

## فهم مسئله طراحی در آموزش معماری؛\* بررسی مؤلفه‌های مؤثر بر فهم کافی از مسئله طراحی به‌عنوان آغازگاهی برای طراحان مبتدی

مهندس گلرخ دانشگر مقدم\*\*

دانشجوی دکتری معماری، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۱، تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۱۰/۷)

### چکیده:

آموزش طراحی معماری امری چالش برانگیز است که وابسته به متغیرهای متعددی می‌باشد. از آنجا که شکل‌گیری شخصیت یک طراح و فراگیری مهارت‌های طراحی وابسته به این مقوله است، از حساسیت زیادی برخوردار بوده و لازم است روند آموزش معماری در مدارس معماری مورد توجه و مطالعه قرار گیرند. در این راستا گام‌های آغازین آموزش در فراگیری طراحی معمارانه در تربیت طراح اهمیت بسزای دارد. این پژوهش در جهت کاوش چگونگی طرح مسئله طراحی و متغیرهای مؤثر بر فهم کافی از مسئله و درونی شدن آن به جهت تسهیل آغاز مسئله‌گشایی به توسط طراحان مبتدی انجام گرفته است. در این پژوهش مؤلفه‌ها و متغیرهای ویژه‌ای همچون توضیح برنامه توسط معلم، مشاهده و جستار نمونه‌ها، کرکسیون‌های دیگر دانشجویان، تعامل‌های دانشجویی، درگیری مستقیم و آغشته شدن با دغدغه مسئله طراحی و... در امر فهم مسئله طراحی شناسایی شده و وزن هر یک سنجش می‌گردد. نتایج این پژوهش چگونگی مواجهه طراح مبتدی با مسئله طراحی و مؤلفه‌های مؤثر بر فهم کافی از آن را مشخص نموده و نتایج می‌تواند راهبردهایی مؤثر به جهت تشخیص و سوگیری معلمان طراحی در امر آموزش طراحی و تسهیل درونی شدن مسئله طراحی نزد طراح مبتدی ارائه نماید.

### واژه‌های کلیدی:

آموزش معماری، تفکر خلاق، مسئله طراحی، فهم مسئله.

\* این مقاله بر گرفته از پروژه ارائه شده در درس "مباحث نظری در آموزش معماری"، تحت عنوان "فهم کافی از مسئله طراحی در آموزش معماری" در دوره دکتری معماری دانشگاه تهران می‌باشد که بدینوسیله از راهنمایی‌های ارزشمند جناب آقای دکتر عباسعلی ایزدی تشکر می‌گردد.

\*\* تلفن: ۰۹۶۹۶۰۹۶۴۰۲۱-۶۶۴۰۲۱، نامبر: ۰۲۱، E-mail: gdanesh@ut.ac.ir.

## مقدمه

درک بهتر مسئله حداقل در جرات دادن به دانشجو به عنوان طراح مبتدی وابسته به شناخت، چگونگی و سهم هر یک از مؤلفه ها می باشد.

گرچه الزاماً شناخت کافی از مسئله طراحی به طرح بهتر نمی انجامد اما از طرفی شناخت و درونی شدن مسئله طراحی تا حدی که به منظور شروع فرآیند طراحی بسنده باشد، ضروری است. از این رو فهمی کافی از مسئله طراحی لازم می آید تا به طراح مبتدی آغازگاهی به منظور شروع فعالیت طراحی ارائه نماید. بنابراین یافتن متغیرها و رویکردهای مواجهه با مسئله طراحی می تواند در ایجاد جرات لازم در طراح مبتدی و کوتاه شدن مکت اولیه شروع طراحی موثر و نتیجه بخش باشد.

روش پژوهش در این مقاله بر اساس مطالعه تئوری های آموزش طراحی، مطالعه و مصاحبه با طراحان مجرب و کارآزموده و مشاهده و مطالعه نمونه های طراحان مبتدی در محیط آموزشی مدارس معماری که مستقیماً تجربه می گردد می باشد. همچنین درگیری مستقیم همزمان با گروه های مختلف طراحی و مدارس متعدد به عنوان امکانی مناسب برای انتخاب جامعه آماری است. از این رو با توجه به چارچوب نظری تبیین شده و بهره گیری از نظرگاه های معتبر در رابطه با امر طراحی و آموزش آن و بر پایه این نظرگاه ها، روند مواجهه و پاسخگویی طراحان مبتدی به مسئله طراحی بررسی شده و مؤلفه ها و متغیرهای موثر بر این امر از طریق تدابیری همچون مصاحبه های اولیه و باز استخراج گشته اند. در مراحل بعد مؤلفه ها و متغیرهای شناخته و تبیین شده موثر مورد ارزیابی قرار گرفته و حدود هریک مشخص گشته است.

در جریان آموزش طراحی و تمرین طراحی به توسط دانشجویان معماری، مشاهده می گردد که فهم کامل و همه جانبه مسئله طراحی، بواقع پس از معرفی و مواجهه بلافصل با مسئله طراحی اتفاق نیفتاده و در جریان فرآیند طراحی همچنان ابهاماتی در ذهن از موضوع و خود مسئله طراحی با دانشجو دست به گریبان است و چنین به نظر می رسد که فهم کردن همه جانبه مسئله، خود در مقطعی از درگیر شدن با مسئله طراحی حادث می گردد. همچنانکه برایان لاوسون<sup>۱</sup> اشاره می کند: "اکثراً فهم کامل مسئله طراحی بدون وجود راه حلی که آن را توضیح می دهد میسر نیست..." (لاوسون، ۱۳۸۴).

بنابراین در بسیاری از موارد رویکردهایی مختلف به جهت درونی شدن مسئله برای طراح مبتدی لازم می آید. در این راستا پرسش هایی در رابطه با رویکردهای مواجهه طراحان بویژه طراحان مبتدی و نقش آنها در شروع فرآیند طراحی بدین صورت مطرح می گردد:

آیا رویکردهای مختلف طرح مسئله و نزدیک شدن به موضوع و مسئله طراحی نقشی مستقیم در درونی کردن مسئله طراحی و آغاز طراحی دارند؟ مؤلفه های موثر بر فهم کافی از مسئله طراحی بر حسب اولویت کدامند؟

در جهت پاسخ به این پرسش ها و در جریان کنترل روند مواجهه و پاسخگویی طراحان مبتدی به مسئله طراحی، موارد مختلفی مؤید فهم ناقص دانشجویان به عنوان طراحان مبتدی از مسئله طراحی می باشد که این امر با راهبردهای مختلفی همچون پرسش و پاسخ و کرکسیون های آغازین، زمینه ذهنی طراح مبتدی، مطالعه و جستجو، تعامل با دیگر طراحان همتراز و ... به عنوان مؤلفه های موثر بر فهم مسئله طراحی مرتبط به نظر می رسد. بنابراین به نظر می رسد که

## ۱- آموزش معماری و مسئله طراحی

و یا ایجاد تغییر در ساخته های بشر (به نقل از کریس جونز، لاوسون، ۲۷، ۱۳۸۴)

این تعاریف کلی بر چالش برانگیز بودن مقوله طراحی و دامنه فراگیر آن تاکید دارد. در رابطه با مقوله معماری نیز طراحی و تعریف آن نیاز به انگاشته شدن به مثابه فرآیند داشته و پیش فرض تعریف آن فرآیند بودن این مقوله است. بنابراین:

در زمینه معماری، طراحی فرآیندی تحلیلی به حساب می آید که به تجزیه تحلیل، ارزیابی و گزینش احتیاج دارد. در واقع طراحی را می توان کوششی برای ابداع راه حل ها، پیش از اجرای آنها دانست (لنگ، ۱۳۸۳).

بر طبق مطالعات طراحی پژوهی، فرآیند تفکر طراحی از سه گونه

طراحی امری است که در تعریف آن ابهامات زیادی وجود دارد و نظریه پردازان مختلف از رویای گوناگونی این امر را مورد اشاره قرار داده اند. در واقع ارائه تعریفی کامل از این فرآیند نیاز به جست و جوی وجوه اشتراک موقعیت های گوناگون طراحی بوده و نیز شناخت تفاوت های واقعی این موقعیت ها نیز ضرورت دارد. علاوه بر این در قالب رویکردهای متفاوتی همچون، معماری، طراحی داخلی، طراحی صنعتی و ... از پس زمینه های مختلفی جهت تعریف بر خوردار می گردد. البته نظریه پردازان مختلف گاه نیز سعی در ارائه تعاریفی بسیار کلی داشته اند همچون:

راه حل بهینه برای مجموعه ای از نیازهای واقعی در موقعیتی خاص (لاوسون، ۲۶، ۱۳۸۴)

دانسته و نداشتن پاسخ مطلق و بهره‌گیری از پاسخ‌های کلی را نیز از ویژگی‌های پاسخ‌بدانها دانسته‌اند. در این راستا ویژگی‌های روند طراحی را به طور خلاصه به شرح زیر بر شمرده‌اند (به نقل از لاوسون، ایزدی، ۱۳۸۲) بدین گونه که روند طراحی:

- جریانی بی پایان است.
  - هیچگاه مطلق و بی نقص نیست.
  - توأماً شامل پی بردن به ابعادی ناگفته از مسئله و حل آن است.
  - ناگزیر از قضاوت‌های ارزشی (و بعضاً شخصی) است.
- این ویژگی‌ها بر اهمیت کاویدن مسائل طراحی و مؤلفه‌های موثر بر آن در امر آموزش طراحی تاکید می‌نماید.

در مقوله آموزش معماری نیز ایجاد توانایی در طراحی سهم اساسی و هدف عمده آموزش را تشکیل می‌دهد. هدف اصلی دروس آتلیه‌ای معماری تربیت طراح و ایجاد قابلیت‌ها و مهارت‌های طراحی در دانشجو است.

دانشجوی معماری در طی تمرین‌های معماری، با همراهی استاد می‌آموزد که چگونه طراحی را از جمع داده‌هایی به نام نیازها یا الزامات طرح آغاز کند و با روندی خاص، موفق به ارائه طرحی شود که نه تنها الزامات اولیه طرح را داشته باشد، بلکه حاوی نظرگاه‌ها و علایق شخصی تفسیرکننده داده‌ها نیز باشد یعنی سیری از سوال به جواب (طاقی، ۱۳۷۴).

علاوه بر این در اکثر مدارس معماری بخش خلاقانه طراحی سهم بسزایی دارد، زیرا حوزه طراحی جایی است که بینش‌های حوزه علوم انسانی و دانش‌های علوم مثبت و تکنولوژی در قالب کالبد و فضای معماری تجلی می‌یابد (ایزدی، ۱۳۸۲).

## ۲- طراحی به مثابه مسئله گشایی خلاق

به طور کلی دو نوع شیوه تفکر به منظور روبرو شدن با مسائل وجود دارد: تفکر آفرینشی (خلاق) و تفکر بازآفرینشی (سیف، ۱۳۷۰، ۵۲۲). در تفکر بازآفرینشی یادگیرنده با طبقه‌ای از مسائل همانند که راه حل مشابهی دارند مواجه می‌باشد. در صورتی که در تفکر خلاق، محصول تفکر راهبردهایی تازه هستند که دیگران پیش از این بدان دست نیافته‌اند (سیف، ۱۳۷۰، ۵۴۳). بنابراین ویژگی این تفکر تازگی نتایج تفکر است. از این رو طراحی دارای ویژگی تفکر خلاق بوده و حل مسئله آن از نوع آفرینندگی می‌باشد. گانیه<sup>۲</sup> در این رابطه بیان می‌دارد (به نقل از گانیه، سیف، ۱۳۷۰):

یک اکتشاف علمی بزرگ یا یک اثر هنری بزرگ مطمئناً از فعالیت حل مسئله سرچشمه می‌گیرد. این اعمال آفرینشی، همانند رفتار حل مسئله، بر مقدار زیادی دانش قبلاً آموخته شده متکی هستند، چه این دانش‌ها از نوع دانش "عمومی" شناخته شده در علوم باشند چه از نوع دانش "خصوصی" شناخته شده به وسیله شخص هنرمند. بسیاری از اندیشمندان آفریننده اظهار داشته‌اند که پیش از آفرینش یک اثر درباره مسائل مربوط به آن برای مدتی طولانی عمیقاً به

فعالیت یا ساز و کار ذهنی به شرح زیر تشکیل می‌گردد (Tzimar&Churchman, 1984):

### الف- ساز و کار تبیین هدف

این ساز و کار رویکرد اصلی به مسئله طراحی را مشخص می‌نماید و تفکری هدفمند را شکل می‌دهد که در تلاش برای تحلیل و ارزیابی چالش‌ها، ویژگی‌ها و مسائل مختلف درگیر با مسئله مورد نظر طراحی است. در این راستا این فعالیت به تعریف مسئله برای طراح و تبیین نقش طراح می‌پردازد.

### ب- ساز و کار حل مسئله

این ساز و کار از یافتن و آفریدن گزینه‌های حل مسئله و یافتن پاسخ در دو وجه دریافت کلی یا دریافت عناصر جزئی راه حل تشکیل شده است. این ساز و کار، نوعی فعالیت درونی - ذهنی و وابسته به قوه تصور است و به توانایی‌های ادراکی و تشخیصی برای آفریدن و بیان فرآیند‌های تحلیلی وابسته است. علاوه بر این به فرآیندهای شهودی و ارزیابی‌کننده‌ای که با ساز و کار هدفمند کنترل می‌شوند رابطه مستقیم دارد. بنابراین تفکر طراحی هیچگاه مستقل از هدف نبوده و در عین حال خود - ارزیاب است.

به طور کلی تعریف مشخصی برای حل مسئله که نظریه پردازان بر آن به اجماع رسیده باشند وجود ندارد اما به رغم اختلاف نظرهای موجود می‌توان وضعیت‌هایی را که معرف مسئله است، توصیف نمود: وقتی شخص با موقعیت یا تکلیفی روبرو می‌شود که نمی‌تواند از طریق کاربرد اطلاعات و مهارت‌هایی که در آن لحظه در اختیار دارد به آن موقعیت یا تکلیف سریعاً پاسخ دهد، گفته می‌شود که او با مسئله‌ای روبروست (سیف، ۱۳۷۰، ۵۱۵).

بنابراین ویژگی اصلی مسئله این است که با اولین پاسخی که به ذهن می‌رسد نمی‌توان آن را حل کرد و حل کردن آن مستلزم استفاده از دانش‌ها و اصول آموخته شده پیشین در ترکیبی تازه است. مورگان<sup>۳</sup> در تعریف مسئله چنین می‌نویسد:

" به طور کلی مسئله عبارت است از تعارض یا تفاوت بین یک موقعیت موجود و موقعیت دیگری که ما می‌خواهیم ایجاد کنیم" (به نقل از مورگان، سیف، ۱۳۷۰، ۵۱۵)

از این رو این نظریه پردازان حل مسئله را به مثابه نوعی یادگیری دانسته و خصوصیات یادگیری را بر این فرآیند مترتب دانسته‌اند.

### ج- ساز و کار ارزیابی

این ساز و کار به تفکر نقادانه می‌پردازد. در این فعالیت راه‌حل‌های پیشنهادی به مرحله نقد و ارزیابی گذارده می‌شوند. آنچه در این مرحله لازم است توانایی پیش‌بینی موقعیت‌های مختلف راه‌حل ارائه شده و ارزیابی نقادانه آن است.

بطور کلی محققین طراحی پژوهی در سال‌های اخیر مسایل طراحی را مسائلی نامعین دانسته و آنها را غیرقابل بیان بطور کامل و جامع، درگیر تفاسیر ذهنی/شخصی و بدون سلسله مراتب معین بر شمرده‌اند. همچنین پاسخ به این مسائل را متنوع و بی شمار

دانسته اند (لاوسون، ۱۷۵، ۱۳۸۴).

از این رو شروع فرآیند طراحی به عنوان کار خلاقه یا مسئله‌گشایی خلاق نیازمند فهم کافی از مسئله طراحی می باشد که این امر به مرحله دریافت اولیه و تدارک در سلسله مراحل تبیین شده فرآیند خلاقیت بر می گردد.

درمقوله آموزش نیز، شناخت و فهم همه جانبه مسئله در واقع بخشی از حل مسئله به شمار می رود. در ارتباط با آموزش معماری این امر ابهامات زیادی دارد. به نظر می رسد مواجهه دانشجویان بامسئله طراحی و فهم آن تحت تاثیر مؤلفه های کنترل کننده متفاوتی باشد که پرداختن به آن بتواند در روشن نمودن و فهم بواقع مسئله طراحی در امر آموزش معماری ثمر بخش واقع گردد.

در این پژوهش منظور از فهم کافی از مسئله طراحی، دید ونگرشی ایده آل و به دور از واقعیت نسبت به مسئله نیست، بلکه ملاحظه همه جانبه و درک چندبعدی مسائل مسئله طراحی است که به طراح نگرش و رویکردی به منظور آغاز طراحی ارائه می نماید. در واقع پی بردن خلاقانه به حد و حدود مسئله یکی از مهم ترین قابلیت های طراح است که به طراح فهمی کافی از مسئله طراحی به منظور یافتن پاسخ های آن ارائه می نماید.

## ۴- بررسی و تحلیل

روند کلی این پژوهش مشتمل بر دو مرحله کلی است که با هدف تشخیص متغیرها و تحلیل آنها در زیر مرحله های مربوطه انجام گرفته است. شناخت جامعه آماری هدف و تبیین صحیح جامعه آماری مورد مطالعه نیز به عنوان پیش زمینه ای برای کاربست رویکرد پژوهش مورد نظر قرار گرفته است.

### ۴-۱- جامعه هدف<sup>۱</sup> و جامعه مورد مطالعه<sup>۲</sup>: طراحان مبتدی

جامعه آماری هدف، جامعه دانشجویان مبتدی معماری به عنوان طراحان مبتدی می باشد. این جامعه، گستره دانشجویان سال های نخست و دوم رشته معماری را به عنوان طراحان مبتدی تشکیل می دهد. این گستره دانشجویان معماری را از نیمسال دوم دوره آموزشی معماری تا پایان نیمسال چهارم شامل می گردد. این دوره به لحاظ شکل گیری شخصیت طراحانه دانشجو به عنوان طراح و تاثیر پذیری وی از شرایط و امکانات گوناگونی که در زمینه طراحی با آن روبرو می گردد و مهارت هایی که در این رابطه کسب می کند از اهمیت زیادی برخوردار می باشد.

جامعه آماری مورد مطالعه نیز به صورت گزینشی بی طرفانه از میان جامعه آماری هدف انتخاب و مورد مطالعه قرار می گیرد. در روش نمونه گیری، دو اصل مهم نمونه گیری رعایت شده است، بدین معنا که چارچوب نمونه گیری کل جامعه مورد بررسی و یا جامعه هدف را پوشش داده و نمونه گیری با روشی بی طرف اعمال شده است. در این پژوهش جامعه آماری را ۴۰ نمونه تشکیل می دهند که از دو مدرسه معماری مختلف انتخاب شده اند. این دانشجویان در حال تحصیل در مقطع کارشناسی معماری بوده و در دو نیمسال

مطالعه و تخصص مشغول بوده اند. در واقع اگر مطلب غیر از این بود تعجب آور می نمود. در اظهارات این افراد هیچ چیز نشان نمی دهد که بین حل مسئله و کوشش های آفریننده ای که منجر به کشفیات دارای آثار مهم اجتماعی می شود، تفاوت زیادی وجود دارد.

همانگونه که اشاره شد، فرآیند طراحی مبتنی برروش تفکر خلاقانه بوده و این تفکر هدفمند با بهره گیری از روش های خلاقانه درصدد ارائه پاسخ به مسئله طراحی بر می آید. این پژوهش به طراحی به مثابه نوعی مسئله گشایی خلاق (ندیمی، ۱۳۸۵) می نگرد و از این راستا به بررسی آن در چارچوب آموزشی می پردازد. " تفکر خلاقانه، با "آگاهی تولید شده" و ایجاد پاسخ های بدیع برای حل مسئله همراه می باشد و طراح از تفکر خلاقانه در فرآیند طراحی برای ایجاد ایده ها و دستیابی به کانسپت طرح، استفاده به عمل می آورد" (محمودی، ۱۳۸۲).

اگر طراحی، نوعی مسئله گشایی خلاق فرض گردد، پاسخ به آن مستلزم طی مراحل است که هر فرآیند حل مسئله با آن روبروست. مدل های مختلفی به منظور حل مسئله طراحی و در واقع برای تبیین فرآیند طراحی ارائه شده اند. آنچه که در این مدل ها به عنوان ویژگی مشترک مسئله های طراحی دیده می شود این است که مسئله های طراحی به روشنی مشخص نیستند و می باید مورد شناسایی قرار گیرند.

ابرهارد<sup>۴</sup> در این رابطه اشاره می نماید: "اگر مسئله های طراحی را بنا بر خصلت با ابهام می توان توصیف کرد، پس این نیز حقیقت دارد که طراحان هیچ گاه از مسئله ای که ارائه می شود خشنود به نظر نمی رسند" (لاوسون، ۶۴، ۱۳۸۴).

به طور کلی پنج فرآیند اصلی به عنوان اساس خلاقیت در طراحی تشخیص داده شده اند، این مراحل عبارتند از: "دریافت اولیه"<sup>۵</sup>، "تدارک"<sup>۶</sup>، "نهفتگی"<sup>۷</sup>، "روشنگری"<sup>۸</sup> و "نفی و اثبات"<sup>۹</sup> (لاوسون، ۱۷۷، ۱۳۸۴). برخی مطالعات نیز مرحله دریافت اولیه و مرحله تدارک را بصورت یک مرحله در نظر گرفته و این دو را از یکدیگر تفکیک ننموده اند (لنگ، ۶۴، ۱۳۸۳). آنچه که در این پژوهش بدان پرداخته می شود به عنوان فهم کافی از مسئله طراحی در حوزه مراحل اولیه تدارک و آمادگی قرار دارد که به فعالیت های آگاهی و شناخت مرتبط می گردد.

## ۳- تبیین مسئله؛ فهم کافی از مسئله طراحی

به طور کلی فهمیدن یک موضوع سه وجه کلی را در بر می گیرد. این سه وجه شامل فهم کننده موضوع، آنچه که مورد فهم قرار می گیرد یا همان موضوع و در نهایت تدبری علمی است که دو وجه اول را به یکدیگر مرتبط می نماید<sup>۱۰</sup>.

در باب طراحی معماری نیز مسئله طراحی نیازمند شناخته شدن و فهمیده شدن است. اما در موقعیت های طراحی، به ندرت مسئله در ابتدای کار به روشنی معین می باشد اما بسیاری از طراحان با تجربه، نیاز به وجود مسئله ای روشن را برای شروع کار خلاقه ضروری

- نمایش اسلاید در رابطه با مسئله طراحی
- مشاهده و بررسی نمونه کارهای دانشجویان پیشین

#### ● متغیرهای نامحسوس/پنهان

- داشتن زمینه آشنایی قبلی با موضوع
- مباحثه و گفتگو پیرامون مسئله با سایر دانشجویان هم تراز
- مشورت و گفتگو پیرامون مسئله با دانشجویان با تجربه تر
- کرکسیون با دیگر معلمین

### ۴-۳- مرحله تحلیلی؛ استخراج نتایج

در این مرحله با تبیین و تدقیق متغیرها و مؤلفه های موثر بر فهم کافی از مسئله طراحی به ارزیابی این مؤلفه ها و بررسی آنها در جامعه آماری مورد مطالعه پرداخته شد.

روش تحلیل بر مبنای مواجهه طراح مبتدی با مسئله طراحی از طریق کاربرست هر یک از متغیرهای تبیین شده در تمرین های معرفی شده در طول یک نیمسال تحصیلی می باشد. بدین منظور در پایان نیمسال و پس از تجربه فهم مسئله طراحی با کاربرست هر یک از مؤلفه های تبیین شده، پرسش نامه هایی تدوین و در بین طراحان مبتدی مورد نظر توزیع گشت. این طراحان مبتدی به طور عمده فرآیند طراحی و تفکر خلاقانه را در طول حداقل دو نیمسال تحصیلی و حداکثر چهار نیمسال تحصیلی تجربه کرده بودند.

از طرف دیگر به منظور کنترل نتایج تحقیق و عدم اتکاء یکسویه بر بررسی، تحلیل و نتیجه گیری مبتنی بر ارزیابی دانشجویان مبتدی، فرایند ارزیابی با اتکاء به تحلیل نظرگاه های معلمین طراحی قوت بخشیده شده است. از این رو نتایج این پژوهش صرفاً مبتنی بر نظر دانشجویان مبتدی نبوده بلکه ارزیابی های مبتنی بر تحلیل های معلمین به مثابه سازوکارهای کنترل کننده پژوهش مورد ملاحظه قرار گرفته است.

مسئله طراحی که به طراحان مبتدی ارائه داده شده بود نیز از اهمیت بسزایی برخوردار بوده است. چرا که در این پژوهش مسئله طراحی نقشی محوری در اتخاذ رویکرد طراح داشته و بنابراین سعی بر این بوده است که مسئله مورد نظر از سویی طراحان مبتدی را به چالش کشیده و موضوع طرح آنچنان ملموس نباشد که همانند طراحی مسکن، طراح در ذهن به نمونه هایی ملموس دست یازد و از دیگر سو نیز با توجه به تجربه نسبتاً اندک جامعه مورد مطالعه همچون طراحی یک فرودگاه، غیر قابل هضم، دور از ذهن و دشوار جلوه ننماید. از این رو مسئله طراحی در این پژوهش، طراحی " گالری نمایش آثار هنری" بوده است. بدیهی است که محدودیت های مسئله همچون گستردگی طرح، ریز فضاها، مربوطه، محل طرح و... با طراحان در میان گذاشته شده بود.

در ابتدای مواجهه با تمرین، توضیح برنامه در یک جلسه توسط معلم و با معرفی موضوع و خواسته های طرح در یک صفحه انجام گرفت. پرسش نخست پیش از توزیع پرسشنامه ها، مربوط به این نحوه توضیح برنامه و ارزیابی فهم دانشجویان از مسئله طراحی بر اساس خود اظهاری وی بود.

بر این اساس که: "آیا پس از اولین مواجهه با مسئله مورد نظر به

سوم و چهارم دوره آموزشی به تحصیل اشتغال داشته اند. همچنین بطور عمده در ارتباط با تمرین های بلند مدت ارائه شده از سوی معلمین در قالب دروس طراحی معماری مورد پرسش قرار گرفته اند. بنابراین روش طراحی با داشتن وجوه مشترک برگزاری جلسات تمرین در دو دانشکده بر پایه تقویت شخصیت طراحانه دانشجویان بوده است. از دیگر سو معلمین مورد رجوع به جهت بررسی مؤلفه های مورد پژوهش از دانشکده های مختلف معماری انتخاب شده که در راهنمایی و هدایت دانشجویان مبتدی در مراحل اولیه طراحی سابقه و تجربه ای کافی داشته اند.

### ۴-۲- مرحله مقدماتی/تشخیصی

به منظور کاوش و تبیین مؤلفه ها و متغیرهای موثر بر مسئله طراحی، مرحله ای مقدماتی با رویکرد تشخیصی و برجسته سازی مؤلفه ها و متغیرهای مورد مطالعه انجام گرفت. در این مرحله به جهت تشخیص مؤلفه های احتمالی تأثیر گذار بر امر معرفی و تفهیم مسئله طراحی و به منظور کاربرست و آزمون این مؤلفه ها در فرایند پژوهش مرحله ای تشخیصی پیش بینی شده است. در این مرحله فعالیت اصلی در راستای یافتن و تدقیق مؤلفه های تأثیر گذار بر موضوع مورد پژوهش است. بدین منظور با مطالعه و مصاحبه محدود و باز با طراحان آزموده تر رؤس کلی و چارچوب مؤلفه های مورد بررسی برجسته تر شدند.

در واقع مؤلفه های بررسی شده در این پژوهش، مؤلفه هایی هستند که عمومیت زیادی داشته و در مدارس معماری به مثابه مؤلفه هایی کلیدی مورد رجوع قرار می گیرند. این مؤلفه ها به جهت فهم و تفهیم مسئله طراحی از سوی مدرس از یک سو و از دیگر سو به صورت سازوکاری درونی در نظامی پنهان، فعال می باشند. بنابراین گرچه نمی توان رویکردهای مواجهه با مسئله و متغیرهای دلالت کننده بر آن را محدود به رویکردهای مورد نظر این پژوهش نمود اما این رویکردها بر اساس نظر طراحان آزموده تر انتخاب شده اند که متداول ترین و عام ترین رویکردهای مواجهه با مسئله طراحی در امر آموزش معماری در آتلیه های معماری را تشکیل می دهند.

این مصاحبه ها بطور عمده با محوریت مؤلفه هایی که به طراح جرات و جسارت اولیه به منظور آغاز طراحی را داده اند انجام گردید. با مطالعه نمونه های عینی در محیط های مورد مطالعه و همچنین مصاحبه با طراحان آزموده تر و با سابقه بیشتر دلالت های ضمنی، استخراج گردید و بر این اساس مؤلفه ها و متغیرهای مورد آزمون به شرح زیر تدقیق و دسته بندی گردید:

#### ● متغیرهای محسوس/آشکار:

- توضیح برنامه معلم<sup>۱۳</sup>
- کرکسیون های اولیه با معلم
- پرسش و پاسخ و کرکسیون های اولیه دیگر دانشجویان با معلم
- مطالعه کتابخانه ای و بررسی نمونه های مرتبط با مسئله طراحی
- تحلیل و نقد نمونه های مرتبط با مسئله طراحی در آتلیه
- برگزاری جلسه اسکیس اولیه در رابطه با مسئله طراحی
- دیدن و برخورد مستقیم با نمونه های عینی



جدول ۱- پراکندگی پاسخ دانشجویان به فهم مسئله طرح پس از توضیح برنامه معلم.

پاسخ دانشجویان	بلی	نسبتاً بلی	خیر	جمع
در صد پاسخها	٪۲۲/۵	٪۵۲/۵	٪۱۵	٪۱۰۰
تعداد	۱۳ نفر	۲۱ نفر	۶ نفر	۴۰ نفر

(ماخذ: نگارنده)

فهم مسئله طراحی داشته اند. بررسی متغیر شماره ۲ نکته قابل توجه دیگری را بیان می دارد و بر اهمیت و نقش قابل توجه پرسش و پاسخ های دیگر دانشجویان در آتلیه در جهت فهم مسئله طراحی تاکید می ورزد. جدول و نمودار ۳ به بررسی متغیرهای نامحسوس یا پنهان مداخله گر در امر فهم مسئله طراحی می پردازد. نتایج بررسی های مربوطه بیان می دارد که علاوه بر متغیرهای محسوس، نقش متغیرهای نامحسوس نیز در امر فهم مسئله طراحی قابل توجه می باشد.

یکی از مؤلفه های قابل توجه در این بررسی مباحثه و گفتگوی طراح مبتدی با سایر طراحان هم تراز خود پیرامون مسئله طراحی می باشد که در آشکار ساختن زوایای پنهان و ابعاد گنگ مسئله، نقشی قابل توجه داشته است. این امر در مصاحبه های اولیه و مرحله تشخیصی نیز از سوی بررسی شوندهگان مورد تاکید قرار گرفته است که خود بر ضرورت توجه به تعامل دانشجویان با یکدیگر تاکید می ورزد.

علاوه بر این بررسی جدول و نمودار مربوطه نشان می دهد که مؤلفه های دیگری نیز همچون دستور عملی پنهان در امر آموزش طراحی معماری و فهم مسئله طراحی تاثیرات قابل توجهی دارند. داشتن زمینه قبلی آشنایی با مسئله مورد نظر طرح، بهره گیری از تجارب دانشجویان مجرب تر و بهره گیری از رهنمودهای دیگر معلمین متغیرهای قابل توجه دیگری می باشند که در این زمینه مورد بررسی قرار گرفته اند.

همچنین به جهت تحلیل مناسب تر نتایج، نمودارهای ۲-۲ و ۳-۳ نیز از جمع بندی نمودارهای ۲ و ۳ استخراج شده اند که بیانگر میزان اهمیت متغیرها در دو رده کلی می باشند.

این نمودارها بصورت دوگانه نتایج ارزیابی را بیان می کنند که بر این اساس می توان ارزیابی روشن تری ارائه نمود. بر اساس این دو نمودار متغیرهای شماره ۶، ۷ و ۹ از مجموعه متغیرهای محسوس و متغیرهای ۱، ۲ و ۴ از مجموعه متغیرهای نامحسوس با تأثیری منفی ارزیابی شده اند. در حالی که مشاهدات کلی و پیش زمینه های ذهنی انتظار دلالت هایی دیگر را داشت. به عنوان نمونه مشاهده و بررسی نمونه کارهای دانشجویان پیشین و نیز تعامل و گفتگو با دانشجویان ترازهای بالاتر در این نتایج متغیرهای کم اثری می باشند که پیش از این مهم و موثر انگاشته می شدند.

این امر دلایل متعدد و نیز دلالت هایی ویژه در امر آموزش را رهنمون شده و به نوعی بر دگرگونی آموزش در مدارس معماری دلالت می نماید که خود می تواند دلایل مختلفی داشته باشد.

توسط توضیح برنامه معلم، متوجه مسئله طراحی شدند یا خیر؟" زمان ارائه این پرسش از اهمیت زیادی برخوردار بود چرا که با آغشته شدن و درگیری مستقیم با موضوع طراحی پس زمینه بهتری به منظور ارائه پاسخ به پرسش مورد نظر وجود داشت. بنابراین پرسش اولیه پس از درگیری و ظهور واکنش ها و تلاش های اولیه وی به جهت مواجهه، فهم و ارائه اولین کوشش ها در جهت تبیین پاسخ توسط دانشجو در رابطه با مسئله طراحی مطرح گشت.

در این راستا در جهت پاسخ به این سوال مطابق جدول شماره ۱، ۲۲ درصد پاسخ ها بلی، ۵۳ درصد پاسخ ها، نسبتاً بلی و ۱۵ درصد پاسخ ها خیر بود که این نتیجه بیانگر ماهیت ویژه مسائل طراحی در نحوه طرح مسئله و چگونگی فهم دانشجو از آن می باشد (جدول ۱).

با توجه به جدول فوق مشخص می گردد که در بیان و تفهیم مسئله طراحی علاوه بر توضیح برنامه معلم متغیرهای مداخله کننده و موثری نیز وجود دارند به طوری که با توجه به پاسخ طراحان مبتدی مورد مطالعه در فهم کافی از مسئله طراحی تأثیری محسوس دارند. لذا در این پژوهش سعی بر این است که با ارزیابی و تدقیق این مؤلفه ها و متغیرها و تدقیق سهم هر یک، بتوان راهبردهایی کارآمد ارائه نمود به طوری که با کاربست راهبردهای ارائه شده سهم دانشجویانی که مسئله طراحی را به طور نسبی فهمیده و پاسخ آنها به پرسش فوق " نسبتاً بلی " و " خیر " می باشد، به سمت دانشجویان با دریافت فهم کافی از مسئله، یعنی گروه پاسخ دهندگان گزینه " بلی " سوق داد.

از این رو با توجه به مرحله تشخیصی و تبیین متغیرهای تأثیرگذار بر فهم مسئله طراحی به ارزیابی و تحلیل نتایج پرداخته می شود. در ارزیابی این متغیرها جداول ۲ و ۳ بیانگر نتایج ارزیابی متغیرهای محسوس و متغیرهای نامحسوس می باشند. مطابق جدول و نمودار ۲، طراحان مبتدی بر اساس میزان تأثیر هر مؤلفه مورد پرسش قرار گرفته اند. با مقایسه نتایج مشخص می گردد که فهم مسئله طراحی ماهیتی ویژه دارد و متغیرهای مداخله کننده زیادی در میزان و چگونگی آن موثر می باشند. بر اساس جدول و نمودار مربوطه علاوه بر توضیح برنامه معلم و کرکسیون های آغازین که شامل پرسش و پاسخ های اولیه به منظور شکافتن موضوع می گردد متغیرهای محسوس دیگری نیز در چگونگی فهم مسئله طراحی نقشی مستقیم ایفا می کنند.

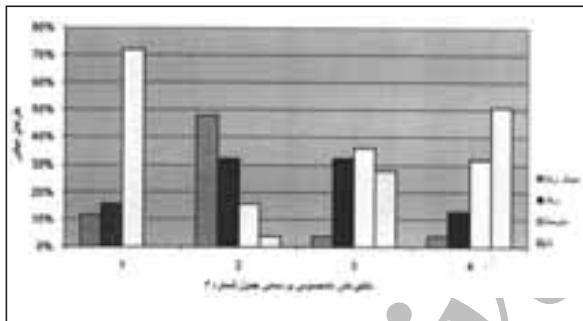
در این راستا جدول ۲ نشان می دهد که متغیرهای شماره ۳ و ۴ یعنی مطالعه کتابخانه ای، بررسی و نقد نمونه های مسئله طراحی در آتلیه و نیز برگزاری اسکس های اولیه نقشی موثر در

جدول ۲- بررسی ارزشی متغیرهای محسوس و ارزیابی میزان تاثیر هر مولفه در فهم مسئله طراحی.

موتفه ها	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	total
parameter	percentage	percentage	percentage	percentage	total
۱ توضیح برنامه معلوم	58%	25%	19%	0%	100%
۲ پرسش واضح و گرسپوهای اولیه دیگر دانشجویان یا معلوم	44%	28%	18%	12%	100%
۳ مطالعه کتابخانه ای و بررسی نمونه های مرتبط	36%	32%	18%	16%	100%
۴ تحلیل و نقد نمونه های مرتبط با مسئله طراحی در آنکه	56%	26%	16%	0%	100%
۵ برگزاری جلسه اسکس اولیه در رابطه با مسئله طراحی	44%	36%	20%	0%	100%
۶ دیدن و برخورد مستقیم با نمونه های حسی	12%	16%	48%	24%	100%
۷ نمایش اسلاید	14%	22%	52%	12%	100%
۸ گرسپوهای اولیه یا معلوم طی جلسات آغازین	80%	12%	8%	0%	100%
۹ مشاهده و بررسی نمونه کارهای دانشجویان پیشین	12%	26%	34%	28%	100%

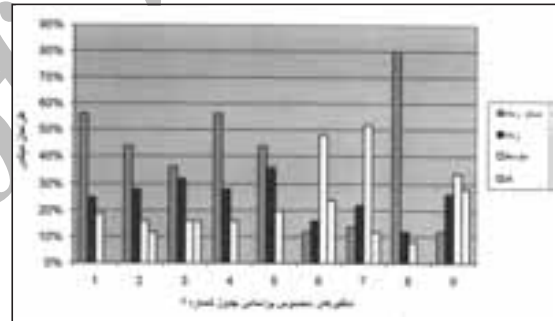
(ماخذ: نگارنده)

نمودار ۳- ارزیابی طراحان مبتدی از متغیرهای نامحسوس.



(ماخذ: نگارنده)

نمودار ۲- ارزیابی طراحان مبتدی از متغیرهای محسوس.



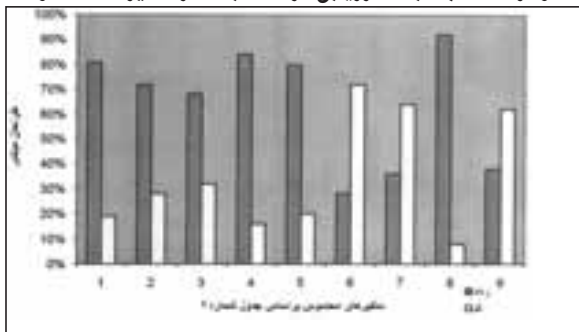
(ماخذ: نگارنده)

جدول ۳- بررسی ارزشی متغیرهای نامحسوس و ارزیابی میزان تاثیر هر مولفه در فهم مسئله طراحی.

موتفه ها	بسیار زیاد	زیاد	متوسط	کم	total
parameter	percentage	percentage	percentage	percentage	total
۱ داشتن زمینه آشنایی قبلی با موضوع	12%	16%	72%	0%	100%
۲ مباحثه و گفتگو پیرامون مسئله با سایر دانشجویان هم تراز	48%	32%	16%	4%	100%
۳ مشورت و گفتگو پیرامون مسئله با دانشجویان با تجربه تر	4%	32%	36%	28%	100%
۴ گرسپون یا دیگر مشتمین	4%	13%	32%	51%	100%

(ماخذ: نگارنده)

نمودار ۲-۲- جمع بندی ارزیابی طراحان مبتدی از متغیرهای محسوس.

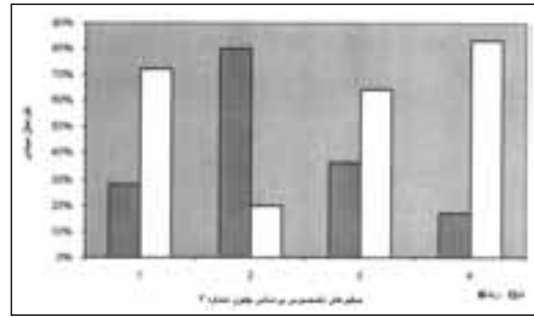


(ماخذ: نگارنده)

در واقع نتیجه اینگونه تبیین نمی گردد که این متغیرها بطور قطع نقش موثری در فهم مسئله ایفا نمی نمایند، بلکه می توانند حاکی از تغییرات و دگرگونی های سیستم آموزشی فعلی مدارس معماری باشند که ناشی از عوامل گوناگونی است.

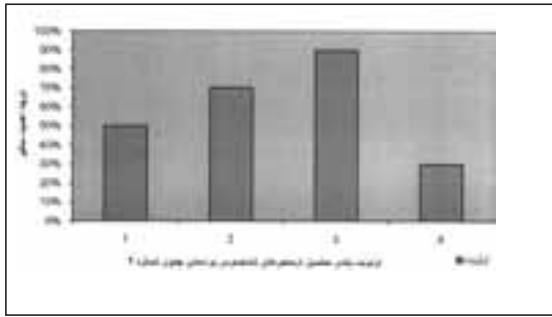
از آنجا که هدف این پژوهش تدقیق این دلایل نمی باشد سعی می گردد در روند تحلیلی پژوهش به طور اجمالی مورد توجه قرار داده شده و سرنخ هایی به جهت انجام پژوهش های آتی بدست دهد.

نمودار ۳-۳- جمع‌بندی ارزیابی طراحان مبتدی از متغیرهای نامحسوس.



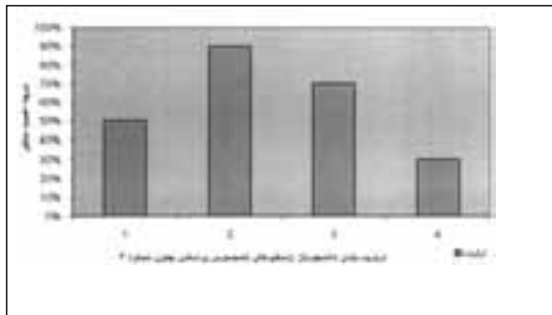
(ماخذ: نگارنده)

نمودار ۵-۱- اولویت بندی معلمین از متغیرهای نامحسوس.



(ماخذ: نگارنده)

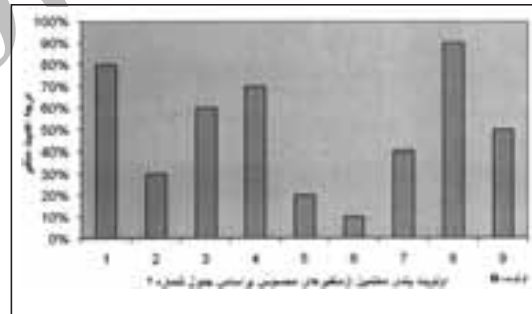
نمودار ۵-۲- اولویت بندی دانشجویان از متغیرهای نامحسوس.



(ماخذ: نگارنده)

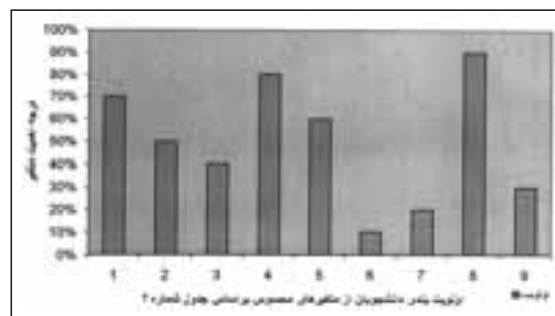
از طرف دیگر در بخش دیگر پژوهش به ارزیابی متغیرها از دیدگاه معلمین پرداخته شده است. بدین صورت که بواسطه پرسشنامه هایی از ۶ نفر از معلمین با سابقه خواسته شد تا نسبت به اولویت بندی متغیرهای محسوس و نامحسوس مورد بررسی اقدام نمایند. از دیگر سو طراحان مبتدی مورد مطالعه نیز به اولویت بندی دو دسته متغیرهای مورد بررسی اقدام نموده اند که مقایسه نمودارهای ۱-۴ و ۲-۴ و نیز ۱-۵ و ۲-۵ در این رابطه نتایج قابل توجهی را ارائه می نماید:

نمودار ۴-۱- اولویت بندی معلمین از متغیرهای محسوس.



(ماخذ: نگارنده)

نمودار ۴-۲- اولویت بندی دانشجویان از متغیرهای محسوس.



(ماخذ: نگارنده)

اما متغیر شماره ۹ یعنی مشاهده و بررسی نمونه کارهای دانشجویان پیشین از سویی مورد تاکید معلمین قرار گرفته است که از نظر دانشجویان مورد مطالعه مورد تاکید قرار نداشته و در رده نسبتاً پایینی در اولویت بندی متغیرها قرار دارد. همانگونه که پیش از این نیز اشاره شد، این امر می تواند حاکی از تغییرات احتمالی در روند طراحی در آموزش فعلی و گسست‌های موجود در ترازهای مختلف آموزشی باشد چرا که با تغییر در مقاطع آموزش معماری و خرد کردن مقطع کارشناسی ارشد به مقاطع گسسته کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد، پیوستگی نظام آموزشی آتیه ای از میان برداشته شده و دانشجویان در روند پیوسته رو به رشد طراحی قرار نمی گیرند. گرچه این پژوهش قصد نقد مقاطع فعلی آموزش معماری در مدارس امروز معماری را ندارد اما دلالت‌های ضمنی این پژوهش می تواند سر نخ هایی نهفته به جهت لزوم بررسی دقیق روند آموزشی فعلی را بدست دهد.

همچنین در بررسی متغیرهای نامحسوس نمودار ۳-۳ و نیز مقایسه نمودارهای ۱-۵ و ۲-۵ نکات ظریف دیگری را روشن می نماید. بر اساس نمودار ۳-۳ دانشجویان متغیر شماره ۲ یعنی گفتگو و تبادل نظر با دانشجویان هم تراز را موثر ارزیابی نموده و نقش دیگر متغیرها را ضعیف ارزیابی نموده اند.

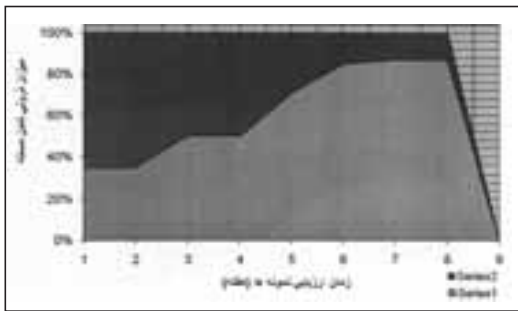
از طرف دیگر با بررسی نمودارهای شماره ۱-۵ و ۲-۵ روشن می گردد که معلمین در ارزیابی خود اولویت را به متغیر شماره ۳ یعنی مشورت و گفتگو پیرامون مسئله با دانشجویان با تجربه تر اختصاص داده اند که مقایسه این دو نتیجه قدری چالش برانگیز به نظر می رسد. این نتیجه نیز می تواند در دگرگونی های

بررسی نمودارهای فوق نشان میدهد که در رابطه با متغیرهای محسوس مورد ارزیابی، اولویت متغیرهای شماره ۸، ۴ و ۱ یعنی کرکسیون های اولیه با معلم طی جلسات آغازین، توضیح برنامه معلم و نیز تحلیل و نقد نمونه های مرتبط با مسئله طراحی مورد تاکید دو گروه دانشجویان و معلمین مورد مطالعه قرار گرفته است.



- کرکسیون های طراحی با معلم طی جلسات آغازین لازم به توضیح است که این رویکردها متوالی نبوده و کاربست آنها به طور همزمان مورد نظر بوده است. در این راستا ارزیابی طراحان مبتدی در طول هشت هفته نخست شامل دو بخش ارزیابی خود اظهاری توسط دانشجو و ارزیابی معلم از چگونگی مواجهه با مسئله صورت گرفته است. نتیجه این ارزیابی ها به صورت نمودار ۶ بیان می دارد که کاربست رویکردهای مورد ادعای این پژوهش بر تسریع درونی شدن مسئله طراحی و فراهم آوردن فهم کافی از مسئله طراحی نزد طراح مبتدی و بر اساس مؤلفه های مورد اشاره مؤثر می باشد.

نمودار ۶- روند تسریع و پیشرفت درونی شدن و فهم کافی از مسئله طراحی در هشت هفته آغاز نیمسال تحصیلی.



(ماخذ: نگارنده)

نمودار ۶ نشان می دهد که با کاربست رویکردهای مورد نظر این پژوهش اکثریت جامعه مورد مطالعه در بازه زمانی مناسبی به فهم کافی از مسئله طراحی نائل آمده اند که با مقایسه با جدول ۱ این امر بارزتر می گردد. همچنین بررسی دقیق تر نمودار بیانگر نکات ظریفی است که بر متناوب بودن روند درونی شدن مسئله تاکید دارد. همچنین این نمودار نشان می دهد که فهم مسئله طراحی بلافاصله پس از مواجهه با مسئله طراحی صورت نمی گیرد اما کاربست رویکردهای تبیین شده بر اساس مؤلفه های محسوس و نامحسوس فهم کافی از مسئله را در زمانی مناسب فراهم می آورد.

## نتیجه گیری

مؤلفه های محسوس و نامحسوس شناسایی و مورد ارزیابی قرار گرفته اند. ۳- بر اساس مطالعات انجام شده نتیجه اینگونه تبیین می گردد که سه گونه مواجهه با طرح و مسئله طراحی به شرح زیر عمده و پررنگ می باشند و این سه گونه عمده می توانند در شروع طرح مسئله طراحی مورد توجه آموزشگران بوده و در فهم کافی از مسئله طراحی در ایجاد آغازگاه طراحی برای طراحان مبتدی مؤثر واقع شوند:

- بر انگیختن دانشجویان به طرح پرسش و پاسخ و ایجاد درگیری ذهنی به منظور درونی شدن مسئله. این امر می تواند به مثابه ایجاد طوفان ذهنی در جلسه اول طرح مسئله بکار گرفته شود.

- طرح همزمان مسئله به همراه مطالعه و نقد نمونه طرح های مرتبط در زمینه فهم کافی مسئله طراحی راهبرد مؤثر دیگری است که کاربست آن در طرح مسئله پیشنهاد می گردد. گرچه این راهبرد در برخی مسئله های طراحی که معلم ارجحیت را بر بی طرف بودن ذهن طراح

نه چندان آشکار بلکه نهفته و تدریجی روند آموزش طراحی معماری دلالت هایی مهم را ارائه نماید.

در این راستا نتایج ضمنی همچون کم رنگ شدن رابطه دانشجویان ترانزهای مختلف حاصل می آید که در نتایج آموزش طراحی معماری نقشی مؤثر داشته است. همواره تاکید معلمین بر رابطه فعال و مشارکت پویای دانشجویان ترانزهای مختلف در آتلیه های طراحی معماری بوده است که نتایج از این دست می تواند بر باز اندیشی راهکارهایی مناسب به جهت پویاسازی تعامل دانشجویان ترانزهای مختلف طراحی تاکید ورزد.

## ۵- آزمون نتایج

به منظور آزمون نتایج و ارزیابی آن، گروه دیگری از دانشجویان به عنوان طراحان مبتدی در طی یک نیمسال تحصیلی بر اساس نتایج مرحله تحلیلی مورد مطالعه گرفته، رویکردهای عمده حاصل آمده مورد کاربست قرار گرفتند. در این مطالعه جامعه مورد بررسی متشکل از ۱۴ طراح مبتدی بوده است که مطابق جامعه آماری تعریف شده در نیمسال چهارم آموزشی قرار داشته اند. در این بررسی رویکردهای عمده مواجهه با مسئله طراحی و منتج از مرحله تحلیلی پژوهش مورد کاربست قرار گرفته اند. در این راستا با اتکا به نتایج حاصل از مراحل پیشین، متغیرهای مداخله گر و پراهمیت مورد تاکید بوده است. بنابراین در طول شش تا هشت هفته نخست نیمسال تحصیلی، رویکردهای زیر به تدریج و بصورت تکمیل کننده فرایند درونی شدن مسئله طراحی مورد کاربست قرار گرفته اند:

- توضیح برنامه معلم / ایجاد طوفان ذهنی<sup>۱۴</sup>
- تقویت پرسش و پاسخ دانشجویان پیرامون مسئله طراحی
- مطالعه، بررسی و تحلیل نمونه های مرتبط
- برگزاری جلسات اسکیز اسکیس اولیه در ارتباط با مسئله طراحی

نتایج این پژوهش بیانگر نکات ظریف و حساسی در زمینه آموزش طراحی معماری بوده و در این راستا پرسش ها و ابهاماتی را نیز بیان می دارد که پیش از این به مثابه مسائل و ویژگی هایی بدیهی انگاشته می شده اند. بر اساس چارچوب نظری تبیین شده، مطالعات انجام شده بیانگر نتایج زیر می باشد:

- ۱- فهم مسئله طراحی امری تدریجی است و در مقطعی خاص حاصل نمی گردد، بلکه طی یک بازه زمانی و بر اساس مداخله متغیرهای گوناگون متاثر شده و بر حسب کیفیت و کمیت متغیرهای مداخله گر حاصل می گردد.
- ۲- فهم مسئله طراحی امری چند بعدی بوده و ماهیتی چند وجهی دارد. در واقع تنها با طرح مسئله طراحی این فهم صورت نگرفته، بلکه متغیرهایی مختلف بر چگونگی آن مؤثرند. از این رو این مقاله به کاوش و شناسایی مؤلفه های مؤثر بر آن بر آمده و بر این اساس دو دسته

کافی از مسئله طراحی، درونی شدن مسئله و کوتاه نمودن مکث و درنگ اولیه طراح مبتدی موثر بوده و آغازگاهی مورد اعتماد به جهت آغاز مطمئن فرآیند طراحی بدست دهد.

نکات دیگری که این پژوهش بدان ها دست یازیده است می تواند دلالت هایی ضمنی به جهت لزوم بررسی و ارزیابی نظام آموزشی فعلی معماری بدست دهد. تاکید بر پویا سازی مدارس معماری و تشویق تعاملات دانشجویان بویژه در ترازهای مختلف فراگیری نتایجی ضمنی می باشند که بازانندیشی و تامل بیشتر بر مولفه های موثر آنها را می طلبد. این بازانندیشی نیز بطور مستقیم بر بهبود کیفی آموزش معماری در مدارس معماری نقشی بسزا خواهد داشت.

مبتدی و عاری از پیش زمینه ذهنی قرار می دهد چالش برانگیز به نظر می رسد اما از آنجا که جامعه مورد مطالعه در این پژوهش طراحان مبتدی می باشند نتایج بررسی بیان می دارد که این رویکرد مواجهه با مسئله طرح در ایجاد پس زمینه ای موثر و تفهیم مسئله طراحی بسیار موثر می باشد.

- برگزاری جلسات اسکیس همزمان با توضیح برنامه و طرح مسئله رویکرد مهم دیگری است که کاربری این رویکرد در ایجاد فهم کافی از مسئله طراحی بر اساس مطالعات انجام شده مورد تاکید قرار می گیرد. قابل توجه است که رویکردهای فوق هر یک در تناقض با دیگری قرار نداشته و کاربری همزمان این رویکردها نیز می تواند در ایجاد فهم

### پی نوشت ها:

- ۱ Bryan Lawson  
 ۲ Morgan, C.T, King, R.A., Robinson, N.M.(1984), Introduction to psychology(6th ed.). New York: McGraw-Hill  
 ۳ Gagne, R.M.(1977), The Condition of Learning(3rd ed), ۳. New York: Halt, Rinehart and Winston  
 ۴ Eberhard,1970  
 ۵ First insight  
 ۶ Preparation  
 ۷ Incubation  
 ۸ Illumination  
 ۹ Verification  
 ۱۰ به طور کلی فهمیدن عبارت است از ملاقات دو حیث التفاتیت. یعنی حیث التفاتیت مدرک که می خواهد بشناسد و حیث التفاتیت مدرکی که باید

متعلق شناخت قرار گیرد، در این صورت این دو التفات به صورت خود انگیخته به هم نمی رسند. الحاق آنها به هم و در نتیجه فهمیدن از طرف شناسنده مستلزم تدبری علمی است که امکان می دهد فاصله ای که آگاهی شناسنده را از آگاهی برای شناختن جدا می کند، از بین ببرد(دارتینگ، ۱۳۷۲).

- ۱۱ Target population  
 ۱۲ Survey population  
 ۱۳ در این پژوهش، منظور از توضیح برنامه معلم بیان مسئله طراحی توسط وی بدون بهره گیری از ابزار جانبی خاص همچون ابزار نمایشی یا سمعی بصری بوده و صرفاً بر دیالوگ مستقیم معلم و طراح مبتدی تکیه دارد.  
 ۱۴ Brain storming

### فهرست منابع:

- ایزدی، عباسعلی (۱۳۸۲)، انتخاب دانشجویان برای تحصیل در رشته معماری، مجموعه مقالات دومین همایش آموزش معماری، به کوشش سید امیر سعید محمودی، چاپ اول، نشر نگاه امروز تهران، صص ۴۵-۵۴.  
 دارتینگ، آندره (۱۳۷۳)، پدیدار شناسی چیست، ترجمه محمود نوالی، انتشارات سمت، تهران.  
 سیف، علی اکبر (۱۳۷۰)، روانشناسی پرورشی، چاپ پنجم، انتشارات آگاه، تهران.  
 سیف، علی اکبر (۱۳۸۵)، روانشناسی پرورشی، ویرایش دوم، انتشارات آگاه، تهران.  
 طاقی، زهرا (۱۳۷۴)، نگاهی به آموزش معماری در دوران معاصر، مجموعه مقالات تاریخ معماری و شهرسازی ایران-ارگ بم، جلد چهارم، سازمان میراث فرهنگی کشور، صص ۲۱۱-۲۱۷.  
 لاوسون، برایان (۱۳۸۴)، طراحان چگونه می اندیشند، ترجمه حمید ندیمی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، تهران.  
 لنگ، جان (۱۳۸۲)، آفرینش نظریه معماری، ترجمه علیرضا عینی فر، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.  
 محمودی، سید امیر سعید (۱۳۸۲)، تفکر در طراحی، مجموعه مقالات دومین همایش آموزش معماری، به کوشش سید امیر سعید محمودی، نشر نگاه امروز، تهران، صص ۲۱۹-۲۳۰.  
 - ندیمی، حمید (۱۳۸۵)، آموزش معماری، سلسله مباحث درس دوره دکتری، دانشکده معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران.

- Bernsen, Jens (1986), *Design, the problem Comes First*, Danish Design Council, Copenhagen, Denmark.  
 Casakin, H. P. (2007), *Metaphors in design problem Solving: Implications for Creativity*, IJDesign, Vol1, No2.  
 Chongde Lin, & Tsingan, Li (2003), Multiple Intelligence and the Structure of Thinking , *Theory Psychology* 13; 829.  
 Coyne, R. (1997), Creativity as Commonplace, *Design Studies*, 18(2), pp135-141.  
 Friedman, Ken (2003), Theory Construction in Design Research: Criteria: Approaches, and Methods, *Design Studies*, 24, pp 507-522.  
 Heap, J. (1989), *The Management of Innovation and Design*, London, Cassell.  
 Salama,Ashraf(1995), New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio,[http:// www.archnet.com](http://www.archnet.com).  
 Tzmir,Yigal& Churchman,Arza (1984), Knowledge, Ethics and Environment: Behavior Studies in Architectural Education, *environment and Behavior*, 16;111,Sage Publication, in:<http://eab.sagepub.com/cgi/content/abstract/16/1/111>.