

# منابع ایده پردازی معماری جستاری در فرایند ایده پردازی چند معمار از جامعه حرفه‌ای کشور

حمیدندیمی\*، فرهاد شریعت‌راد<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup>دانشجوی دکتری و مدرس معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۲/۱۴، تاریخ پذیرش نهایی: ۹۷/۴/۱۰)

## چکیده

ایده اولیه طراحی، بازتابی است که در مواجهه با یک مسئله طراحی، در ذهن طراح، شکل گرفته و در بسیاری مواقع ظاهر و آشکار نمی‌باشد. حال، این که «ایده اولیه طراحی معماری از کجا نشأت می‌گیرد، منابع ایده‌پردازی معماری کدامند و سهم هر یک چیست؟»، پرسشی است که مقاله حاضر به آن می‌پردازد. در راستای پاسخگویی به پرسش فوق، پژوهشی بر روی فرایند ایده‌پردازی چند تن از معماران حرفه‌ای ایران انجام گرفت که گزارشی از یافته‌های آن در این مقاله ارائه شده است. در پژوهش یادشده، گردآوری اطلاعات از طریق مصاحبه شخصی، مطالعه مدارک مربوط به فرایند طراحی و ثبت توضیحات معماران درباره یکی از پروژه‌های ایشان و نیز پرسش و پاسخ جمعی، انجام شد. این مقاله با تحلیل پاسخ‌های معماران، عواملی که «مسئله» و «طراح»، به عنوان عناصر اصلی «موقعیت طراحی»، با خود وارد می‌کنند، را به عنوان منابع ایده‌پردازی معماری معرفی می‌کند. این منابع عبارتند از عوامل معطوف به مسئله شامل بستر و موضوع و عوامل معطوف به طراح؛ که هر کدام می‌تواند سهمی در شکل‌گیری ایده اولیه معماران داشته باشد. نتایج حاصل از مطالعه، در قالب نموداری، در انتهای مقاله بازنمایی شده و در پایان نیز محدودیت‌های پژوهش حاضر و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی ارائه گشته است.

## واژه‌های کلیدی

طراحی معماری، فرایند ایده‌پردازی طراحی، منابع ایده‌پردازی، مسئله طراحی، طراح.

\*نویسنده مسئول: تلفن: ۰۹۱۲۷۹۰۵۶۸۴، نامبر: ۰۲۱-۲۲۴۲۱۶۴۳، E-mail: ha-nadimi@sbu.ac.ir

## مقدمه

مطالعه این نوشتار تا حدی روشن شود.

از این نظر که هم در طرح‌های ما اندیشه‌های معینی وجود دارد که نتیجه ادراک و فهم چیز است (McGinty, 1979, 215)، معانی طرح‌های ما و ایده بسیار نزدیک به هم هستند؛ ولی یک ویژگی خاص می‌تواند طرح‌های ما را از ایده متمایز کند. آن ویژگی اینست که «طرح‌های ما اندیشه‌ای است که دغدغه‌اش شیوه تفویق و ترکیب کردن عناصر یا ویژگی‌های مختلف در یک چیز واحد است. در معماری، یک طرح‌های ما همچنین چگونگی ترکیب وجوه مختلف نیازهای طراحی در یک اندیشه مشخص را تعریف می‌کند و لذا طرح‌های ما مستقیماً بر شکل‌گیری طرح تأثیرگذار است». بنابراین طرح‌های ما تصاویر مهمی از راه‌حل‌های طراحی ارائه می‌دهند و «ایده‌هایی هستند که عناصر مختلف را در یک کل جمع می‌کنند» (Ibid., 208). به تعبیری دیگر «طرح‌های ما را شاید بتوان به هسته یا دانه گیاه تشبیه کرد که همه اطلاعات مربوط به ویژگی‌های شکلی و مراحل رشد آن گیاه را به صورت یک کل واحد در خود ذخیره دارد» (ندیمی، ۱۳۷۸، ۹۹).

در ادبیات مربوط به نظریه آفرینی (برای مثال Reynolds, 1971)، زمان شکل‌گیری ایده در ذهن طراح قبل از تولید کانسپت دانسته می‌شود. به این صورت که معمولاً ابتدا ایده‌ای در ذهن پژوهشگر به وجود می‌آید و سپس برای در میان گذاشتن آن با دیگران، پژوهشگر از طریق کانسپت، قابلیت گفتگویی شدن را به آن ایده اولیه می‌بخشد. در ادبیات طراحی پژوهشی، بسیاری مواقع ایده‌های اولیه در ذهن طراحان به عنوان مولدهای اولیه طرح‌های آنها معرفی می‌شود. جین دارکی<sup>۷</sup> معتقد است که طراحان قبل از تجزیه و تحلیل مسئله و یا تهیه فهرستی بیرونی از عواملی که باید مدنظر قرار گیرند، هدف معین یا مجموعه کوچکی از اهداف را تعیین می‌کنند که موجب تقلیل راه‌حل‌های ممکن به تعدادی راه‌حل‌های مدیریت‌پذیر، از نظر ذهنی، می‌شوند. این اهداف کلی<sup>۸</sup> که وی با عنوان «مولدهای اولیه» معرفی می‌کند، «سپس باعث به وجود آمدن یک راه‌حل طراحی یا حدس می‌شوند»<sup>۹</sup> (Darke, 1984, 186). این حدس یا راه‌حل پیشنهاد شده تعبیری دیگر از طرح‌های ما می‌باشد که به عقیده دارکی خواسته‌ها و نیازهای مسئله نیز در آن مدنظر قرار گرفته است. مولدهای اولیه پیش از طرح‌های ما در فرایند طراحی حضور می‌یابند و به نظر دارکی «به عنوان نقاط آغاز توسعه و پرورش طرح‌های ما می‌کنند» (Darke, 1979) به نقل از (Restrepo & Christiaans, 2004).

دارکی مولد اولیه را بیشتر به عنوان تصویری از راه‌حل‌های ممکن می‌داند که طراح آنها را در برخورد با یک موقعیت طراحی تازه وضع می‌کند؛ ولی به اعتقاد رستریپو و کریستیانس (Ibid) لزومی ندارد مولد اولیه صرفاً معطوف به راه‌حل‌های ممکن برای طراح باشد و گاهی روابط توصیف‌کننده موقعیت طراحی نیز می‌تواند نقش مولد اولیه را ایفا کند. آنها در مطالعه‌ای تجربی از طراحان آزمودنی خود خواسته بودند تا پس از اولین مطالعه کوتاه مدت برنامه طرح، تفسیر خود را از تکلیف طراحی یادداشت کنند.

یکی از پرسش‌های همیشگی دانشجویان در کارگاه‌های طراحی معماری، که چون دغدغه‌ای ذهنی گهگاه نیز ابراز می‌شود، اینست که فرایند طراحی را از کجا باید شروع کرد و آنچه که ایده اولیه طرح می‌خوانیم از کجا می‌آید؟ این پرسش مهم را در ادبیاتی که حاصل حدود شش دهه پژوهش‌های طراحی است می‌توان ردیابی کرد. (Bayazit, 2004; Broadbent, 1979; Cross, 2007) سلسله پژوهش‌های یاد شده بر اساس چارچوب‌های ذهنی و نیز اتخاذ روش‌های گوناگونی به انجام رسیده است؛ از تأمل و نظریه‌پردازی گرفته تا مصاحبه با طراحان و نیز ثبت و تجزیه و تحلیل پروتکل‌های طراحی و روش‌های کیفی و کمی دیگر<sup>۱</sup>.

آنچه امروزه بیشتر مورد توجه طراحی پژوهش قرار گرفته و به نظر می‌رسد واقعیت رویداد پیچیده‌ای چون طراحی را بهتر می‌تواند بازنمایی کند، تمرکز پژوهش روی طراحان خبره و خبرگی در طراحی است (برای مثال Cross, 2004, 2006; Lawson & Dorst, 2009). چرا که ساز و کار واقعی اندیشه طراحان با تمام پیچیدگی‌اش در فرایندهای ذهنی طراحان خبره قابل پیگیری است. از آنجا که این سازوکارها در حقیقت همان چیزی است که آموزش معماری درصدد هدایت فرایندهای ذهنی دانشجویان طراحی به سمت آن است، پژوهش روی طراحان خبره و خبرگی در طراحی می‌تواند خروجی‌های خوبی برای آموزش نیز داشته باشد. آشنایی با زیر و بم‌های فرایند ایده‌پردازی طراحان خبره می‌تواند برای دانشجویان و طراحان کم تجربه‌تر، نوعی فراآگاهی و اعتماد بنفس بیشتر را به ارمغان آورد.

بر اساس مفروضات فوق، پرسش کلیدی یاد شده مبنای پژوهشی قرار گرفت که اجرای آن در چارچوب ارائه یکی از دروس نظری دوره کارشناسی ارشد معماری دانشگاه شهید بهشتی، «ایده‌پردازی و فرایند طراحی»، صورت پذیرفت. در تجربه یاد شده، علاوه بر طرح مباحث ناظر بر محتوای درس، مستندسازی فرایند ایده‌پردازی و طراحی چند معمار از جامعه حرفه‌ای کشور نیز در دستور کار قرار گرفت که حاصل این مستندسازی‌ها به صورت سمینار و با حضور خود آنان در کلاس به بحث گذاشته شد. علاوه بر آن که شیوه ارائه درس نظری یاد شده - که محتوای آن از جنس علم درباره طراحی است<sup>۲</sup> - از سوی دانشجویان بسیار موفق ارزیابی شد، نتایج پژوهش نیز چه بسا در راستای پاسخ به پرسش رایج در کارگاه‌های طراحی معماری باشد.

این مقاله، ایده‌پردازی را به عنوان بخشی از فرایند طراحی مورد بررسی قرار داده و با توجه به عنوان درس، ایده‌پردازی و فرایند طراحی، ایده را به عنوان یکی از واژگان کلیدی خود معرفی می‌کند. ایده<sup>۳</sup> و طرح‌های ما<sup>۴</sup> مفاهیمی نزدیک به هم هستند که در بسیاری از گفتگوهای عادی معماران نیز مترادف با یکدیگر به کار می‌روند. بنابراین لازم است در ابتدا تفاوت ایده و طرح‌های ما به طور خلاصه مورد بررسی قرار گیرد تا اصلی‌ترین مفهوم مورد

یک مسابقه طراحی می‌پردازد و از طریق مطالعه این رویکردها در آغاز فرایند طراحی، سه منبع یاد شده را برای مولد اولیه طراحی پیشنهاد می‌کند.

در جمع‌بندی می‌توان گفت که تولد ایده در ذهن طراحان، از نظر زمانی، مقدم بر ساخته شدن طرح‌مایه توسط آنهاست و ایده‌ها، از جنس تفکرات و اهدافی هستند که جایگاهشان در ذهن طراح است و وقتی به صورت یک راه‌حل ارائه شوند، تبدیل به طرح‌مایه خواهند شد. به تعبیری دیگر، ایده اولیه آغازگر خلق طرح‌مایه بوده و توسعه طرح‌مایه، طرح‌نهایی را موجب می‌شود. در این نوشتار واژه «ایده اولیه» مترادف با مولد اولیه طراحی و متفاوت از طرح‌مایه در نظر گرفته شده است و در مصاحبه با معماران نیز از این واژه بیشتر کمک گرفته شده است.

در مقاله حاضر ابتدا مراحل انجام پژوهش روی منابع ایده اولیه چند تن از معماران برجسته کشور مطرح می‌شود و سپس یافته‌های پژوهش یاد شده ارائه می‌گردد. در نهایت نیز منابع ایده‌پردازی معماری در قالب الگویی بازنمایی می‌شود.

این پژوهشگران یادداشت‌های طراحان از اولین تفسیرهای خود را با عنوان «بازنمایی‌های اولیه»<sup>۱</sup> معرفی کرده و معتقدند این بازنمایی‌ها نقش اساسی در چگونگی پیشبرد مسیر فرایند طراحی ایفا می‌کنند. در نهایت رستریو و کریستیانس نتیجه می‌گیرند که این بازنمایی‌های اولیه طراحان هم می‌توانند راجع به مسئله باشند و هم راجع به راه‌حل.

آنچه به عنوان منابع ایده‌ها یا مولدهای اولیه طراحی، در ادبیات طراحی پژوهی معرفی شده، اکثراً از قبیل پژوهش‌های دیگر و یا با توجه به تجربه خود طراحی‌پژوهان استخراج شده است. به طور مثال شاید بتوان از یافته‌های رستریو و کریستیانس، مسئله طراحی و راه‌حل‌های موجود در ذهن طراح را به عنوان دو منبع مولدهای اولیه نتیجه گرفت و یا به دسته‌بندی سه‌گانه لاوسون برای منابع مولد اولیه متشکل از برنامه طرح، قیود بیرونی مثل سایت و اصول راهنمای طراح اشاره کرد (لاوسون، ۱۳۸۴، ۲۲۴-۲۴۰). او برای این کار ابتدا به بررسی رویکردهای اتخاذ شده توسط سه گروه دانشجویی در

## ۱. روش و روند پژوهش

کلیدی معماران در کنار یکدیگر قرار داده شد تا از تحلیل مجموعه آنها مفاهیم مشترک بیرون کشیده شود. این تحلیل علاوه بر نکات مشترک موجود در پاسخ‌ها، تعارضاتی را نیز در نحوه پاسخگویی به بعضی پرسش‌ها آشکار نمود. در نهایت با بازنگری روند طی شده در این دوره، کاستی‌های تجربه شناسایی شد که به نگارندگان در برنامه‌ریزی بهتر دوره بعد کمک شایانی کرد. طی دوره دوم ارائه درس که به عنوان منبع اصلی پشتیبانی‌کننده نتایج پژوهش محسوب می‌شود، مطالعه بر فرایند طراحی هشت معمار، که غالباً در دوره پیش نیز حضور داشتند، در «سه مرحله» زیر برنامه ریزی شد:

**مرحله یک** با تمرکز بر مراحل تولد، تثبیت و پرورش ایده، هفت پرسش از قبل تدوین شده بود. در مرحله نخست، یکی از پروژه‌های هر معمار، با مشورت خود وی، انتخاب و طی مصاحبه‌ای توسط گروهی داوطلب از دانشجویان کارشناسی ارشد<sup>۱۱</sup> در دفتر کار معمار، پاسخ‌ها به هفت پرسش یاد شده در خصوص پروژه منتخب دریافت شد. از میان پرسش‌ها، سه پرسش ابتدایی به مرحله تولد ایده اولیه اشاره داشت که با توجه به هدف مقاله، در اینجا پاسخ‌های معماران به این سه پرسش بیشتر مورد تحلیل قرار گرفته است. پرسش‌ها به این ترتیب بود:

۱. نخستین تفسیر و تبیین صورت مسئله از نگاه شما چه بود؟

۲. اولین اقدام یا اقداماتی که به عنوان مسئول طراحی انجام دادید چه بود؟

۳. نخستین جرعه ایده طرح چه بود و از کجا آمد؟  
پس از استخراج پاسخ‌ها از خلال مصاحبه با معماران و تکمیل برخی کاستی‌های کلامی، گزاره‌های کوتاهی به عنوان پاسخ ایشان به پرسش‌ها تألیف شد. در نهایت جهت اطمینان از صحت

پژوهش پیش رو، در یک بازه زمانی حدوداً دو ساله انجام شده و جمع آوری اطلاعات آن (ابتدا با همکاری دانشجویان و سپس توسط خود نگارندگان) در قالب دو نیمسال تحصیلی متفاوت (نیمسال دوم ۸۸-۸۹ و دوم ۸۹-۹۰)، صورت پذیرفته است. در راستای انجام این پژوهش، فرایند ایده‌پردازی و اتخاذ راهبردهای طراحی ۱۴ معمار کشورمان (۱۱ معمار حرفه‌ای مستقل و ۳ طراح در یک کار گروهی مشترک)، مورد مطالعه قرار گرفت. در مورد ۶ تن از این معماران، این امکان به وجود آمد که در هر دو نیمسال در پژوهش شرکت داده شوند و بدین ترتیب، کاستی‌های بار نخست در دومین بررسی مرتفع شده و احتمال درستی یافته‌های تحقیق افزایش یافت.

با توجه به آنچه گفته شد، در طول پژوهش، ۲۰ بسته اطلاعاتی گردآوری شد که هر بسته خود شامل پاسخ به سؤالات در مصاحبه حضوری و مستندات جلسات کلاسی بود. از این بیست بسته، اطلاعات حاصل از مطالعه سه معمار مربوط به کار گروهی و همچنین دو معمار از دور نخست پژوهش، به دلیل وجود نواقص معنادار نسبت به اطلاعات بدست آمده از دیگر شرکت کنندگان، کنار گذاشته شد. بدین ترتیب اطلاعات حاصل از ۱۵ مورد باقی‌مانده مورد تحلیل قرار گرفت.

طی نخستین دوره ارائه درس، فرایند طراحی نه معمار به همراه فرایند یک تجربه طراحی گروهی مورد مطالعه قرار گرفت. در این دوره همه معماران در برابر هفت پرسش اصلی قرار گرفته و پاسخ‌هایی ارائه دادند. سپس از ایشان دعوت شد تا در هر جلسه دو نفر از آنان به توضیح فرایند ایده‌پردازی خود بپردازند؛ این امر پنج جلسه طولانی را به خود اختصاص داد. سپس گزاره‌های

جرقه ایده طرحشان و خاستگاه آن پرسیده شد؛ بدین طریق پژوهشگران مترصد بودند که دریابند آیا از تحلیل پاسخها می‌توان منابع ایده‌پردازی طراحی معماری را در دسته‌بندی مناسبی معرفی کرد؟

یک موقعیت طراحی زمانی شکل می‌گیرد که طراح با یک مسئله طراحی مواجه می‌شود و این رویارویی، آغاز فرایند طراحی را رقم می‌زند. بنابراین می‌توان گفت که موقعیت طراحی در وهله نخست شامل همه عواملی است که همراه مسئله طراحی و طراح به موقعیت راه یافته‌اند. در بررسی اولین تفسیر طراحان در برخورد با مسئله، هر چند در ابتدا پاسخها به ظاهر متفاوت به نظر می‌رسیدند؛ ولی با کمی تعمق بیشتر اشتراکاتی نمایان شد. تفسیر اشاره شده در هر پاسخ، حکایت از تمرکز بیشتر طراح بر یکی از عناصر موقعیت طراحی داشت. در ادامه ۸۰٪ درصد از اقدامات اولیه طراحان مبتنی بر تفسیر اولیه و توجهشان به عناصر خاص موقعیت طراحی شکل گرفته بود و ۶۹٪ درصد از آنها نخستین جرقه ایده طرح را هم‌راستا با تفسیر اولیه خود از صورت مسئله طرح معرفی کردند.<sup>۱۴</sup>

تحلیل اطلاعات بدست آمده از توصیف‌های معماران، سه کانون توجه عمده برای آنها، در برخورد با یک مسئله طراحی، ارائه می‌دهد که می‌توان آنها را از عناصر اصلی هر موقعیت طراحی دانست؛ «بستر» و «موضوع» به عنوان دو وجه معرف مسئله طراحی یا به تعبیری «عوامل معطوف به مسئله» و هر آنچه طراح به همراه خود به موقعیت طراحی می‌آورد که می‌توان آنها را «عوامل معطوف به طراح» نامید. هر کدام از این عناصر در توضیحات معماران درباره اولین جرقه ایده طرح و منشأ آن نیز به عنوان منبعی که ایده از آن نشأت گرفته، قابل شناسایی است. بنابراین در ادامه مقاله، «بستر»، «موضوع» و «عوامل معطوف به طراح» به عنوان سه منبع اصلی ایده‌پردازی معماران معرفی و برای هر کدام مثال‌هایی از پاسخ معماران ارائه خواهد شد.

### ۳. منابع ایده‌پردازی معماران

#### ۳.۱. عوامل معطوف به مسئله

لاوسون، کارفرما، استفاده‌کننده، قانون‌گذار و طراح را به عنوان چهار مولد اصلی مسئله طراحی مطرح کرده و توضیح می‌دهد که هر یک با محدودیت‌هایی که بر مسئله اعمال می‌کنند به نوعی به تعریف مسئله کمک می‌کنند (لاوسون، ۱۳۸۴، ۹۸-۱۰۸). خواسته‌ها و اهداف کارفرما، نیازهای استفاده‌کنندگان و الزامات قانون‌گذار محدودیت‌هایی از این دست هستند و طراح نیز گاهی در تعریف خواسته‌ها و اهداف با کارفرما مشورت کرده و گاهی خود قیودی تازه بر مسئله اعمال می‌کند. لذا، راه‌حل‌هایی طراحی، هم محصول رویکرد طراح و هم پاسخی است منعکس‌کننده محدودیت‌های سازنده مسئله طراحی (همان، ۱۲۵).

از آنجا که هدف این پژوهش، جستجوی منشأ ایده اولیه طراحی است، ابتدای فرایند طراحی و به وجود آمدن ایده

گزاره‌های تألیف شده از پاسخ هر معمار، این گزاره‌ها به تأیید خود او رسانده شد.

**مرحله دو)** مرحله دوم شامل برگزاری جلسات ۳ الی ۴ ساعته کلاس بود که شامل ارائه تصویری آثار معماران همراه با توضیح فرایند طراحی توسط هر معمار بود. سپس از خلال پرسش و پاسخ در جمع دانشجویان و مدرسان کلاس (نگارندگان)، پاسخ معماران به پرسش‌های هفتگانه تکمیل گردید.

**مرحله سه)** مرحله آخر شامل مصاحبه مجدد با معماران درباره تعمیم‌پذیری «مدل عمومی راهبرد خلاق در طراحی»، که حاصل پژوهش روی سه طراح صنعتی برجسته است (Cross, 2006)، به حوزه طراحی معماری و در مقایسه با فرایند طراحی خودشان بود. نتایج حاصل از این مرحله در مقاله‌ای مجزا قابل پیگیری است<sup>۱۵</sup> و نوشتار حاضر تنها به ارائه نتایج حاصل از دو مرحله نخست خواهد پرداخت.

تحلیل اطلاعات بدست آمده از پاسخ‌های معماران، به ترتیب با استخراج گزاره‌های کلیدی، محوربندی گزاره‌ها و گزینش مفاهیم و گزاره‌های مشترک انجام شد. در ابتدا برای هر سؤال جدولی مجزا شکل گرفت که پاسخ هر یک از معماران به آن سؤال در سطری از آن جدول گنجانده شده بود. هر سطر به دو ستون تقسیم می‌شد که پاسخ‌های مربوط به هر دوره پژوهش در یکی از آنها قرار می‌گرفت. بدین ترتیب امکان مقایسه هم‌زمان پاسخ‌ها در دسته بندی هفتگانه به وجود می‌آمد؛ و از این طریق توصیف‌ها و مفاهیم مشترک موجود در پاسخ‌های مربوط به هر سؤال، برای هر معمار و همچنین در میان معماران مختلف، در دو دوره پژوهش، استخراج می‌شد. این فرایند رفت و برگشتی، چندین بار از سؤال اول تا آخر تکرار می‌شد تا در نهایت روابطی در میان پاسخ‌های هر معمار در دو دوره و همچنین میان پاسخ‌های معماران با یکدیگر کشف و دسته‌بندی گردد. در نهایت هر دو پژوهشگر به بحث و تبادل نظر در مورد دسته‌بندی‌ها و موضوعات بدست آمده و مقایسه آنها با پاسخ‌های معماران می‌پرداختند تا اینکه توافق مشترکی حاصل و نتیجه‌ای تثبیت می‌شد.

#### ۲. یافته‌های پژوهش

برای پی بردن به آنچه در اولین مواجهه معماران با صورت مسئله طراحی، برای آنها، مهم‌تر بوده و بیشتر مورد توجه قرار گرفته است، اولین تفسیرشان پس از اولین رویارویی با صورت مسئله طراحی مورد پرسش قرار گرفت. بدین ترتیب پژوهشگران می‌توانستند با دنبال کردن مسیر طراحی و مقایسه طرح‌هایی معماران با نخستین تفسیرشان از صورت مسئله، به تأثیرگذاری یا عدم تأثیرگذاری آن در فرایند ایده‌پردازی پی ببرند. در پرسش بعد، از طراحان خواسته شد تا نخستین اقدامی را که به‌عنوان مسئول طراحی انجام داده‌اند، توضیح دهند<sup>۱۶</sup>. از این طریق می‌شد رابطه میان (۱) نخستین تفسیر طراحان و اولین اقدام آنها و (۲) اولین اقدام آنها و فرایند شکل‌گیری ایده طرح را کشف کرد. سپس از طراحان به طور مستقیم درباره اولین



گیاهی خاص، قرارگیری در کنار بنایی مشخص، کاربری آینده، توپوگرافی و هویت مکانی، نمونه‌ای از ویژگی‌های موردی است که برخی از معماران در مواجهه با مسئله طراحی مورد توجه قرار داده‌اند. به عنوان مثال به توصیف یکی از معماران در مورد توجه به ویژگی‌های خاص هر بستر نگاهی می‌اندازیم:

«من فکر می‌کنم هر کانتکست<sup>۱۶</sup> دارای یک پراپرتی<sup>۱۷</sup> و یا هر بستر واجد یک جوهره است. ... این روند در مورد کار من شروع کردن و پرسش کردن از جوهره متن یا کانتکست پراپرتی است»<sup>۱۸</sup> (احمدی، ۱۳۸۹).

و یا

«در این پروژه هویت موجود ما پارک است. آن چیزی که در این طراحی برای من مهم بود این بود که نوعی ساختمان را به وجود بیاورم که این پارک را از بین نبرم. در مورد این پروژه، مسئله پارک موضوعیت پیدا کرد و به این نتیجه رسیدیم که پروژه باید چهره لنداسکیپ<sup>۱۹</sup> و شخصیت فضای سبز داشته باشد» (همان).

معماری دیگر به این نکته اشاره می‌کند که وی قبل از بازدید سایت، اصلاً وارد بحث‌های قراردادی نشده و تکلیف طراحی را نمی‌پذیرد تا به این طریق به موضوع طراحی فکر نکند که ایده‌های نامربوط به ذهنش خطور کند. در پاسخ زیر می‌توان دریافت که معمار یاد شده چگونه نخستین نقطه تمرکز خود در برخورد با مسئله را درختان با ارزش موجود در سایت معرفی می‌کند:

«وقتی من مواجه شدم با این موضوع، یک پاسخ از قبل آماده داشتم که باید این درخت‌ها حفظ بشوند؛ حتی اینجا اگر قرار باشد که من قربانی شوم؛ پول کارفرما قربانی شود؛ و یا معماری قربانی شود؛ هر چه قرار باشد که قربانی شود، این یکی باید بماند. اصلاً قصه از اینجا شروع شد و یک چیزی ثابت ماند. پیش‌زمینه ذهنی این بود که درخت را باید حفظ کنیم» (نیکبخت، ۱۳۸۹).

در ادامه این طراح در پاسخ به پرسشی درباره نخستین جرعه ایده طرح، این جرعه اولیه یعنی حفظ و برجسته‌سازی درختان کهن‌سال را برآمده از تعمق در ویژگی‌های بستر معرفی می‌کند:

«در واقع اصواتی که از سایت می‌شود شنید را تلاش می‌کردم که ببینم چیست؟ ... [نخستین جرعه ایده] از مواجه شدن با شرایط سایت بود که تقریباً می‌شود گفت یک‌جور انعکاس به همین صداها بود. یک‌جور آینه‌ای بود در برابر این صداها» (همان).

### ۲.۱.۳. موضوع طراحی

موضوع طراحی تنها شامل عنوان طرح، وجه اسمی یا کارکرد آن نمی‌شود. در اینجا، موضوع دربرگیرنده همه آن چیزهایی است که همراه با مسئله به موقعیت طراحی وارد می‌شوند ولی در تعریف بستر جای نمی‌گیرند. به عبارت دیگر، موضوع شامل تمامی اطلاعات منعکس شده توسط مسئله، به غیر از اطلاعات بستر، است که در فرایند طراحی یک طراح موضوعیت دارند و برای ارائه پاسخی مناسب به مسئله، نیازمند

به‌عنوان زمینه بررسی انتخاب شده است. همان‌طور که گذشت، سرآغاز فرایند طراحی، مواجه شدن طراح با مسئله طراحی دانسته شد و در اینجا برای توضیح راحت‌تر، مسئله و طراح مستقل از هم تعریف خواهد شد. بنابراین نقش طراح در ابتدای شکل‌گیری مسئله حذف شده، به توضیح اجزای مسئله پرداخته و نقش طراح به عنوان مولد مسئله بعداً توضیح داده خواهد شد. از میان واژگانی که جامعه مورد تحقیق برای توضیح عوامل برخاسته از صورت مسئله طراحی، به عنوان عوامل برون ذهنی بکار بردند، دو واژه «بستر» و «موضوع» فراوانی بیشتری داشتند. این دو واژه، با توجه به فهم مشترک موجود در حرفه و دانشگاه و همچنین معنی فراگیرتر آنها نسبت به دیگر واژه‌ها، به عنوان دو عامل تعریف‌کننده مسئله انتخاب شدند. بستر به مثابه ظرفی دربرگیرنده محصول طراحی و موضوع به مثابه منتقل‌کننده ویژگی‌هایی از این محصول، دو عامل تأثیرگذار در فرایند طراحی محسوب می‌شوند که توجه یا عدم توجه به آنها می‌تواند چگونگی ادامه مسیر طراحی را تغییر دهد.

### ۱.۱.۳. بستر طراحی

واژه بستر - که در پاسخ‌های معماران با عناوینی چون «متن»، «زمینه» و «سایت» نیز از آن یاد شده - در اینجا تنها به ویژگی‌های کالبدی سایت پروژه محدود نمی‌شود و ویژگی‌های تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و اقلیمی آن را نیز دربرمی‌گیرد. براساس تحلیل صورت گرفته روی توصیف‌های معماران و به منظور ساده‌تر کردن دسته‌بندی‌ها، می‌توان ویژگی‌های یاد شده بستر را به دو دسته اصلی تقسیم کرد:

ویژگی‌های کلی بستر، مشخصه‌های عام و نوعی<sup>۲۰</sup> (گونه‌شناسانه) هستند که در مقیاسی وسیع‌تر از زمین پروژه مثل شهر، استان و یا حتی یک موقعیت جغرافیایی قابل تعمیم می‌باشند؛ به عنوان مثال ویژگی‌های فرهنگی و اقلیمی در این دسته قرار می‌گیرند. توجه به ویژگی‌های کلی بستر در پاسخ زیر درباره نخستین تفسیر از مسئله طراحی مشهود است:

«اولین چیزی که به ذهنم رسید این بود که من در حال انجام کار در شهر اهواز هستم و به دنبال آن تصاویری در ذهنم ظاهر شد که مربوط به اقلیم گرمسیری بود. این طرح، یک مجموعه خدماتی بسیار بزرگ است و این نکته که پروژه به شهر سرویس می‌دهد یا خیر مهم است. در واقع مفید بودن پروژه هم موردی است که برای تشخیص آن می‌بایست نیازهای یک جامعه شهری را درک کرد. علاوه بر ویژگی‌های اقلیمی، ویژگی‌های اجتماعی نیز مطرح است» (کلانتری، ۱۳۹۰).

ویژگی‌های موردی، مشخصه‌های خاصی هستند که طراح در بررسی زمین پروژه به کشف و استخراج آنها می‌پردازد. این ویژگی‌های کمی و کیفی مختص محدوده تعیین شده برای طرح می‌باشند و از سایتی به سایت دیگر تغییر می‌کنند. پوشش

با حضور طراح در یک موقعیت طراحی، جدا از همه عناصر حاضر در آن موقعیت، مجموعه عوامل شناختی<sup>۲۱</sup> و عاطفی<sup>۲۲</sup> وی که در نگرش او به موقعیت طراحی و دانش طراحی اش مؤثرند، همراه طراح به موقعیت طراحی راه می‌یابند.<sup>۲۳</sup> در این مقاله چنین مجموعه عوامل شناختی و عاطفی که به واسطه طراح در موقعیت طراحی حضور یافته و در کنار مسئله منبعی برای ایده پردازی طراح محسوب می‌شوند، با عنوان «عوامل معطوف به طراح» معرفی می‌شوند.

عوامل یادشده را می‌توان در دو دسته اصلی خلاصه کرد، دانش<sup>۲۴</sup> و نگرش<sup>۲۵</sup>. تجربیات، تصاویر ذهنی، پیشینه‌ها و دانسته‌های علمی معطوف به طراحی را - که جنبه ذهنی دارند - می‌توان به عنوان اجزای سازنده دانش طراح معرفی کرد؛ و ارزش‌ها، باورها، اصول راهنما، گرایش‌های فرهنگی و ترجیحات زیباشناسانه را سازنده نگرش وی.

وقتی طراح فرایند طراحی را با اعتقاد به یک بیانیه طراحی یا یک نظریه خاص مورد قبول خود آغاز می‌کند، موضوع طراحی و بستر آن را هر چه که باشد در اولویت‌های بعدی توجه قرار می‌دهد. به طور مثال یکی از معماران (ایروانیان، ۱۳۸۹) نخستین تفسیر خود از صورت مسئله را طراحی و ساخت پروژه سوار بر «اسلوب تدقیق و تقریب» و اولین اقدامش را «تدوین تئوری و پرداخت بحث نظری موضوع تدقیق و تقریب و توسعه آن برای شکل‌گیری فیزیکی آن» معرفی می‌کند. در ادامه این معمار اولین جرعه ایده‌اش را نیز «پی‌آمد یک سلسله مباحث و تئوری‌هایی... که در طول زمان صور مختلف آن به مرحله فیزیک نزدیک شده» می‌داند. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که در این پروژه، ایده اولیه طرح از ذهن طراح نشأت گرفته و معمار بر اساس تجربه و تخصصی که طی سال‌ها کسب کرده سعی بر منطبق کردن این ایده با شرایط مسئله داشته است. البته این بدان معنا نیست که لزوماً طراح به خواسته‌ها، نیازها و الزامات موضوع و شرایط بستر بی توجه باشد بلکه تنها اولویت توجه به این موارد متفاوت است.

در مثالی دیگر، معمار (پهرانچی، ۱۳۹۰) خلق فضایی منعطف و باشکوه، و ایجاد فضای تهی بزرگ توسط پلان آزاد را به عنوان اولین فکری مطرح می‌کند که پس از مواجهه با صورت مسئله طراحی در ذهنش نقش بسته است. به طور حتم خلق چنین فضایی نه در خواسته‌های کارفرما مطرح بوده و نه در بستر یا نیازهای استفاده‌کنندگان مستتر بوده است؛ و علائق شخصی طراح و یا پیشینه ذهنی‌اش از فضاهای نمایشگاهی، منشأ چنین ایده‌ای بوده است.

تعبیری چون «ایجاد حس خانه در آپارتمان»، «فضای سبز در ارتفاع» و «توجه به فضای خالی به جای فضای پر»، بیانگر ایده‌های اولیه یکی دیگر از معماران (مجیدی، ۱۳۹۰) در پروژه‌اش می‌باشند که بیش از همه چیز، از دغدغه شخصی وی برای انجام کاری متفاوت، غیر کلیشه‌ای و بهتر نشأت گرفته‌اند. معمار یاد شده در جایی دیگر حضور و نقش چنین دغدغه‌ها و پیش‌زمینه‌های ذهنی را در فرایند ایده‌پردازی خود این‌گونه

تأمل هستند. اگر طراح را از تولید اولیه مسئله مجزا کنیم<sup>۲۶</sup>، با استناد به الگوی لاوسون از مسئله طراحی (لاوسون، ۱۳۸۴)، عوامل تشکیل دهنده موضوع به ترتیب انعطاف‌پذیری، عبارتند از «قانون‌ها»، «نیازها» و «خواسته‌ها»؛ که بخش عمده‌ای از آنها از طریق برنامه طرح در اختیار طراح قرار می‌گیرد و بخش دیگر را طراح، در صورت نیاز، از منابع انسانی و مکتوب مرتبط با مسئله استخراج می‌کند.

قانون‌های طراحی الزاماتی هستند که توسط قانون‌گذاران وضع می‌شوند و طراح برای به نتیجه رسیدن طرحش ناگزیر به رعایت کردن آنهاست. خواسته‌ها، تقاضاهای بعضاً مشخص و در پارهای موارد مبهم از جانب کارفرمایان یا اهداف کارکردی، ساختاری، اقتصادی و غیره هستند که معمولاً در برنامه طرح یادآوری می‌شوند؛ و از طراح انتظار می‌رود که به آنها جامه عمل ببوشاند. در نهایت نیازها، احتیاجات جسمانی و روانی استفاده‌کنندگان یا ساکنین آینده طرح برای استفاده یا سکونت بهتر هستند که بسیاری از معماران حرفه‌ای تأمین آنها را مهم‌ترین معیار در سنجش موفقیت طرحشان می‌دانند؛ و از همان آغاز فرایند طراحی آن را مورد توجه قرار می‌دهند.

اولویت توجه به موضوع در فرایند خلق ایده را می‌توان در پاسخ یکی از معماران (صفا منش، ۱۳۸۹) درباره اولین تفسیرش در برخورد با صورت مسئله طراحی، یافت. معمار یاد شده، در نخستین مواجهه خود با مسئله طراحی «برج دریایی عسلویه»، چپستی و اهداف کارکردی موضوع طراحی را این‌گونه مورد پرسش قرار می‌دهد که «برج دریایی چگونه موجودی است؟» و «برای چه ساخته می‌شود؟». در ادامه، طراح ایده اولیه خود را در پروژه یادشده، مفهوم رعنائی معرفی می‌کند:

«نخستین جرعه ایده طرح در واقع از بلندی، از ارتفاع آمد، برای من روشن بود که یک شیء می‌خواهد ساخته بشود که بلند و کشیده است و کلمه رعنائی در اینجا برای من معنی پیدا کرد» (همان).

با بررسی فرایند طراحی توصیف شده توسط خود معمار، به سادگی می‌توان منشأ ایده اولیه را در موضوع و به طور خاص در خواسته‌ها و قوانین مطرح شده در برنامه طرح شناسایی کرد. جایی که طراح به جمع‌بندی موارد مطرح شده در صورت مسئله این‌گونه اشاره می‌کند: «...ما با برجی روبرو بودیم که باید مرتفع باشد. یک حد معینی داشت که حتی از برج‌های معمولی هدایت‌کشتی نیز بایستی بلندتر می‌بود» (همان).

### ۲.۳. عوامل معطوف به طراح

در مواردی دیده می‌شود که طراح پس از مواجه شدن با صورت مسئله طراحی، ایده‌های به ذهنش خطور می‌کند که منعکس‌کننده هیچ یک از عوامل معطوف به مسئله نمی‌باشد. این ایده در اصل یک راه‌حل کلی است که نشأت‌گرفته از پیش‌زمینه‌های ذهنی و خلاقیت طراح است که گاهی می‌تواند پاسخ مناسبی باشد و گاهی نیز در تعارض با اجزای مسئله قرار گرفته و کنار گذاشته می‌شود.

بیشتر تمرکز کرده و ایده اولیه خود را از خلال چنین توجهی می‌یابند. بدین ترتیب موقعیت طراحی و عناصر آن را می‌توان در وهله نخست به عنوان منبع اصلی ایده‌پردازی معماران معرفی کرد.

بکار بردن عباراتی چون «شروع کردن و پرسش کردن از جوهره متن»<sup>۳۶</sup>، «[برج] حتی از برج‌های معمولی هدایت‌گشتی نیز بایستی بلندتر می‌بود»<sup>۳۷</sup> و «توجه به فضای خالی به جای فضای پر»<sup>۳۸</sup> توسط معماران در مصاحبه‌ها نشان می‌داد که هر کدام از آنها در برخورد با مسئله طراحی، یا بیشتر بر عوامل مسئله متمرکز بوده‌اند و یا بر ذهنیات خود. با نگاهی دقیق‌تر، می‌توان عوامل معطوف به مسئله شامل بستر و موضوع و عوامل معطوف به طراح شامل دانش و نگرش وی را، به عنوان عناصر اصلی موقعیت طراحی معرفی نمود و سهم هر کدام از آنها را در فرایند ایده‌پردازی معماران ردیابی کرد.

در مطالعه حاضر، همان‌گونه که در تصویر ۱ دیده می‌شود، نزدیک به ۶۰ درصد از ایده‌های اولیه معماران معطوف به مسئله بوده و ۴۰ درصد ایده‌ها، فارغ از مسئله، از ذهن طراح نشأت گرفته‌اند. از میان ۶۰ درصد طرح‌هایی که ایده اولیه‌شان زائیده توجه به مسئله است، حدود ۳۴ درصد سهم بستر طراحی و نزدیک به ۲۶ درصد سهم موضوع طراحی است (تصویر ۲). در بعضی از موارد، تشخیص اینکه معمار ایده اولیه‌اش را صرفاً از یکی از منابع ایده‌پردازی گرفته باشد، بسیار دشوار می‌نمود و در موارد اندکی (برای مثال پاسبان حضرت ۱۳۸۹، ۱۳۹۰) نیز سهم دو منبع در شکل‌گیری ایده پررنگ‌تر به نظر می‌آمد. اشاره به سهم منابع در ایده‌پردازی معماران نیز حاکی از همین مطلب است که اگر از میان بستر، موضوع و عوامل معطوف به طراح، یکی به عنوان منبع اصلی ایده‌پردازی معمار در پروژه‌ای خاص معرفی می‌شود باید سهمی هر چند اندک نیز برای منابع دیگر در نظر گرفت.



تصویر ۲- سهم هر یک از منابع سه‌گانه در شکل‌گیری ایده اولیه معماران.

توصیف می‌کند:

«سؤال اینست که آیا نمی‌شود کار دیگری کرد؟... این سؤال نیست که وقتی کارفرما این پروژه را به من می‌دهد، به ذهنم برسد و طبیعتاً من یک زمینه فکری دارم... این پروژه مشخصاً تمرینی است برای اینکه تو این بستر کارهای تکراری و کلیشه‌ای، یک جواب دیگر بدهیم. پس این یک زمینه قبلی دارد و ممکن بود اگر که یک کارفرمایی در یک جای دیگر هم این پروژه رو به ما می‌داد، کما اینکه قبلاً داده، ما دلمان می‌خواست، به این سؤال جواب بدهیم. چون به هر حال به عنوان معمار، یکسری احساس مسئولیت اجتماعی داریم» (مجیدی، ۱۳۸۹).

هم‌اکنون می‌توان نقش طراح را به عنوان یکی از مولدهای اصلی مسئله در کنار کارفرما، استفاده‌کننده و قانون‌گذار توضیح داد. در اصل طراح پس از دیگر مولدها به تعیین مسئله می‌پردازد؛ چرا که در اغلب موارد طراح انتخاب می‌شود تا به مسئله‌ای پاسخ دهد و در آن زمان خواسته‌هایی از جانب کارفرما مطرح شده، قوانینی در رابطه با آن موضوع وضع شده و نیازهایی شناخته شده یا مستعد کشف شدن هستند. از آنجا که «مسئله‌های طراحی مستلزم تفسیر ذهنی‌اند» (لاوسون، ۱۳۸۴، ۱۴۱)، طراح در برخورد با مسئله، آن را در ذهن خود تفسیر می‌کند و به آن «مسئله تفسیر شده» پاسخ می‌دهد.

## ۴. جمع‌بندی

موقعیت طراحی با تعامل طراح و مسئله شکل گرفته و مواجه شدن طراح با مسئله طراحی آغازگر فرایند طراحی است. تحلیل پاسخ‌های معماران نشان داد که هرکدام از آنها در رویارویی با مسئله طراحی، بر یکی از عناصر موقعیت طراحی



تصویر ۱- سهم مسئله و داشته‌های طراح در شکل‌گیری ایده اولیه معماران.

## نتیجه

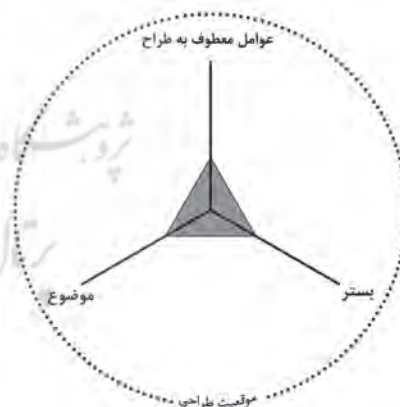
می‌دهد که در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند و قابلیت تعمیم به کل معماران را دارا نمی‌باشد.

با توجه به انعطافی که طراحان در رویکرد ایده‌پردازی خود در موقعیت‌های متفاوت نشان دادند، شاید بتوان سهم «منابع ایده‌پردازی معماری» شامل بستر، موضوع و عوامل معطوف به طراح را در یک نمودار راداری، شامل سه محور، نمایش داد که هر محور نماینده یکی از منابع یاد شده باشد. در این نمودار (تصویر ۳) سهم نسبی منابع ایده‌پردازی در شکل‌گیری ایده اولیه، در هر موقعیت طراحی، با لکه‌ای مثلث شکل قابل بازنمایی است. لکه‌ای که در نمودار حاضر مشاهده می‌شود، سهم یکسان هر یک از منابع در شکل‌گیری ایده اولیه را نشان می‌دهد؛ ولی این لکه می‌تواند به اندازه‌های متفاوتی به هر یک از جهت‌ها (منابع) میل نماید و سهم بیشتر آن منبع یا منابع را نمایش دهد. به این ترتیب علاوه بر آنکه می‌توان سهم منابع در شکل‌گیری ایده اولیه معماران مورد مطالعه را در قالب نموداری ارائه کرد، می‌توان برای هر یک از معماران، در موقعیت‌های طراحی گوناگون، نمودارهای متفاوتی ترسیم نمود.

در پژوهشی که مقاله حاضر از آن حاصل شده، منشأ ایده‌های اولیه چند تن از معماران برجسته کشورمان به طور مفصل مورد بررسی قرار گرفت که با دشواری‌ها و محدودیت‌هایی نیز همراه بود. محدودیت‌هایی چون کمبود وقت معماران حرفه‌ای برای شرکت در مصاحبه‌ها و جلسات مربوط به مطالعه پروتکل‌های معطوف به گذشته و دشواری‌هایی چون ضرورت پایش مداوم مسیر پژوهش در دراز مدت و منطبق ساختن زمان و شرایط پژوهش با ویژگی‌های متفاوت نیمسال‌های آموزشی. این چنین محدودیت‌ها و دشواری‌ها، با توجه به کمبود مطالعات از این دست در کشور، حتماً باید توسط پژوهشگرانی که قصد انجام چنین پژوهش‌هایی را دارند مدنظر قرار بگیرد. در کنار نتایج مربوط به پرسش اصلی پژوهش، برخی نتایج جنبی مثل «سهم بیشتر عوامل معطوف به طراح در ایده‌پردازی مسائل آشنا» و «سهم بیشتر موضوع در ایده‌پردازی مسائل تازه» نیز بدست آمد. همچنین از تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده پرسش‌هایی ایجاد شد، مثل «چرا یک معمار در برخورد با مسائل طراحی مختلف ایده‌های خود را از منابع مختلف استخراج می‌کند؟» که در کنار نتایج جنبی یاد شده می‌توانند دستمایه پژوهش‌های آتی قرار بگیرند.

تحلیل اولیه پاسخ‌های ارائه شده توسط معماران نشان داد که منشأ تمامی ایده‌های آنها در موقعیت طراحی قابل پیگیری است. از تحلیل عمیق‌تر مصاحبه‌ها، اجزای متمایزی در موقعیت طراحی تشخیص داده شد که بر آن اساس موقعیت طراحی قابل تقسیم به عوامل معطوف به مسئله (بستر و موضوع) و عوامل معطوف به طراح می‌باشد. تحلیل یادشده نشان داد که سهم عوامل معطوف به مسئله در تولید ایده اولیه بیشتر است. بر این اساس می‌توان گفت که «بستر» و «موضوع»، به عنوان عوامل معطوف به مسئله، در کنار «عوامل معطوف به طراح» معرف منابع اصلی ایده‌پردازی معماری هستند. هرکدام از منابع یاد شده سهمی را در ایده‌پردازی معماران مورد مطالعه در پژوهش به خود اختصاص داده‌اند؛ بدین صورت که عوامل معطوف به طراح بیشترین سهم و موضوع طراحی کمترین سهم را داشته‌اند (تصویر ۲).

مطالعه فرایند ایده‌پردازی بعضی از معماران (برای مثال نیکبخت و همچنین صفامنش) که در دو دوره پژوهش، با دو پروژه متفاوت، شرکت داشتند نشان داد که همه آنها ایده‌های اولیه خود را همواره از منبعی ثابت استخراج نکرده و رویکرد ثابتی در برخورد با مسئله طراحی اتخاذ نمی‌کنند. چنین تغییراتی در ایده‌پردازی یک معمار، در دو موقعیت طراحی متفاوت، حاکی از قابلیت تغییر سهم هر یک از منابع در ایجاد ایده اولیه پروژه‌های مختلف می‌باشد. بنابراین نمودارهای ارائه شده در تصاویر ۱ و ۲ صرفاً سهم هر یک از منابع را در فرایند ایده‌پردازی جمعیت محدودی از معماران حرفه‌ای نشان



تصویر ۳- منابع ایده‌پردازی معماری و سهم هر یک در شکل‌گیری ایده اولیه.

## پی‌نوشت‌ها

۱ نایجل کراس روشهایی را که تا کنون در طراحی پژوهی به کار رفته‌اند، در پنج گروه شناسایی و دسته‌بندی کرده است: مصاحبه با طراحان، مشاهده و مورد پژوهی، تحلیل پروتکل، تأمل و نظریه‌پردازی و بالاخره آزمون شبیه‌سازی (Cross, 2006, 30).

۲ داندل شون پیشنهاد می‌کند که اگر در آموزش معماری، علوم نظری

به جای رویکرد گذشته نگر (retrospective) که علم را مجموعه‌ای از نتایج پژوهشی می‌داند، با رویکرد آینده نگر (prospective) که علم را به عنوان نوعی فرایند جستجو به تجربه می‌گذارد ارائه شوند، آن‌گاه علم و هنر همسان دیده خواهند شد (Schön, 1988).

۳ بدیهی است ارزیابی آموزشی شیوه ارائه درس و تبیین پشتوانه‌های نظری آن، خود پژوهشی مستقل را می‌طلبد که در دوره‌های بعد قابل پیگیری خواهد بود.



۲۷ اشاره دارد به تمرکز طراح بر خواسته‌ها و الزامات مطرح شده در موضوع طراحی.

۲۸ اشاره دارد به تمرکز طراح بر ذهنیات و دغدغه‌های خود.

### فهرست منابع

لاوسون، برایان (۱۳۸۴). طراحان چگونه می‌اندیشند: ابهام زدایی از فرآیند طراحی، ترجمه حمید ندیمی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

احمدی، فرهاد (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

احمدی، فرهاد (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

ایروانیان، مهرداد (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌ها در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

پاسبان حضرت، غلامرضا (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

پاسبان حضرت، غلامرضا (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

شیخ زین‌الدین، حسین (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

شیخ زین‌الدین، حسین (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

صفامتش، کامران (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

صفامتش، کامران (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

طهرانچی، سام (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

کلانتری، ایرج (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

مجیدی، محمد (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

مجیدی، محمد (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

نیکبخت، محمدرضا (۱۳۸۹). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

نیکبخت، محمدرضا (۱۳۹۰). پاسخ به پرسش‌های پژوهش در مصاحبه حضوری و جلسات کلاس.

ندیمی، حمید (۱۳۷۸). جستاری در فرایند طراحی، صفا، شماره ۲۰، صص ۹۴-۱۰۳.

Bayazit, N. (2004), *Investigating Design: A Review of Forty Years of Design Research*, *Design Issues*, 20, 16-29.

Broadbent, G (1979), *The Development of Design Methods*, *Design Methods and Theories*, 13, 41-45.

4 Idea.

5 Concept.

۶ از آنجا که بکار بردن طرح‌مایه به جای کانسپت بیشتر در حوزه طراحی معنا پیدا می‌کند، در اینجا همان کانسپت استفاده شده است.

7 Jane Darke.

8 Major aims.

9 Primary generators.

10 Early representation.

۱۱ با گروه‌های داوطلب دانشجویی در مورد نحوه انجام مصاحبه، گردآوری اطلاعات مربوط به آثار و ثبت پاسخ معماران به پرسش‌های هفت‌گانه، هماهنگی لازم انجام شد و پس از انجام هر مصاحبه، مدارک صوتی مربوط به آن در اختیار نگارندگان قرار گرفت تا گزاره‌های کلیدی آن معمار استخراج شده برای تأیید نهایی در اختیار وی قرار گیرد.

۱۲ مقاله دیگری با عنوان «بررسی راهبردهای طراحی معماران ایرانی در قیاس با مدل عمومی راهبرد خلاق در طراحی» توسط نویسندگان مقاله حاضر در چهارمین همایش آموزش معماری، برگزار شده در دیماه ۱۳۹۰ در دانشگاه تهران، ارائه شده است که نتایج حاصل از مرحله سوم پژوهش در آن قابل پیگیری می‌باشد.

۱۳ تحلیل اطلاعات بدست آمده در این مطالعه نشان داد که نخستین اقدام معماران، در حدود ۸۰٪ درصد از موارد، مبتنی بر ایده اولیه آنهاست. این مطلب بیانگر تأثیر قابل ملاحظه‌ای است که ایده اولیه طراحی می‌تواند بر چگونگی پیشبرد مسیر فرایند طراحی داشته باشد.

۱۴ از میان پاسخ‌ها، پاسخ معمار ایرج کلانتری با توجه به تعاریفی که در ابتدای مقاله ارائه شد، به طرح‌مایه نزدیک‌تر است تا ایده. اگر پاسخ یاد شده در محاسبه منظور نشود، سهم مواردی که نخستین جرقه ایده در آنها مبتنی بر تفسیر اولیه طراح از مسئله بوده به ۷۵٪ افزایش می‌یابد و ۲۵٪ دیگر از نخستین جرقه‌های ایده نیز از اصول راهنمای معماران ناشی می‌شود. لازم به ذکر است این اصول راهنمای یکی از مواردی است که در قالب پرسش‌های هفت‌گانه از طریق مصاحبه با معماران از ایشان پرسیده شد.

15 Typical

16 Context.

17 Property.

18 Context Property.

19 Landscape.

۲۰ همان‌گونه که قبلاً در متن نیز توضیح داده شد ما سلاقی، خواسته‌ها و اهداف طراح را از تعریف ابتدایی مسئله جدا کرده و طراح را مستقل از مسئله فرض کرده‌ایم.

21 Cognitive.

22 Affective.

۲۳ نک: شریعت راد، فرهاد و ندیمی، حمید. «بررسی راهبردهای طراحی معماران ایرانی در قیاس با مدل عمومی راهبرد خلاق در طراحی»، سخنرانی در چهارمین همایش آموزش معماری: تهران، ۱۸ دیماه ۱۳۹۰، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.

24 Knowledge.

25 Attitude.

۲۶ اشاره دارد به تمرکز طراح بر بستر طرح.

Cross, N. (2004), Expertise in design: an overview, *Design Studies*, 25, 427-441.

Cross, N. (2006), *Designerly Ways of Knowing*, London, Springer.

Cross, N. (2007), Forty Years of Design Research, *Design Research Quarterly*, 1, 3-5.

Darke, J. (1984), The primary generator and the design process. In N. Cross (Ed.), *Developments in design methodology* (pp. 175-188). Chichester: John Wiley & Sons.

Lawson, B., & Dorst, K. (2009), *Design Expertise*, Architectural Press.

McGinty, T. (1979), Concepts in architecture. In J. C. Snyder & A. J. Catanese (Eds.), *Introduction to Architecture*, McGraw-Hill.

Restrepo, J., & Christiaans, H. (2004), Problem Structuring and Information Access in Design, *Design Research*, 4, 1551-1569.

Reynolds, P. D. (1971), *A primer in theory construction*, U.S.A, Macmillan.

Schön, D. A. (1988), Toward a Marriage of Artistry & Applied Science In the Architectural Design Studio, *JAE*, 41, 4-10.

