

بررسی تأثیر فضای فیزیکی بر کیفیت یادگیری (آموزش) فراگیران در مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱/۱۹

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۲۰

محمد جعفری^۱، جعفر خضولو^۲

از صفحه ۱ تا ۲۰

چکیده

در نظام آموزش و تعلیم و تربیت جدید، فضای فیزیکی مراکز آموزش نه تنها یک محیط خشک و بی‌روح در فرآیند یادگیری محسوب نمی‌شود، بلکه به عنوان یک عامل زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی فراگیران نقش مهمی را ایفا می‌کند. پژوهش حاضر در صدد بررسی تأثیر فضای فیزیکی محیط آموزشی بر کیفیت یادگیری فراگیران در مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز است.

این پژوهش از نوع تحقیقات کاربردی است که به صورت توصیفی-تحلیلی و به شیوه پیمایشی انجام گرفته است. جامعه آماری آن، شامل کلیه فراگیران و مربیان مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز به تعداد ۶۰۰ نفر است که با استفاده از جدول مورگان تعداد ۲۴۳ نفر به عنوان نمونه آماری به صورت تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته است که برای تعیین اعتبار از روایی محتوا و جهت تعیین پایایی آن، از ضریب آلفای کرونباخ به میزان $a = (0/89)$ استفاده شده است.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد؛ اول این‌که: بین فضای فیزیکی محیط آموزش و کیفیت یادگیری فراگیران رابطه معنادار و به نسبت قوی وجود دارد؛ به طوری که همبستگی بین دو متغیر، ۶۶٪ است. و دوم این‌که: متغیرهای پژوهش شامل: نحوه طراحی و معماری، محل استقرار ساختمان‌ها و کاربری اماکن در مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز می‌تواند تا ۴۹٪ از تغییرات مربوط به یادگیری فراگیران را تبیین نماید و ۵۱٪ تغییرات مرتبط با یادگیری فراگیران، به متغیرهایی مربوط است که مورد نظر این پژوهش نبوده است.

کلید واژه‌ها

فضای فیزیکی مرکز آموزش، کیفیت یادگیری، معماری اماکن، موقعیت مکانی، چگونگی کاربری فضای آموزشی.

۱ - استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه علوم انتظامی امین نویسنده مسئول (jafari2750@gmail.com)

۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت منابع انسانی دانشگاه علوم انتظامی امین



مقدمه

در نظام آموزش جدید یکی از عوامل کارساز تربیتی، به نحوه طراحی و معماری فضاهای آموزشی و تجهیزات مورد استفاده آنها مربوط می‌شود. فضای فیزیکی مراکز آموزشی نه تنها یک محیط خشک و بی روح در فرآیند یادگیری محسوب نمی‌شود، بلکه به عنوان یک عامل زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی فراگیران نقش مهمی را ایفا می‌کند. در علم ارتباطات، آموزش و تربیت نوعی اطلاع‌رسانی محسوب می‌شود. در این نگرش، تعلیم و تربیت فراگیران تنها تحت تأثیر کلام یاد دهنده نیست، بلکه عناصر متعدد دیگری در انتقال پیام به او نقش دارند. دستیابی به قله‌های دانش و فرهنگ و درخشش هر چه بیشتر کشور در زمینه‌های علمی، ریشه در آموزش و تعلیم و تربیت داشته و تأمین فضاهای آموزشی مناسب و کارآمد و هماهنگ با نظام آموزشی کشور، از مهم‌ترین ابزار دستیابی به این امر مهم است. مراکز آموزش پلیس به تناسب مأموریت‌های واگذارشده، در ابعاد مختلف نسبت به تعلیم و تربیت فراگیران آموزشی همت می‌گمارند. بی‌گمان افزایش کیفیت آموزشی در این مراکز به عوامل گوناگونی وابسته است؛ یکی از این ابعاد می‌تواند به محیط فیزیکی آموزش مربوط باشد. از سوی دیگر، امروزه در اکثر کشورهای جهان گویۀ کیفیت به یکی از مفاهیم محوری در سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی تبدیل شده است و بهبود و پیشروی آن در ابعاد مختلف مورد توجه همه صاحب‌نظران نظام‌های آموزشی است، به طوری که سالانه اعتبارات قابل توجهی بدان تخصیص می‌یابد.

در مراکز آموزشی نیروی انتظامی گام‌های مؤثری برای بهبود کیفیت نظام آموزش برداشته شده است، منطبق نمودن محتوای کتاب‌های درسی با تغییرات محیطی و پیشرفت‌های جهانی، تلاش در راستای کاربست شیوه‌های نوین آموزشی و تدریس، تأکید پیوسته برای استفاده از ابزار و وسایل کمک آموزشی، برگزاری دوره‌های مختلف ضمن خدمت، راه‌اندازی دفاتر تحقیقاتی در سطح کشور، برگزاری هم‌اندیشی‌های آموزشی و پژوهشی و غیره، از جمله اقدامات و تدابیر عملی است که با هدف بهبود کیفیت آموزش انجام گرفته است، ولی هنوز هم مشکل پایین بودن کیفیت آموزش، به ویژه در مراکز آموزش سربازی، مورد توجه بوده و از دغدغه‌های دست‌اندرکاران امر می‌باشد.

با توجه به این که مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز در داخل شهر و در نزدیکی مناطق مسکونی واقع شده و اطراف آن به وسیله اماکن عمومی و منازل شخصی محصور شده است، ارایه انواع آموزش‌های نظامی که همواره با سر و صدا همراه است سبب آزار و اذیت اهالی و ساکنان محلی است. از سوی دیگر، به علت وسعت کم فضای مرکز آموزش ولیعصر (عج)، برگزاری دوره‌های آموزشی با مشکلات خاصی روبرو است و به همین خاطر اجرای انواع آموزش‌ها از جمله: مراسم صف‌جمع و تمرینات نظامی، به آسانی صورت نمی‌گیرد، همچنین، اجرای طرح‌های حفاظتی نیز با مشکل روبرو است. اختصاص ندادن محل پارکینگ برای خودروهای سبک و سنگین در سطح یگان که آموشد این وسایل در کنار کلاس‌های درسی، دفاتر و آسایشگاه‌ها، ضمن ایجاد سر و صدا سبب آلودگی محیط نیز می‌شود؛ مشکل دیگر این مرکز است. نوع معماری و طراحی ساختمان‌ها، اماکن و آسایشگاه فراگیران، به صورت اصولی طراحی نشده، به طوری که تعدادی از خوابگاه‌ها از نور طبیعی، کمترین بهره را برده و از تهویه مطلوب نیز برخوردار نمی‌باشند. بر اساس مطالعات صورت گرفته، کاربری ساختمان‌های این مرکز حدود ۶۵ سال پیش توسط مهندسان آلمانی برای کارخانه ریسندگی طراحی شده و در عین حال، به دلیل ثبت ساختمان اصلی این مرکز در فهرست آثار ملی از سوی میراث فرهنگی استان، کاربری آن نیز قابل تغییر نمی‌باشد. سرانه فضای سبز از دیگر مسائلی است که نیازمند بررسی است.

بارکر^۱، در نظریه روان‌شناسی اکولوژیکی (بوم‌شناسی)، به بررسی الگوهای رفتاری فوق فردی یا رفتارهایی که به طور جمعی در محیط بروز می‌کند، می‌پردازد. وی بر این باور است که بین ابعاد فیزیکی و رفتاری در قرارگاه‌های رفتاری، تناسب و رابطه ویژه‌ای وجود دارد که آن را با مفهوم هم‌ساخت بیان می‌کند. منظور از قرارگاه رفتاری، فضای فیزیکی با هدف‌های کاربردی و سازمانی تعریف شده است. رفتار افراد در قرارگاه رفتاری علاوه بر ویژگی‌های فردی، تابعی از ابعاد فیزیکی محیطی و رفتار جمعی است. به باور بارکر، فرد با قرار گرفتن در قرارگاه‌های رفتاری مختلف، نقش‌های اجتماعی معینی را عهده‌دار می‌شود. فضاهای آموزشی مانند کلاس‌های درس، کارگاه‌ها و یا کل فضاهای آموزشگاه، قرارگاه محسوب می‌شوند. نیم‌تخت‌های کلاس درس و شیوه چیده شدن آنها



در فضا و یا معماری فضای مدرسه، ابعاد فیزیکی- معماری، آموزش و مجموع اقدامات در کلاس درس و در سطح آموزشگاه، بعد رفتاری نامیده می‌شود. در نظریه اکولوژیک بارکر، به ابعاد سازماندهی و اجتماعی قرارگاه‌ها نیز توجه می‌شود. مانند نقش شاگرد و معلم در کلاس درس. درضمن، قوانین و قراردادهای اجتماعی نظام یافته‌ای از پیش مشخص می‌کند که افرادی که در نقش‌های اجتماعی متفاوت قرار می‌گیرند، کدام الگوهای رفتاری را با کدام فاصله زمانی ارائه خواهند داد؛ بنابراین با توجه به مبانی این دیدگاه، می‌توان رفتارهای فوق فردی را با در نظر گرفتن ویژگی‌های فیزیکی- معماری و سازماندهی قرارگاه‌های رفتاری تا حدودی پیش‌گویی کرد. به‌طور مثال، با داشتن اطلاعات مربوط به این ویژگی‌ها در یک قرارگاه آموزشی، می‌توانیم ارتباطات بین شاگردان از یک سو و بین شاگردان و دست‌اندرکاران از سوی دیگر و یا رضایت از محیط آموزشی را پیش‌گویی کنیم (مرتضوی، ۱۳۷۶: ۲۴۹).

میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری دو گویۀ رفتار و محیط نیز در قالب نظریه‌های ویژه‌ای بیان شده‌اند. در دیدگاه تعیین‌کنندگی، محیط نقش تعیین‌کننده‌ای در رفتار، ادراک و احساس انسان دارد. در این دیدگاه هر محرکی پاسخی خاص ایجاد می‌کند. محیط در چنین دیدگاهی، به‌طور عمده، به معنای شرایط اقلیمی و جغرافیایی است، اگر چه قابل تعمیم به محیط مصنوعی نیز می‌باشد. دیدگاه امکان‌دهندگی، محیط فیزیکی را بستری می‌داند که امکانات و محدودیت‌هایی را برای رفتار به وجود می‌آورد؛ اما محیط، تعیین‌کننده رفتار نیست، بلکه تنها امکان بروز برخی رفتارها را فراهم می‌کند، یا محدودیت‌هایی را برای بروز برخی دیگر از رفتارها به‌وجود می‌آورد. در این دیدگاه محیط است که بر رفتار انسان تأثیر می‌گذارد. در دیدگاه احتمال‌دهندگی ضمن آن که مردم می‌توانند رفتارهای مختلفی را در یک محیط داشته باشند و به انگیزه‌های فردی اهمیت می‌دهد، ویژگی‌های طراحی و عوامل محیط مصنوعی را در احتمال بروز رفتارهای خاص مهم می‌داند (بحرینی، ۱۳۸۷).

در رویکرد اجتماعی سازنده‌گرایی، تحول، فرآیند کامل‌کننده طبیعی، زیست‌شناختی و فرهنگی است که در تمام افراد بدون توجه به سن، جنس، نژاد، طبقه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که قرار گرفته‌اند، صورت می‌گیرد. تحول آدمی دستاورد تعاملات اجتماعی یا هر زمینه اجتماعی است که بر اساس شرکت در گروه‌ها، معنای

فرهنگی می‌یابد و حتی در فرد، درونی می‌شود. افراد دانش خود را در تعامل با محیط می‌سازند و در این فرایند، هم فرد و هم محیط تغییر می‌یابند. مدارس، مجامع اجتماعی فرهنگی هستند که در آن تدریس و یادگیری صورت می‌گیرد. در این دیدگاه فرض می‌شود که نظریه و عمل در خلاء انجام نمی‌شود و ابعاد فرهنگی بر آن تأثیرگذار است. هم دانش رسمی و موضوع‌های تدریس و هم نحوه ارائه می‌تواند تحت تأثیر پیشینه تاریخی و محیط فرهنگی که آنها را به وجود آورده است، قرار گیرد (ابراهیمی قوام و حسین زاده، یوسفی، ۱۳۸۷: ۲۵).

منظر، بستری با دو کارکرد فیزیکی و بصری به بیننده ارائه می‌کند. کارکرد فیزیکی مرتبط با مؤلفه‌هایی چون: دسترسی بین فضاهای بسته معماری، پیش‌درآمدی بر آمدوشد به آنها، نشیمن‌گاهی برای گفتگو و مطالعه آزاد بر روی مبلمان‌های تعبیه شده، فرش چمن آن و موضوع‌هایی از این دست است که در عرف معماری کاربردی، جایگاهی دست دوم دارد؛ چرا که کاربرد اصلی جای دیگری است. اما کارکردهای بصری و ادراک‌ساز به آنچه در حافظه بیننده به وجود می‌آید، برمی‌گردد. اتفاقاتی که هنگام مشاهده منظر و در متن آن به ذهن بیننده نفوذ می‌کند، ادراکی از محیط و منظر را به وجود می‌آورد که امروزه مبنای بسیاری از پژوهش‌های معماری منظر است. در این چارچوب، به دو نظریه مرتبط با این شاخه از معماری منظر، با رویکردی آموزش‌محور، اشاره شده است. در نظریه قابلیت‌های محیطی، پیشینه ذهنی انسان دخالت بیشتری در ادراک محیطی او دارد؛ اما در نظریه باززنده‌سازی تمرکز ذهنی، تأکید بر عوامل محیطی بیشتر است (شرقی، ۱۳۹۰: ۵۴).

- **فضای آموزشی:** فضای آموزشی به بخش‌های فیزیکی اطلاق می‌شود که در جهت امر آموزش مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد و از نظر کمی و کیفی جواب‌گوی نیازهای آموزشی ویژه خود می‌باشند.

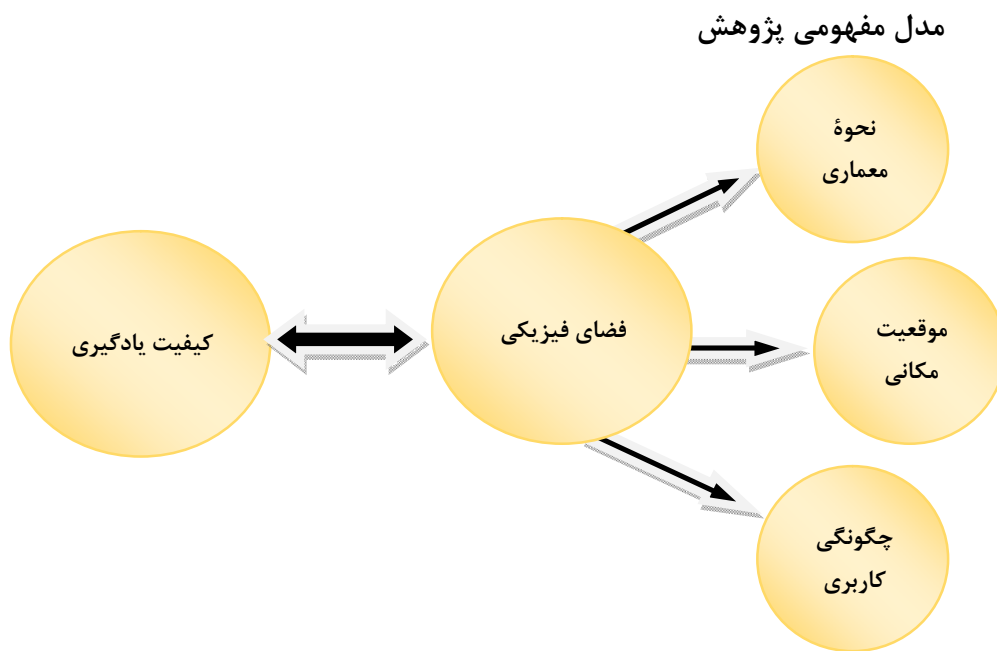
- **معماری:** معماری معرفت و علمی است که هدف آن به وجود آوردن یا سامان دادن به فضای زیستی انسان می‌باشد. به گونه‌ای که پاسخ‌گوی شرایط و واقعیت طبیعی و انسانی باشد (هاشمی فشارکی، ۱۳۸۸: ۲۲).



- مکان‌یابی: مکان‌یابی فعالیتی است که قابلیت‌ها و توانایی‌های یک منطقه را از لحاظ وجود زمین مناسب و کافی و ارتباط آن با سایر کاربری‌های شهری برای انتخاب مکان مناسب جهت کاربری ویژه مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. "مکان‌یابی فرایندی است که به ارزیابی یک محیط فیزیکی، که تأمین‌کننده شرایط و پشتیبانی از فعالیت‌های انسانی است، می‌پردازد (غصبان، ۱۳۷۵: ۳۶۶).
- کاربری: تعیین نحوی استفاده از زمین را کاربری می‌گویند (خراسانی، ۱۳۸۷: ۱۳).
- کیفیت: واژه کیفیت^۱ از ریشه عربی "کیف" به معنی چگونگی، چونی، صفت و حالت چیزی است (عمید، ۱۳۷۹: ۱۶۶۹). لغت‌نامه دهخدا کیفیت را صفت، چگونگی، چونی، حالت و وضعی که در چیزی حاصل باشد، معنی کرده است. کیفیت یعنی توانایی یک محصول در برآوردن هدف مورد نظر، که با حداقل هزینه ممکن تولید شده باشد.
- کیفیت آموزش: "کیفیت آموزش را درجه مقبولیت بر اساس آنچه در معیارها و هدف‌های آموزشی مشخص شده تعریف نموده‌اند" (میرکمالی و میرصنایع، ۱۳۸۰). "کیفیت نظام آموزشی در رابطه با ویژگی‌هایی است که از نظر اجتماعی به عنوان معرف درجه عالی بودن آن نظام منظور می‌شود" (بازرگان، ۱۳۷۴).
- فراگیران: به کارکنان وظیفه‌ای اطلاق می‌شود که برابر ماده ۴۸ قانون استخدامی ناجا در بدو خدمت دوره عمومی انتظامی و تخصصی مورد نیاز را در یکی از مراکز آموزش عمومی می‌گذرانند. «(قانون ناجا، ماده ۴۸).
- تجهیزات آموزشی: تجهیزات و وسایل آموزشی، کلیه ادوات و اشیایی را شامل می‌شود که برای تفهیم بهتر و بیشتر فراگیران در نظام آموزش به کار می‌رود. به عبارت دیگر، وسایل آموزشی و کمک‌آموزشی، به ابزاری گفته می‌شود که برای درک و فهم بهتر محتوای دروس و افزایش سطح یادگیری فراگیران، در نظام آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تجهیزات و وسایل آموزشی، در واقع

یادگیری فراگیر را آسان می‌کند، ولی پیام آموزش را به طور کامل منتقل نمی‌کند (فرادانش، ۱۳۸۸).

- مربیان آموزشی: کسانی هستند که علم و دانش خود را با روش‌های آموزشی به فراگیران منتقل می‌کنند.



شکل شماره ۱: مدل مفهومی تحقیق

فرضیه اصلی:

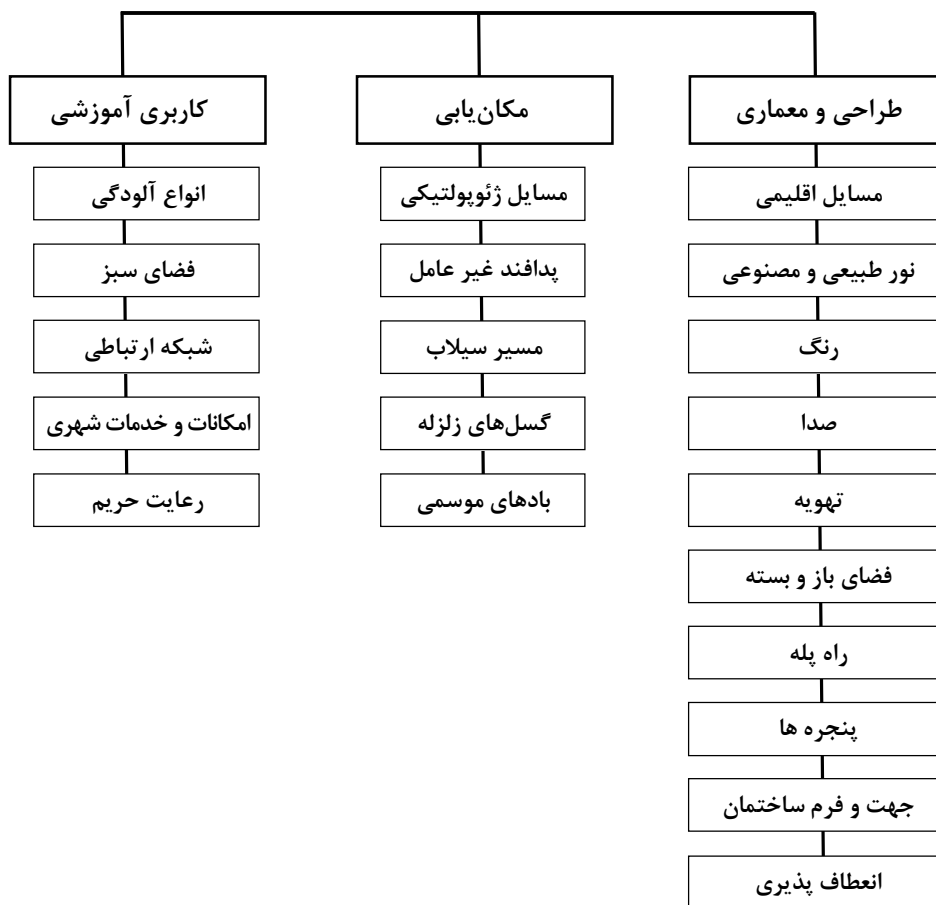
فضای فیزیکی مرکز آموزش ولیعصر تبریز بر کیفیت یادگیری (آموزش) فراگیران مؤثر است.

فرضیه‌های فرعی:

۱. نحوه معماری اماکن مرکز آموزش بر کیفیت یادگیری (آموزش) فراگیران تأثیر مثبت دارد؛



۲. موقعیت مکانی و محل استقرار مرکز آموزش بر کیفیت یادگیری (آموزش) فراگیران تأثیر مثبت دارد؛
۳. چگونگی کاربری فضای آموزشی بر کیفیت یادگیری (آموزش) فراگیران تأثیر مثبت دارد.



شکل شماره ۲: مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل مفهومی

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است که به صورت پیمایشی انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق را کلیه فراگیران و مربیان مرکز

آموزش به تعداد ۶۰۰ نفر تشکیل می‌دهند. تعداد آزمون‌شوندگان با استفاده از جدول مورگان ۲۳۴ نفر تعیین، و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شده‌اند. برای تدوین مبانی نظری و ادبیات تحقیق از کتاب‌ها، نوشتارها، پایان‌نامه‌ها و سایت‌های معتبر علمی و برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شده است. برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق از مقیاس پنج‌گزینه‌ای طیف لیکرت با تخصیص نمره ۵ برای گزینه خیلی زیاد و تخصیص نمره ۱ برای گزینه خیلی کم استفاده شده است. روایی سؤالات پرسش‌نامه به صورت محتوای درونی و با استفاده از دیدگاه اساتید و خبرگان دانشگاهی تعیین شده و برای تعیین پایایی ابزار سنجش، از شاخص آلفای کرونباخ استفاده شده است. نتایج محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (پایایی ابزار سنجش) در جدول شماره یک ارائه شده است. لازم به ذکر است که دامنه تغییرات آلفا بین صفر تا یک می‌باشد. مقدار صفر بیانگر نبود پایایی، و یک به منزله پایایی کامل بین سؤال‌ها و پایداری درونی آنهاست. اگر مقدار آلفا بیشتر از ۰/۶ باشد، سؤالات و گویه‌ها برای سنجش مفهوم یا متغیر مورد نظر مناسب است.

جدول (۱): برآورد پایایی ابزار سنجش بر اساس ضریب آلفای کرونباخ

مقدار آلفا	سؤال‌های هر متغیر	ابعاد
۰/۸۳	۱-۱۰	طراحی و معماری
۰/۶۶	۱۱-۱۵	موقعیت مکانی و محل استقرار
۰/۸۳۱	۱۶-۲۰	کاربری فضاهای آموزشی
۰/۸۸	۱-۲۰	فضای آموزشی
۰/۸۹	۲۱-۳۵	کیفیت آموزش

میزان ضرایب تمامی متغیرها بالای ۰/۷ است که نشان می‌دهد ابزار سنجش از پایایی برخوردار می‌باشد.



یافته‌های پژوهش

الف) آمار توصیفی

- از بین ۲۳۴ نفر پاسخ‌گوی مورد مطالعه، ۱۸۳ نفر (۷۸/۲) فراگیر، ۲۳ نفر (۹/۸) درجه‌دار، ۱۹ نفر (۸/۱) افسر جزء و ۹ نفر (۳/۸) نیز افسر ارشد می‌باشند.
- سن ۲۰۷ نفر (۸۹/۶) از پاسخ‌گویان بین ۲۱ تا ۳۰ سال، ۱۵ نفر (۶/۵) بین ۳۱ تا ۴۰ سال و ۹ نفر (۳/۹) نیز بین ۴۱ تا ۵۰ سال می‌باشد.
- ۱۹۹ نفر (۸۷/۳) از پاسخ‌گویان بین ۱ تا ۱۰ سال، ۱۹ نفر (۸/۳) بین ۱۱ تا ۲۰ سال و ۱۰ نفر (۴/۴) نیز بین ۲۱ تا ۳۰ سال پیشینه خدمت دارند.
- ۱ نفر (۰/۴) از پاسخ‌گویان زیردیپلم، ۴ نفر (۱/۷) دیپلم، ۳۵ نفر (۱۵/۲) فوق دیپلم، ۱۶۸ نفر (۷۲/۷) کارشناس و ۲۳ نفر نیز دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر هستند.
- ۵۵ نفر (۲۳/۹) از پاسخ‌گویان متأهل و ۱۷۵ نفر (۷۶/۱) نیز مجرد می‌باشند.

ب) آمار استنباطی

آزمون اسمیرنوف کولموگروف برای تشخیص نرمال بودن توزیع متغیرها:

به منظور انتخاب آزمون آماری مناسب برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده لازم است تا نوع توزیع متغیرها به لحاظ نرمال بودن پراکندگی آن ارزیابی شود که در این مورد از آزمون اسمیرنوف کولموگروف استفاده شد که در نهایت مطابق جدول ۲ ملاحظه می‌شود که سطح معنی‌داری آزمون فوق در مورد متغیرهای موقعیت مکانی و محل استقرار، فضای فیزیکی و کیفیت آموزش از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است؛ بنابراین توزیع پراکندگی آنها نرمال می‌باشد. اما در مورد متغیرهای طراحی و معماری اماکن و نحوه کاربری فضاهای آموزشی، این مقدار زیر ۰/۰۵ بوده و در واقع غیرنرمال می‌باشد.

ولی طبق نظریه استیونس (۲۰۰۲)، هرگاه حجم نمونه در پژوهش بالا باشد، بالا بودن حجم نمونه، مشکل غیرنرمال بودن ویژگی مورد تحقیق را حل کرده است. وی براین باور است که بر اساس قضیه حد مرکزی حتی جامعه‌هایی که دارای توزیع نرمال

نیستند، در شرایطی که نمونه‌هایی با حجم بالا از آنها انتخاب شود، توزیع نمونه‌گیری آنها توزیعی نرمال می‌شود. در نتیجه آزمون‌های پارامتری استفاده شده برای همه متغیرها در این تحقیق مناسب می‌باشد (استیونس، ۲۰۰۲: ۸۵).

جدول (۲): آزمون اسمیرنف کولموگروف برای تعیین نحوه توزیع مقادیر متغیرها

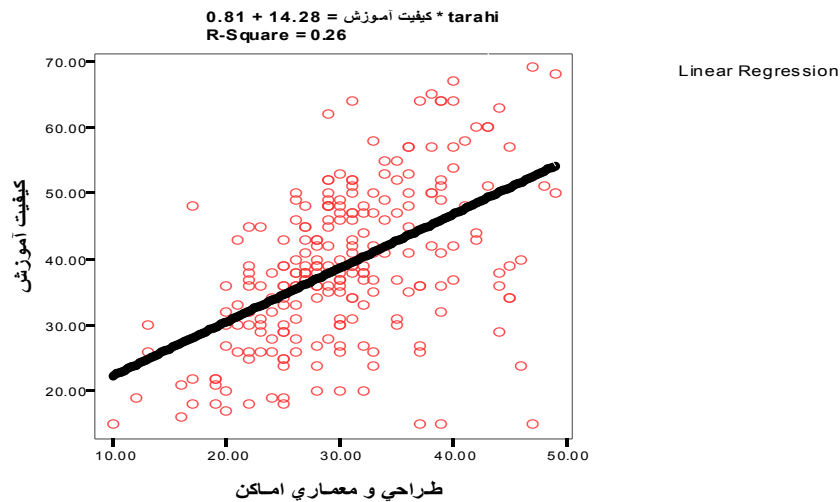
متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	آزمون	سطح معنی‌داری
طراحی و معماری اماکن	۲۳۴	۳۰/۳۲	۷/۵	۱/۴۱	۰/۰۳
موقعیت مکانی و محل استقرار	۲۳۴	۱۵/۴۲	۳/۸۶	۱/۰۲	۰/۲۴
نحوه کاربری فضاهای آموزشی	۲۳۴	۱۱/۲۹	۴/۴۶	۱/۶۴	۰/۰۰۹
فضای فیزیکی مرکز آموزش	۲۳۴	۵۷/۰۴	۱۳/۵	۱/۳۵	۰/۰۵۱
کیفیت یادگیری فراگیران	۲۳۴	۳۸/۹۷	۱۱/۸۸	۱/۰۳	۰/۲۳

فرضیه اول: چگونگی طراحی و معماری اماکن مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز بر کیفیت آموزش فراگیران تأثیر دارد.

چون ضریب هم‌بستگی محاسبه شده $r = 0.51$ در سطح اطمینان 0.95 (0.05) خطا) و درجه آزادی $df = n - 2 = 232$ از ضریب هم‌بستگی جدول بحرانی ($r_b = 0.138$) بزرگ‌تر است؛ بنابراین، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می‌شود. و نتیجه می‌گیریم به لحاظ آماری بین طراحی معماری و کیفیت آموزش فراگیران رابطه هم‌بستگی مثبت و متوسط وجود دارد. هم‌چنین طبق نمودار خطی رگرسیون انجام گرفته و با توجه به ضریب تعیین به دست آمده یعنی $R^2 = 0.26$ ، چنین تبیین می‌گردد که ۲۶ درصد واریانس کیفیت آموزش فراگیران به وسیله طراحی معماری قابل پیش‌بینی است. در واقع چگونگی طراحی و معماری اماکن در کیفیت آموزشی فراگیران تأثیر دارد.

جدول (۳): همبستگی و رگرسیون خطی معماری اماکن و کیفیت یادگیری فراگیران

متغیرها	چگونگی طراحی و معماری اماکن
	$r = 0.51$
	$p = 0.000$
	$n = 234$
کیفیت آموزش فراگیران	$R^2 = 0.26$

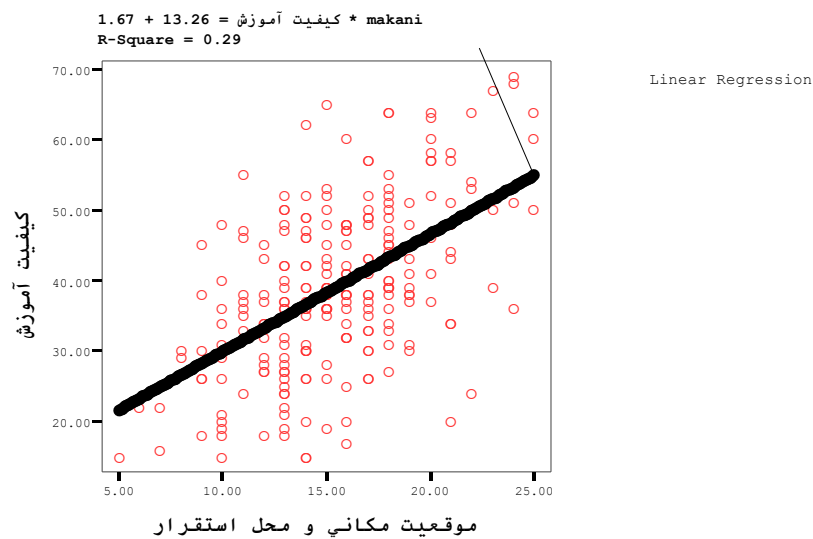


فرضیه دوم: موقعیت مکانی و محل استقرار اماکن مرکز آموزش ولیعصر(عج) تبریز بر کیفیت آموزش فراگیران تأثیر دارد.

چون ضریب همبستگی محاسبه شده $r = 0.54$ در سطح اطمینان $(0.95) (0.05)$ خطا) و درجه آزادی $df = n - 2 = 232$ از ضریب همبستگی جدول بحرانی ($r = 0.138$) بزرگتر است؛ بنابراین، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می‌شود. و نتیجه می‌گیریم به لحاظ آماری بین طراحی معماری و کیفیت آموزش فراگیران رابطه همبستگی مثبت و متوسط وجود دارد. هم‌چنین با توجه به ضریب تعیین به دست آمده یعنی $R^2 = 0.29$ ، چنین تبیین می‌گردد که ۲۹ درصد واریانس کیفیت آموزش فراگیران به وسیله موقعیت مکانی قابل پیش‌بینی است. در واقع چگونگی موقعیت مکانی و مکان‌یابی اماکن در کیفیت آموزشی فراگیران تأثیر دارد.

جدول (۴): همبستگی و رگرسیون خطی موقعیت مکانی اماکن و کیفیت یادگیری فراگیران

متغیرها	موقعیت مکانی و محل استقرار اماکن
	$r = 0/54$
	$p = 0/000$
	$n = 234$
کیفیت آموزش فراگیران	$R^2 = 0/29$



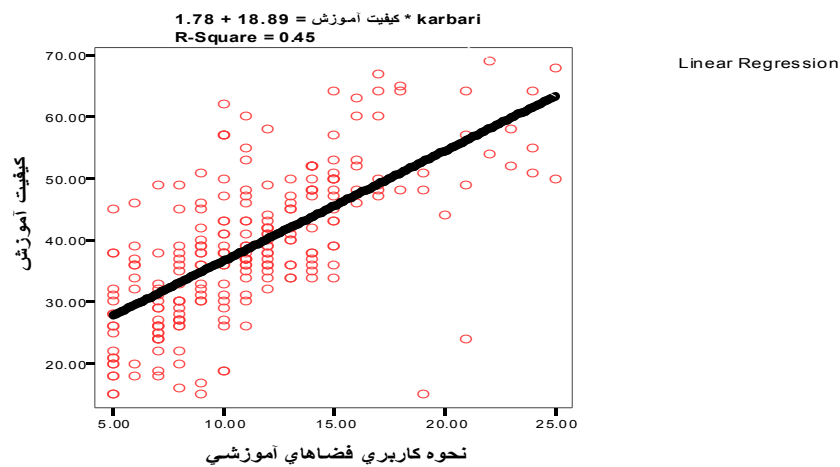
فرضیه سوم: نحوه کاربری فضاهای آموزشی اماکن مرکز آموزش ولیعصر(عج) تبریز بر کیفیت آموزش فراگیران تأثیر دارد.

چون ضریب همبستگی محاسبه شده $r = 0/66$ در سطح اطمینان $0/95$ ($0/05$ خطا) و درجه آزادی $df = n - 2 = 232$ از ضریب همبستگی جدول بحرانی ($r = 0/138$) بزرگتر است؛ بنابراین، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می‌شود. و نتیجه می‌گیریم به لحاظ آماری بین کاربری فضاهای آموزشی و کیفیت آموزش فراگیران رابطه همبستگی مثبت و نسبتاً قوی وجود دارد. هم‌چنین با توجه به ضریب تعیین به دست آمده یعنی $R^2 = 0/45$ ، چنین تبیین می‌گردد که ۴۵ درصد واریانس کیفیت آموزش فراگیران به وسیله کاربری فضاهای آموزشی قابل پیش‌بینی است. در واقع چگونگی کاربری فضاهای آموزشی اماکن در کیفیت آموزشی فراگیران تأثیر دارد.



جدول (۵): همبستگی و رگرسیون خطی نحوه کاربری فضای آموزشی و کیفیت یادگیری فراگیران

متغیرها	نحوه کاربری فضاهای آموزشی
کیفیت آموزش فراگیران	$r = 0.66$
	$p = 0.000$
	$n = 234$
	$R^2 = 0.45$

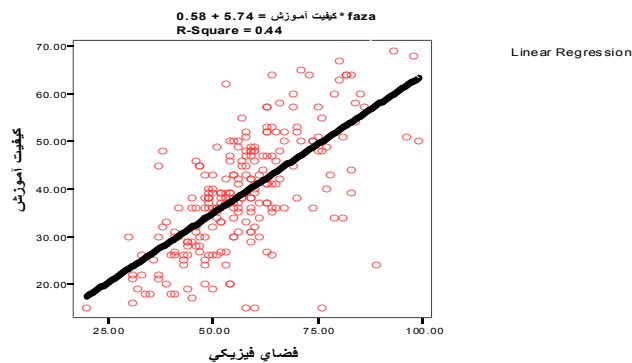


فرضیه اصلی پژوهش: فضای فیزیکی مرکز آموزش ولیعصر (عج) تبریز بر کیفیت آموزش فراگیران تأثیر دارد.

چون ضریب همبستگی محاسبه شده $r = 0.66$ در سطح اطمینان 0.95 (0.05) خطا) و درجه آزادی $df = n - 2 = 232$ از ضریب همبستگی جدول بحرانی ($r_b = 0.138$) بزرگتر است؛ بنابراین، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می‌شود و نتیجه می‌گیریم به لحاظ آماری بین کاربری فضاهای آموزشی و کیفیت آموزش فراگیران رابطه همبستگی مثبت و نسبتاً قوی وجود دارد. هم‌چنین با توجه به ضریب تعیین به دست آمده یعنی $R^2 = 0.44$ ، چنین تبیین می‌گردد که ۴۴ درصد واریانس کیفیت آموزش فراگیران به وسیله فضای فیزیکی قابل پیش‌بینی است. در واقع چگونگی فضای فیزیکی اماکن در کیفیت آموزش فراگیران تأثیر دارد.

جدول (۶): همبستگی و رگرسیون خطی بین فضای فیزیکی و کیفیت آموزش فراگیران

متغیرها	فضای فیزیکی
	$r = 0.66$
	$p = 0.000$
	$n = 234$
کیفیت آموزش فراگیران	$R^2 = 0.44$



سؤال اصلی: میزان تأثیر هر یک از عوامل نحوه طراحی و معماری اماکن آموزشی، موقعیت مکانی و محل استقرار مرکز آموزش و کاربری فضاهای آموزشی بر کیفیت آموزش فراگیران چقدر است؟

به منظور تبیین کیفیت آموزش فراگیران مرکز آموزش ولیعصر (عج) از روی مؤلفه‌های فضای فیزیکی مرکز آموزش، از رگرسیون چندگانه به روش اینتر^۱ استفاده شد که در نهایت طبق اطلاعات جدول شماره ۷ ملاحظه می‌شود که در مجموع ضریب همبستگی چندگانه تأثیر مؤلفه‌های طراحی و معماری اماکن، موقعیت مکانی و محل استقرار، کاربری فضاهای آموزشی، برابر $r_m = 0.70$ که از ضریب همبستگی جدول بحرانی ($r_b = 0.138$) بزرگ‌تر است و ضریب تعیین $R^2 = 0.50$ و ضریب تعیین خالص به دست آمده برابر با $R^2 = 0.49$ می‌باشد. یعنی مجذور ضریب همبستگی چند متغیری نشان می‌دهد که ۴۹ درصد کیفیت یادگیری فراگیران توسط یک ترکیب خطی از طراحی معماری، موقعیت مکانی و محل استقرار و کاربری فضاهای آموزشی به حساب



می‌آید و ۵۱ درصد از واریانس کیفیت آموزش فراگیران توسط متغیرهایی خارج از موضوع این پژوهش قابل تبیین است.

جدول (۷): ضریب هم‌بستگی چندگانه برای پیش بینی کیفیت آموزش فراگیران

شکل	ضریب هم‌بستگی چندگانه	ضریب تبیین	ضریب تبیین خالص	اشتباه معیار برآورد
۱	۰/۷۰	۰/۵۰	۰/۴۹	۸/۴۳

هم‌چنین شکل رگرسیونی تبیین شده نیز مطابق جدول شماره ۸ طبق آزمون تحلیل واریانس انجام گرفته است، که چنین استنباط می‌گردد: F محاسبه شده ($F_m = 77/58$) در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha = 0.05$) و درجات آزادی $df = 3, 230$ از F جدول بحرانی ($F_b = 2/72$) بزرگ‌تر است؛ بنابراین بین نحوه طراحی و معماری اماکن آموزشی، موقعیت مکانی و محل استقرار مرکز آموزش و کاربری فضاهای آموزشی و کیفیت آموزش فراگیران رابطه یک طرفه وجود دارد.

جدول (۸): تحلیل واریانس برای آزمون معنی‌داری شکل رگرسیونی

شکل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P
رگرسیون	۱۶۵۴۳/۵۳	۳	۵۵۱۴/۵۱		
باقی مانده‌ها	۱۶۳۴/۲۵	۲۳۰	۷۱/۰۷	۷۷/۵۸	۰/۰۰۰
کل	۳۲۸۹۰/۷۹	۲۳۳			

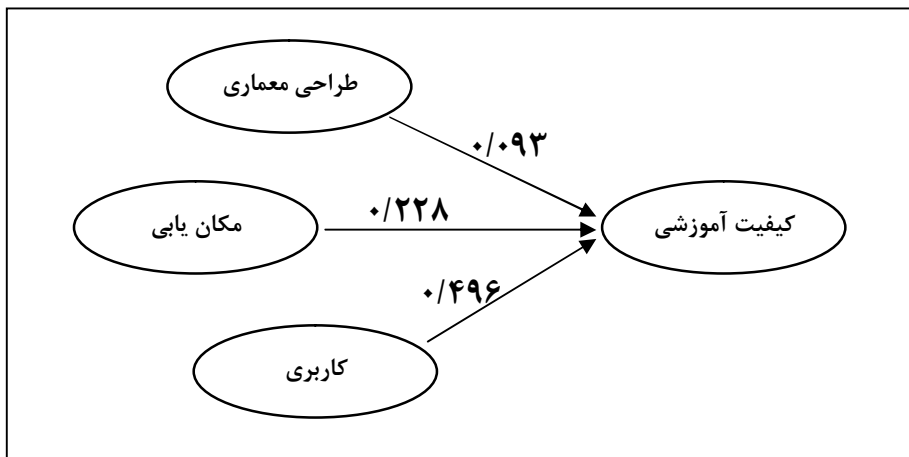
در مجموع طبق اطلاعات جدول شماره ۹ و با توجه به ضرایب بتای استاندارد نشده ملاحظه می‌شود که مقدار ثابت (α) برابر $8/804$ ، طراحی و معماری اماکن با بتای $\beta = 0/147$ ، موقعیت مکانی و محل استقرار با بتای $\beta = 0/701$ و کاربری فضاهای آموزشی با بتای $\beta = 1/318$ می‌باشند که در تبیین کیفیت آموزش فراگیران سهم معنی‌داری دارند. درنهایت با حذف مقدار ثابت آلفا (α) از طریق استاندارد کردن مقادیر متغیر تبیین کننده، ملاحظه می‌شود که طراحی و معماری اماکن با بتای $\beta = 0/093$ ، موقعیت مکانی و محل استقرار با بتای $\beta = 0/228$ و کاربری فضاهای آموزشی با بتای $\beta = 0/496$ می‌باشند که نقش مهمی در پیش‌بینی کیفیت آموزش فراگیران دارند که تأثیر موقعیت مکانی و محل استقرار و کاربرد فضاهای آموزشی معنی‌دار می‌باشند ولی طراحی و معماری اماکن تأثیر چندانی در کیفیت آموزش ندارد.

جدول (۹): ضرایب متغیرهای باقی مانده در شکل رگرسیونی به روش اینتر

Sig.	t	ضرایب	ضرایب خام		ترتیب ورود متغیرهای مستقل در شکل
		استاندارد شده	Std.Error	B	
		Beta			
۰/۰۰۱	۳/۴۵۱		۲/۵۵۱	۸/۸۰۴	مقدار ثابت
۰/۱۳۹	۱/۴۸۶	۰/۰۹۳	۰/۰۹۹	۰/۱۴۷	طراحی و معماری اماکن
۰/۰۰۰	۳/۷۹۷	۰/۲۲۸	۰/۱۸۵	۰/۷۰۱	موقعیت مکانی و محل استقرار
۰/۰۰۰	۸/۳۷۶	۰/۴۹۶	۰/۱۵۷	۱/۳۱۸	کاربری فضاهای آموزشی

معادله خط:

(کاربری فضاهای آموزشی) ۰/۴۹۶ + (موقعیت مکانی) ۰/۲۲۸ + (طراحی و معماری اماکن) ۰/۰۹۳ = کیفیت آموزش فراگیران



نمودار شماره ۳: جهت و میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته

بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون پژوهش در هر ۳ فرضیه و فرضیه اصلی و با در نظر گرفتن نظریه‌های موجود در فصل دوم ادبیات تحقیق که زیر بنای پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد به‌ویژه نظریه اکولوژیک (بوم‌شناسی)، بارکر، نظریه رویکرد اجتماعی سازندگی و نظریه معماری منظر می‌توان نتیجه گرفت که برای افزایش کیفیت یادگیری فراگیران به ترتیب باید به طراحی و معماری مرکز آموزش توجه نمود. این امر را می‌توان از نتیجه فرضیه اول به دست آورد. در مرحله دوم



از افزایش کیفیت یادگیری باید موقعیت مکانی و محل استقرار اماکن را در نظر بگیریم که این امر از نتیجه فرضیه دوم به دست می‌آید و در مرحله سوم برای افزایش کیفیت یادگیری فراگیران باید به نحوه کاربری فضاهای آموزشی که از قبل مکان‌یابی شده است، توجه داشته باشیم تا چرخه کیفیت آموزش فراگیران در بعد فضای فیزیکی کامل شود که این امر را می‌توان از نتیجه فرضیه سوم تأیید کرد.

در خصوص فرضیه اصلی تحقیق پیرامون تأثیر فضای فیزیکی مرکز آموزش بر کیفیت آموزش فراگیران نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، بین فضای فیزیکی مرکز آموزش ولیعصر(عج) تبریز و کیفیت آموزش فراگیران رابطه وجود دارد. به طوری که هم‌بستگی بین دو متغیر ۰/۶۶ درصد را تبیین می‌کند که رابطه‌ای نسبتاً قوی و در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌داری است.

در کل متغیرهای مورد نظر ما در این پژوهش (نحوه طراحی و معماری، مکان یابی، کاربری) توانسته‌اند ۴۹ درصد از تغییرات مربوط به متغیر وابسته (کیفیت آموزش فراگیران) را تبیین کنند و ۵۱ درصد تغییرات نیز مربوط به متغیرهایی است که وارد پژوهش حاضر نشده‌اند.

پیشنهادها

برای بهبود و افزایش کیفیت یادگیری و آموزش فراگیران لازم است اقداماتی صورت گیرد. با تکیه بر ابعاد و ملاک‌های مطرح شده در فرضیه‌ها، هم‌چنین دیدگاه مربیان و فراگیران، می‌توان موارد ذیل را پیشنهاد نمود.

۱- در طراحی اماکن انتظامی به کاربری چندمنظوره از ساختمان‌ها توجه شود، به طوری که در مواقع بحران بتوان با کمترین هزینه از این مکان‌ها برای عملیات پشتیبانی و غیره استفاده کرد.

۲- همان‌طور که آموزش یک گفتار چندبعدی و چندرشته‌ای است، پس امروزه ساختمان‌های آموزشی پلیس باید منعطف، بادوام و چندمنظوره باشند، تا بتواند نسبت به نیازهای کنونی و آینده پاسخ دهند.

- ۳- اولین و مهم‌ترین گام در یادگیری، افزایش انگیزه و علاقه فراگیران می‌باشد. برای دستیابی به این مهم، توجه به امکانات آموزشی و رفاهی در درجه اول قرار دارد. اگر امکانات لازم برای آنان فراهم گردد، انگیزه بیشتری برای یادگیری پیدا خواهند نمود.
- ۴- برای افزایش کیفیت آموزش، توجه به محتوا و مواد درسی لازم است. در این مورد بهترین روش غنی‌سازی محتوای آموزشی، حذف جزوه‌ها و مواد درسی و مطالب غیرلازم و ارائه مطالب جدید و به‌روز پیشنهاد می‌شود.
- ۵- طراحی مراکز آموزشی، طوری باشد که امکان آموزش کارکنان سایر نهادها و سازمان‌هایی که در زمینه امنیت اجتماعی فعالیت دارند، فراهم باشد. نهادها و سازمان‌ها می‌توانند در پرداخت هزینه‌های ساخت و بهره‌وری از فضای مراکز آموزشی شریک و سهیم باشند و به کمک هم، مربیان آموزشی بهتری را به خدمت گرفته، یک نوع هم‌افزایی به‌وجود آید؛ مثل آموزش نیروهای آتش‌نشانی، نیروهای حفاظت محیط زیست، سازمان جنگل‌ها و مراتع، محیط‌بان، که از این طریق ضمن تجمیع امکانات و کسب درآمد، به کاهش هزینه‌ها نیز کمک کرده و سبب ارتقای خدمات اجتماعی می‌شود.
- ۶- با استفاده از دانش تخصصی (معماری، علوم تربیتی، روان‌شناسی و غیره) و با تشکیل کارگروه‌های تخصصی یک مدل مطلوب و جامع در زمینه معماری، ایمنی و بهداشت، تجهیزات و سرانه آموزشی در مراکز آموزشی به‌دست آید.
- ۷- کاربری‌های موجود مراکز آموزشی، بازنگری و متناسب با نیازهای فعلی و آتی، به‌روز شوند. هرگونه تغییرات در کاربری زمین‌های هم‌جوار، متناسب با نیازهای آموزشی با هماهنگی ناجا صورت گیرد. چون در صورت نبود توجه به تغییر کاربری زمین‌های هم‌جوار، هم راستا با نیازهای آموزشی بسیاری از سرمایه‌گذاری‌ها، اهداف و برنامه‌ریزی‌های آتی ناجا با مشکل جدی روبرو خواهد شد.



منابع

- ابراهیمی قوام، صغری؛ حسین زاده یوسفی، غلامحسین (۱۳۸۷). نظریه سازنده‌گرایی و کاربرد آن در آموزش، مجله مدارس، شماره چهارم.
- بازرگان، عباس (۱۳۷۴). ارزیابی درونی و کاربرد آن در بهبود مستمر کیفیت آموزش عالی، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال سوم، شماره ۳ و ۴.
- بحرینی، سید حسین (۱۳۸۷). تحلیل فضاهای شهری، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم.
- خراسانی، اسیر (۱۳۸۷). کتاب سبز (راهنمای شهرداری‌ها)، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری، جلد دوم: کاربری زمین شهری - بازیابی. <http://assir.parsiblog.com/Comments/23>.
- شرقی، علی (۱۳۹۰). تأثیر کیفیت معماری منظر پردیس دانشگاهی بر کاربرد آموزشی آن، فصلنامه علمی پژوهشی باغ نظر، شماره ۱۸، سال ۸، پاییز.
- غضبان، فریدون (۱۳۷۵). زمین‌شناسی زیست محیطی، انتشارات دانشگاه تهران.
- عمید، حسن (۱۳۷۹). فرهنگ فارسی عمید، جلد دوم، تهران: انتشارات امیر کبیر.
- فردانش، هاشم (۱۳۸۸). مبانی نظری فناوری آموزشی. تهران: انتشارات سمت.
- قانون استخدامی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران. مصوب: ۱۳۸۳.
- مرتضوی، شهرناز (۱۳۷۶). فضاهای آموزشی از دیدگاه روان‌شناسی محیط، سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور.
- مرتضوی، شهرناز (۱۳۶۷). روان‌شناسی محیط و کاربرد آن، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ اول.
- میرکمالی، محمد؛ میرصنایع، ژاله (۱۳۸۰). کنکاش در بهره‌وری و الگو برای اندازه‌گیری آن در سازمان آموزش، فصلنامه آموزش و پرورش. شماره ۲۸.
- هاشمی فشارکی، سیدجواد (۱۳۸۸). بهینه‌سازی و ارائه الگوی جامع مصرف در طراحی معماری ساختمان‌های ناجا، فصلنامه مهندسی ناجا، سال دوم، شماره ۵.
- Stivense, J. (2002). Applied multivariate statistics for the social sciences the Edition). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.