاری	اصول ساختاری	برنامه‌ها ضوابط
اجتماعی	اصول اجتماعی و فرهنگی (ارزش‌ها)	برنامه‌ها ضوابط
اقتصادی	اصول اقتصادی و مالی	برنامه‌ها ضوابط

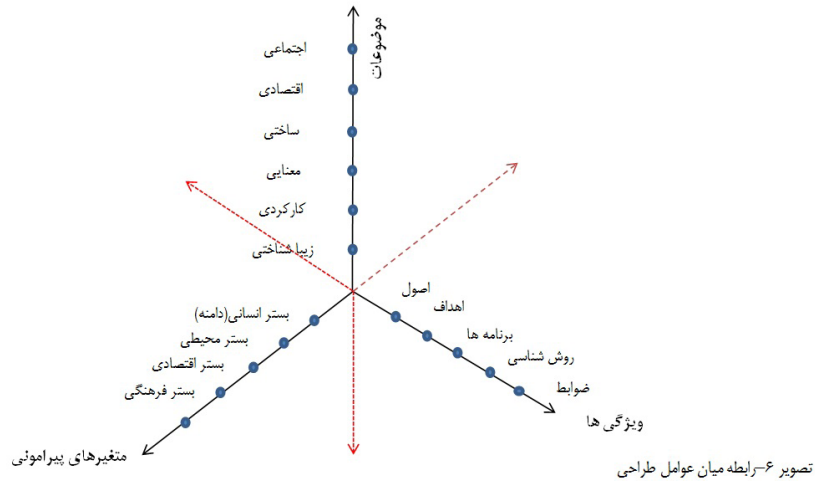
مطالعات معماری ایران  
دو فصلنامه معماری ایرانی  
شماره ۳ - بهار و تابستان ۹۲

### ۴. رابطه میان متغیرهای طراحی

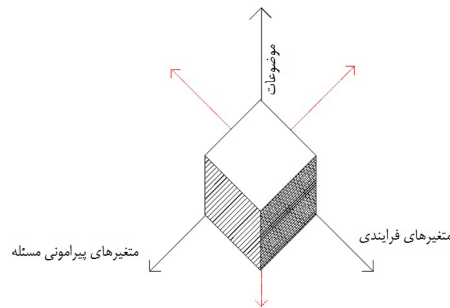
موضوعات عنوان شده هر یک بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند (Bax ۲۰۰۲)؛ برای مثال، در هنگام طراحی مرحله اول طرحی تجاری با مقیاس متوسط اصول نظری، هر یک از اعضای دامنه بر طرح تأثیر می‌گذارد. این دیدگاه نظری حتی باعث می‌گردد هر کدام از اعضای دامنه از زاویه متفاوتی به بستر محیطی و انسانی طرح بنگرند. خود این بستر



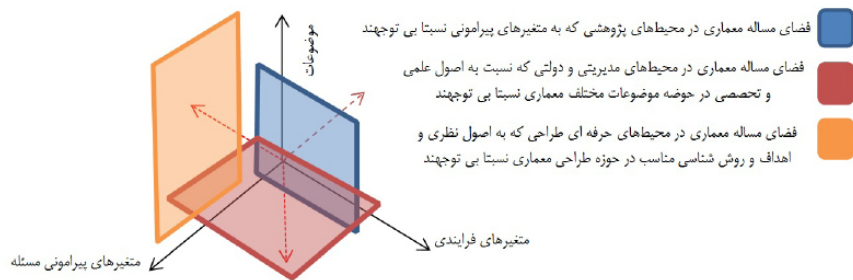
نیز فارغ از نوع نگاه اجزای دامنه بر طرح تأثیر می‌گذارد و محدودیت‌های اقتصادی کارفرما و سیاست و برنامه‌وی نیز مطرح است. از طرفی، طراح در هنگام طراحی به اصول علمی و مفاهیم هنری در حوزه‌های زیبایی‌شناسی فرم، کارکرد، معنا و ساخت نیز باید توجه داشته باشد. ضوابط و محدودیت‌های قانونی نیز وجود دارند. بسترهای فرهنگی جامعه و سیاست خود طراح نیز بر مبنای همه اینها در انتخاب یک روش‌شناسی مناسب مطرح است و...



در معماری کل‌نگر حجم عظیمی از این روابط در نظر گرفته می‌شود؛ لذا فضای مسئله مانند نمودار زیر در نظر گرفته می‌شود:



در حالی که در یک معماری جزءنگر مانند آنچه امروزه در کشور ما رخ داده و عامل گسستگی حوزه‌های مختلف (پژوهشی، مشاوران حرفه‌ای، کارفرمایان خصوصی و دولتی، پیمانکاران و...) بوده، این است که بخش‌های عمده‌ای از فضای مسئله حذف شده و شرایطی مشابه نمودار زیر ایجاد می‌گردد:



تصویر ۸: رابطه میان عوامل طراحی در مدیریت تجزیه گرا فرآیند طراحی

بنابراین متوجه می‌شویم که درک عوامل و نیز رابطه میان آن‌ها به تنهایی، دغدغه طراح را شکل نمی‌دهد، بلکه چگونگی مدیریت فرآیند طراحی به گونه‌ای که متغیرهای مختلف را منعطف نماید، نیز یکی از دغدغه‌های اصلی محسوب می‌شود.

## ۵. بررسی فرآیند طراحی بر مبنای متغیرهای طراحی

در مبحث فرآیند طراحی، الگوهای متعددی وجود دارند که در جای خود قابل تحلیل و بررسی‌اند (محمودی ۱۳۷۷ و ۱۳۸۳). لیکن آنچه تحقیق حاضر در این مجال به دنبال پژوهش آن است، درک و بازتعریف آن‌ها بر مبنای متغیرهای فرآیند طراحی است. در نظریه‌های مختلف فرآیند طراحی، همواره سه مرحله تجزیه و تحلیل<sup>۳۵</sup>، ترکیب<sup>۳۶</sup> و ارزیابی<sup>۳۷</sup> مطرح بوده‌اند. اختلاف، عمدتاً بر سر تقدم و تأخر این سه مرحله یا ریزفرآیندهای<sup>۳۸</sup> آن‌ها بوده است (لاوسون ۱۳۸۴، ۴۶)<sup>۳۹</sup>؛ (چری ۲۰۰۵). در تعریف کلی این سه واژه می‌توان بیان داشت که تحلیل مستلزم کشف رابطه‌ها، جست‌وجوی نظم و نظام در اطلاعات موجود و دسته‌بندی کردن اهداف است. تحلیل عبارت است از نظم دادن و ساختار بخشیدن به مسئله؛ در مقابل، شاخصه ترکیب، تلاش برای حرکت به جلو و خلق پاسخ برای مسئله است. مرحله ارزیابی متضمن سنجش منتقدانه راه حل‌های پیشنهادی در برابر اهداف شناسایی شده مرحله تحلیل است (لاوسون برایان ۱۳۸۴، ۴۲). مرحله ارزیابی را می‌توان شامل دو فعالیت عمده معرفی کرد: یکی ارزیابی<sup>۴۰</sup> است که با کمک شاخص‌ها<sup>۴۱</sup> جهت کنترل از درون، نظارت از بیرون و حمایت و توسعه و هدایت به سمت هدف خاص، در فرآیند تحقق طرح عمل می‌کند و دیگری ارزشیابی<sup>۴۲</sup> و مقایسه دو یا چند طرح است که بر مبنای معیارها و ملاک‌ها<sup>۴۳</sup> در حوزه‌های مختلف انجام می‌شود و تر یا ترین آن‌ها را تعیین می‌کند (اسلامی ۱۳۸۳).

این فعالیت (به همراه فعالیت تحلیل) مرحله‌ای است که در آن، می‌توان مسائل مربوط به موضوعات و متغیرهای طراحی را حفظ و صیانت کرد. در مرحله ترکیب که معمولاً به عنوان اصلی‌ترین فعالیت طراحی و خلاقیت محسوب می‌شود، عموماً طراح یک یا چند پاسخ را به زنجیره‌ای از سوالات (که هر کدام از یک دسته از متغیرها مطرح می‌شود) ارائه می‌کند (لاوسون ۱۳۸۴)؛ لذا یک مفهوم کلی (کانسپت) در بردارنده مجموعه‌ای از متغیرها خواهد بود. لیکن فعالیت‌های ارزیابی و ارزشیابی این طرح می‌توانند این راه حل را بر مبنای مجموعه کاملی از متغیرها بارها و بارها مورد بررسی مجدد قرار دهند. معیارها، شاخص‌ها و استانداردها، ابزارهایی مهم برای ارزیابی محسوب می‌شوند. همان‌طور که بیان گردید، میان متغیرها و معیارها و به نوعی شاخص‌ها، ارتباط وجود دارد. شاخص‌ها و معیارها خود از متغیرهایی شامل اصول، اهداف، بستر طرح و دیگر عوامل موضوع طراحی استخراج می‌شوند؛ به عبارتی، طراحان بر مبنای شرایط و عوامل مربوط به بستر طرح، اهداف، اصول نظری، علمی و هنری در حوزه معماری، شاخص‌ها و معیارهایی را برای ارزیابی و ارزشیابی طرح تعریف می‌کنند.

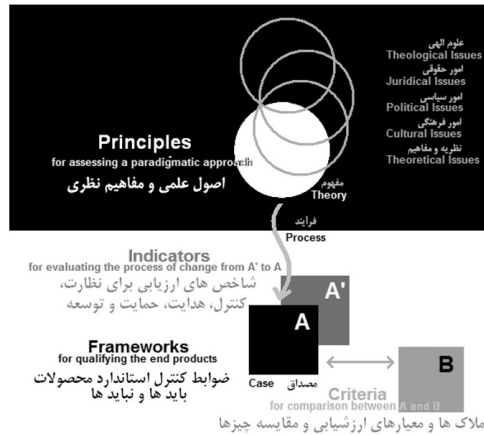


مادر ارزیاب :  
پسرم نسبت به پارسال ۱۰  
سانتی متر رشد کرده است.

پدر ارزشیاب :  
پسرم نسبت به هم سن  
و سال هایش قد بلند  
محسوب می شود.

تصویر ۹: رابطه ارزیابی و ارزشیابی

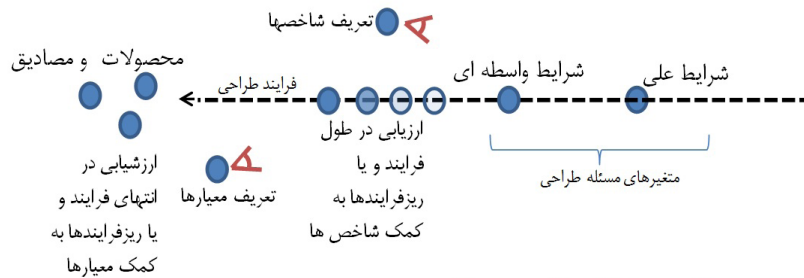
همان طور که بیان شد، ارزیابی به کمک شاخص های کمی و کیفی انجام می شود. شاخص ها ابزار سنجش تغییرات یک طرح اند (اسلامی ۱۳۸۳)؛ برای مثال، برای ارزیابی میزان پیشرفت علمی یک پژوهشگر، می توان تعداد مقالات علمی- پژوهشی وی و میزان ارجاع دیگر مقالات معتبر به مطالب وی، فعالیت پژوهشی نتیجه بخش او، تحصیلاتش و کتاب هایی را که نگاشته است، به عنوان شاخص معرفی کرد و جهت بررسی روند صعودی یا نزولی وی در امر پژوهش مورد استفاده قرار داد.



تصویر ۱۰: رابطه میان شاخص های ارزیابی و معیارهای ارزشیابی و فرآیند طراحی (منبع: اسلامی، ۱۳۸۳)

به نظر می رسد نقش عمده متغیرها در مرحله تجزیه و تحلیل فرآیند طراحی متجلی می شود، اما می توان در ادامه نقش آن ها را در مرحله ارزیابی نیز مورد بررسی قرار داد، زیرا طبق تعریف، «مرحله ارزیابی متضمن سنجش منتقدانه راه حل های پیشنهادی در تحقق اهداف [و دیگر عوامل] شناسایی شده مرحله تحلیل است» (لاوسون ۱۳۸۵، ۴۲). نکته بااهمیت این است که نوع، شخصیت و تعریف شاخص ها بر مبنای زمینه مورد ارزیابی (مقولات و موضوعات)، هدف مورد ارزیابی (حمایت، هدایت، کنترل و...)، موضوع (کارکرد ساختمان و مرحله و مقیاس آن) و معیارهای مرتبط با آن ها ممکن است متفاوت باشد؛ برای مثال، شاخص مربوط به میزان پاسخ گویی یک مجموعه تجاری در مقوله اقتصاد، و در مرحله اول طراحی، درصد فضای مفید و قابل فروش تجاری به فضای غیر قابل فروش آن می تواند در نظر گرفته شود. اما با توجه به اصول علمی معماری (جهت کنترل) به یک سری قوانین دیگر از قبیل استانداردها، قوانین و مقررات ساختمانی باید پاسخ داد که می تواند موجب کاهش سرانه قابل فروش فضای تجاری گردد؛ لذا در اینجا باید این مطلب نیز در تعریف شاخص اقتصادی این مجموعه لحاظ شود. از طرفی، بی توجهی به مفاهیم معماری و ارزش های زیبایی شناسی ممکن است موجب پایین آمدن قیمت واحدهای تجاری و یا حتی شکست مجموعه از نظر فروش و استقبال خریداران گردد و علی رغم سرانه بالای فضای قابل فروش تجاری، توجیه

اقتصادی خود را از دست بدهد. از طرفی- بالعکس- توجه به آن موجب بالا رفتن قیمت واحدها و جبران هزینه صورت گرفته باشد؛ لذا در نظر گرفتن این مورد و ضریب قابل ملاحظه برای آن نیز در تعریف شاخص‌های اقتصادی لازم است. حتی ممکن است با رعایت همه این اصول، طرحی به دلیل بی‌توجهی به معیار فرهنگ مردم و نیز میزان عرضه و تقاضای واحدهای تجاری در یک منطقه خاص، از نظر اقتصادی با شکست مواجه شود. همه اینها بیانگر ماهیت پیچیده متغیرها و معیارها در تعریف شاخص‌های ارزیابی طرح معماری‌اند. این عوامل می‌تواند به عنوان معیار در ارزشیابی میان چند امکان (آلترناتیو) در مراحل مختلف طراحی و اجرا نیز تعریف گردد. با توجه به آنچه بیان شد، نمودار فرآیند طراحی بر مبنای متغیرهای مسئله طراحی مطابق زیر قابل ارائه است:

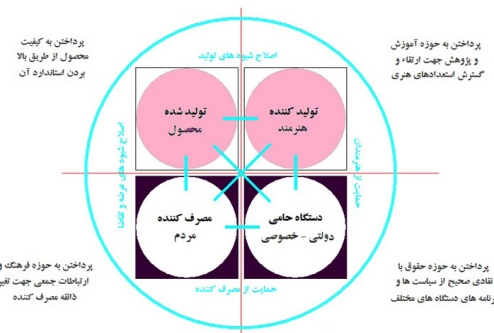


تصویر ۱۱: نمودار مراحل فرآیند طراحی بر مبنای عوامل و متغیرهای طراحی (منبع: نگارندگان بر گرفته از اسلامی، ۱۳۸۳)

## ۶. دامنه دست‌اندرکار پروژه

مسئله دیگر، دامنه دست‌اندرکار پروژه هستند که ممکن است با معیارها، اولویت‌ها و دیدگاه‌های متفاوت، یک موضوع (در اینجا یک پروژه) را مورد ارزیابی قرار دهند؛ و این مطلبی است که در ارزیابی‌ها بایستی مورد نظر قرار گیرد؛ به عبارتی، چه طراحی به صورت فردی و چه به صورت مشارکتی انجام گیرد، لازم است به شکلی تحقیقاتی و نسبتاً دقیق عوامل و متغیرهای طراحی بر مبنای ارکان مختلف دامنه طراحی مورد شناسایی و ارزیابی قرار گیرد (اسلامی ۱۳۸۷).

در متون مختلف طبقه‌بندی‌های متعددی در این زمینه صورت گرفته است. از آن میان می‌توان به نقش‌های عمده و متعددی از قبیل نقش کارفرمایان و دیگر تصمیم‌گیران، طراحان و دیگر مؤلفان، قانون‌گذاران و ناظرانشان، کاربران طرح و مدیران و سازندگان اشاره کرد. یکی از مدل‌هایی که برای بررسی چگونگی ارتباط میان اعضای دامنه با یکدیگر و نیز محصول طراحی تا حدود زیادی با مسئله اصلی این تحقیق (چالش مربوط به نوع و کیفیت محصول در دو محیط دانشگاه و حرفه‌ای) نیز در ارتباط است، در ادامه مورد تأکید مجدد قرار خواهد گرفت.



تصویر ۱۲: رابطه میان نقش‌های دامنه معماری و ساختمان (منبع: اسلامی، ۱۳۸۳)

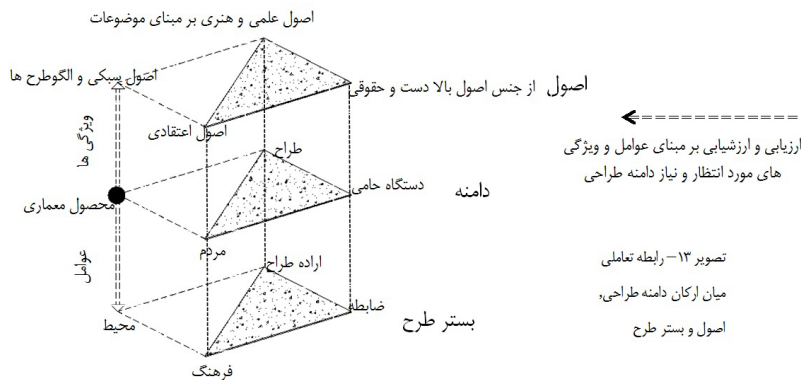
در این نمودار، سه رکن اصلی دامنه پروژه یعنی هنرمند و طراح به عنوان تولیدکننده اثر، دستگاه حامی به عنوان قانون‌گذار و حمایت‌کننده و کارفرما که می‌تواند خصوصی و یا دولتی باشد و در نهایت مردم به عنوان مصرف‌کننده در رابطه‌ای تعاملی، محصول مورد نظر را به کمک تحلیل و ارزیابی تحت تأثیر قرار می‌دهند. این رابطه تعاملی به صورتی همه‌جانبه مد نظر است، چنان‌که روابط یک‌سویه و جزئی می‌تواند منجر به مشکلاتی در محصول و یا بستر آن گردد (Islami 1998)؛ برای مثال، اگر رابطه طراح با مردم و دستگاه حامی قطع گردد و رابطه فقط میان دستگاه حامی، مردم، و محصول صورت پذیرد، کیفیت آن محصول به شکلی مشخص و گاه نهفته دچار نقص می‌گردد. و یا برای مثالی دیگر، می‌توان دستگاه حامی را از این تعامل حذف نمود؛ در این صورت، طرح‌ها همیشه در حد طرح باقی خواهد ماند و به احتمال زیاد به مرحله اجرا نخواهند رسید.

### نتیجه‌گیری

این پژوهش در تلاش است تا در جهت مهیا کردن فضای بحث برای طرح سوالاتش که بیشتر در حوزه مدیریت فرآیند طراحی است، به روشن نمودن فضای این موضوع بپردازد. در این باره، مدیریت فرآیند طراحی را مجموعه فعالیت‌هایی می‌دانیم که ضمن توجه به اصول، اهداف و بستر طرح در حوزه معماری و نیز مسئله مورد نظر بتواند با انتخاب مسیر و روش مناسب طراحی و نیز با کمک حمایت و هدایت و کنترل مناسب محصول معماری (در حال شکل‌گیری)، امکان رسیدن به یک معماری کل‌نگر را تسهیل کند. همان‌طور که بیان شد، به نظر می‌رسد مدیریت فرآیند طراحی به جز روش‌شناسی و برنامه‌ریزی فرآیند طراحی، ابزارهایی را با عنوان ارزیابی<sup>۴۴</sup> و ارزشیابی<sup>۴۵</sup> در جهت حمایت، هدایت، کنترل و نیز انتخاب مناسب محصول معماری از میان چندین امکان در اختیار دارد تا به کمک مدیریت و طبقه‌بندی مسئولیت و رابطه میان اعضای دامنه طراحی، فرآیند را به شکل مطلوبی به اجرا برساند. در این میان، ارزیابی‌ها و ارزشیابی‌ها می‌بایست در طول فرآیند تعریف، طراحی، و اجرا از زاویه تمامی ارکان مختلف پروژه شامل طراح، دستگاه حامی و مردم به عنوان مصرف‌کننده صورت پذیرد. به این منظور، بایستی یا فرآیند تصمیم‌گیری به صورت مشارکتی صورت پذیرد و یا این مشارکت با وجود شناخت دقیق در حد بضاعت‌ها به شکلی رفت و برگشتی میان ارکان پروژه و در هنگام ارزیابی‌ها انجام شود. یکی از مسائل بر سر راه مدیریت فرآیند شکاف میان رابطه مردم و معماران است که روز به روز عمیق‌تر می‌شود. در گذشته مردم با معماران تعامل داشته و معمار در بطن جامعه، رابطه‌ای معنوی و اخلاقی را با مردم برقرار می‌کرد، اما امروزه این رابطه به یک رابطه حقوقی و در بسیاری از موارد غیر مستقیم با واسطه‌گری دستگاه حامی صورت می‌پذیرد (اگر مانند روش اجرای مسکن مهر این رابطه توسط دستگاه حامی به طور کلی قطع نشود). در گذشته، سامانه استاد شاگردی آموزش معماری را در بر می‌گرفت و محصول معماری با فرهنگ جامعه، رابطه‌ای ناگسستنی داشت، اما امروزه این رابطه از بالا به پایین و بر مبنای ضوابط که بسیاری از آن‌ها بی‌ارتباط با فرهنگ و اصول اعتقادی جامعه وضع می‌شوند، صورت می‌پذیرد. امروزه مردم به فرآیند طراحی و شیوه تولید اثر معماری کار چندانی ندارند، بلکه خود محصول را طلب می‌کنند؛ در مقابل، معماران در دانشگاه بیش‌تر به یادگیری فرآیند طراحی می‌پردازند. هدف دانشگاه‌ها بیشتر تربیت معمار خوب است تا معمار تولیدکننده معماری خوب. در طرح‌های بزرگ و عمومی نیز رابطه مردم و معماری از بالا به پایین یعنی به کمک ضوابط و بر مبنای تحلیل‌های آماری کنترل می‌شود. زمانی معضل شکاف میان محیط‌های پژوهشی و حرفه‌ای حل خواهد شد که رابطه نمودار تصویر ۱۲ از رابطه‌ای خطی و یک‌طرفه به رابطه‌ای سطحی و تعاملی تبدیل شود.

به علاوه همان‌طور که در بدنه مقاله عنوان گردید، ارزیابی و ارزشیابی جهت بررسی میزان هماهنگی طرح با متغیرها و ارکان مختلف آن، مسئولیتی است که متوجه همه اعضای دامنه مربوط به ساختمان است. هر کدام از اعضای این دامنه بر مبنای نقش خود از زاویه‌ای به متغیرها و عوامل طراحی نگریسته و معیارهای خود را برای ارزیابی طرح مورد نظر اعمال می‌کند.

بر مبنای مدل‌های مطرح شده در مقاله می‌توانیم مدل زیر را از مدیریت فرآیند طراحی در نظر بگیریم که اولاً کل‌نگر است و متغیرهای مختلف را در نظر می‌گیرد و ثانياً بیانگر رابطه‌ای تعاملی است.



در این نمودار سه لایه **بستر، اصول و دامنه** بر مبنای یک رابطه تعاملی بر هم منطبق شده‌اند تا محصول طراحی بر مبنای ویژگی‌های مورد انتظار اعضای دامنه طراحی از یک طرف و عوامل و محدودیت‌های مختلف بستر طراحی از طرف دیگر، مورد ارزیابی و ارزشیابی مکرر قرار گیرد. به این ترتیب در نمودار فوق ترکیبی (سنتزی) از مجموعه عوامل مطرح شده که به کمک جدول شماره ۱ می‌تواند معماران را در توجه نمودن کامل‌تر به جنبه‌های مختلف معماری یاری کند.

رابطه میان اعضای این دامنه و معیارهایشان باید رابطه‌ای تعاملی باشد. به عبارتی، معیارها می‌بایست به کمک مشارکت اعضای دامنه به شکلی هماهنگ بر یک پروژه اعمال شوند.

در پایان می‌توان توصیه‌ها و نکاتی چند را برای بهبود محصول مدیریت فرآیند طراحی مطرح کرد:

- لازم نیست کلیه اطلاعات مربوط به بستر طرح قبل از شروع طراحی تکمیل شود. به کمک فعالیت ارزیابی می‌توان بسیاری از متغیرها و اولویت‌شان را در مراحل مختلف طراحی مورد بررسی و یا بازبینی قرار داد.
- در کشور ما با توجه به اینکه بافت جامعه و به‌خصوص نظام اداری کشور خاص ارزش‌های اعتقادی و اخلاقی است. گاهی توجه به اصول ارزشی در طرح‌ها نسبت به توجه به نیازها چه در اقصای جامعه و چه در میان مسئولان اولویت دارد. بهتر است استادان و دانشجویان روش‌های متنوعی را در حوزه فرآیند طراحی بیاموزند تا به کمک آن‌ها بتوان تعادلی مطلوب میان عوامل مختلف از جمله ارزش‌ها و نیازها را به شکلی مناسب و تعاملی تأمین کنند.
- در یک برنامه اجرایی بهتر است اصول، اهداف و ضوابط در اولین جلسه قرارداد تعیین شود و به امضای طرفین تفاهم، توافق و قرارداد برسد. با توجه به اینکه تعبیرها نیز ممکن است تغییر کند، پیشنهاد می‌شود شخصی امین انتخاب گردد تا در اختلاف نظر میان طراح و کارفرما (نه اظهار نظر بلکه) انتخاب نظر نماید؛ به عبارتی، در مشارکت موجود در فرآیند توضیح داده شده مستندسازی و ثبت تصمیمات در هر مرحله، امری بسیار ضروری محسوب می‌شود.

• اهداف غایی که مستقیماً از اصول و نیازهای غایی انسان سرچشمه می‌گیرد (مانند امنیت، راحتی، پایداری، آسایش و...) نباید تحت‌الشعاع اهداف استراتژیکی مانند اهداف اقتصادی واقع شود.

• گاهی پافشاری‌ها بر روی عقاید از سلايق و تفسیرهای شخصی ریشه می‌گیرد نه اصول و مفاهیم اثبات شده (چه در میان طراحان و چه در میان کارفرمایان). بهتر است در این زمینه، دست‌اندرکاران مرتباً خود را نیز مورد ارزیابی قرار دهند.

• آموزشگاه‌ها و محیط‌های پژوهشی معماری باید به غیر از تعریف اصول و روش‌های فرآیند طراحی به بازتولید شاخص‌های ارزیابی و معیارهای ارزشیابی معماری نیز بپردازند.

- در ارزشیابی‌های دانشگاهی و مسابقات طراحی باید معیارهای ارزشیابی، شاخص‌های ارزیابی و نیز هویت داوران به شکلی روشن و قبل از برگزاری مسابقات معرفی گردند.
- گاهی اولویت توجه به اصول و عوامل نادرست در نظر گرفته می‌شود که در نتیجه ارزیابی و ارزشیابی تأثیر نامطلوب می‌گذارد. به کمک بازخوردها و اصلاح اصول و اولویت‌ها می‌توان تا حدودی این نقیصه را برطرف کرد.
- در صورت درک درست معیارها و شاخص‌ها باز هم نیاز به نظارت مستمر و حضوری خواهد بود.
- امروزه تفاوت در اصول (با توجه به تنوع و آزادی در عقیده) میان مخاطبان کثرت یافته و این خود بر روی ملاک انتخاب و معیار و نیز شاخص‌ها (که از عوامل اصلی تأثیرگذار بر آن‌ها اصول است) تأثیر می‌گذارد. این مسئله، ارزیابی و ارزشیابی طرح‌ها را با مشکل مواجه می‌کند که نیازمند بررسی گسترده در مورد همهٔ ارکان پروژه در این زمینه است.
- ارزیابی‌های بعد از اجرا و در هنگام بهره‌برداری (POE) امری لازم و ضروری تلقی می‌شود. مرحله‌ای از ارزیابی که در عمل تا حد زیادی در جامعهٔ معماری ما مهجور است؛
- پویایی ارزیابی و ارزشیابی (به این معنا که شاخص‌ها و معیارها به طور مرتب بر مبنای بازخوردها و مسائل زمینه و محیط اصلاح شود) اهمیت زیادی دارد؛
- با توجه به اینکه فرهنگ و ارزش‌های جامعه بر اساس مناسبات و وقایع سیاسی و اجتماعی مرتب تغییر می‌کند، شاخص‌های مرتبط با آن‌ها نیز به طور مداوم بایستی بازنگری شود.
- با جلوگیری از افراط و تفریط در ارزیابی و نیز پویایی اصول و اهداف، شاخص‌ها، ضوابط و معیارها می‌توان احکام افراطی و سختگیرانهٔ متمرکز دولتی و نیز آنارشیسم تفریطی، اطلاعاتی در فرآیند طراحی ساختمان‌های امروزی را تعدیل کرد.
- فرآیند طراحی که مبتنی بر ارزیابی است و به محصول طراحی به دید ماهیتی تغییرپذیر (بر مبنای شرایط مورد شناسایی و در طول فرآیند طراحی) می‌نگرد، خود می‌تواند به عنوان یک روش‌شناسی<sup>۴۶</sup> که روش‌های مربوط به آن بعضاً با نام‌هایی چون «روش تطوری»<sup>۴۷</sup> معرفی شده است<sup>۴۸</sup>، مطرح باشد. پیشنهاد می‌شود این روش‌شناسی در محیط‌های آموزشی به عنوان مجموعه روش‌های مناسب در جهت کمرنگ نمودن شکاف میان محیط‌های حرفه‌ای و دانشگاهی تدریس شود.

## پی‌نوشت‌ها

۱. این مقاله برگرفته از بخشی از رسالهٔ دکتری معماری نگارنده دوم دانشجوی دانشگاه علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی با عنوان «تدوین روش‌های طراحی بر مبنای موضوعات مطرح در فضای حرفه‌ای» به راهنمایی آقای دکتر سید امیر سعید محمودی و مشاورهٔ آقای دکتر سید غلامرضا اسلامی است که بدین وسیله از زحمات ایشان قدردانی می‌شود.
۲. مستندات و نمودارهای این بررسی‌ها در بخش پیشینهٔ تحقیق ذکر شده است.
۳. Flexible
۴. Phenotypic
۵. Entity
۶. یادآور کلمه «فرم ضعیف شده» (Wicked Form) که توسط آیزنمن عنوان گردید (Eisenman ۱۹۹۰) به نقل از زلنر (۲۰۰۱، ۳۳).
۷. اعضای دست‌اندرکار تعریف، طراحی و اجرای پروژه شامل کارفرمایان، مشاوران، قانون‌گذاران و کابران است.
۸. Model simulating
۹. Post Structuralism
۱۰. Naturalistic Approach
۱۱. نمونه متخصصان گروه دلفی در محدودهٔ تحقیق تهران شامل ۴۷ نفر بوده که در ۳۵ شرکت پیمانکار یا مشاور کار

می‌کرده‌اند. میانگین سابقه کاری شرکت‌ها بالای ۱۵ سال بوده و از لحاظ سابقه کار حرفه‌ای، پاسخ‌دهندگان میانگین سابقه‌ای بالای ۱۷ سال داشته‌اند.

Bryan Lawson .۱۳

Donna P. Duerk .۱۴

Issues .۱۵

ر.ک: به صفحه ۷ همین مقاله

۱۷. در جدول ۱-۲ عوامل محیطی و انسانی را در ردیف بستر طبقه‌بندی نموده و دامنه انسانی را که می‌تواند بر مبنای اصول اعتقادی، اهداف، نیازها و خواسته‌های خود دیدگاه ارزشی خاصی نسبت به بستر و موضوعات داشته باشد، در ردیفی جدا طبقه‌بندی نمودیم، رابطه میان این دو به نوعی همان رابطه ابژه و سوژه است که در کتب مختلف با مفاهیمی همچون واقعیت و نظام ارزشی (دورک ۱۳۸۹، ۲۷) و یا زمینه و اراده (کاپون ۱۹۹۵، ۷۳/۲) و... مرتبط است.

Entity .۱۸

Ideology .۱۹

Paradigms .۲۰

Concepts .۲۱

۲۲. در مطالعات نظری طراحی، طراحان شناخت لازم پیرامون این اصول را با مجموعه مطالعاتی نظیر مطالعات و مبنای نظری خاص و عام و یا مطالعات پایه و میدانی به دست می‌آورند.

Goals .۲۳

Strategies .۲۴

Target .۲۵

Norenberg Schultz .۲۶

N. I. Prack .۲۷

Colin St John Wilson .۲۸

Modality .۲۹

Function .۳۰

Form .۳۱

Meaning .۳۲

David Smith Kapon .۳۳

۳۴. همان‌طور که در مقدمه بیان شد، عوامل و ویژگی‌ها با موضوعات تعامل دارند؛ برای مثال، آنگاه که از برنامه سخن می‌گوییم، این برنامه می‌تواند به جنبه‌های مالی، اجتماعی، کارکردی، ساختی، معنایی و زیباشناختی طبقه‌بندی شود. این حالت ماتریسی را می‌توان نسبت به دیگر موضوعات نیز در نظر گرفت؛ برای مثال، رابطه میان ویژگی‌ها با دامنه و یا بستر طرح.

Analysis .۳۵

Synthesis .۳۶

Assessment .۳۷

Procedure .۳۸

۳۹. برای مطالعه بیشتر مراجعه کنید به کتاب «طراحان چگونه می‌اندیشند» اثر برایان لائوسون (۱۳۸۵، ۳۵-۴۶)

Counting .۴۰

Indicators .۴۱

Evaluating .۴۲

Criteria .۴۳



۴۴. Assessment

۴۵. Evaluation

۴۶. Methodology

۴۷. Evolutionary

۴۸. برای مطالعه بیشتر ر.ک: به کتاب «طراحان چگونه می‌اندیشند» (ص ۲۴۰ و ۲۴۱)

### منابع

- اسلامی، سید غلامرضا. ۱۳۸۳. توسعه درون‌زا و مدیریت هنری در مجموعه مقالات هم‌اندیشی‌ها ۸: ۲۹-۴۹، اولین هم‌اندیشی هنری، فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران.
- \_\_\_\_\_ ۱۳۸۷. چند صدایی و ضرورت مشارکت مردم در فرایند طراحی و ساخت در هم‌اندیشی چند صدایی در هنر ایرانی. فرهنگستان جمهوری اسلامی ایران.
- اسلامی، سید غلامرضا و رضا نقدبیشی. ۱۳۹۰. توسعه کیفی آموزش معماری در افق. ۱۴۰۴. در نخستین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴ ویراسته پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت دانشگاه شریف.
- بازرگان هرندی، عباس. مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته. ۱۳۸۷. تهران: دیدار، چاپ اول.
- جبروتی، احسان. الگوهای تفکر و فرایند طراحی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. ۱۳۸۶. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد.
- چری، ادیت. ۲۰۰۵. برنامه‌ریزی برای معماری. ترجمه شهناز پور ناصری. ۱۳۸۸. تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، چاپ اول.
- دورک، دانا، پی. ۱۳۸۹. برنامه‌دهی معماری. ترجمه دکتر سید امیرسعید محمودی. تهران: دانشگاه تهران، چاپ اول.
- زلنر، پیتر. ۲۰۰۱. فضای هیبریدی. ترجمه علیرضا سید احمدیان و حمید خدایپناهی. ۱۳۸۶. هنر و معماری قرن، چاپ اول.
- سالینگروس، نیکلاس. ۲۰۰۰. ترجمه سعید زرین مهر. ۱۳۸۱. فصلنامه تحقیقات معماری تگزاس- سن آنتونیو-ARQ. جلد چهارم.
- سرمد، زهره و عباس بازرگان هرندی و الهه حجازی. ۱۳۹۱. روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه، چاپ سیزدهم.
- کاپون، دیوید اسمیت. ۱۹۹۵. مبانی نظری معماری، ترجمه علی یاران. ۱۳۸۳. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، چاپ اول.
- گروت، لیندا و دیوید وانگ. ۲۰۰۳. روش‌های تحقیق در معماری. ترجمه دکتر علیرضا عینی‌فر. ۱۳۸۴. تهران: دانشگاه تهران، چاپ اول.
- لاوسون، برایان. ۲۰۰۱. طراحان چگونه می‌اندیشند. ترجمه دکتر حمید ندیمی. ۱۳۸۵. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، چاپ اول.
- لیتکوهی ساناز، ساجلی لیتکوهی و علی قربانی. پاییز ۱۳۸۷. بررسی وضعیت حرفه‌ای فارغ‌التحصیلان معماری در سومین همایش آموزش معماری. هنرهای زیبا: ۴۱۵-۴۲۵.
- محمودی، سید امیر سعید. زمستان ۱۳۷۷ و بهار ۱۳۷۸. آموزش روند طراحی معماری. مجله هنرهای زیبا. شماره ۴ و ۵. صفحه ۷۳-۸۱
- \_\_\_\_\_ زمستان ۱۳۸۳. تفکر در طراحی. مجله هنرهای زیبا. ۲۰: ۳۵-۲۹.

- Heath Tom. ۱۹۸۴. Method in Architecture. Chichester: Wiley

- Bax Thijs and Henk Trum, ۲۰۰۲, A Building Design Process Model - According to Domain Theory. Department of Building and Architecture .Eindhoven University of Technology.

- Reyman I.M.M.J. , D.K. Hammer, P.A. Kroest, J.E. Van Aken, C.H. Dorst, M.F.T. Bax and T.Basten, (۲۰۰۴) A domain-independent Descriptive Design Model and its Application to Structured Reflection on Design Processes.

[http://www.ethicsandtechnology.eu/images/uploads/red\\_final\\_tb.pdf](http://www.ethicsandtechnology.eu/images/uploads/red_final_tb.pdf) (۱۳۹۲)  
\_ Islami Seyed Gholamreza. ۱۹۹۸. Endogenous Development: A Model for the Process of Manenvironment Transaction. Unpublished PhD Thesis. Heriot-Watt University. Edinburgh. UK.