

## سنجش میزان رضایت‌مندی کاربران از کیفیت عملکردی فضای آموزشی با تأکید بر ارتقاء بهره‌وری مراکز آموزشی دانشگاهی، مورد مطالعاتی: دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز\*

نسبیه بدری بنام<sup>۱</sup> - میر سعید موسوی<sup>۲\*</sup> - شبنم اکبری نامدار<sup>۳</sup> - سلیمان ایران زاده<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
۲. استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول).
۳. استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.
۴. دانشیار گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۷/۰۳ تاریخ اصلاحات: ۹۷/۱۲/۲۸ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۸/۰۱/۱۷ تاریخ انتشار: ۹۹/۰۹/۳۰

### چکیده

کیفیت محیط، یکی از پارامترهای مؤثر بر بهره‌وری دانشگاه‌ها است و سنجش میزان رضایت‌مندی دانشجویان از کیفیت فضای آموزشی، معیاری کلیدی در سنجش کیفیت محیط، می‌باشد. در پژوهش حاضر، با به‌کارگیری روش ارزیابی پس از بهره‌برداری، به‌عنوان یکی از روش‌های معتبر در ارزیابی فضاهای مصنوعی، به بررسی این عوامل، در میان دانشجویان مشغول به تحصیل دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، به‌عنوان بزرگ‌ترین و جامع‌ترین مرکز آموزش معماری منطقه، پرداخته شده‌است. این پژوهش، با هدف ارتقاء بهره‌وری فضاهای آموزشی، به شناسایی راهکارهای افزایش میزان رضایت‌مندی کاربران از کالبد معماری، و ارتقاء کیفیت محیط آموزشی، پرداخته‌است. مطالعه، در قالب یک تحقیق کاربردی، در دو فاز مطالعه کیفی و کمی، با بهره‌گیری از اسناد و منابع کتابخانه‌های و میدانی صورت گرفته‌است. نتایج تحلیلی در نرم افزار SPSS نشان داد، کیفیت محیطی، معلول مجموعه عواملی است که جهت ارتقاء سطح آن، که به واسطه افزایش میزان رضایت‌مندی دانشجویان از فضای آموزشی و بهبود بهره‌وری، تأمین می‌شود، توجه به همه این مجموعه عوامل الزامی است. نتایج حاصل، مبین آن‌است که نمود نمادها و ارزش‌های فرهنگی و القای حس‌مکان، در مرحله نخست توجهات دانشجویان مشغول تحصیل در این دانشکده بوده‌است و چگونگی مکان‌یابی سایت مجموعه و گستردگی امکان بهره‌گیری از امکانات زیرساختی شهری در سطح کلان‌شهر بر مطلوبیت فضا از دیدگاه کاربران تأثیر مستقیم و مثبت داشته‌است.

**واژگان کلیدی:** بهره‌وری آموزشی، کیفیت عملکردی، ارزیابی پس از بهره‌برداری، کالبد معماری.

\* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «بهبودی فضاهای آموزشی با ارتقاء کیفیت مکان در جهت افزایش بهره‌وری با رویکرد P.O.E نمونه موردی: دانشکده‌های معماری شهر تبریز» با راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم و چهارم، در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز می‌باشد که در سال ۱۳۹۸ به انجام رسیده است.

\*\* E\_mail: ms.moosavi@iaut.ac.ir

## ۱. مقدمه

الزام برای ارتقاء تراز موجودیت نهادهای مختلف برای ورود به عرصه همکاری‌های سازنده با دیگر نهادها، و باز نماندن سازمان از بالندگی و مقتضیات زمان، موجب می‌شود تا هر سازمان یا مؤسسه‌ای به فکر تدوین معیارهایی برای سنجش وضعیت سازمان خود باشد (Alhosseini, 2001, pp. 54-70)؛ چراکه همواره در معرض درخواست‌های متنوع از لحاظ کمی و کیفی از طرف مخاطبان قرار دارند و روز به روز انتظار افزایش ارزش اجتماعی بیشتر می‌شود (Rezaei & Norouzi, 2015, p. 214)؛ از این رو، توجه بیش از پیش به بهره‌وری و ایجاد مدیریت تغییر جهت پاسخگویی به نیازهای مخاطبین (Azadi & Shahvali, 2005, p. 14)؛ به‌عنوان اصلی مهم، مطرح می‌شود.

نقش آموزش عالی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای علمی در راه تولید دانش و فناوری و تربیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز جامعه (Sedghi Boukani, Seyyed-abbaszadeh, Ghale'ei, Mohajeran, & Bagheri Maj, 2014, p. 120)؛ ترویج و ارتقای دانش، گسترش تحقیق و فراهم کردن زمینه مساعد برای توسعه کشور، این نهاد را ملزم به هماهنگی با تحولات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی کشور می‌کند تا اهداف خود را بر اساس برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تدوین نماید (Moham-madi Moghaddam, 2004, p. 184)؛ آنچه مسلم است، این‌که، در ارزیابی بهره‌وری فضای آموزشی معماری، تدقیق در خروجی‌های آن به‌عنوان یک سازمان خدماتی، ضرورت توجه به بهبود شرایط کنونی را نشان می‌دهد و بررسی مطالعات صورت گرفته پیشین، نشان از رابطه بین فضای کالبدی محیط آموزشی و بهره‌وری دارد.

از سویی دیگر، کیفیت آموزش به ارتباط تعریف شده دو سویه با مکان آموزشی بستگی دارد و اگر فضای آموزشی نتواند امکان کنش متقابل بین عوامل آموزشی را برقرار کند، روند آموزش وضعیت نامطلوب به خود خواهد گرفت (Vaziri, 2012, p. 6) و از میزان بهره‌وری در سطح مطلوب برخوردار نخواهد بود.

بروز خلاً معانی در فضاهای ساخته شده، سبب شد، تا کیفیت فضاها و نقش مؤلفه‌های ادراکی در شکل‌دهی به فضاهای مختلف و چگونگی تأثیر متقابل محیط و فضای ساخته‌شده بر ذهنیات و رفتارهای انسانی، مورد توجه طراحان و برنامه‌ریزان محیطی قرار گیرد، و نتیجه آن، تلاش برای خلق فضایی مطلوب و با کیفیت است که القاکننده حس آرامش و لذت در ذهن مخاطب بوده و احساس حضور و بودن در مکان را در وی زنده می‌سازد (Falahat & Noohi, 2012, p. 23) در دهه‌های اخیر، رضایت‌مندی در تحقیقات مرتبط با سنجش میزان کیفیت محیط، مطرح و به‌عنوان یکی از معیارهای کلیدی آن عنوان شده‌است؛ و در چارچوب این اهمیت، کیفیت محیط مشتمل بر انتقال احساس رفاه و رضایت‌مندی که

به واسطه ویژگی‌های فیزیکی، اجتماعی و یا سمبلیک محیط به کاربرانش منتقل می‌شود، تعریف شد (Lansing & Marans, 1969; Hashemi Tilehnoi, Mirgholam, & Rafiyan, 2014, p. 5, Quotes from Rafeian, Asgari, 2009, p. 5). شناخت مخاطبین طرح و نیازهایش از یک‌سو و رفع برخی خواسته‌های منطقی‌اش از سوی دیگر، رمز موفقیت مدیریت تغییری است که ارتقا کیفیت محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در جهان معماری، ارزیابی، به‌طور عمده بر تعیین ارزش تمام یا بخشی از محیط ساخته شده متمرکز می‌شود؛ و این موضوعات برای اهداف و گروه‌های هدف متفاوت در وسعت و عمق موضوع، روش ارزیابی و تعداد افراد درگیر در ارزیابی متفاوت می‌باشد (Kernohan, Gray, & Daish, 1992; Voordt & Wegen, 2013, p. 129). انجام چنین تحقیقی با رویکرد ارزیابی پس از بهره‌برداری می‌تواند مدیریت تغییر صحیحی را بر فضاهای آموزشی داشته باشد تا به‌طور مستقیم به آرایه الگوهای ارتقا کیفی فضا بپردازد و به‌طور غیرمستقیم بر ارتقا کیفی آموزش در سطح عالی، مؤثر واقع شود. زیرا با در نظر داشتن عمر مفید کالبد معماری و هزینه بالای ساخت آن، ارائه نظام ساماندهی به وضع موجود جهت بهبود بهره‌وری با هزینه‌ای کمتر در زمان کوتاه‌تری بر میزان بهره‌وری تأثیرگذار خواهد بود (Mirfakhredini, Owlia, & Jamali, 2011, p. 133).

این مطالعه با هدف سنجش میزان رضایت‌مندی دانشجویان دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، از کیفیت عملکردی دانشکده در قالب یک تحقیق کاربردی، با بهره‌گیری از روش ارزیابی پس از بهره‌برداری، با در نظر داشتن نقش مؤثر بهره‌بردار صورت می‌گیرد؛ و جهت گردآوری اطلاعات، از اسناد و منابع کتابخانه‌ای، مصاحبه با صاحب‌نظران و کارشناسان حیطه معماری و کارشناسان حوزه علوم رفتاری، بهره گرفته‌شده، که در دو فاز مطالعه کیفی و کمی پژوهش صورت گرفته‌است.

## ۲. پیشینه تحقیق

معماری به‌عنوان محصول نهایی کلیه فرآیندهای طراحی و ساختی، دانشی مستتر دارد که ارزیابی آن می‌تواند نوعی رمزگشایی از فرآیندهای پنهان طرح و ساخت به شمار رفته و به دانش ما در مورد میزان کارایی معماری در برابر انتظاراتی که از آن می‌رود بر اساس سلیق، تجارب و انتظارات کاربران (Barlex, 2006)، کمک کند؛ که با شناسایی نقاط ضعف و قوت هر پدیده می‌تواند ابزاری برای کسب دانش به شمار رود. این مفهوم جدید در ارزیابی محصول معماری، صرفه‌جویی در زمان، تداوم یادگیری در طول زمان و انتقال تجارب دیگران به اندوخته علمی معماران به کار می‌رود که نام یادگیری از بناها، برای آن انتخاب شده‌است (Vischer, 1996; Akbari Badar, 2013, p. 25). از حدود دهه ۶۰ میلادی روش‌هایی متنوع با ابزارهایی (که در روش‌شناسی مشابه هستند)،

– کیفیت عملکردی فضای دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، از نظر دانشجویان این دانشکده در چه سطحی ارزیابی می‌شود؟  
– تأثیر زمینه تحصیلی دانشجویان بر نحوه ارزیابی کیفیت عملکردی فضای آموزشی و میزان رضایت‌مندی آن‌ها از فضا چگونه است؟

### ۳-۲- فرضیه تحقیق

به نظر می‌رسد، بهره‌وری مراکز آموزشی، متأثر از کیفیت عملکردی فضاهای آموزشی و میزان رضایت‌مندی کاربران از محیط، است.

### ۳-۳- بهره‌وری فضاهای آموزشی

تقویت دانشگاه‌ها و حفظ سلامت و کارایی آن‌ها، یکی از اهداف مهم و اساسی هر کشوری است؛ چراکه ناتوانی سیستم آموزشی و عدم کارایی دانشگاه‌ها می‌تواند اثرات مثبت تدابیر توسعه‌ای و علمی هر کشور را محدود سازد و بحران‌های عظیم فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی را سبب شود (Yazdi & Ahmadi, 2011, p. 132). لذا، ارزیابی بهره‌وری به‌عنوان طرز تفکری، جهت انجام بهتر امور و تلاشی برای مدیریت تغییر و ایجاد فنون و روش‌های جدید، به منظور بهبود و ارتقاء شرایط حاضر، الزامی است. ارزیابی مطالعات پیشین در زمینه بهره‌وری، نشان از وسعت و گستردگی دامنه عوامل و شاخص‌های مؤثر بر بهره‌وری دانشگاه‌ها دارد؛ لذا، جهت سهولت در مطالعه و امکان بررسی جامع، گزاره‌های متعدد و گسترده تعریف کننده و مؤثر بر بهره‌وری، مانند: منابع انسانی، علاقه‌مندی به کار، منابع کالبدی، منابع مالی، انگیزش، آموزش، فضای دانشکده، داشتن احساس تعلق، کیفیت زندگی کاری، امنیت، خلاقیت، استانداردهای فضایی، رضایت شغلی، حقوق و دستمزد، پاداش‌های مادی و معنوی، امکانات رفاهی و خدماتی، مشارکت کارکنان در فرآیند تصمیم‌گیری، مدیریت، کیفیت پژوهش، هنجارهای علمی، جو سازمانی، میزان افت تحصیلی، برنامه‌ریزی، هزینه‌ها، موفقیت در ادامه تحصیل، نرخ جذب، رشد حرفه‌ای، تعداد فارغ‌التحصیلان، درجه معروفیت و مقبولیت و برجستگی و غیره در قالب مجموعه‌ای از ابعاد دسته‌بندی شد؛ و این ابعاد در سطحی بالاتر «جوه» را شکل می‌دهند، نیروی انسانی، مدیریت، داشتن احساس تعلق، کیفیت زندگی کاری، کیفیت فضای کاری و رضایت‌شغلی مجموعه وجوهی هستند که می‌توان به آن‌ها اشاره کرد. در نهایت از طریق تجمیع و ترکیب مجدد وجوه تبیین شده، پارامترهای تعریف کننده بهره‌وری دانشگاه، با عنوان «عوامل آموزشی»، «عوامل پژوهشی»، «عوامل اقتصادی» و «عوامل محیطی» استخراج شد؛ که در این پژوهش، با توجه به اهداف و متناسب با زمینه پژوهش، به بررسی پارامتر محیطی و نحوه ارتقا کیفیت عملکردی محیط جهت نیل به بهبود بهره‌وری پرداخته شده است.

برای اجرای ارزیابی‌های روشمند، طراحی و اجرا شده‌اند (Baird, Isaacs, Kernohan, & McIndoe, 1996)، که برخی از آن‌ها به P.O.E مشهورند و تقریباً همزمان با آغاز رویکردهای روشمند به فرآیند طراحی در بریتانیا آغاز شده‌اند و امروزه تمایل به استفاده از این ابزارهای استاندارد برای تضمین کارایی در ساخت فضای مصنوع به گونه‌ای که میزان تحقق اهداف از قبل تعیین شده را می‌سنجد و در آن نیل به هدف، مهم است (Khorshidi, Mahdavi, & Salmani Ghahyazi, 2013, p. 76)، در جهان رو به افزایش است. ایده‌های اصلی در تمام پروتکل‌های P.O.E درک نیازهای واقعی استفاده‌کنندگان و ارزش‌گذاری پاسخ انسان‌ها به ساختمان‌ها و با هر محیط مصنوع به صورتی روشمند است (Sanoff, 2010; Akbari Badarloo, 2013, p. 25). «شورای تأسیسات فدرال آمریکا»، در گزارشی درباره ارزیابی ساختمان‌های تحت پوشش این نهاد، ضمن تعریف «ارزیابی پس از بهره‌برداری» به‌عنوان فرآیندی سازمان یافته (Preiser, Rabinowitz, & White, 1988)، «فرآیند ارزیابی سیستماتیک ساختمان‌ها پس از گذشت مدتی از شروع به کار آن‌ها»، تفاوت آن را با دیگر گونه‌های ارزیابی، تمرکز این ارزیابی بر نیازهای کاربران ساختمان، از منظر ایمنی، امنیت، کاربری‌ها، مسایل روانی و زیباشناختی در کنار آسایش فیزیولوژیکی می‌داند (Federal Facilities Council, 2001, p. 1; AUDE, 2003; Mahmoudi & Nari Ghomi, 2014, p. 72; Akbari Badarloo, 2013, p. 25). رضایت‌مندی استفاده‌کنندگان بهره‌وری اقتصادی (برای مالکان) هدف ایده اصلی هستند. در عین حال P.O.E به موضوعات عینی‌تر (در مقایسه با رضایت‌مندی که مفهوم مبهم‌تری دارد). مانند: شرایط فیزیکی محیط، ابعاد فضا و با تجزیه و تحلیل هزینه‌ها برای سنجش همان دو هدف یعنی رضایت‌مندی و بهره‌وری اقتصادی می‌پردازد (Akbari Badarloo, 2013, p. 25). هدف کلی پوشش‌های P.O.E بهبود مداوم در تمام زمینه‌ها است. این بهبود مداوم از طریق دو اقدام اصلاحی و اقدام پیشگیرانه صورت می‌گیرد. اقدام اصلاحی ناظر به اقدامی در خصوص اصلاح فضای مورد پژوهش و اقدام پیشگیرانه<sup>۲</sup> اقدامی در خصوص پیشگیری از بروز این اشتباه در آینده یا در پروژه بعدی است (Akbari Badarloo, 2013, p. 27).

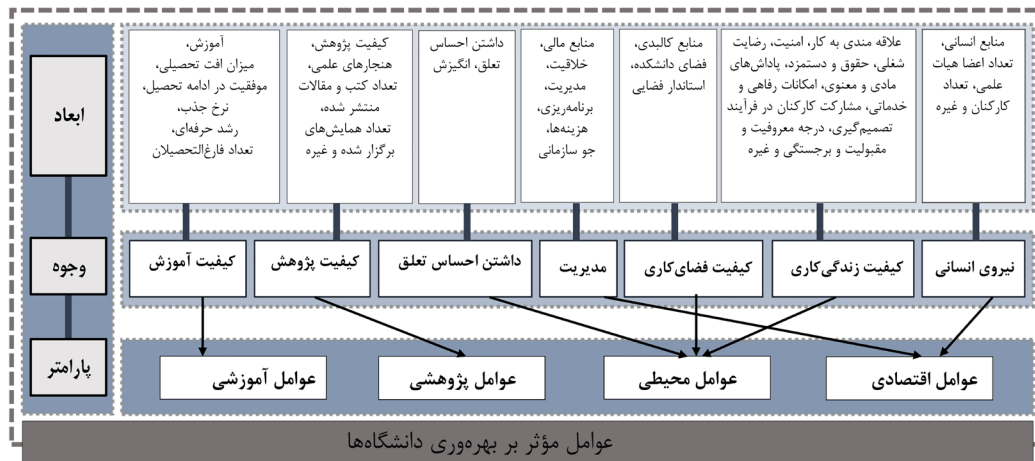
### ۳. چارچوب نظری

نقش بی‌بدیل خدمات آموزشی و پژوهشی، در پیشرفت و توسعه‌یافتگی جوامع، توجه ویژه به ارتقای کیفیت این خدمات و افزایش بهره‌وری را می‌طلبد؛ که جهت دستیابی به این مهم، فرضیه و سؤالات زیر مطرح می‌شود:

### ۳-۱- سؤال تحقیق

– عوامل کالبدی مؤثر بر میزان رضایت‌مندی کاربران از فضا کدامند؟

شکل ۱: عوامل مؤثر بر بهره‌وری مطابق نتایج حاصل از مطالعات پیشین



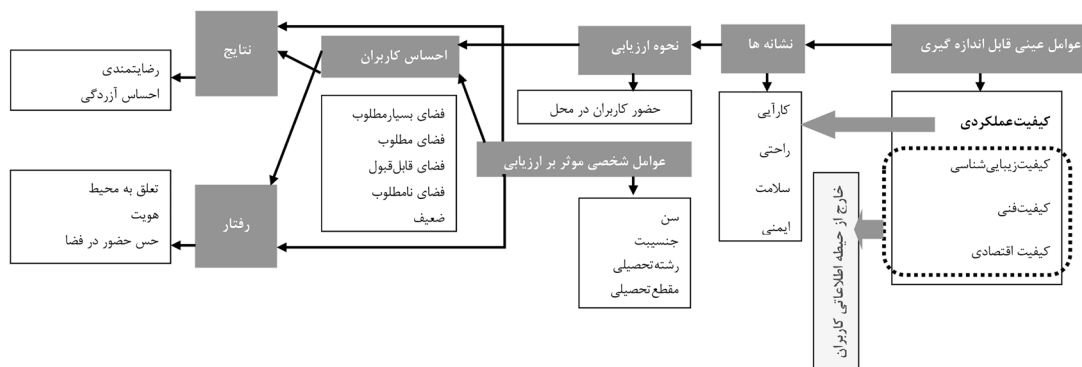
رضایت‌مندی کاربران است، در این تحقیق فقط به بررسی کیفیت عملکردی فضا پرداخته شده‌است.

در مدل‌های تجربی تحقیقات مربوط به کیفیت محیطی، میزان رضایت از کیفیت فضا به‌عنوان یکی از معیارهای اصلی مطرح شده‌است. همچنین بررسی نوشتارهای مربوط به میزان رضایت‌مندی کاربران از محیط، نشان از آن دارد که درک میزان رضایت از سوی هر شخص و در شرایط مختلف شخصی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و فیزیکی، متفاوت است (Van Poll, 1997, p. 22)؛ و ویژگی‌های شخصی کاربران پژوهش، از جمله سن، جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی، بر روی ادراک کیفیت محیط تأثیر می‌گذارند. چگونگی فرآیند ادراک محیطی کاربران، در شکل ۲ بر اساس جمع‌بندی نتایج حاصل از پژوهش محققان پیشین گردآوری شده‌است. تحقیقات نشان داد که اگرچه جنسیت ویژگی شخصیتی مهمی در پژوهش‌های روان‌شناسی بوده‌است؛ اما به نظر نمی‌رسد که ویژگی مهمی برای سنجش رضایت‌مندی باشد (Carp & Carp, 1982, pp. 295-312).

### ۳-۴- ارزیابی کیفیت محیطی و متغیرهای تأثیرگذار بر آن

اولین قدم در ارزیابی کیفیت محیط، تعیین متغیرهای مورد ارزیابی است؛ بررسی کتب تخصصی<sup>۳</sup> و مسایل مشترک مطرح شده در آن‌ها، ارزیابی کیفیت فضا را در چهار بخش، عملکردی، زیبایی، فنی و اقتصادی تقسیم‌بندی کرده‌است؛ که این تقسیم‌بندی هم راستا با تقسیم‌بندی سه‌گانه سنتی ویترویوس به یوتیلاس، ونوستاس و فیرمیتاژ و گروه سه‌گانه عملکرد، فرم و تکنولوژی، با اضافه کردن عامل هزینه بوده‌است (Voordt & Wegen, 2013, p. 138)؛ همچنین، بررسی مطالعات انجام شده<sup>۴</sup> در زمینه P.O.E، مشخص می‌کند، به‌طور عمده، این مقوله به ارزیابی جنبه‌های عملکردی فضا می‌پردازد که مهم‌ترین وجه آن، الزامات مورد نیاز کاربران روزمره آن فضا می‌باشد. لذا، به دلیل عدم دسترسی دانشجویان به اطلاعات مربوط به کیفیت زیبایی‌شناسی، فنی و اقتصادی، همچنین هدف و ایده اصلی روش P.O.E که بررسی عوامل عینی

شکل ۲: مراحل ادراک محیطی دانشجویان از فضای آموزشی



ساختمانی است که با فعالیت‌هایی که برای آن در نظر گرفته شده، متناسب باشد. افرادی که در ساختمان زندگی می‌کنند باید کارایی عملکردی، راحتی، سلامت و ایمنی

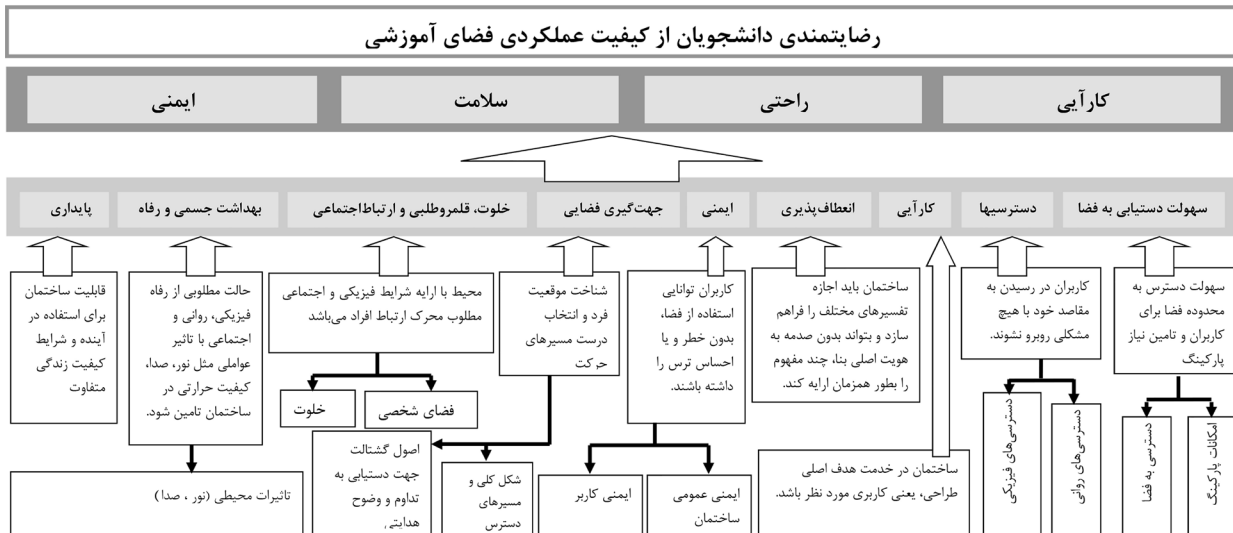
کیفیت عملکردی یک ساختمان به معنای قابلیت انجام عملکردهایی است که برای آن پیش‌بینی شده‌است (Voordt & Wegen, 2013, p. 9) و ساختمان عملکردی،

از طریق طبقه‌بندی و جمع‌بندی مدل‌های ارائه شده در تحقیقات پیشین<sup>۵</sup> توسط صاحب‌نظران، به بررسی شرایط کالبدی و روانشناسی محیطی تعیین شده و بر همین اساس مفهوم کیفیت عملکردی در نه جنبه زیر مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

داشته باشند و درک رابطه‌ای دو سویه بین قابلیت محیط و ادراک کننده، در کنار دیگر خصوصیات کاربران، چون جنبه‌های فیزیکی، فرهنگی و اجتماعی در محیط کالبدی صورت گیرد (Daneshgar Moghaddam & Eslampour, 2013, p. 78).

عوامل ارزیابی این پژوهش، با توجه به هدف اصلی پژوهش،

شکل ۳: مدل تجربی سنجش رضایت‌مندی از کیفیت عملکردی فضای آموزشی



روش ارزیابی بعد از بهره‌برداری با تأکید بر تحلیل محتوا و بهره‌گیری از آزمون‌های P.O.E، جهت ارزیابی و سنجش میزان رضایت‌مندی دانشجویان از کیفیت محیط آموزشی، صورت گرفته‌است؛ با عطف بر مبنای پژوهش، جهت دستیابی به یک مطالعه دقیق بر روش پژوهش ترکیبی، (روش‌های کمی و کیفی) در مطالعه بر استدلال قیاسی و استقرایی تأکید شده‌است.

طبق دیدگاه کراسول و پلانو-کلارک (۲۰۰۷)، پژوهش حاضر را می‌توان به پژوهش‌های طرح همگرا نسبت داد؛ چراکه در این طرح از یک سو پژوهش، به چندین سطح تقسیم شده‌است، و در هر سطح یافته‌های کمی و کیفی بررسی می‌شوند به گونه‌ای که این سطوح دارای سلسله‌مراتبی جهت ایجاد رابطه و تعادل بین یافته‌های کمی و کیفی می‌باشد (Hakimzadeh & Abdolmaleki, 2011, p. 27).

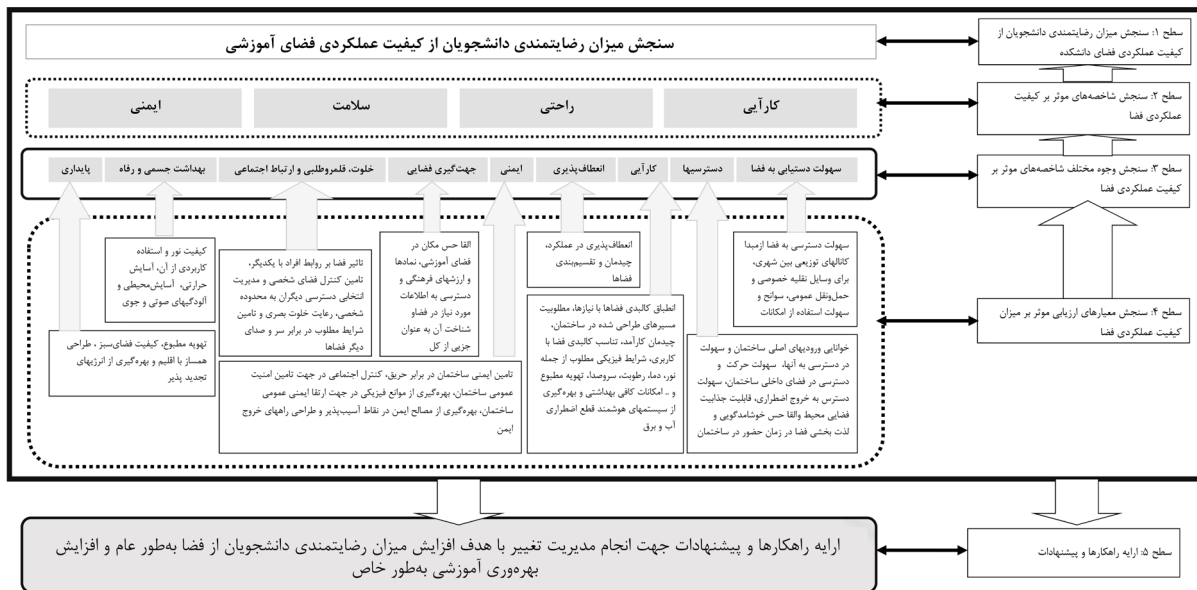
#### ۴. روش تحقیق

انجام یک تحقیق معمولاً بر مبنای چارچوب فلسفی و پیش‌فرض‌ها، با توجهی خاص به زمینه‌ای از علم، شکل می‌گیرد و روش‌شناسی، دقیقاً مجموعه‌ای از همان پیش‌فرض‌ها است و انتخاب روشی که محقق برای تحقیق خود مورد استفاده قرار می‌دهد. به عبارتی روش‌شناسی زمینه مطالعاتی است برای رسیدن به روش تحقیقی که در واقع، بر آن مقدم است.

#### ۴-۱- روش‌شناسی

با توجه به ماهیت و هدف تحقیق، پژوهش از نوع کاربردی می‌باشد؛ چراکه هدف نهایی آن، دستیابی به اطلاعاتی جهت اخذ تصمیم و رفع نیازها و مشکلات فوری بوده و از سویی دیگر به کارگیری روش علمی برای حل مسایل در یک موقعیت مکانی و زمانی خاص است. این پژوهش با

شکل ۴: مدل تحلیلی به کاررفته در پژوهش



صورت هدفمند و تصادفی می‌باشد؛ به طوری که ابتدا طبقات و زیرگروه‌ها به صورت تقسیم‌بندی و رعایت تناسب تعداد دانشجویان در رشته‌های معماری، شهرسازی و هنر دانشکده، تعیین و سپس در هر طبقه با توجه به تعداد دانشجویان در مقاطع دکتری، کارشناسی‌ارشد و کارشناسی تقسیم‌بندی شده و در مرحله بعد اعضای نمونه از یک جامعه بزرگ‌تر، به صورت تصادفی برگزیده می‌شوند. تعداد نمونه لازم با استفاده از جدول مورگان، حدود ۳۰۰ نمونه تعیین می‌شود.

حجم نمونه آماری مورد بررسی برای ۲۷۴ دانشجو، با توجه به نسبت جمعیتی، از نظر جنسیت، رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی، مطابق جدول ۱ طبقه‌بندی شده‌است.

شیوه گردآوری اطلاعات، ترکیبی از دو روش توصیفی، (در جهت توصیف شرایط و وضعیت پدیده‌های مورد مطالعه) و آزمایشی، (در جهت پیدا کردن رابطه علت و معلولی بین متغیرهای مورد مطالعه) بهره گرفته شده، که در سطوح مختلف پژوهش، به صورت‌های متفاوت اعم از میدانی، (با کمک ابزارهای مشاهده و تهیه پرسشنامه‌ای از کنشگران فضاهای آموزشی و مصاحبه با صاحب‌نظران و کارشناسان حیطه معماری و مطالعات رفتاری) و کتابخانه‌ای، (با کمک ابزارهای مطالعه اسناد و مطالعات محققین اخیر و نظریه‌پردازی نظریه‌پردازان) صورت می‌گیرد.

نمونه آماری به دانشجویان دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز محدود می‌شود که روش نمونه‌گیری، با روش‌های ترکیبی بنیادی به دو

جدول ۱: آماره‌های توصیفی جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه

| درصد فراوانی | فراوانی | طبقه‌بندی نمونه آماری |               |
|--------------|---------|-----------------------|---------------|
| ۵۰.۷         | ۱۳۹     | جنسیت                 | دختر          |
| ۴۹.۳         | ۱۳۵     |                       | پسر           |
| ۴۹.۳         | ۱۳۵     | رشته                  | معماری        |
| ۴۰.۹         | ۱۱۲     |                       | شهرسازی       |
| ۶.۲          | ۱۷      |                       | ارتباط تصویری |
| ۳.۶          | ۱۰      |                       | نقاشی         |
| ۶۷.۹         | ۱۸۵     | مقطع                  | کارشناسی      |
| ۲۱.۵         | ۵۹      |                       | کارشناسی‌ارشد |
| ۱۰.۶         | ۲۹      |                       | دکتری         |
| ۱۰۰          | ۲۷۴     | مجموع                 |               |

پرسشنامه مورد استفاده<sup>۶</sup>، بر مبنای پرسشنامه ارائه‌شده در پروتکل P.O.E، و با اعمال تغییرات متناسب با پروژه مورد بررسی، شامل ۵۹ پرسش تدوین شد و جوانب نه‌گانه شاخصه‌های مؤثر بر کیفیت عملکردی فضا را مورد نظرسنجی قرار داده و مطابق جدول ۲ بیش‌ترین میانگین در متغیر کارایی (۲۹.۵۱) و کم‌ترین میانگین مربوط به انعطاف‌پذیری (۷.۹۳) بوده است.

از سوی دیگر در این پژوهش داده‌های کیفی و کمی، گردآوری، تحلیل و تفسیر، و نتایج داده‌های کیفی به نتایج داده‌های کمی در توسعه یا آزمون ابزار کمک خواهد کرد، که داده‌ها با استفاده از طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت ارزش‌گذاری و برای تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS از آمارهای توصیفی و آزمون‌های استنباطی به صورت رابطه‌سنجی (مدل ورود همزمان متغیرهای پیش‌بین) استفاده شده‌است.

جدول ۲: آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

| فرآوانی              | میانگین | انحراف معیار | کمینه <sup>۷</sup> | بیشینه <sup>۸</sup> |
|----------------------|---------|--------------|--------------------|---------------------|
| قابلیت دسترسی به فضا | ۲۷۴     | ۱۶.۳۴        | ۴.۵۳               | ۳۰                  |
| دسترسی‌ها            | ۲۷۴     | ۱۳.۷۹        | ۳.۷۰               | ۲۴                  |
| کارایی               | ۲۷۴     | ۲۹.۵۱        | ۸.۰۱               | ۵۰                  |
| انعطاف‌پذیری         | ۲۷۴     | ۷.۹۳         | ۲.۴۱               | ۱۴                  |
| ایمنی                | ۲۷۴     | ۲۸.۸۷        | ۷.۶۹               | ۴۹                  |
| جهت‌گیری فضایی       | ۲۷۴     | ۲۱.۲۸        | ۶.۱۸               | ۳۵                  |
| خلوت، قلمرو و غیره   | ۲۷۴     | ۱۰.۷۰        | ۳.۵۱               | ۱۹                  |
| بهداشت جسمانی و رفاه | ۲۷۴     | ۲۷.۵۵        | ۷.۷۹               | ۴۸                  |
| پایداری              | ۲۷۴     | ۱۰.۳۱        | ۳.۴۲               | ۲۰                  |

که در سطح  $p < 0.01$  معنادار می‌باشد، لذا می‌توان آزمون آماری رگرسیون چند متغیره را استفاده نمود.

جهت بررسی رابطه بین متغیرها، ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌است و به استناد جدول ۳، بین کلیه متغیرهای تحقیق رابطه وجود دارد

جدول ۳: ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق

| رشته تحصیلی          | جنس | مقطع | قابلیت دسترسی به فضا | دسترسی‌ها | کارایی   | انعطاف-پذیری | ایمنی   | جهت‌گیری فضایی | خلوت قلمرو | بهداشت جسمانی و رفاه | پایداری |
|----------------------|-----|------|----------------------|-----------|----------|--------------|---------|----------------|------------|----------------------|---------|
| رشته تحصیلی          | -   | -    | ۰.۳۲۱**              | ۰.۲۵۴**   | ۰.۳۳۰**  | ۰.۲۱۳**      | ۰.۳۰۳** | ۰.۲۰۸**        | ۰.۱۷۰**    | ۰.۲۷۲**              | ۰.۱۵۳*  |
| جنس                  | -   | -    | ۰.۱۰۵                | ۰.۰۳۲     | ۰.۱۳۰*   | ۰.۰۷۲        | -۰.۰۱۲  | ۰.۰۱۴          | ۰.۰۶۵      | ۰.۱۲۷*               | ۰.۱۲۶*  |
| مقطع                 | -   | -    | ۰.۰۳۵                | -۰.۱۶۹**  | -۰.۱۵۸** | -۰.۱۹۸**     | -۰.۱۳۱* | -۰.۲۳۱**       | -۰.۱۸۰**   | -۰.۱۶۶**             | -۰.۰۸۶  |
| قابلیت دسترسی به فضا | ۱   |      |                      | ۰.۵۳۱**   | ۰.۶۳۹**  | ۰.۴۲۲**      | ۰.۵۱۴** | ۰.۳۷۶**        | ۰.۳۹۹**    | ۰.۴۶۱**              | ۰.۳۹۸** |
| دسترسی‌ها            | ۱   |      |                      |           | ۰.۷۲۳**  | ۰.۵۲۳**      | ۰.۵۴۲** | ۰.۵۴۸**        | ۰.۴۴۴**    | ۰.۵۶۳**              | ۰.۵۴۰** |
| کارایی               | ۱   |      |                      |           |          | ۰.۶۲۹**      | ۰.۷۰۲** | ۰.۶۱۴**        | ۰.۵۴۱**    | ۰.۶۲۳**              | ۰.۳۹۶** |
| انعطاف‌پذیری         | ۱   |      |                      |           |          |              | ۰.۶۴۴** | ۰.۵۷۸**        | ۰.۵۳۲**    | ۰.۵۳۹**              | ۰.۵۶۹** |
| ایمنی                | ۱   |      |                      |           |          |              |         | ۰.۷۰۴**        | ۰.۵۳۸**    | ۰.۶۶۱**              | ۰.۶۱۰** |
| جهت‌گیری فضایی       | ۱   |      |                      |           |          |              |         |                | ۰.۶۷۷**    | ۰.۷۰۵**              | ۰.۶۱۱** |
| خلوت، قلمرو و غیره   | ۱   |      |                      |           |          |              |         |                |            | ۰.۸۳۹**              | ۰.۵۵۲** |
| بهداشت جسمانی و رفاه | ۱   |      |                      |           |          |              |         |                |            |                      | ۰.۶۸۶** |
| پایداری              | ۱   |      |                      |           |          |              |         |                |            |                      |         |

\* معنی‌داری در سطح  $p < 0.05$

\*\* معنی‌داری در سطح  $p < 0.01$

## ۲-۴- محدوده مورد مطالعه

و شهرسازی می‌باشد و تعداد ۲۳۴۳ نفر دانشجوی، در قالب رشته مقطع تحصیلی ارتباط تصویری، مهندسی شهرسازی، مهندسی معماری، نقاشی و هنرهای تجسمی در مقاطع دکتری، کارشناسی‌ارشد و کارشناسی در این مجموعه مشغول تحصیل می‌باشند.<sup>۹</sup>

دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، بزرگ‌ترین و جامع‌ترین مرکز آموزش معماری منطقه، یکی از دانشکده‌های مصوب این دانشگاه در سال ۱۳۹۰ خورشیدی، که دارای سه گروه آموزشی معماری، هنر

شکل ۵: تصاویر مربوط به دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز



از طریق فرآیند شاخص‌سازی تهیه می‌شود. این ضریب معرف میزان هم‌پوشی پرسش‌های مختلف آزمون از لحاظ سنجش یک ویژگی مشترک است؛ که با نام آلفا و در دامنه‌ای ما بین ۰ تا ۱ در نوسان است (Vaziri, 2012, p. 111). طبق نتایج حاصل از اعتبارسنجی و مطابق (جدول ۴) ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه استفاده شده در این طرح برابر ۰.۹۵ می‌باشد که نشان‌دهنده اعتبار و پایایی بالای پرسشنامه می‌باشد.

## ۵. یافته‌های تحقیق

اطلاعات گردآوری شده به واسطه توزیع پرسشنامه، در نرم‌افزار SPSS مورد تحلیل قرار گرفت و نتایج به دست آمده از تحلیل اطلاعات حاصله، به شرح ذیل می‌باشد:

### ۵-۱- اعتبارسنجی پرسشنامه

هدف اساسی استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، بررسی میزان همسانی دورنی گویه‌های یک مقیاس است؛ که

جدول ۴: ضریب قابلیت اطمینان<sup>۱۰</sup>

| Reliability Statistics |                  |
|------------------------|------------------|
| N of Items             | Cronbach's Alpha |
| ۵۹                     | ۰.۹۵۰            |



## ۵-۲- بررسی عوامل کالبدی مؤثر بر میزان رضایت‌مندی کاربران

جهت بررسی، لازم است مفروضه‌های آزمون رگرسیون چند متغیره (مدل ورود همزمان متغیرهای پیش‌بین) رعایت شود و برای بررسی نرمال بودن از آزمون

کلموگروف- اسمیرنوف استفاده شده است با توجه به ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق و با توجه به این‌که Sig بزرگ‌تر از صفر است، داده‌های مربوط به متغیر، ملاک تحقیق نرمال می‌باشند و می‌توان از آزمون رگرسیون چند متغیره استفاده نمود.

جدول ۵: آزمون معناداری کلموگروف- اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیر ملاک

| Sig  | Z     | تعداد | رضایت دانشجویان |
|------|-------|-------|-----------------|
| .۸۴۵ | ۰.۶۱۴ | ۲۷۴   |                 |

برابر ۱.۶۵۸ است و بین مقدار ۱.۵ تا ۲.۵ می‌باشد، پس، همبستگی بین خطاها وجود ندارد و می‌توان رگرسیون را ادامه داد.

فرض استقلال خطاها: جدول ۶، شامل مقدار R چندگانه است که با اضافه کردن متغیرهای پیش‌بین افزایش یافته است؛ بدین معنی که توان پیشگویی معادله رگرسیون افزایش یافته‌است. با توجه به این‌که دوربین واتسون

جدول ۶: خلاصه یافته‌های مدل رگرسیون

| مدل | ضریب پیشگویی (R) | ضریب تعیین (R <sup>2</sup> ) | ضریب تعدیل شده دوربین واتسون | خطای معیار |
|-----|------------------|------------------------------|------------------------------|------------|
| ۱   | ۱.۰۰۰            | ۱.۰۰۰                        | ۱.۰۰۰                        | ۰.۰۰       |

میزان تحمل<sup>۱۱</sup> بین صفر و یک و تمامی مقادیر عامل تورم واریانس<sup>۱۲</sup> کمتر از ۱۰ بودند، بنابراین استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه بدون مانع است.

فرض عدم وجود هم خطی: شاخص‌های هم خطی در جدول ۷ نیز حکایت از آن داشت که بین متغیرهای پیش‌بین، هم خطی وجود نداشته، زیرا تمامی مقادیر

جدول ۷: شاخص‌های هم خطی مقادیر تولورانس و عامل تورم واریانس

| متغیر پیش‌بین        | میزان تحمل | عامل تورم واریانس |
|----------------------|------------|-------------------|
| قابلیت دسترسی به فضا | ۰.۵۵۷      | ۱.۷۹۷             |
| دسترسی‌ها            | ۰.۴۲۷      | ۲.۳۴۱             |
| کارایی               | ۰.۲۸۴      | ۳.۵۲۶             |
| انعطاف‌پذیری         | ۰.۴۷۰      | ۲.۱۲۹             |
| ایمنی                | ۰.۳۲۴      | ۳.۰۸۷             |
| جهت‌گیری فضایی       | ۰.۳۴۶      | ۲.۸۸۸             |
| خلوت، قلمرو و غیره   | ۰.۲۵۴      | ۳.۹۴۲             |
| بهداشت جسمانی و رفاه | ۰.۱۹۲      | ۵.۲۱۸             |
| پایداری              | ۰.۴۳۸      | ۲.۲۸۵             |

جهت‌گیری فضایی  $B=0.241$ ، متغیر خلوت، قلمروطلبی و ارتباط اجتماعی  $B=0.091$ ، متغیر بهداشت جسمی و رفاه  $B=0.202$ ، متغیر پایداری  $B=0.133$  می‌باشد.

باتوجه به جدول ۸، براساس نتایج رگرسیون، ضریب تأثیر برای متغیر قابلیت دستیابی به فضا  $B=0.235$ ، متغیر دسترسی‌ها  $B=0.096$ ، متغیر کارایی  $B=0.104$ ، متغیر انعطاف‌پذیری  $B=0.063$ ، متغیر ایمنی  $B=0.100$

جدول ۸: خلاصه یافته‌های حاصل از تحلیل رگرسیون و تحلیل واریانس

| متغیر ملاک           | متغیر پیش بین        | Sig | F        | خطای معیار برآورد | ضریب تأثیر (بتا) | R <sup>2</sup> تعدیل شده | R <sup>2</sup> | R    |
|----------------------|----------------------|-----|----------|-------------------|------------------|--------------------------|----------------|------|
| رضایت‌مندی دانشجویان | قابلیت دسترسی به فضا | .۰۰ | ۸۱۹.۸۵   | ۳۸.۵۷             | .۲۳۵             | .۷۵۰                     | .۷۵۱           | .۸۶۷ |
|                      | دسترسی‌ها            | .۰۰ | ۱۱۳۵.۹۰  | ۲۵.۲۷             | .۰۹۶             | .۸۹۳                     | .۸۹۳           | .۹۴۵ |
|                      | کارایی               | .۰۰ | ۱۳۶۳.۵۳  | ۱۹.۳۰             | .۱۰۴             | .۹۳۷                     | .۹۳۸           | .۹۶۹ |
|                      | انعطاف‌پذیری         | .۰۰ | ۲۷۹۶.۷۷  | ۱۱.۹۱             | .۰۶۳             | .۹۷۶                     | .۹۷۷           | .۹۸۸ |
|                      | ایمنی                | .۰۰ | ۴۴۷۳.۱۵  | ۸.۴۷              | .۱۰۴             | .۹۸۸                     | .۹۸۸           | .۹۹۴ |
|                      | جهت‌گیری فضایی       | .۰۰ | ۶۱۹۲.۳۰  | ۶.۵۸              | .۲۴۱             | .۹۹۳                     | .۹۹۳           | .۹۹۶ |
|                      | خلوت، قلمرو و غیره   | .۰۰ | ۸۵۴۶.۲۴  | ۵.۲۰              | .۰۹۱             | .۹۹۵                     | .۹۹۶           | .۹۹۸ |
|                      | بهداشت جسمانی و رفاه | .۰۰ | ۱۵۶۵۴.۸۲ | ۳.۵۹              | .۲۰۲             | .۹۹۸                     | .۹۹۸           | .۹۹۹ |
|                      | پایداری              | -   | -        | -                 | .۱۳۳             | ۱                        | ۱              | ۱    |

با توجه به جدول ۹، میانگین کلی رضایت‌مندی دانشجویان مرد ( $M=346.044$ ) از رضایت‌مندی دانشجویان زن بیشتر است. این رضایت‌مندی دانشجویان مرد در کلیه رشته‌ها و مقاطع به جز مقطع دکتری دانشجویان مرد، وجود دارد.

۳-۵- ارزیابی کیفیت عملکردی فضای دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، از نظر دانشجویان این دانشکده

جدول ۹: آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

| جنس | رشته            | مقطع          | میانگین | تعداد  | انحراف استاندارد | کمینه | بیشینه |
|-----|-----------------|---------------|---------|--------|------------------|-------|--------|
| زن  | معماری          | کارشناسی      | ۳۰۷.۳۴۰ | ۴۴     | ۷۳.۸۷۱           | ۱۷۳   | ۴۸۶    |
|     |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۱۷.۸۵۷ | ۲۱     | ۷۵.۸۰۷           | ۱۹۱   | ۴۶۳    |
|     |                 | دکتری         | ۲۹۹.۰۰۰ | ۱۲     | ۴۹.۲۱۱           | ۲۳۴   | ۳۹۰    |
|     |                 | کل            | ۳۰۸.۹۰۹ | ۷۷     | ۷۰.۶۳۵           | ۱۷۳   | ۴۸۶    |
|     | شهرسازی         | کارشناسی      | ۳۷۶.۱۶۰ | ۲۵     | ۷۰.۴۴۴           | ۲۴۸   | ۴۹۸    |
|     |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۱۹.۵۰۰ | ۱۰     | ۵۷.۳۸۸           | ۲۵۳   | ۴۲۴    |
|     |                 | دکتری         | ۳۳۵.۴۰۰ | ۱۰     | ۷۵.۱۸۱           | ۲۳۱   | ۴۵۲    |
|     |                 | کل            | ۳۵۴.۵۱۱ | ۴۵     | ۷۱.۸۶۴           | ۲۳۱   | ۴۹۸    |
|     | ارتباطات تصویری | کارشناسی      | ۳۷۰.۷۳۳ | ۱۵     | ۵۰.۵۷۰           | ۳۰۴   | ۴۶۳    |
|     |                 | کل            | ۳۷۰.۷۳۳ | ۱۵     | ۵۰.۵۷۰           | ۳۰۴   | ۴۶۳    |
|     |                 | کارشناسی      | ۳۶۹.۵۰۰ | ۲      | ۲۴.۷۴۸           | ۳۵۲   | ۳۸۷    |
|     |                 | کل            | ۳۶۹.۵۰۰ | ۲      | ۲۴.۷۴۸           | ۳۵۲   | ۳۸۷    |
|     |                 | کارشناسی      | ۳۳۹.۸۴۸ | ۸۶     | ۷۵.۵۹۱           | ۱۷۳   | ۴۹۸    |
|     |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۱۸.۳۸۷ | ۳۱     | ۶۹.۴۲۵           | ۱۹۱   | ۴۶۳    |
| مرد | معماری          | دکتری         | ۳۱۵.۵۴۵ | ۲۲     | ۶۳.۵۲۲           | ۲۳۱   | ۴۵۲    |
|     |                 | کل            | ۳۳۱.۲۱۵ | ۱۳۹    | ۷۲.۸۲۷           | ۱۷۳   | ۴۹۸    |
|     |                 | کارشناسی      | ۳۲۶.۶۷۵ | ۴۰     | ۸۷.۴۸۲           | ۱۵۹   | ۵۲۷    |
|     | کارشناسی‌ارشد   | ۳۳۳.۶۹۲       | ۱۳      | ۶۳.۷۹۸ | ۲۴۸              | ۴۲۹   |        |
|     | دکتری           | ۲۵۵.۲۰۰       | ۵       | ۷۶.۴۱۱ | ۱۴۵              | ۳۴۴   |        |
|     | کل              | ۳۲۲.۰۸۶       | ۵۸      | ۸۳.۳۱۲ | ۱۴۵              | ۵۲۷   |        |

| جنس | رشته            | مقطع          | میانگین | تعداد | انحراف استاندارد | کمینه | بیشینه |
|-----|-----------------|---------------|---------|-------|------------------|-------|--------|
|     | شهرسازی         | کارشناسی      | ۳۵۹.۹۸۰ | ۵۰    | ۷۳.۹۲۲           | ۱۸۷   | ۴۹۹    |
|     |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۴۶.۰۶۶ | ۱۵    | ۷۷.۲۴۶           | ۲۰۵   | ۴۸۳    |
|     |                 | دکتری         | ۳۴۸.۵۰۰ | ۲     | ۴.۹۴۹            | ۳۴۵   | ۳۵۲    |
|     |                 | کل            | ۳۵۶.۵۲۲ | ۶۷    | ۷۳.۲۰۴           | ۱۸۷   | ۴۹۹    |
|     | ارتباطات تصویری | کارشناسی      | ۴۸۰.۰۰۰ | ۲     | ۲۸.۲۸۴           | ۴۶۰   | ۵۰۰    |
|     |                 | کل            | ۴۸۰.۰۰۰ | ۲     | ۲۸.۲۸۴           | ۴۶۰   | ۵۰۰    |
|     | نقاشی           | کارشناسی      | ۳۹۸.۵۰۰ | ۸     | ۶۴.۷۸۷           | ۳۲۱   | ۵۱۶    |
|     |                 | کل            | ۳۹۸.۵۰۰ | ۸     | ۶۴.۷۸۷           | ۳۲۱   | ۵۱۶    |
|     | کل              | کارشناسی      | ۳۵۲.۱۴۰ | ۱۰۰   | ۸۲.۵۹۱           | ۱۵۹   | ۵۲۷    |
|     |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۴۰.۳۲۱ | ۲۸    | ۷۰.۳۰۳           | ۲۰۵   | ۴۸۳    |
|     |                 | دکتری         | ۲۸۱.۸۵۷ | ۷     | ۷۷.۲۶۰           | ۱۴۵   | ۳۵۲    |
|     |                 | کل            | ۳۴۶.۰۴۴ | ۱۳۵   | ۸۰.۹۴۸           | ۱۴۵   | ۵۲۷    |

دانشجویان رشته نقاشی ( $M=397.700$ ) از رضایت‌مندی سایر دانشجویان رشته‌های دانشکده هنر بیشتر است. این رضایت‌مندی دانشجویان در مقطع کارشناسی بیشتر سایر مقاطع تحصیلی در دانشکده، وجود دارد.

۴-۵- ارزیابی کیفیت عملکردی فضای آموزشی از نظر دانشجویان دانشکده معماری به تفکیک رشته تحصیلی  
با توجه به جدول ۱۰، میانگین کلی رضایت‌مندی

جدول ۱۰: آماره‌های توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناسی تحقیق

| کل | رشته            | مقطع          | میانگین | تعداد | انحراف استاندارد | کمینه | بیشینه |
|----|-----------------|---------------|---------|-------|------------------|-------|--------|
|    | معماری          | کارشناسی      | ۳۱۶.۵۴۷ | ۸۴    | ۸۰.۷۳۱           | ۱۵۹   | ۵۲۷    |
|    |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۲۳.۹۱۱ | ۳۴    | ۷۰.۸۸۰           | ۱۹۱   | ۴۶۳    |
|    |                 | دکتری         | ۲۸۶.۱۱۷ | ۱۷    | ۵۹.۵۶۳           | ۱۴۵   | ۳۹۰    |
|    |                 | کل            | ۳۱۴.۵۷۰ | ۱۳۵   | ۷۶.۳۲۲           | ۱۴۵   | ۵۲۷    |
|    | شهرسازی         | کارشناسی      | ۳۶۵.۳۷۳ | ۷۵    | ۷۲.۷۱۰           | ۱۸۷   | ۴۹۹    |
|    |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۳۵.۴۴۰ | ۲۵    | ۶۹.۹۴۴           | ۲۰۵   | ۴۸۳    |
|    |                 | دکتری         | ۳۳۷.۵۸۳ | ۱۲    | ۶۸.۲۱۱           | ۲۳۱   | ۴۵۲    |
|    |                 | کل            | ۳۵۵.۷۱۴ | ۱۱۲   | ۷۲.۳۵۰           | ۱۸۷   | ۴۹۹    |
|    | ارتباطات تصویری | کارشناسی      | ۳۸۳.۵۸۸ | ۱۷    | ۶۰.۰۳۷           | ۳۰۴   | ۵۰۰    |
|    |                 | کل            | ۳۸۳.۵۸۸ | ۱۷    | ۶۰.۰۳۷           | ۳۰۴   | ۵۰۰    |
|    | نقاشی           | کارشناسی      | ۳۹۲.۷۰۰ | ۱۰    | ۵۹.۰۱۰           | ۳۲۱   | ۵۱۶    |
|    |                 | کل            | ۳۹۲.۷۰۰ | ۱۰    | ۵۹.۰۱۰           | ۳۲۱   | ۵۱۶    |
|    | کل              | کارشناسی      | ۳۴۶.۴۵۷ | ۱۸۶   | ۷۹.۴۵۷           | ۱۵۹   | ۵۲۷    |
|    |                 | کارشناسی‌ارشد | ۳۲۸.۷۹۶ | ۵۹    | ۷۰.۱۱۳           | ۱۹۱   | ۴۸۳    |
|    |                 | دکتری         | ۳۰۷.۴۱۳ | ۲۹    | ۶۷.۲۳۶           | ۱۴۵   | ۴۵۲    |
|    |                 | کل            | ۳۳۸.۵۲۱ | ۲۷۴   | ۷۷.۱۵۲           | ۱۴۵   | ۵۲۷    |

## ۶. تحلیل یافته‌ها

تحلیل یافته‌های حاصل از تحلیل رگرسیون و تحلیل واریانس، نشان داد، متغیر قابلیت دستیابی به فضا به میزان ۰.۲۳۵ درصد، متغیر دسترسی‌ها به میزان ۰.۰۹۶ درصد، متغیر کارایی به میزان ۰.۱۰۴ درصد، متغیر انعطاف‌پذیری به میزان ۰.۰۶۳ درصد، متغیر ایمنی به میزان ۰.۱۰۰ درصد، متغیر جهت‌گیری فضایی به میزان ۰.۲۴۱ درصد، متغیر خلوت، قلمرو طلبی و ارتباط اجتماعی به میزان ۰.۰۹۱ درصد، متغیر بهداشت جسمی و رفاه به میزان ۰.۲۰۲ درصد، متغیر پایداری به میزان ۰.۱۳۳ درصد کل واریانس متغیر وابسته (رضایت‌مندی دانشجویان) را تبیین می‌کند؛ و با توجه به مقدار  $F$  و سطح معنی‌داری می‌توان گفت معادله رگرسیونی از نظر آماری مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ به این معنی که قدرت تبیین‌کنندگی متغیر مستقل از نظر آماری معنی‌دار است.

مداقه بر جداول حاصل از آنالیز اطلاعات نشان داد، سه متغیر جهت‌گیری فضایی، قابلیت دستیابی به فضا، بهداشت جسمی و رفاه با بیشترین تأثیرگذاری و انعطاف‌پذیری؛ خلوت، قلمرو طلبی و ارتباط اجتماعی؛ و دسترسی‌ها کم‌ترین تأثیرگذاری را بر میزان رضایت‌مندی دانشجویان دارند. از طرفی دیگر، آماره‌های توصیفی نشان از رضایت‌مندی بیشتر دانشجویان مرد نسبت به زن را دارد، که به نظر می‌رسد عوامل و خصوصیات روانشناختی (اجتماعی، جنسیتی و غیره) در این امر دخیل باشد، لکن تغییر این آمارها در مقطع دکتری به لحاظ محدوده سنی دانشجویان مرد دکتری و یا موقعیت شغلی و اجتماعی آن‌ها، الزام نیاز به بحث و تحقیق در این مورد را می‌رساند. همچنین بالا بودن میانگین رضایت‌مندی دانشجویان رشته هنر و پایین بودن آن برای دانشجویان رشته معماری، می‌تواند ناشی از تأثیر زمینه تحصیلی بر ادراک محیطی دانشجویان، تأثیرات روانشناختی رشته تحصیلی، نوع نگرش بر محیط و توقعات محیطی آن‌ها بوده باشد، که نیاز بررسی تخصصی بیشتر در این زمینه، لازم می‌نماید.

## ۷. نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

وسعت و گستردگی دامنه عوامل و شاخص‌های مؤثر بر بهره‌وری دانشگاه‌ها، الزام طبقه‌بندی این عوامل را در ابعاد گوناگون، جهت سهولت مطالعه و امکان بررسی جامع، نشان می‌دهد؛ پیرو این طبقه‌بندی و دسته‌بندی، وجوه مؤثر بر بهره‌وری دانشگاه‌ها حاصل می‌شود، که از تحدید این وجوه، پارامترهای «عوامل آموزشی»، «عوامل پژوهشی»، «عوامل اقتصادی» و «عوامل محیطی» به‌عنوان عوامل مؤثر بر بهره‌وری دانشگاه‌ها، مطرح می‌شود؛ همچنین، نتایج حاصل از مطالعه، مبین آن است که، رضایت‌مندی کاربران از کیفیت محیطی، یکی از عوامل محیطی، تأثیرگذار بر میزان بهره‌وری یک سازمان می‌باشد، که خود، معلول مجموعه عواملی است که لازم و

ملزوم همدیگرند؛ لذا جهت ارتقا میزان سطح رضایت‌مندی کاربران از فضا، توجه به همه عوامل مذکور الزامی است؛ لذا شناسایی نواقص و کاستی‌ها، و اعمال مدیریت تغییر، به‌عنوان رهیافتی جهت بهبود وضعیت فعلی است و ارتقا کیفی محیط، بر مبنای روش P.O.E، از طریق سنجش سطح رضایت‌مندی دانشجویان از کیفیت عملکردی فضای آموزشی قابل توجه است.

نتایج به‌دست آمده از بررسی نظرات کاربران دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد شهر تبریز، مبین آن است که نمود نمادها و ارزش‌های فرهنگی و القای حس‌مکان، در مرحله نخست توجهات دانشجویان مشغول تحصیل در این دانشکده بوده است و چگونگی مکان‌یابی سایت مجموعه و گستردگی امکان بهره‌گیری از امکانات زیرساختی شهری در سطح کلان‌شهر بر مطلوبیت فضا از دیدگاه کاربران تأثیر مستقیم و مثبت داشته است، همچنین نقش طراحی فضاهای داخلی از بعد کیفیت نور در سنجش کیفیت فضای آموزشی بسیار پررنگ و در کسب رضایت‌مندی کاربران، اثرگذار بوده‌است. عدم رعایت انعطاف‌پذیری در طراحی فضاها هم از بعد عملکرد و هم از بعد تقسیم‌بندی از یک سو، عدم رعایت قابلیت محیط، در کنترل فضاهای شخصی و مدیریت انتخابی دسترس دیگران از سوی دیگر و عدم خوانایی و القاء حس لذت‌بخش بودن محیط، به ترتیب عوامل شاخص ناراضی‌مندی مخاطبین مجموعه و القاء حس آزرده‌گی را سبب شده‌اند.

نتایج حاصل، با گزارشات ارائه شده توسط بروکاتو، میرکمالی و نارنجی‌ثانی (۱۳۸۷)، کارایول و مت (۲۰۰۴)، که داشتن احساس تعلق به محیط را مؤثر بر بهره‌وری می‌داند و پژوهش گدازگر و علیزاده اقدم (۱۳۸۵)، به دلیل اثبات رابطه بین امکانات فضای دانشگاه و افزایش بهره‌وری، همچنین تحقیق رضویان و همکاران (۱۳۹۲)، و تعیین تأثیر مکان‌یابی و متغیرهای دسترسی و خوانایی بر کیفیت محیط، همسویی دارد.

لذا، با توجه به جایگاه آموزش معماری در نظام آموزش عالی، پیشنهادات ذیل در راستای نیل به هدف اصلی تحقیق، افزایش سطح رضایت‌مندی دانشجویان دانشکده هنر معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز ارائه می‌شود:

۱. جهت ارتقا سطح کیفی آموزش و افزایش بهره‌وری آموزشی، مدیریت تغییر در جهت افزایش رضایت‌مندی دانشجویان از کالبد دانشکده، و دستیابی به محیط کیفیت‌گرا، با صرف هزینه کمتر در زمان کوتاه مورد توجه قرار گیرد.

۲. با توجه به نتایج پژوهش و مطابقت آن‌ها با سؤالات پرسشنامه، به نظر می‌رسد با انجام مدیریت تغییر در فضای داخلی دانشکده و ارتقاء قابلیت شناخت موقعیت فرد در ساختمان به‌عنوان جزئی از کل به صورت نصب علائم راهنما و پانل‌های اطلاعاتی و غیره، وضعیت رضایت‌مندی کاربران از محیط، روند رو به رشدی خواهد داشت.

می‌رسد، مدیریت تغییر جهت نیل به فضایی خلوت و یا شلوغ، متناسب با کاربری و تصرف در نظر گرفته شده برای آن فضا می‌تواند موجبات ارتقا سطح رضایت‌مندی کاربران را فراهم آورد.

۵. پیشنهاد می‌شود، حالت مطلوبی از رفاه فیزیکی، روانی و اجتماعی، با اصلاح عواملی همچون نور، سر و صدا، کیفیت هوای داخلی، رنگ‌ها و مصالح، جهت نیل به محیط آموزشی با کیفیت بالا، در نظر گرفته شود.

۳. به نظر می‌رسد، پویا ساختن فضا، تبدیل فضای دانشکده به محیط کاربر محور و به تبع آن القای حس عاطفی در فضای آموزشی، با ایجاد فضاهای باز و چند عملکردی (با حذف تعدادی از عناصر معماری ثابت و استفاده از جداکننده‌های متحرک) در افزایش میزان رضایت‌مندی دانشجویان نقش موثری داشته باشد.

۴. طبق نتایج حاصل، محیط با ارایه شرایط فیزیکی و اجتماعی مطلوب محرک ارتباطات افراد است، لذا به نظر

## پی‌نوشت

### 1. Post Occupancy Evaluation (P.O.E)

۲. درس آموزی از بناها نوعی اقدام پیشگیرانه به شمار می‌رود (International Standards for Quality Management, 2004).

۳. از جمله کتب تخصصی در این باب می‌توان به منابع زیر اشاره داشت: (Preiser, 1988; Benes & Vri) (Jling, 1990; Baird, 1996; Stichting REN, 1994).

۴. از جمله این مطالعات می‌توان به منابع زیر اشاره داشت: (Keys & Wener, 1980; Fridman et al., 1978; Preiser et al., 1988; Zimring & Reitzenstein, 1980; Wener, 1989; Teikari, 1995; Preiser & Vischer, 2004; Zimring, 1988; Preiser, 1994).

۵. مدل‌های ارائه شده در پژوهش‌های دانشگر مقدم، اسلامپور، ۹۰؛ دانشپور و همکاران، ۱۳۸۸؛ رضویان و همکاران، ۱۳۹۳؛ رفیعیان و همکاران، ۱۳۸۸ و وورت و وگن، ۱۳۹۲.

۶. این پرسشنامه بر اساس نمونه‌های (Template 3: Operational Review Stage) و (Template 6: Sample) (Occupant Survey Questionnaire) ارائه شده در Guide to Post Occupancy Evaluation منتشره از دانشگاه University of Westminster تنظیم شده است.

### 7. Minimum

### 8. Maximum

۹. اطلاعات اخذ شده از مرکز آموزش دانشکده و وب‌گاه دانشکده معماری و هنر.

### 10. Cronbach's Alpha

### 11. Tolerance

### 12. VIF

## REFERENCES

- A Multi- Attribute Evaluation.s.n. Downloaded from the University of Groningen/UMCG research Database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>
- Akbari Badarloo, S. (2013). Deliberation of Utilization of P.O.E Method Assessment of Health Care Facilities in Iran's Society, Role of the World, *Third Term*, 2, 23-32. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=244947>
- Alhosseini, S.H. (2001). Evaluating the Efficiency of Organizations, Tehran: Bahariyyeh.
- AUDE -Association of University Directors of Estates- Guideline for Conducting POE 2003
- AUDE: Westminster University Guideline for Conducting POEs.
- Azadi, H., & Shahvali, M. (2005). Preparation, Breakthroughs in Promoting Efficiency in Higher Education, Future Outlook of Management: Fall & Winter- 2005, 11 & 12. <http://noo.rs/rZoT2>
- Baird, G., Gray, J., Isaacs, N., Kernohan, D., & McIndoe, G. (1996). Building Evaluation Techniques. Wellington, New Zealand: McGraw-Hill.
- Barlex, M.J. (2006). Guide to Post Occupancy Evaluation. London: HEFCE/AUDE.
- Carp, F., & Carp, A. (1982). Perceived Environmental Quality of Neighborhoods: Development of Assessment Scales and Their Relation to Age and Gender. *Journal of Environmental Psychology*, 2, 295-312.
- Daneshgar Moghaddam, G., & Eslampour, M. (2013). Study of the Affordance Theory Based on Gibson's Point of View and Its Effects on Studies of Human-Built Environment, *Armanshahr*, 5(9), FALL 2012-WINTER 2013, 73-86. [www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=192455](http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=192455)
- Falahat, M., & Noohi, S. (2012). The Nature of Signs and Their Role in Enhancement of Sense of Place in Architectural Spaces. *MEMARI-VA-SHAHRSAZI (HONAR-HA-YE-ZIBA)*, 17(1), 17 - 25. [www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=540471](http://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=540471)
- Federal Facilities Council. (2001). Learning from Our Buildings: A State-of-the-Practice Summary of Post-Occupancy Evaluation, Technical Report, 145, National Academic Press, Washington DC.
- Hakimzadeh, F., & Abdolmaleki, J. (2011). Proposal Writing in Qualitative and Mixed Method Researches, Jamea Shenasan, Tehran.
- Hashemi Tilehnoei, M., Mirgholam, M., & Rafiyan, M. (2014). Evaluation of Female Satisfaction in Women Parks (Case Study: Women Parks of Tabriz). *Hoviatshahr*, 8(19), 49-62. [www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=236574](http://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=236574)
- Kernohan, D., Gray, J., & Daish with D, J. (1992). User Participation in Building Design and Management. Architectural Press; 2nd Edition (March 7, 1996) Oxford.
- Khorshidi, A., Mahdavi, M., & Salmani Ghahyazi, A. (2013). Key Factors in Raising the Efficiency of Universities and Institutes of Higher Education. *Research in Educational Systems*, 2(5), 75-99. <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=146305>
- Lansing, J.B., & Marans, R.W. (1969). Evaluation of Neighborhood Quality. *Journal of the American Institute of Planners (AIP)*, 35(3), P.195-199. [https://www.researchgate.net/publication/232878720\\_Evaluation\\_of\\_Neighborhood\\_Quality](https://www.researchgate.net/publication/232878720_Evaluation_of_Neighborhood_Quality)
- Mahmoudi, S.A.S., & Nari Ghomi, M. (2014). Post Occupancy Evaluation: An Educational Goal and Tool in Architecture. *HONAR -HA-YE-ZIBA MEMARI-VA-SHAHRSAZI*, 19th, 1, 71-82. [https://jfaup.ut.ac.ir/article\\_55379\\_86fe6ecfb1f8a389d0106cb9da9b423e.pdf](https://jfaup.ut.ac.ir/article_55379_86fe6ecfb1f8a389d0106cb9da9b423e.pdf)
- Mirfakhredini, S.H., Owlia, M., & Jamali, R. (2011). Quality Management Reengineering in Higher Education Institutions, Case Study: Yazd University Educational Services. *Journal of Resrach and Planning in Higher Education*, 3(53), 131-157. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=213537>
- Mohammadi Moghaddam, Y. (2004). Enabling and Efficiency of Human Power, Article Presented in the Efficiency Conference, Broujerd University.
- Poll, H.F.P.M.V.(1997). The Perceived Quality of the Urban Residential Environment
- Preiser, W.F., Rabinowitz, H.Z., & White, E.T. (1988). Post Occupancy Evaluation, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Rafeian, M., Asgari, A., & Asgarizadeh, Z. (2009). Citizen Satisfaction Evaluation of Urban Residential Environment. *Environmental Sciences*, 7(1), 57-67. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=103979>
- Rezaei, M., & Norouzi Chakeli, A. (2015). Identification and Accreditation of the Research Productivity Evaluation Indicators of Iran Universities, *Academic Library and Information Studies*, 49th term, 2, 213-237. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=522858>
- Sanoff, H. (2010). Democratic Design: Participation Case Studies in Urban and Small Town Environments . s. I: VDM Verlag Dr. Müller.

- Sedghi Boukani, N., Seyyedabbaszadeh, M., Ghale'ei, A., Mohajeran, B., & Bagheri Maj, R. (2014). Investigating and Specifying the Factors Affecting the Efficiency of Human Resources and Ranking the Factors Among the Staff Members in Izeh Branch of Islamic Azad University. *PRODUCTIVITY MANAGEMENT (BEYOND MANAGEMENT)*, 7(27), 43-72-119-142. [www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=221481](http://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=221481)
- Vaziri, V. (2012). Improving the Efficiency of Educational Spaces, by focusing on the Role of Efficiency, in the Process of Reforming Classroom Space, Ph.D Thesis, Iran University of Science and Industry, Faculty of Architecture and Town Planning.
- Vischer, J. (1996). *Workspace Strategies: Environment as a Tool for Work*. New York: Chapman and Hall.
- Van der Voordt, T.J.M., & Van Wegen, H.B.R. (2013). *Architecture in Use: An Introduction to The Programming, Design and Evaluation of Buildings*, [Mahyar Bastani], Kasra,mashhad. [https://www.researchgate.net/publication/235969467\\_Architecture\\_in\\_use\\_an\\_introduction\\_to\\_the\\_programming\\_design\\_and\\_evaluation\\_of\\_buildings](https://www.researchgate.net/publication/235969467_Architecture_in_use_an_introduction_to_the_programming_design_and_evaluation_of_buildings)
- Yazdi, E., & Ahmadi, Y. (2011). Measuring the Productivity of Higher Education Institutions by Data Envelopment Analysis (DEA). *Iranian Quarterly of Education Strategies*, 4(3), 129-136. <http://edcbmj.ir/article-1-175-fa.pdf>

#### نحوه ارجاع به این مقاله

بدری بنام، نسیبه؛ موسوی، میر سعید؛ اکبری نامدار، شبنم و ایران زاده، سلیمان. (۱۳۹۹). سنجش میزان رضایت‌مندی کاربران از کیفیت عملکردی فضای آموزشی با تأکید بر ارتقاء بهره‌وری مراکز آموزشی دانشگاهی، مورد مطالعاتی: دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز. نشریه معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، ۱۳(۳۲)، ۳۷-۵۱.

DOI: 10.22034/AAUD.2020.120052

URL: [http://www.armanshahrjournal.com/article\\_120052.html](http://www.armanshahrjournal.com/article_120052.html)



