



راهبردهای مواد درسی با توجه به فرآیند خلاقیت در آموزش معماری (مطالعه موردی: دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی و علم و صنعت)

محمدعلی کاظم‌زاده رائف^۱، مصطفی مسعودی‌نژاد^۲، بهزاد وثیق^۳

^۱ دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. ma.kazemzadehraef@gmail.com

^۲ (نویسنده مسئول) دکتری معماری، استادیار گروه معماری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. Mostafa-masoudinejad@iauhvaz.ac.ir

^۳ دکتری معماری، دانشیار مدعو گروه معماری، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران/ دانشگاه صنعتی جندی‌شاپور، دزفول، ایران. Vasiq@Jsu.ac.ir

چکیده

معماری یکی از مؤلفه‌های تأثیرگذار در فرآیند فرهنگی جوامع بشری است و در این میان آموزش آن با توجه به فرآیند خلاقیت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این پژوهش سعی دارد از طریق مطالعه عوامل مؤثر بر خلاقیت در آموزش آکادمیک معماری، به مؤلفه‌های مؤثر در تدوین راهبردهای مواد درسی در این زمینه دست پیدا کند. بدین ترتیب، فرضیه زیر را در این زمینه مطرح کرده است: احتمالاً تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری بیش از همه از طریق تأکید بر آموزش عملی معماری از طریق اساتید تجربه‌گرا بر خلاقیت دانشجویان معماری تأثیرگذار خواهد بود. از این رو با استفاده از روش پژوهش کمی-تحلیلی و روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای و پرسش‌نامه، به سؤالات زیر پاسخ داده خواهد شد: تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری بیش از همه از طریق تأکید بر کدام یک از جنبه‌های آموزش خلاقیت به صورت آکادمیک می‌تواند بر دانشجویان معماری تأثیرگذار باشد؟ یافته‌های پژوهش مبین آن است که بیش از همه مؤلفه‌های بینش خلاقانه معمار و پرورش خلاقیت بر اساس اعمال مؤلفه‌های درسی استخراج شده، تقویت خواهند شد. اما تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری، بیش از همه از طریق آموزش موازی نظری و عملی در این دانشگاه‌ها عملی خواهد شد. تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری که شامل مؤلفه تفاوت‌های فردی، آموزش غیرمستقیم، ساختار مناسب دانش، مهارت‌آموزی، اعتبار برنامه درسی، برنامه درسی تلفیقی و افزایش علاقه‌مندی می‌شوند، بیش از همه از طریق همزمانی آموزش‌های نظری و عملی در دانشگاه‌های مورد مطالعه تحقق خواهند یافت و بیشترین تأثیر را در آموزش خلاق معماری برجا می‌گذارند.

اهداف پژوهش:

۱. تبیین تأکیدات آموزشی مهم در آموزش معماری جهت تعیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه دانشگاهی.
۲. مطالعه تأثیر خلاقیت در مفاد درسی خلاقانه معماری از دیدگاه دانشجویان سه دانشگاه برتر معماری کشور.

سؤالات پژوهش:

۱. مهم‌ترین مؤلفه‌های درسی خلاقانه دانشگاهی با تأکید بر آموزش معماری کدام‌اند؟
۲. اهمیت مختصات خلاقانه در مفاد درسی معماری از دیدگاه دانشجویان سه دانشگاه برتر معماری کشور چه اندازه است؟

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی

شماره ۴۹

دوره ۲۰

صفحه ۶۵۰ الی ۶۶۹

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۰۵

تاریخ داوری: ۱۴۰۱/۰۳/۲۷

تاریخ صدور پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۰۱

کلمات کلیدی

فرآیند خلاقیت، آموزش معماری، مواد درسی، خلاقیت.

ارجاع به این مقاله

کاظم‌زاده رائف، محمدعلی، مسعودی‌نژاد، مصطفی، وثیق، بهزاد. (۱۴۰۲). راهبردهای مواد درسی با توجه به فرآیند خلاقیت در آموزش معماری (مطالعه موردی دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی و علم و صنعت). مطالعات هنر اسلامی، ۲۰(۴۹)، ۶۵۰-۶۶۹.

 [dori.net/dor/20.1001.1.173570814022049343](https://doi.org/10.22034/IAS.173570814022049343)

 dx.doi.org/10.22034/IAS.2022.3491042002

مقدمه

معماری مؤلفه‌ای تأثیرگذار در فرآیند فرهنگی جوامع بشری است و در این میان، آموزش آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از آنجایی که آموزش معماری در دوران معاصر از طریق مجامع آکادمیک اتفاق می‌افتد، چگونگی آموزش خلاقیت به‌عنوان یک درس به معماران نسل آینده از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. انسان به تدریج جسارت و ارسندی اندیشه‌هایی که کسب کرده را به‌دست می‌آورد و خودارزیابی و در نتیجه خلاقیت را در خود احساس می‌کند (برزگر و مرادی، ۱۳۹۱: ۳۶). با این توانایی‌ها به تدریج به این باور می‌رسد که می‌تواند راه‌حل‌های خلاقانه‌ای در حیطه تخصصی خود عرضه کند (حائری‌زاده، ۱۳۹۱: ۸۳). ایجاد چنین تغییراتی در حوزه آموزش معماری نیز می‌تواند به نیروهای پیش‌برنده تحول معماری منجر شده و ظرفیت‌های رشد و ارائه نمونه‌های معماری بهبود یافته را فراهم کند. در این پژوهش ارتباط معماری با آموزش دانشگاهی معماری و خلاقیت مدنظر است. این ارتباط در سه دانشگاه مطرح معماری کشور نیز مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. در مطالعات نظری ارتباط خلاقیت با آموزش یا چگونگی آموختن خلاقیت بررسی می‌شود. در تعریف خلاقیت تکیه بر آراء صاحب‌نظران این حوزه از جمله گیلفورد^۱ و پل تورنس^۲ است. مطالعه کمی جهت آزمون مفاهیم موردنظر در سه دانشگاه تهران، شهید بهشتی و علم و صنعت نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

به‌زعم صادقی، مال امیری و رئیسی (۱۳۹۸) محیط و نظام آموزشی فعلی، می‌باید در تلاش برای اصلاح مسیر آموزشی باشد؛ چراکه عدم درک و شناخت صحیح مدیران از عوامل مؤثر بر پرورش خلاقیت، موجب عدم تصمیم‌گیری درست و به موقع بوده و فرصت‌ها و امکان توسعه آموزش خلاقیت را از بین برده و مانع نهادینه‌شدن خلاقیت می‌گردد. والی^۳ و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی در در جامعه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انجام داده و ۱۳۳ دانشجو را برای ارزیابی خلاقیت خودکارآمد CSE و تأثیرات روانی آن پس از آموزش مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد که استعداد و خودکارآمدی خلاقیت پس از آموزش افزایش می‌یابد اما عملکرد روانی اجرایی بدون تغییر بوده است. پاتر^۴ در پایان‌نامه خود به سال ۲۰۱۳، دیدگاه‌های اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را جهت تدوین روش‌های زمینه‌ساز خلاقیت دانشجویان در آموزش که کم‌تر به آن پرداخته شده بود، گردآوری کرد. خلاقیت از منظر افراد و آموزش آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش ۳۵۸ عضو هیأت علمی در بررسی‌های آنلاین شرکت داشته و هشت واحد دانشگاهی در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد مورد بررسی قرار گرفته و نتیجه این بود که خلاقیت در آموزش وابسته به نحوه تدریس، ایجاد انگیزه و تشویقات است. هدف از تحقیق کازاکین^۵ (۲۰۱۰)، تعریف انگیزه خلاقیت دانشجویان طراحی معماری و طراحی مهندسی براساس نظریات مختلف بوده است. در این پژوهش انگیزه مجموعه‌ای از انواع باورها، تم‌ها و گروه‌هایی دانسته شده است که برای توسعه خلاقیت می‌شناسیم.

^۱ Carl Schmitt^۲ Ellis Pual Torrance^۳ Vally^۴ Potter^۵ Casakin

جامعه آماری ۱۱۲ نفر متشکل از ۵۲ نفر از رشته معماری و ۶۰ نفر از رشته مهندسی می‌باشد. بدین ترتیب که پرسش‌نامه جهت‌گیری شناختی خلاقیت در اختیار آن‌ها قرار گرفت و یافته‌ها حاوی دستورالعمل‌هایی برای برنامه‌های بهبود آموزش طراحی معماری و مهندسی بود. در مقاله بقایی و همکاران (۲۰۱۷) آمده است که ارتقای خلاقیت دانشجویی یک هدف جهانی است. این تحقیق فرض می‌کند که طراحی، تجربه، مدل‌سازی فیزیکی، محیط یادگیری، تصاویر و مراجع بصری می‌توانند به‌عنوان ابزار قدرتمند برای تحریک خلاقیت در فرآیند طراحی معماری به‌کار گرفته شود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون آماری و آزمون فریدمن تجزیه و تحلیل شده، نتایج نشان داد که تجربه می‌تواند خلاقیت دانشجویان را در فرآیند طراحی معماری نسبت به سایر مؤلفه‌ها افزایش دهد. در تمامی این پژوهش‌ها با استفاده از روش آماری و مطالعه بر آرای دانشجویان، مقوله آموزش خلاق به خصوص در بستر معماری مورد مطالعه قرار گرفته است. اما توجه به دانشگاه‌هایی خاص و مقایسه کارآمدی آن‌ها در فرآیند آموزش خلاق که می‌تواند نشان از تحولت آموزش معماری در ایران باشد، مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین در این تحقیق، با درک ضرورت و خلأ موجود، درصدد تعیین راهبردهای مواد درسی باتوجه به فرآیند خلاقیت در آموزش معماری هستیم.

۱. عوامل مؤثر بر خلاقیت

خلاقیت را می‌توان علت مطلق و فعال همه آن چیزهایی دانست که به‌وجود می‌آیند و به‌خودی خود وصف‌ناپذیر هستند. خلاقیت به اندازه حافظه عمومیت دارد و می‌توان آن را با کاربرد اصول و فنون معین و ایجاد طرز تفکرهای جدید و ایجاد محیطی مناسب پرورش داد (جلیلی، ۱۳۸۲: ۳).

گیلفورد و پل تورنس از پیشگامان مطالعه علمی خلاقیت محسوب می‌شوند. هدف گیلفورد درک ماهیت هوش انسان و فرآیند ذهنی بود که منجر به ظهور رفتار خلاق می‌شود (جعفری، ۱۳۸۳: ۲۷-۲۶). وی نخستین کسی بود که بین هوش و خلاقیت تفاوت قائل شد. او هوش را تفکر همگرا و خلاقیت را تفکر واگرا می‌دانست^۱ (مرزیه و پناه، ۱۳۹۴: ۹). پل تورنس نیز به‌عنوان پدر خلاقیت، مدل خلاقیت را بر سه محور انگیزش، مهارت و توانایی بنا نهاد (تورنس، ۱۳۹۲: ۲۷).

باوجود سال‌ها مطالعه بر مقوله خلاقیت و دستاوردهایی در این زمینه، همچنان می‌توان خلاقیت را یکی از مهم‌ترین و مغشوش‌ترین اصطلاحات روانشناسی و تعلیم و تربیت دانست. فعالیت فکری که مبتنی بر اطلاعات محسوب می‌شود (ایزوبل به نقل از میر کمالی و خورشیدی، ۱۳۸۷: ۴۲). مزلو روانشناس انسان‌گرای آمریکایی معتقد است که خلاقیت در ابتدا از روان ناهشیار سرچشمه می‌گیرد. وی از دو نوع خلاقیت یاد می‌کند: اولیه و ثانویه. خلاقیت اولیه از ناخودآگاه سرچشمه می‌گیرد و در میان همه انسان‌ها در زمان کودکی مشترک است. افراد به‌واسطه این ناخودآگاه قادرند

^۱ از نظر او تفاوت آن‌ها در این است که در تفکر همگرا نتیجه تفکر از قبل معلوم است؛ یعنی همیشه یک پاسخ درست یا نادرست وجود دارد؛ درحالی‌که در تفکر واگرا پاسخ قطعی وجود ندارد و ممکن است پاسخ‌های احتمالی بسیار زیاد موجود باشد و از نظر منطقی، همه آن‌ها نیز درست باشند (قاسمی، اقلیدس، ۱۳۸۴: ۶۱).

خیال‌بافی کنند، لذت ببرند و رفتار خلاق‌آمیز از خود بروز دهند. خلاقیت ثانویه مبتنی بر عقل سلیم و منطق صحیح است. فرد سالم و خلاق کسی است که موفق به پیوند این دو فرآیند ناهشیار و هشیار شود (مزلو، ۱۳۷۱: ۱۵۹).

گیلفورد قابلیت‌هایی نظیر سیالیت ذهن، انعطاف‌پذیری و حساسیت نسبت به موضوع را در رابطه با خلاقیت کشف کرد (جعفری، ۱۳۸۳: ۲۷-۲۶). تعریف دیگر نیز آن است که خلاقیت توانایی مرزشکنی یا سفر به فراسوی چهارچوب استانداردهای علمی، شغلی، حرفه‌ای و اجتماعی را دارد. به عبارتی دیگر، خلاقیت هم درک و پذیرش الگوهای قبلی و هم تشکیل و ابداع الگوهای جدید را در حوزه‌های مختلف شامل می‌شود (همان، ۲۸). استرئیرگ روانشناس آمریکایی خلاقیت را ناشی از وضعیتی می‌داند که در آن افراد خلاق در زمینه موردنظر خویش تخصص و دانش کافی داشته و با بهره‌گیری از توانایی‌های عقلانی، ترکیبی، تحلیلی، عملی و ارزیابی ایده‌ها و نیز همراهی و به‌کارگیری سبک‌های فکری، ابداعی در درون محیط حمایتی که انگیزه انجام کار را فراهم می‌کنند، ارائه دهند (مرزیه و پناهی، ۱۳۹۴: ۶).

از نتایج مطالعات گیلفورد و پل تورنس، می‌توان عوامل مؤثر بر خلاقیت را به دو دسته تقسیم کرد. عوامل فردی یا درونی و عوامل بیرونی یا محیطی. عوامل درونی آن دسته از عواملی است که از ویژگی‌های فردی و شخصیتی سرچشمه می‌گیرد. عوامل مورد نیاز برای خلاقیت که باید به‌صورت فردی پرورش داده شود عبارت‌اند از: سیال بودن ذهن در بسط دادن و فرآوری ایده‌ها، ترکیب و خلق ایده‌های بدیع‌تر، ابتکار و ساختار شکنی در ارائه ایده‌ها، تخیل برای ممکن کردن غیرممکن‌ها و تحلیل ایده‌ها در غالب تجزیه آن‌ها به اجزای سازندشان. ارتباط میان اجزاء و شناسایی عصاره و هدف اصلی را نیز می‌توان شناسایی کرد (مهدوی‌نژاد و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۳۲-۱۳۳).

عوامل بیرونی مربوط به موقعیت‌های فرد در ارتباط با دیگران و محیط و شامل خانواده، تعلیم و تربیت، فضای فیزیکی، ساختار آموزشی و عوامل اجتماعی و اقتصادی است. ما به‌عنوان خالق فضا تأثیر زیادی بر فضای فیزیکی خواهیم داشت. لازم به ذکر است که فضای فیزیکی می‌تواند ایده‌برانگیز و متنوع باشد و در رشد خلاقیت اثر بگذارد (حسین پور و نجفی، ۱۳۹۱: ۵۴). براساس این تقسیم‌بندی، گروهی از محققین بر نقش عوامل اجتماعی بر خلاقیت بیش از دیگر موارد تأکید دارند. زیرا عوامل زمینه‌ای را بر بروز خلاقیت فردی مؤثر می‌دانند (آمایلی، ۱۳۷۷: ۶۷). سهم محیط بسیار مؤثرتر از ویژگی‌های شخصیتی است؛ چراکه تغییر عوامل محیطی بسیار ساده‌تر از تغییر عوامل شخصی و توانایی‌ها است (مرزیه و پناهی، ۱۳۹۴: ۱۲). استرئیرگ نیز معتقد است که برای ایجاد خلاقیت باید بین عوامل محیطی و فردی هم‌گرایی بوجود آید. وی در نظریه سرمایه‌گذاری خلاقیت، به نقش محیط به‌عنوان یکی از عوامل شش‌گانه مؤثر بر خلاقیت اشاره می‌کند (همان، ۶). بدین ترتیب عنصر خلاقیت در همه افراد وجود دارد، لیکن با آموزش صحیح و خلاق محور، می‌توان هر چه بیشتر به بروز خلاقیت کمک کرد.

آمایلی نیز محتویات خلاقیت را شامل قلمرو مهارت‌های تفکر خلاق، مهارت‌های کاری و انگیزه درونی می‌داند. جالب است که قلمرو مهارت‌ها را می‌توان استعداد، آموزش و تجربه در یک حوزه خاص دانست که تا حدودی ذاتی است. اما قلمروهای آموزش و تجربه حتی در سطوح نسبتاً کمی از استعداد می‌توانند راه بلندی را به‌سوی پیشرفت ایجاد کنند.

حتی سومین جزء ترکیب خلاقیت یعنی انگیزه درونی تا حد زیادی به محیط اجتماعی بستگی دارد (آمایلی، ۱۳۷۷: ۶۵ و ۵۹). محیط در دانش روانشناسی شامل کلیه عوامل مادی و معنوی است که اطراف فرد را دربرمی گیرد. در نتیجه، خانواده و اطرافیان، اجتماع و محیط آموزشی و نیز محیط کالبدی را می توان از جمله محیط در نظر گرفت. برخی از عوامل محیطی خلاق شامل آزادی، منابع کافی، جو مناسب، وقت کافی و فشار (که می تواند خود محرک خلاقیت باشد) هستند (طباطبایان و دیگران، ۱۳۹۵: ۱۹). همچنین تناسب (مفیدبودن) یا کارایی اجتماعی و عمومی که باز به محیط ارتباط پیدا می کند نیز از اهمیت برخوردار است.

خلاقیت نه فقط با استعداد، بلکه به تجربه خلاقه در محیط و بستر مناسب نیز ارتباط دارد و بدین ترتیب همه انسان ها می توانند خلاق باشند. شکوفایی استعدادهای خلاقانه در جهت تطابق با اجتماع و محیط معنا دارند و شرایط و موقعیت محیط تحت تأثیر فرهنگ، سبب بروز ایده های خلاقانه می شود. بنابراین فرهنگ بر سطح بروز خلاقیت تأثیری انکارناپذیر دارد (البرزی، ۱۳۹۳: ۴۱). خلاقیت هم از نظر نوع و هم از نظر فاعل و عامل خلاقیت وسیع و گسترده است (جعفری، ۱۳۸۳: ۲۴). در کلیه تعاریف خلاقیت دو عامل تازگی و ارزشمندی پاسخ، شاخص های اساسی خلاقیت محسوب می شود (همان: ۳۰).

می توان جنبه ها و عوامل مؤثر بر خلاقیت را به صورت زیر خلاصه کرد:

- فرآیند: بر فرآیندهای خلاق تمرکز دارد که ما را در درک ماهیت مکانیزم های ذهنی هنگام درگیر شدن در تفکر خلاق یاری می کند.
- فرآورده: قابل شمارش بوده و اغلب امکان قضاوت در مورد آن ها وجود دارد. بیشتر رویکردهای عینی نسبت به خلاقیت بر روی فرآورده که می تواند اثر هنری، اختراع، انتشار یا حتی ساخت موسیقی باشد، تأکید دارند.
- شخص: دیدگاهی طولانی مدت درباره خلاقیت است که بر شخص یا شخصیت خلاق تأکید می کند. با مطالعه ویژگی های شخصیتی افراد خلاق می توان خصوصیات شخصیتی نظیر انگیزش درونی، علائق گسترده، تجربه-پذیری و خودمختاری را به عنوان ویژگی های انسان های خلاق دانست.
- موقعیت: توضیح دهنده جنبه و شرایطی است که خلاقیت در آن رشد می کند. از آنجایی که نمی توان عوامل موقعیتی، فشار یا عدم فشار را بر بروز تفاوت های فردی و در نهایت شکل گیری خلاقیت در نظر نگرفت، این جنبه به تأثیر محیط و تعامل بین محیط و انسان می پردازد.
- استعداد: برای شکوفایی این خلاقیت به فرصت آموزشی و با حمایت نیاز است (مرزیه و پناهی، ۱۳۹۴: ۲۹-۳۰).

اشاره شد که فرهنگ در تقویت خلاقیت به عنوان عامل محیطی نقش مؤثری دارد. فرهنگ های فردگرا امکان آزمون و خطای بیشتری به افراد می دهند؛ زیرا خلاقیت در یک نظام معنایی که فرد را به رسمیت می شناسد، شکل پیدا می کند.

در فرهنگ فردگرا، افراد برای پذیرش قواعد و هنجارها مرسوم و کسب تایید و حمایت اجتماعی تربیت نمی‌شوند. بلکه رشد فرد و توانمندی‌هایش اهمیت دارد و قواعد کم‌تری برای افراد تعیین می‌شود (البرزی، ۱۳۹۲: ۴۱).

۲. معماری و خلاقیت

معماری را می‌توان فرآیند ساماندهی فضا و فعالیتی آفرینشگر (خلاقانه) دانست که بر پایه علمی-تجربی، هنر و فناوری ساخت بنا شده و یا دستاورد ساماندهی فضا یا اثر معماری محسوب می‌شود. در دایره‌المعارف بریتانیکا (۲۰۱۱) معماری علم و هنر ساختمان معرفی شده است. بدین معنا فرآورده ذهنی و خلاقیت معماری را تشکیل می‌دهد و می‌توانیم آن را به عنوان هنر تولید هر نوع ساختمان و به حد کمال رساندن آن تعریف کنیم (قبادیان، ۱۳۹۰). از آنجاکه هنر بستر مناسب‌تری برای ظهور خلاقیتی است که براساس دانش شکل می‌گیرد، پرداختن به جنبه هنری معماری در بررسی ابعاد خلاقانه آن اهمیت دارد. معماری رشته‌ای چند بعدی و فراگیر است.^۱ هم هنر، هم حرفه و هم حالتی ذهنی است. بنابراین معمار خلاق هم از تخیل برخوردار است و هم در بسیاری از جنبه‌ها خلاقیت دارد که برخی از آن‌ها کاملاً هنری و فکری‌اند و برخی دیگر عملی (تکنولوژی، سازه، مواد و مصالح، تجهیزات) و حرفه‌ای (تحويل کار در زمان مقرر، موازین اخلاقی، تجارت). غالب نظریات مربوط به خلاقیت عمدتاً یا علمی‌اند یا هنری.^۲ عمیق‌ترین تفکرات در باب خلاقیت در معماری دوران معاصر توسط ژان لاباتو با مقاله: رویکردی به ترکیب‌بندی در معماری^۳ (۱۹۶۵) ارائه شد. وی تحول کیفی معماری را به‌عنوان هنری آموزشی و خلاق به چالش کشید. نظریه تفاسیر گسترده و محدود از خلاقیت در معماری را می‌توان براساس آراء او بنا کرد^۴ (لاباتو به نقل از فرهنگ و اخلاصی، ۱۳۸۷).

گاستون باشلار در کتاب بوطیقای فضا از موضوع فراموشی خلاق ژان لسکور در زمینه معماری دفاع می‌کند. فراموشی خلاق از رهگذر یک عمر آموختن، مطالعه و تجربه و هضم آن‌ها در ذهن و هستی درونی به دانش (خرد) منجر می‌شود (آنتونیا دیس، ۱۳۹۱: ۸۰). امروزه مدرسان و بسیاری از خالقان آثار معماری، غالباً در انتخاب میان آثاری که با استفاده از راهبردهای زیرکانه و شیوه‌های ارتباطی و اجرای مختلف خلاقانه به نظر می‌رسد و آثار جدی، متفکرانه، عمیق و درعین‌حال معتبر و نوآورانه که حاصل فراموشی خلاق هستند، تفاوت قائل می‌شوند (همان، ۸۲). البته این نوع از خلاقیت درجه بالای نوآوری در معماری خواهد بود. اما به هر روی خلاقیت در معماری و ظهور معمار خلاق با کسب ویژگی‌هایی امکان‌پذیر است.

^۱ به قول آلوار آلتو «معماری پدیده‌ای ترکیبی است که عملاً تمامی حوزه‌های فعالیت بشر را دربرمی‌گیرد» (ولیان: ۱۳۹۸).

^۲ هنر به‌واسطه تجربیات جدید، کسب آرامش از طریق زیبایی، آزادی، ساختارشکنی، خلق انگیزه، تفکر و تقویت قوه تخیل می‌تواند زمینه‌ساز خلاقیت در انسان باشد (پرتجان، ۱۳۹۲).

^۳ لب کلام، نظریه لاباتو این بود که «چیزها آن‌چنان‌که هستند نیستند، آن‌چنان‌اند که ما هستیم».

^۴ داوری او مبتنی بر نیازها و تمایلات اوست و بالاخره از مدرسان معماری می‌خواهد که شاگردان و پیروان‌شان را به خود آورند «سفارش‌دهنده مشکل‌پسند از هر معماری بهتر است؛ درحالی‌که سفارش‌دهنده آسان‌گیر باعث تنبلی معمار می‌شود (لاباتو به نقل از فرهنگ و اخلاصی ۱۳۸۷).

۳. معمار خلاق

معماران افرادی با درک متفاوتی از فضا و محیط‌اند. معماری دارای سطوحی است هرم گونه و براساس هرم مازلو معمار خلاق و نوآور در نوک آن قرار دارد. (شکل ۱)



(شکل ۱): هرم سطوح معمار بر اساس توانایی نوآوری و خلاقیت، ماخذ: (نگارنده)

در گذشته معتقد بودند که نمی‌توان از خلاقیت معماری تعریفی جامع و مانع به‌دست داد. اما می‌توان مشترکاتی بین خصوصیات معماران خلاق یافت. از آن جمله، داشتن نگاهی متفاوت، توانایی نظری و عملی توأمان، بررسی کردن بناها و ساختمان‌های مختلف در یک نگاه^۱، حذف کردن قراردادهای پیشین در نگاه‌کردن به پدیده‌ها، مطالعه در سایر رشته‌ها، تمرکز توأمان بر هنر و صنعت معماری، هدف‌گرایی، آموختن همیشگی، استفاده از نرم‌افزارها به‌عنوان ابزارهای کرد و بروز خلاقیت و مواجهه با شکست (لوید رایت، ۱۹۹۸)^۲. (شکل ۲)



شکل ۲: خصوصیات معمار خلاق، ماخذ: (نگارنده)

^۱ یادگیری هنرهایی که نگاه معمار را تقویت می‌کنند مانند آموزش عکاسی، نقاشی و حتی فیلمبرداری از جمله کارهایی هستند که به یک معمار نگاه متفاوتی می‌دهند.

^۲ Lloyd Wright: نحوه مواجهه با شکست و شکل مدیریت شرایط بحرانی هم از ویژگی‌های یک معمار خلاق و موفق است.

۴. ارتباط آموزش، خلاقیت و معماری

معماری از زمان‌های قدیم به دو روش کاملاً متفاوت تئوری در کلاس درس و تجربه در کارگاه آموخته می‌شده است. مثلاً تعلیم و تربیت یونانی‌ها در زمینه معماری مخلوطی از کوشش‌های ذهنی و عینی بود و معماری را به هنگام کار یاد می‌گرفتند (برادبنت به نقل از ممتحن و ناری قمی، ۱۳۹۷). این شیوه آموزش معماری سال‌ها ادامه داشت تا اینکه پس از چندی اولین شکاف اتفاق افتاد. بدین ترتیب که در قرون وسطی تهیه طرح‌های معماری به شدت تحت تأثیر تناسبات و نحوه ساخت قرار گرفت و این روند تا دوران رنسانس ادامه پیدا کرد. به گونه‌ای که هیچ نظریه‌ایی در پس آن‌ها به غیر از هندسه عملی وجود نداشت، تا اینکه آلبرتی در سال ۱۴۵۲ میلادی کتابی منتشر کرد و معماری را در میان همه هنرها مستعدترین آن‌ها در زمینه نظری دانست. از این پس آکادمی‌هایی برای معماری به وجود آمد. از جمله این آکادمی‌ها، آکادمی آلبرتی و پس از آن آکادمی کلبرت (۱۶۷۱) بود. هدف کلبرت بالابردن معمار از صنعتگر به یک فیلسوف بود. از این دوره میان معمار و ساختمان فاصله افتاد و تأسیس مدارس معماری و الگوهای آموزش معماری در اروپا آغاز شد. در این آکادمی آموزش بر محوریت سبک‌های رومی و کلاسیک بود. سرانجام در سال ۱۷۸۹ میلادی، مدرسه‌ای که تا آن زمان آکادمی سلطنتی فرانسه نامیده می‌شد، تعطیل و جای خود را به دانشکده عالی هنرهای زیبا با نام بوزار داد (همان، ۳۵).

اما الگوهای جهانی مدرسه بوزار، گرایشی شدید به اصول و الگوهای کلاسیک یونان داشت. تأکید اصلی بر طراحی معماری، اسکیس، راندو و ترسیم بود و دروس نظری تنها به منظور آشنایی بیشتر دانشجویان با تاریخ معماری و اصول طراحی ارائه می‌شد.^۱ مدرسه باوهاوس نیز در سال ۱۹۱۹ میلادی توسط والتر گروپیوس پایه‌گذاری شد. هدف اصلی آن ایجاد رابطه یا به عبارت دیگر آشتی بین هنر و صنعت بود (رهپیمای، ۱۳۸۲: ۱۳).

آموزش در باهاوس (واگرا یا فردگرا) نوعی واکنش نسبت به روش سنتی آموزش معماری بود که در نظام بوزار و فرانسه (همگرا یا جمع‌گرا) ارائه می‌شد. باهاوس جستجو برای ابداعاتی نو را تشویق می‌کرد (برادبنت به نقل از ممتحن و ناری قمی، ۱۳۹۷). دانشجویان ضمن کار و عمل معماری می‌آموختند و نه به وسیله کتاب و پشت میز. این مدرسه فضایی ضدآکادمی، بی‌اعتماد نسبت به تئوری و مبتنی بر تجارب عملی و بالاتر از همه، حساس نسبت به نیازهای جامعه بود (ویتفورد، ۱۳۹۲). دانشجویان ابتدا به مدت شش ماه آموزش‌هایی جهت آزادسازی نیروی خلاقه می‌دیدند تا بتوانند مواد و مصالح طبیعت را درک کنند و استعدادهای هنری آن‌ها کشف می‌شده و فرصت تجربه و کشف‌های شخصی آن‌ها فراهم می‌گشت. همچنین مطالعات زیباشناسی از طریق ادراک گشتالت در باهاوس تدریس شد. از طرف دیگر

^۱ می‌توان رویکرد باهاوس در زمینه آموزش معماری را براساس تفکر واگرا و تأکید بر فردگرایی دانست که همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد می‌تواند در رشد خلاقیت مؤثر باشد. از طرف دیگر، روش سنتی آموزش معماری فرانسه را می‌توان براساس تفکر هم‌گرا دانست که زائیده فرهنگ جمع‌گراست و در دوران مدرن از طریق مدارسی چون باهاوس دستخوش تغییر گشت.

مهیر^۱ دوره‌ایی در روانشناسی و جامعه‌شناسی بنا نهاد که اولین ظهور روانشناسان و جامعه‌شناسان در یک مدرسه طراحی بود (برادبنت به نقل از ممتحن و ناری قمی، ۴۳-۴۹).

باهوس نشان داد که در دنیای معاصر و باتوجه به سرعت پیشرفت علم، باید در آموزش تفکر واگرا را با تفکر هم‌گرا هم راه ساخت و به ضوابط خشک انعطاف‌پذیر بسنده نکرد (سامخانیان، ۱۳۹۳: ۱۴۰) و در محیط آکادمیک امکان بروز و توسعه افکار و اعمال خلاق را مهیا کرد. از آنجایی که توانایی خلاقیت به تحصیل معلومات قابل قبول بستگی دارد، نمی‌توان آموزش آکادمیک را در بروز آن بی‌تأثیر دانست.

در نظام‌های نوین آموزش عالی سه مقوله تولید دانش (خلاقیت علمی)، انتقال دانش (آموزش) و اشاعه و نشر دانش (فناوری) به‌عنوان مهم‌ترین کارکردهای دانشگاه تعریف شده است. مکنون (۱۳۹۷) نیز در شکلی دیگر معتقد است که خلق دانش را باید یکی از شاخص‌های توسعه دانست. توسعه تفکر خلاقانه زمینه‌های مختلف بررسی مشکلات علمی را برای دانشجویان فراهم می‌کند که خود باعث توسعه فرآیند خلاقیت می‌شود. بدین ترتیب دانشجویان می‌توانند دانش جدید را برای تطبیق با وضعیت موجود مورداستفاده قرار دهند. خلاقیت را می‌توان آموزش داد. خلاقیت در یک فرآیند به نتیجه یا محصول منجر می‌شود و از طریق آزمایش، تجربه و کنکاش رشد می‌کند. محیط پویای آکادمیک می‌تواند در رشد آن مؤثر واقع شود (پربه، ۱۳۹۲).

۵. برنامه درسی دانشگاهی و خلاقیت

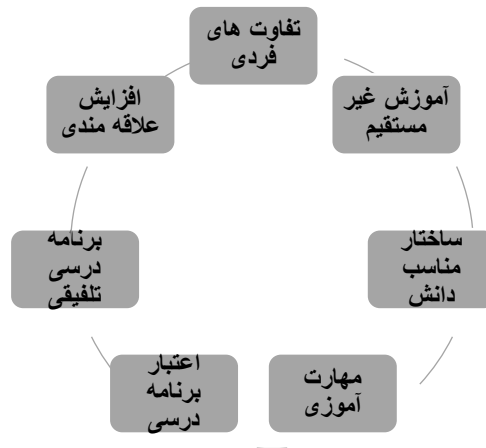
خلاقیت و آموزش رابطه‌ای مستقیم دارند و می‌توان خلاقیت را در نظام آکادمیک نیز وارد کرد. یکی از طریق‌های تدریس آن به‌عنوان یک درس و یا مهارت تازه و دیگری از طریق تغییر شکل برنامه‌ی تحصیل (سامخانیان، ۱۳۹۳: ۱۳۵). به‌عبارت دیگر یا بایستی آفرینش‌گری را به جای خود به طور مجزا تدریس کنیم و یا باید آفرینش‌گری بالقوه را در تمام درس‌ها به کار گیریم.

برنامه درسی رسمی به‌عنوان برنامه درسی مکتوب، فهرست هدف‌ها، چارت‌ها و راهنمای برنامه درسی دارد و هدف آن، فراهم‌سازی مبنایی برای برنامه‌ریزی طرح درس، ارزشیابی و کمک به نظارت بر کار معلمان است (پوزنر به نقل از فتحی و اجارگاه، ۱۳۹۳: ۳۴). برنامه درسی رسمی حاوی هدف‌ها، محتوا و روش‌های آشکار و منتشر شده و مورد حمایت نهادها و سازمان‌های رسمی، دخیل و درگیر در آموزش است (مهر محمدی، ۱۳۸۸: ۱۲). از طریق اعمال ویژگی‌هایی در برنامه درسی رسمی که در آموزه‌های آکادمیک معمول است، می‌توان برنامه درسی باتوجه به مؤلفه‌های رشد و توسعه خلاقیت عرضه کرد. از جمله:

^۱ هانس مهیر از معماران و مدیران مدرسه باهوس

۱. برنامه درسی تلفیقی: منظور آن است که فرصت لازم برای یادگیری تلفیقی یا مطالعه تلفیقی را فراهم کند. در این نوع برنامه، فاصله میان موضوعات و مواد درسی در رشته‌های مختلف کوتاه‌تر و منعطف‌تر می‌گردد. این نوع برنامه، به دنبال شکوفایی قابلیت‌های فردی و گسترش تجربه‌های شخصی و مستقل است (ژرمام، ۲۰۱۶).^۱
 ۲. افزایش اعتبار محتوای برنامه درسی: عصر انفجار دانش سبب شده تا در هر لحظه نظریه‌های علمی جدیدتری عرضه شود. بنابراین، بهره‌گیری از علوم و دانش روز از طریق دسترسی به فناوری‌های اطلاعات می‌تواند محتوای برنامه درسی را از درجه اعتبار و اهمیت بهره‌مند سازد (کلیمه و کلاوزن، ۲۰۱۷).^۲
 ۳. افزایش علاقه‌مندی فراگیران: حجم بالای اطلاعات، می‌تواند نیازهای گوناگون فراگیران را تحت پوشش قرار دهد و باعث افزایش علاقه‌مندی آنان به محتوای برنامه درسی گردند (گلیس و اشمن، ۲۰۱۶).^۳
 ۴. ارائه دانش با ساختاری مناسب: فناوری‌های جدید می‌توانند محتوای غنی از دانش در برنامه درسی به وجود آورند (دانگوال و کپور، ۲۰۱۵).^۴ فناوری‌های جدید قدرت انعطاف‌پذیری برنامه‌های درسی را افزایش می‌دهند و به فراگیران انگیزه و توجه می‌دهند (فردانش، ۱۳۹۱).
 ۵. مؤثر بر مهارت‌آموزی: برنامه درسی‌ای که بتواند دانش و مهارت‌های به روز و اساسی فراگیران را جهت کسب مشاغل آینده فراهم کند، یا آنان را در مهارت‌آموزی یاری کند (قره داغی، ۱۳۹۲).
 ۶. توجه به تفاوت‌های فردی: به کمک فناوری‌های جدید می‌توان محتوای برنامه درسی را متناسب با ویژگی‌های فردی فراگیران تنظیم کرد و از این طریق، باعث افزایش میزان یادگیری آن‌ها شد (ناصری، ۱۳۹۲).
 ۷. بهره‌گیری از تفکر و بیان غیرمستقیم در طراحی مواد آموزشی که خلاقیت در آموزش را افزایش می‌دهد (احمدی قراچه، ۱۳۹۴: ۱۸).
- باتوجه به آنچه درباره معمار خلاق و نیز روش‌های تدوین نوین مواد درسی براساس رویکردهای خلاق مورد اشاره قرار گرفت، می‌توان به مؤلفه‌هایی جهت تدوین مواد درسی آموزش معماری براساس فرآیند خلاقیت دست یافت (شکل ۳).

^۱ Germam^۲ Klieme, Clausen^۳ Gliss, Ashnman^۴ Dangwal, kapur



شکل ۳: مؤلفه‌های تدوین مواد درسی آموزشی معماری براساس فرآیند خلاقیت، ماخذ: (نگارنده)

در تطبیق انواع تاثیرگذاری‌ها بر ویژگی معمار خلاق با هفت مولفه در نظر گرفته شده برنامه درسی تلفیقی، افزایش اعتبار محتوای برنامه درسی، افزایش علاقه‌مندی فراگیران، ارائه دانش با ساختاری مناسب، تأثیر بر مهارت‌آموزی، توجه به تفاوت‌های فردی و بیان غیرمستقیم مطالب آموزشی که از منابع متعدد مورد اشاره در پژوهش استخراج شده‌اند، می‌توان رابطه زیر را استخراج کرد. قابل اشاره است که مفهوم هرکدام از این مؤلفه‌ها و منابع آن‌ها در پژوهش ذکر شده و روایی نیز توسط ۱۰ متخصص و استاد دانشگاه در این زمینه مورد تأیید قرار گرفته است (جدول ۲).

(جدول ۱): ارتباط ابعاد خلاقیت دانشجوی معماری و مؤلفه‌های درسی موثر بر فرآیند خلاقیت او، مستخرج از مطالعات پژوهش بر اساس جدول ۱ و تطبیق مواد درسی و توان‌مندی‌های مورد انتظار از معمار خلاق، ماخذ: (نگارنده)

ابعاد خلاقیت دانشجوی معماری					مؤلفه‌های موردنظر در تدوین مواد درسی معماری براساس فرآیند خلاق
پروورش خلاقیت معماری	ارزیابی خلاقیت معمار	توسعه خلاقیت معمار	آمادگی معمار برای بروز خلاقیت	بینش خلاقانه در معماری	
تأثیرگذاری هر مولفه بر ابعاد خلاقیت					
					مؤلفه تفاوت‌های فردی
					مؤلفه آموزش غیر مستقیم
					مؤلفه ساختار مناسب دانش
					مؤلفه مهارت‌آموزی
					مؤلفه اعتبار برنامه درسی
					مؤلفه برنامه درسی تلفیقی
					مؤلفه افزایش علاقه‌مندی

اعتبار برنامه‌درسی یکی از مؤلفه‌هایی است که بیشترین تأثیر را بر ابعاد مختلف خلاقیت دانشجوی معماری دارد. پس از آن مؤلفه مهارت‌آموزی و ساختار مناسب دانش قرار دارند. ضمناً مؤلفه افزایش علاقه‌مندی و آموزش غیرمستقیم نسبت به مؤلفه‌های دیگر تأثیر کم‌تری بر شکوفایی ابعاد خلاقیت دانشجویان معماری خواهند داشت.

۶. تأثیرگذاری مؤلفه‌های درسی خلاقیت در معماری در سه دانشگاه معماری ایران

سابقه تأسیس هر سه دانشکده مورد مطالعه در این پژوهش به پیش از انقلاب اسلامی باز می‌گردد. دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران (تأسیس سال ۱۳۱۹ خورشیدی)، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی تهران یا ملی سابق (تأسیس سال ۱۳۳۹ خورشیدی)، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت تهران (تأسیس سال ۱۳۵۱ خورشیدی). فرآیند آموزش معماری در این سه دانشکده در بدو امر مبتنی بر نظام آموزش اروپای غربی بوده و به ترتیب متأثر از نظام آموزش معماری مدرسه معماری بوزار پاریس، دانشکده معماری دانشگاه فلورانس و مدرسه معماری باوهاس بوده‌اند. در طول ادوار زمانی در نظام آموزشی آن‌ها تحولاتی روی داده و در کل به پرورش معمارانی با خلاقیت غالب هنری، هنری - فنی و اجرایی - مهندسی اقدام کرده‌اند.

براساس استنتاجات مبانی نظری پژوهش، سولاتی جهت مطالعه کمی پژوهش در غالب پرسش‌نامه تدوین شد. این پرسش‌ها عبارت بودند از:

- ۱- تغییر در شکل برنامه‌های تحصیلی براساس تفکر واگرا می‌تواند در افزایش خلاقیت معماران مؤثر باشد؛
- ۲- اهمیت دادن به کاوش و ارائه اندیشه‌های جدید در ارائه پروژه‌های درسی در افزایش خلاقیت دانشجویان و معماران مؤثر است؛
- ۳- فراهم بودن شرایط جهت تجربه شکست برای دانشجویان در دروس هنری، حرفه‌ای، عملی در افزایش خلاقیت دانشجویان و معماران مؤثر است؛
- ۴- فراهم بودن شرایط جهت تجربه شکست برای دانشجویان در دروس هنری، حرفه‌ای، عملی در افزایش خلاقیت دانشجویان و معماران مؤثر است؛
- ۵- اهمیت به تخیل در ارائه پروژه‌های درسی در افزایش خلاقیت دانشجویان و معماران مؤثر است؛
- ۶- ترغیب به آموزش گسترده و عدم مدرک‌گرایی در افزایش خلاقیت دانشجویان و معماران مؤثر است؛
- ۷- میزان هم‌زمانی و موازی بودن آموزش‌های نظری و عملی در افزایش خلاقیت دانشجویان و معماران مؤثر است؛
- ۸- میزان اهمیت به کاوش و ارائه اندیشه‌های جدید در ارائه پروژه‌های درسی این دانشگاه مطلوب است؛
- ۹- شرایط تجربه و شکست برای دانشجویان دانشگاه از ابعاد هنری، حرفه‌ای و عملی فراهم است؛
- ۱۰- دانشجویان جهت ارتباط با سایر رشته‌های هنری و فعالیت‌های مرتبط در دانشگاه تشویق می‌شوند؛

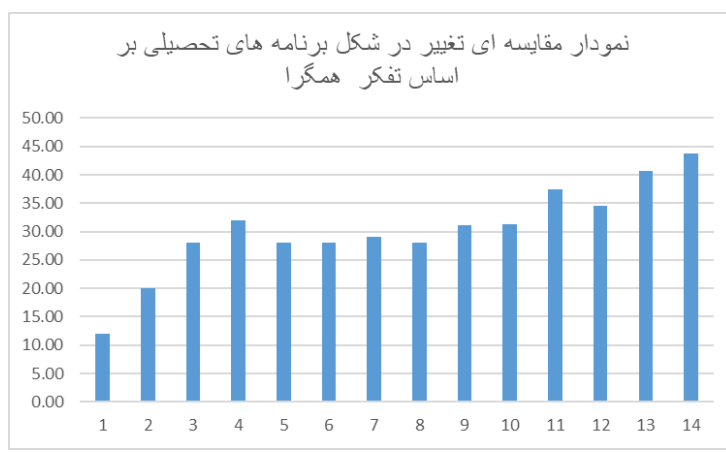
۱۱- فراهم ساختن امکان انتقال تجربیات اساتید برجسته معماری به دانشجویان در افزایش خلاقیت

دانشجویان و معماران مؤثر است؛

۱۲- ترغیب به آموزش گسترده و عدم مدرک‌گرایی در این دانشگاه وجود دارد؛

۱۳- آموزش‌های نظری و عملی در این دانشگاه هم‌زمان و به موازات هم است.

در مجموع از ۵۰ نفر جهت مطالعه کمی این پژوهش استفاده شد؛ ۴۲ درصد آن‌ها زن و ۵۸ درصد مرد بودند. ۲۲ درصد افراد مورد مطالعه استاد دانشگاه، ۷۴ درصد دانشجو و ۴ درصد پژوهشگر هستند. ۳۶ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۳۰ درصد مدرک کارشناسی ارشد و ۳۴ درصد مدرک دکترا داشتند. ۳۲ درصد افراد در دانشگاه تهران، ۳۴ درصد در دانشگاه شهید بهشتی و ۳۴ درصد در دانشگاه علم و صنعت مشغول به تحصیل یا کار هستند. نتایج حاصل این مطالعه کمی به صورت زیر ارائه شد (شکل ۴):



شکل ۴: نمودار مقایسه‌ای درصد فراوانی خیلی زیاد در مورد تغییر در شکل برنامه‌های تحصیلی بر اساس تفکر همگرا. منبع: نگارنده

نتیجه‌گیری

آموزش معماری همواره در تنش با تجربه معماری بوده است. زمانی تجربه آماده بهره‌برداری می‌شود که آموزش به‌مثابه وجدان سعی می‌کند هرآنچه را که نادرست به نظر می‌رسد، اصلاح کند. آموزش فرایندی است که موجب یادگیری شده و یادگیری موجب تغییر در شیوه تفکر، نگرش و رفتار می‌شود و این رفتار می‌تواند در زمینه رفتارهای خلاقانه نیز باشد. از آنجاکه هر نوع آموزش، یادگیری به‌دنبال ندارد، هر نوع آموزشی با رویکرد خلاقانه نیز لزوماً به خلاقیت منجر نمی‌شود. تبیین مواد درسی معماری تاکنون بیشتر بر اساس آموزش نظری و با تأکید بر آموزش آتلیه‌ای بوده و ترکیبی از آموزش نظری (فلسفه و تاریخ) و عملی مدنظر بوده است. اما در ادامه دامنه تنوع مواد درسی معماری از فلسفه به دروس سازه‌ای و روانشناسی محیطی تغییر کرد و این دامنه در حوزه‌های متنوع گسترش یافت. در این راستا توجه صرف به آموزش نظری و حذف خلاقیت در حوزه‌های نظری و

عملی نمی‌تواند به نیل به اهداف آموزش معماری، که همانا دریافت تجربه و پرکردن گسست موجود با راهکارهای خلاقه است، کمکی نماید.

براساس یافته‌های کیفی پژوهش می‌توان پیش‌بینی توانمندی‌های حاصل از مؤلفه‌های درسی و تأثیرگذاریشان بر ابعاد خلاقیت دانشجویان رشته معماری را بر دانشجویان رشته معماری پیش‌بینی کرد. این فرآیندها در تطبیق با ویژگی‌های معمار خلاق مورد بررسی قرار گرفته و میزان مطابقت فرآیندها با خروجی‌های مورد انتظار از مؤلفه‌های درسی به روش تحلیلی سنجیده شده‌اند (جدول ۲).

جدول ۲- پیش‌بینی توانمندی‌های حاصل از مؤلفه‌های درسی و تأثیرگذاریشان بر ابعاد خلاقیت دانشجویان رشته معماری، مأخذ: (نگارنده)

توانمندی‌ها	مؤلفه‌های تدوین مدارد درسی						
	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
	مؤلفه افزایش علاقه‌مندی	مؤلفه برنامه درسی تلفیقی	مؤلفه اعتبار برنامه درسی	مؤلفه مهارت‌آموزی	مؤلفه ساختار مناسب دانش	مؤلفه آموزش غیرمستقیم	مؤلفه تفاوت‌های فردی
	نوع تأثیرگذاری هر مؤلفه بر فرآیند خلاقیت						
توانایی ارزیابی معماری در یک نگاه متفاوت و خاص معمار ساختار شکنی در تحلیل و ارزیابی هنرمند و صنعتگر	توانمندی- های مورد انتظار در دانشجویان در اثر تقویت بینش خلاقانه معمار حاصل کار بست مؤلفه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶						بینش خلاقانه معمار

توانمندی معماری									
مطالعه و اشراف بر سایر رشته‌ها کاربرد خلاقانه نرم‌افزار نگاه خاص و متفاوت آموختن همیشگی	توانمندی‌های مورد انتظار در دانشجویان در اثر تقویت پرورش خلاقیت معمار حاصل کار بست مؤلفه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶	←							پرورش خلاقیت معمار
توانایی توانمندی نظری و عملی توانایی ارزیابی معماری	توانمندی‌های مورد انتظار در دانشجویان در اثر تقویت ارزیابی خلاقیت معمار حاصل کار بست مؤلفه‌های ۱، ۲، ۳ و ۵	←							ارزیابی خلاقیت معمار
آموختن همیشگی توانایی مواجهه با شکست هدف‌گرایی	توانمندی‌های مورد انتظار در دانشجویان در اثر تقویت آمادگی	←							آمادگی معمار در بروز خلاقیت

اشراف بر سایر رشته- های هنری کاربرد خلاقانه نرم افزار توانایی نظری و عملی	معمار در بروز خلاقیت حاصل کار بست مؤلفه‌های ۵، ۶ و ۷								
توانایی ارزیابی آثار معماری توانایی آموختن همیشگی توانایی مواجهه با شکست	توانمندی- های مورد انتظار در دانشجویان در اثر تقویت توسعه خلاقیت معمار حاصل کار بست مؤلفه‌های ۱، ۲، ۴، ۵ و ۷	←							توسعه خلاقیت ت معمار

براساس این تطبیق بیش از همه مؤلفه‌های بینش خلاقانه معمار و پرورش خلاقیت براساس اعمال مؤلفه‌های درسی استخراج شده، تقویت خواهند شد. می‌توان امیدوار بود که مؤلفه‌های تدوین مواد درسی معرفی شده بتوانند آمادگی معمار در بروز خلاقیت را نیز در حد مطلوبی برآورده کنند. بنابراین از طریق تدوین مؤلفه‌های درسی مناسب می‌توان به بروز خلاقیت در آموزش معماری کمک کرد. اما مطابق با شکل نموداری که حاصل مطالعه کمی در سه دانشگاه موردنظر بوده است، تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری، بیش از همه از طریق آموزش موازی نظری و عملی در این دانشگاه‌ها عملی خواهد شد. مطابق با این یافته‌ها می‌توان پرسش پژوهش را بدین صورت پاسخ گفت که تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری که شامل مؤلفه تفاوت‌های فردی، آموزش غیرمستقیم، ساختار مناسب دانش، مهارت‌آموزی، اعتبار برنامه درسی، برنامه درسی تلفیقی و افزایش علاقه‌مندی می‌شدند، بیش از همه، از طریق هم‌زمانی آموزش‌های نظری و عملی در دانشگاه‌های مورد مطالعه تحقق خواهند یافت و بیشترین تأثیر را در آموزش خلاق معماری برجا می‌گذارند.

بر این اساس، فرضیه تبیین مؤلفه‌های درسی خلاقانه معماری از طریق تأکید بر آموزش عملی معماری را می‌توان مورد تأیید قرار داد. به نظر می‌رسد تمرکز بر آموزش‌های نظری و فاصله‌ای که در ابتدای آموزش آکادمیک معماری بین مهندسین و ساختمان به وجود آمده بود، در عمل به تقلیل تدریجی خلاقیت در معماری منجر شده و از این‌رو بازگشت به عملگرایی در تدریس معماری می‌تواند جنبه‌های عمیق‌تری از خلاقیت و نوآوری را در طرح‌های معماری براساس آموزش آکادمیک متبلور گرداند.

فهرست منابع و مآخذ

کتابها

- آمیلی، ترزا. (۱۳۷۷). شکوفایی خلاقیت کودکان، ترجمه: حسن قاسم‌زاده، تهران: انتشارات دنیای نو.
- احمدی قراچه، علی‌محمد. (۱۳۹۴). بررسی تطبیقی الگوهای برنامه درسی در دوره‌ی پیش از دبستان. تهران: نور.
- پرتجان، الیزابت. (۱۳۹۲). زیبایی و هنر، ترجمه: سعید خاوری‌نژاد، تهران: سوره مهر.
- تورنس، ایس پل (۱۳۹۲). استعداد و مهارت‌های خلاقیت و راه‌های آزمون و پرورش آن‌ها، مترجم: حسن قاسم‌زاده، تهران: نشر دنیای نو.
- جعفری، نرگس. (۱۳۸۳). بررسی عوامل بازدارنده خلاقیت در مدارس ابتدایی استان زاهدان، ناظر دکتر یحیی کاظمی، زاهدان.
- ویتفورد، فرانک. (۱۳۹۲). باهاوس زادگاه هنر مدرن، مترجم: مژگان محمدیان، تهران: نشر موج.
- سامخانیان، محمدربیع. (۱۳۹۳). "خلاقیت و نوآوری در سازمان مدیریت آموزشی"، تهران: تهران.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۸). برنامه درسی: نظرها، چشم‌اندازها و رویکردها. مشهد: به.
- فتحی و اجارگاه، کوروش. (۱۳۹۳). اصول و مفاهیم اساسی برنامه‌ریزی درسی. تهران: علم استادان.
- پربه، آرام (۱۳۹۲). معماری و ایجاد خلاقیت در کودکان، تهران: مرکز تحقیقات راه، مسکن و ساختمان.
- قبادیان، وحید. (۱۳۹۰). مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب. تهران، انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- قره‌داغی، بهمن. (۱۳۹۲). مدیریت بازخورد، راهنمای ارائه بازخورد در ارزشیابی کیفی - توصیفی، تهران: انتشارات مدرسه.
- مرزیه، افسانه؛ پناهی، غلامحسین (۱۳۹۴). نظریه‌ها و رویکردهای جدید در خلاقیت، تربیت حیدریه: انتشارات چشم‌انداز قطب.
- مزلو، ابراهام اچ. (۱۳۷۱). به سوی روان‌شناسی بودن، ترجمه: احمد رضوانی، مشهد: انتشارات معاونت فرهنگی آستان قدس.
- میرکمالی، سید محمد؛ خورشیدی، عباس. (۱۳۷۸). روش‌های پرورش خلاقیت در نظام آموزشی، تهران: نشر یسطرون.
- ناصری، محمدمهدی. (۱۳۹۲). راهنمای برنامه درسی دوره متوسطه، تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- ولیان، شهین. (۱۳۹۸). مهندسی (معماری) فضاهای آموزشی و تفکر خلاق، تهران: آریا دانش.

مقالات

آنتونیادیس، آنتونی سی. (۱۳۹۱). «فرایند خلاقیت در معماری». مترجم: نیکفرجام، امید. زیبا شناخت، شماره ۹، ص ۱.

البرزی، محبوبه. (۱۳۹۳). "تبیین رابطه انگیزش و خلاقیت باتوجه به تفاوت‌های فرهنگی"، تحقیقات فرهنگی ایران، شماره ۲۵، صص ۲۳-۵۰.

جلیلی، منصوره. (۱۳۸۲). "بررسی رابطه رضایت شغلی و میزان خلاقیت مدیران آموزشی مقطع راهنمایی شهرستان زاهدان"، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۱۸.

حسین‌پور، سیدعلی؛ نجفی، محدثه. (۱۳۹۱). طراحی مهدکودک با نگاهی به تقدس در معماری ایرانی، تهران: نشر طحان.

صادقی مال امیری، منصور؛ رئیسی، محبت. (۱۳۹۸). "ارائه مدل مفهومی برای سنجش خلاقیت". دو ماهنامه توسعه انسانی پلیس، ۹ (۳۰)، ۹۷-۱۱۲.

طباییان، مرضیه؛ نجفی، آزاده و عطاری، عباس. (۱۳۹۵). "تحلیل و شناخت تأثیر طراحی داخلی محیط‌های درمانی بر بهبود عملکرد بیماران بستری در بخش‌های روان پزشکی"، نشریه تحقیقات علوم رفتاری، ۱۴ (۳)، ۳۳-۶۲.

فردانش، هاشم (۱۳۷۶). "طراحی آموزشی از منظر رویکردهای رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی"، علوم انسانی دانشگاه الزهرا زمستان، ۲۴ و ۲۵، ۱.

فرهنگ، مظفر؛ اخلاصی، احمد. (۱۳۸۷). "رویکردی نو به آموزش طراحی معماری ارائه مدلی آموزشی بر مبنای CAAD-PBL". نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ۱۹ (۱۰)، صص ۱۱۹-۱۲۸.

قاسمی، فرشید. اقلیدس، طاهره (۱۳۸۴). "بررسی تأثیر آموزش درس «پرورش خلاقیت در کودکان» بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان دختر سال سوم کودکان هنرستان‌های شیراز"، نوآوری‌های آموزشی، ۴ (۳)، ۸۴-۵۸.

ممتحن، مهدی؛ ناری قمی، مسعود. (۱۳۹۷). "رویه‌های تربیتی در گونه‌های آموزش معماران؛ مطالعه موردی: بررسی گزینه‌های آموزشی پیشنهادشده دهه اخیر. (۹۶-۱۳۸۶). در دانشکده‌های معماری ایران"، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۲۳ (۳)، ۶۸-۵۳.

مکنون، رضا (۱۳۹۷). مصاحبه با دبیر شورای پژوهش‌های علمی کشور، نمای پژوهش نشریه معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی شماره ۱۰، ۲.

مهدوی نژاد، غلامحسین؛ مهدوی نژاد، محمدجواد و سیلواویه، سونیا. (۱۳۹۲). تأثیر محیط هنری بر خلاقیت دانش‌آموزان، نوآوری‌های آموزشی، شماره ۴۸، ۱۲۷-۱۴۲.

منابع لاتین

- Baghaei, A., & Hossein, Daemei. S. (۲۰۱۷). Factors affecting creativity in the architectural education process based on computer-aided design, *Frontiers of Architectural Research*, Volume ۷, Issue ۱, March ۲۰۱۷, Pages ۱۰۰-۱۰۶.
- Casakin, H. (۲۰۱۰). Learning Styles and Students' Performance in Design Problem Solving, *International Journal of Architectural Research* ۴(۲/۳), DOI: ۱۰.۲۶۶۸۷/archnet-ijar.v۴i۲/۳,۱۱۰
- Dangwal ,P, & kapur, p. (۲۰۱۵) , Learning through teaching : peer – mediated instruction in evasive education. *Journal of Educational technology*, Vol۴۰(۳):pp. ۵-۲۲.
- German , K. (۲۰۱۶). The effectiveness of participative management. *International Journal of Manpower* , Vol۴(۲) ,pp. ۹-۱۷.
- Gliss, G., & Ashnman, H. (۲۰۱۶). Investigating the effect of group behavior on social development of children, *School Counselor* , Vol. ۳۳ , No. ۱ , pp ۹-۱۷.
- Klieme, E., & Clausen, M. (۲۰۱۷) Identifying Facets of Problem Solving in Mathematics Instruction. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, ontreal, Quebec, Vol۲ (۱۱), pp. ۱۹-۲۳.
- Lloyd Wright, Frank. (۱۹۹۸). *Louis Sullivan and the Skyscraper*, Donald Hoffmann, Dover Publications.
- Potter, Ellie M. (۲۰۱۳). Perceptions of Creativity among Faculty in Higher Education, Graduate Faculty of the College of Education At Grand Valley State University In partial fulfillment of the Degree of Master of Education.
- Vally, Z. Salloum, L. AlQedra, D. Shazly, S El. & Albloshi, M. (۲۰۱۹) Examining the effects of creativity training on creative production, creative self-efficacy, and neuro-executive functioning, *Thinking Skills and Creativity* ۳۱, ۷۰-۷۸.