

نقش هم‌زمانی آموزش دروس پایه طراحی در ارتقای هوش هیجانی، خلاقیت و انگیزه تحصیلی دانشجویان معماری

بابک مطیعی^۱، فاطمه مهدیزاده سراج^{۲*}، قادر بایزدی^۳

B. Motiei¹, F. Mehdizadeh^{2*}, GH. Bayzidi³

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۲۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۷/۰۲

Received Date: 2018/09/24

Accepted Date: 2019/08/14

چکیده

هدف: هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر روش‌های تدریس ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) و تفکیکی (آموزش مستقل دروس پایه) بر میزان هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی و خلاقیت نوآموزان معماری در درس مقدمات طراحی معماری دو می‌باشد.

روش: در این پژوهش از دو روش کمی و کیفی به صورت ترکیبی استفاده شده است. در بخش کمی، از روش پژوهش توصیفی و از نوع علی-مقایسه‌ای استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از طریق آزمون t دو نمونه‌ای مستقل به کمک نرم‌افزار SPSS انجام شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از طریق مشاهده آثار دانشجویان در طول ترم و پایان ترم و مبتنی بر نظریه‌های حاصل از مرور منابع کتابخانه‌ای، براساس نظریه زمینه‌ای انجام گردیده است. جامعه آماری در این پژوهش دو گروه ۱۸ نفری از دانشجویان نیمسال سوم معماری می‌باشند که یکی با روش ترکیبی و دیگری با روش تفکیکی آموزش دیده‌اند.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که آموزش دروس پایه با استفاده از روش ترکیبی موجب ارتقاء قابلیت‌های فردی و اجتماعی نوآموزان شده و هوش هیجانی آنان را ارتقاء داده و با افزایش مهارت‌های فردی، انگیزه درونی و بیرونی نوآموزان افزایش می‌یابد و ذهن نوآموز توانایی بیشتری در خلق ایده‌های جدید داشته و قابلیت گسترش آن را به واسطه توانایی‌های کسب نموده، خواهد داشت.

کلیدواژه‌ها: آموزش ترکیبی، دروس پایه، هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی، خلاقیت.

۱. استادیار گروه معماری، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

۲. استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

۳. استادیار گروه معماری، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران

* نویسنده مسئول:

مقدمه و بیان مسئله

با توجه به آموزش متفرقه و پراکنده دروس پیش‌نیاز طراحی معماری و عدم هماهنگی اساتید با یکدیگر و انتخاب سلیقه‌ای نوع تمرین‌های دروس پیش‌نیاز طراحی معماری و عدم آگاهی دانشجویان از اهداف این تمرین‌ها، شاهد مشکلاتی در فرآیند طراحی معماری هستیم:

۱- دانشجویان توانایی ترسیم نقشه‌های فنی، ساخت ماکت و ارائه پروژه‌ای را که خود خلق نموده‌اند، ندارند؛ ۲- در کارهای ارائه‌شده توسط دانشجویان، خلاقیت و نوآوری لازم دیده نمی‌شود و دانشجویان گرایش به تقلید از کارهای دیگران را دارند؛ ۳- دانشجویان انگیزه لازم برای تکمیل پروژه ناتمام خود و رفع ایرادهای آن را ندارند؛ ۴- دانشجویان توانایی یافتن پاسخ مناسب برای دفاع از کارهای خود را ندارند؛ ۵- دانشجویان فاقد روحیه انتقادپذیری لازم می‌باشند؛ ۶- بنای طراحی‌شده توسط دانشجو تبدیل به یک مجسمه شده و فاقد فضای مناسب برای عملکردهای موردنیاز می‌باشد؛ ۷- طرح معماری دانشجو قابلیت ساخت ندارد؛ ۸- طراحی‌های انجام‌شده توسط دانشجویان فاقد مقیاس بوده و طراحی، پاسخگوی نیاز نمی‌باشد؛ ۹- مفاهیم استفاده‌شده، توسط عوام، قابل درک نمی‌باشند. مهم‌ترین هدف آموزش معماری، تربیت فارغ‌التحصیلانی موفق و توانمند در استفاده از آموخته‌ها در حل مشکلات و چالش‌های محیط واقعی انجام کار است. برای رسیدن به این هدف باید روش‌های تدریس و یادگیری را در جهت هدایت کرد که برانگیزاننده رضایت و انگیزه تحصیلی دانشجویان بوده، هوش هیجانی آن‌ها را در برخورد با مسائل بالابرنده و خلاقیت دانشجویان را ارتقاء دهد. از آنجاکه در رشته معماری برخلاف اکثر رشته‌های دانشگاهی، دانشجویان، پیشینه کافی در دوران تحصیلات پیش از دانشگاه ندارند، مواجهه ناگهانی دانشجویان با حیطة طراحی معماری، بدون شناخت و بدون درک مؤلفه‌های مؤثر در آن، حاصل مطلوبی نخواهد داشت، لذا بایستی دروس پیش‌نیاز طراحی با یک روش تدریس مناسب به دانشجویان آموزش داده شود تا موجب ارتقاء انگیزه تحصیلی دانشجویان، هوش هیجانی و خلاقیت آن‌ها گردد.

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر روش‌های تدریس ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) و تفکیکی (آموزش مستقل دروس پایه) بر میزان هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی و خلاقیت دانشجویان معماری در دروس پایه و ارائه راهکارهایی برای ارتقای این مؤلفه‌ها در نوآموزان معماری می‌باشد. در بخش اول مقاله به بررسی مؤلفه‌های هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی، خلاقیت و آموزش معماری پرداخته و پیشینه تحقیق بررسی می‌گردد، در ادامه به بررسی تمرین‌های انجام‌شده در درس مقدمات طراحی معماری دو^۱ در دانشگاه ارومیه بر مبنای شیوه ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه)، پرداخته

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.

و تأثیر این تمرین‌ها بر هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی و خلاقیت نوآموزان بررسی خواهد شد و در نهایت، با بهره‌گیری از تحلیل‌های آمیزه‌ای کمی و کیفی نوعی فرا استنباط صورت خواهد گرفت. هوش هیجانی^۱ مجموعه‌ای از مهارت‌ها، صلاحیت‌ها و توانایی‌های غیر شناختی است که تعیین می‌کند که چگونه فرد می‌تواند از سایر مهارت‌های خود به بهترین نحو استفاده کند، چگونه رفتارش را اداره کند، چگونه با مشکلات اجتماعی کنار آید و چگونه تصمیماتی بگیرد که به نتایج مثبت ختم شود (GholamiBorang, Moghadari and Adelpour, 2015). هوش هیجانی موضوعی است که سعی در تشریح و تفسیر جایگاه هیجان‌ها و احساسات و توانمندی‌های انسانی دارد. هوش هیجانی براساس نظریات روانشناسانی همچون گاردنر^۲، بار-ان^۳، سالوی^۴، مایر^۵ و گلن^۶ شکل گرفته است (Rahmani, 2014). هوش هیجانی اساساً در ارتباطات تجلی پیدا می‌کند. این ارتباطات از سویی حوزه درون فردی (ارتباط فرد با خود) و از سویی دیگر قلمرو میان فردی (ارتباط فرد با دیگران) را دربر می‌گیرد. بنابراین ما می‌توانیم از دودسته شایستگی کلی در دو قلمرو شخصی و اجتماعی سخن بگوییم. هوش هیجانی محصول دو مهارت اصلی قابلیت فردی و قابلیت اجتماعی است. خودآگاهی و خودمدیریتی به فرد برمی‌گردد و آگاهی اجتماعی و مدیریت روابط به رابطه فرد با دیگران برمی‌گردد (Karimi, Hasoumi and Leis Safar, 2012). در این رابطه (Moafi Madani and Teymourzadeh, 2012) توانایی ادراک هیجان‌ها فردی و تشخیص آثار آن بر موقعیت یا افراد را به خودآگاهی مرتبط می‌دانند. (Iranzadeh, Khadivi and Moshatzadegan, 2013) خودمدیریتی را به معنای اداره یا کنترل هیجان‌ها، کنترل احساسات به روش مطلوب و تشخیص منشأ این احساسات و یافتن راه‌های اداره و کنترل ترس‌ها و هیجان‌ها و عصبانیت و امثال آن می‌دانند. (Maleki, Hosseini Nasab and Vafajou, 2012) آگاهی اجتماعی را شناخت احساسات دیگران و چگونگی برخورد با واکنش‌های هیجانی افراد می‌دانند. در رابطه با مؤلفه مدیریت روابط، (Moafi Madani and Teymourzadeh, 2012) بیان می‌کنند که این مؤلفه، نحوه تعامل، میزان صمیمیت، مشارکت، رضایت‌مندی، امکانات رفاهی و انگیزش افراد را مشخص می‌سازد.

در ارتباط بانگیزه، (Safari, Azizi, Mohammadi Galini and Yousefpour, 2016) انگیزش^۷ را نیرویی می‌دانند که به رفتار نیرو می‌دهد و آن را هدایت می‌کند. (Khakpour, 2017) انگیزه را یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازها در فرآیند آموزش معرفی می‌نماید. (Khadivi and Vakili Mafakheri, 2011) انگیزه را محرک اساسی برای تمام اعمال انسان و پویایی رفتار وی مشتمل بر نیازها، تمایلات و

-
1. Emotional intelligence
 2. Gardner
 3. Bar-on
 4. Salovey
 5. Mayer
 6. Goleman
 7. Educational motivation

جاه‌طلبی‌ها در زندگی می‌دانند. صاحب‌نظران، انگیزش را به دو گروه اصلی درونی و بیرونی تقسیم کرده‌اند. عوامل انگیزش درونی، تقویت‌کننده‌های داخلی و شخصی است که جذابیت لازم برای هر فعالیت ایجاد می‌کند، درحالی‌که عوامل انگیزش بیرونی به تقویت‌کننده‌های خارجی اطلاق می‌شود که فرد تحت تأثیر آن‌ها برای رسیدن به هدف مستقلی تلاش می‌کند (Beirami, Hashemi Nosrat, Abadi, Farhadi and Movahedi, 2015). اگرچه اغلب در مورد خلاقیت^۱ صحبت می‌شود، اما مفهوم پردازی واضح از آن مشکل می‌باشد و تعاریف متعددی برای آن ارائه گردیده است (Crilly, 2015). در کل ارائه تعریفی واحد برای خلاقیت مشکل می‌باشد (Augello, Infantino, Pilato, Rizzo and Vella, 2015). برخی خلاقیت را در به ارمغان آوردن ایده‌های جدید روبه‌جلو و اجتناب از تکرار ایده‌های غیرمولد و بی‌حاصل می‌دانند (B. Eigbeonan, 2015). گروهی نیز خلاقیت را صرفاً یک مؤلفه طبیعی از روند طراحی می‌دانند که اغلب با جهش خلاق که بین فضای مسئله و راه‌حل اتفاق می‌افتد، شناسایی می‌شود (Demirkan and Afacan, 2012). آموزش خلاقیت به‌طور گسترده‌ای با آموزش مهندسی یکپارچه شده است تا دانشجویان را برای اینکه یک نیروی خلاق در صنعت طراحی باشند، آماده نماید (Starkey, Toh and Miller, 2016). به تعالی رسیدن در خلاقیت، با تشویق، انگیزه، فرصت‌ها، آموزش و تمرین حاصل می‌گردد (Sönmez, 2013). خلاقیت فرآیندی ذهنی است که در افراد دارای بهره هوشی بالاتر از متوسط رخ می‌دهد، فرد خلاق ویژگی‌هایی مانند حس کنجکاوی، قدرت تخیل بالا، استقلال رای و اندیشه‌های انتقادی دارد (Mahdavinejad, Mahdavinejad and Silvayeh, 2013). در پژوهشی (Guilford, 1967) ضمن معرفی تفکر همگرا و تفکر واگرا، به‌منزله دو شکل عمده تفکر انسان؛ تفکر همگرا را با هوش و تفکر واگرا را با خلاقیت مرتبط می‌داند. در نظریه گیلفورد، تفکر واگرا از چند عامل تشکیل شده است که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: سیالی (روانی): تولید تعدادی اندیشه در یک سمت؛ انعطاف‌پذیری: تولید اندیشه‌های متنوع و غیرمعمول؛ تازگی (ابتکار): استفاده از راه‌حل‌های منحصربه‌فرد و نو؛ گسترش یا بسط: تولید جزییات (Enayati and Abedi, 2016).

آموزش یک عامل تعیین‌کننده در پیشرفت و توسعه جوامع می‌باشد (Tasci, 2015). کاستی‌های مربوط به انجام امور حرفه‌ای از سوی طراحان، بی‌ارتباط با کیفیت آموزشی آنان نیست (Gholamalizadeh and Mokhberi, 2015). آموزش مناسب و جامع معماری، ترکیبی از آموزش مهارت‌ها و اطلاعات باارزش می‌باشد (Dua and Chahal, 2014). به‌طور کلی خلاقیت و نوآوری‌های پیوسته و ثابت در رویکردهای آموزشی موردنیاز می‌باشد (Kranthi and Valliappan, 2016). می‌توان گفت که بیشترین قسمت از آموزش معماری در آتلیه طراحی^۲ اتفاق می‌افتد (Dayaratne, 2013) و آتلیه طراحی به‌منزله هسته اصلی آموزش معماری می‌باشد (Karshi, 2015). آتلیه طراحی معماری

1. Creativity
2. Design Studio

می‌تواند به‌عنوان رکن اصلی فرآیند آموزش معماری در نظر گرفته شود و مهم‌ترین نقش را در توسعه این فرآیند داشته باشد (Mohammed and Elbelkasy, 2016). 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, Aydin and Siramkaya, 2012). در محیط‌های آتلیه، دانشجویان، قادر به سؤال پرسیدن، شکل دادن، بحث و گفتگو، توضیح و انتقال دانش تئوری خود در فرآیند آموزش می‌باشند (Ustaomeroglu, 2015). در میان این آتلیه‌ها، آتلیه طراحی سال اول، مهم‌ترین بخش آموزش طراحی و پایه اصلی برای سال‌های بعد می‌باشد (Ormecioglu and Ucar, 2012). امروزه دیگر روش‌های سنتی آموزش در پاسخ‌گویی به نیازهای در حال رشد و گسترش مداوم مهارت‌های آموزشی مناسب نیستند (Rajabi, Zandi, Ekradi and Shakeri, 2017). استفاده از آموزش ترکیبی در دروس پایه از اهمیت بالایی برخوردار بوده و به‌عبارتی، آموزش ترکیبی در به انجام رساندن موفقیت‌آمیز اهداف آموزشی بسیار مهم می‌باشد (Afacan, 2014). آموزش آکادمیک و برنامه‌ریزی شده معماری، از حدود سال‌های ۱۳۱۸ شمسی در ایران راه‌اندازی شد. تا سال ۱۳۷۷ رشته معماری به‌صورت کارشناسی ارشد پیوسته ارائه شده و پذیرش دانشجویان از طریق کنکور انجام می‌شد. از سال ۱۳۷۸ با تغییر مقطع از کارشناسی ارشد پیوسته به کارشناسی پیوسته، وضعیت آموزش معماری دستخوش دگرگونی‌هایی گردید.

در گذشته، آموزش دروس پیش‌نیاز طراحی در قالب دروس ترکیب ۱ و ۲ و ۳ بود که با تغییر رشته معماری از کارشناسی ارشد پیوسته به کارشناسی، دروس پیش‌نیاز طراحی، تفکیک شده و شامل درس‌های هندسه کاربردی، هندسه مناظر و مرایا، درک و بیان محیط، کارگاه مصالح و ساخت، بیان معماری ۱، بیان معماری ۲، مقدمات طراحی معماری ۱ و مقدمات طراحی معماری ۲ گردید. مقصود از آموزش آتلیه‌ای به‌صورت ترکیبی عبارت است از: تدریس هندسه کاربردی، درک و بیان محیط و کارگاه مصالح ساخت به صورت همزمان در یک آتلیه در نیمسال اول؛ تدریس بیان معماری ۱، هندسه مناظر و مرایا و مقدمات طراحی معماری ۱ (همراه با آموزش تکمیلی نقشه‌کشی و ساخت ماکت) به‌صورت همزمان در یک آتلیه در نیمسال دوم؛ تدریس بیان معماری ۲ و مقدمات طراحی معماری ۲ (همراه با آموزش تکمیلی نقشه‌کشی و ساخت ماکت و ارائه) به‌صورت همزمان در یک آتلیه در نیمسال سوم. مقصود از آموزش آتلیه‌ای به صورت تفکیکی عبارت است از: تدریس دروس ذکر شده توسط اساتید مختلف در آتلیه‌های مستقل (مشابه روشی که هم‌اکنون، در اکثر دانشگاه‌های ایران اجرا می‌شود).

پیشینه پژوهش

در پژوهشی (Soleimani and Molanaei, 2017) به ارائه الگوی کارآمد جهت ارتقاء آموزش سازه به دانشجویان معماری با تأکید بر بازنگری محتوای درس پرداخته و عنوان می‌دارند که چنانچه شروع

آموزش سازه از ابتدای آموزش معماری شکل گرفته و بازنگری و تصحیح محتوای دروس در بخش سازه انجام پذیرد؛ با استفاده از روش‌های آموزش مبتنی بر اصل همگرایی سازه و معماری و با تأکید بر عدم آموزش مجرد سازه می‌توان سطح درک مفاهیم سازه‌ای دانشجویان معماری را ارتقاء داد. در مقاله‌ای (Sedaghati and Hojjat, 2019) به بررسی محتوای آموزش معماری در ایران و میزان موفقیت دوره کارشناسی در انتقال این محتوا پرداخته و عنوان می‌نمایند که سه بنیان دانش، توانش و بینش، محتوای آموزش معماری را تشکیل می‌دهند و براساس ارزیابی میزان موفقیت دوره کارشناسی معماری در انتقال این محتوا، بیشترین موفقیت آموزش در انتقال بنیان توانش است که در سطح متوسط قرار دارد و در دو مؤلفه دانش و بینش، سطح موفقیت در مجموع پایین‌تر از حد متوسط است. در پژوهشی (Motiei, Mehdizadeh Saradj and Bayzidi, 2019) به آسیب‌شناسی آموزش معماری در دروس پایه و ارائه راه‌کارهایی در جهت ارتقاء توانمندی‌های نوآموزان می‌پردازند. نتایج این پژوهش حاکی از این می‌باشد 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، هوش هیجانی و خلاقیت نوآموزان معماری می‌توان به آموزشی پویا و هدفمند دست یافت. در مقاله‌ای (Nikkar, Hojat and Izadi, 2013) به بررسی سازه هدف و کاربست آن در ایجاد انگیزش در نوآموز معماری پرداخته و عنوان می‌دارند که ایجاد انگیزش در دانشجویان یکی از عوامل اصلی مؤثر در ارتقای کیفیت آموزش است، لذا پرداختن به عوامل اصلی در بی‌انگیزگی دانشجویان معماری و به‌ویژه نوآموزان این رشته و سعی در ایجاد انگیزه در آن‌ها، امری ضروری است.

در مقاله‌ای (Mehdizadeh and Farsi, 2014) به آسیب‌شناسی ریزبرنامه‌های دروس مقدمات طراحی معماری، در انطباق با نیازهای دانشجویان در دروس طراحی معماری پرداخته و تمرین‌های ارائه‌شده در دروس مقدماتی طراحی معماری در دانشگاه‌های گوناگون ایران و جهان و ارائه فهرستی از پروژه‌های انجام‌شده در کارگاه‌های طراحی نگارندگان را بیان می‌دارند، سپس بر مبنای نتایج نظرسنجی از دانش‌آموختگان این درس که در سال‌های بعد، در دروس طراحی معماری ۳، ۴ و ۵ تحصیل می‌کردند، اولویت‌بندی ریزبرنامه‌ها در درس مقدمات طراحی معماری بر اساس نیازهای دانشجویان در دروس طراحی معماری سال‌های بالاتر را ارائه می‌نمایند. در پژوهشی (Talishi, Izadi and Einifar, 2013) به طراحی، کاربست و آزمون راه‌کاری تربیتی برای پرورش توانایی طراحی دانشجویان مبتدی معماری می‌پردازند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که محیط یادگیری سازنده گرای طراحی معماری، رشد توانایی طراحی دانشجویان مبتدی را تسهیل می‌کند و خلاقیت طراحی ایشان را بهبود می‌بخشد. در مقاله قیاس بصری و جایگاه آن در آموزش خلاق طراحی معماری (Khakzand, Mozzafar, Feizi and Azimi, 2010) به تشریح قیاس بصری میان انواع ترسیم‌ها و تصاویر پرداخته و بیان می‌کنند که چگونه می‌توان از اسکیس‌ها و طرح‌واره‌ها به‌عنوان یک منبع استفاده کرد و مراجع بصری را برای طراحی خلاق در فرآیند آموزش طراحی معماری بازیابی نمود.

در مقاله معماری گروهی حلقه مفقوده در آموزش طراحی معماری (Mozzafar, Khakzand, Changiz and Farshadfar, 2009) به بررسی مفهوم گروه و کار گروهی در معماری پرداخته و هدف ایشان حرکت در راستای اصول پایه تفکر در طراحی گروهی می‌باشد. در مقاله استفاده از روایی‌گویی در آموزش معماری (Nazi, Keshtkar and Parvizi, 2011) عنوان می‌دارند که بیان روایی در آموزش مطالب؛ مبتنی بر رعایت تمام عناصر ادبیات روایی و فنون روایت‌پردازی، یکی از روش‌های فعال تدریس می‌باشد. در این پژوهش نیمه تجربی، دو شیوه تدریس سخنرانی و روایی‌گویی روی دو گروه ۲۹ نفری از دانشجویان آزمایش شده است. نتیجه اینکه با استفاده از ماهیت روایت گونه معماری می‌توان از روایت‌ها در زمینه حس مکان معماری و طراحی بنا استفاده نمود و از روش روایی‌گویی در تدریس دروس مختلف معماری بهره جست. این روش ماندگاری مفاهیم و ارزش‌های اخلاقی معماری را در ذهن دانشجو افزایش می‌دهد. در پژوهشی (Rahimimand and Abbas Pour, 2015) تأثیر شیوه‌های جدید آموزش بر رشد خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان را مورد مطالعه قرار دادند، نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان با روش مباحثه و مشارکت گروهی بیشتر از سایر روش‌ها افزایش نشان داده است.

با توجه به بررسی مطالعات و پژوهش‌های انجام شده درباره هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی و خلاقیت، اگرچه مطالعات زیادی در این زمینه‌ها در سایر رشته‌ها به‌خصوص رشته‌های علوم انسانی انجام شده است، اما در حیطه معماری و پرداختن به تأثیر شیوه‌های تدریس دروس پایه بر انگیزه تحصیلی، خلاقیت و هوش هیجانی دانشجویان معماری در ارتباط با یک درس خاص، مطالعه‌ای صورت نگرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش از روش تحقیق ترکیبی استفاده شده است. اصطلاح روش‌های تحقیق آمیخته (ترکیبی)، به پژوهش‌هایی اطلاق می‌شود که در آن‌ها از هر دو روش تحقیق کمی و کیفی استفاده می‌شود (Ghazi Tabatabaee, Yousefi Afrashteh and Siami, 2014). در بخش کمی، از روش پژوهش توصیفی و از نوع علی-مقایسه‌ای استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از طریق آزمون t دو نمونه‌ای مستقل به کمک نرم افزار Spss انجام شده است. تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از طریق مشاهده آثار دانشجویان در طول ترم و پایان‌ترم و مبتنی بر نظریه‌های حاصل از مرور منابع کتابخانه‌ای، براساس نظریه زمینه‌ای انجام گردیده است. نظریه زمینه‌ای^۱ 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 کد

گذاری گزینشی (تعیین مقوله هسته-نهایی) انجام خواهد گرفت، سپس مدل نظری مبتنی بر داده‌ها، ارائه خواهد شد. درنهایت، تحلیل‌های کمی و کیفی در بخش نتیجه‌گیری با یکدیگر ترکیب شده و نوعی فرا استنباط صورت خواهد گرفت. جامعه آماری، دو گروه ۱۸ نفر از دانشجویان ترم سوم معماری دانشگاه ارومیه و تبریز در درس مقدمات طراحی معماری ۲ در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۶ - ۹۵ بودند. دانشجویان موردنظر در این جامعه آماری پس از قرار گرفتن در دو گروه روش تدریس ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) و تفکیکی (آموزش مستقل دروس پایه)، به مدت یک نیمسال، تمرین‌های مقدمات طراحی معماری ۲ را انجام دادند.

یکسان نبودن تعداد دانشجویان یک ورودی مشخص در دو دانشگاه مختلف، تعداد کم دانشجویان معماری در دروس آتلیه‌ای که در حدود ۱۵ تا ۲۰ نفر در هر آتلیه در نظر گرفته می‌شوند، غیبت برخی از دانشجویان (به‌ویژه دانشجویان غیربومی) در طول ترم تحصیلی با توجه به مشکلات شخصی، تکمیل نکردن تعداد محدودی از پرسشنامه‌ها به‌طور کامل توسط دانشجویان که به‌موجب آن پژوهشگر ناچار به حذف آن پرسشنامه‌ها گردید و سبب کاهش حجم نمونه آماری پژوهش شد، متفاوت بودن امکانات و سطح دانشگاه‌ها و همکاری محدود برخی از اساتید و دانشکده‌ها در ارتباط با ارائه داده‌های موردنیاز از محدودیت‌های پژوهش در بخش کمی می‌باشد که به‌موجب آن بخش کیفی در جهت ارتقاء کیفیت پژوهش و سنجش صحت یافته‌های کمی مورد بررسی قرار گرفت.

در این پژوهش، در گروه اول در دانشگاه تبریز تمرینات به‌صورت تفکیکی (آموزش مستقل دروس پایه) انجام گردید و در گروه دوم در دانشگاه ارومیه با روش ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه)، تمرینات پیوسته و با در نظر گرفتن تمرینات فردی و گروهی که در آن‌ها مباحث نقشه‌کشی، ساخت ماکت و ارائه آموزش داده می‌شد. برای گردآوری داده‌های کمی از آزمون استاندارد خلاقیت عابدی استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای ۶۰ ماده بوده و از ضریب پایایی معادل ۰.۸۳ در روش باز آزمایی برخوردار است. سؤالات این آزمون سه گزینه‌ای می‌باشند و گزینه‌ها به‌طور تصادفی و غیرمنظم سه سطح بالا، متوسط و پایین خلاقیت را در چهار خرده آزمون سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری می‌سنجند. مجموع نمره‌های کسب‌شده در هر خرده آزمون نشانگر نمره آزمودنی در هر بخش بوده است (Rahimimand and Abbaspour, 2015). در این پژوهش دانشجویان معماری دو دانشگاه ارومیه و تبریز در درس مقدمات طراحی معماری ۲، بعد از آموزش به شیوه ترکیبی و تفکیکی، پرسش‌نامه خلاقیت عابدی را تکمیل نموده و نتایج آن با یکدیگر مقایسه گردید. مقصود از تمرینات 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. طرح درس مقدمات طراحی معماری ۲ اجراشده در دانشکده هنر ارومیه که بر پایه شیوه هم‌راستایی با دروس موازی آن و به جهت دستیابی به هدف آموزش خلاق با رویکرد معماری مفهومی بوده است در جهت آشنایی دانشجویان با مؤلفه‌های

اولیه طراحی و با شیوه ترکیبی (آموزش همزمان دروس پایه) اجرا گردید. در مرحله نخست آموزش مقدمات طراحی معماری ۲ به شیوه ترکیبی، ارائه توضیحاتی در رابطه با مؤلفه‌های اولیه طراحی توسط استاد، موجب شناخت بهتر دانشجو از طراحی می‌گردد. تمرین‌های مفهومی دانشجویان را در برابر سؤالاتی قرار می‌دهند که تاکنون مطرح نشده است، پاسخ به تمرین‌های مفهومی نیازمند خلاقیت می‌باشند. انجام تمرین‌های مفهومی مانند «ساخت جعبه خاطرات دانشجو» که هدف از این تمرین، پیوند با خاطرات گذشته، شکوفا نمودن خلاقیت و علاقه‌مند نمودن دانشجو به معماری می‌باشد.

تمرین دوم تحت عنوان مفهوم حرکت که با استفاده از ماکت‌های اتود و حجمی، مفهوم حرکت نمایش داده می‌شود. در این مرحله از دانشجویان خواسته می‌شود که با استفاده از کیفیت‌های خاص بصری نظیر ریتم، تعادل، تناسب، هماهنگی، کنتراست، سلسله‌مراتب، عامل مبنا و ... مفهوم حرکت را با استفاده از احجام موردنظر نمایش دهند. انجام تمرین سوم تحت عنوان «سازه کاغذی» با حداکثر ارتفاع و دهانه که قابلیت تحمل بار بیشتری را داشته باشد موجب آشنایی مقدماتی دانشجویان با عملکرد سازه و انتقال نیروها می‌گردد.

جدول (۱): تمرینات مفهومی (مأخذ: نگارندگان)

تصاویر	توضیحات	تمرین
	<ul style="list-style-type: none"> - طراحی جعبه خاطرات با رنگ قهوه ای و استفاده از چوب برای تداعی گذشته - استفاده از قفل که به صورت تزئینی بوده و در جعبه با بیرون کشیدن میله چوبی باز می‌شود. 	مفهوم نوستالژیک با استفاده از دفتر یا جعبه خاطرات
	<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از ریتم و سطوح منحنی شکل برای نشان دادن مفهوم حرکت 	مفهوم حرکت
	<ul style="list-style-type: none"> - طراحی سازه‌ای با کاغذ و چسب که با حداکثر ارتفاع و دهانه، قابلیت تحمل بار بیشتری را داشته باشد و مفهوم پایداری و ایستایی را بیان می‌نماید. 	مفهوم پایداری با استفاده از سازه کاغذی

در جدول (۱) نمونه‌هایی از تمرین‌های دانشجویان توضیح داده شده است. پس از انجام تمرینات مفهومی ساده، ذهن دانشجو با مفهوم آشنا گردیده و می‌توان تمرینی در نظر گرفت تا دانشجو یک مفهوم را تبدیل به طرح معماری نماید، البته کاربری در نظر گرفته شده، بایستی ساده بوده تا دانشجو به هنگام طراحی، سردرگم نگردد. انجام تمرین رستوران کنار آب می‌تواند با اهدافی خاص مناسب باشد، اهدافی همچون استفاده از مفهوم حرکت برگرفته از سیالیت آب، شروع به طراحی از فرم به عملکرد، نشان دادن مفهوم حرکت در فرم و پلان و سایت پلان، طراحی سایت پلان، به‌نحوی که خط و خطوط سایت و ساختمان با یکدیگر هم‌خوانی داشته باشند.



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

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

هم‌زمان با تمرین‌های فردی که تأکید آن بر آموزش مفهوم و یافتن ایده مناسب برای طراحی از یک سو و آموزش تکمیلی مباحث نقشه‌کشی ساختمان، ترسیم پرسپکتیو و راندو، ساخت ماکت مربوط به دروس پایه هندسه کاربردی، درک و بیان محیط و کارگاه مصالح ساخت و بیان معماری ۱ و ۲ و مقدمات طراحی معماری ۱ مربوط به نیمسال اول و دوم، از سوی دیگر می‌باشد؛ تمرین‌هایی به صورت گروهی و با هدف آشنایی دانشجویان با فضای معماری در نظر گرفته شد. در این راستا، کار گروهی تحلیل بازار ارومیه، در نظر گرفته شد. اهداف اصلی از تمرین تجزیه و تحلیل بازار ارومیه عبارت‌اند از: عکاسی از بازار ارومیه و مشخص کردن پتانسیل‌های طبیعی و مصنوعی، نسبت فضاهای پر و خالی، نوع مصالح و کف‌سازی، دسترسی‌ها، نوع کاربری‌ها، ارتفاع ساختمان‌ها، تناسبات درها و پنجره‌ها،

مبلمان شهری، بررسی مشکلات موجود در فضای شهری، مشخص کردن فضاهای جذاب برای مردم برای دورهم بودن و حس فضا در روزها و ساعات مختلف روز. با انجام تمرین‌ها تا این مرحله، دانشجویان با مقوله مفهوم و فضا آشنا شده و اکنون بایستی، مطالب فوق را در قالب یک پروژه با عملکردی تقریباً پیچیده انجام دهد. دانشجویان در هفته اول درس مقدمات معماری ۲، یک شخصیت هنرمند را به دلخواه انتخاب نموده و تا اواسط ترم به مطالعه زندگی‌نامه، آثار، افکار، ایده‌های به کاررفته در آثارش می‌پردازند. تمرین آخر 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 براساس 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. در پایان کار، دانشجویان، مدارک پروژه شامل نقشه‌های معماری، ماکت و پرسپکتیوهای طرح را تحویل داده و آموخته‌های خود از دروس پایه قبلی را در قالب یک پروژه ارائه می‌دهند.

یافته‌های پژوهش

در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۶ - ۹۵ دانشجویان معماری در دانشگاه ارومیه و تبریز در دو آتلیه مجزا به دو صورت ترکیبی و تفکیکی آموزش داده شدند. در یک آتلیه در دانشگاه ارومیه سعی گردید که دروس پایه هندسه کاربردی و درک و بیان محیط و کارگاه مصالح و ساخت و بیان معماری ۱ و ۲ به صورت هم‌زمان با درس مقدمات طراحی معماری ۲ و توسط یک گروه واحد از اساتید تدریس شوند. در آتلیه دیگر در دانشگاه تبریز مطابق روند معمول آموزشی رایج دروس به گونه مجزا و مستقل آموزش داده شد. دانشجویان هر دو آتلیه ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) و تفکیکی (آموزش مستقل دروس پایه) در پایان نیمسال، پرسش‌نامه استاندارد خلاقیت عابدی را تکمیل نمودند. این پرسش‌نامه چهار مؤلفه سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری را مورد سنجش قرار می‌دهد. در بخش کمی، یکی از فرضیات زیر مدنظر است:

H₀: از نظر پاسخ‌دهندگان، بین میانگین‌های دو روش ترکیبی و روش تفکیکی تفاوت وجود ندارد.

H₁: از نظر پاسخ‌دهندگان، بین میانگین‌های دو روش ترکیبی و روش تفکیکی تفاوت وجود دارد.

برای آزمون این فرضیه در صورت نرمال بودن متغیرها آزمون *t* مستقل را به کار می‌بریم. بررسی نرمال بودن مشاهدات را به کمک آزمون شاپیرو-ویلک انجام می‌دهیم. در این آزمون فرض صفر، نرمال بودن و فرض مقابل، خلاف آن را در نظر می‌گیرند.

جدول (۲): بررسی نرمال بودن مشاهدات با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک (مأخذ: نگارندگان)

متغیر	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
سیالی	۰,۹۵۷	۳۶	۰,۱۶۸
بسط	۰,۹۳۴	۳۶	۰,۰۳۳
ابتکار	۰,۹۷۴	۳۶	۰,۵۲۹
انعطاف‌پذیری	۰,۷۴۷	۳۶	۰,۰۰۰

همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، با توجه به اینکه مقدار معناداری برای دو متغیر بسط و انعطاف‌پذیری کمتر از ۰,۰۵، به دست آمده‌اند بنابراین فرض نرمال بودن برای آن‌ها رد شده و لازم است به کمک تبدیل باکس-کاکس این دو متغیر نرمال گردند.

جدول (۳): آزمون باکس-کاکس برای دو متغیر بسط و انعطاف‌پذیری (مأخذ: نگارندگان)

متغیر	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری
بسط	۰,۹۵۳	۳۶	۰,۱۳۱
انعطاف‌پذیری	۰,۹۷۳	۳۶	۰,۵۲۴

همان‌طور که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود، می‌توان نتیجه گرفت که پس از انجام تبدیل این دو متغیر نرمال هستند. حال آزمون مقایسه میانگین‌ها را برای متغیرهای نرمال انجام خواهیم داد. یکی دیگر از موارد ضروری برای مقایسه میانگین‌ها آزمون برابری واریانس‌ها است.

جدول (۴): آزمون لون برای برابری واریانس‌ها (مأخذ: نگارندگان)

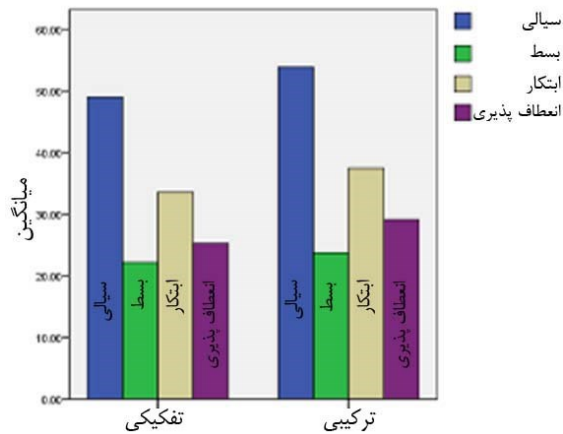
متغیر	F	سطح معناداری
سیالی	۰,۶۳۵	۰,۴۳۱
ابتکار	۰,۷۶۸	۰,۳۸۷
بسط	۰,۰۰۱	۰,۹۸۰
انعطاف‌پذیری	۰,۷۵۷	۰,۳۹۰

در جدول (۴) آزمون برابری واریانس‌ها ارائه شده است. در آزمون لون برای برابری واریانس‌ها فرض صفر و فرض مقابل، نابرابری واریانس‌ها است. با توجه به نتایج به دست آمده برای هر ۴ متغیر واریانس‌ها برابرند. آزمون t را به کار می‌بریم.

جدول (۵): آزمون t دو نمونه‌ای مستقل

متغیر	آماره t	درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین‌ها	
					کران بالا	کران پایین
سیالی	-۳,۳۹	۳۴	۰,۰۰۲	-۴,۸۸۸۸۹	-۷,۸۱۸۲۲	-۱,۹۵۹۵۶
ابتکار	-۳,۵۹۱	۳۴	۰,۰۰۱	-۳,۸۸۸۸۹	-۶,۰۸۹۷۶	-۱,۶۸۸۰۱
بسط	-۲,۶۳۰	۳۴	۰,۰۱۳	-۰,۸۱۰۸۷	-۱,۴۳۷۳۸	-۰,۱۸۴۳۵
انعطاف-پذیری	-۲,۸۳۳	۳۴	۰,۰۰۸	-۰,۸۶۱۸۳	-۱,۴۸۰۰۲	-۰,۲۴۳۶۳

در این پژوهش گروه اول به صورت تفکیکی و گروه دوم به صورت ترکیبی در نظر گرفته شده است. با توجه به جدول (۵)، در ارتباط با تأثیر روش تفکیکی و ترکیبی بر میزان مؤلفه سیالی، مشاهده می‌گردد که سطح معناداری برابر ۰,۰۰۲ بوده و از ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد، در نتیجه بین میانگین دو روش ترکیبی و تفکیکی در ارتباط با این مؤلفه اختلاف وجود دارد و فرضیه H_0 با اطمینان ۹۵٪ رد شده و از آنجایی که تفاوت میانگین دو گروه کمتر از صفر است، میانگین گروه تفکیکی از گروه ترکیبی برای این مؤلفه کوچک‌تر است. در ارتباط با تأثیر روش تفکیکی و ترکیبی بر میزان مؤلفه ابتکار، مشاهده می‌گردد که سطح معناداری برابر ۰,۰۰۱ بوده و از ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد، در نتیجه بین میانگین دو روش ترکیبی و تفکیکی در ارتباط با این مؤلفه اختلاف وجود دارد و فرضیه H_0 با اطمینان ۹۵٪ رد شده و از آنجایی که تفاوت میانگین دو گروه کمتر از صفر است، میانگین گروه تفکیکی از گروه ترکیبی برای این مؤلفه کوچک‌تر است. در ارتباط با تأثیر روش تفکیکی و ترکیبی بر میزان مؤلفه بسط، مشاهده می‌گردد که سطح معناداری برابر ۰,۰۱۳ بوده و از ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد، در نتیجه بین میانگین دو روش ترکیبی و تفکیکی در ارتباط با این مؤلفه اختلاف وجود دارد و فرضیه H_0 با اطمینان ۹۵٪ رد شده و از آنجایی که تفاوت میانگین دو گروه کمتر از صفر است، میانگین گروه تفکیکی از گروه ترکیبی برای این مؤلفه کوچک‌تر است. در ارتباط با تأثیر روش تفکیکی و ترکیبی بر میزان مؤلفه انعطاف‌پذیری، مشاهده می‌گردد که سطح معناداری برابر ۰,۰۰۸ بوده و از ۰,۰۵ کوچک‌تر می‌باشد، در نتیجه بین میانگین دو روش ترکیبی و تفکیکی در ارتباط با این مؤلفه اختلاف وجود دارد و فرضیه H_0 با اطمینان ۹۵٪ رد شده و از آنجایی که تفاوت میانگین دو گروه کمتر از صفر است، میانگین گروه تفکیکی از گروه ترکیبی برای این مؤلفه کوچک‌تر است.



شکل (۲): میانگین مؤلفه‌های سیالی، بسط، ابتکار، انعطاف‌پذیری در دو آتلیه ترکیبی و تفکیکی

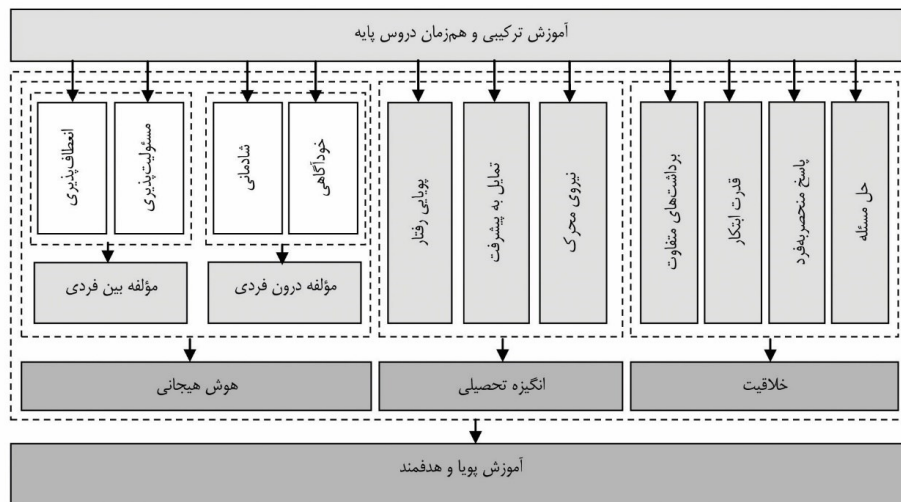
در شکل (۲) چهار مؤلفه سیالی، بسط، ابتکار، انعطاف‌پذیری در دو آتلیه با یکدیگر مقایسه شده‌اند و بر اساس نمودار مشخص می‌گردد که شیوه ترکیبی در هر چهار مؤلفه از شیوه تفکیکی تأثیرگذارتر می‌باشد. اختلاف میانگین‌های جدول (۵) نشان می‌دهد که میزان تغییرات دو شیوه تدریس در مؤلفه سیالی بیشتر از مؤلفه‌های دیگر می‌باشد و این بدان معنا است که دانشجویانی که با شیوه ترکیبی آموزش دیده‌اند، از توانایی بیشتری در برقراری رابطه معنادار بین فکر و اندیشه و بیان، بر اساس تعداد افکار یا راه‌حل‌ها در یک زمان مشخص، برخوردار می‌باشند. همچنین، اختلاف میانگین مؤلفه ابتکار بیشتر از مؤلفه انعطاف‌پذیری بوده و مؤلفه بسط کمترین اختلاف میانگین را در دو شیوه آموزشی دارد. با توجه به اینکه شیوه ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) دوره یکپارچه‌تری بوده و هماهنگی بیشتری میان اساتید وجود داشته و در نتیجه تمرینات از انسجام بیشتری برخوردار بوده‌اند، در نتیجه مشاهده می‌گردد که آموزش به شیوه ترکیبی، تأثیر بیشتری بر مؤلفه‌های خلاقیت در دانشجویان داشته است. بر اساس داده‌های کیفی که از طریق مشاهده آثار دانشجویان در طول ترم و پایان ترم و مبتنی بر نظریه‌های حاصل از مرور منابع کتابخانه‌ای حاصل گردید، با استفاده از نظریه زمینه‌ای و با اجرای مراحل کدگذاری باز، محوری و گزینشی، به ترتیب ۱۸ مفهوم اولیه، ۴ مقوله عمده و یک مقوله هسته نهایی استخراج شدند.

جدول (۶): مفاهیم و مقوله‌های مستخرج از داده‌های کیفی مطالعه براساس روش نظریه زمینه‌ای (مأخذ: نگارندگان)

مفهوم	مقوله‌های عمده	توضیحات	مقوله هسته
۱- حل مسئله	خلاقیت	در آموزش معماری، ارتقاء خلاقیت نوآموز، اهمیت زیادی دارد. با افزایش خلاقیت، در حقیقت در هنگام برخورد با یک مسئله، حس کنجکاوی باعث شده تا نوآموز با برداشت‌های متفاوت از موضوع، آن را مورد نقد قرار داده و به کمک قدرت ابتکار، پاسخی منحصر به فرد را به وجود آورد.	آموزش پویا و هدفمند: بر اساس این مقوله، آموزش معماری باید هدفمند بوده و خلاقیت و انگیزه تحصیلی و هوش هیجانی نوآموزان را افزایش دهد تا به موجب آن شاهد تربیت معمارانی کارآمد باشیم.
۲- به وجود آوردن			
۳- قدرت ابتکار			
۴- پاسخ منحصر به فرد			
۵- برداشت متفاوت			
۶- کنجکاوی			
۷- اندیشه انتقادی			
۸- نیروی محرک	انگیزه تحصیلی	برای ارتقاء خلاقیت در نوآموز، باید انگیزه لازم در وی ایجاد شود، لذا نیاز به نیروی محرک لازم بوده و این نیروی محرک، شیوه تدریس مناسب است تا پویایی و تمایل به پیشرفت را در فرد ایجاد کند.	
۹- تمایل به پیشرفت			
۱۰- پویایی رفتار	هوش هیجانی (مؤلفه درون فردی)	برای غلبه بر مشکلات و اتخاذ تصمیماتی با نتایج مثبت نیاز به هوش هیجانی بالا می‌باشد. افزایش خودآگاهی باعث شده که نوآموز با آگاهی بیشتر از توانایی‌های خود در فعالیت‌های آتلیه‌ای به صورت فردی و گروهی شرکت نماید و انعطاف پذیری بیشتری در فعالیت‌های گروهی از خود نشان داده و حس مسئولیت پذیری بیشتری داشته باشد.	
۱۱- خودآگاهی			
۱۲- ابراز وجود			
۱۳- استقلال			
۱۴- شادمانی			
۱۵- مسئولیت پذیری اجتماعی			
۱۶- روابط بین فردی			
۱۷- انعطاف پذیری			
۱۸- تحمل فشار روانی	مؤلفه بین فردی)		

در جدول (۶) مفاهیم و مقوله‌های مستخرج از داده‌های کیفی مطالعه براساس روش نظریه زمینه‌ای ارائه شده است. آموزش ترکیبی باعث افزایش خلاقیت نوآموزان می‌گردد. به موجب این آموزش، در حقیقت در هنگام برخورد با یک مسئله، حس کنجکاوی باعث شده تا نوآموز با برداشت‌های متفاوت از موضوع، آن را مورد نقد قرار داده و به کمک قدرت ابتکار، پاسخی منحصر به فرد را به وجود آورد. نوآموز معماری با داشتن خلاقیت بالا، توانایی طراحی بهتری به دست می‌آورد و می‌تواند با خلق ایده‌های متفاوت، بهترین آن‌ها را انتخاب نماید. آموزش ترکیبی باعث افزایش انگیزه نوآموزان می‌گردد. شیوه تدریس مناسب باعث می‌شود تا پویایی و تمایل به پیشرفت در فرد ایجاد شده و نقاط ضعف دانشجو در زمینه‌های ترسیمی و ساخت ماکت برطرف شده و با انگیزه بیشتری، مسیر یادگیری را ادامه دهد. آموزش ترکیبی باعث افزایش هوش هیجانی نوآموزان می‌گردد. در ارتباط با تأثیر آموزش هم‌زمان دروس پایه بر مؤلفه‌های هوش هیجانی، می‌توان چنین استدلال نمود که آموزش هم‌زمان و ترکیبی دروس پایه، سبب می‌گردد که نوآموز، تسلط بیشتری بر مؤلفه‌های اولیه طراحی پیدا کرده و

توانایی لازم جهت تبدیل ایده‌ها را به طرح معماری در قالب نقشه‌های معماری، ماکت و ترسیم‌های سه‌بعدی به‌دست آورد و اعتمادبه‌نفس و انگیزه بیشتری برای انجام تمرینات کسب نماید و به عبارتی خودآگاهی نوآموز افزایش می‌یابد. افزایش خودآگاهی باعث شده که نوآموز با آگاهی بیشتر از توانایی‌های خود در فعالیت‌های آتلیه‌ای به‌صورت فردی و گروهی شرکت نماید و انعطاف‌پذیری بیشتری در فعالیت‌های گروهی از خود نشان داده و حس مسئولیت‌پذیری بیشتری داشته باشد. با توجه به متفاوت بودن سلیقه‌های دانشجویان و حضور دانشجویان با استعدادها و توانایی‌های متفاوت در کارهای گروهی، شاهد ناهم‌انگهی و اختلاف سلیقه‌هایی در روند کارها می‌باشیم. زمانی که قابلیت درون فردی افزایش یابد، قابلیت بین فردی نیز قابل افزایش خواهد بود، یعنی، در زمان بروز اختلافات، نوآموز می‌تواند با شناخت احساسات دیگران، واکنشی مناسب در جهت پیشبرد اهداف گروه و رسیدن به نتیجه مطلوب از خود نشان دهد و در نتیجه میزان صمیمیت بین اعضاء بیشتر شده و رضایت‌مندی بیشتری حاصل می‌شود. مقولات به‌دست‌آمده فوق در فرآیند ساخت نظریه زمینه‌ای، منجر به شکل‌گیری آموزش پویا و هدفمند با رویکرد ارتقای خلاقیت، انگیزه تحصیلی و هوش هیجانی نوآموزان معماری می‌گردد.



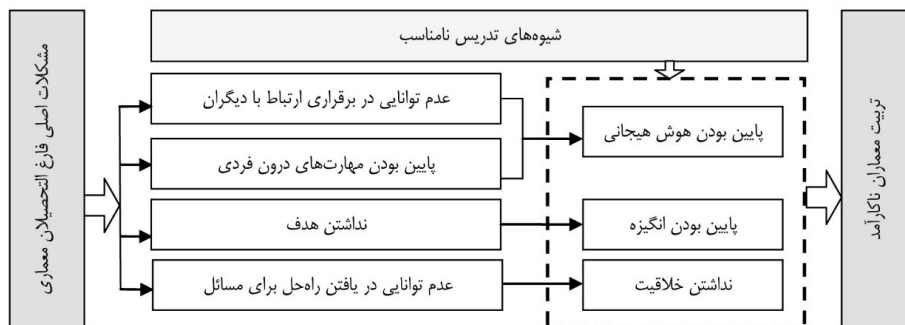
شکل (۳): نظریه زمینه‌ای آموزش ترکیبی و هم‌زمان دروس پایه به‌مثابه آموزش پویا و هدفمند

در شکل (۳)، مدل پارادایمیک ارتباط بین مقولات عمده خلاقیت، انگیزه تحصیلی و هوش هیجانی بر اساس شیوه آموزش ترکیبی و هم‌زمان به تصویر کشیده شده است. فرآیند و ارتباط منطقی و معنایی بین مقولات عمده بیانگر مقوله هسته نهایی است. این مقوله نهایی را که نتیجه تأثیر مثبت آموزش ترکیبی بر مؤلفه‌های خلاقیت، انگیزه تحصیلی و هوش هیجانی می‌باشد تحت عنوان آموزش

پویا و هدفمند مطرح نموده‌ایم. بر این اساس آموزش پویا و هدفمند بر پایه آموزش ترکیبی و هم‌زمان دروس پایه باعث افزایش خلاقیت، انگیزه تحصیلی و هوش هیجانی نوآموزان می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

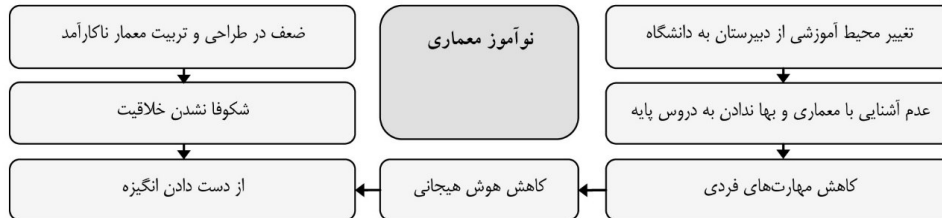
بر اساس نتایج حاصل از تحقیق، یکی از عوامل تربیت معماران ناکارآمد، شیوه‌های تدریس نامناسب می‌باشد.



شکل (۴): مشکلات اصلی فارغ التحصیلان معماری (مأخذ: نگارندگان)

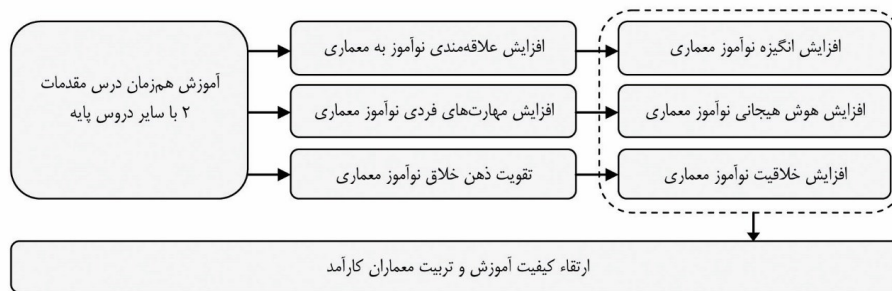
در شکل (۴) مشکلات اصلی فارغ التحصیلان معماری نشان داده شده است. به‌طور کلی می‌توان گفت، پایین بودن مهارت‌های درون فردی، عدم توانایی در برقراری ارتباط با دیگران، نداشتن هدف و عدم توانایی در یافتن راه‌حل برای مسائل موجب کاهش هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی و خلاقیت نوآموزان می‌گردد که شیوه‌های تدریس نامناسب از عوامل مهم و تأثیرگذار در این زمینه بوده و نتیجه آن تربیت معماران ناکارآمد می‌باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش در بخش کمی می‌توان نتیجه‌گیری نمود که آموزش درس مقدمات طراحی معماری ۲ با استفاده از روش ترکیبی (آموزش هماهنگ و هم‌زمان دروس پایه مرتبط با مقدمات طراحی معماری ۲) در هر چهار مؤلفه خلاقیت یعنی، سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری تأثیرگذاری بیشتری نسبت به روش تفکیکی (آموزش مستقل و مجزای دروس پایه مرتبط با مقدمات طراحی معماری ۲) داشته و در نتیجه خلاقیت دانشجویان افزایش یافته است و بنابراین فرضیه دوم تحقیق اثبات می‌گردد. آموزش هم‌زمان دروس پایه در درس مقدمات طراحی معماری ۲، می‌تواند باعث ارتقاء توانمندی‌های دانشجویان در ترسیم نقشه‌های ساختمان، پرسپکتیو و راندو تمرین مربوطه و ساخت ماکت گردد که البته ارتقاء این توانمندی‌ها به‌منزله ابزار ضروری، باعث افزایش اعتماد به نفس دانشجویان گردیده و انگیزه آن‌ها را در جهت تولید ایده‌های جدید ارتقاء می‌بخشد که نتیجه آن شکوفایی خلاقیت دانشجویان می‌باشد.



شکل (۵): برخی از چالش‌های نوآموز معماری (مأخذ: نگارندگان)

در شکل (۵) برخی از چالش‌های نوآموز معماری نشان داده شده است که نتیجه آن تربیت معمارانی ناکارآمد می‌باشد. از آنجاکه در رشته معماری برخلاف اکثر رشته‌های دانشگاهی، دانشجویان، پیشینه کافی در دوران تحصیلات پیش از دانشگاه ندارند، مواجهه ناگهانی دانشجویان با حیطه طراحی معماری، بدون شناخت و بدون درک مؤلفه‌های مؤثر در آن، حاصل مطلوبی نخواهد داشت، لذا بایستی دروس پیش‌نیاز طراحی با یک روش تدریس مناسب به دانشجویان آموزش داده شود تا موجب ارتقاء هوش هیجانی دانشجویان، انگیزه تحصیلی و خلاقیت آنان گردد.



شکل (۶): تأثیر آموزش هم‌زمان دروس پایه بر تربیت معماران کارآمد

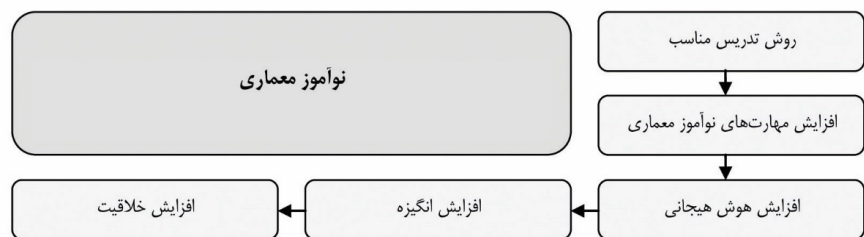
بر اساس شکل (۶) آموزش هم‌زمان دروس پایه باعث افزایش علاقه‌مندی نوآموز به معماری شده و در نتیجه انگیزه نوآموز برای ادامه مسیر بیشتر خواهد شد. در این بین نیاز به افزایش مهارت‌های فردی نوآموز می‌باشد تا ضمن تعامل با هم‌گروهی‌های خود، رابطه‌ای صحیح با آن‌ها داشته و به تبادل دانش و مهارت منجر گردد که این توانایی‌ها زیرمجموعه هوش هیجانی بوده و با پیش‌بینی تمرین‌های گروهی مناسب در درس مقدمات طراحی معماری ۲ می‌توان هوش هیجانی نوآموزان را افزایش داد. نوآموز معماری برای طراحی نیازمند ذهنی خلاق می‌باشد تا پاسخی منحصربه‌فرد برای مسائل طراحی را به دست آورد و این توانایی می‌تواند با پیش‌بینی تمرین‌های مناسب در درس مقدمات طراحی معماری ۲ ارتقاء یابد. افزایش انگیزه، هوش هیجانی و خلاقیت نوآموزان می‌تواند ضمانتی برای

تربیت معماران کارآمد باشد که لازمه این امر، آموزش هم‌زمان دروس پایه و پیش‌بینی تمرین‌های مشترک می‌باشد.



شکل (۷): مدل تحلیلی آموزش پویا و هدفمند دروس پایه معماری، به روش ترکیبی و تأثیر آن بر ارتقاء هوش هیجانی، انگیزه و خلاقیت دانشجویان (مأخذ: نگارندگان)

براساس شکل (۷)، ارتقاء خلاقیت در معماری منجر به یافتن پاسخ‌های منحصربه‌فرد برای مسئله طراحی شده و در نتیجه دانشجویان با یافتن کانسپت و ایده مناسب مسیر طراحی خود را مشخص کرده و به‌موجب آن انگیزه تحصیلی و هوش هیجانی دانشجویان ارتقاء می‌یابد که می‌تواند این آموزش را آموزشی پویا و هدفمند در نظر گرفت.



شکل (۸): تأثیر روش تدریس مناسب بر نوآموز معماری (مأخذ: نگارندگان)

بدین ترتیب نتیجه می‌گردد که با توجه به شکل (۸)، روش تدریس مناسب از جمله آموزش ترکیبی و هم‌زمان دروس پایه معماری که به‌صورت آموزشی پویا و هدفمند می‌باشد، تأثیر زیادی بر افزایش مؤلفه‌هایی همچون هوش هیجانی، انگیزه تحصیلی و خلاقیت نوآموزان معماری دارد و می‌تواند توانایی‌های نوآموزان را در زمینه‌های مختلف افزایش دهد.

با توجه به مطالعات انجام شده، اگر دروس پایه و پیش‌نیاز طراحی معماری با یک روش تدریس مناسب به‌مانند روش ترکیبی (آموزش هم‌زمان و ترکیبی دروس پایه و هماهنگی اساتید با یکدیگر و انتخاب هدفمند نوع تمرین‌ها) به دانشجویان آموزش داده شود، می‌تواند موجب ارتقاء انگیزه تحصیلی، خلاقیت و هوش هیجانی نوآموزان گردد و این امر نیازمند سامان‌دهی روش‌ها و متدهای سلیقه‌ای اساتید این رشته که در طی فرآیند کرکسیون استفاده می‌نمایند، می‌باشد. آموزش درس مقدمات

طراحی معماری دو با استفاده از روش ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) به دلیل ارتقاء توانمندی‌های ترسیمی نوآموزان باعث افزایش انگیزه درونی و بیرونی نوآموزان معماری شده و بی‌انگیزگی را در آنان کاهش می‌دهد، انتخاب صحیح تمریناتی با عملکرد ساده باعث می‌شود که نوآموز با مؤلفه‌های اولیه طراحی همچون ریتم، عامل مبنا، تعادل آشنا شده و برای ارائه ایده‌های ذهنی خود و کسب نظر موافق استاد در رابطه با طرح، با علاقه بیشتری به یادگیری هرچه بیشتر مباحثی همچون نقشه‌کشی و ماکت‌سازی بپردازد تا ضعف خود را در زمینه‌های ارائه برطرف نماید و با پیچیده‌تر شدن عملکردها این توانایی‌ها نیز افزایش می‌یابد. افزایش توانمندی‌های ترسیمی نوآموز تأثیر زیادی در افزایش انگیزه وی داشته و با افزایش میزان انگیزه، ذهن نوآموز توانایی بیشتری در خلق ایده‌های جدید داشته و قابلیت بسط و گسترش آن را به‌واسطه توانایی‌های کسب نموده، خواهد داشت و این بدان معناست که خلاقیت نوآموز افزایش یافته است. زمانی که قابلیت درون فردی در نوآموزان افزایش یابد، قابلیت بین فردی نیز در آنان قابل افزایش خواهد بود و افزایش این دو قابلیت به معنای افزایش هوش هیجانی می‌باشد. بدون شک، ارتقاء انگیزه تحصیلی، خلاقیت و هوش هیجانی نوآموزان معماری هدف اصلی هر برنامه آموزشی می‌باشد و این هدف زمانی میسر می‌گردد که آموزشی مستمر، ادامه‌دار و پویا برقرار باشد و در نتیجه، آموزش دروس پایه به شیوه ترکیبی (آموزش هم‌زمان دروس پایه) به دلیل افزایش انگیزه، خلاقیت و هوش هیجانی نوآموزان معماری، آموزشی پویا و هدفمند خواهد بود.

References:

- Afacan, Y. (2014). Blended learning for non-studio courses: Interior architecture student experiences. *Procedia-social and behavioral sciences*, 116, 1599-1603.
- Allameh, S. M., and Abassi Rostami, N. (2015). Study of effect social intelligence and emotional intelligence on managers' leadership style. *Journal of development evolution management*, 22, 63-70. [In Persian]
- Augello, A., Infantino, I., Pilato, G., Rizzo, R., and Vella, F. (2015). Creativity evaluation in a cognitive architecture. *Biologically inspired cognitive architectures*, 11, 29-37.
- Beirami, M., Hashemi Nosrat Abadi, T., Farhadi, A., and Movahedi, Y. (2015). Studying the relationship of meaning and the purpose of life and academic motivation with the readiness for impatience in girl students. *Quarterly of cultural - education of women and the family*, 9(27), 183-201. [In Persian]
- B Eigbeonan, A. (2015). Sustainability and creativity methods: Agents of change in teaching the Arch-design studio. *International journal of architecture and urban development*, 5(3), 5-16.
- Crilly, N. (2015). Fixation and creativity in concept development: The attitudes and practices of expert designers. *Design studies*, 38, 54-91.
- Dayaratne, R. (2013). Environment-behaviour research and the teaching of architecture in the design studio: An experiment in Bahrain. *Procedia-social and behavioral sciences*, 105, 314-324.
- Demirkan, H., and Afacan, Y. (2012). Assessing creativity in design education: Analysis of creativity factors in the first-year design studio. *Design studies*, 33(3), 262-278.
- Dua, S., and Chahal, K. S. (2014). Scenario of architectural education in India. *Journal of the institution of engineers (India): Series A*, 95(3), 185-194.
- Enayati, E., and Abedi, A. (2016). Meta-analysis of effectiveness of educational intervention on creativity of students. *Quarterly journal of innovation and creativity in human sciences*, 6(1), 1-18. [In Persian]
- Ghazi Tabatabaee, M., Yousefi Afrashteh, M., and Siami, L. (2014). Evaluation of student learning approaches and how they tend to: Application of mixed research. *Quarterly journal of research and planning in higher education*, 19 (4), 27-50. [In Persian]
- Gholamalizadeh, H., and Mokhberi, N. (2015). Effective features of the physical environment for the growth potential talents of architecture students. *Armanshahr architecture and urban development, journal of architecture, urban Design and Urban Planning*, 7(13), 81 – 91. [In Persian]
- Gholami Borang, F., Moghadari, M., and Adelpour, Z. (2015). The role of emotional intelligence and self- efficacy in prediction of mental health among students of Birjand medical science university. *Journal of Sabzevar university of medical sciences*, 22(1), 160-168. [In Persian]
- Iranzadeh, S., Khadivi, A., and Moshatzadegan, M. (2013). A study of the relationship between emotional intelligence and managerial performance in Bahman industrial group. *Quarterly journal of productivity management*, 7, 125-144. [In Persian]
- Karimi, F., Hasoumi, F., and Leis Safar, Z. (2012). Relationship between emotional intelligence components and dimensions of organizational citizenship behavior of high school teachers in Isfahan. *Journal management system*, 3, 151-166. [In Persian]
- Karshli, U. T. (2015). Factors influencing function and form decisions of interior architectural design studio students. *Procedia-social and behavioral sciences*, 174, 1090-1098.

- Khadivi, A., and Vakili Mafakheri, A. (2011). A survey of relationship between achievement motivation, locus of control, self-concept and high school first grader science students academic achievement the five regions of Tabriz. *Journal of instruction and evaluation*, 4(13), 45-66. [In Persian]
- Khakpour, A. (2017). The role of professional ethics of teachers in improving student achievement motivation. *Journal of research in teaching*, 4(3), 47-61. [In Persian]
- Khakzand, M., Mozzafar, F., Feizi, M., and Azimi, M. (2010). Visual analogy and its place in architectural design creative education. *Journal of technology of education*, 4(2), 153-162. [In Persian]
- Kranthi, N., and Valliappan, A. L. (2016). Need for a shift in pedagogy for teaching fundamentals of planning education. *Urban and regional planning education*, 107-114.
- Mahdaveinejad, Gh. M., Mahdaveinejad, M. J., and Silvayeh, S. (2013). The impact of the artistic space on students' creativity. *Quarterly journal of educational innovations*, 12(4), 126-140. [In Persian]
- Maleki Avarsin, S., Hosseini Nasab, S. D., and Vafajou, M. (2012). A study of the relationship between emotional intelligence and the educational group managers' transformational leadership styles in 13th region of Islamic Azad University. *Journal of instruction and evaluation*, 5, 41-52. [In Persian]
- Mehdizadeh Saradj, F., and Farsi Mohammadi Pour, A. (2014). Adjusting the curriculum for teaching the basics of architectural design on the basis of future requirements of students in architectural design studios. *Journal of Fine Arts*, 17(4), 1-12. [In Persian]
- Moafi Madani, S. M., and Teymourzadeh, V. (2012). Study of relationship between emotional intelligence and Job involvement in future management. *Journal management system*, 23(97), 65-74. [In Persian]
- Mohammed, M. F., and Elbelkasy, M. I. (2016, April). Digital modelling as a design tool in architecture studios. *In learning and technology conference (LandT)*, 20-25.
- Motiei, B., Mehdizadeh Saradj, F., and Bayzidi, G. (2019). An approach to dynamic and targeted education of architecture basic courses. *Journal of technology of education*, 13(2), 325-337. [In Persian]
- Mozzafar, F., Khakzand, M., Changiz, F., and Farshadfar, L. (2009). Grouping architecture: The missing link in architectural design education. *Journal of technology of education*, 3(4), 337-349. [In Persian]
- Nazi, S., Keshtkar, A., and Parvizi, R. (2011). Application of narration in architecture education. *Journal of technology of education*, 5, 123-134. [In Persian]
- Nikkar, M., Hojat, E., and Izadi, A. (2013). An explanation to the goal construct and its application in generating motivation in architecture novice. *Journal of Iranian architecture studies*, 1(3), 85-106. [In Persian]
- Ormeocioglu, H. T., and Ucar, A. (2012). *First design studio experience in education of interior architecture: an example of Akdeniz university. Procedia-social and behavioral sciences*, 51, 1107-1111.
- Rahimimand, M., and Abbas Pour, A. (2015). The effects of employing new teaching methods on creativity and academic achievement of students. *Quarterly journal of innovation and creativity in human sciences*, 4(4), 119-142. [In Persian]
- Rahmani, M., (2014). Effect of emotional intelligence components education on mental health improvement and self-imagination of Athlete girl students (Arak Payam Nour University). *Biannual peer review journal of clinical psychology and personality*, 2(9), 75-84. [In Persian]

- Rajabi, H. A., Zandi, B., Ekradi, E., and Shakeri, M. (2017). Studying the effect of teaching and teaching combined on students' learning; A case study of technical and vocational courses. *Journal of research in teaching*, 5(2), 69-81. [In Persian]
- Safari, Y., Azizi, K., Mohammadi Galini, E., and Yousefpour, N. (2016). Promoting academic achievement motivation in English and Arabic courses using multimedia instruction. *Journal of instruction and evaluation*, 9, 123-135. [In Persian]
- Sedaghati, A., and Hojjat, E. (2019). The instructional content of the architecture education in Iran and the success rate of the bachelor's degree course in the transfer of this content. *Journal of Iranian architecture studies*, 1(15), 91-112. [In Persian]
- Soleimani, S., and Molanaei, S. (2017). An approach to effectively teaching structures to architecture students (with emphasis on content). *Armanshahr architecture and urban development*, 10(19), 23-33. [In Persian]
- Sönmez, M. (2013). Creativity and solid modeling. *Procedia-social and behavioral sciences*, 93, 169-173.
- Starkey, E., Toh, C. A., and Miller, S. R. (2016). Abandoning creativity: The evolution of creative ideas in engineering design course projects. *Design studies*, 47, 47-72.
- Talishi, Gh., Izadi, A., and Einifar, A. (2013). Nurturing design ability of novice architecture designers designing, implementation and testing a constructivist learning environment. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Memary Va Shahrsazi*. 17(4), 17-28. [In Persian]
- Tasci, B. G. (2015). Project based learning from elementary school to college, tool: Architecture. *Procedia-social and behavioral sciences*, 186, 770-775.
- Ustaomeroglu, A. A. (2015). Concept-interpretation-product in architectural design studios-Karadeniz technical universty 2nd semester sample. *Procedia-social and behavioral sciences*, 197, 1897-1906.
- Uysal, M., Aydin, D., and 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.