

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت آموزش طراحی معماری (صفحات ۱۶۷ تا ۱۸۸)

ایوب حسین‌زاده^۱ * شهناز فرمانی سرنسری^۲ * حسن ابراهیمی اصل^۳

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴

دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۹

چکیده

آموزش طراحی معماری به دلیل ساختار متفاوت این رشته، از روش و فرآیند ویژه‌ای برخوردار است. اصلاح و ارتقای وضع موجود آموزش طراحی معماری، نیازمند نگرشی جامع با رویکردی سامان‌مند به موضوع است. هدف تحقیق حاضر بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت آموزش طراحی معماری می‌باشد. روش تحقیق، به صورت تطبیقی است که داده‌های قابل مقایسه در دو جامعه با دو روش آموزشی سنتی و جزء به کل را مورد بررسی و تحلیل قرار داده است. در این راستا برای سنجش اثرات متغیرهای مستقل آموزش سنتی و جزء به کل آن‌ها بر متغیر وابسته خلاقیت و تطبیق آن‌ها با یکدیگر، از پرسشنامه استاندارد تدریس خلاق استفاده شده که بر اساس مدل اکوال (۱۹۹۶) طراحی شده است. این پرسشنامه در انتهای دوره‌ای که به صورت ورکشاپ برگزار شد و یک گروه با تأکید بر روند آموزشی از جزء به کل و گروه دیگری با همان روال عادی آموزش خود را در این ورکشاپ به پایان رساندند، پر شده است. با توجه به یافته‌های حاصل از نتایج کمی پژوهش، چنین نتیجه‌گیری می‌شود که میزان خلاقیت با توجه به معیارهای امتیازدهی برای پرسشنامه، در روش آموزش سنتی با کسب امتیاز از ۱۵۴ تا ۲۷۵ در رده بین متوسط تا بالا در روش آموزشی از جزء به کل با کسب امتیاز از ۲۳۹ تا ۲۷۵ امتیاز در رده نزدیک به بالا قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی: خلاقیت، معماری، آموزش طراحی، روش جزء به کل، سنتی.

۱. دانشجوی دکتری معماری، واحد بین‌المللی جلفا، دانشگاه آزاد اسلامی، جلفا، ایران.

۲. استادیار گروه معماری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول).

farmani_Shahnaz@yahoo.com

۳. استادیار گروه معماری، واحد بین‌المللی جلفا، دانشگاه آزاد اسلامی، جلفا، ایران.

۱- بیان مسئله

آموزش طراحی معماری امری چالش برانگیز است که به متغیرهای متعددی وابسته است و به دنبال تربیت افراد خلاق و آگاه در این حوزه است. 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 طراحی معماری» در رشته معماری مورد توجه و مطالعه قرار گیرند (Casakin & Wodehouse, 2021). اهمیت و لزوم بازشناسی و سعی در درک عمیق آموزش طراحی معماری شاید آنجا بیشتر خود را نشان دهد که غالباً در مقام مقایسه معماری و معماران معاصر با معماری و معماران گذشته برآیم (Abo et al, 2016). اگر معماری معاصر را نتیجه آموزش دانشکده‌های معماری امروزی بدانیم، لزوم این بازشناسی و شاید به تبع آن بازنگری در مشخص نمودن خط‌مشی‌ها و اهداف این آموزش روشن‌تر می‌شود (محمدی، ۱۳۹۶).

معماری پدیده‌ای چندبعدی است که در ذات خود پیچیده است (Bashier, 2014). آموزش طراحی معماری به موجودی که خود دارای ابعاد پیچیده ذهنی فردی شخصی و فرهنگی اجتماعی می‌باشد، جای تأمل دارد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۸). در این راستا گام‌های آغازین آموزش در فراگیری طراحی معمارانه در تربیت طراح اهمیت بسزا دارد. امروزه در فرآیند طراحی و آفرینش فرم و فضا، «زمان-فضا-اطلاعات»، ترکیبی است که مفهوم جدیدی از مکان و زمان پیش رو می‌گذارد (Asefi & Imani, 2018). از ویژگی‌های فرآیند طراحی معاصر می‌توان به «فرآیند‌گرایی، پویایی، مشارکت‌پذیری» و تمایل به حرکت از «پایین به بالا» در فرآیند طراحی (از جزء به کل رسیدن) اشاره نمود (رضایی، ۱۳۹۳). با وجود چنین منظری، آموزش طراحی فاقد تبیین روشنی از نحوه کسب توانایی طراحی و مراتب رشد آن بوده است. در حقیقت، آموزش طراحی در ایران فاقد نظریه‌ای بنیادین درباره یادگیری طراحی است. چنین فقدان‌هایی موجب شده است که تربیت طراحان در معرض ترویج روش‌های آموزشی ناکارآمد، منبعث از نظریه‌هایی گردد که نمی‌توانند ماهیت ویژه توانایی طراحی و پرورش آن را به درستی توصیف و تبیین نمایند. از سوی دیگر، اتکای صرف به سنن آموزش طراحی با همه بسندگی نسبی آن‌ها در پرورش توانایی طراحی غیرقابل توجه بوده و مانع توسعه روش‌های آموزشی در آموزش طراحی است (طلیسیچی و همکاران، ۱۳۹۱).

آموزش طراحی معماری با هدف پرورش استعدادهای درونی و انتقال مفاهیم معمارانه به دنبال تربیت افراد خلاق و آگاه در این حوزه است (باستانی و محمودی، ۱۳۹۷). یکی از بحث‌انگیزترین و پرابهام‌ترین مراحل آموزش طراحی معماری در ایران، نوع و روش‌شناسی آموزش طراحی معماری برای تصمیم‌گیرندگان این عرصه است، ولی آنچه ویژگی آموزش دانشگاهی معماری در ایران محسوب می‌شود، اعتراف به بی‌هویتی معماری و آموزش آن، حاکم نبودن شیوه و مکتب حاکمی بر آموزش طراحی معماری که بتواند تدریس شود و معیار قضاوت قرار گرفته است (حجت، ۱۳۹۳). پرسش‌های همیشگی دانشجویان معماری این است که فرآیند طراحی را از کجا باید شروع کنند و آنچه ایده اولیه نامیده می‌شود، از کجا می‌آید و چه مسیری را باید طی کند تا روی کاغذ آورده شود؟ آیا ایجاد مسیری مدون برای ایده‌های خلاقانه، توانایی ذاتی است یا قابلیت برنامه‌دهی آموزشی را نیز دارا می‌باشد؟ آموزش طراحی معماری به دلیل ساختار متفاوت این رشته، از روش و فرآیند ویژه‌ای برخوردار است (احدی، ۱۳۹۷). اصلاح و ارتقای وضع موجود آموزش طراحی معماری، نیازمند نگرشی جامع با رویکردی سامان‌مند به موضوع است. هدف از این پژوهش، بررسی اصول آموزش مطلوب طراحی در رشته معماری به دانشجویان در جهت ارتقای کیفیت هر چه بیشتر آموزش می‌باشد. این مقاله سعی در آن دارد تا ضمن مرور اهمیت آموزش آکادمیک معماری، تجربه آموزش طراحی معماری را، چه از بعد نظری و تولید دانش حرفه‌ای و چه در بعد عملی ساختن و نحوه روند طراحی آن، مورد بررسی قرار دهد. طبعاً شناخت چالش‌های آموزش طراحی معماری در دانشگاه‌ها می‌تواند در مسیر توسعه راهگشا باشد. مهم‌ترین این چالش‌ها عبارتند از:

- ۱) سیاست‌گذاری در نظام آموزش عالی روش‌های طراحی معماری؛
- ۲) مدیریت و ساختار؛
- ۳) همکاری‌ها و ارتباط با مراکز علمی معماری بین‌المللی؛
- ۴) تقاضای اجتماعی؛
- ۵) ارتباط دانشگاه با ارگان‌های ذی‌ربط با شاخه معماری؛
- ۶) کیفیت.

پرداختن به ارتقای کیفیت آموزش‌های معماری و دستیابی به رابطه آموزش روش

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

از جزء به کل در میزان پاسخدهی بر نیازهای آموزش طراحی معماری، روشی است که در این پژوهش مد نظر محقق می‌باشد تا بدین وسیله گامی مؤثر در امر آموزش طراحی معماری برداشته شود. رویکردی که در راستای دستیابی به این اهداف در تحقیق پیش رو در نظر گرفته شده است، پژوهشی تطبیقی است که داده‌های قابل مقایسه خود را در دو جامعه با دو روش آموزشی معماری مورد بررسی قرار خواهد داد. در واقع، هدف از اجرای این پژوهش دستیابی به بهترین روش انتقال دانش و تجربه‌ها به دانشجویان رشته معماری در طراحی است و بنابراین، در تدوین الگوی برنامه‌دهی و روش‌شناسی آموزشی سعی دارد که یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های آموزشی در رشته معماری است، به طوری که بتواند برای روند طراحی مسیری قابل درک و هضم را برای دانشجو فراهم آورد و به ایجاد بستری برای مانور خلاقیت‌های دانشجو منتج شود؛ این پتانسیل در روش آموزش استقرائی (جزء به کل) وجود دارد. با این امید که از این راه بتوان گامی مؤثر در پاسخ‌دهی به نیازهای روز آموزش و خلاقیت دانشجویان این رشته برداشت.

۲. ادبیات پژوهش

۲-۱. ادبیات تجربی

زمینه‌های فکری و قدرت تفکر طراح در حین فرآیند طراحی از جمله مباحثی است که امروزه تحت تأثیر روانشناسی شناخت گرای مطرح است. گونه‌های فکر کردن و رویکردهای اتخاذ شده از سوی طراح، نقش مستقیمی در فرآیند تفکر سیر از سوال به جواب داشته و نتیجه آن در محصول طراحی قابل مشاهده است (Spence, 2020). در این بین، ضرورت دارد تا مدرسین طراحی و برنامه‌ریزان آموزشی در رشته معماری، با خصوصیات فکر کردن و چگونگی امکان استفاده از استعداد های دانشجویان آشنا شده و در خصوص دستیابی به راهکارهای آموزشی اقدام کنند (باستانی و محمودی، ۱۳۹۸). آموزش طراحی معماری با هدف پرورش استعدادهای درونی و انتقال مفاهیم معمارانه به دنبال تربیت افراد خالق و آگاه در این حوزه است (باستانی و محمودی، ۱۳۹۷). فرآیند طراحی موضوعی است که در دهه‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته و دیدگاه‌های مختلفی را برانگیخته است. بسیاری از تحقیقات سعی کرده‌اند فرآیندی را توصیف کنند که معمار برای دستیابی به تولید معماری دنبال می‌کند (Parsae et al,

(2016). سالوادوری معتقد است که فرآیند طراحی شامل: برنامه‌ریزی، تدوین انگاره اولیه، طراحی اولیه، تهیه نقشه‌های اجرایی و مرحله اجرا است (لنگ، ۱۳۹۵). فرآیند طراحی شامل فعالیت ذهنی جهت تشخیص و تفسیر مسئله و رسیدن به طرح‌واره‌های ذهنی یا ایده‌های طراحی و انتخاب مطلوب‌ترین ایده راه حل مسئله و پردازش آن ایده است (Wodehouse & Ion, 2011)؛ بنابراین، فرآیند طراحی شامل ایده‌یابی و پرورش ایده می‌باشد. ایده‌یابی، درک و تفسیر مسئله، بسط آن، تجزیه و تحلیل و ساماندهی وجوه آن، کشف و یا خلق راه‌حل‌ها و ترکیب و تجمیع راه‌حل‌ها در قالب یک طرح کلی را در بر می‌گیرد. پردازش ایده، به معنای ارزیابی و انتخاب مطلوب‌ترین راه حل مسئله است (شریف و ندیم، ۱۳۹۲).

۲-۲. ادبیات نظری

فرآیند طراحی با گستره‌های فراوانی از برنامه‌نویسی رایانه‌ای گرفته تا آفرینش فرم و فضای معماری مواجه است. این فرآیند دارای وجوه مختلفی است. فرآیند طراحی را می‌توان از نظر شیوه یا مدل اندیشیدن به طیفی از تجربه‌گرایی تا خردگرایی تقسیم کرد. یکی از جنبه‌های فرآیند طراحی «مسیر و نظام طراحی» است. نظام طراحی ممکن است بر فرآورده تأکید کند یا فرآیندگرا باشد. امروزه فرآیندگرایی بیش از فرآورده‌نگری دارای اهمیت شده است. از نظر «میزان نقش طراح و میزان مشارکت سایرین» تأکید بر طراحی مشارکتی بیش از طراحی فردگرا و نخبه‌گرا است. از نظر «به‌کارگیری ابزار»، امروزه استفاده از رایانه یکی از جدیدترین ابعاد فرآیند طراحی محسوب شده، به گونه‌ای که سرمشق‌های جدیدی برای طراحی پیش رو گذاشته است؛ بنابراین در روند تاریخی، «سرمشق‌های فرم و فضا» در فرآیند طراحی معاصر دگرگون شده‌اند (رضایی، ۱۳۹۳). امروزه علوم نظری بر شیوه‌های تحلیل علوم تجربی استوار است. در حقیقت، علوم برخاسته از قوانین طبیعت، همچون فیزیک زیست‌شناسی و ... مبنای علوم و هنرهای مانند معماری شده‌اند. بسیاری از معماران جدید، بخصوص پیروان دیدگاه‌هایی همچون آشوب فراکتال، از علوم تجربی و طبیعی استنتاج معماری می‌کنند، لذا باید واسطه‌هایی پیدا کرد تا جزئیات علوم تجربی را کلی کنند و کلیات را در جزئیات معماری بیاورند. برای یافتن این واسطه‌ها باید سیر از جزء به کل و از کلیات به جزئیات در معماری انجام شود. نتایج طبیعت نباید مستقیماً در معماری طرح شود، بلکه در معماری باید به

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

برداشت‌هایی کلی از علوم و قوانین طبیعت ارجاع کرد (Choi & Kim, 2018). همان‌قدر که در معماری داشتن ایده مهم است، گذر از مرحله ایده به فرم نیز اهمیت دارد. ایده‌ها مصالح طراحی هستند و فرم‌ها تبلور فرایند تولید، پالایش و تلفیق ایده‌های خرد و کلان برای رسیدن به ساختاری منسجم. در معماری به معنی خاص آن، ساختن ایده مهم‌تر از ساختن بناست. اگرچه داشتن ایده‌های مناسب و بدیع معمارانه، ضروری است، به کارگیری صحیح و خلاقانه ایده‌ها، اساسی‌ترین بخش معماری است. در فرآیند تبدیل ایده به فرم است که مهم‌ترین بخش از ارزش‌های کیفی آثار برجسته تثبیت می‌شود (Kavousi et al, 2020). تولید ایده‌ای ناب و سپس یافتن فرمی مناسب برای آن بیشتر متعلق به عصر ماست. سرعت تحول مسائل فرهنگی و پیدایش نیازهای جدید انسانی معماران را وادار کرده است مرتباً به بازنگری مبانی معماری و ایده‌های اصلی آن بپردازند. به همین جهت پیشرفت معماری، حتی در مقاطعی کوتاه، نه از طریق تکمیل تدریجی یک گونه‌شناسی مشخص بلکه از طریق جایگزین کردن مفاهیم فضایی موجود با مفاهیمی جدید صورت پذیرفته است. روش طراحی از جزء به کل نام مشخصی ندارد و با توجه به ماهیت آن این نام برایش انتخاب شده است، در این روش ابتدا اطلاعات مورد نیاز به طور کامل در اختیار طراح قرار می‌گیرد، طراح با توجه به این اطلاعات شروع به حل روابط داخلی و جزئیات هر بخش نموده و آن را به صورت کامل طراحی می‌نماید، سپس به مکان‌یابی بخش‌ها و ارتباط آن‌ها با یکدیگر پرداخته و به اصطلاح روابط برون‌بخشی را حل می‌نمایند و در نهایت حجم کلی را از ارتفاع دادن این پلان‌ها ایجاد می‌نمایند (Hong et al, 2019).

در سبک آموزش از جزء به کل (استقرائی) یادگیری از جزء به طرف کل حرکت می‌کند. فرد در این سبک از کنار هم گذاشتن جزئیات، پی به کلیات می‌برد و می‌تواند قانون‌ها و احکام کلی را کشف و درک کند. در این سبک طراح می‌تواند ارتباط بین این اجزای دور از هم را پیدا کند و آن‌ها را در یک قالب کلی، منسجم کند. این افراد، به جزئیات و روابط بین فضاها توجه می‌کنند و با درک جوانب عملکردها، ایده کلی را در ذهن خود برداشت می‌نمایند. بیشترین مثال‌ها در کاربرد یادگیری استقرائی در حل مسائل ریاضی است وقتی که فردی با کلنچار رفتن با ترتیب قرار گرفتن اعداد و گزاره‌ها، یک قانون یا فرمول کلی را استنباط می‌کند و از طریق حل مثال‌های گوناگون، مفاهیم کلی را

استقرا می‌نماید (Kowaltowski et al, 2010). تکنیک‌های پیشنهادی آموزشی برای کمک به سبک یادگیری از جزء به کل برای دانشجویان معماری:

- ارائه آموزش‌های طراحی در قالب نمونه‌ها و مثال‌هایی از طبیعت و غیره.
- استفاده از مصداق‌ها و مثال‌ها به عنوان ابزارهای آموزشی.
- سعی شود دانشجویان را از مثال‌ها و نمونه‌ها به طرف قوانین و مفاهیم کلی در طراحی‌ها هدایت و سوق داده شوند.
- در حین کرکسیون‌ها جزئیات و جوانب مختلف موضوع را به دانشجو یادآوری شود.
- قبل از شروع به طراحی از دانشجویان خواسته شود تا اطلاعات کافی در مورد جزئیات موضوع فراهم کنند.
- دانشجویان توجیه شوند تا در مرحله مطالعات از بین چند مثال مشابه، یک قانون کلی را استنباط کنند.

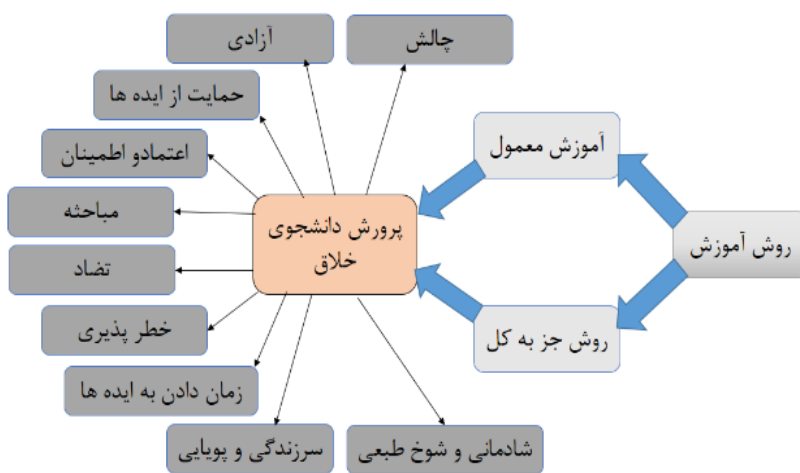
البته می‌توان گفت سبک‌های طراحی از جزء به کل و یا از کل به جز گرچه تقریباً سبک‌هایی هستند که بسته به روحیات و نگرش طراح به طرح متفاوت است اما اگر دانشجو در دانشگاه با هر دو روش را آشنا شود، قادر خواهند بود در موقعیت‌های مختلف، به سبک‌های متفاوتی طراحی خود را به سرانجام برسانند (Grover et al, 2018). وقتی ایده و تصویر کلی از یک موضوع در دست نباشد، دانشجویان باید قادر باشند از راه مطالعه مثال‌ها و مصادیق جزئی، قوانین کلی را برداشت کنند؛ و زمانی که جزئیات زیادی در دست نباشد، آن‌ها باید بتوانند از راه درک کلیات، ارتباط بین جزئیات را برقرار کنند؛ بنابراین کمک به دانشجویان برای استفاده از هر دو روش می‌تواند نه تنها موفقیت و ایجاد زمینه خلاقیت را در آنان تضمین کند بلکه به قدرت تفکر و اندیشه ورزی آن‌ها نیز در سایر مراحل و مشکلات طراحی کمک شایانی خواهد کرد (حسین-زاده و غفاری، ۱۳۹۶)؛ بنابراین لازم به ذکر است که شیوه آموزش طراحی معماری مطلوب و بستر ارتقا و پرورش خلاقیت در دانشجویان باشد که جهتی به سمت و سوی تفکر از جزء به کل را داشته باشد و با ارائه راه‌حل‌های متنوع و متعدد آموزشی مطلوب و چاره‌ساز را نشان می‌دهد. این روش آموزشی نو پا است و دقت کافی و لازم را داشته باشد. بی‌شک نتایج این تحقیق می‌تواند به نگرش این نوع روش آموزشی توسط تمامی

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

ارگان‌های ذی‌ربط و دست‌اندرکاران رشته معماری (نظام مهندسی، مجریان و طراحان، اساتید و دانشجویان، دانشگاه‌ها، برنامه ریزان آموزشی و غیره) کمک شایانی بکند.

۳. روش پژوهش

روش تحقیق حاضر به صورت تطبیقی و با هدف کاربردی می‌باشد. این پژوهش به بررسی تأثیر متغیر آموزش سنتی و آموزش جزء به کل در طراحی معماری، به عنوان متغیر مستقل بر روی پرورش خلاقیت (به عنوان متغیر وابسته) طراحی و عملکرد دانشجویان در تکالیف طراحی پرداخته است. در راستای استخراج و سنجش متغیرهای تحقیق و گرفتن اطلاعات دقیق‌تر، با هدف تبدیل داده‌های کیفی به داده‌های کمی سعی در خرد کردن زیرشاخه‌های متغیرهای تحقیق شد که به تبع آن متغیر وابسته (توانایی طراحی) که بیان دیگری از واژه خلاقیت است به ده زیر متغیر تقسیم‌بندی شد که در مدل مفهومی در شکل (۱) به صورت دیاگرامی، نشان داده شده است.



شکل ۱- مدل مفهومی تحقیق

در راستای سنجش این معیارها از پرسشنامه استاندارد تدریس خلاق استفاده شده است که بر اساس مدل اکوال (۱۹۹۶) طراحی شده است (Mathers et al, 2009). این پرسشنامه دارای ۵۵ سوال و ۱۰ مؤلفه می‌باشد و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با سوالاتی مانند (محیط کلاس ما همراه با آرامش و بدون احساس ترس است). به سنجش

تدریس خلاق می‌پردازد. این پرسشنامه در انتهای دوره آموزشی دو گروه از دانشجویان معماری دانشگاه آزاد ارومیه که به صورت ورکشاپ در قالب دو گروه ۲۰ نفره، برگزار شد، پر شده است؛ به این صورت که یک گروه با تأکید بر روند آموزشی از جزء به کل و گروه دیگر با همان روال عادی آموزش خود را در این ورکشاپ به پایان رساندند. دو گروه از دانشجویان کارشناسی مهندسی معماری دانشگاه آزاد ارومیه، در پایان آموزش ورکشاپ سه روزه‌ای که در همین دانشگاه تشکیل شد، جامعه آماری این تحقیق را شکل می‌دهند. رویه آزمایش شامل اجرای تکالیف مشابه طراحی طبق طرح آزمایش بود. از آزمودنی‌ها خواسته شد یک خانه استراحتگاه بین‌راهی مساحت حداکثر ۱۲۰ مترمربع، در باغی به مساحت ۸۰۰ مترمربع واقع در محور ارومیه به سلماس را طراحی کنند. سمینارهای جداگانه‌ای برای معرفی تکلیف و نحوه انجام آن برای دو گروه گواه و آزمون برگزار شد.

گردآوری داده‌ها به صورت کتابخانه‌ای- اسنادی و همچنین مشاهده‌ای- میدانی از طریق سنجش عملکرد دانشجویان در تکلیف طراحی و اطلاعات پرسشنامه‌ای آنان، انجام شد. برای ارزیابی عملکرد طراحی آزمودنی‌ها از روش سنجش عملکردی استفاده شد. در سنجش عملکردی یا آزمون‌های عملکردی فرایندها و فرآورده‌های یادگیری دانشجویان به طور مستقیم سنجش می‌شوند (سیف، ۱۳۸۵). به همین دلیل، داده‌های تحقیق در بخش عملکردی، حاصل سنجش کیفیت فرآورده طراحی دانشجویان گروه‌های آزمایش هستند. سنجش کیفیت فرآورده‌ها مستلزم تعیین شاخص‌ها و معیارهای معتبر است. این شاخص‌ها و معیارها از طریق نظرخواهی از مربیان مجرب و خبره طراحی و نیز یک مطالعه پایلوت تعیین شد. شاخص‌های مذکور عبارتند از: کیفیت ایده طراحی، سازمان‌دهی فضایی عملکردی، ترکیب‌بندی صوری، ملاحظات بستر طرح، کیفیت ارائه، خلاقیت و نمره کلی. مطالعه مذکور نشان داد که تمامی این شاخص‌ها همبستگی معناداری با یکدیگر دارند؛ یعنی، در مجموع نشانگر یک کیفیت واحد و کلی هستند.

۴. تحلیل تجربی

سنجش عملکردی دانشجویان

به طور سنتی، در آموزش طراحی معماری فرآورده‌های طراحی دانشجویان توسط داور یا

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

هیئتی از داوران مجرب که معمولاً از تجربه آموزشی قابل ملاحظه‌ای برخوردارند، ارزیابی می‌شود. به‌طور کلی، تشکیل هیئت داوری سازوکاری رایج و معتبر برای ارزیابی طرح‌های معماری در آموزش طراحی معماری و همچنین پژوهش‌های مرتبط با آن شمرده می‌شود؛ با این حال، این سازوکار بی‌چالش نیست. سازوکار پیشنهادی این تحقیق، سنجش عملکرد طراحی دانشجویان توسط دو استاد ثابت جهت اعمال سلیقه مشترک، جهت سنجش طرح‌های دانشجویان معماری با استفاده از تعیین رتبه فراورده‌های آن‌ها در میان گروه همگنان (مجموع آزمودنی‌ها شامل هر دو گروه آزمون)، توسط هیئتی از داوران مجرب طراحی است. انتخاب دو استاد ثابت جهت سنجش طرح دو گروه آزمودنی‌ها الزاماً با این هدف صورت گرفت که طرح‌ها نسبت به فراورده‌های سایر دانشجویان رتبه‌بندی گردد.

- پرسشنامه تدریس خلاق

پرسشنامه استاندارد تدریس خلاق، پرسشنامه‌ای محقق ساخته است که بر اساس مدل اکوال (۱۹۹۶) طراحی شده است. این پرسشنامه دارای ۵۵ سوال و ۱۰ مؤلفه می‌باشد و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با سوالاتی مانند (محیط کلاس ما همراه با آرامش و بدون احساس ترس است.) به سنجش تدریس خلاق می‌پردازد. در این تحقیق منظور از تدریس خلاق نمره‌ای است که دانشجویان به سوالات ۵۵ گویه‌ای پرسشنامه تدریس خلاق دهند. توزیع سوالات پرسشنامه تدریس خلاق در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- توزیع سوالات پرسشنامه تدریس خلاق

مؤلفه‌ها	تعداد سوالات	آزادی	خلاقیت	تفکر	خلاقیت	زمان دادن به	سازندگی و	تبدیل‌پذیری و
	۷	۱	۱	۱	۵	۳	۲	۱

با توجه به جدول فوق، نمره بین ۵۵ تا میزان خلاقیت تدریس در حد پایینی می‌باشد؛ نمره بین ۹۱ تا میزان خلاقیت تدریس در حد متوسطی می‌باشد و نمره بالاتر از میزان خلاقیت تدریس در حد بالایی می‌باشد. لازم به ذکر است که اعتبار یا روایی با این

مسئله سر و کار دارد که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد چیزی را اندازه می‌گیرد که ما فکر می‌کنیم (سرمد و همکاران، ۱۴۰۱)؛ در این پژوهش روایی پرسشنامه در پژوهش (Mohebbi Amin et al, 2013) سنجیده شده است. قابلیت اعتماد یا پایایی یک ابزار عبارت است از درجه ثبات آن در اندازه‌گیری هر آنچه اندازه می‌گیرد؛ یعنی این که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (Sarmad et al, 2012). ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش (Mohebbi Amin et al, 2013) برای این پرسشنامه بالای ۰/۷ برآورد شد.

با توجه به جدول فوق، نمره بین ۵۵ تا میزان خلاقیت تدریس در حد پایینی می‌باشد؛ نمره بین ۹۱ تا میزان خلاقیت تدریس در حد متوسطی می‌باشد و نمره بالاتر از میزان خلاقیت تدریس در حد بالایی می‌باشد. لازم به ذکر است که اعتبار یا روایی با این مسئله سر و کار دارد که یک ابزار اندازه‌گیری تا چه حد چیزی را اندازه می‌گیرد که ما فکر می‌کنیم (سرمد و همکاران، ۱۴۰۱)؛ در این پژوهش روایی پرسشنامه در پژوهش (Mohebbi Amin et al, 2013) سنجیده شده است. قابلیت اعتماد یا پایایی یک ابزار عبارت است از درجه ثبات آن در اندازه‌گیری هر آنچه اندازه می‌گیرد؛ یعنی این که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (Sarmad et al, 2012). ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در پژوهش (Mohebbi Amin et al, 2013) برای این پرسشنامه بالای ۰/۷ برآورد شد.

جدول ۲- ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای پرسشنامه خلاقیت

متغیر	آلفای کرونباخ
خلاقیت تدریس	۰/۸۵

تحلیل عملکردی دانشجویان

مطابق با مطالب بیان‌شده، در ادامه به آسیب‌شناسی آموزش سنتی و آموزش از جزء به کل در فرآیند طراحی مبتنی بر آموزش طراحی معماری پرداخته شده است تا روند این موضوع در هر یک از حالات متفاوت، مورد بحث مشخص شود. آموزش بی‌گرایش از نوع تفکر سنتی و روال معمولی؛ هر کس با سلیقه خودش: نقش استاد در این رویکرد و این نوع آموزش، بسیار حائز اهمیت است، زیرا استاد باید اطلاعات لازم و مفید را در اختیار دانشجویان قرار دهد تا آن‌ها بتوانند با اطلاعات و دانش کافی به

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

طراحی بپردازند؛ به طور مثال، آشنایی دانشجویان با انواع روش‌های طراحی که از جانب آنتونی وارد و جفری برادبنت، برایان لاوسون، تم مک گینتی و غیره مطرح شده است، باید از طرف اساتید به دانشجویان آموزش داده شود یا دانشجویان باید نسبت به زمینه‌گرایی و تأثیر آن در طراحی، آگاهی داشته باشند تا بتوانند طرحی درخور و مناسب را خلق کنند. ناآگاهی دانشجویان می‌تواند در این نوع تفکر، آسیب‌زننده باشد؛ بنابراین، به نظر می‌رسد که با وجود نقش بی‌طرفانه‌ای که استاد در این نوع آموزش دارد، اگر در آگاهی‌رسانی لازم و کافی و در اختیار گذاشتن دانش لازم برای دانشجویان ناموفق باشد، دانشجو نمی‌تواند در فرآیند طراحی موفق باشد؛ لذا در این نوع از آموزش، نقش استاد بسیار حائز اهمیت است.

- آموزش با رویکرد از جزء به کل

در این نوع از آموزش یادگیری از جزء به طرف کل حرکت می‌کند. فرد در این سبک از کنار هم گذاشتن جزئیات، پی به کلیات می‌برد و می‌تواند قانون‌ها و احکام کلی را کشف و درک کند. در این سبک طراح می‌تواند ارتباط بین این اجزای دور از هم را پیدا کند و آن‌ها را در یک قالب کلی، منسجم کند. دانشجو در این روش، به جزئیات و روابط بین فضاها توجه می‌کند و با درک جوانب عملکردها، ایده کلی را در ذهن خود برداشت می‌نماید. بیشترین مثال‌ها در کاربرد یادگیری استقرائی در حل مسائل ریاضی است وقتی که فردی با کلنجار رفتن با ترتیب قرار گرفتن اعداد و گزاره‌ها، یک قانون یا فرمول کلی را استنباط می‌کند و از طریق حل مثال‌های گوناگون، مفاهیم کلی را استقرا می‌نماید در این نوع آموزش، همه پذیرفته‌اند که اصول ثابتی وجود دارد (مثلاً پنج اصل لکوربوزیه) و متناسب با آن طراحی می‌کنند (گونه دیگری از وحدت‌گرایی). در این روش از آموزش، استاد از مصداق‌ها و مثال‌هایی به عنوان ابزار آموزشی استفاده می‌کند و دانشجویان را از مثال‌ها و نمونه‌ها به طرف قوانین و مفاهیم کلی در طراحی‌ها هدایت و سوق می‌دهد و در حین کرکسیون‌ها جزئیات و جوانب مختلف موضوع را به دانشجو یادآوری می‌کند و دانشجو باید توجیه باشد تا در مرحله مطالعات از بین چند مثال مشابه، یک قانون کلی را استنباط کنند. پس به‌طور کلی می‌توان گفت که تفکر از جزء به کل در طراحی، سبب افزایش خلاقیت دانشجویان می‌شود، اما تفکر سنتی، خلاقیت آن‌ها را به حداقل می‌رساند و اجازه ارائه راه‌حل‌های متنوع را در مواجهه با مسئله، سلب می‌کند.

دانش کافی و لازم استاد در آموزش سنتی، شرط لازم برای آموزش مطلوب به دانشجویان است.

یافته‌های پژوهش از نگاه عملکردی و رتبه‌بندی طرح ارائه شده از طرف کل مجموعه مورد بررسی (۴۰ دانشجو) نشان می‌دهد که عملکرد آزمودنی‌های دو گروه آزمون در تمامی ملاک‌های داوری به غیر از ارائه، تفاوت معنی‌داری با همدیگر دارد؛ به این صورت که پس از سنجش طرح‌های دانشجویان با استفاده از تعیین رتبه فرآورده‌های آن‌ها در میان گروه همگنان (مجموع آزمودنی‌ها شامل هر دو گروه آزمون) توسط دو استاد، جهت سنجش طرح گروه‌های آزمودنی‌ها رتبه‌بندی شد و در نهایت، نتیجه چنین حاصل شد که تعداد طرح‌های دانشجویانی که با روش جزء به کل طرح خود را ارائه کرده بودند، ۶۰ درصد و طرح دانشجویان با روش معمول سنتی ۴۰ درصد در ۵۰ درصد بالای رتبه‌بندی‌ها قرار گرفتند، یعنی طرح ۱۲ نفر از دانشجویان روش جزء به کل و ۸ نفر از روش سنتی جزو ۲۰ رتبه‌بندی اول بودند.

- تحلیل پرسشنامه تدریس خلاق

پیمایش میدانی با استفاده از پرسشنامه بسته در بهمن‌ماه ۱۴۰۰ انجام شد. این پرسشنامه، شامل ۵۵ گویه است. توزیع سوالات آن در جدول (۱) به تفکیک مؤلفه‌های مورد بررسی آمده است. این گویه‌ها با استفاده از مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم که بیانگر میزان ترجیح دانشجویان در انجام طراحی در مسیر این فرآیند بود، مورد ارزیابی قرار گرفته است. سوالات مطرح‌شده در پرسشنامه در جدول (۵) ارائه شده است.

فرآیند مذکور برای تمامی ۵۵ گویه (سنجه) پرسشنامه‌ها به انجام رسید و امتیاز مربوط به هر یک مشخص شد. برای تعیین میزان خلاقیت در هر دو روش آموزشی از طیف سه‌بخشی (جدول ۳) استفاده شد که بعد از محاسبه مجموع امتیازات پرسشنامه‌های هر گروه به طور جداگانه، بستر کمیتی لازم برای مقایسه میزان خلاقیت بین دو گروه فراهم شد.

نتایج به‌دست آمده از اطلاعات پرسشنامه‌ها در ادامه ارائه شده است.

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

جدول ۵- سوالات پرسشنامه بسته برای ارزیابی میزان خلاقیت در فرآیند طراحی

کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	سوالات
					۱. محیط کلاس ما همراه با آرامش و بدون احساس ترس است.
					۲. در کلاس ما، دانشجویان برای یادگیری مطالب تلاش می‌کنند.
					۳. جو کلاس ما سرشار از انرژی است.
					۴. دانشجویان برای یادگیری، انگیزه درونی دارند.
					۵. دانشجویان برای تحقق اهداف درسی به طور عاطفی درگیر هستند.
					۶. اساتید، دانشجویان را برای شرکت در بحث‌ها تشویق می‌کنند.
					۷. در کلاس ما سوال‌های چالش‌انگیزی از سوی دانشجویان مطرح می‌شود.
					۸. از فضای چالش‌برانگیز کلاس لذت می‌بریم.
					۹. دانشجویان برای ارائه نظرات خود در کلاس آزادی کافی را دارند.
					۱۰. دانشجویان برای انتخاب موضوعات درسی آزادی دارند.
					۱۱. دانشجویان در کلاس جنب‌وجوش دارند.
					۱۲. در کلاس به راحتی می‌توان با هم‌کلاسی‌ها ارتباط متقابل برقرار کرد.
					۱۳. دانشجویان برای تصمیم‌گیری در مورد ارائه موضوعات و کنفرانس‌ها آزاد هستند.
					۱۴. در انجام پروژه‌ها و تکالیف کلاسی، استقلال لازم را داریم.
					۱۵. به ایده‌ها و نظرات هم‌کلاسی‌ها احترام می‌گذاریم.

				۱۶. برای ارائه و به اشتراک گذاشتن ایده‌هایمان شور و حرارت داریم.
				۱۷. ایده‌ها و پیشنهادات زیادی در کلاس از سوی دانشجویان مطرح می‌شود.
				۱۸. استاد از ایده‌ها و نظرات دانشجویان تمجید می‌کند.
				۱۹. استاد در مورد ایده‌هایی که مطرح می‌کنیم عجولانه قضاوت نمی‌کند.
				۲۰. هنگام طرح یک ایده، احساس می‌کنم که دیگران من را حمایت می‌کنند.
				۲۱. حوادثی که در طول روز برایم اتفاق می‌افتد را با همکلاسی‌هایم مطرح می‌کنم.
				۲۲. ترسی از ارتباط با دیگران در جو آموزشی ندارم.
				۲۳. بدون ترس از تلافی یا تمسخر دیگران ایده‌ها و ابتکارات جدید را مطرح می‌کنم.
				۲۴. احساس اطمینان و اعتماد در بین دانشجویان وجود دارد.
				۲۵. هنگامی که سوالی را می‌پرسم احساس می‌کنم دیگران برای آن ارزش قائلند.
				۲۶. در مورد موضوعات مطرح شده در کلاس، نظرات دانشجویان پرسیده می‌شود.
				۲۷. دانشجویان اکثراً ایده‌های خود را داوطلبانه مطرح می‌کنند.
				۲۸. دانشجویان نقاط ضعف یکدیگر را می‌پذیرند.
				۲۹. ارتباطات کلاس صریح و بدون ترس و تمسخر است.
				۳۰. در ارتباط دانشجوی و استاد سلامت عاطفی وجود دارد.
				۳۱. استادان به دانشجویان اعتماد دارند.
				۳۲. با وجود بحث‌های درسی در کلاس دانشجویان به همدیگر احترام می‌گذارند.
				۳۳. هنگام بحث در کلاس، دانشجویان به مباحث مطرح شده توجه می‌کنند.

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

				۳۴. بحث و مباحثه در کلاس تشویق می‌شود.
				۳۵. بین دانشجویان دیدگاه‌های مختلف تبادل می‌شود.
				۳۶. در جریان بحث و گفتگو بین دانشجویان، ایده‌های جدیدی ایجاد می‌شود.
				۳۷. معمولاً دانشجویان به صورت فعالانه در بحث‌های کلاسی شرکت می‌کنند.
				۳۸. دانشجویان به دلیل تنفر از هم‌کلاسی‌ها، از آنها غیب‌جویی می‌کنند.
				۳۹. اگر دانشجویی کار اشتباهی انجام دهد سریع به او بازخورد می‌دهیم.
				۴۰. در هنگام تضاد در کلاس، دانشجویان تن صدای خود را بالا می‌برند.
				۴۱. بسیاری از اوقات بین دیدگاه‌های مطرح شده در کلاس تعارض ایجاد می‌شود.
				۴۲. قدرت تحمل تعارض در دانشجویان وجود دارد.
				۴۳. به تلاش‌ها و ایده‌های جدید پاداش داده می‌شود.
				۴۴. مسئولیت شکست در فعالیت‌های گروهی کلاس بر عهده همه افراد گروه است.
				۴۵. دانشجویان اغلب در زمینه‌هایی که اطلاعی از آن ندارند ریسک می‌کنند.
				۴۶. دانشجویان ایده‌هایی که با عقاید متداول پذیرفته شده همخوانی ندارد طرح می‌کنند.
				۴۷. به دانشجویان زمان کافی برای توضیح ایده‌هایشان داده می‌شود.
				۴۸. قبل از انجام فعالیت‌های کلاسی، زمان کافی برای تفکر در مورد آن‌ها داریم.
				۴۹. استاد فرصت درک اشتباهاتمان را در اختیارمان می‌گذارد.
				۵۰. برای بهبود ایده‌ها و تحقیق روی آن‌ها به دانشجویان فرصت داده می‌شود.

					۵۱. دانشجویان انرژی زیادی در کلاس دارند.
					۵۲. هنگامی که کلاس تمام می شود دانشجویان احساس ناراحتی می کنند.
					۵۳. در کلاس با شور و شوق شرکت می کنم.
					۵۴. بدون ترس از حضور و غیاب، در کلاس شرکت می کنم.
					۵۵. در کلاس ما سطح بالایی از سرزندگی و شادمانی وجود دارد.

نتیجه یافته های حاصل از تحقیق برای گروه اول (روش آموزش سنتی)، برای تعداد ۱۰ مؤلفه که قبلاً توضیح داده شد، در جدول (۶) و گروه دوم (رویکرد آموزشی جزء به کل) در جدول (۷) آمده است.

جدول ۶- امتیازهای تعلق گرفته به مؤلفه های سؤالات پرسشنامه میزان خلاقیت دانشجویان گروه اول (روش آموزش سنتی)

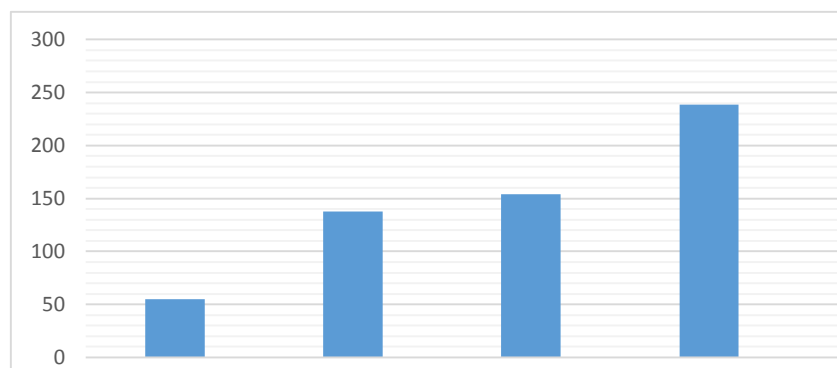
مؤلفه ها	چالش آزادی	حمایت از ایده ها	اعتماد و اطمینان	مباحثه تضاد	خطرپذیری	زمان دادن	سرزندگی و شادمانی و شوخ طبعی
تعداد سؤالات	۸	۶	۱۱	۶	۵	۴	۳
امتیازات تعلق گرفته	۳۳	۱۶	۲۹	۱۸	۱۲	۱۰	۹
جمع امتیاز	۱۵۴						

جدول ۷- امتیازهای تعلق گرفته به مؤلفه های سؤالات پرسشنامه میزان خلاقیت دانشجویان گروه دوم (رویکرد آموزشی جزء به کل)

مؤلفه ها	چالش آزادی	حمایت از ایده ها	اعتماد و اطمینان	مباحثه تضاد	خطرپذیری	زمان دادن	سرزندگی و شادمانی و شوخ طبعی
تعداد سؤالات	۸	۶	۱۱	۶	۵	۴	۳
امتیازات تعلق گرفته	۳۸	۳۰	۴۶	۲۷	۲۰	۱۴	۱۵
جمع امتیاز	۲۳۹						

با توجه به نتایج کمیته دو جدول فوق، چنین نتیجه گیری می شود که میزان خلاقیت با توجه به جدول شماره (۳) در روش آموزش سنتی در رده بین متوسط تا بالا و در روش آموزشی از جزء به کل در رده نزدیک به بالا قرار می گیرد. شکل (۲) نمودار موقعیت قرارگیری امتیازات دو روش مورد بررسی را نشان می دهد.

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...



شکل ۲- نمودار موقعیت قرارگیری امتیازات دو روش

۵. نتیجه گیری

آموزش طراحی معماری امری چالش برانگیز است که به متغیرهای متعددی وابسته است و به دنبال تربیت افراد خلاق و آگاه در این حوزه است. 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 طراحی معماری» در رشته معماری مورد توجه و مطالعه قرار گیرند. یکی از بحث‌انگیزترین و پرابهام‌ترین مراحل آموزش طراحی معماری در ایران نوع و روش‌شناسی آموزش طراحی معماری برای تصمیم‌گیرندگان این عرصه است، ولی آنچه ویژگی آموزش دانشگاهی معماری در ایران محسوب می‌شود، اعتراف به بی‌هویتی معماری و آموزش آن، حاکم نبودن شیوه و مکتب حاکی بر آموزش طراحی معماری- که بتواند تدریس شود و معیار قضاوت قرار گیرد. پرسش همیشگی دانشجویان معماری این است که فرآیند طراحی را از کجا باید شروع کنند و آنچه ایده اولیه نامیده می‌شود، از کجا می‌آید و چه مسیری را باید طی کند تا روی کاغذ آورده شود؟ آیا ایجاد مسیری مدون برای ایده‌های خلاقانه، توانایی ذاتی است یا قابلیت برنامه‌دهی آموزشی را نیز دارا می‌باشد؟

مقاله حاضر، پژوهشی تطبیقی است که داده‌های قابل مقایسه خود را در دو جامعه با دو روش آموزشی سنتی و جزء به کل، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در واقع هدف از اجرای این پژوهش دستیابی به بهترین روش انتقال دانش و تجربه‌ها به دانشجویان رشته معماری در طراحی است و سعی در تدوین الگوی برنامه‌دهی و

روش‌شناسی آموزشی دارد که یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های آموزشی در رشته معماری است به طوری که بتواند برای روند طراحی مسیری قابل درک و هضم را برای دانشجوی فراهم آورد و منتج به ایجاد بستری برای مانور خلاقیت‌های دانشجوی شود و با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل عملکردی طرح ارائه شده از طرف دانشجویان و همچنین اطلاعات آماری که از طریق پرسشنامه در راستای تخمین فراهم آوردن بستر پرورش خلاقیت برای دانشجویان، مشخص شد (اثبات شد) این پتانسیل در روش آموزش استقرائی (جزء به کل) وجود دارد. باشد که از این راه بتوان گامی مؤثر در پاسخ‌دهی به نیازهای روز آموزش و خلاقیت دانشجویان این رشته برداشت.

تحقیق پیش رو، در راستای استخراج و سنجش متغیرهای تحقیق و گرفتن اطلاعات دقیق‌تر، با هدف تبدیل داده‌های کیفی به داده‌های کمی سعی در خرد کردن زیرشاخه‌های متغیرهای تحقیق داشت که به تبع آن متغیر وابسته (توانایی طراحی) که بیان دیگری از واژه خلاقیت است به ده زیر متغیر: چالش، آزادی، حمایت از ایده‌ها، اعتماد و اطمینان، مباحثه، تضاد، خطرپذیری، زمان دادن به ایده‌ها، سرزندگی و پویایی، شادمانی و شوخ‌طبعی، تقسیم‌بندی شد. در ادامه در راستای سنجش این معیارها از پرسشنامه استاندارد تدریس خلاق استفاده شده است که بر اساس مدل اکوال (۱۹۹۶) طراحی شده است. این پرسشنامه دارای ۵۵ سوال و ۱۰ مؤلفه می‌باشد و بر اساس طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت با سوالاتی مانند (محیط کلاس ما همراه با آرامش و بدون احساس ترس است.) به سنجش تدریس خلاق می‌پردازد. این پرسشنامه در انتهای دوره آموزشی دو گروه از دانشجویان معماری دانشگاه آزاد ارومیه که به صورت ورکشاپ برگزار شد که به تعداد هر گروه ۲۰ نفره تشکیل شده، پر شده است؛ به این صورت که یک گروه با تأکید بر روند آموزشی از جزء به کل و گروه دیگر با همان روال عادی آموزش خود را در این ورکشاپ به پایان رساندند.

در انتهای دوره، یافته‌های پژوهش از نگاه عملکردی و رتبه‌بندی طرح ارائه شده از طرف کل مجموعه مورد بررسی (۴۰ دانشجو) نشان می‌دهد که عملکرد آزمودنی‌های دو گروه آزمون در تمامی ملاک‌های داوری به غیر از ارائه، تفاوت معنی‌داری با همدیگر دارد، به این صورت که پس از سنجش طرح‌های دانشجویان با استفاده از تعیین رتبه فراورده‌های آن‌ها در میان گروه همگنان (مجموع آزمودنی‌ها شامل هر دو گروه

بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

آزمون)، توسط دو استاد، جهت سنجش طرح گروه‌های آزمودنی‌ها رتبه‌بندی گردید؛ و در نهایت نتیجه چنین حاصل شد که تعداد طرح‌های دانشجویانی که با روش جزء به کل طرح خود را ارائه کرده بودند، ۶۰ درصد و طرح دانشجویان با روش معمول سنتی ۴۰ درصد در ۵۰ درصد بالای رتبه‌بندی‌ها قرار گرفتند؛ یعنی طرح ۱۲ نفر از دانشجویان روش جزء به کل و ۸ نفر از روش سنتی جز ۲۰ رتبه‌بندی اول بودند.

با توجه به نتایج کمیتی حاصل از پژوهش، چنین نتیجه‌گیری می‌شود که میزان خلاقیت با توجه به معیارهای امتیازدهی برای پرسشنامه، در روش آموزش سنتی در رده بین متوسط تا بالا در روش آموزشی از جزء به کل در رده نزدیک به بالا قرار می‌گیرد. لازم به ذکر است که شیوه آموزش طراحی معماری در صورتی می‌تواند مطلوب و بستر ارتقا و پرورش خلاقیت در دانشجویان باشد که جهتی به سمت و سوی تفکر از جزء به کل را داشته باشد، زیرا به خلاقیت بهاء می‌دهد و دست دانشجو در ارائه طرح باز است، چون اجازه خلاقیت و ارائه راه‌حل‌های متنوع و متعدد را فراهم می‌کند، چاره‌ساز است؛ بنابراین آموزشی مطلوب و مناسب خواهد بود که به این روش آموزشی نو پا دقت کافی و لازم را داشته باشد. بی‌شک بذر این تفکر وقتی کاشته می‌شود که تمامی ارگان‌ها اعم از: نظام مهندسی، مجریان و طراحان، دانشجویان، برنامه ریزان آموزشی و غیره دست در دست هم دهند و برای آگاهی همگان و ساختن مطلوب در دنیای امروز تلاش کنند.

منابع

- احدی، پریسا (۱۳۹۷). ارائه مدل ارزشیابی پروژه‌های طراحی معماری دانشجویان با استفاده از تکنیک DEMATEL. هویت شهر، ۱۲(۱): ۷۵-۸۸.
- باستانی، مهیار؛ محمودی، امیر سعید (۱۳۹۸). سبک‌های یادگیری و تفکر قیاسی در فرآیند طراحی معماری. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۲۴(۱): ۷۱-۸۴.
- حجت، عیسی (۱۳۹۳). معماری در دل ماست، تهران: علم معمار.
- حسین زاده، ایوب؛ غفاری، عباس (۱۳۹۶). طراحی معماری بخشی و تأثیر آن بر خلاقیت دانشجویان معماری، دومین کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران، معماری و مدیریت بحران، دانشگاه علامه مجلسی تهران: ۱-۱۰.
- حسینی، الهه سادات؛ فلامکی، محمد؛ حجت، عیسی (۱۳۹۸). نقش تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری در آموزش طراحی معماری، اندیشه معماری، ۳(۵): ۱۲۵-۱۴۰.
- رضایی، محمود (۱۳۹۳). کتاب آنالوژیکای طراحی، بازنگری انگاره‌ها و پندارها در فرآیند طراحی فرم و فضای معاصر، تهران: انتشارات دانشگاه آزاد تهران مرکز.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۴۰۱). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ هشتم، تهران: آگاه.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۵). روان‌شناسی پرورشی: روان‌شناسی یادگیری و آموزش، چاپ هشتم، تهران: آگاه.
- شریف، حمیدرضا؛ ندیمی، حمید (۱۳۹۲). تعامل بین ایده‌یابی و پردازش ایده در تفکر طراحی معماری، صغه، ۲۳(۳): ۱۹-۲۶.
- طلپسچی، غلامرضا؛ ایزدی، عباسعلی؛ عینی فر، علیرضا (۱۳۹۱). پرورش توانایی طراحی طراحان مبتدی معماری طراحی، کاربست و آزمون یک محیط یادگیری سازنده گرا، هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، ۷۱(۴): ۱۷-۲۸.
- لنگ، جان (۱۳۹۵). آفرینش نظریه معماری: نقش علوم رفتاری در طراحی محیط (چاپ هشتم)، ترجمه علیرضا عینی فر، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- محبی امین، سکینه؛ جعفری ثانی، حسین؛ سعیدی رضوانی، محمود؛ امین یزدی، امیر (۱۳۹۲). وضعیت تدریس خلاق از دیدگاه دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۳(۶): ۵۰۹-۵۱۸.
- محمدی، امید (۱۳۹۶). بررسی آموزش معماری در دانشکده‌های ایران، همایش ملی رویکردهای نوین در مهندسی عمران و معماری، دانشگاه میعاد، مهاباد: ۱-۱۲.
- محمودی، امیر سعید؛ باستانی، مهیار (۱۳۹۷). روش‌های خلق ایده و کانسپت در فرآیند طراحی معماری. هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۲۳(۱): ۵-۱۸.
- Abo, W., Eman, S. A. & Osama, K. M. (2016). Design Process&

..... بررسی تطبیقی روش آموزش سنتی با جزء به کل برای ارتقای خلاقیت و کیفیت ...

Strategic Thinking in Architecture, In: Proceeding softie 2nd International Conference on Architecture, Structure and Civil Engineering (ICASCE'16), London (UK).26-27.

- Asefi, M. & Imani, E. (2018). Effects of Active Strategic Teaching Model (astm) in Creative and Critical Thinking Skills of Architecture Students. Archnet IJAR Int. J. Archit. Res, 12, 209-222.

- Bashier, F. (2014), Reflections on architectural design education: the return of rationalism in the studio. Front Archit. Res, 3(4), 424-430.

- Casakin, H. & Wodehouse, A. (2021). A Systematic Review of Design Creativity in the Architectural Design Studio. Buildings, 11, 31: <https://doi.org/10.3390/buildings11010031>.

- Choi, H.H. & Kim, M.J. (2018). Using the Digital Context to Overcome Design Fixation: A Strategy to Expand Students' Design Thinking. Archnet IJAR Int. J. Archit. Res. 12, 228-240.

- Grover, R., Emmitt, S. & Copping, A. (2018). The Typological Learning Framework: The Application of Structured Precedent Design Knowledge in the Architectural Design Studio. Int. J. Technol. Des. Educ, 28, 1019-1038.

- Hong, S.W., Park, J. & Cho, M. (2019). Virtual vs. Actual Body: Applicability of Anthropomorphic Avatars to Enhance Exploratory Creativity in Architectural Design Education. Archit. Sci. Rev, 62, 520-527.

- Kavousi, S., Miller, P.A. & Alexander, P.A. (2020). Modeling Metacognition in Design Thinking and Design Making. Int. J. Technol. Des. Educ, 30, 709-735.

- Kowaltowski, D.C.C.K., Bianchi, G. & Paiva, V.T. (2010). Methods That May Stimulate Creativity and Their Use in Architectural Design Education. Int. J. Technol. Des. Educ. 2010, 20, 453-476.

- Mathers, N., Fox, N. & Hunn, A. (2007). Surveys and Questionnaires, The NIHR RDS for the East Midlands / Yorkshire & the Humber.

- Parsaee, M., Motealleh, P. & Parva, M. (2016). Interactive architectural approach (interactive architecture): An effective and adaptive process for architectural design, HBRC Journal. 12(3), 327-336.

- Spence, C. (2020). Senses of place: architectural design for the multisensory mind. Cogn. Research, 5(46). 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243-4>.

- Wodehouse, A. & Ion, W. (2011). Information and Ideas: Concept Design in Three Industrial Contexts. J. Des. Res. 2011, 9, 390-404.