



رهیافتی بر طراحی پویا و آفرینش آثار مفهومی (کنکاشی در درس مقدمات طراحی معماری ۲)

بابک مطیعی^۱، فاطمه مهدی‌زاده سراج*^۲، فروغ میرزاعلی‌پور^۳

۱۳۹۸/۱۰/۰۱

تاریخ دریافت مقاله :

۱۳۹۹/۰۲/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله :

چکیده

بیان مساله: آموزش دروس پایه از جمله دروس مقدمات طراحی معماری، جهت آشنایی دانشجویان با مؤلفه‌های طراحی معماری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از کلید واژه‌هایی که دانشجویان معماری می‌بایست در فرآیند طراحی با آن آشنا شوند، کانسپت می‌باشد. در معماری، خلق کانسپت مرحله‌ای است که طی آن، نیازهای فیزیکی، شرایط محیطی و باورها به هم می‌پیوندند و به این ترتیب کانسپت‌ها، بخش مهمی از روند طراحی معماری را شکل می‌دهند. چگونگی انتخاب کانسپت و ایده متناسب با طراحی، از دغدغه‌های اصلی نوآموزان معماری در دروس پایه از جمله درس مقدمات طراحی معماری (۲) می‌باشد. با توجه به اینکه دانشجویان معماری، در این درس برای اولین بار با طراحی مفهومی مواجه می‌شوند، نیاز به روش تدریس مناسب و ارائه تمرین‌هایی در جهت آشنایی مرحله‌ای دانشجویان با کانسپت و ایده می‌باشد. در این پژوهش به بررسی سلسله‌مراتب طراحی مفهومی در درس مقدمات طراحی معماری (۲) و رویکردهای غالب طراحی مفهومی در آثار دانشجویان در این درس پرداخته خواهد شد.

سوال تحقیق: ۱- سلسله‌مراتب طراحی مفهومی در درس مقدمات طراحی معماری (۲) چگونه می‌باشد؟ ۲- رویکردهای غالب طراحی مفهومی در آثار دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری (۲) چیست؟

اهداف تحقیق: هدف اصلی این پژوهش، واکاوی کانسپت و ایده و چگونگی استفاده از آن‌ها به صورت مقدماتی در طراحی معماری می‌باشد.

روش تحقیق: در این پژوهش از دو روش تحقیق کمی و کیفی استفاده شده است. جامعه آماری در این پژوهش، دانشجویان مقدمات طراحی معماری (۲) دانشگاه سراسری، دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه پیام‌نور ارومیه بوده و گردآوری اطلاعات از طریق مطالعه منابع کتابخانه‌ای و مشاهده آثار دانشجویان و مصاحبه با اساتید و صاحب‌نظران معماری انجام شده است.

مهم‌ترین یافته‌ها و نتیجه‌گیری تحقیق: با توجه به مطالعه انجام شده، اولین قدم در شروع به طراحی، مطالعه گسترده در رابطه با موضوع می‌باشد. سپس به استخراج مفاهیم متعدد برگرفته از مطالعات پرداخته و مناسب‌ترین آن را انتخاب و با تولید ایده‌های متنوع مرتبط با مفهوم مورد نظر، مناسب‌ترین آن انتخاب می‌شود، سپس مفهوم مورد نظر با استفاده از ایده انتخابی در قالب طرح معماری نمایش داده می‌شود و این نمایش می‌تواند گرایشی، فرم‌گرا، عملکردگرا، تحلیل-گرا، فضاگرا و یا ترکیبی از این موارد باشد، که نتیجه این فرآیند منجر به شکل‌گیری طراحی پویا خواهد شد که هدف آن خلق آثار دارای معنا و مفهوم و پاسخ-گویی به نیازهای مسئله می‌باشد.

کلمات کلیدی: آموزش معماری، طراحی پویا، مقدمات طراحی معماری (۲)، کانسپت، ایده

^۱ استادیار گروه معماری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران، ایمیل: Babak.motiei@iaurmia.ac.ir

^۲ * استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)، ایمیل: MehdiZadeh@iust.ac.ir

^۳ گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران، ایمیل: Furugh.Mirzaalipour@mail.um.ac.ir

۱- مقدمه

در آموزش معماری گاه‌ها شاهد این موضوع می‌باشیم که دانشجویان فاقد توانایی لازم برای تبدیل دانش نظری و تئوری به تمرین‌های عملی و عینی می‌باشند که از دلایل آن شیوه‌های نامناسب تدریس و عدم آگاهی دانشجویان از اهداف آموزشی دروس می‌باشد. از اهداف اولیه آموزش معماری، تربیت طراحانی ذیصلاح، خلاق و دارای تفکر نقادانه است. آتلیه طراحی، دغدغه اصلی در آموزش معماری می‌باشد و طراحان، بیشترین زمان خود را در آتلیه‌های طراحی به بحث و گفتگو درباره تکنیک‌های طراحی و مطالعه می‌پردازند. در این میان، آتلیه‌های دروس پایه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. یکی از دغدغه‌های اصلی نوآموزان معماری در دروس پایه، چگونگی انتخاب کانسپت و ایده مناسب برای طراحی می‌باشد. یکی از دروس پایه که آموزش کانسپت از اهداف اصلی آن می‌باشد، درس مقدمات طراحی معماری (۲) می‌باشد. با توجه به اینکه دانشجویان معماری، در این درس برای اولین بار با طراحی مفهومی مواجه می‌شوند، نیاز به ارائه تمرین‌هایی مناسب برای آموزش مفهوم می‌باشد.

در این پژوهش، ابتدا به بررسی طراحی و روش‌های طراحی معماری و همچنین کانسپت و ایده پرداخته و سپس تمرین‌های انجام شده توسط نویسنده اول مقاله در درس مقدمات طراحی معماری (۲) در دانشکده معماری شهرسازی و هنر دانشگاه ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه و دانشگاه پیام‌نور ارومیه در نیمسال‌های اول و دوم سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۶ مورد بررسی قرار می‌گیرند و سپس به بررسی داده‌های حاصل از مطالعات کیفی که از طریق مطالعه منابع کتابخانه‌ای، مشاهده آثار دانشجویان و مصاحبه با اساتید معماری و ارزیابی تمرین‌های دانشجویان توسط اساتید، گردآوری شده، پرداخته و سلسله مراتب طراحی مفهومی در درس مقدمات طراحی معماری و رویکردهای غالب طراحی مفهومی در آثار دانشجویان در این درس مشخص شد. هدف اصلی این پژوهش، واکاوی کانسپت و ایده و چگونگی استفاده از آن‌ها به صورت مقدماتی در درس مقدمات طراحی معماری (۲) می‌باشد.

۲- پرسش‌های تحقیق

- سلسله‌مراتب طراحی مفهومی در درس مقدمات طراحی معماری (۲) چگونه می‌باشد؟
- رویکردهای غالب طراحی مفهومی در آثار دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری (۲) چیست؟

۳- فرضیه تحقیق

به نظر می‌رسد با مشخص نمودن گرایش‌ها و رویکردهای طراحی دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری (۲) و انتخاب تمرین‌های مناسب می‌توان به روشی مناسب جهت آموزش کانسپت و ایده به دانشجویان معماری به صورت مقدماتی دست یافت.

۴- پیشینه تحقیق

ساگزنا و همکاران^۲ (۲۰۱۷)، در مقاله‌ای با عنوان شکاف بین آموزش معماری و تمرین‌ها (مطالعه‌ای در کشور هندوستان)، عنوان می‌دارند که شناسایی ابزار و تکنیک‌های صحیح مورد استفاده برای آموزش معماری، به عنوان یک چالش در آموزش معماری در هند باقی مانده است (Saxena et. al, 2017). حسینی و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طراحی معماری پرداخته و عنوان می‌دارند که آموزش طراحی معماری وابسته به یادگیرنده و ویژگی‌های فردی او است و مدرس بدون شناخت این عوامل نمی‌تواند شیوه مناسبی را برای آموزش ارائه دهد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۲۵). مطیعی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به آسیب‌شناسی آموزش معماری در دروس پایه و ارائه راه‌کارهایی در جهت ارتقاء توانمندی‌های نوآموزان می‌پردازند. نتایج این پژوهش حاکی از این است که با استفاده از آموزش ترکیبی و هم‌زمان دروس پایه، تهیه طرح درس مشترک و پیوستگی تمرین‌ها در جهت واقعی‌تر نمودن آن‌ها، تأکید بر تمرین‌های فردی و گروهی و با تأکید بر ارتقاء انگیزه، هوش‌هیجانی و خلاقیت نوآموزان معماری می‌توان به آموزشی پویا و هدفمند دست یافت. مهدی‌زاده و فارسی (۱۳۹۱)، در مقاله "آسیب‌شناسی ریزبرنامه‌های دروس مقدمات طراحی معماری، در انطباق با نیازهای دانشجویان در درس طراحی معماری" به بررسی تمرین‌های ارائه شده در درس مقدماتی طراحی معماری در دانشگاه‌های گوناگون ایران و جهان و ارائه فهرستی



۵- روش تحقیق

سامانه حاکم بر شیوه تحقیق در پژوهش حاضر، ترکیبی می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر محتوا، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی که از طریق مصاحبه با اساتید و صاحب‌نظران معماری و مبتنی بر دستاوردهای حاصل از مرور منابع کتابخانه‌ای گردآوری شده، بر اساس نظریه زمینه‌ای انجام گردیده است. نظریه زمینه‌ای^۳ یک روش استقفا‌می، مسئله محور، کیفی و مبتنی بر انجام مراحل کدگذاری داده‌های کیفی است. با استفاده از این رویکرد، ابتدا سه مرحله کدگذاری باز (استخراج مفاهیم اولیه)، کدگذاری محوری (استخراج مقولات عمده) و کدگذاری گزینشی (تعیین مقوله هسته-نهایی) انجام خواهد گرفت. در این بخش بر اساس مقولات عمده حاصل از کدگذاری محوری، رویکرد دانشجویان در آتلیه‌های مورد نظر تعیین خواهد شد و سپس در بخش کمی گرایش دانشجویان به هر یک از رویکردها مشخص خواهد شد تا بدین وسیله کیفیت تمرین‌ها در راستای هدایت دانشجویان به سمت یادگیری تمرین‌های مفهومی مشخص شود.

تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از نوع توصیفی و استنباطی می‌باشد. برای مطالعه کانسپت و ایده در آثار نوآموزان معماری، دانشجویان و اساتید معماری دانشکده معماری، شهرسازی و هنر دانشگاه ارومیه و دانشگاه آزاد و پیام‌نور ارومیه، به عنوان جامعه آماری انتخاب گردیدند. در این راستا دانشجویان درس مقدمات طراحی معماری (۲) که نگارنده اول، مسئولیت تدریس این درس را هم‌زمان در هر سه دانشگاه ذکر شده بر عهده داشت، به عنوان جامعه آماری دانشجویان انتخاب گردیدند تا نویسندگان کنترل بیشتری بر روند اداره کلاس و انجام تمرین‌ها و مشاهده دقیق‌تر فعالیت‌های دانشجویان داشته باشند (جدول ۱). دلیل متفاوت بودن تعداد دانشجویان در آتلیه‌ها شرایط خاص دانشگاه‌ها در پذیرش دانشجو و گروه‌بندی متفاوت آنان از سوی دانشگاه بوده و مؤلفان امکان تغییر تعداد دانشجویان و یکسان‌سازی آنان را نداشته‌اند.

از پروژه‌های انجام شده در کارگاه‌های طراحی نگارندگان می‌پردازند، سپس بر مبنای نتایج نظرسنجی از دانش‌آموختگان این درس که در سال‌های بعد، در درس طراحی معماری ۳، ۴ و ۵ تحصیل می‌کردند، اولویت‌بندی ریزبرنامه‌ها در درس مقدمات طراحی معماری بر اساس نیازهای دانشجویان در درس طراحی معماری سال‌های بالاتر را ارایه می‌نماید. طلیسچی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به طراحی، کاربری و آزمون راه‌کاری تربیتی برای پرورش توانایی طراحی دانشجویان مبتدی معماری می‌پردازند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که محیط یادگیری سازنده‌گرایی طراحی معماری، رشد توانایی طراحی دانشجویان مبتدی را تسهیل می‌کند و خلاقیت طراحی ایشان را بهبود می‌بخشد. غریب‌پور و توتونچی (۱۳۹۴)، به بازنگری تطبیقی برنامه آموزش پایه طراحی در دوره کارشناسی معماری پرداخته و بر اساس مقایسه برنامه آموزش پایه در دانشگاه‌های خارجی و داخلی و بررسی موضوعات مشترک و متفاوت میان سرفصل‌ها، سرفصل‌های اصلی آموزش پایه در قالب سه بخش آموزش مهارت‌های پایه، پرورش مهارت‌های تکمیلی و آموزش مقدماتی برای آغاز طراحی معماری را تدوین می‌نمایند. کامل‌نیا و تقابنی (۱۳۸۸) در مقاله مفهوم‌گرایی در معماری، آن دسته از کارهای معماری معنی‌گرا، را که در برخی از نقدها مشابه معماری کانسپچوال تلقی شده‌اند، شامل پیوند با خاطرات گذشته، نمایش روح زمانه، مفاهیم ذهنی، رویکردهای استعاره‌گرا، مفاهیم اقتباسی و ... می‌دانند. تقوایی و سمیاری (۱۳۹۴)، به آسیب‌شناسی برنامه درس طراحی در رشته معماری منظر در ایران با تأکید بر محتوای آموزشی کارگاه طراحی منظر (۱) پرداخته و چارچوب پیشنهادی محتوای آموزشی کارگاه طرح منظر (۱) را در دو سطح مقدماتی و پیشرفته معرفی می‌نمایند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که محتوای آموزشی کارگاه طرح منظر (۱) در سطح مقدماتی باید بر طراحی پروژه‌های کوچک مقیاس و آموزش نظریه‌های پایه طراحی، شناخت مفاهیم پایه و اصول و روش‌های طراحی، بیان تصویری، یادگیری از مصادیق پروژه‌های حرفه‌ای و یادگیری بین رشته‌ای متمرکز گردد.



جدول ۱- جامعه آماری دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری ۲

دانشگاه	ورودی نیمسال	تعداد دانشجویان
دانشگاه ارومیه	اول ۹۶-۹۵	۲۲ نفر
دانشگاه ارومیه	اول ۹۷-۹۶	۲۰ نفر
دانشگاه آزاد ارومیه	اول ۹۷-۹۶	۳۷ نفر
دانشگاه پیام نور ارومیه	اول ۹۶-۹۵	۳۰ نفر

برای تعیین اساتید در این پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند بهره گرفته شد. در این روش، هدف پژوهشگران انتخاب موارد پژوهشی است که بتوانند بیشترین اطلاعات را به دست بیاورند (Creswell, 2008). در این پژوهش جهت مصاحبه، هفت عضو هیئت علمی با سابقه تدریس بیشتر از ۱۰ سال، با محوریت تدریس دروس پایه معماری در دوره کارشناسی (سه نفر از دانشکده معماری شهرسازی و هنر دانشگاه ارومیه، سه نفر از دانشگاه آزاد ارومیه و یک نفر از دانشگاه پیام نور ارومیه) جهت بررسی روند پیشرفت تمرین‌ها انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های کیفی از ابزار مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته با اساتید معماری و مشاهده و بررسی آثار دانشجویان استفاده شد. برای دستیابی به اعتبار پژوهش از دو فن کنترل از سوی اعضاء و تماس طولانی با محیط پژوهش استفاده شد. مشارکت‌کنندگان در پژوهش، موجه‌ترین افراد برای تعیین قابلیت اعتماد هستند که این امر از طریق "بررسی کردن توسط اعضاء" اتفاق می‌افتد. به گونه‌ای که در این پژوهش، رونوشت مصاحبه و گزارشی از سؤال‌های مطرح شده و پاسخ‌هایی که استادان داده‌اند، در قالب مفهومی در اختیار آنان قرار گرفت. لازم به ذکر است اساتید فوق از ابتدا در جریان تمرین‌ها قرار گرفته و بر انجام آن‌ها نظارت داشته‌اند. برای اینکه داده‌های فوق از اعتبار کافی برخوردار شوند، نتایج داده‌ها و تصاویر کارهای دانشجویان در پایان پژوهش مجدداً توسط ۱۰ نفر دیگر از اساتید دانشگاه ارومیه و دانشگاه آزاد ارومیه بررسی گردیده و مورد تأیید قرار گرفت. تماس طولانی یعنی اختصاص زمان کافی برای جمع‌آوری و تفسیر داده‌ها و بررسی آثار دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری (۲)، که برای این منظور محقق سعی کرد، بعد از گرفتن مجوز، ساعت‌های متعددی را به مشاهده بستر تحقیق بپردازد و کرکسیون‌های متوالی با دانشجویان داشته و

آن‌ها را در جهت طراحی اصولی هدایت نماید. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از روش تجزیه و تحلیل توصیفی و استنباطی استفاده خواهد شد.

۶- مبانی نظری

۶-۱ طراحی و روش‌های طراحی معماری

امروز چگونگی آموزش معماری بزرگترین مسئله در مدرسه معماری می‌باشد (حجت، ۱۳۸۳: ۲۶). از اهداف اولیه آموزش معماری، تربیت طراحان یا سازندگان حرفه‌ای، ذیصلاح، خلاق، دارای تفکر نقادانه و اخلاقی است که باعث توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه، در هر دو سطح ملی و جهانی گردد (Schreiber, ۲۰۱۰). یافتن شیوه مناسب آموزشی جهت آماده نمودن دانشجویان برای حضور در عرصه کار حرفه‌ای، مهم‌ترین عامل در موفقیت سیستم آموزشی به شمار می‌رود (لیتکوهی، ۱۳۹۲: ۷۸). معماران، بیش از آموزش نیاز به پرورش دارند، امروزه، بخش فراوانی از دانش‌های مورد نیاز شاگرد معماری که در گذشته از استاد طلب می‌شد از راه رسانه و رایانه در اختیار او قرار می‌گیرد. آنچه شاگردان امروزی نیاز دارند، توانش و تربیت معمارانه است. مدرسه معماری باید توان خود را صرف پرورش اندیشه و ارتقای قدرت درک و تجزیه و تحلیل شاگردانش کند (حجت، ۱۳۹۱: ۵۱). در طراحی معماری^۴، نه یک روش صحیح منحصر به فرد وجود دارد و نه یک مسیر واحد در فرآیند آن (لاوسون، ۱۳۸۷: ۲۴۳). طراحی به عنوان یک فعالیت، همیشه به عنوان یک فرآیند خلاق در نظر گرفته شده است (Orlandi, ۲۰۱۰). طراحی فعالیتی است خلاقانه که مستلزم پدید آوردن چیزی تازه و سودمند می‌باشد که قبلاً وجود نداشته است (جونز، ۱۳۹۰: ۶). طراحی، یکی از پیچیده‌ترین انواع حل مسئله می‌باشد که شامل جنبه‌ها و اجزای مختلف می‌باشد. روش‌ها و فرآیندهای شناختی آن می‌بایست به دانشجویان از طریق سخنرانی و جلسات نقد، منتقل گردد (Utaberta et. al, 2013). استفاده از یک روش طراحی در درس تدریس شده، باعث یادگیری بهتر می‌شود (Tavsan and et al, 2015). آموزش معماری نیازمند به کارگیری روش‌های کارآمدی است تا در پاسخ‌گویی به نیازهای کمی و کیفی برگرفته از توسعه اجتماعی- اقتصادی نوین کارآیی خود را به نمایش



بگذارند (علی الحسبایی و نوروزیان، ۱۳۸۸: ۲۰۷). ماهیت معماری بر خلاف بسیاری از علوم، نوعی از دانش محض نیست و بر اساس ممارست و دانش تجربی توسعه و تکوین می‌یابد (میر ریاحی و قارونی، ۱۳۹۲: ۲۶۴). معماری، دانشی است که زیبایی‌شناسی و تجربه‌های حسی در آن بسیار مهم بوده و عمل خلاق روشی برای تفکر و فهمیدن می‌باشد (Hokstad et. al, 2016). بدون شک، کاستی‌های مربوط به انجام امور حرفه‌ای از سوی طراحان، بی‌ارتباط با کیفیت آموزشی آنان نیست (غلامعلی‌زاده و مخبری، ۱۳۹۳: ۸۲). حسنی و جهان‌دیده (۱۳۹۴)، اهداف و آرمان‌های مهم همه نظام‌های آموزشی را تربیت افراد خلاق و مبتکر می‌دانند. فرضیان و کرباسی (۱۳۹۳)، یکی از دغدغه‌های مهم مدرسان معماری را دستیابی به نحوه‌ای از آموزش طراحی معماری می‌دانند که بتواند دانش‌آموختگانی کارآمد بار آورد که آموزششان با ذات رشته معماری همخوانی و سازگاری داشته باشد. آتلیه طراحی در آموزش طراحی معماری یک فرآیند می‌باشد که در چارچوب روش‌های متفاوت مرتبط با اهداف مدرس برای یادگیری، ایجاد شده و جایی است که دانش فراگرفته شده از سایر دروس، سنتز می‌گردد (Uysal and et al, 2012). آتلیه طراحی معماری، بدون شک، می‌تواند به عنوان رکن اصلی فرآیند آموزش معماری در نظر گرفته شود و مهم‌ترین نقش را در توسعه این فرآیند داشته باشد (Mohammed and Elbelkasy, 2016). یکی از مشکلات اصلی در آموزش معماری این می‌باشد که دانشجویان فاقد توانایی لازم برای تبدیل دانش نظری و تئوری به تمرین‌های عملی و عینی می‌باشند (Danaci, 2015). به طور کلی آموزش طراحی باید نوآورانه، پویا و پیشرفته باشد (Ozorhon et. al, 2012). هاشم‌نژاد و همکاران (۱۳۹۲)، فرآیند طراحی را یک فعالیت بصری می‌دانند. در این فرآیند، ایده‌ها باید از لحاظ بصری درک شده و روابط میان آن‌ها ارزیابی شود (هاشم‌نژاد و دیگران، ۱۳۹۲: ۳۱). طراحی از فعالیت‌های ذهنی انسان است که برای ایجاد شرایطی نو و آینده‌نگر به کار گرفته می‌شود (اسلامی، ۱۳۹۲: ۱۵۱). به طور کلی فعالیت طراحی، حل مسئله را شامل شده (Casakin and Kreidler, 2011) و طراحی معمولاً به عنوان یک

توانایی شناختی سطح بالا در نظر گرفته می‌شود (Nazidizaji et. al, 2015: 320). فرآیند طراحی به مثابه تعامل میان مسئله و راه‌حل از طریق فعالیت‌های سه‌گانه تحلیل، ترکیب و ارزیابی می‌باشد (لاوسون، ۱۳۸۷: ۵۷). طراحی، فرآیندی نامتجانس است. رویکردها، راهبردها و روش‌های طراحی، به طور معمول تحت تأثیر تجربیات شخصی طراحان، پیش‌زمینه فرهنگی، شرایط اقتصادی، تکنیک‌های ساخت و ... قرار می‌گیرند. طراحی از یک طرف تحت تأثیر قدرت خلاقیت است و از سوی دیگر، بر قوانین روش‌شناختی که منعکس‌کننده دامنه‌ای از فرآیندها و رویکردهای بنیادین هستند، استوار است. جورمکا^۵ (۱۳۸۸) در کتاب روش‌های طراحی معماری به ذکر چند نمونه از روش‌های طراحی می‌پردازد که از آن جمله می‌توان به استفاده از طبیعت برای سازماندهی، استفاده از هندسه برای سازماندهی، طراحی به صورت ناخودآگاه، استفاده از گونه قدیمی‌تر، پاسخ‌گویی به سایت و فرآیندهای زاینده اشاره نمود که در جدول (۲) به این موارد اشاره شده است (جورمکا، ۱۳۸۸).

جدول ۲- مواردی از روش‌های طراحی معماری (تنظیم و تلخیص توسط نگارندگان با بهره‌گیری از (جورمکا،

(۱۳۸۸))

زیر شاخه ها	روش طراحی
معماری بیومورفیک (فرمی که یادآور جاندار زنده باشد)	استفاده از طبیعت برای سازماندهی
مربع‌بندی و مثلث‌بندی؛ استفاده از روش‌های ریاضی و مدل‌های علمی	استفاده از هندسه برای سازماندهی
هتروتوپیا ^۶ (در هتروتوپیا قانون نظام-دهنده‌ای برای سازمان‌دهی فرم‌های مختلف کنار هم نیست)	طراحی به صورت ناخودآگاه
ابزارهای سورتالیست‌ها (استفاده از روش‌های بی‌قاعده برای طراحی)	استفاده از گونه قدیمی‌تر
گونه‌شناسی (استفاده از شباهت‌های ظاهری یا عملکردی بناهای قدیمی)	تغییر شکل مدل مشخص (تغییر شکل به جای تقلید صرف از اجزای مشابه ساختمان‌های قدیمی)
ناحیه‌گرایی (استفاده از ویژگی‌های معماری محلی و بومی)	پاسخ‌گویی به سایت



۶-۲ ایده و کانسپت

«کانسپت» در فرهنگ لغت به معنای مفهوم، تصور کلی و فکر می‌باشد. مفاهیم؛ ایده‌هایی هستند که طراح آن‌ها را به عنوان مبنای فرم‌دهی به فضا، بنا و سایت شناسایی می‌کند (میلر، ۱۳۸۷: ۵۹). در معماری کانسپت مسیری است که طی آن، نیازهای فیزیکی، شرایط محیطی و باورها به هم می‌پیوندند و به این ترتیب کانسپت‌ها، بخش مهمی از روند طراحی معماری را شکل می‌دهند (فاتح و داریوش، ۱۳۹۰: ۸۸). در معماری، کانسپت تعیین کننده چگونگی تأثیرگذاری جنبه‌های مختلف نیازمندی‌های بنا در طراحی و ساخت آن از طریق اجتماع در یک اندیشه خاص است و کانسپت در معماری موضوعی هدفمند است (جعفری و ملکی، ۱۳۹۱: ۸۲).

در ادبیات فلسفی، کانسپت؛ مفهوم و یا موضوعی است که فکر آن را درک کرده باشد. (پناهی و دیگران، ۱۳۹۳: ۲۸). کانسپت چیزی است که در ذهن امکان‌پذیر و تصور کردنی است (Pena and Parshall, 2001). کانسپت پاسخ معمارانه‌ای است که به مسئله اساسی طرح داده می‌شود؛ بنابراین مانند هسته‌ای مرکزی، تمامی اجزای طرح شامل نیازهای فیزیکی، شرایط محیطی و ... را گرد هم می‌آورد (هادیان و پورمند، ۱۳۹۳: ۷۴). کانسپت به شکل یک شی همراه با صفات و عملکردهای آن اشاره دارد که ممکن است در ذهن انسان و یا در دنیای واقعی وجود داشته باشد (Taura and Nagai, 2013, 13). کانسپت از فهم و درک موضوع و یا شی‌ای بیرونی به وجود آمده و شناختی است که به وسیله قوه ادراک ما حاصل شده است؛ حال اگر این شناخت بخواهد در اثر هنری جلوه‌گر شود، به وسیله ایده‌ها و ایده‌های خرد، اثر هنری را می‌سازد (کامل‌نیا و تغابنی، ۱۳۸۸: ۹۶).

در معماری برای بیان مفاهیم از خطوط می‌توان استفاده نمود. هر خط معنا و مفهوم خاصی را تداعی می‌نماید. بر این اساس در جدول (۳)، مفاهیم خطوط مختلف عنوان شده است. طراح از طریق قدرت ذهنی خود، ابتدا به مسئله طراحی، ساختاری می‌بخشد تا بتواند آن را درک کند و سپس به مدد نیروی خلاقیت، "گمانه اولیه طرح" یا "طرح‌مایه" را ارائه می‌دهد. (داودی و آیت‌اللهی، ۱۳۸۷: ۱۸).

جدول ۳- مفاهیم برداشت‌شده از خطوط مختلف (تنظیم و تلخیص توسط نگارندگان با بهره‌گیری از (شفائیه، ۱۳۸۷))

خط	مفهوم
خط عمودی	قدرت، وقار، نجابت
خط افقی	سکون، آرامش
خط شکسته	آشفته‌گی، اختلال، بی‌نظمی
خط منحنی	سرشاری، کمال، فراوانی
خط مستقیم	دقت، صحت، قاطعیت
خطوط همگرا به یک نقطه	ضربه، زور و دور شدن
خطوط به شکل مربع	القاء کننده فکر، استحکام
خطوط مایل متقاطع	نشان‌گر بی‌ثباتی




۷- مطالعات و بررسی‌ها

بر اساس سرفصل مصوب وزارت علوم، مقصود از تمرین‌های درس مقدمات طراحی (۲) عبارت است از: تقویت قدرت تجسم، تخیل و تعقل دانشجو، آشنایی با عرصه‌های مفهومی (ارزشی) معماری، آشنایی با امر طراحی معماری با سیر از سؤال به جواب، تقویت قدرت تجزیه و تحلیل بنا از طریق مشاهده مستقیم یا مطالعه نقشه‌ها و تصاویر آن‌ها. تمرین‌های این درس شامل موضوعاتی چون موارد زیر خواهد بود: رابطه فرم و عملکرد، تأثیر نور در بیان معماری، ارزش‌های نور در بیان معماری، حرکت و سکون در فضای معماری، همبستگی و گسستگی در معماری، صورت بخشیدن به یک مفهوم، ابعاد بیانی و معنایی مقیاس، ابعاد و اندازه‌ها، ارتباط میان فضای باز و بسته، درک و تحلیل درست یک اثر معماری از راه حضور در آن و یا مطالعه تصاویر مربوطه. با توجه به اهمیت مفهوم، دانشجو بایستی با مقوله ایده و کانسپت به صورت مقدماتی در این مرحله آشنا گردد و نحوه تبدیل یک مفهوم ساده را به کمک ایده، به طرح معماری آموزش ببیند.



شکل ۱- روند طراحی رستوران کنار آب با در نظر گرفتن مفهوم حرکت از ایده اول تا طرح نهایی (مأخذ: نگارندگان)



آلیس جین چندلر وبستر (نمایشنامه نویسی)	اقتباسی، استعاره‌گرا، پیوند با خاطرات گذشته
<p>اختلاف طبقاتی: نشان دادن تضاد به وسیله عناصر سبز و خشک قرار داده شده در اطراف سایت مقبره عواطف پاک انسانی: قرار دادن عنصر آب مقابل مقبره دیدگاه اجتماعی: قرار دادن ورودی بزرگ به داخل مقبره</p> 	
کاریمیر مالویچ (نقاش)	استفاده از هندسه؛ استفاده از مفاهیم اقتباسی
<p>سبک سوپرماتیسم (والاگرایی): استفاده از اشکال و عناصر هندسی (مربع، مستطیل، دایره، مثلث) شناور و معلق در فضا و خطوط متقاطع.</p> 	
چارلی چاپلین، (کارگردان)	اقتباسی، استعاره‌گرا، مفاهیم ذهنی
<p>تحت تأثیر سینما و فیلم‌های چاپلین، استفاده از مکعب‌های مشکی به دلیل تلخی فیلم‌های چاپلین؛ چرخش در مکعب‌ها به دلیل لقب چارلی که به آوارگی شهرت یافته بود؛ بردن فضای جمعی به داخل زمین به دلیل درون‌گرا بودن چاپلین.</p> 	

۸- یافته‌های تحقیق

در این پژوهش، بر اساس داده‌های کیفی که از طریق مصاحبه با صاحب‌نظران و اساتید هیأت علمی در رشته معماری در دانشکده معماری شهرسازی و هنر دانشگاه ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه و دانشگاه پیام‌نور ارومیه و مشاهده و بررسی آثار دانشجویان معماری در درس مقدمات طراحی معماری (۲) در دانشکده معماری شهرسازی و هنر دانشگاه ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه و دانشگاه پیام‌نور ارومیه مبتنی بر

شکل (۱) تمرین طراحی رستوران کنار آب با مفهوم حرکت با استفاده از ماکت اتود توسط یکی از دانشجویان دانشگاه ارومیه را در درس مقدمات طراحی معماری ۲ نشان می‌دهد. در این شکل، شیوه استفاده از مؤلفه‌های اولیه طراحی مانند ریتم، عامل مبنا، تعادل و چگونگی تبدیل مفهوم حرکت با استفاده از ایده خطوط منحنی و سیال به طرح معماری نمایش داده شده است.

یکی از تمرین‌های مفهومی در درس مقدمات طراحی معماری (۲)، به طراحی میعادگاه یک هنرمند، شامل مقبره، گالری، و فضاهای جانبی می‌پردازد. در تمرین طراحی میعادگاه، ساخت مقبره برای یک هنرمند، مطالعه آثار هنرمند، استخراج مفاهیم آثار، طراحی بر اساس مفاهیم آثار هنرمند، استفاده از ایده مناسب برای تبدیل کانسپت به طرح معماری، طراحی سایت پلان و در نظر گرفتن فضای جمعی در آن مورد توجه قرار می‌گیرد. بر این اساس دانشجوی در ابتدای ترم، شخصیت مورد نظر خود را انتخاب و به مطالعه آثار و استخراج مفاهیم مرتبط با آن می‌پردازد و در اواسط ترم با استفاده از مفاهیم استخراج شده از آثار و یافتن ایده مناسب مفاهیم مورد نظر را به طرح معماری تبدیل می‌نماید. در جدول (۴) نمونه‌هایی از آثار دانشجویان همراه با روش‌های طراحی و رویکردهای مفهومی مورد نظر دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری (۲) در دانشگاه‌های ارومیه ذکر گردیده است.

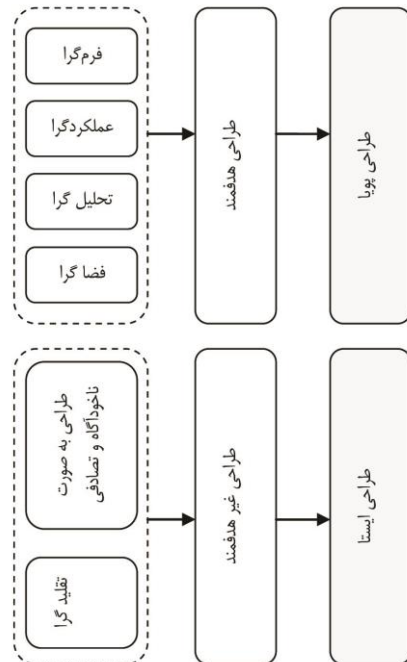
جدول ۴- نمونه‌هایی از تمرین میعادگاه و استفاده دانشجویان از روش‌های طراحی و رویکردهای معماری مفهومی (مأخذ:

نگارندگان)

روش‌ها و رویکردهای معماری مفهومی	میعادگاه
مفاهیم ذهنی، مفاهیم اقتباسی	آلفرد اشتیگلیتس (عکاس)
<p>دیواره مشبک موجود در طراحی توجه به زندگی و بشریت هنرمند را در فلسفه کارها و زندگی خود او نشان می‌دهد، به طوری که هر دریچه از این دیواره مشبک همانند لنز دوربینی است که هر شخصی که جلوی این دریچه‌ها قرار می‌گیرد دیدگاه و نگاه خاص و متمایزی به زندگی و سرنوشت دارد.</p>	
	



زیادی بر عملکرد دارند. برخی از نوآموزان با مطالعه بیشتر موضوع و استخراج مبانی نظری مرتبط و ترسیم مفاهیم در قالب دیاگرام و اسکیس، فرآیند طراحی را آغاز می‌نمایند و گرایشی تحلیلی به موضوع دارند. برخی از دانشجویان فضای مورد طراحی را در ذهن خود بازسازی نموده یا در فضای مشابه حضور می‌یابند و آن را از نزدیک تجربه می‌کنند تا با ارتباطات فضایی آشنا شده و بتوانند با حواس مختلف با فضا ارتباط برقرار نمایند. برخی از نوآموزان با فرآیند طراحی بیگانه بوده و توانایی ارتباط با موضوع را ندارند و به صورت بی‌هدف به ترسیم خطوط و برش احجام می‌پردازند و در مواردی به کپی کردن پروژه‌های آماده و تقلید از دیگران می‌پردازند که نتیجه آن طراحی پوچ و بی‌هدف می‌باشد. مقولات به-دست آمده فوق در فرآیند ساخت نظریه زمینه‌ای، منجر به شکل‌گیری طراحی پویا و ایستا می‌گردد. نوآموزانی که گرایش فرم‌گرا، عملکردگرا، تحلیل‌گرا، فضاگرا و یا ترکیبی از این چهار مورد را دارند، در زمینه طراحی موفق عمل نموده و به نتایج مطلوب و هدفمند می‌رسند و لذا طراحی فوق طراحی پویا می‌باشد و گروه دوم که به صورت تصادفی و پوچ‌گرا عمل می‌نمایند، طراحی ایستا و سادگی داشته و به نتیجه هدفمند نمی‌رسند (شکل ۲).



شکل ۲- دیاگرام گرایش به طراحی پویا و ایستا در آثار نوآموزان معماری (مأخذ: نگارندگان)

نظریه‌های حاصل از مرور منابع کتابخانه‌ای حاصل گردید، با استفاده از نظریه زمینه‌ای و با اجرای مراحل کدگذاری باز، محوری و گزینشی، به ترتیب ۱۲ مفهوم اولیه، ۶ مقوله عمده و یک مقوله هسته نهایی استخراج شدند که در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵- مفاهیم و مقوله‌های مستخرج از داده‌های کیفی مطالعه بر اساس روش نظریه زمینه‌ای (مأخذ: نگارندگان)

مفاهیم	مقوله‌های عمده	مقوله هسته
۱- شروع به طراحی با استفاده از ماکت اتود	فرم‌گرا	نوآموزانی که گرایش فرم‌گرا، عملکردگرا، تحلیل‌گر، فضاگرا و یا ترکیبی از این موارد را دارند، در زمینه طراحی موفق عمل نموده و به نتایج مطلوب می‌رسند و لذا طراحی فوق طراحی پویا می‌باشد و گروه دوم که به صورت تصادفی و پوچ‌گرا عمل می‌نمایند، طراحی ایستا و سادگی داشته و به نتیجه مطلوب نمی‌رسند.
۲- شروع به طراحی با نرم‌افزارهای سه‌بعدی	عملکردگرا	
۳- شروع به طراحی با نرم‌افزارهای دوبعدی		
۴- شروع به طراحی با ترسیم پلان	تحلیل‌گرا	
۵- شروع به طراحی با کانسپت		
۶- شروع به طراحی از طریق مشاهده نمونه مشابه و تجزیه و تحلیل آن‌ها		
۷- شروع به طراحی با استفاده از دیاگرام	فضاگرا	
۸- شروع به طراحی با استفاده از اسکیس		
۹- شروع به طراحی با استفاده از فضاسازی	طراحی به صورت تصادفی و ناخودآگاه	
۱۰- عدم آگاهی از فرآیند طراحی		
۱۱- سردرگمی در طراحی	تقلیدگرا	
۱۲- شروع به طراحی با رجوع به پروژه‌های آماده		

بر اساس مفاهیم استخراج شده از داده‌های کیفی که در جدول (۵) نشان داده شده است، برخی از نوآموزان برای طراحی از ماکت اتود حجمی و یا نرم‌افزارهایی مانند Sketch up, 3dmax استفاده می‌نمایند تا فرم‌های تندیس‌گونه را خلق نمایند که می‌توان آن‌ها را فرم‌گرا نامید. برخی از نوآموزان برای طراحی از شکل‌های دو-بعدی به صورت ترکیب‌بندی استفاده می‌نمایند و تأکید



۱۶/۷۵				x	x	x	۹
۱۵/۵			x	x	x		۱۰
۱۵/۷۵				x	x	x	۱۱
۱۱/۲۵				x		x	۱۲
۱۸			x	x	x	x	۱۳
۱۷				x	x	x	۱۴
۱۴/۵			x	x		x	۱۵
۱۷			x		x	x	۱۶
۱۶			x	x		x	۱۷
۱۹/۵			x	x	x	x	۱۸
۷/۵		x					۱۹
۴/۷۵	x						۲۰

جدول ۷- نمرات طراحی دانشجویان دانشگاه آزاد و پیام‌نور ارومیه در درس مقدمات ۲ بر اساس رویکردهای طراحی پویا و ایستا

دانشگاه آزاد ارومیه ورودی ترم اول ۹۶-۹۷							
دانشجو	طراحی پویا						نمره
	فرم‌گرا	عملکردگر	تحلیل‌گرا	فضاگرا	ناخودآگاه	تقلیدگرا	
۱	x	x					۱۳
۲	x		x				۱۴
۳	x						۹/۵
۴	x	x	x				۱۷
۵	x	x	x	x			۱۹/۷۵
۶	x	x	x	x			۱۹/۲۵
۷	x	x	x				۱۷
۸	x	x		x			۱۶
۹	x	x		x			۱۶/۵
۱۰	x						۱۱
۱۱	x			x			۱۳/۵
۱۲	x	x					۱۴
۱۳	x			x			۱۴
۱۴	x	x	x	x			۱۹
۱۵	x	x		x			۱۶
۱۶	x	x	x	x			۱۸
۱۷	x	x	x				۱۶/۷۵
۱۸	x	x					۱۴
۱۹	x	x	x	x			۱۷
۲۰	x	x	x	x			۱۹/۵
۲۱	x	x	x				۱۷
۲۲	x	x					۱۸
۲۳	x			x			۱۶
۲۴	x	x		x			۱۶/۵
۲۵	x	x	x				۱۷
۲۶	x						۱۲

بر اساس نمراتی که دانشجویان در پایان ترم در تمرین مورد نظر اخذ کردند جداول (۶) و (۷) حاصل گردید. جدول ۶ - نمرات طراحی دانشجویان دانشگاه ارومیه در درس مقدمات ۲ بر اساس رویکردهای طراحی پویا و ایستا

دانشگاه ارومیه ورودی ترم اول ۹۶-۹۷							
دانشجو	طراحی پویا						نمره
	فرم‌گرا	عملکردگر	تحلیل‌گرا	فضاگرا	ناخودآگاه	تقلیدگرا	
۱	x	x	x	x			۱۹
۲	x	x	x	x			۱۸
۳	x	x	x	x			۱۷/۵
۴	x		x				۱۲
۵	x		x	x			۱۷
۶	x		x	x			۱۶/۷۵
۷	x	x	x	x			۱۹/۵
۸	x	x		x			۱۷
۹	x	x		x			۱۷
۱۰	x	x	x	x			۱۹/۵
۱۱	x	x	x	x			۱۸
۱۲	x	x	x	x			۱۶
۱۳	x	x	x	x			۱۹/۵
۱۴	x		x	x			۱۱/۷۵
۱۵	x		x	x			۱۶/۷۵
۱۶	x	x		x			۱۷
۱۷	x	x	x	x			۱۹/۷۵
۱۸	x	x	x	x			۲۰
۱۹	x	x	x	x			۱۹/۵
۲۰	x	x		x			۱۷
۲۱	x			x			۸
۲۲	x						۵
دانشگاه ارومیه ورودی ترم اول ۹۶-۹۷							
دانشجو	طراحی پویا						نمره
	فرم‌گرا	عملکردگر	تحلیل‌گرا	فضاگرا	ناخودآگاه	تقلیدگرا	
۱	x	x	x	x			۱۹/۲۵
۲	x	x	x	x			۱۹
۳	x	x	x	x			۱۹/۷۵
۴	x	x		x			۱۷
۵	x	x					۱۱/۵
۶	x	x	x				۱۶/۵
۷	x	x		x			۱۶
۸	x	x	x	x			۱۹/۲۵



بازه نمره دهی در تمرین میعادگاه درس مقدمات طراحی معماری ۲ بر اساس جدول (۸) در نظر گرفته شد.
جدول ۸ - بازه نمره دهی در تمرین میعادگاه در درس مقدمات

طراحی معماری ۲

نوع طراحی	وضعیت طرح دانشجو	بازه نمره
طراحی پویا	طرح دانشجو شامل چهار مورد از ویژگی‌های طراحی پویا باشد	۱۷/۲۵ تا ۲۰
	طرح دانشجو شامل سه مورد از ویژگی‌های طراحی پویا باشد	۱۴/۲۵ تا ۱۷
	طرح دانشجو شامل دو مورد از ویژگی‌های طراحی پویا باشد	۱۴ تا ۱۱/۲۵
	طرح دانشجو شامل یکی از ویژگی‌های طراحی پویا باشد	۱۱ تا ۸/۲۵
	طرح دانشجو شامل یکی از ویژگی‌های طراحی ایستا (ناخودآگاه) باشد	۸ تا ۵/۲۵
طراحی ایستا	طرح دانشجو شامل یکی از ویژگی‌های طراحی ایستا (تقلیدگرا) باشد	۲ تا ۵

در بخش کمی پژوهش برای بررسی نسبت گرایش‌ها ابتدا به صورت توصیفی محاسبات جدول (۹) انجام گردیده است.

جدول ۹- توصیفات آماری

انحراف معیار	نسبت	تعداد	فرم‌گرا
۰/۴۱۶۲۸	۰/۷۷۹۸	۱۰۹	فرم‌گرا
۰/۴۷۲۴۸	۰/۶۶۹۷	۱۰۹	عملکردگرا
۰/۴۸۶۶۶	۰/۶۲۳۹	۱۰۹	تحلیل‌گرا
۰/۴۸۸۹۲	۰/۶۱۴۷	۱۰۹	فضاگرا
۰/۲۶۱۹۹	۰/۷۳۴	۱۰۹	ناخودآگاه
۰/۲۷۶۵۰	۰/۸۲۶	۱۰۹	تقلیدگرا

بر این اساس گرایش به فرم‌گرایی با نسبتی در حدود ۷۸ درصد و انحراف معیار ۰/۴۱ بیشتر از بقیه می‌باشد. پس از آن عملکردگرایی، تحلیل‌گرایی، فضاگرایی، تقلیدگرایی و ناخودآگاه جای گرفته‌اند. برای بررسی تحلیلی این نتایج شهودی از آزمون مک نمار استفاده شده است که در جدول (۱۰) نشان داده شده است. با توجه به این نتایج می‌توان گفت گرایش به تحلیل‌گرایی، عملکرد-گرایی و فضاگرایی تفاوتی ندارند. همچنین ناخودآگاه و تقلیدگرایی نیز تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته‌اند. این در حالی است که در سایر موارد وجود تفاوت معنادار تأیید می‌گردد. لذا می‌توان نتیجه شهودی قبل را به این صورت تصحیح نمود که بیشترین گرایش به فرم‌گرایی و

۲۷			x	x		x		
۲۸			x			x		
۲۹		x						
۳۰		x						
۳۱		x						
۳۲		x						
۳۳	x							
۳۴	x							
۳۵	x							
۳۶	x							
۳۷	x							
دانشگاه پیام‌نور ورودی ترم اول ۹۶-۹۵								
		طراحی ایستا	طراحی پویا					
		تقلیدگرا	ناخودآگاه	فضاگرا	تحلیل‌گرا	عملکردگرا	فرم‌گرا	دانشجو
۱۷				x		x	x	۱
۱۶/۵				x		x	x	۲
۱۶/۷۵					x	x	x	۳
۱۹/۵				x	x	x	x	۴
۱۷				x	x		x	۵
۱۶					x	x	x	۶
۱۸				x	x	x	x	۷
۱۷				x	x		x	۸
۱۹/۵				x	x	x	x	۹
۱۸/۲۵				x	x	x	x	۱۰
۱۴					x		x	۱۱
۱۶					x	x	x	۱۲
۱۹/۷۵				x	x	x	x	۱۳
۱۹				x	x	x	x	۱۴
۱۵				x	x	x		۱۵
۱۴						x	x	۱۶
۱۲							x	۱۷
۱۵/۵				x	x		x	۱۸
۱۶					x	x	x	۱۹
۱۹/۲۵				x	x	x	x	۲۰
۱۷				x	x		x	۲۱
۱۴				x	x			۲۲
۱۷				x	x	x		۲۳
۱۹/۷۵				x	x	x	x	۲۴
۱۸				x	x	x	x	۲۵
۱۶				x		x	x	۲۶
۱۱			x					۲۷
۱۰/۵			x					۲۸
۴/۲۵	x							۲۹
۴/۵	x							۳۰



جدول ۱۲- مقایسه میانگین‌ها به کمک آزمون t برای گروه-

های مستقل

انحراف معیار	میانگین	تعداد	دارد؟	گرایش
۰/۲۵	۱۶/۷۱	۸۵	بلی	فرم‌گرا
۱/۰۰۶	۸/۵۷	۲۴	خیر	
۰/۲۸	۱۶/۸۷	۷۳	بلی	عملکردگرا
۰/۹	۱۰/۹۷	۳۶	خیر	
۰/۲۴	۱۷/۳	۶۸	بلی	تحلیل‌گرا
۰/۷۷	۱۰/۹۶	۴۱	خیر	
۰/۲۳	۱۷/۳۵	۶۷	بلی	فضاگرا
۰/۷۶	۱۱/۰۴	۳۲	خیر	
۰/۷۱	۷/۷۸	۸	بلی	ناخودآگاه
۰/۴۲	۱۵/۴۹	۱۰۱	خیر	
۰/۲۴	۴/۰۵	۹	بلی	تقلیدگرا
۰/۳۳	۱۵/۹	۱۰۰	خیر	

به نظر می‌رسد دانشجویانی که گرایش به طراحی پویا دارند نمرات بالاتر و آنهایی که گرایش به طراحی ایستا دارند نمرات پایین‌تری را کسب کرده‌اند. این نتایج شهودی به کمک آزمون t در جدول (۱۳) مورد تأیید قرار گرفته است. در این جدول که مقادیر آن از آزمون مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل به دست آمده‌اند در تمامی موارد P_Value برابر صفر شده و به این معناست که تفاوت معناداری مابین میانگین‌ها وجود دارد یعنی می‌توان نتیجه گرفت که داشتن گرایش‌های مختلف بر روی نمره اخذ شده نیز اثر دارد.

جدول ۱۳- آزمون t

P_Value	مقدار t	گرایش
.	۱۱/۳۱۶	فرم‌گرا
.	۷/۹	عملکردگرا
.	۹/۲۷۶	تحلیل‌گرا
.	۹/۳۹۴	فضاگرا
.	۵/۰۶۴	ناخودآگاه
.	۱۰/۵۲۲	تقلیدگرا

۹- نتیجه تحقیق

از آنجا که دانشجویان رشته معماری بر خلاف اکثر رشته‌های دانشگاهی پیشینه کافی از زمینه معماری و طراحی، در دوران تحصیلات پیش از دانشگاه ندارند، مواجهه ناگهانی دانشجویان با حیطه طراحی معماری، بدون شناخت و درک مؤلفه‌های مؤثر در آن، حاصل مطلوبی

پس از آن به سه‌گانه‌ی (تحلیل‌گرایی، عملکردگرایی و فضاگرایی) و پس از آن به طراحی ایستا (ناخودآگاه و تقلیدگرایی) است.

جدول ۱۰- آزمون مک نمار

P_value	تعداد	کای-مربع
۰/۰۱	۱۰۹	فرم‌گرا و عملکردگرا
۰/۰۰۴	۸/۲۵۸	فرم‌گرا و تحلیل‌گرا
۰/۰۰۳	۹/۰۳۱	فرم‌گرا و فضاگرا
۰/۰۰۰	۶۲/۱۰۸	فرم‌گرا و ناخودآگاه
۰/۰۰۰	۵۹/۸۴۰	فرم‌گرا و تقلیدگرا
۰/۵۴۲	۰/۳۷۲	عملکردگرا و تحلیل‌گرا
۰/۴۱۷	۰/۶۵۸	عملکردگرا و فضاگرا
۰/۰۰۰	۵۰/۵۶۸	عملکردگرا و ناخودآگاه
۰/۰۰۰	۴۸/۴۰۲	عملکردگرا و تقلیدگرا
۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	تحلیل‌گرا و فضاگرا
۰/۰۰۰	۴۵/۸۰۳	تحلیل‌گرا و ناخودآگاه
۰/۰۰۰	۴۳/۶۸۸	تحلیل‌گرا و تقلیدگرا
۰/۰۰۰	۴۴/۵۸۳	فضاگرا و ناخودآگاه
۰/۰۰۰	۴۲/۷۵۰	فضاگرا و تقلیدگرا
۱/۰۰۰		ناخودآگاه و تقلیدگرا

برای ملاحظه این‌که دانشگاه‌های مختلف تأثیری بر این نتیجه نداشته‌اند از آزمون مربع‌کای استفاده شده است که در جدول (۱۱) نشان داده شده است.

جدول ۱۱- آزمون مربع‌کای

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	۶/۴۸۴	۱۵	۰/۹۷۰
Likelihood Ratio	۶/۵۰۳	۱۵	۰/۹۷۰
Linear-by-Linear Association	۰/۰۲۸	۱	۰/۸۶۶
N of Valid Cases	۱۰۹		

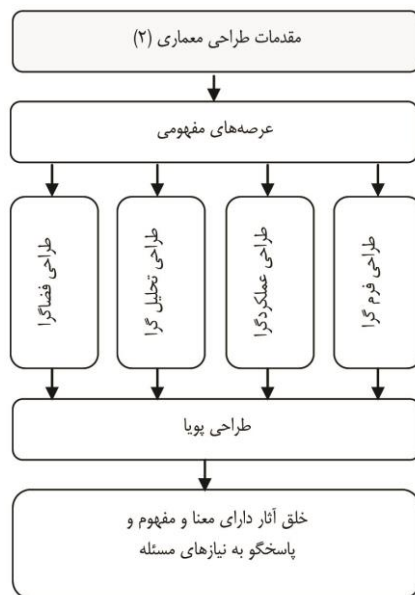
براین‌اساس مشاهده می‌گردد که مقدار معناداری ۰/۹۷ یعنی بزرگتر از ۰/۰۵ سطح خطا بوده و می‌توان نتیجه گرفت گرایش‌هایی که دانشجویان دانشگاه‌ها دارند مستقل از دانشگاهی است که در آن درس می‌خوانند.

برای مطالعه‌ی اثر داشتن یا نداشتن گرایش خاص بر نمره دانشجویان به کمک آزمون t برای گروه‌های مستقل مقایسه میانگین‌ها انجام شده است که در جدول (۱۲) نشان داده شده است.





شکل ۳- رویکردهای غالب طراحی مفهومی در آثار دانشجویان در درس مقدمات ۲ (مأخذ: نگارندگان)



شکل ۴- طراحی پویا در درس مقدمات (۲) (مأخذ: نگارندگان)

چگونگی تبدیل یک مفهوم مشخص به طرح معماری از چالش‌های اصلی در طراحی معماری می‌باشد که آموزش آن در دروس پایه از جمله مقدمات طراحی معماری (۲)، با استفاده از تمرین‌های ساده امری ضروری می‌باشد. با بررسی فرآیند طراحی نوآموزان، در برخی موارد شاهد سردرگمی آنان در فرآیند طراحی بوده که از دلایل آن، عدم آشنایی نوآموزان با مؤلفه‌های اولیه طراحی، ضعف در بیان معماری و ارائه ایده‌ها در قالب طرح معماری می‌باشد که لازمه برطرف نمودن این ضعف، شیوه‌های

نخواهد داشت. با توجه به اهمیت مفهوم در مقدمات طراحی معماری (۲)، انتخاب تمرین‌ها در راستای آشنایی دانشجویان با این موضوع می‌باشد. انجام تمرین‌های مفهومی ساده، نحوه انتخاب یک مفهوم و تبدیل آن به طرح معماری را برای دانشجوی آموزش می‌دهد. یکی از مشکلات اصلی در آموزش معماری این می‌باشد که دانشجویان فاقد توانایی لازم برای تبدیل دانش نظری و تئوری به تمرین‌های عملی و عینی می‌باشند. از آنجایی که کانسپت نوعی تعمیم‌سازی یا مجردسازی و ساخته شده از یک نمایش ذهنی است، نیاز به آشنایی بیشتر با این مقوله و چگونگی تبدیل مفهوم به طرح مناسب با استفاده از ایده مناسب می‌باشد. شروع به کار طراحی می‌تواند هم بر اساس روش‌های طراحی باشد و هم بر اساس رویکردهای معماری مفهومی، در این میان شناخت موضوع، انتخاب مفهوم یا روش طراحی مناسب از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. در مرحله بعدی طراحی، نیاز به ایده‌پردازی مناسب می‌باشد تا بتوان به کمک ایده، به بیان مفهوم مورد نظر پرداخت. با مشاهده آثار دانشجویان، رویکردهای غالب طراحی مفهومی در آثار دانشجویان در درس مقدمات طراحی معماری (۲) عبارت‌اند از: استفاده از مفاهیم اقتباسی، رویکردهای استعاره‌گرا، مفاهیم ذهنی، الگوبرداری از طبیعت و پیوند با خاطرات گذشته که در شکل (۳) نشان داده شده است. با توجه به اهمیت مفهوم و کانسپت در مقدمات طراحی معماری (۲)، انتخاب تمرین‌ها در راستای آشنایی دانشجویان با این موضوع می‌باشد. جهت خلق آثار مفهومی نیاز به کنکاش در ارتباط با موضوع و استخراج مفاهیم مناسب برای طراحی می‌باشد. در مرحله بعد نیاز به انتخاب یک روش مناسب جهت طراحی و یافتن راه-حل مناسب برای نمایش مفهوم در اثر معماری می‌باشد. ایده‌پردازی جهت نمایش مفهوم از طرق مختلف از جمله استفاده از مفاهیم خطوط و فضاسازی امکان‌پذیر خواهد بود. نتایج حاصل از داده‌ها بیان‌گر این موضوع است که گرایش غالب نوآموزان معماری، طراحی فرم‌گرا، عملکردگرا، تحلیلی‌گرا، فضایگرا و یا ترکیبی از این موارد می‌باشد که می‌توان آن را طراحی پویا نامید که هدف آن خلق آثار دارای معنا و مفهوم و پاسخ‌گویی به نیازهای مسئله می‌باشد (شکل ۴).



برای آموزش مفهوم به دانشجویان تبعیت نموده و آن‌ها را به یک هم‌گرایی در آموزش دروس پایه نزدیک‌تر سازد.



شکل ۵- سلسله مراتب طراحی مفهومی (مأخذ: نگارندگان) بر اساس داده‌های حاصل از تحقیق مشخص گردید که نوع تمرین‌ها و شیوه تدریس مفهوم در آتلیه‌های مشخص شده منجر به هدایت دانشجویان به سمت طراحی پویا شده و دانشجویان بر اساس رویکردهای فرم‌گرا، عملکردگرا، تحلیل‌گرا و فضاگرا طراحی نموده‌اند و با این روش تدریس کم‌ترین گرایش به سمت طراحی ایستا مشتمل بر طراحی ناخودآگاه و تقلیدگرا مشاهده می‌گردد. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد به بررسی سرفصل جدید رشته معماری و تأثیر بازنگری انجام شده در سرفصل بر آموزش مفاهیم پایه به دانشجویان مبتدی پرداخته شود.

۱۰- تشکر و قدردانی

لازم است از زحمات جناب آقای دکتر مهدی رجایی سلماسی به دلیل انجام تجزیه و تحلیل داده‌های کمی و اساتیدی که در انجام فرآیند مصاحبه‌ها همکاری داشته‌اند، نهایت تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

۱۱- پی‌نوشت‌ها

۱. با توجه به تغییر سرفصل رشته معماری از سال ۱۳۹۷، محتوای درس مقدمات طراحی معماری ۲ در درس مقدمات طراحی معماری ۳ سرفصل جدید آموزش داده می‌شود.

آموزشی مناسب و هدایت صحیح نوآموزان معماری در فرآیند طراحی می‌باشد. خلاقیت‌گفتمان اصلی آموزش معماری بوده و مهم‌ترین ابزار در افزایش قدرت طراح در فرآیند طراحی معماری است. برای بهره‌گیری از تفکر خلاقانه، علاوه بر قدرت خلاقیت فرد، آموزش خلاقانه و تشویق افراد به انجام تمرین‌هایی که استعدادها را آن‌ها را شکوفا سازد و انگیزه آن‌ها را در این زمینه افزایش دهد، نیز ضروری می‌باشد. ارتقاء انگیزه نوآموزان و تشویق آن‌ها برای خلق ایده‌های متنوع عاملی مؤثر در شکل‌گیری طراحی پویا و یافتن جواب مناسب برای مسئله طراحی و آفرینش آثار مفهومی می‌باشد و نقش مدرس در این میان بسیار تعیین‌کننده می‌باشد. بنابراین در یک جمع‌بندی کلی می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که اولین قدم در شروع به طراحی، مطالعه گسترده در رابطه با موضوع و بررسی تاریخچه، سایت، اقلیم، سازه، فرهنگ و سایر مباحث مرتبط با موضوع می‌باشد، سپس به استخراج مفاهیم متعدد برگرفته از مطالعات پرداخته و مناسب‌ترین آن را انتخاب و با تولید ایده‌های متنوع مرتبط با مفهوم مورد نظر، مناسب‌ترین آن انتخاب می‌شود، سپس مفهوم مورد نظر با استفاده از ایده انتخابی در قالب طرح معماری نمایش داده می‌شود و این نمایش می‌تواند گرایشی، فرم‌گرا، عملکردگرا، تحلیل‌گرا، فضاگرا و یا ترکیبی از این موارد باشد، که نتیجه این فرآیند منجر به شکل‌گیری طراحی پویا خواهد شد. سلسله مراتب طراحی مفهومی در شکل (۵) ارائه شده است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهند که بیشترین گرایش به فرم-گرایی و پس از آن به سه‌گانه‌ی (تحلیل‌گرایی، عملکرد-گرایی و فضاگرایی) و پس از آن به طراحی ایستا (ناخود-آگاه و تقلیدگرایی) است. دانشجویانی که گرایش به طراحی پویا دارند نمرات بالاتر و آن‌هایی که گرایش به طراحی ایستا دارند نمرات پایین‌تری را کسب کرده‌اند. از دستاوردهای این پژوهش، پیشنهاد تمرین‌هایی در جهت آموزش مفهوم به دانشجویان و عملیاتی نمودن آن‌ها در چند نیم‌سال در سه دانشگاه مختلف و مشخص نمودن روند فعالیت دانشجویان در طول ترم و نحوه رسیدن از سؤال به جواب و مشخص کردن سلسله مراتب طراحی مفهومی می‌باشد و این امکان را می‌دهد که اساتید دروس مقدمات از یک روش تدریس مشخص



- جورمکا، کری و دیگران. (۱۳۸۸). روش‌های طراحی معماری. ترجمه لیلا داوودزاده، تهران: انتشارات زبان تصویر.
- جونز، جان کریستوفر. (۱۳۹۰). روش‌های طراحی. ترجمه فرشید سرمست. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- حسنی، حسین و جهان‌نیده، جواد. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر روش تدریس همیاری بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی. نشریه علمی پژوهش‌های آموزش و یادگیری، دوره ۲، شماره ۶، بهار و تابستان ۱۳۹۴، صص ۱۵۰ - ۱۳۹. <http://tlr.shahed.ac.ir/article-1-879-fa.html>
- داوودی، سمیه و آیت‌اللهی، سیدمحمدحسین (۱۳۸۷). استعاره چیست و چگونه در تولید طرح‌مایه اثر می‌گذارد؟ فصلنامه صفا، دوره ۱۷، شماره ۴۷، صص ۲۶ - ۱۷. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=111252>
- شفاثیه، هادی. (۱۳۸۷). فن و هنر عکاسی. چاپ دهم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- طلپسچی، غلامرضا؛ ایزدی، عباسعلی و عینی‌فر، علیرضا. (۱۳۹۱). پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری؛ طراحی، کاربست و آزمون یک محیط یادگیری سازنده‌گرا. نشریه هنرهای زیبا، معماری و شهرسازی، دوره ۱۷، شماره ۴، صص ۲۸ - ۱۷. https://jfaup.ut.ac.ir/article_36362.html
- علی‌الحسابی، مهران و نوروزیان ملکی، سعید. (۱۳۸۸). تجربه آموزش طراحی در مدارس معماری. نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، دوره ۳، شماره ۳، تابستان ۱۳۸۸، صص ۲۲۰ - ۲۰۷. http://jte.sru.ac.ir/article_1329.html
- غریب‌پور، افرا و توتونچی‌مقدم، مارال. (۱۳۹۴). بازنگری تطبیقی برنامه آموزش پایه طراحی در دوره کارشناسی معماری. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۲۰، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۴، صص ۷۲ - ۵۹. https://jfaup.ut.ac.ir/article_59673.html

2. Saxena et. al
3. Grounded theory
4. Architectural design
5. Jormakka
6. Heterotopia

۱۲- منابع فارسی و لاتین

- اسلامی، سیدغلامرضا. (۱۳۹۲). درس گفتار مبانی نظری معماری: عینکمان را خودمان بسازیم. تهران: انتشارات علم معمار و پژوهشکده هنر.
- پناهی، سیامک، هاشم‌پور، رحیم و اسلامی، سیدغلامرضا. (۱۳۹۳). معماری اندیشه از ایده تا کانسپت. هویت شهر، دوره ۸، شماره ۱۷، بهار ۱۳۹۳، صص ۳۴ - ۲۵. http://hoviatsshahr.srbiau.ac.ir/article_3165.html
- تقوایی، سید حسن و سمیاری، امیر. (۱۳۹۴). آسیب‌شناسی برنامه درس طراحی در رشته معماری منظر در ایران با تأکید بر محتوای آموزشی کارگاه طراحی منظر ۱. دوفصلنامه معماری ایرانی، شماره ۸، پاییز و زمستان ۹۴، صص ۱۳۵ - ۱۱۹. <http://ijas.kashanu.ac.ir/article-1-868-fa.html>
- حجت، عیسی. (۱۳۹۱). سنت و بدعت در آموزش معماری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حجت، عیسی. (۱۳۸۳). آموزش خلاق - تجربه ۱۳۸۱، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۸۳، صص ۳۶ - ۲۵. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=5277>
- حسینی، الهه السادات، فلامکی، محمدمنصور و حجت، عیسی. (۱۳۹۸). نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طراحی معماری. دوفصلنامه اندیشه معماری، سال سوم، شماره پنجم، بهار و تابستان ۱۳۹۸، صص ۱۴۰ - ۱۲۵. http://at.journals.ikiu.ac.ir/article_1743.html
- جعفری، امین و ملکی، سلما. (۱۳۹۱). مبانی - نظری معماری. تهران: انتشارات طحان.



http://ite.sru.ac.ir/article_888.html

● مهدی‌زاده سراج، فاطمه و فارسی محمدی-پور، علیرضا. (۱۳۹۱)، آسیب‌شناسی ریزبرنامه‌های دروس مقدمات طراحی معماری، در انطباق با نیازهای دانشجویان در دروس طراحی معماری (مطالعه موردی: دانشجویان ورودی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ دانشگاه علم و صنعت ایران)، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۷، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۱، صص ۷۰ - ۶۱.

https://jfaup.ut.ac.ir/article_36366.html

● میرریاحی، سعید و قارونی، فاطمه. (۱۳۹۲). لزوم آموزش سواد محیطی در رشته معماری. نشریه علمی و پژوهشی فناوری آموزش، جلد ۷، شماره ۴، پاییز ۱۳۹۲، صص ۲۷۱ - ۲۶۱.

http://ite.sru.ac.ir/article_116.html

● میلر، سام‌اف. (۱۳۸۷). روند طراحی. ترجمه محمد احمدی‌نژاد و مهرنوش فخارزاده، چاپ چهارم، اصفهان: نشر خاک.

● هادیان، محمد و پورمند، حسنعلی. (۱۳۹۳). طرح‌مایه در معماری: یک ضرورت در فرایند طراحی و چالش‌های آموزش آن در دانشکده‌های معماری. دوفصلنامه‌ی هنرهای کاربردی، دوره ۳، شماره ۴، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صص ۸۰ - ۷۳.

https://aaj.semnan.ac.ir/article_381.html

● هاشم‌نژاد، هاشم، اخلاصی، احمد، صالح صدق‌پور، بهرام و شکوهی‌دهکردی، کاوه. (۱۳۹۲). تأثیرات نرم‌افزار Sketch Up بر فرایند ترسیم اسکیس-های معماری، باغ‌نظر، سال دهم، شماره ۲۵، تابستان ۱۳۹۲، صص ۳۸ - ۲۹.

http://www.bagh-sj.com/article_2929.html

● Casakin, H., & Kreitler, S. (2011). The cognitive profile of creativity in design. *Thinking Skills and Creativity*, 6(3), 159-168.

<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2011.06.001>

● Creswell, J. W. (2008). *Educational research*. Pearson Education International.

● Danaci, H. M. (2015). *Creativity and Knowledge in Architectural*

● غلامعلی‌زاده، حمزه و مخبری، نغمه. (۱۳۹۳). ویژگی‌های مؤثر محیط فیزیکی آموزش معماری برای رشد استعدادهاى بالقوه دانشجویان معماری. نشریه علمی و پژوهشی معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، شماره ۱۳، پاییز و زمستان ۱۳۹۳، صص ۹۱ - ۸۱.

http://www.armanshahrjournal.com/article_33438.html

● فاتح، محمد و داریوش، بابک. (۱۳۹۰). مبانی نظری معماری. چاپ سوم، تهران: انتشارات علم و دانش.

● فرضیان، محمد و کرباسی، عاطفه. (۱۳۹۳). دست ساخته‌ها - تجربه شخصی؛ یادگیری از راه ساختن در آموزش معماری. نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۹، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳، صص ۹۶ - ۸۷.

https://jfaup.ut.ac.ir/article_55411.html

● کامل‌نیا، حامد و تغابنی، علیرضا. (۱۳۸۸). مفهوم‌گرایی در معماری (بررسی تطبیقی ویژگی‌های معماری مفهوم‌گرا در مقایسه با هنر مفهوم‌گرا در دوران معاصر). نامه معماری و شهرسازی، دوفصل‌نامه دانشگاه هنر، بهار و تابستان ۱۳۸۸، سال دوم، شماره ۲، صص ۱۱۰ - ۹۳.

http://aup.journal.art.ac.ir/article_210.html

● لاوسون، برایان. (۱۳۸۷). طراحان چگونه می‌اندیشند ابهام زدایی از فرایند طراحی. ترجمه حمید ندیمی، چاپ دوم، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

● لیتکوهی، ساناز. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین سابقه تحصیلی دانشجویان معماری و قضاوت پروژه پایانی آنان. نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، دوره ۴، شماره ۶، پاییز و زمستان ۱۳۹۲، صص ۸۷ - ۷۷.

http://www.isau.ir/article_61976.html

● مطیعی، بابک، مهدی‌زاده سراج، فاطمه و بایزیدی، قادر. (۱۳۹۷). رهیافتی بر آموزش پویا و هدفمند دروس پایه معماری. نشریه علمی و پژوهشی فناوری آموزش، جلد ۱۳، شماره ۱، زمستان ۱۳۹۷، صص ۳۳۷ - ۳۲۵.



Study of India. In *Advances in Human Factors, Business Management, Training and Education* (pp. 207-217). Springer International Publishing.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-42070-7_20

- Schreiber, S. (2010). Education for Architecture in the United States and Canada, *International Encyclopedia of Education* (Third Edition), Pages 13-18

https://www.researchgate.net/publication/288162136_Education_for_Architecture_in_the_United_States_and_Canada

- Taura, T and Nagai, Y. (2013). Perspectives on Concept Generation and Design Creativity, London: Springer-Verlag.

https://doi.org/10.1007/978-1-4471-4081-8_2

- Tavsan, C., Tavsan, F., & Sonmez, E. (2015). Biomimicry in architectural design education. *Procedia-social and behavioral sciences*, 182, 489-496.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.832>

- Utaberta, N., Hassanpour, B., Handryant, A. N., & Ani, A. I. C. (2013). Upgrading education architecture by redefining critique session in design studio. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 102, 42-47.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.711>

- Uysal, M., Aydin, D., & Siramkaya, S. B. (2012). A model intended for building the design education in the context of cultural variety and continuity: Sille design studio. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 51, 53-63.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.118>

Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1309-1312.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1752>

- Hokstad, L. M., Rødne, G., Braaten, B. O., Wellinger, S., & Shetelig, F. (2016). Transformative learning in architectural education. In *Threshold Concepts in Practice* (pp. 321-333). SensePublishers.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-6300-512-8_24

- Mohammed, M. F., & Elbelkasy, M. I. (2016, April). Digital modelling as a design tool in architecture studios. In *Learning and Technology Conference (L&T)*, 2016 13th (pp. 20-25). IEEE.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/7562860>

- Nazidizaji, S., Tomé, A., & Regateiro, F. (2015). Does the smartest designer design better? Effect of intelligence quotient on students' design skills in architectural design studio. *Frontiers of Architectural Research*, 4(4), 318-329.

<https://doi.org/10.1016/j.foar.2015.08.002>

- Orlandi, A. E. C. (2010). Experimental experience in design education as a resource for innovative thinking: The case of Bruno Munari. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5039-5044.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.817>

- Ozorhon, G., Eryildiz, D., & Aysu, E. (2012). A studio-centric new model in design education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 47, 321-326.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.658>

- Pena W.M., Parshall S. A. (2001). *Problem seeking*, John Wiley & Sons, UK.

- Saxena, S., Arora, S., & Shrivastava, A. (2017). Gaps Between Practice and Education of Architect—A



۱۳- چکیده تصویری

رهیافتی بر طراحی پویا و آفرینش آثار مفهومی در درس مقدمات طراحی معماری (۲)

