

ارزیابی کیفیت مؤلفه‌های تبیین‌کننده محیط یادگیری در آموزش رشته معماری (بررسی تطبیقی دانشگاه‌های فنی استانبول و هنر اسلامی تبریز)

جاهد جعفری مند^۱، شهریار شقاقی*^۲، حسن ابراهیمی اصل^۳، نسیم نجفقلی پور کلانتری^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۹/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۲

نوع مقاله: پژوهشی

صفحه ۱۴۹ تا ۱۶۵

چکیده

یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده اثربخشی برنامه‌های درسی و آموزشی، محیط یادگیری مناسب در زمینه‌های محیط فیزیکی، محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی است. در این راستا، بررسی کیفیت محیط یادگیری می‌تواند جهت شناسایی وضعیت اثربخشی برنامه‌های آموزشی و برطرف نمودن کاستی‌های نظام آموزشی به‌منظور توانمندسازی فردی و حرفه‌ای دانشجویان مؤثر باشد. از این رو، هدف از پژوهش حاضر ارزیابی کیفیت مؤلفه‌های تبیین‌کننده محیط یادگیری در آموزش رشته معماری دانشگاه‌های فنی استانبول و هنر اسلامی تبریز است. روش تحقیق در پژوهش حاضر آمیخته و بهره‌گیری از رویکرد MMR (ترکیبی از روش‌های کمی - کیفی) باهدف کاربردی و ماهیت توصیفی - تحلیلی است که در راستای تجزیه و تحلیل اطلاعات در بخش کمی از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Amos استفاده شده است. جامعه آماری تحقیق نیز شامل دانشجویان معماری دانشگاه فنی استانبول و دانشگاه هنر اسلامی تبریز است که در راستای تعیین حجم نمونه از روش کوکران استفاده شده و حجم نمونه برای هر کدام از دانشگاه‌ها ۳۸۴ نفر تعیین گردیده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که میزان تحقق متغیرهای کیفیت محیط یادگیری رشته معماری و به عبارتی متغیرهای محیط فیزیکی، محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی در دانشگاه فنی استانبول ۰/۵۲، ۰/۵۹ و ۰/۶۳ و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز ۰/۶۵، ۰/۴۷ و ۰/۴۱ است. همچنین بر اساس مقدار بحرانی مدل ساختاری، محیط فیزیکی در هر دو دانشگاه مطلوب و محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی در دانشگاه فنی استانبول مطلوب و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز نامطلوب ارزیابی شده است. نتایج نیز نشان می‌دهد که در بعد فیزیکی، سرزندگی و کیفیت مناسبی در فضاهای درونی و بیرونی هر دو دانشگاه قابل مشاهده است و دانشجویان معماری نیز از کیفیت این فضا رضایت مطلوبی دارند. با این حال محتوا و فرایند آموزشی و همچنین سازمان آموزشی در دانشگاه فنی استانبول مطلوب و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز نامطلوب است.

واژگان کلیدی: محیط یادگیری، آموزش، معماری، دانشگاه فنی استانبول، دانشگاه هنر اسلامی تبریز

^۱ دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران.

^۲ استادیار، گروه معماری، واحد شبستر، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر، ایران. (نویسنده مسئول)

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

^۴ استادیار، گروه معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۱. مقدمه

می‌توان گفت که محیط یادگیری بایستی با تقویت مهارت‌های دانشجویان معماری، شایستگی مواجهه با مسائل مختلف را با توانمندسازی تحلیلی و ترکیبی ابعاد مختلف فراهم سازد. باتوجه به اهمیت محیط یادگیری در آموزش معماری و تربیت معماران حرفه‌ای، هدف از تحقیق حاضر بررسی مقایسه‌ای کیفیت محیط یادگیری به‌منظور آموزش رشته معماری در دانشگاه فنی استانبول و دانشگاه هنر اسلامی تبریز است. طبق بررسی سایت Topuniversities و حضور دانشگاه ترکیه فنی استانبول در رنکینگ برتر دانشگاه‌های جهان در آموزش معماری از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۱ و عدم حضور دانشگاه‌های ایران در این لیست، بررسی دانشگاه فنی استانبول و دانشگاه‌های ایران (دانشگاه هنر اسلامی تبریز) می‌تواند کیفیت محیط یادگیری معماری را در دو دانشگاه با سطح متفاوت، آشکار ساخته و راهکارهایی در جهت بهبود وضعیت دانشگاه‌های ایران با بررسی موردی دانشگاه هنر اسلامی تبریز در جهت تربیت معماران حرفه‌ای و ارتقای محیط یادگیری ارائه دهد. بدین منظور پاسخگویی به سؤال زیر اساس کار پژوهش حاضر است:

کیفیت مؤلفه‌های تبیین‌کننده محیط یادگیری در ابعاد مختلف محتوا و فرایند آموزشی، سازمان آموزشی و محیط فیزیکی در آموزش معماری دانشگاه‌های فنی استانبول و هنر اسلامی تبریز به چه صورتی است؟

۲. پیشینه تحقیق

بررسی محیط یادگیری که نقش محوری در فرایند آموزشی ایفا می‌کند؛ در ادبیات رشته‌های مختلف مورد تأکید صاحب‌نظران و پژوهشگران مختلف بوده است. باین‌حال بررسی‌ها نشان می‌دهد که در معماری مطالعه جامعی در حوزه محیط یادگیری وجود ندارد و بیشتر با دیدگاه تک‌بعدی به این موضوع پرداخته شده است. در ادامه به برخی از مطالعات و پژوهش‌های مرتبط با محیط یادگیری در آموزش معماری پرداخته می‌شود.

تقفی (۱۳۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان یک مدل جامع مرکب برای آموزش معماری به ارزیابی تلفیقی از محیط‌های یادگیری حضوری و مجازی پرداخته است. این مدل مرکب در ترم بهار ۱۳۹۲ در کارگاه طراحی معماری ۳ دانشگاه هنر اصفهان تست شده است. پژوهشگر به‌عنوان مشاهده‌گر فعال در کلیه جلسات حضور داشته و دانشجویان در انتهای ترم به بیان مزایا

آموزش معماری همچون بیشتر رشته‌های کاربردی به دنبال انتقال دانش، مهارت، نگرش و تجربیات قابل‌انجام است (حجازی و شفایی، ۱۴۰۰: ۳۶۶) و هرچند در پی تسهیل یادگیری است، ولی هدف غایی آن صرفاً یادگیری نیست، بلکه کسب توانایی کاربرد دانش و یا به عبارتی هنر کاربرد دانش آموخته‌شده، اصلی‌ترین هدف آن معرفی شده است (طالبی و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۸). همچنین آموزش معماری، مقوله‌ای اثرگذار و پیچیده در حوزه هنر و علوم انسانی محسوب می‌گردد و باتوجه به میان‌رشته‌ای بودن و گستردگی دانش و هنرهای وابسته، واجد توجه و ظرافت خاص در کیفیت فرایند آموزش است (اسفندیاری بیات و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۸). از طرفی آموزش معماری فرایندی را شامل می‌گردد که از طریق برنامه و نظامی مدون، افرادی را به‌عنوان کارشناس معماری تربیت می‌کند (Nazidizaji et al, 2015: 641)؛ بنابراین در آموزش معماری تربیت طراحان یا سازندگان حرفه‌ای، ذی‌صلاح، خلاق، دارای تفکر نقادانه و اخلاقی از اهداف اولیه‌ی نظام آموزشی محسوب می‌شود که منجر به توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه در هر دو سطح ملی و جهانی می‌گردد (Demirbas, 2017: 674). از این‌رو، نیاز است تا با بررسی محیط یادگیری و اثربخشی آن در نظام آموزشی معماری، به رفع مشکلات و نارسایی‌های موجود اقدام نمود (Smith and Dalton, 2005: 5). به‌طور کلی می‌توان عنوان کرد که محیط یادگیری می‌بایست نشانگر تحقق ایده‌ها و ارزش‌های یک جامعه باشد و فضاهای بهینه‌ای برای فریاد آموزش و یادگیری فراهم سازد. رایبسون عنوان می‌کند که محیط یادگیری باید برای سنین مختلف طراحی، ایجاد و سازماندهی شود (Robinson, 2010: 3). طبق نظر کلاوون محیط یادگیری به اساتید کمک می‌کند تا بتوانند دانشجویان را برای رفع نیازهای زندگی مدرن، انعطاف‌پذیری، همکاری و مسئولیت‌پذیری آماه سازند (Klawonn, 2010: 17). راستیکز و همکاران نیز مهم‌ترین ویژگی‌های محیط یادگیری (آموزشی) را شامل روابط دانشجویان و اساتید، تعادل بین درس، کار و زندگی، پیشرفت مهارت‌ها، انتظارات و شرایط و منابع آموزشی می‌دانند (Rusticus et al, 2020: 2)؛ بنابراین

مؤلفه‌های عامل محیطی در آموزش معماری مسکونی مطرح شده‌اند. کوپر و بنت^۴ (۲۰۰۸)، در مطالعه‌ای تحت عنوان طراحی محیط یادگیری، به این نتایج دست یافته‌اند که مهم‌ترین مسائل در یک محیط یادگیری فعالیت‌هایی است که در برنامه‌ی درسی دیده شده است (شامل مطالعه، تفکر، بحث، جستجو و حل مسئله). همچنین مهم‌ترین هدف محیط یادگیری بایستی شبیه‌سازی فعالیت‌های آموزشی جهت دستیابی به اهداف یادگیری باشد که شامل منابع، فعالیت‌ها و مکانیسم‌های حمایتی مریبان است. مهدوی‌نژاد^۵ و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای با بررسی فرایند آموزش و یادگیری زیبایی‌شناسی و معماری به این نتایج دست یافته‌اند که آموزش و یادگیری معماری بیش از هر زمان دیگری بر زیبایی‌شناسی تمرکز می‌کند. به عبارت دیگر طرح‌واره‌ی آموزش معماری مبتنی بر زیبایی‌شناسی است. لطفی^۶ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود تحت عنوان کتابخانه‌های دانشگاهی به‌عنوان فضاهای یادگیری غیررسمی در محیط آموزشی معماری با بررسی دانشگاه‌های مصر به این نتایج رسیده‌اند که کتابخانه‌ها نقش مهمی در محیط آموزشی و ارتقای یادگیری دانشجویان معماری ایفا می‌کنند. آسفور و آلخروبی^۷ (۲۰۲۳)، در پژوهشی تحت عنوان چالش‌ها و فرصت‌ها در آموزش آنلاین معماری؛ درس‌های آموخته‌شده برای آموزش پس از همه‌گیری به این نتایج دست یافته‌اند که محیط آموزش معماری بایستی بر رویکردهای چندوجهی تأکید نماید تا محیط یادگیری مناسبی را در زمان‌های مختلف برای فراگیران مهیا سازد. در این راستا علاوه بر محیط یادگیری حضوری، بایستی محیط یادگیری مجازی نیز ارتقای یابد.

بررسی پیشینه پژوهش حاکی از آن است که در راستای ارزیابی محیط یادگیری معماری، ابعاد و مؤلفه‌هایی چون محیط‌های یادگیری حضوری و مجازی، سبک‌های یادگیری واگرا، همگرا و انطباق‌دهنده، عناصر فیزیکی، عوامل فضایی - معماری، معانی زیباشناختی، احساس امنیت، عوامل معنایی - ادراکی، عوامل عملکردی - فعالیتی، برنامه‌ی درسی و کتابخانه‌های دانشگاهی مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. در این بین محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی خلاً پژوهش‌های گذشته و نوآوری پژوهش حاضر در بررسی محیط یادگیری معماری است. همچنین بررسی تطبیقی دو دانشگاه از کشورهای متفاوت و با

و محدودیت‌های این مدل در قالب مباحثه‌ی گروهی پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که دسترسی تمام‌وقت به کارگاه تحت وب و آرشو فرایند طراحی از مزایا، و مشکلات فنی اینترنتی و مشارکت مجازی محدود مهم‌ترین محدودیت‌های این تجربه بودند. میرمردادی (۱۳۹۷)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته‌ی معماری، به‌صورت مقطعی در سال ۱۳۹۶، کلیه‌ی دانشجویان رشته‌ی معماری دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل در مقطع کارشناسی سال اول تا آخر را مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پراکنش دانشجویان معماری به ترتیب سبک‌های یادگیری واگرا ۶۰/۵٪ و انطباق‌دهنده ۲۵٪ است. همچنین یادگیرنده‌ی موفق در رشته‌ی چندوجهی معماری باید بتواند توانایی حرکت در کل چرخه‌ی یادگیری کلب^۱ و استفاده از سبک‌های مختلف یادگیری در مراحل مختلف امر طراحی را در خود تقویت نماید. لازم است تا اساتید با انتخاب راهکارهایی تلاش کنند تا نقاط ضعف دانشجویان با سبک‌های مقابل هم پوشش داده شود. جعفری و همکاران (۱۳۹۹)، در مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی عوامل محیطی مؤثر بر اجتماع‌پذیری و میزان اهمیت آنها، محیط آموزش معماری را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شش دسته‌ی کلی بر اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری تأثیرگذارند که عبارتند از: عناصر فیزیکی، عوامل فضایی - معماری، معانی زیباشناختی، احساس امنیت، معنایی - ادراکی و عملکردی - فعالیتی. همچنین در بین عوامل اصلی عناصر فیزیکی و عناصر فضایی - معماری به‌عنوان متغیرهای علی به‌دست آمدند که دارای قدرت هدایت قوی ولی وابستگی ضعیف در طراحی اجتماع‌پذیری در محیط آموزش معماری هستند. بیطرف و همکاران (۱۴۰۰)، در مطالعه‌ای تحت عنوان آموزش طراحی معماری مسکونی مبتنی بر قابلیت‌های محیطی به این نتایج دست یافته‌اند که شش عامل ۱- عوامل محیطی ۲- عوامل فردی ۳- برنامه‌ریزی آموزشی ۴- پی‌سی‌کی^۲ آموزش ۵- پی‌سی‌کی مدرس و ۶- عوامل درونی و بیرونی بر آموزش طراحی معماری مسکونی تأثیرگذارند. در این بین، تی‌پی‌سی‌کی^۳ و مؤلفه‌های محیطی (شامل طراحی نور، طراحی رنگ، رفتار قلمروپایی، تهویه، تجهیزات محیطی، امنیت و احترام به محیط) به‌عنوان مؤثرترین

- دانش به‌وسیله خود فرد خلق می‌شود.
- نظریه‌ها و مدل‌های مختلفی در حوزه یادگیری مطرح گردیده که در جدول شماره ۱ به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌گردد.

جدول ۱. نظریه‌ها و مدل‌های مرتبط با یادگیری

(مأخذ: مطالعات اسنادی نگارندگان، ۱۴۰۲)

منابع	ابعاد مورد تأکید	نظریه‌ها و مدل‌ها
(صنایعی، ۱۳۹۰؛ Gall et al, 1996)	از دیدگاه رفتارگرایان، یادگیری تغییر نسبتاً پایدار بالقوه است که بر اثر تمرین تقویت می‌شود. فلسفه زیربنایی این مکتب، عینیت‌گرایی است. رفتارگرایان، اثرات فکری ذهن را نادیده می‌گیرند، بنابراین این مکتب به رفتارهایی توجه دارد که مشاهده و اندازه‌گیری شوند. همچنین در نظریه رفتارگرایی، یاددهنده منبع اصلی اطلاعات بوده و یادگیرنده دریافت‌کننده غیرفعال و انفعالی دانش است.	نظریه رفتارگرایی
(حقانی و معصومی، ۱۳۸۹؛ Slavin, 2019)	بر خلاف رفتارگرایان، شناخت‌گرایان بر فرایندهای ذهنی غیر قابل مشاهده‌ای تأکید می‌کنند که افراد برای یادگرفتن و یادآوری اطلاعات یا مهارت‌های جدید به کار می‌برند. شناخت‌گرایان بر این باورند که یادگیری، فرایندی درونی بوده و ممکن است به‌صورت تغییر فوری در رفتار آشکار، ظاهر نشود.	نظریه شناخت‌گرایی
(کریمی و همکاران، ۱۴۰۰)	در این رویکرد بر نقش فعال و محوری یادگیرنده در فرایند یادگیری و تجربه یادگیری در محیط واقعی و اصیل تأکید شده است. در تکامل این رویکرد، نظریه یادگیری تجربی کلب ^۱ مطرح شده است که بر نقش مهم، کلیدی، فعال و تعیین‌کننده یادگیرنده در آموزش و اهمیت مشخص کار عملی و تجربه عینی تأکید می‌کند.	نظریه یادگیری تجربی
(پریزاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ Beda and Olusegu (n, 2015)	ساخت‌گرایی نظریه‌ای بر مبنای مشاهده و نظریه علمی در ارتباط با چگونگی یادگیری افراد است. ساخت‌گرایی در کلی‌ترین شکل خود بر ساخته شدن دانش توسط خود فرد (و در ذهن او) تأکید دارد. بر اساس این دیدگاه دانش، خارج از ذهن خود فرد وجود ندارد و فرد پس از بازنمایی‌های ذهنی به ارزیابی و پالایش	نظریه ساخت‌گرایی

رنکینگ‌های مختلف از دیگر نوآوری‌های پژوهش حاضر تلقی می‌گردد.

۳. مبانی نظری

یادگیری در پایین‌ترین سطح به فهم و درک دانش و در بالاترین سطوح به کاربرد، توانایی تجزیه و تحلیل و ارزیابی منجر می‌گردد (Anderson et al, 2001: 2). در فرایند آموزش، علاوه بر یادگیری مفهوم "انتقال یادگیری" نیز اهمیت بالایی دارد، مفهوم انتقال یادگیری به معنای کاربرد یافته‌ها و آموخته‌ها در موقعیتی متفاوت نسبت به محیط یادگیری است (Haskel, 2002: 29). برخی نظریه‌پردازان انتقال یادگیری را پایه و اساس آموزش، تفکر و توانایی حل مسئله می‌دانند (Detterman, 2002: 4). یکی از اصول مهم در تعریف یادگیری، تجربه است. تغییری را می‌توان یادگیری نامید که ناشی از تجربه باشد. منظور از تجربه در تعریف یادگیری، تأثیر متقابل بین محرک‌ها (بیرونی و درونی) و یادگیرنده است. لاجم (۱۹۹۷) یادگیری را به‌عنوان فرایندی که پایه و اساس رفتار است معرفی می‌کند (Lachman, 1997: 479) و دومجان یادگیری را تغییر پایدار در مکانیسم‌های رفتاری می‌داند (Domjan, 2010: 17). به‌طور کلی نیز می‌توان عنوان کرد که یادگیری ترکیبی از فرایندهایی است که در آن انسان به مجموعه‌ای از اطلاعات، مهارت‌ها، نگرش‌ها، عواطف، ارزش‌ها، باورها و احساسات دست‌یافته و تجربه‌ای شکل می‌یابد که به وسیله فرایندهای شناختی، عاطفی و عملی دستخوش تغییر شده و با نظام روان‌شناختی فرد یکپارچه می‌شود (Jarvis, 2005: 14). این الگوهای یادگیری با پیش‌فرض‌های زیر مشخص می‌شوند (Kadivar, 2013: 35):

- یادگیری فرایند است تا نتیجه و فرایند.
- یادگیری بازآموزی است، به این معنا که هر تجربه یادگیری هم به‌وسیله آنچه قبلاً تجربه‌شده تسهیل می‌شود و هم با ترکیب ایده‌های جدید یکپارچه می‌گردد.
- فرایند یادگیری مستلزم حل تعارضات دیالکتیکی است که در نتیجه روش‌های مختلف سازگاری با جهان ایجاد می‌شوند.
- یادگیری، فرایند کلی سازگاری با جهان است.
- یادگیری در نتیجه تعامل فرد با محیط حاصل می‌شود.

آن پرداخته و به دانش دست می‌یابد. مفهوم بنیادی این نظریه، یادگیری نقش تجربه یا ارتباطات در یادگیری است.

این مدل، یادگیری را کسب و بازسازی ساختارهای شناختی معرفی می‌کند که از طریق آن اطلاعات پردازش و در حافظه ذخیره می‌شود. بر مبنای این مدل در واقع یادگیری یک فرایند روانی است که ممکن است به صورت تغییر فوری در رفتار آشکار نشود. همچنین در این رویکرد یادگیری افراد از طریق تعامل با دیگران، انتخاب و کنترل مسیرهای یادگیری، ارزیابی خود و در نهایت خودشکوفایی صورت می‌گیرد و معلم در این فرایند نقشی تسهیل‌کننده دارد.

در این مدل تعامل اجتماعی و یا ارتباط بین افراد کلید ساختن دانش است. بر مبنای این مدل دانش در یک بافت اجتماعی وجود دارد و در میان افراد مشترک است، لذا ابزار اصلی ساختن دانش تعامل بین یادگیرنده و محیط اجتماعی او است.

این مدل بر ارتباط بین زمینه، محیط اجتماعی و یادگیری متمرکز است. در این راستا، با اهمیت دادن به موقعیت، یادگیری را تابعی از فرهنگ زمینه‌ای می‌داند که یادگیری در آن رخ می‌دهد، و یا به عبارتی یادگیری را زمانی معنا دار می‌داند که در یک موقعیت معتبر و صحیح صورت گیرد.

در این راستا متخصصان، محیط‌های یادگیری را با استفاده از منابع موجود، تصمیم‌گیری‌های طراحی بر اساس شناخت نظریات یادگیری و تجارب پیشین، تصورات از یادگیرندگان و کمک‌های رسمی و غیررسمی مطرح شده از سوی همکاران طراحی می‌کنند (Conole, 2013: 27). در این راستا متخصصان، محیط‌های یادگیری را با استفاده از منابع موجود، تصمیم‌گیری‌های طراحی بر اساس شناخت نظریات یادگیری و تجارب پیشین، تصورات از یادگیرندگان و کمک‌های رسمی و غیررسمی مطرح شده از سوی همکاران طراحی می‌کنند (Bennet et al, 2017: 94). همچنین طراحی محیط یادگیری ریشه در طراحی آموزشی دارد و هدف مشترک آن با فرایند سیستمی کردن، یافتن راه‌حل‌های مؤثر برای مسائل آموزشی است؛ هرچند، طراحی محیط یادگیری متکی بر ابزارهایی است که امکان توسعه فرهنگ مشارکتی طراحی برای اشتراک ساختارهای طراحی آموزشی را فراهم می‌کند (Persico and Pozzi, 2014: 2). از طرفی طراحی محیط یادگیری مجموعه‌ای از وظایف یادگیری درس و مجموعه‌ای از منابع و ابزارها برای فهم درس را مستندسازی و مثال‌هایی با رویکردها و ابزارهای مختلف طراحی می‌کند (Hernández-Leo et al, 2018: 2). همچنین می‌توان عنوان کرد که اصل کلیدی در طراحی محیط یادگیری این است که بیانگر فعالیت‌های یادگیری و فعالیت‌های پشتیبانی باشد و توسط افراد مختلف (یادگیرندگان، آموزش‌دهندگان) در بستر واحد یادگیری انجام گردد (Koper, 2006: 13)؛ بنابراین مهم‌ترین عناصر طراحی محیط یادگیری شامل موارد زیر هستند:

مجموعه‌ای از منابع برای دانشجویان (که می‌تواند شامل فایل‌ها، دیگرام‌ها، سؤالات، لینک‌ها، پیش مطالعات و غیره باشد).

وظایفی که از یادگیرنده انتظار می‌رود که با کمک منابع انجام دهد (آماده‌سازی و ارائه یافته‌ها، بحث و مذاکره، ادراک و غیره). مکانیسم‌های حمایتی برای کمک به فراهم کردن منابع و تکمیل وظایف (این حمایت‌ها نشانگر چگونگی مشارکت معلمان، کارشناسان در فرایند یادگیری است، همچون مدیریت بحث‌ها یا ارزیابی فعالیت‌ها) (Lockyer et al, 2013: 1443).

در نهایت بر اساس نظریات و مدل‌های موجود در حوزه یادگیری می‌توان گفت که به منظور ارتقای محیط یادگیری معماری نیاز به بهره‌مندی از اساتید مجرب بر مبنای دیدگاه رفتارگرایی، ارتقای مهارت ذهنی دانشجویان بر مبنای دیدگاه شناخت‌گرایی، تأکید بر تجربه و ارتباطات بر مبنای دیدگاه ساخت‌گرایی، تأکید

مدل یادگیری سازنده انسان‌گرا ^۹	Cunin) gham et al, 2007; Long, (2012	این مدل، یادگیری را کسب و بازسازی ساختارهای شناختی معرفی می‌کند که از طریق آن اطلاعات پردازش و در حافظه ذخیره می‌شود. بر مبنای این مدل در واقع یادگیری یک فرایند روانی است که ممکن است به صورت تغییر فوری در رفتار آشکار نشود. همچنین در این رویکرد یادگیری افراد از طریق تعامل با دیگران، انتخاب و کنترل مسیرهای یادگیری، ارزیابی خود و در نهایت خودشکوفایی صورت می‌گیرد و معلم در این فرایند نقشی تسهیل‌کننده دارد.
مدل یادگیری فعالیتی و یادگیری اجتماعی	Cunin) gham et (al, 2007	در این مدل تعامل اجتماعی و یا ارتباط بین افراد کلید ساختن دانش است. بر مبنای این مدل دانش در یک بافت اجتماعی وجود دارد و در میان افراد مشترک است، لذا ابزار اصلی ساختن دانش تعامل بین یادگیرنده و محیط اجتماعی او است.
مدل یادگیری موقعیتی ^{۱۰} و یا مشارکتی	(طالبی و همکاران، ۱۳۹۵؛ Stewart, (2012	این مدل بر ارتباط بین زمینه، محیط اجتماعی و یادگیری متمرکز است. در این راستا، با اهمیت دادن به موقعیت، یادگیری را تابعی از فرهنگ زمینه‌ای می‌داند که یادگیری در آن رخ می‌دهد، و یا به عبارتی یادگیری را زمانی معنا دار می‌داند که در یک موقعیت معتبر و صحیح صورت گیرد.

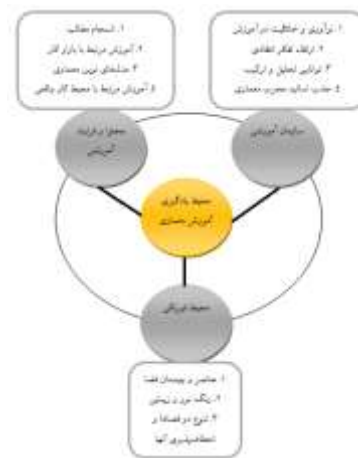
باتوجه به مطالب ارائه شده می‌توان عنوان کرد که یکی از مهم‌ترین راهکارهای ارتقای یادگیری، طراحی محیط یادگیری مناسب است. طراحی محیط یادگیری می‌تواند به عنوان چارچوبی برای طراحی تحلیل‌ها در تصمیمات یادگیری و آموزش مورد استفاده قرار گیرد (Lockyer et al, 2013: 1442) و یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده اثربخشی برنامه‌های درسی و آموزشی است (Ostapczuk et al, 2011: 68). از این رو، طراحی محیط یادگیری تأکید و توجه گسترده‌ای بر توسعه یادگیری به عنوان یک فرایند دارد که کنشگران متنوعی همچون آموزش‌دهندگان، توسعه‌گران آموزشی، دانش‌آموزان و دانشجویان و مؤسسات در آن مشارکت داشته و هدف آن توسعه محیط یادگیری آگاهانه است

همچنین قابل ذکر است که رویکرد حاکم بر پژوهش حاضر آمیخته یا روش MMR است. MMR شامل ترکیبی از روش‌های تحقیق کیفی و کمی در یک مطالعه واحد باهدف پاسخگویی به مسائل پیچیده است (Fetters et al, 2013:2137; Loft et al, 2018:3). چالش کلیدی در MMR این است که چگونه روش‌ها و مجموعه داده‌های مختلف کمی و کیفی یکپارچه یا با هم ترکیب می‌شوند (Akerblad et al, 2020:154).

جدول ۲. مؤلفه‌های تأثیرگذار بر آموزش معماری با تأکید محیط یادگیری (مأخذ: مطالعات اسنادی نگارندگان، ۱۴۰۲)

منابع	مؤلفه‌های فرعی	مؤلفه‌های اصلی
Hernández- Leo et al, 2018; Koper and Bennett, 2008	رنگ، نور و زیبایی فضای آموزشی PE1، مطلوبیت چیدمان و عناصر فضا PE2، وجود فضاهای مشارکت‌پذیر و دوستانه PE3، انعطاف‌پذیری فضاها PE4، ابعاد و اندازه فضاها PE5، بداعت و تنوع در فضاها PE6، ارتباط و پیوستگی بین فضاهای مختلف PE7.	محیط فیزیکی PE
Ergenoglu,) 2015; Dojman, 2010	آموزش فرایندهای تعاملی CEP1، آموزش مهارت‌های مرتبط با بازار کار CEP2، تأکید بر مهارت‌های موردنیاز مرتبط با سایر رشته‌ها CEP3، متناسب بودن دروس رشته معماری متناسب با نیازهای جامعه CEP4، بهره‌مندی از آموزش معماری در محیط کار تجربی CEP5، پیوستگی و انسجام مطالب آموزشی معماری CEP6، بهره‌مندی از نرم‌افزارها و مدل‌های کاربردی CEP7.	محتوا و فرایند آموزشی CEP
Koper,) 2006; Bada and Olusegun, 2015	نوآوری و خلاقیت در آموزش EO1، تأکید بر جنبه‌های مختلف در آموزش EO2، تأکید بر تفکر انتقادی و راهبردی در آموزش EO3، تأکید بر ارزش‌ها و اخلاقیات در فعالیت حرفه‌ای EO4، انطباق آموزش با روش‌های یادگیری و توسعه فردی توانمندی‌ها EO5، ارتقای توانایی‌های تحلیل و ترکیب ابعاد مختلف EO6، بهره‌مندی از اساتید مجرب و کارآزموده EO7.	سازمان آموزشی EO

بر محیط کار واقعی بر مبنای دیدگاه یادگیری تجربی، تعامل با دیگران بر مبنای مدل یادگیری سازنده انسان‌گرا، تعامل یادگیرنده و محیط بر مبنای مدل یادگیری فعالیتی - اجتماعی و تعامل بین زمینه و محیط اجتماعی بر مبنای مدل یادگیری موقعیتی - مشارکتی احساس می‌گردد. همچنین ارتقای محیط یادگیری معماری در تعامل سه اصل اساسی محیط فیزیکی، سازمان آموزشی و فرایند و محتوای آموزشی امکان‌پذیر است. در این راستا مدل مفهومی تحقیق به شرح شکل شماره ۱ قابل ترسیم است.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

۴. روش تحقیق

روش تحقیق در پژوهش حاضر آمیخته (ترکیبی از روش‌های کمی - کیفی)، از نظر هدف کاربردی، به لحاظ میزان و درجه کنترل، غیرآزمایشی و توصیفی، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، میدانی و به لحاظ قابلیت تعمیم‌یافته‌ها، از نوع پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه آماری تحقیق نیز شامل دانشجویان معماری دانشگاه فنی استانبول و دانشگاه هنر اسلامی تبریز است که در راستای تعیین حجم نمونه از روش کوکران استفاده شده و حجم نمونه برای هرکدام از دانشگاه‌ها ۳۸۴ نفر تعیین گردیده است که نحوه دسترسی به آنها بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده است. در پژوهش حاضر ابتدا مؤلفه‌های محیط یادگیری مطلوب بر اساس مطالعات اسنادی شناسایی و پس از پرسشگری از دانشجویان معماری در راستای کیفیت هرکدام از این مؤلفه‌ها، نتایج حاصله بر اساس مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار Amos مورد ارزیابی قرار گرفته است. مؤلفه‌های شناسایی‌شده به شرح جدول شماره ۲ است.

۵. معرفی محدوده‌ی مورد مطالعه

در تحقیق حاضر دو دانشگاه فنی استانبول و دانشگاه هنر اسلامی تبریز مورد بررسی قرار گرفته است. دانشگاه فنی استانبول سومین دانشگاه فنی - مهندسی دنیا از لحاظ قدمت به شمار می‌رود و دارای یک تاریخچه پیچیده و طولانی است که به سال ۱۷۷۳ باز می‌گردد. این دانشگاه برای اولین بار توسط سلطان مصطفی سوم به‌عنوان کالج سلطنتی مهندسی علوم دریایی پایه‌گذاری شد و به آموزش کشتی‌سازان و طراحان کشتی اختصاص داده شد. در سال ۱۷۹۵ دامنه تدریس این دانشگاه جهت آموزش تکنیکی پرسنل ارتش و مدرنیزه کردن ارتش عثمانی افزایش یافت. در سال ۱۸۴۶ حیطة آموزشی این دانشگاه با افزودن بخش‌های آموزشی مربوط به علوم معماری گسترده‌تر شد. در طی سال‌های ۱۸۸۳ و ۱۹۰۹ نیز شعاع آموزشی این دانشگاه بار دیگر افزایش یافت و با افزودن دانشکده عمران برای ایجاد بستری مناسب جهت پیشرفت‌های سریع یک جامعه درحال توسعه، این دانشگاه به دانشگاهی عمومی و ملی مبدل شد. نهایتاً در سال ۱۹۲۸ این مؤسسه آموزشی با تخصیص عنوان دانشگاه مهندسی حالتی رسمی به خود گرفته و به فعالیت‌های خود در هر دو زمینه فنی و معماری ادامه داد و در سال ۱۹۴۴ نام آن به دانشگاه فنی استانبول تغییر یافت. دانشگاه هنر اسلامی تبریز نیز در دیدار اعضای شورای عالی انقلاب فرهنگی با مقام معظم رهبری پیرو فرمایشات ایشان پیرامون هنر اسلامی تصویب و در ساختمان‌های اهدایی معظم له، در سال مزین به نام امام علی (ع) (۱۳۷۸) تأسیس شد. در روند سیاست گسترش فضای علمی و فرهنگی کلان‌شهر تبریز و نظر به یکی از رسالت‌های مهم دانشگاه مبنی بر حفاظت، مرمت و احیای بناهای تاریخی اهدایی مقام معظم رهبری، ساختمان‌های تاریخی و از رمق افتاده‌ی کارخانه‌ی چرم‌سازی خسروی (با مساحت اولیه‌ی ۳۶۰۰۰ مترمربع و مساحت کنونی ۱۲۵۰۰۰ مترمربع) و ده‌خانه‌ی قدیمی در محله‌ی مقصودیه‌ی تبریز (به مساحت اولیه‌ی ۸۰۰۰ مترمربع و مساحت کنونی ۲۲۰۰۰ مترمربع) در طول دو دهه‌ی اخیر با همت و تلاش بی‌وقفه‌ی دانشگاه، اساتید، کارمندان و دانشجویان به‌گونه‌ای زیبا مرمت، مقاوم‌سازی و احیا گردیده و در اختیار دانشکده‌ها برای انجام فعالیت‌های علمی، آموزشی و

پژوهشی قرار گرفته است. دانشکده‌ی مهندسی معماری و شهرسازی نیز در همین سال تأسیس و فعالیت علمی و آموزشی خود را با پذیرش ۳۰ نفر دانشجو در رشته کارشناسی معماری و ۷۱ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد معماری (مبهمان از دانشگاه صنعتی سهند) و با خرید و مرمت سه خانه‌ی قدیمی در بافت محله‌ی قدیمی مقصودیه تبریز شروع کرد. قابل ذکر است که محیط فیزیکی دانشگاه هنر اسلامی تبریز از زیبایی‌هایی خاصی به‌ویژه در بهره‌مندی از عناصر طبیعی و معماری سنتی برخوردار است و محیط فیزیکی دانشگاه فنی استانبول از لحاظ بهره‌مندی از الگوهای مدرن دارای جذابیت است. سازمان آموزشی در دانشگاه فنی استانبول در رشته معماری و همچنین سایر رشته‌ها از ساختار یکپارچه و نوآوری مناسبی برخوردار است، درحالی‌که نوآوری و تغییر در سازمان آموزش معماری دانشگاه هنر اسلامی در بازه‌های زمانی طولانی مدت انجام می‌گردد. همچنین محتوا و فرایند آموزشی دانشگاه فنی استانبول بیشتر مرتبط با بازار کار حرفه‌ای و نیازهای جامعه است تا دانشگاه هنر اسلامی تبریز.

۶. بحث و یافته‌ها

به‌منظور تحلیل داده‌های تحقیق از روش آمیخته یا MMR استفاده شده است. در این راستا، ابتدا نتایج کمی و کیفی حاصل از کیفیت محیط یادگیری در رشته معماری دانشگاه‌های فنی استانبول و هنر اسلامی تبریز مورد بررسی قرار گرفته است. سپس به بررسی ارتباط و ترکیب یافته‌ها پرداخته شده و وضعیت موجود این دو دانشگاه از منظر محیط یادگیری در رشته معماری تشریح گردیده است.

۶-۱. یافته‌های کمی

در این بخش به‌منظور بررسی وضعیت کیفیت محیط یادگیری در رشته معماری دانشگاه‌های فنی استانبول و هنر اسلامی تبریز از نرم‌افزار مدل‌سازی معادلات ساختاری AMOS گرافیک استفاده شده است. در این فرایند بر اساس مدل‌سازی معادلات ساختاری و ضرایب تبیین‌کننده، ارتباط ساختاری مبتنی بر تأثیر عوامل تشریح می‌گردد. برای این منظور ابتدا ارتباط ساختاری جزئی برای این رابطه و سپس صورت کلی و نهایی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد. ارتباط ساختاری جزئی یا درونی به ارزیابی ارتباط ساختاری ناشی از میزان تأثیر کیفیت محیط فیزیکی، محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی به‌عنوان متغیر

مستقل بر روی تحقق محیط یادگیری مناسب در رشته معماری به‌عنوان متغیر وابسته بوده که برای ورود به بحث کلی و نهایی ابتدا مورد آزمون جداگانه قرار گرفته است.

جدول ۳. تحلیل پایایی تبیینی متغیر مستقل و وابسته در مدل‌سازی معادلات ساختاری (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

متغیرها	CR ^{۱۱}	AVE ^{۱۲}	CA ^{۱۳}	LE	PE	CEP	EO
دانشگاه فنی استانبول							
محیط یادگیری (LE)	۰/۷۱	۰/۶۳۶	۰/۸۲	۰/۸۲۸	-	-	-
محیط فیزیکی (PE)	۰/۷۴	۰/۶۵۲	۰/۷۹	*۰/۵۸۴	۰/۸۱۴	-	-
محتوا و فرایند آموزشی (CEP)	۰/۷۹	۰/۶۷۱	۰/۷۷	*۰/۶۰۹	*۰/۶۳۷	۰/۸۰۳	-
سازمان آموزشی (EO)	۰/۸۱	۰/۶۹۳	۰/۷۴	*۰/۶۱۱	*۰/۵۹۴	*۰/۶۳۳	۰/۷۸۲
دانشگاه هنر اسلامی تبریز							
محیط یادگیری (LE)	۰/۷۲	۰/۶۲۱	۰/۸۱	۰/۸۱۶	-	-	-
محیط فیزیکی (PE)	۰/۷۴	۰/۶۴۸	۰/۷۹	*۰/۶۱۴	۰/۸۰۵	-	-
محتوا و فرایند آموزشی (CEP)	۰/۷۷	۰/۶۶۳	۰/۷۴	*۰/۵۶۹	*۰/۶۱۸	۰/۷۹۲	-
سازمان آموزشی (EO)	۰/۷۹	۰/۶۸۴	۰/۷۲	*۰/۶۰۱	*۰/۶۵۳	*۰/۵۸۴	۰/۷۷۴

*p < 0.05

مشخص شده است بیش از ۰/۶ است. همچنین همبستگی مؤلفه‌های تحقیق که با رنگ تیره مشخص گردیده است برای دانشگاه فنی استانبول در بازه ۰/۷۸ تا ۰/۸۳ و برای دانشگاه هنر اسلامی تبریز در بازه ۰/۷۷ تا ۰/۸۲ بوده که ورود عوامل برای تبیین محیط یادگیری را در رشته معماری این دو دانشگاه به میزان قابل ملاحظه‌ای تشریح می‌کند.

ورود عوامل تبیین‌کننده ارتباط ساختاری برای ارزیابی میزان تأثیر کیفیت محیط فیزیکی، محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی بر روی تحقق محیط یادگیری مناسب در رشته معماری نشان می‌دهد میزان پایایی ترکیبی (CR) و ضریب پایایی (CA) به‌دست‌آمده بیش از ۰/۷ و میزان میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) که در قطر خطی جدول شماره ۳

جدول ۴. آماره‌ی ساختار عاملی تأییدی ارتباط ساختاری متغیرهای مستقل و وابسته (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

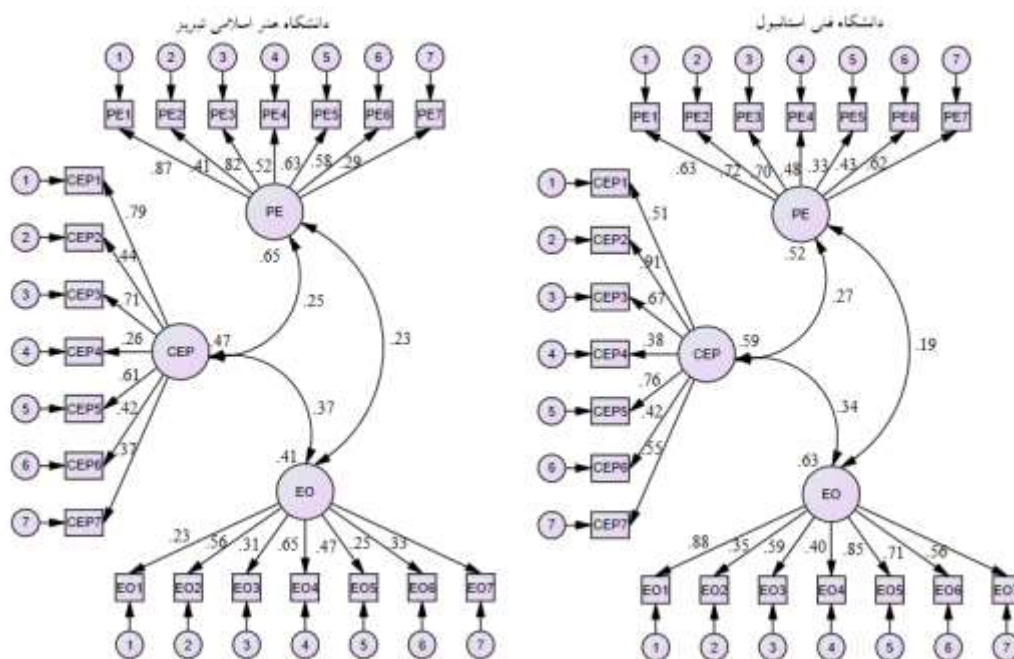
متغیرها	x ²	df	P	x ² /df	CFI	IFI	RMSEA
دانشگاه فنی استانبول							
محیط یادگیری (LE)	۸۷۷/۰۷	۳۸۳	۰/۰۰۰	۲/۲۹	۰/۹۲۹	۰/۹۲۷	۰/۰۴
محیط فیزیکی (PE)	۸۹۶/۲۲	۳۸۳	۰/۰۰۰	۲/۳۴	۰/۹۱۴	۰/۹۳۵	۰/۰۲
محتوا و فرایند آموزشی (CEP)	۹۲۶/۸۶	۳۸۳	۰/۰۰۱	۲/۴۲	۰/۹۶۱	۰/۹۴۳	۰/۰۵
سازمان آموزشی (EO)	۹۴۶/۰۱	۳۸۳	۰/۰۰۱	۲/۴۷	۰/۹۳۶	۰/۹۲۲	۰/۰۲
دانشگاه هنر اسلامی تبریز							
محیط یادگیری (LE)	۸۵۰/۲۶	۳۸۳	۰/۰۰۰	۲/۲۲	۰/۹۵۳	۰/۹۲۰	۰/۰۳
محیط فیزیکی (PE)	۸۸۴/۷۳	۳۸۳	۰/۰۰۲	۲/۳۱	۰/۹۱۷	۰/۹۴۵	۰/۰۴
محتوا و فرایند آموزشی (CEP)	۹۱۵/۳۷	۳۸۳	۰/۰۰۱	۲/۳۹	۰/۹۳۲	۰/۹۳۸	۰/۰۶
سازمان آموزشی (EO)	۹۳۴/۵۲	۳۸۳	۰/۰۰۱	۲/۴۴	۰/۹۰۷	۰/۹۲۴	۰/۰۳

برازش افزایشی^{۱۵} (IFI) و در نهایت ریشه‌ی میانگین مربعات تقریبی^{۱۶} (RMSEA) است. این سنجه‌ها دارای مقدار معینی بوده که تحلیل را معنادار ساخته و به تشریح ارتباط ساختاری

مهم‌ترین سنجه‌های شش‌گانه‌دهنده‌ماری در ساختار عاملی تأییدی سنجه‌ی دو یا کای اسکوتر (x²) نسبت کای اسکوتر بر درجه آزادی، شاخص برازش تطبیقی^{۱۴} (CFI) و شاخص

متغیرها و تبیین ارتباط ساختاری آن‌ها قابل قبول به‌دست‌آمده است. شاخص ریشه‌ی دوم میانگین مربعات خطای برآورد یا RMSEA نیز آخرین سنج‌ی ساختارشناسی در این مرحله است که در الگوهای قابل قبول مقدار $0/08$ یا کمتر دارد. برازش الگوهایی که مقادیر بالاتر از $0/1$ دارند، ضعیف برآورد می‌شوند. همان‌طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، مقدار این شاخص برای الگوی اندازه‌گیری کمتر از $0/08$ است که نشان‌دهنده‌ی برازش مناسب الگوها، توسط داده‌ها است. در نهایت، باتوجه‌به مطالب یادشده می‌توان نتیجه‌گرفت الگوهای اندازه‌گیری برازش خوبی دارند و به این معناست که متغیرهای آشکار به‌خوبی می‌توانند متغیرهای پنهان را اندازه‌گیری کنند.

متغیرهای به‌دست‌آمده می‌پردازد. به علت متورم شدن میزان کای‌اسکوئر در نمونه‌های تحلیلی، اکثر تحلیل‌گران از نسبت کای‌اسکوئر بر درجه‌آزادی استفاده می‌کنند که نمونه‌های دقیق تحلیل‌شده برای شناسایی ساختار را به‌دست می‌دهد. مقدار این نسبت باید ترکیب نیمی از داده‌ها را دربرگیرد. به دیگر سخن نباید کمتر از دو باشد تا بتوان به معناداری داده‌های به‌کار رفته اطمینان داشت. نتایج تحلیل ساختار ارتباطی سه متغیر شناسایی شده در این سنج‌ه نشان از قابل قبول بودن آن دارد. شاخص‌های برازش تطبیقی و افزایشی مطابق با استانداردهای آماری تعیین‌شده هرچه به سمت ۱ میل کنند برازش از سطح نکویی بالایی برخوردار خواهد بود. نتایج این دو شاخص برای



شکل ۱. معماری ساختار ارتباطی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت محیط یادگیری (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

به متغیرهای رنگ، نور و زیبایی فضای آموزشی، وجود فضاهای مشارکت‌پذیر و دوستانه و آموزش فرایندهای تعاملی بوده است.

پس از بررسی و تأیید الگوهای اندازه‌گیری برای آزمون معناداری فرضیه‌ها دو شاخص جزئی مقدار بحرانی و P به کار گرفته شده است. بر اساس سطح معناداری $0/05$ مقدار بحرانی می‌بایست بیشتر از $1/96$ باشد، مقدار پارامتر کمتر از این در الگو، بااهمیت شمرده نمی‌شود. همچنین، مقادیر کوچک‌تر از $0/05$ برای مقدار P حاکی از تفاوت معنادار مقدار محاسبه‌شده

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده میزان تحقق متغیرهای کیفیت محیط یادگیری رشته معماری و به عبارتی متغیرهای محیط فیزیکی، محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی در دانشگاه فنی استانبول $0/52$ ، $0/59$ و $0/63$ و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز $0/47$ ، $0/41$ و $0/41$ است. همچنین در بین متغیرهای فرعی بیشترین تحقق‌پذیری در دانشگاه فنی استانبول مربوط به متغیرهای آموزش مهارت‌های مرتبط با بازار کار، نوآوری و خلاقیت در آموزش و انطباق آموزش با روش‌های یادگیری و توسعه فردی توانمندی‌ها و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز مربوط

در دانشگاه فنی استانبول و دانشگاه هنر اسلامی تبریز حاکی از آن است که از منظر زیبایی فضاهای آموزشی معماری، چیدمان عناصر و تنوع و انعطاف‌پذیری فضاها کیفیت و مطلوبیت مناسبی احساس می‌گردد. دانشکده معماری دانشگاه فنی استانبول با بهره‌گیری از معماری نوین هم‌راستا با حفظ معماری کهن و سنتی و بهره‌مندی از کلاس‌های مناسب برای فراگیران و دانشجویان از نظر اندازه، رنگ، بداعت و صدا در این بعد وضعیت مطلوبی را دارد است. همچنین در این دانشگاه وجود فضاهای مشارکت‌پذیر و دوستانه برای شکل‌گیری تعاملات اجتماعی محسوس است. در دانشگاه هنر اسلامی تبریز از خانه‌های قدیمی و میراث فرهنگی به‌منظور کلاس‌های معماری و آموزش آن استفاده گردیده است. ارزش‌های فرهنگی و معماری سنتی این بناها همراه با وجود فضاهایی برای تعاملات اجتماعی موجب سرزندگی فضا و کلاس‌های آموزشی آن شده است.



شکل ۲. تصاویری از دانشکده‌های معماری دانشگاه فنی استانبول (سمت راست) و دانشگاه هنر اسلامی تبریز (سمت چپ)
(مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

ب) محتوا و فرایند آموزشی

از منظر محتوای آموزشی، دانشگاه فنی استانبول به کاربست انواع مدل‌ها و روش‌های نوین معماری در این دانشگاه می‌پردازد. رشته معماری در این دانشگاه با تأکید بر یادگیری مبتنی بر تجربه و آمیختن شیوه‌های مختلف دانش و مهارت به دنبال تربیت معماران حرفه‌ای بر مبنای بازار کار حرفه‌ای است. همچنین بر مبنای مصاحبه از دانشجویان، پیوستگی مطالب و کسب مهارت‌های مرتبط با سایر رشته‌ها نیز از کیفیت مطلوبی برخوردار است. از طرفی فرایند آموزشی مناسبی نیز در این دانشگاه وجود دارد و ارزشیابی صلاحیت دانشجویان معماری در ابعاد فردی و گروهی و قابلیت درک و بینش اطلاعات و کسب مهارت‌ها در محیط کار تجربی قابل مشاهده است. در دانشگاه هنر اسلامی تبریز انعطاف‌پذیری در شیوه‌های آموزشی باتوجه به

برای وزن‌های رگرسیونی با مقدار صفر در سطح ۹۵ درصد اطمینان است.

جدول ۵. ضریب رگرسیونی و مقادیر شاخص‌های جزئی مربوط به مؤلفه‌های (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

دانشگاه	شاخص‌ها	ضریب رگرسیونی	مقدار بحرانی	P	تأیید
دانشگاه فنی استانبول	محیط فیزیکی	۰/۴۷۷	۲/۲۹	۰/۰۰۰	تأیید
	محتوا و فرایند آموزشی	۰/۵۱۱	۲/۸۵	۰/۰۰۰	تأیید
دانشگاه هنر اسلامی تبریز	سازمان آموزشی	۰/۵۷۶	۳/۲۸	۰/۰۰۰	تأیید
	محیط فیزیکی	۰/۵۹۱	۳/۹۵	۰/۰۰۰	تأیید
دانشگاه هنر اسلامی تبریز	محتوا و فرایند آموزشی	۰/۴۳۵	۱/۵۸	۰/۱۲۹	رد
	سازمان آموزشی	۰/۳۸۹	۰/۳۶	۰/۲۴۵	رد

بر اساس نتایج مدل مقدار بحرانی هر سه شاخص/متغیر محتوای آموزشی، فرایند آموزشی، ظرفیت نهادی و اساتید برای دانشگاه فنی استانبول بالای ۱/۹۶ محاسبه شده و در سطح اطمینان ۹۵ درصد تحقق یافته‌اند. در دانشگاه هنر اسلامی تبریز تنها محیط فیزیکی دارای مقدار بحرانی بالای ۱/۹۶ بوده و تحقق یافته و محتوا و فرایند آموزشی و سازمان آموزشی در شرایط نامطلوبی قرار دارند. به عبارتی محیط یادگیری رشته معماری در دانشگاه هنر اسلامی تبریز نامطلوب و در دانشگاه فنی استانبول مطلوب است.

۶-۲. یافته‌های کیفی

در این قسمت پس از بررسی‌های میدانی و مصاحبه با دانشجویان، وضعیت محیط یادگیری در رشته معماری مورد بحث و ارزیابی قرار گرفته است.

الف) محیط فیزیکی

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های محیط یادگیری، محیط فیزیکی، فضاها و عناصر است. محیط فیزیکی بایستی برای فراگیران جذاب بوده و احساس خوشایندی از آن حاصل گردد. بررسی‌ها

جدول ۶ تحلیل وضعیت موجود محیط یادگیری در آموزش معماری دانشگاه‌های مورد بررسی (مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲)

ابعاد	تحلیل کمی	تحلیل کیفی	تشریح ارتباطات و نتایج نهایی
محیط فیزیکی	وضعیت مطلوب	بهره‌مندی از فضاهای مطلوب	محیط فیزیکی نقش تأثیرگذاری بر یادگیری دانشجویان و افزایش انگیزه آنها در حیطه آموزش دارد.
در هر دو دانشگاه	بیرونی و درونی منظر	زیبایی، کیفیت مناسب عناصر و چیدمان آنها، کلاس‌های مناسب از منظر شاخص‌های اندازه، صدا، تنوع و...	در دانشگاه‌های مورد بررسی شاهد محیط فیزیکی مناسبی هستیم.
محتوا و فرایند آموزشی	وضعیت مطلوب دانشگاه فنی	تأکید بر انواع مدل‌ها و نرم‌افزارها، مهارت‌آموزی مناسب دانشجویان	محتوا و فرایند آموزشی نقش محوری در آموزش معماری ایفا می‌کند. ارتقای یادگیری دانشجویان وابسته به استفاده از شیوه‌های مناسب آموزش و محتوای کاربردی به‌منظور کاربست آنها در محیط کار واقعی است. در این راستا بایستی محتوا و فرایند موجود در آموزش معماری با استفاده از مدل‌های کاربردی نوین و پیوستگی مطالب صورت گیرد که در دانشگاه فنی استانبول مطلوب و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز مطلوب است.
استانبول و نامطلوب دانشگاه هنر اسلامی تبریز	نامطلوب دانشگاه هنر اسلامی تبریز	در محیط کار تجربی، آموزش بر مبنای بازار کار و پیوستگی مطالب در دانشگاه فنی استانبول و عدم مطلوبیت آنها در دانشگاه هنر اسلامی تبریز	استفاده از شیوه‌های مناسب آموزش و محتوای کاربردی به‌منظور کاربست آنها در محیط کار واقعی است. در این راستا بایستی محتوا و فرایند موجود در آموزش معماری با استفاده از مدل‌های کاربردی نوین و پیوستگی مطالب صورت گیرد که در دانشگاه فنی استانبول مطلوب و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز مطلوب است.
سازمان آموزشی	وضعیت مطلوب دانشگاه فنی استانبول و نامطلوب دانشگاه هنر اسلامی تبریز	تأکید ویژه بر نوآوری و خلاقیت در آموزش، ارتقای توانمندی‌های دانشجویان در ابعاد تحلیل و ترکیب ابعاد مختلف و توسعه تفکر انتقادی و راهبردی در دانشگاه فنی استانبول و عدم	سیاست سازمان آموزشی موجب پیشرفت و یا افول آموزش در رشته‌های مختلف می‌گردد. متأسفانه در ایران و دانشگاه هنر اسلامی تبریز به مسئله محوری در رشته معماری توجه چندانی نمی‌گردد. این موضوع باعث تربیت معماران غیرحرفه‌ای که با شرایط و ابعاد مختلف جامعه آشنایی و تحلیل آنها

تغییرات گسترده در مدل‌ها و نرم‌افزارها قابل مشاهده نمی‌باشد. تأکید بیش از اندازه به مباحث نظری نیز از دیگر کاستی‌های این دانشگاه محسوب می‌گردد که عدم شکل‌گیری مهارت‌های مناسب در دانشجویان برای انجام کار بعد از فارغ‌التحصیلی را موجب می‌شود. از طرفی آموزش‌های غیرکاربردی متناسب با نیازهای جامعه از سایر ایرادات وارده بر محتوا و فرایند آموزشی در دانشگاه هنر اسلامی تبریز است. با این حال، طی سالیان اخیر تأکید بر فرایند آموزشی متناسب با بازار کار و استفاده از روند آموزشی تجربی در این دانشگاه افزایش یافته است.

ج) سازمان آموزشی

سازمان آموزشی نیز یکی از ارکان مهم ارتقای کیفیت محیط یادگیری محسوب می‌شود. در دانشگاه فنی استانبول به نوآوری در آموزش معماری، ارتقای ظرفیت دانشجویان در ابعاد ترکیب و تحلیل موضوع‌های مختلف، تأکید بر تفکر انتقادی و راهبردی در آموزش و به‌طور کلی توسعه روش‌های یادگیری و توانمندی‌های فردی دانشجویان توجه شایان توجهی می‌گردد. در دانشگاه هنر اسلامی تبریز متأسفانه تغییرات اساسی در نهاد آموزش معماری و تأکید بر متدهای روز و خلاقانه به‌ندرت قابل مشاهده است. این موضوع چالش‌های متعددی را برای دانشجویان به‌منظور بهره‌مندی از حرفه خود در بازار کار و جامعه به دنبال خواهد داشت. از طرفی عدم بهره‌مندی از اساتید مجرب و کارآزموده نیز مزیت بر علت شده و معماران حرفه‌ای تربیت نمی‌گردد. ضعف در بهره‌مندی از اساتید و روش‌های مناسب موجب قبول ایده‌های موجود و عدم به چالش کشیدن آنها و ایجاد فرصت تفکر انتقادی و راهبردی در دانشجویان و مشکل اساسی در محیط کار واقعی خواهد گردید.

۶-۳. تلفیق نتایج کیفی - کمی

مهم‌ترین مرحله در روش MMR تلفیق و ترکیب نتایج کمی و کیفی، به‌منظور دستیابی به وضعیت کامل از موضوع مورد بررسی است. در جدول شماره ۶، به بررسی نتایج کمی و کیفی، روابط بین نتایج و تحلیل کلی از وضعیت موجود پرداخته شده است.

مطلوبیت آنها در ندارند می‌گردد. دانشگاه فنی
دانشگاه هنر استانبول شرایط نسبتاً
اسلامی تبریز مطلوبی در این حوزه دارد.

۷. نتیجه‌گیری

یادگیری از جمله مسائل حائز اهمیت در زندگی افراد جامعه است. یادگیری انسان ترکیبی از فرایندهایی است که در آن انسان به مجموعه‌ای از اطلاعات، مهارت‌ها، نگرش‌ها، عواطف، ارزش‌ها، باورها و احساسات دست‌یافته و تجربه‌ای شکل می‌یابد که به وسیله فرایندهای شناختی، عاطفی و عملی دستخوش تغییر شده و با نظام روان‌شناختی فرد یکپارچه می‌شود. در این بین، باتوجه به اینکه رشته معماری در محل تقاطع نظر و عمل قرار گرفته، ارتقای محیط یادگیری این رشته به منظور توانمندسازی دانشجویان در ایجاد ارتباط، تحلیل و ترکیب کردن مسائل مختلف به عنوان اساس دستیابی به داوری مناسب در زمینه مفاهیم و چالش‌های موجود از ضروریات اساسی است؛ بنابراین محیط‌های یادگیری بایستی به شکلی مناسب با در نظر گرفتن این ابعاد طراحی شوند. از طرفی طراحی محیط یادگیری مجموعه‌ای از وظایف یادگیری درس و مجموعه‌ای از منابع و ابزارها برای فهم درس را مستندسازی و مثال‌هایی با رویکردها و ابزارهای مختلف طراحی می‌کند. در این راستا، با شناخت کیفیت محیط یادگیری می‌توان برنامه‌ریزی مناسب به منظور ارتقای فضاهای آموزشی اعمال نمود. باتوجه به اهمیت محیط یادگیری در آموزش و کسب مهارت‌ها، تحقیق حاضر باهدف بررسی محیط یادگیری رشته معماری در دانشگاه‌های فنی استانبول و هنر اسلامی تبریز نگارش شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که در بعد فیزیکی، سرزندگی و کیفیت مناسبی در فضاهای درونی و بیرونی هر دو دانشگاه قابل مشاهده است و دانشجویان معماری نیز از کیفیت این فضا رضایت مطلوبی دارند. با این حال محتوا و فرایند آموزشی و همچنین سازمان آموزشی در دانشگاه فنی استانبول مطلوب و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز نامطلوب است. بدین منظور بایستی دانشگاه هنر

اسلامی تبریز در این ابعاد به تغییرات اساسی پرداخته و ضمن ارتقای محیط یادگیری معماری، ترتیب معماران حرفه‌ای را موجب گردد. آموزش مهارت‌های کاربردی برای ورود به بازار کار، تدوین دروس مرتبط با نیازهای جامعه، بهره‌مندی از محیط طبیعی و تجربی برای آموزش، تأکید بر مدل‌ها و فناوری‌های نوین در آموزش معماری، نوآوری در شیوه‌های آموزش به منظور اثربخشی آنها، توسعه توانمندی‌های فردی دانشجویان در ارزش‌ها و اخلاقیات حرفه‌ای، تفکر انتقادی و راهبردی و در نهایت بهره‌مندی از اساتید حرفه‌ای از ضروریات نظام آموزشی معماری است. در بعد ظرفیت اساتید این نکته قابل عنوان است که اکثر اساتید باتوجه به رویه موجود در نظام آموزشی به ارائه مناسب مطالب نمی‌پردازند و ارزشیابی صلاحیت اساتید نیز طی بازه‌های مشخص وجود ندارد.

پی‌نوشت

۱. Kolb
۲. PCK
۳. TPCK
۴. Koper and Bennett
۵. Mahdavinejad
۶. Lotfy
۷. Asfour and Alkharoubi
۸. David kolb
۹. Humanist
۱۰. Situated learning
۱۱. Composite Reliabilities
۱۲. Average Variance Extracted
۱۳. Cronbach's Alpha
۱۴. Comparative Fit Index
۱۵. Incremental Fit Index
۱۶. Root-Mean-Square-Error of
۱۷. Approximation

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی برای اعلام ندارند.

تعارض منافع

منابع

- اسفندیاری بیات، سمیرا، عباسی، عنایت، صدیقی، حسن (۱۳۹۷)، ادراک محیط ارزیابی کلاس و نقش آن در پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی: نقش واسطه‌ای یادگیری خودراهبر، پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۳، شماره ۴، صص ۲۷-۴۴.
- بیطرف، سمیه، کاملی، محسن، صالح صدق‌پور، بهرام (۱۴۰۰)، آموزش طراحی معماری مسکونی مبتنی بر قابلیت‌های محیطی، نشریه علمی فناوری آموزش، دوره ۱۵، شماره ۳، صص ۵۷۸-۵۶۷.
- پریزاده، فاطمه، امید، حکیمه، مینایی، اسراء، منصوره جمشیدی، فتانه (۱۳۹۷)، مقایسه روش‌های کاربردی رویکردهای سیستمی و ساخت‌گرا برای آموزش مؤثر زبان عربی، کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران، مؤسسه پژوهشی مدیریت مدرن، تهران.
- ثقفی، محمودرضا (۱۳۹۴)، یک مدل جامع مرکب برای آموزش معماری: تلفیقی از محیط‌های یادگیری حضوری و مجازی، فناوری آموزش (فناوری و آموزش)، دوره ۹، شماره ۴، صص ۲۶۳-۲۵۳.
- جعفری، الهام، غلامعلی‌زاده، حمزه، مدیری، محمود (۱۳۹۹)، بررسی عوامل محیطی مؤثر بر اجتماع‌پذیری و میزان اهمیت آنها، مورد مطالعاتی: محیط آموزش معماری، معماری و شهرسازی آرمان شهر، دوره ۱۳، شماره ۳۲، صص ۶۵-۵۳.
- حجازی، صبا، شفایی، مینو (۱۴۰۰)، ارزیابی ارتباط آموزش و کار حرفه‌ای در رشته معماری، نشریه علمی فناوری آموزش، دوره ۱۵، شماره ۲، صص ۳۷۸-۳۶۵.
- حقانی، فریبا، معصومی، رسول (۱۳۸۹)، مروری بر نظریه‌های یادگیری و کاربرد آن‌ها در آموزش پزشکی، فصلنامه آموزش در علوم پزشکی، دوره ۱۰، شماره ۵، صص ۱۱۹۷-۱۱۸۸.
- صناعی، ناهید (۱۳۹۰)، بررسی و مقایسه مکاتب یادگیری در طراحی دروس الکترونیکی، فصلنامه پژوهش به زبان انگلیسی، سال دوم، شماره ۶، صص ۶۰-۵۱.
- طالبی، زینب، حبیب، فرح، اعتصام، ایرج (۱۳۹۵)، ضرورت آموزش کارگاهی در توانمندسازی دانشجویان شهرسازی در کاربرد دانش از منظر مدل‌های یادگیری سازنده‌گرا، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۴۵، صص ۷۲-۵۷.
- کریمی، نسرين، خسرونیاء، مرتضی، دژپسند، ساحل (۱۴۰۰)، تدوین مدل شاخص‌های مکانی یادگیری تجربی و کاربرد آن در طراحی محیط‌های یادگیری، فصلنامه معماری و شهرسازی ایران، دوره ۱۲، شماره ۱، صص ۱۲۵-۱۱۱.
- میرمردی، سیده سمیه (۱۳۹۷)، بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان رشته معماری، هویت شهر، دوره ۱۹، شماره ۳۵، صص ۶۴-۴۹.
- Akerblad, L., Seppänen-Järvelä, R., & Haapakoski, K. (2020). Integrative strategies in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15, 152–170.
- Anderson, T., Howe, C., Soden, R., Halliday, J., & Low, J. (2001). Peer interaction and the learning of critical thinking skills in further education students. *Instructional Science*, 29(1), 1-32.
- Asfour, O.S., & Alkharoubi, A. (2023). Challenges and opportunities in online education in Architecture: Lessons learned for Post-Pandemic education. *Ain Shams Engineering Journal*, Available online 21 January 2023, 102131. In Press, Corrected Proof.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.

- Bennet, N. J. Roth, R. Klain, S. C. & Chan, K. (2017). Conservation social science: Understanding and integrating human dimensions to improve conservation. *Biological Conservation*. 205, 93-108.
- Bitaraf, S., Kameli, M., & Saleh Sedgpoor, B. (2021). Teaching the design of residential architecture based on affordances. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 15(3), 567-578. (In Persian)
- Conole, G. (2013). *Designing for Learning in an Open World*. Springer, Singapore.
- Cunningham, T., J. Gannon, M. K. Greene, J. Reddy, L. Whitson.L. (2007). *Theories of Learning and Curriculum Design: Key Positionalities and Their Relationships*. Dublin, Ireland: Higher Education Institute of Ireland.
- Detterman, D. K. (1993). The case for the prosecution: Transfer as an epiphenomenon. In D. K. Detterman & R. J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trial: Intelligence, cognition, and instruction* (pp. 1–24). Ablex Publishing.
- Domjan, M. (2010). *Principles of learning and behaviour*. 6e. Belmont, CA: Wadsworth/Cengage.
- Ergenoglu, A.S. (2015). Universal design teaching in architectural education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1397–1403.
- Esfandiyari Bayat, S., Abbasi, E., & Sadighi, H. (2018). Perceptions of classroom assessment environment and its role in agricultural studentsâ academic achievement: the mediating role of self-directed learning. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 23(4), 27-44. (In Persian)
- Feters, M.D., Curry, L.A., & Creswell, J.W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs -Principles and practices. *Health Services Research*, 48, 2134–2156.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (1996). *Educational research: An introduction*. Longman Publishing.
- Haghani, F., & Masoumi, R. (2010). A review of learning theories and their application in medical education. *Education in medical sciences*, 10(5), 1188-1197. (In Persian)
- Haskel. R. E. (2002). *Transfer of Learning, Cognition, Instruction, and Reasoning*. Academic Press. A volume in *Educational Psychology*. ISBN: 978-0-12-330595-4.
- Hejazi, S., & Shafaei, M. (2021). Assessing the relationship between education and professional work in architecture. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 15(2), 365-378. (In Persian)
- Hernández-Leo, D., Asensio-Pérez, J. I., Derntl, M., Pozzi, F., Chacón, J., Prieto, L. P., & Persico, D. (2018). An integrated environment for learning design. *Frontiers in ICT*, 5, 1-9.
- Jafari, E., Gholamalizadeh, H., & Modiri, M. (2020). Investigation of the Environmental Factors Affecting the Sociability and Their Importance; Case Study: Architecture Education Environment. *Aramanshahr Architecture & Urban Development*, 13(32), 53-65. (In Persian)
- Jarvis, P. (2005). *Adult Learning in the Social Context*. London: Routledge.
- Kadivar, M. A. (2013). *Alliances and Perception Profiles in the Iranian Reform Movement, 1997 to 2005*. *American Sociological Review*, first published.

- Karimi, N., Khosronia, M., & Dezhpasand, S. (2021). Developing a model for spatial indicators of experimental learning and its application in designing learning environments. *Journal of Iranian Architecture and Urbanism (JIAU)*, 12(1), 111-125. (In Persian)
- Klawonn, I. M. (2010). A building that suits the vision. In *Mind your behaviour. How architecture shapes behavior*. Copenhagen: 3XN, Dansk Architecture Center.
- Koper, R. (2006). Current research in learning design. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(1), 13-22.
- Koper, R., & Bennett, S. (2008). Learning design: concepts. In *Handbook on information technologies for education and training* (pp. 135-154). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Lockyer, L., Heathcote, E., & Dawson, S. (2013). Informing pedagogical action: Aligning learning analytics with learning design. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1439-1459.
- Loft, M.I., Esbensen, B.A., Kirk, K., Pedersen, L., Martinsen, B., Iversen, H., Mathiesen, L.L., & Poulsen, I. (2018). Nursing staffs self-perceived outcome from a rehabilitation 24/7 educational programme - A mixed-methods study in stroke care. *BMC Nursing*, 17, 1-16.
- Long, J. G. (2012). State of the Studio: Revisiting the Potential of Studio Pedagogy in U.S.-Based Planning Programs. *Journal of Planning Education and Research* 32(4) 431– 448.
- Lotfy, M.W., Kamel, S., Hassan, D.K., & Ezzeldin, M. (2022). Academic libraries as informal learning spaces in architectural educational environment. *Ain Shams Engineering Journal*, 13, 1-11.
- Luchman, S. J. (1997). Learning is a Process: Toward an Improved Definition of Learning. *The Journal of Psychology*, 131(5), 477-480.
- Mahdavejad, M., Bahtooeia, R., Hosseinikia, S.M., Bagheri, M., Aliniaye Motlagh, A., & Farhat, F. (2014). Aesthetics and Architectural Education and Learning Process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 4443 – 4448.
- Mirmoradi, S.S. (2018). Studying the learning styles of architecture students. *Hoviate Shahr*, 19(35), 49-64. (In Persian)
- Nazidizaji, S., Tome, A., Regateiro, F., & Ghalati, A.K. (2015). Narrative ways of architecture education: A case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1640-1646.
- Ostapczuk, M. S. Hugger, A. de Bruin, J. Ritz-Timme, S. & Rotthoff, T. (2011). DREEM on, dentists! Students' perceptions of the educational environment in a German dental school as measured by the Dundee Ready Education Environment Measure. *European Journal of Dental Education*, 16(2), 67-77.
- Parizadeh, F., Omid, H., Minayi, A., Mansouri Jamshidi, F. (2018). Comparison of applied methods of systemic and constructivist approaches for effective teaching of Arabic language. *International Conference on Management and Human Sciences in Iran*, Modabber Management Research Institute, Tehran. (In Persian)
- Persico, D. & Pozzi, F. (2014). Informing learning design with learning analytics to improve teacher inquiry: Informing LD with LA to improve teacher inquiry. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 1-11.
- Robinson, K. (2010). *Changing education paradigms*. RSA Animate, the Royal society of Arts, London.

- Rusticus, S. A., Wilson, D., Casiro, O. & Lovato, C. (2019). Evaluating the quality of health professions learning environments: development and validation of the health education learning environment survey (HELES). *Evaluation & the health professions*, 4, 1- 16.
- Saghafi, M.R. (2015). A Holistic Model for Architectural Education: Blending Face-to-Face and Web-Based Learning Environments. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 9(3), 155-165. (In Persian)
- Sanaee, N. (2011). The Assessment and Comparison of Different Schools of Learning in Designing Electronic Lessons. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 2(6), 51-60. (In Persian)
- Slavin, R. E. (2019). *Educational psychology: Theory and practice*. Published by Pearson.
- Smith, P., & Dalton, J. (2005). *Getting to grips with learning styles*. Australian: NCVER publication.
- Stewart, M. (2012). Understanding learning: theories and critique. In L.Hunt and D. Chalmers (eds) "University teaching in focus: a learning-centred approach. London, Routledge.
- Talebi, Z., Habib, F., & Etesam, I. (2016). The Necessity of Studio Education in Empowering the Urban Planning Students for Applying the Knowledge through Constructivism Learning Models. *Urban Management*, 15(45), 57-72. (In Persian)



JISAUD

Journal of Interdisciplinary Studies in
Architecture and Urbanism Development
Islamic Azad University, Tabriz Branch



Volume 3, Issue 1, Spring & Summer 2024

Evaluation of the quality of the explanatory components of the learning environment in the education of architecture

(a comparative study of Istanbul Technical University and Tabriz Islamic Art University)

Jahed Jafarimand¹, Shahriar Shagagi^{2*}, Hassan Ebrahimi Asl³, Nasim Najafgholipour Kalantari⁴

(Receive Date: 25 October 2023 Revise Date: 11 December 2023 Accept Date: 01 February 2024)

Research Article

Abstract

Introduction: One of the most important factors determining the effectiveness of curriculum and educational programs is the appropriate learning environment in terms of physical environment, educational content and process, and educational organization. In this regard, examining the quality of the learning environment can be effective in identifying the effectiveness of educational programs and eliminating the shortcomings of the educational system in order to empower students personally and professionally. Therefore, the aim of the current research is to evaluate the quality of the explanatory components of the learning environment in the teaching of architecture in Istanbul Technical University and Tabriz Islamic Art University.

Methodology: The research method in the current study is mixed and using the MMR approach (combination of quantitative-qualitative methods) with an applied purpose and descriptive-analytical nature, which is used in order to analyze information in the quantitative part of structural equation modeling in Amos software. The statistical population of the research also includes the architecture students of Istanbul Technical University and Tabriz Islamic Art University, in order to determine the sample size, Cochran's method was used and the sample size for each of the universities was determined to be 384 people.

Results: The findings of the research show that the degree of realization of the variables of the quality of the learning environment in the field of architecture, in other words, the variables of the physical environment, content and educational process and educational organization in Istanbul Technical University is 0.52, 0.59 and 0.63 and in Tabriz Islamic Art University is 0.65, 0, 0.47 and 0.41. Also, based on the critical value of the structural model, the physical environment has been evaluated as favorable in both universities, and the content and educational process and organization in Istanbul Technical University have been evaluated as favorable and in Tabriz Islamic Art University as unfavorable. The results also show that in the physical dimension, vitality and good quality can be seen in the internal and external spaces of both universities, and architecture students are also satisfied with the quality of this space. However, the educational content and process as well as the educational organization in Istanbul Technical University are favorable and in Tabriz Islamic Art University are unfavorable.

Conclusion: Surveys show that in the physical dimension, liveliness and good quality can be seen in the internal and external spaces of both universities, and architecture students are also satisfied with the quality of this space. However, the educational content and process as well as the educational organization in Istanbul Technical University are favorable and unfavorable in Tabriz Islamic Art University. For this purpose, Tabriz Islamic Art University should make fundamental changes in these dimensions and while improving the learning environment of architecture, it should bring about the arrangement of professional architects. Teaching practical skills for entering the labor market, developing courses related to the needs of society, benefiting from the natural and experimental environment for education, emphasizing new models and technologies in architectural education, innovating in teaching methods for their effectiveness, developing the individual capabilities of students in values and Professional ethics, critical and strategic thinking, and finally benefiting from professional professors are the necessities of the architectural education system.

Conflict of interest: None declared.

Keywords:

¹ Ph.D. Student, Department of Architecture, Shabestar Branch, Islamic Azad University, Shabestar, Iran.

² Assistant Professor Department of Architecture, Shabestar Branch, Islamic Azad University, Shabestar, Iran (Corresponding Author) sh.shagagi@iaushab.ac.ir

³ Assistant Professor Department of Architecture, Jolfa international Branch, Islamic Azad University, Jolfa, Iran.

⁴ Assistant Professor, Department of Architecture, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.