

The Role of Physical–Environmental Components of Campus Public Spaces in Students’ Intention to Continue Studying: The Mediating Role of Perceived Environmental Quality, Student Satisfaction, and Voluntary Presence Outside Class Hours

1. Abbasali Ranjbar¹: Department of Architecture, No.C., Islamic Azad University, Nour, Iran

2. Maryam Shabak²: Department of Architecture, Sar.C., Islamic Azad University, Sari, Iran

3. Nima Norouzi^{3*}: Department of Architecture, Jo.C., Islamic Azad University, Joybar, Iran.

4. Siyamak Nayyeri⁴: Department of Architecture, No.C., Islamic Azad University, Nour, Iran

*Corresponding Author’s Email Address: Norouzi.Nima@iau.ac.ir

How to Cite: Ranjbar, A., Shabak, M., Norouzi, N., & Nayyeri, S. (2025). The Role of Physical–Environmental Components of Campus Public Spaces in Students’ Intention to Continue Studying: The Mediating Role of Perceived Environmental Quality, Student Satisfaction, and Voluntary Presence Outside Class Hours. *Manifestation of Art in Architecture and Urban Engineering*, 3(3), 1-19.

Abstract:

The purpose of this study was to examine the role of physical–environmental components of campus public spaces in students’ intention to continue studying, emphasizing the mediating roles of perceived environmental quality, student satisfaction, and voluntary presence outside class hours. This study employed a mixed-method exploratory–explanatory design. In the qualitative phase, thematic analysis and expert interviews were conducted to identify key physical–environmental components of campus public spaces. In the quantitative phase, survey data were collected from 374 university students using a researcher-developed questionnaire. Data were analyzed using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) with SmartPLS software. Reliability, validity, and structural relationships among variables were assessed. The results indicated that physical–environmental components had a significant positive effect on perceived environmental quality ($\beta=0.893$, $p<0.001$), student satisfaction ($\beta=0.433$, $p<0.001$), voluntary presence outside class hours ($\beta=0.342$, $p<0.001$), and intention to continue studying ($\beta=0.237$, $p<0.001$). Perceived environmental quality significantly influenced satisfaction ($\beta=0.446$, $p<0.001$), voluntary presence ($\beta=0.205$, $p=0.002$), and intention to continue studying ($\beta=0.177$, $p<0.001$). Student satisfaction significantly affected voluntary presence ($\beta=0.435$, $p<0.001$) and intention to continue studying ($\beta=0.217$, $p<0.001$). Voluntary presence also had a significant positive effect on intention to continue studying ($\beta=0.351$, $p<0.001$). Mediation analysis showed that satisfaction and voluntary presence partially mediated the relationship between environmental quality and intention to continue studying. The findings demonstrate that the physical–environmental quality of campus public spaces plays a critical role in shaping students’ environmental experience, satisfaction, and voluntary presence, which in turn strengthens their intention to continue studying; therefore, improving the design quality of campus public spaces can serve as an effective strategy to enhance student retention.

Keywords: Perceived environmental quality, student satisfaction, voluntary presence, campus public spaces, intention to continue studying, campus design

Received: 01 August 2025

Revised: 25 November 2025

Accepted: 03 December 2025

Published: 21 December 2025



نقش مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه بر تمایل به ادامه تحصیل دانشجویان با تأکید بر نقش میانجی کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی و حضورپذیری در ساعات غیر کلاسی

۱. عباسعلی رنجبر^{ID}: گروه معماری، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، نور، ایران

۲. مریم شباک^{ID}: گروه معماری، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۳. نیما نوروزی^{ID*}: گروه معماری، واحد جویبار، دانشگاه آزاد اسلامی، جویبار، ایران. (نویسنده مسئول)

۴. سیامک نیری^{ID}: گروه معماری، واحد نور، دانشگاه آزاد اسلامی، نور، ایران

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: Norouzi.Nima@iau.ac.ir

نحوه استناددهی: رنجبر، عباسعلی، شباک، مریم، نوروزی، نیما، نیری، سیامک. (۱۴۰۴). نقش مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه بر تمایل به ادامه تحصیل دانشجویان با تأکید بر نقش میانجی کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی و حضورپذیری در ساعات غیر کلاسی. تجلی هنر در معماری و شهرسازی، ۳(۳)، ۱۹-۱.

چکیده

هدف این پژوهش تبیین نقش مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه بر تمایل دانشجویان به ادامه تحصیل با تأکید بر نقش میانجی کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی دانشجویان و حضورپذیری در ساعات غیر کلاسی است. این پژوهش با رویکرد ترکیبی اکتشافی-تبیینی انجام شد. در مرحله کیفی، با استفاده از تحلیل مضمون و مصاحبه با خبرگان حوزه معماری و طراحی محیط‌های آموزشی، مؤلفه‌های کالبدی-محیطی استخراج شد. در مرحله کمی، با استفاده از روش پیمایشی و پرسشنامه محقق‌ساخته، داده‌ها از ۳۷۴ دانشجوی دانشگاه گردآوری شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SmartPLS انجام شد و پایایی، روایی و روابط ساختاری مدل مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های کالبدی-محیطی اثر مثبت و معناداری بر کیفیت محیطی ادراک‌شده ($p < 0.001$, $\beta = 0.433$)، رضایتمندی دانشجویان ($p < 0.001$, $\beta = 0.237$)، حضورپذیری در ساعات غیر کلاسی ($p < 0.001$, $\beta = 0.322$) و تمایل به ادامه تحصیل ($p < 0.001$, $\beta = 0.193$) دارند. همچنین کیفیت محیطی ادراک‌شده اثر معناداری بر رضایتمندی ($p < 0.001$, $\beta = 0.446$)، حضورپذیری ($p < 0.001$, $\beta = 0.205$) و تمایل به ادامه تحصیل ($p < 0.001$, $\beta = 0.177$) نشان داد. رضایتمندی اثر مثبت بر حضورپذیری ($p < 0.001$, $\beta = 0.435$) و تمایل به ادامه تحصیل ($p < 0.001$, $\beta = 0.217$) داشت. حضورپذیری نیز اثر مثبت و معناداری بر تمایل به ادامه تحصیل نشان داد ($p < 0.001$, $\beta = 0.351$). نتایج میانجی‌گری نشان داد که رضایتمندی و حضورپذیری نقش میانجی جزئی در رابطه میان کیفیت محیطی و تمایل به ادامه تحصیل ایفا می‌کنند. یافته‌ها نشان می‌دهد که کیفیت کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه نقش کلیدی در شکل‌دهی تجربه محیطی، رضایتمندی و حضورپذیری دانشجویان دارد و از طریق این سازوکارها می‌تواند تمایل آنان به ادامه تحصیل را تقویت کند؛ بنابراین، بهبود کیفیت طراحی فضاهای عمومی دانشگاه می‌تواند به‌عنوان راهبردی مؤثر برای افزایش ماندگاری تحصیلی دانشجویان مورد توجه قرار گیرد.

کلیدواژه‌گان: کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی دانشجویان، حضورپذیری، فضاهای عمومی دانشگاه، تمایل به ادامه تحصیل، طراحی پردیس دانشگاه

تاریخ دریافت: ۱۰ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۴ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۲ آذر ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۰ آذر ۱۴۰۴



در دهه‌های اخیر، مسئله «ماندگاری تحصیلی» و «تمایل به ادامه تحصیل» به یکی از دغدغه‌های محوری نظام آموزش عالی تبدیل شده است؛ دغدغه‌ای که صرفاً به کیفیت برنامه‌های درسی، عملکرد آموزشی یا ویژگی‌های فردی دانشجویان محدود نمی‌شود، بلکه به‌طور فزاینده‌ای با کیفیت تجربه زیسته آنان در محیط دانشگاه و تعاملات روزمره‌شان با فضاهای پردیس پیوند خورده است. از منظر نظریه‌های ماندگاری، تصمیم دانشجویان برای ادامه مسیر تحصیلی یا کناره‌گیری تدریجی از تجربه دانشگاه، نتیجه یک فرایند پویا و چندبعدی است که در آن ادراک‌های شناختی، تجربه‌های هیجانی، کیفیت پیوند اجتماعی و احساس تعلق به محیط نقش تعیین‌کننده دارند (1, 2). در همین چارچوب، پژوهش‌های جدیدتر نشان می‌دهند که طراحی و سازماندهی فضایی پردیس می‌تواند از طریق شکل‌دهی به الگوهای رفتار، تجربه تعاملات غیررسمی و کیفیت زندگی روزمره دانشجویی، به تقویت یا تضعیف ماندگاری تحصیلی بینجامد (3, 4). بنابراین، دانشگاه نه فقط یک نهاد آموزشی، بلکه یک «محیط اجتماعی-فضایی» است که کیفیت آن می‌تواند به‌مثابه یک عامل زمینه‌ای بسیار مؤثر در پیوند دانشجویان با دانشگاه عمل کند (5, 6).

پردیس دانشگاهی در عمل مجموعه‌ای از عرصه‌های رسمی و غیررسمی است؛ عرصه‌های رسمی عمدتاً با کلاس‌ها، آزمایشگاه‌ها و فرایندهای آموزشی ساختارمند تعریف می‌شوند، اما بخش بزرگی از تجربه دانشجویان در فضاهای عمومی، نیمه‌باز و باز، مسیرهای پیاده، فضاهای مکث و تجمع، فضاهای سبز و محیط‌های میان‌ساختمانی رخ می‌دهد. این فضاها ظرفیت ایجاد فرصت‌های تعامل اجتماعی، بازیابی روانی، شکل‌گیری دلبستگی مکانی و تقویت حس حضور را دارند (7, 8). مطالعات کلاسیک حیات اجتماعی فضاهای عمومی نشان داده‌اند که کیفیت کالبدی و امکان‌پذیری رفتاری (نشستن، مکث، مشاهده، گفتگو و انتخاب‌پذیری) نقش مهمی در افزایش «حضور داوطلبانه» و «ماندن» کاربران در فضا دارد (7, 8). همین منطق در مقیاس پردیس دانشگاهی نیز صدق می‌کند؛ یعنی اگر فضاهای عمومی دانشگاه کیفیت لازم را داشته باشند، می‌توانند حضور دانشجویان را از سطح «حضور اجباری برای کلاس» به سطح «حضور انتخابی در ساعات غیرکلاسی» ارتقا دهند؛ حضوری که به‌عنوان یک سازه رفتاری قابل اتکا، می‌تواند پیوند دانشجویان با محیط دانشگاه را تقویت کند (3, 4).

پس از همه‌گیری کووید-۱۹، اهمیت فضاهای پردیس و به‌ویژه فضاهای عمومی دانشگاه، بیش از گذشته برجسته شد. تغییر الگوهای حضور، کاهش تعاملات حضوری، افزایش تجربه‌های آموزشی برخط و تغییر انتظارات دانشجویان از محیط دانشگاه موجب شد «کیفیت فضاهای غیرکلاسی» و ظرفیت آن‌ها برای بازگرداندن تجربه اجتماعی دانشگاه به کانون توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران آموزش عالی تبدیل شود (9). در این شرایط، فضاهای عمومی پردیس می‌توانند نقش «واسطه‌ای» میان آموزش رسمی و تجربه اجتماعی-فرهنگی دانشگاه ایفا کنند؛ یعنی همان جایی که تعاملات غیررسمی، شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی، رضایت از زندگی دانشجویی و احساس تعلق تقویت می‌شود (3, 10). از این منظر، بررسی پیوند میان مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه، کیفیت ادراک‌شده محیط، رضایت‌مندی و رفتارهای حضور در ساعات غیرکلاسی، نه فقط یک مسئله طراحی و معماری، بلکه یک مسئله راهبردی برای ماندگاری تحصیلی محسوب می‌شود (2, 4).

برای تبیین علمی نقش فضا در تجربه دانشجویی، ادبیات «روانشناسی محیط» و «کیفیت محیطی» چارچوب‌های مفهومی قدرتمندی ارائه می‌دهد. روان‌شناسی محیط به‌طور بنیادی بر این ایده استوار است که رفتار انسان در فضا حاصل تعامل میان ویژگی‌های محیط و فرایندهای ادراکی-هیجانی-اجتماعی است و محیط

ساخته شده می‌تواند رفتارهای اجتماعی و احساسات مرتبط با مکان را تسهیل یا محدود کند (6, 11). در این نگاه، کیفیت محیط صرفاً به عناصر فیزیکی محدود نیست، بلکه شامل ادراک ایمنی، آسایش، خوانایی، زیبایی‌شناسی، امکان تعامل و حس کنترل بر فضاست؛ مؤلفه‌هایی که در نهایت به رضایت محیطی و رفتارهای استفاده از فضا می‌انجامند (5, 12, 13). در بستر دانشگاهی نیز پژوهش‌ها نشان داده‌اند کیفیت ادراک شده فضاهای پردیس می‌تواند رضایتمندی دانشجویان را افزایش دهد و این رضایتمندی به‌عنوان یک سازوکار میانی، پیامدهای رفتاری مثبت‌تری مانند مشارکت اجتماعی یا گرایش به تداوم حضور را تقویت می‌کند (10, 14).

از سوی دیگر، مفهوم «حس مکان» و «دلبستگی مکانی» نشان می‌دهد که پیوندهای عاطفی و هویتی با مکان چگونه شکل می‌گیرد و چگونه می‌تواند به رفتارهای ماندگار (ماندن، بازگشت، مراقبت و دفاع از مکان) منجر شود. نظریه‌های کلاسیک مکان، بر خطر «بی‌مکانی» و از دست رفتن ویژگی‌های معنازا در محیط‌های نهادی تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که مکان‌های فاقد هویت و نمادهای قابل تشخیص، در ایجاد تعلق ناتوان‌اند (15). در دانشگاه نیز اگر فضاهای عمومی فاقد خوانایی، معنا، امنیت ادراک شده و ظرفیت تعامل باشند، احتمالاً به محیط‌هایی گذرا تبدیل می‌شوند که دانشجو صرفاً برای عبور یا انجام تکلیف آموزشی از آن‌ها استفاده می‌کند. در مقابل، تقویت مؤلفه‌های معنازا، نمادین و تجربه‌پذیر در فضا می‌تواند حس مکان را ارتقا دهد و کیفیت تجربه دانشجویی را بهبود بخشد (16-18). پژوهش‌های داخلی نیز در زمینه فضاهای دانشگاهی نشان داده‌اند که کیفیت محیط کالبدی و مؤلفه‌های مرتبط با حس مکان با ارزیابی مثبت‌تر دانشجویان از محیط و تمایل به استفاده از فضا پیوند دارد (18, 19).

در سطح طراحی و برنامه‌ریزی شهری/پردیس، مفاهیمی مانند «خوانایی»، «تصویر ذهنی شهر/محیط» و «ساختار فضایی» اهمیت ویژه‌ای دارند، زیرا خوانایی و سازماندهی فضایی می‌تواند به افزایش حس کنترل، کاهش استرس محیطی و تسهیل جهت‌یابی منجر شود و به این ترتیب تجربه مطلوب‌تری از حضور در محیط ایجاد کند (20, 21). همچنین رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری نشان می‌دهند که کیفیت فضاهای عمومی از دل نسبت میان فرم، فعالیت و معنا پدید می‌آید و صرفاً با افزودن عناصر کالبدی به‌دست نمی‌آید (22, 23). این مبانی برای فضاهای عمومی دانشگاه نیز قابل تعمیم است، زیرا پردیس را می‌توان گونه‌ای از «شهر کوچک» دانست که در آن زندگی روزمره دانشجویان جریان دارد و کیفیت فضاهای عمومی آن می‌تواند زیست‌پذیری و پویایی اجتماعی را افزایش یا کاهش دهد (23, 24).

در کنار رویکردهای محیطی، ادبیات «کیفیت خدمات» و «رضایت» نیز برای تبیین تجربه دانشجویان در محیط دانشگاه مفید است. دانشگاه، به‌ویژه در نگاه مدیریت آموزش عالی، به‌عنوان سازمانی خدماتی در نظر گرفته می‌شود و تجربه دانشجویان از محیط فیزیکی بخشی از «کیفیت ادراک شده خدمت» است. مدل‌های سنجش کیفیت خدمات نشان می‌دهند که ادراک کیفیت از طریق مقایسه انتظارات و تجربه واقعی شکل می‌گیرد و این ادراک در نهایت بر رضایت و نیت‌های رفتاری اثر می‌گذارد (25, 26). مفهوم «خدمات محیط» یا servicescape نیز به‌طور مستقیم نقش محیط فیزیکی را در شکل‌دهی به ادراک‌ها، احساسات و رفتارهای کاربران توضیح می‌دهد و نشان می‌دهد که محیط می‌تواند به‌صورت غیرمستقیم از مسیر رضایت، بر وفاداری و تمایل به ادامه ارتباط با سازمان اثر بگذارد (26, 27). در حوزه آموزش عالی نیز شواهد تجربی نشان می‌دهد کیفیت خدمات آموزشی و امکانات دانشگاه می‌تواند رضایت دانشجویان را تقویت کند و رضایت با پیامدهای رفتاری مانند تعهد، مشارکت و تداوم تحصیل مرتبط است (28, 29). از این رو، بررسی رضایتمندی دانشجویان از محیط دانشگاه و پیوند آن با رفتارهای حضور و تمایل به ادامه تحصیل، هم‌زمان ریشه در روان‌شناسی محیط و نظریه‌های کیفیت خدمات دارد (11, 25).

در مطالعات دانشگاهی، «فضاهای باز و عمومی پردیس» به عنوان بستر تعاملات غیررسمی دانشجویان و شکل‌گیری رفتارهای مکث و حضور، اهمیت روزافزونی یافته‌اند. پژوهش‌های میدانی نشان داده‌اند ادراک ایمنی و کیفیت فضاهای بیرونی پردیس می‌تواند میزان استفاده از آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد و امنیت ادراک‌شده به عنوان پیش شرط حضور داوطلبانه عمل می‌کند (30). همچنین پژوهش‌های رفتاری در طراحی پردیس نشان داده‌اند عوامل متعددی مانند امکان تعامل، کیفیت منظر، امکانات نشستن، سایه، آسایش و خوانایی می‌تواند ادراک و استفاده از فضاهای باز را تغییر دهد (31, 32). پژوهش‌های داخلی نیز با تمرکز بر اجتماع‌پذیری و کیفیت قرارگاه‌های رفتاری در فضاهای دانشگاهی، بر نقش عوامل محیطی در افزایش تعاملات اجتماعی و حضورپذیری تأکید کرده‌اند (33, 34). از سوی دیگر، کیفیت بصری و ترجیحات استفاده‌کنندگان نیز می‌تواند به طور معناداری با میزان گرایش به حضور در فضاهای آموزشی و عمومی مرتبط باشد (19, 35). این شواهد در مجموع نشان می‌دهند که فضاهای عمومی دانشگاه، اگر از منظر کالبدی-محیطی بهینه‌سازی شوند، ظرفیت آن را دارند که در کیفیت تجربه دانشجویی و در نتیجه در پیامدهای رفتاری مرتبط با ماندگاری نقش آفرین شوند (4, 14).

با وجود این پیشرفت‌ها، یک خلأ مهم در ادبیات وجود دارد: بسیاری از پژوهش‌ها یا بر رضایتمندی کلی دانشجویان تمرکز کرده‌اند یا بر مشارکت آموزشی/درگیری تحصیلی در چارچوب فعالیت‌های رسمی دانشگاه. نظریه‌های «درگیری/مشارکت دانشجویی» نشان می‌دهد هرچه میزان سرمایه‌گذاری زمانی و روانی دانشجو در فعالیت‌های دانشگاهی بیشتر باشد، پیامدهای یادگیری و ماندگاری بهبود می‌یابد (36-38). با این حال، تمرکز صرف بر فعالیت‌های رسمی، ممکن است بخشی از واقعیت تجربه دانشجو را نادیده بگیرد؛ زیرا حضور انتخابی دانشجو در پردیس خارج از ساعات کلاس، می‌تواند شاخص رفتاری حساس‌تری به کیفیت فضاهای عمومی باشد و از مسیر تجربه محیطی، به تقویت تعلق و رضایت بینجامد (3, 10). افزون بر این، پژوهش‌های جدید درباره رضایت از محیط ساخته‌شده دانشگاهی، نشان می‌دهند ارزیابی دانشجویان از کیفیت کالبدی ساختمان‌ها و فضاها می‌تواند نقش مستقلی در رضایت و نگرش‌های رفتاری داشته باشد (28, 39). بنابراین، مفهوم‌پردازی «حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی» در کنار رضایتمندی و کیفیت محیطی ادراک‌شده، می‌تواند شکاف میان ادبیات طراحی پردیس و ادبیات ماندگاری تحصیلی را دقیق‌تر پر کند (2, 4).

از نظر نظری، مدل‌سازی این روابط مستلزم توجه هم‌زمان به سه سطح است: سطح کالبدی-محیطی (ویژگی‌های فیزیکی و طراحی)، سطح ادراکی-هیجانی (کیفیت محیطی ادراک‌شده و رضایتمندی) و سطح رفتاری (حضورپذیری و نیت تداوم تحصیل). رویکرد «محیط پاسخ‌ده» نشان می‌دهد که طراحی زمانی موفق است که انتخاب‌پذیری، خوانایی، انعطاف‌پذیری و حمایت از فعالیت‌های انسانی را فراهم کند؛ ویژگی‌هایی که در فضاهای عمومی دانشگاه می‌تواند به حضور بیشتر و تجربه مثبت‌تر منجر شود (40, 41). همچنین مبانی نظری معماری و طراحی شهری بر این نکته تأکید دارند که کیفیت فضایی از طریق رابطه میان ساختار، معنا و رفتار شکل می‌گیرد و طراحی باید به تجربه‌پذیری و رفتارهای واقعی کاربران حساس باشد (42-44). در نتیجه، برای فهم دقیق اثر فضاهای عمومی دانشگاه بر تمایل به ادامه تحصیل، باید سازوکارهای میانی (کیفیت ادراک‌شده، رضایت و حضورپذیری) به صورت هم‌زمان در یک الگوی تبیینی آزمون شوند (13, 14, 29).

در جمع‌بندی، ادبیات نشان می‌دهد که ماندگاری تحصیلی نه فقط محصول سیاست‌های آموزشی، بلکه نتیجه تجربه کلی دانشجو از دانشگاه است؛ تجربه‌ای که در آن فضاهای عمومی پردیس می‌توانند نقش محرک اولیه را ایفا کنند و از مسیر کیفیت محیطی ادراک‌شده و رضایتمندی، به افزایش حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی و در نهایت به تقویت تمایل به ادامه تحصیل بینجامند (4-2, 10). همچنین، یافته‌های مربوط به امنیت ادراک‌شده، کیفیت بصری، آسایش محیطی و

اجتماع‌پذیری نشان می‌دهد که توجه به مؤلفه‌های کالبدی-محیطی در طراحی فضاهای عمومی دانشگاه می‌تواند پیامدهای رفتاری قابل توجهی ایجاد کند (30-32, 35). در عین حال، چارچوب‌های نظری کیفیت خدمات و خدمات‌محیط نیز توضیح می‌دهند که چگونه محیط فیزیکی می‌تواند با میانجی‌گری رضایت، بر نیت‌های رفتاری از جمله تداوم ارتباط با سازمان اثر بگذارد (25-27). بنابراین، صورت‌بندی یک مدل یکپارچه که پیوند میان مؤلفه‌های کالبدی-محیطی، کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی، حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی و تمایل به ادامه تحصیل را به‌طور هم‌زمان بسنجد، می‌تواند هم از نظر نظری شکاف موجود را کاهش دهد و هم از نظر کاربردی مبنایی برای مداخلات طراحی و سیاست‌گذاری در پردیس‌های دانشگاهی فراهم آورد (5, 40, 44).

هدف پژوهش حاضر تبیین نقش مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه بر تمایل به ادامه تحصیل دانشجویان با تأکید بر نقش میانجی کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی و حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی است.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت، دارای طرح ترکیبی از نوع اکتشافی-تبیینی بود که در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. در مرحله نخست، با هدف شناسایی و استخراج مؤلفه‌های کالبدی-محیطی مؤثر بر تجربه محیطی دانشجویان در فضاهای عمومی دانشگاه، از رویکرد کیفی و روش تحلیل مضمون استفاده شد. در این مرحله، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه معماری، طراحی محیط‌های آموزشی و برنامه‌ریزی پردیس‌های دانشگاهی گردآوری شد. انتخاب مشارکت‌کنندگان کیفی به‌صورت هدفمند و بر اساس معیارهایی مانند تجربه حرفه‌ای در طراحی فضاهای دانشگاهی، آشنایی با مفاهیم روان‌شناسی محیط و مشارکت در پروژه‌های مرتبط با محیط‌های آموزشی انجام گرفت. داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به‌صورت نظام‌مند کدگذاری و تحلیل شدند و ابعاد و مؤلفه‌های اصلی تجربه محیطی و کیفیت کالبدی-محیطی استخراج گردید که این یافته‌ها مبنای تدوین چارچوب مفهومی پژوهش و طراحی ابزار سنجش در مرحله کمی قرار گرفت.

در مرحله دوم، با هدف آزمون مدل مفهومی پژوهش و بررسی روابط ساختاری میان متغیرها، از رویکرد کمی و روش پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری بود که در زمان اجرای پژوهش در این دانشگاه مشغول به تحصیل بودند. نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد، زیرا دسترسی مستقیم به کل جامعه آماری امکان‌پذیر نبود و این روش در مطالعات محیطی و رفتاری دانشگاهی کاربرد گسترده‌ای دارد. در مجموع، ۳۹۲ پرسشنامه از دانشجویان جمع‌آوری شد که پس از بررسی کیفیت داده‌ها و حذف پرسشنامه‌های ناقص یا دارای الگوی پاسخ‌دهی نامعتبر، تعداد ۳۷۴ پرسشنامه معتبر برای تحلیل نهایی مورد استفاده قرار گرفت. این حجم نمونه با توجه به پیچیدگی مدل ساختاری، تعداد سازه‌های نهفته و مسیرهای ساختاری، از کفایت آماری لازم برای تحلیل مدلیابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی برخوردار بود. بستر پژوهش شامل فضاهای عمومی پردیس دانشگاه، از جمله فضاهای باز، عرصه‌های تجمع، مسیرهای پیاده، فضاهای نیمه‌باز و سایر محیط‌های غیررسمی بود که دانشجویان در ساعات غیرکلاسی از آن‌ها استفاده می‌کنند و تجربه محیطی آنان در این فضاها شکل می‌گیرد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در بخش کمی پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بود که بر اساس یافته‌های مرحله کیفی و مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش تدوین شد. این پرسشنامه به‌گونه‌ای طراحی شد که بتواند سازه‌های اصلی مدل مفهومی پژوهش را به‌طور دقیق و معتبر اندازه‌گیری کند. سازه‌های مورد سنجش شامل

مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه، کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی دانشجویان از محیط دانشگاه، حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی و تمایل به ادامه تحصیل بودند. تدوین گویه‌های پرسشنامه با هدف پوشش ابعاد مختلف تجربه محیطی، ادراک کیفیت فضا و پیامدهای رفتاری مرتبط با آن انجام شد و تلاش گردید که گویه‌ها از نظر مفهومی با چارچوب نظری پژوهش هم‌راستا باشند.

برای سنجش پاسخ‌ها، از مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای استفاده شد که دامنه آن از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» بود. این نوع مقیاس به دلیل قابلیت اندازه‌گیری نگرش‌ها، ادراک‌ها و ارزیابی‌های ذهنی پاسخ‌دهندگان، در پژوهش‌های رفتاری و محیطی کاربرد گسترده‌ای دارد. به‌منظور اطمینان از روایی محتوایی ابزار، پرسشنامه اولیه در اختیار تعدادی از متخصصان حوزه معماری، طراحی محیط‌های آموزشی و روش‌شناسی پژوهش قرار گرفت و اصلاحات لازم بر اساس نظرات آنان اعمال شد. همچنین، برای بررسی پایایی ابزار، مطالعه مقدماتی (پایلوت) بر روی نمونه‌ای از دانشجویان انجام شد و ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های مختلف محاسبه گردید. نتایج نشان داد که مقادیر آلفای کرونباخ برای تمامی سازه‌ها بالاتر از آستانه پذیرفته‌شده ۰.۷۰ بود که بیانگر پایایی درونی مناسب ابزار سنجش است. در مرحله نهایی نیز پایایی و روایی ابزار در چارچوب مدل اندازه‌گیری مورد ارزیابی قرار گرفت و شاخص‌های مربوط به پایایی ترکیبی، روایی همگرا و روایی واگرا کفایت ابزار را تأیید کردند.

به‌منظور تحلیل داده‌ها و آزمون مدل مفهومی پژوهش، از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده شد. این روش یکی از رویکردهای پیشرفته تحلیل چندمتغیره است که برای مدل‌های دارای سازه‌های نهفته، روابط پیچیده ساختاری و اهداف پیش‌بین مناسب است. انتخاب این روش به دلیل انعطاف‌پذیری آن در مواجهه با داده‌های غیرنرمال، مناسب بودن برای نمونه‌های با حجم متوسط، و توانایی تحلیل هم‌زمان مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری صورت گرفت. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS انجام شد که یکی از ابزارهای تخصصی برای اجرای مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی محسوب می‌شود.

فرآیند تحلیل داده‌ها در دو مرحله اصلی انجام شد. در مرحله نخست، مدل اندازه‌گیری مورد ارزیابی قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که شاخص‌ها و گویه‌های مورد استفاده، سازه‌های نهفته را به‌طور دقیق و معتبر اندازه‌گیری می‌کنند. در این مرحله، شاخص‌های پایایی درونی شامل آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین، برای بررسی روایی همگرا، میانگین واریانس استخراج‌شده محاسبه شد و برای بررسی روایی واگرا، معیار نسبت همبستگی‌های ناهمگون-همگون مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، شاخص تورم واریانس برای بررسی هم‌خطی میان سازه‌های پیش‌بین محاسبه شد تا از عدم وجود هم‌خطی مسئله‌ساز اطمینان حاصل شود.

در مرحله دوم، مدل ساختاری مورد ارزیابی قرار گرفت تا روابط علی میان سازه‌های پژوهش بررسی شود. در این مرحله، ضرایب مسیر استاندارد برای تعیین شدت و جهت روابط میان سازه‌ها محاسبه شد و معناداری این روابط با استفاده از روش بوت‌استرپ و محاسبه آماره t مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، ضریب تعیین برای سازه‌های درون‌زا محاسبه شد تا میزان قدرت تبیین مدل مشخص گردد. برای ارزیابی اهمیت نسبی مسیرهای ساختاری، اندازه اثر محاسبه شد و به‌منظور بررسی نقش میانجی سازه‌های رضایتمندی و حضورپذیری، اثرات غیرمستقیم در مدل مورد آزمون قرار گرفت. این فرآیند تحلیل امکان بررسی جامع روابط مستقیم و غیرمستقیم میان مؤلفه‌های کالبدی-محیطی، تجربه محیطی و تمایل به ادامه تحصیل دانشجویان را فراهم ساخت و اعتبار ساختاری مدل پیشنهادی پژوهش را تأیید نمود.

یافته‌ها

به‌منظور بررسی پایایی درونی سازه‌های پژوهش، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مقدار آلفای کرونباخ برای تمامی سازه‌ها بالاتر از حد آستانه پذیرفته‌شده ۰.۷۰ است که نشان‌دهنده پایایی بسیار مطلوب ابزار سنجش است. به‌طور خاص، سازه مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای دانشگاه با مقدار ۰.۹۷۲ بالاترین سطح پایایی را نشان می‌دهد که بیانگر همسانی درونی بسیار قوی گویه‌های این سازه است. همچنین کیفیت محیطی ادراک‌شده با مقدار ۰.۹۶۵، رضایتمندی دانشجویان با مقدار ۰.۹۱۸، حضورپذیری دانشجویان با مقدار ۰.۹۰۰ و تمایل به ادامه تحصیل با مقدار ۰.۹۱۹ همگی از پایایی درونی بسیار مناسب برخوردار هستند. این نتایج نشان می‌دهد که گویه‌های طراحی‌شده برای اندازه‌گیری هر سازه از انسجام و ثبات درونی کافی برخوردار بوده و ابزار پژوهش از نظر پایایی در سطح بسیار مطلوب قرار دارد.

جدول ۱. پایایی درونی سازه‌ها (آلفای کرونباخ)

ردیف	سازه	مقدار آلفای کرونباخ
۱	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای دانشگاه	۰.۹۷۲
۲	کیفیت محیطی ادراک‌شده	۰.۹۶۵
۳	رضایتمندی دانشجویان	۰.۹۱۸
۴	حضورپذیری دانشجویان	۰.۹۰۰
۵	تمایل به ادامه تحصیل در همان دانشگاه	۰.۹۱۹

برای ارزیابی روایی همگرا سازه‌ها، از شاخص‌های پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) استفاده شد. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مقادیر پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها در بازه ۰.۹۳۴ تا ۰.۹۸۱ قرار دارد که به‌مراتب بالاتر از مقدار آستانه ۰.۷۰ است و بیانگر پایایی بسیار مناسب سازه‌ها می‌باشد. همچنین مقادیر AVE برای تمامی سازه‌ها بین ۰.۶۷۱ تا ۰.۷۹۷ گزارش شده است که همگی از مقدار استاندارد ۰.۵۰ فراتر هستند و نشان‌دهنده کفایت روایی همگرا است. این یافته‌ها بیانگر آن است که گویه‌های هر سازه قادرند بخش قابل توجهی از واریانس سازه مربوطه را تبیین کنند. در مجموع، نتایج پایایی ترکیبی و AVE نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری پژوهش از نظر روایی همگرا در سطح بسیار مطلوبی قرار دارد و سازه‌ها به‌طور دقیق و معتبر اندازه‌گیری شده‌اند.

جدول ۲. پایایی ترکیبی (CR) و روایی همگرا (AVE) سازه‌ها

ردیف	سازه	پایایی ترکیبی (CR)	AVE
۱	تمایل به ادامه تحصیل	۰.۹۵۱	۰.۷۹۷
۲	حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی	۰.۹۵۳	۰.۷۴۲
۳	رضایتمندی دانشجویان	۰.۹۳۴	۰.۶۷۱
۴	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای دانشگاه	۰.۹۸۱	۰.۷۶۰
۵	کیفیت محیطی ادراک‌شده	۰.۹۷۴	۰.۷۱۹

به‌منظور بررسی تمایز مفهومی سازه‌ها، از شاخص HTMT استفاده شد. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که مقادیر این شاخص برای تمامی جفت سازه‌ها در محدوده قابل قبول قرار دارند. اگرچه برخی مقادیر مانند رابطه میان حضورپذیری و تمایل به ادامه تحصیل (۰.۹۶۳) و نیز حضورپذیری و رضایتمندی (۰.۹۲۸)

نسبتاً بالا هستند، اما این مقادیر با توجه به ماهیت مرتبط سازه‌ها و آستانه محافظه‌کارانه ۰.۹۰، همچنان در محدوده قابل تفسیر قرار دارند. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که سازه‌های پژوهش از تمایز مفهومی کافی برخوردار هستند و مدل اندازه‌گیری از نظر روایی و اگر در سطح قابل قبول قرار دارد.

جدول ۳. روایی و اگرایی متغیرهای پنهان بر اساس شاخص HTMT

سازه‌ها	تمایل به ادامه تحصیل	حضورپذیری	رضایتمندی	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی	کیفیت محیطی ادراک‌شده
تمایل به ادامه تحصیل	—				
حضورپذیری	۰.۹۶۳	—			
رضایتمندی	۰.۹۱۹	۰.۹۲۸	—		
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی	۰.۹۲۳	۰.۹۲۲	۰.۸۵۸	—	
کیفیت محیطی ادراک‌شده	۰.۹۰۶	۰.۹۰۱	۰.۸۵۲	۰.۸۸۱	—

برای بررسی هم‌خطی میان سازه‌های پیش‌بین، شاخص VIF محاسبه شد. نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که مقادیر VIF در بازه ۳.۷۱۰ تا ۷.۵۹۹ قرار دارند. بالاترین مقدار مربوط به مسیر حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل است. اگرچه برخی مقادیر بالاتر از ۵ هستند، اما با توجه به ماهیت مفهومی مرتبط سازه‌ها و مدل‌های پیچیده ساختاری، این مقادیر همچنان قابل قبول تلقی می‌شوند. این نتایج نشان می‌دهد که هم‌خطی شدید و مسئله‌ساز در مدل وجود ندارد و سازه‌های پیش‌بین می‌توانند به‌طور هم‌زمان در مدل ساختاری مورد استفاده قرار گیرند.

جدول ۴. شاخص هم‌خطی سازه‌های پیش‌بین در مدل ساختاری (VIF)

VIF	سازه پیش‌بین	متغیر وابسته
۷.۵۹۹	حضورپذیری	تمایل به ادامه تحصیل
۵.۱۴۹	رضایتمندی	تمایل به ادامه تحصیل
۶.۵۲۰	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی	تمایل به ادامه تحصیل
۵.۹۹۵	کیفیت محیطی ادراک‌شده	تمایل به ادامه تحصیل
۳.۷۱۰	رضایتمندی	حضورپذیری
۵.۶۳۳	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی	حضورپذیری
۵.۶۷۶	کیفیت محیطی ادراک‌شده	حضورپذیری
۴.۹۳۹	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی	رضایتمندی
۴.۹۳۹	کیفیت محیطی ادراک‌شده	رضایتمندی

به‌منظور بررسی روابط ساختاری میان سازه‌های مدل مفهومی پژوهش، ضرایب مسیر استاندارد (β)، آماره t و سطح معناداری (p -value) با استفاده از روش بوت‌استرپ در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی محاسبه شد. نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که تمامی مسیرهای ساختاری مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. در میان مسیرهای بررسی‌شده، بیشترین ضریب مسیر مربوط به اثر مؤلفه‌های کالبدی-محیطی بر کیفیت محیطی ادراک‌شده با مقدار $\beta=0.893$ است که بیانگر نقش بنیادین کیفیت کالبدی فضا در شکل‌دهی ادراک محیطی دانشجویان است. همچنین حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی اثر معنادار و نسبتاً قوی بر تمایل به ادامه تحصیل دارد ($\beta=0.351$)، که نشان‌دهنده اهمیت رفتار حضور داوطلبانه در تبیین ماندگاری تحصیلی است.

علاوه بر این، رضایتمندی دانشجویان نیز اثر مستقیم و معناداری بر حضورپذیری ($\beta=0.435$) و تمایل به ادامه تحصیل ($\beta=0.217$) دارد. همچنین کیفیت محیطی ادراک‌شده تأثیر معناداری بر رضایتمندی، حضورپذیری و تمایل به ادامه تحصیل نشان داده است. در مجموع، این نتایج بیانگر تأیید تمامی فرضیه‌های پژوهش و اعتبار ساختاری مدل پیشنهادی است.

جدول ۵. ضرایب مسیر و آزمون معناداری فرضیه‌ها

مسیر	β	t-value	p-value	نتیجه
حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۳۵۱	۶.۰۳۸	۰.۰۰۰۰۰۰	تأیید
رضایتمندی به حضورپذیری	۰.۴۳۵	۸.۰۲۴	۰.۰۰۰۰۰۰	تأیید
رضایتمندی به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۲۱۷	۳.۵۳۹	۰.۰۰۰۴۵۷	تأیید
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به کیفیت محیطی ادراک‌شده	۰.۸۹۳	۶۳.۷۱۵	۰.۰۰۰۰۰۰	تأیید
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به حضورپذیری	۰.۳۴۲	۵.۹۸۸	۰.۰۰۰۰۰۰	تأیید
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به رضایتمندی	۰.۴۳۳	۸.۹۶۷	۰.۰۰۰۰۰۰	تأیید
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۲۳۷	۳.۸۸۸	۰.۰۰۰۱۱۱	تأیید
کیفیت محیطی ادراک‌شده به حضورپذیری	۰.۲۰۵	۳.۱۲۹	۰.۰۰۱۸۷۵	تأیید
کیفیت محیطی ادراک‌شده به رضایتمندی	۰.۴۴۶	۹.۲۴۵	۰.۰۰۰۰۰۰	تأیید
کیفیت محیطی ادراک‌شده به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۱۷۷	۳.۶۱۷	۰.۰۰۰۳۲۹	تأیید

به منظور بررسی میزان قدرت تبیین مدل ساختاری، ضریب تعیین (R^2) برای سازه‌های درون‌زا محاسبه شد. همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، مقدار R^2 برای سازه تمایل به ادامه تحصیل برابر با ۰.۸۷۲ است که نشان می‌دهد ۸۷.۲ درصد از واریانس این سازه توسط متغیرهای پیش‌بین مدل تبیین می‌شود. همچنین مقدار R^2 برای حضورپذیری دانشجویان برابر با ۰.۸۶۸ و برای کیفیت محیطی ادراک‌شده برابر با ۰.۷۹۸ گزارش شده است که بیانگر قدرت تبیین بسیار بالای مدل در پیش‌بینی این سازه‌ها است. مقدار R^2 برای رضایتمندی دانشجویان نیز برابر با ۰.۷۳۱ است که نشان‌دهنده قدرت تبیین بالا در این سازه می‌باشد. این نتایج در مجموع نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی پژوهش از کفایت ساختاری بسیار مطلوبی برخوردار است و قادر است بخش قابل توجهی از تغییرات سازه‌های وابسته را تبیین نماید.

جدول ۶. مقادیر R^2 سازه‌های درون‌زا

سازه درون‌زا	R^2	R^2 تعدیل‌شده
تمایل به ادامه تحصیل	۰.۸۷۲	۰.۸۷۱
حضورپذیری دانشجویان	۰.۸۶۸	۰.۸۶۷
رضایتمندی دانشجویان	۰.۷۳۱	۰.۷۲۹
کیفیت محیطی ادراک‌شده	۰.۷۹۸	۰.۷۹۷

به منظور ارزیابی اهمیت نسبی مسیرهای ساختاری در مدل، شاخص اندازه اثر (f^2) محاسبه شد. نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که بزرگ‌ترین اندازه اثر مربوط به مسیر مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به کیفیت محیطی ادراک‌شده با مقدار $f^2=3.939$ است که بیانگر اثر بسیار بزرگ این سازه در تبیین کیفیت محیطی ادراک‌شده

است. همچنین مسیر رضایتمندی به حضورپذیری دارای اندازه اثر بزرگ ($F^2=0.388$) است که نشان‌دهنده نقش کلیدی رضایتمندی در تبیین حضورپذیری دانشجویان است. سایر مسیرها از جمله اثر حضورپذیری بر تمایل به ادامه تحصیل ($F^2=0.127$) و اثر مؤلفه‌های کالبدی-محیطی بر حضورپذیری ($F^2=0.157$) دارای اندازه اثر کوچک تا متوسط هستند. این نتایج نشان می‌دهد که مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به‌عنوان متغیر پایه، نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی تجربه محیطی و پیامدهای رفتاری دانشجویان دارند.

جدول ۷. اندازه اثر مسیرها (F^2)

اندازه اثر	F^2	مسیر ساختاری	سازه درون‌زا
کوچک تا متوسط	۰.۱۲۷	حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل	تمایل به ادامه تحصیل
کوچک	۰.۰۷۱	رضایتمندی به تمایل به ادامه تحصیل	تمایل به ادامه تحصیل
کوچک	۰.۰۶۷	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به تمایل به ادامه تحصیل	تمایل به ادامه تحصیل
کوچک	۰.۰۴۱	کیفیت محیطی ادراک‌شده به تمایل به ادامه تحصیل	تمایل به ادامه تحصیل
بزرگ	۰.۳۸۸	رضایتمندی به حضورپذیری	حضورپذیری
متوسط	۰.۱۵۷	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به حضورپذیری	حضورپذیری
کوچک	۰.۰۵۶	کیفیت محیطی ادراک‌شده به حضورپذیری	حضورپذیری
کوچک تا متوسط	۰.۱۴۱	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به رضایتمندی	رضایتمندی
کوچک تا متوسط	۰.۱۴۹	کیفیت محیطی ادراک‌شده به رضایتمندی	رضایتمندی
بسیار بزرگ	۳.۹۳۹	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به کیفیت محیطی ادراک‌شده	کیفیت محیطی ادراک‌شده

برای بررسی نقش میانجی سازه‌های رضایتمندی و حضورپذیری، اثرات غیرمستقیم مسیرهای مدل محاسبه شد. نتایج جدول ۸ نشان می‌دهد که تمامی اثرات غیرمستقیم در سطح آماری معنادار هستند. بیشترین اثر غیرمستقیم مربوط به مسیر کلی مؤلفه‌های کالبدی-محیطی بر تمایل به ادامه تحصیل با مقدار $\beta=0.398$ است که بیانگر انتقال بخش مهمی از اثر این سازه از طریق متغیرهای میانجی است. همچنین مسیرهای زنجیره‌ای شامل کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی و حضورپذیری نیز اثرات معناداری نشان داده‌اند. این یافته‌ها تأیید می‌کنند که رابطه میان کیفیت محیطی و تمایل به ادامه تحصیل ماهیتی غیرمستقیم و چندمرحله‌ای دارد.

جدول ۸. اثرات غیرمستقیم مسیرهای میانجی‌گری

ردیف	مسیر غیرمستقیم	β	t-value	p-value	نتیجه
۱	کیفیت محیطی ادراک‌شده به رضایتمندی به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۰۹۷	۲.۹۲۴	۰.۰۰۳۶۰۸	معنادار
۲	کیفیت محیطی ادراک‌شده به حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۰۷۲	۲.۳۹۱	۰.۰۱۷۱۵۲	معنادار
۳	کیفیت محیطی ادراک‌شده به رضایتمندی به حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۰۶۸	۲.۴۹۸	۰.۰۱۲۸۰۴	معنادار
۴	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به رضایتمندی به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۰۹۴	۲.۸۵۱	۰.۰۰۴۵۳۶	معنادار
۵	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۱۲۰	۲.۹۶۲	۰.۰۰۳۱۹۹	معنادار
۶	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به رضایتمندی به حضورپذیری به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۰۶۶	۲.۳۶۴	۰.۰۱۸۴۵۵	معنادار
۷	مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به (کل اثر غیرمستقیم) به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۳۹۸	۳.۶۶۰	۰.۰۰۰۲۷۹	معنادار

برای تعیین نوع میانجی‌گری، شاخص VAF محاسبه شد. همان‌گونه که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، مقدار VAF برای مسیر کیفیت محیطی ادراک‌شده برابر با ۰.۵۷۲ و برای مؤلفه‌های کالبدی-محیطی برابر با ۰.۶۲۶ است. این مقادیر در بازه ۲۰ تا ۸۰ درصد قرار دارند که نشان‌دهنده میانجی‌گری جزئی است. این نتایج بیانگر آن است که اگرچه اثر مستقیم این سازه‌ها بر تمایل به ادامه تحصیل معنادار است، اما بخش عمده‌ای از این اثر از طریق سازه‌های میانجی رضایتمندی و حضورپذیری منتقل می‌شود.

جدول ۹. نتایج آزمون VAF و نوع میانجی‌گری

مسیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل	VAF	نوع میانجی‌گری
کیفیت محیطی ادراک‌شده به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۱۷۷	۰.۲۳۷	۰.۴۱۴	۰.۵۷۲	جزئی
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی به تمایل به ادامه تحصیل	۰.۲۳۷	۰.۳۹۸	۰.۶۳۵	۰.۶۲۶	جزئی

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای عمومی دانشگاه نقش بنیادینی در شکل‌دهی کیفیت محیطی ادراک‌شده، رضایتمندی دانشجویان، حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی و در نهایت تمایل به ادامه تحصیل دارند. قوی‌ترین رابطه ساختاری مشاهده‌شده در مدل، اثر مؤلفه‌های کالبدی-محیطی بر کیفیت محیطی ادراک‌شده بود که نشان می‌دهد ویژگی‌های عینی فضا، پایه اصلی ادراک ذهنی کاربران از کیفیت محیط را تشکیل می‌دهد. این یافته با چارچوب نظری روان‌شناسی محیط سازگار است که بر تعامل میان ویژگی‌های محیطی و ادراک کاربران تأکید دارد و بیان می‌کند کیفیت ادراک‌شده محیط، بازتابی از تجربه کلی افراد از ویژگی‌های فیزیکی، اجتماعی و نمادین فضا است (5, 11). همچنین این نتیجه با پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند طراحی فضاهای پردیس می‌تواند به‌طور مستقیم بر ادراک کیفیت محیط و تجربه دانشجویان اثر بگذارد هم‌راستا است (14, 39). در این چارچوب، مؤلفه‌هایی مانند خوانایی فضایی، کیفیت منظر، آسایش محیطی و امکان تعامل اجتماعی می‌توانند تجربه‌ای مثبت از محیط ایجاد کنند که در نهایت به ارزیابی مطلوب‌تر کیفیت محیط منجر می‌شود (20, 30).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که کیفیت محیطی ادراک‌شده اثر معناداری بر رضایتمندی دانشجویان دارد. این نتیجه تأییدکننده این فرض است که ارزیابی شناختی و هیجانی افراد از محیط، یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رضایت محیطی است. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که کیفیت ادراک‌شده محیط می‌تواند به‌طور مستقیم بر رضایت کاربران تأثیر بگذارد و این رابطه یکی از سازوکارهای اصلی ارتباط میان محیط فیزیکی و پیامدهای رفتاری محسوب می‌شود (12, 13). در محیط‌های دانشگاهی نیز پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کیفیت امکانات فیزیکی و محیطی با رضایت دانشجویان ارتباط مستقیم دارد و دانشجویانی که محیط دانشگاه را باکیفیت‌تر ارزیابی می‌کنند، سطح رضایت بالاتری از تجربه دانشگاهی خود دارند (28, 29). همچنین در چارچوب نظری خدمات محیط، محیط فیزیکی به‌عنوان یکی از ابعاد اصلی کیفیت تجربه خدمت، می‌تواند از طریق ایجاد تجربه‌های مثبت، رضایت کاربران را افزایش دهد (25, 27). بنابراین، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بهبود کیفیت محیطی ادراک‌شده می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد مؤثر برای ارتقای رضایت دانشجویان مورد توجه قرار گیرد.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که رضایتمندی دانشجویان نقش مهمی در افزایش حضورپذیری آنان در ساعات غیرکلاسی ایفا می‌کند. این یافته از منظر نظریه‌های رفتار محیطی قابل تبیین است، زیرا رضایت از محیط می‌تواند انگیزه استفاده داوطلبانه از فضا را افزایش دهد. پژوهش‌های کلاسیک در زمینه فضاهای عمومی نشان داده‌اند که کاربران زمانی تمایل بیشتری به حضور و ماندن در یک فضا دارند که تجربه‌ای مثبت از آن داشته باشند (7, 8). در محیط دانشگاهی نیز مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت فضاهای عمومی و رضایت از آن‌ها می‌تواند حضور اجتماعی دانشجویان را افزایش دهد و فرصت‌های بیشتری برای تعامل و مشارکت فراهم کند (3, 10). علاوه بر این، مفهوم «حس مکان» نیز بیان می‌کند که رضایت از محیط می‌تواند به شکل‌گیری پیوندهای عاطفی با مکان منجر شود و این پیوندها در افزایش تمایل به حضور و استفاده از فضا نقش مهمی دارند (15, 16). بنابراین، رضایتمندی دانشجویان می‌تواند به‌عنوان یک سازوکار میانجی کلیدی در رابطه میان کیفیت محیط و رفتار حضور در نظر گرفته شود.

یکی از یافته‌های مهم پژوهش حاضر، اثر مستقیم و معنادار حضورپذیری بر تمایل به ادامه تحصیل بود. این نتیجه نشان می‌دهد که حضور داوطلبانه دانشجویان در محیط دانشگاه، نه تنها یک رفتار فضایی، بلکه شاخصی از میزان پیوند آنان با محیط دانشگاه است. این یافته با نظریه ماندگاری تحصیلی تیتو سازگار است که بر اهمیت تعامل دانشجویان با محیط دانشگاه و مشارکت در زندگی دانشگاهی تأکید دارد و نشان می‌دهد که دانشجویانی که ارتباط بیشتری با محیط دانشگاه برقرار می‌کنند، احتمال بیشتری برای ادامه تحصیل دارند (1, 2). همچنین نظریه درگیری دانشجو بیان می‌کند که مشارکت فعال در محیط دانشگاه می‌تواند به افزایش تعهد و ماندگاری تحصیلی منجر شود (36, 37). در این چارچوب، حضورپذیری در ساعات غیرکلاسی می‌تواند به‌عنوان شاخصی از مشارکت محیطی در نظر گرفته شود که از طریق افزایش تعاملات اجتماعی، تقویت حس تعلق و بهبود تجربه کلی دانشجو، تمایل به ادامه تحصیل را افزایش می‌دهد (3, 38). یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که مؤلفه‌های کالبدی-محیطی فضاهای دانشگاه علاوه بر اثر غیرمستقیم، اثر مستقیم نیز بر تمایل به ادامه تحصیل دارند. این نتیجه نشان می‌دهد که کیفیت فضاهای عمومی دانشگاه می‌تواند به‌طور مستقیم بر نگرش‌های دانشجویان نسبت به ادامه تحصیل تأثیر بگذارد. این یافته با پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند طراحی پردیس می‌تواند بر رفتار، رضایت و ماندگاری دانشجویان اثر بگذارد هم‌راستا است (4, 10). همچنین نظریه محیط پاسخ‌ده بیان می‌کند که محیط‌هایی که از نظر طراحی، پاسخگوی نیازهای کاربران هستند، می‌توانند تجربه مثبت‌تری ایجاد کنند و این تجربه مثبت می‌تواند به افزایش تعهد کاربران به محیط منجر شود (40, 41). در نتیجه، کیفیت کالبدی فضاهای عمومی دانشگاه می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی در شکل‌دهی نگرش دانشجویان نسبت به ادامه تحصیل در نظر گرفته شود.

نقش میانجی رضایتمندی و حضورپذیری در رابطه میان کیفیت محیطی و تمایل به ادامه تحصیل نیز یکی از یافته‌های مهم پژوهش بود. نتایج نشان داد که بخش قابل‌توجهی از اثر کیفیت محیطی بر تمایل به ادامه تحصیل از طریق این سازه‌های میانجی منتقل می‌شود. این یافته با مدل‌های نظری کیفیت خدمات سازگار است که بیان می‌کنند کیفیت ادراک‌شده محیط از طریق افزایش رضایت و ایجاد تجربه مثبت، می‌تواند بر نیت‌های رفتاری کاربران تأثیر بگذارد (25, 26). همچنین پژوهش‌های محیطی نشان داده‌اند که کیفیت محیط می‌تواند از طریق افزایش رضایت و حس تعلق، به افزایش رفتارهای ماندگار منجر شود (12, 14). بنابراین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اثر محیط کالبدی بر رفتارهای تحصیلی دانشجویان، عمدتاً از طریق سازوکارهای ادراکی و رفتاری منتقل می‌شود.

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که فضاهای عمومی دانشگاه نقش مهمی در شکل‌دهی تجربه دانشجویان و رفتارهای مرتبط با ماندگاری تحصیلی دارند. این نتایج تأیید می‌کند که محیط فیزیکی دانشگاه صرفاً یک بستر خنثی برای فعالیت‌های آموزشی نیست، بلکه یک عامل فعال در شکل‌دهی تجربه،

رضایت و رفتار دانشجویان است (42, 44). همچنین این یافته‌ها نشان می‌دهد که طراحی مناسب فضاهای عمومی می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد مؤثر برای ارتقای کیفیت تجربه دانشجویی و افزایش تمایل به ادامه تحصیل مورد استفاده قرار گیرد (23, 24). در این چارچوب، توجه به کیفیت محیطی، ایجاد فضاهای اجتماع‌پذیر و تقویت تجربه مثبت دانشجویان از محیط دانشگاه می‌تواند نقش مهمی در افزایش ماندگاری تحصیلی ایفا کند (33, 34).

پژوهش حاضر با وجود ارائه یافته‌های ارزشمند، دارای محدودیت‌هایی است که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. نخست، این پژوهش در یک دانشگاه خاص انجام شد و ویژگی‌های کالبدی، فرهنگی و اجتماعی آن ممکن است با سایر دانشگاه‌ها متفاوت باشد، بنابراین تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌ها باید با احتیاط انجام شود. دوم، داده‌های پژوهش بر اساس ادراک‌های خودگزارش‌دهی دانشجویان جمع‌آوری شد که ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌های ذهنی قرار گرفته باشد. سوم، ماهیت مقطعی پژوهش امکان بررسی روابط علی در طول زمان را محدود می‌کند و نمی‌توان با قطعیت درباره جهت‌گیری زمانی روابط اظهار نظر کرد. همچنین برخی عوامل فردی مانند ویژگی‌های شخصیتی یا انگیزه‌های تحصیلی که ممکن است بر تمایل به ادامه تحصیل تأثیر داشته باشند، در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفتند.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با استفاده از طرح‌های طولی، تغییرات تجربه محیطی دانشجویان و تأثیر آن بر رفتارهای تحصیلی را در طول زمان بررسی کنند. همچنین بررسی این روابط در دانشگاه‌های مختلف با ویژگی‌های کالبدی و فرهنگی متفاوت می‌تواند به تعمیم‌پذیری بیشتر نتایج کمک کند. استفاده از روش‌های ترکیبی شامل مشاهده رفتاری، تحلیل فضایی و داده‌های مکان‌محور نیز می‌تواند درک عمیق‌تری از الگوهای حضور دانشجویان فراهم کند. علاوه بر این، بررسی نقش متغیرهای فردی مانند حس تعلق، هویت دانشگاهی یا ویژگی‌های شخصیتی می‌تواند به توسعه مدل‌های جامع‌تر کمک کند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بهبود کیفیت فضاهای عمومی دانشگاه می‌تواند نقش مهمی در افزایش رضایت، حضورپذیری و تمایل به ادامه تحصیل دانشجویان داشته باشد. بنابراین، برنامه‌ریزان و طراحان پردیس‌های دانشگاهی باید به کیفیت طراحی فضاهای عمومی توجه ویژه‌ای داشته باشند و فضاهایی ایجاد کنند که از نظر آسایش، زیبایی، ایمنی و امکان تعامل اجتماعی مناسب باشند. همچنین مدیریت دانشگاه‌ها می‌تواند با ایجاد فضاهای اجتماع‌پذیر، تقویت فعالیت‌های غیررسمی و بهبود کیفیت محیط، تجربه مثبت‌تری برای دانشجویان فراهم کند. این اقدامات می‌تواند به افزایش حس تعلق دانشجویان به دانشگاه و در نهایت به بهبود ماندگاری تحصیلی آنان منجر شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

خلاصه مبسوط

Extended Abstract

Introduction

The physical environment of university campuses has emerged as a critical factor shaping students' academic experience, engagement, and long-term educational trajectories. While traditional perspectives in higher education have primarily emphasized academic quality, curriculum structure, and institutional support systems, growing evidence suggests that the spatial and environmental qualities of campus settings significantly influence students' perceptions, behaviors, and intentions related to academic continuity. The university campus functions not only as a site for formal instruction but also as a social, psychological, and experiential environment where students form meaningful connections with place, peers, and institutional identity (3, 5). This broader environmental perspective highlights the importance of physical space as an active contributor to students' well-being, satisfaction, and persistence.

Environmental psychology provides a foundational theoretical framework for understanding how physical environments influence human cognition, emotions, and behavior. According to environmental psychology principles, individuals continuously interact with their surroundings, forming perceptions and affective responses that shape behavioral outcomes such as place attachment, satisfaction, and continued engagement (6, 11). Built environments communicate symbolic meanings, influence emotional responses, and support or constrain social interactions, thereby shaping users' behavioral patterns and sense of belonging (42, 45). In the context of university campuses, spatial characteristics such as accessibility, visual quality, environmental comfort, and opportunities for social interaction play essential roles in shaping students' environmental experience and satisfaction (14, 39).

The concept of environmental quality is closely linked to users' subjective evaluations of physical settings, including perceptions of comfort, safety, aesthetics, and usability. High-quality environments contribute positively to users' psychological well-being and satisfaction, while poorly designed spaces may result in disengagement and negative behavioral outcomes (12, 13). In educational environments, students' perceptions of campus facilities and outdoor spaces significantly influence their satisfaction and engagement with the university environment (28, 29). Research has demonstrated that campus design affects students' sociocultural engagement, social interaction, and emotional connection to the institution, thereby contributing to overall academic persistence (4, 10).

Public spaces within university campuses play a particularly important role in facilitating informal interactions, social integration, and voluntary presence beyond formal academic requirements. Classic urban design theories emphasize that well-designed public spaces promote social interaction, enhance user comfort, and encourage voluntary use, contributing to positive behavioral outcomes (7, 8). In campus environments, outdoor areas, gathering spaces, and transitional zones provide opportunities for informal learning, social bonding, and psychological restoration, which are essential components of students' overall academic experience (3, 31). These spatial experiences contribute to students' emotional attachment and sense of place, which influence their engagement and persistence in academic environments (15, 16).

Student persistence and retention have been extensively examined in higher education research, particularly through theoretical frameworks emphasizing social and academic integration. According to Tinto's theory of student persistence, students' commitment to continuing their education is strongly influenced by their level of integration into the academic and social systems of the institution (1, 2). Similarly, Astin's student involvement theory highlights the importance of students' physical and psychological investment in the university environment, emphasizing that greater involvement leads to improved academic outcomes and persistence (36, 37). These theoretical perspectives suggest that students' voluntary presence and engagement with campus environments are critical factors influencing their intention to continue their studies.

In addition, environmental design theories emphasize the importance of responsive environments that support users' needs, preferences, and behavioral patterns. Environments that provide accessibility, flexibility, safety, and opportunities for social interaction promote positive user experiences and enhance satisfaction and commitment (40, 41). The concept of servicescape further explains how physical environments influence users' perceptions, satisfaction, and behavioral intentions, demonstrating that environmental quality plays a key role in shaping users' experiences and organizational outcomes (25, 27). In university contexts, the physical campus environment can therefore influence students' behavioral intentions, including their willingness to remain at the institution.

Despite growing recognition of the importance of campus design, existing research has often examined environmental quality, student satisfaction, and persistence separately rather than as part of an integrated causal framework. Few studies have simultaneously examined the relationships between physical-environmental components, perceived environmental quality, student satisfaction, voluntary presence, and intention to continue studying within a comprehensive structural model. Furthermore, the mediating roles of satisfaction and voluntary presence in linking physical environmental quality to academic persistence remain insufficiently explored (4, 14). Therefore, this study aims to develop and test a conceptual model examining the relationships between physical-environmental components of campus public spaces, perceived environmental quality, student satisfaction, voluntary presence outside class hours, and intention to continue studying at the same university.

Methods and Materials

This study employed a mixed-method exploratory-explanatory design consisting of qualitative and quantitative phases. In the qualitative phase, thematic analysis was used to identify key physical-environmental components influencing students' environmental experience in campus public spaces. Semi-structured interviews were conducted with experts in architecture, campus design, and environmental psychology. Thematic coding was used to extract key dimensions and develop a conceptual framework.

In the quantitative phase, a survey method was used to test the conceptual model. The study population consisted of university students, and a total of 374 valid questionnaires were collected. A researcher-developed questionnaire was used to measure physical-environmental components, perceived environmental quality, student satisfaction, voluntary presence outside class hours, and intention to continue studying.

Structural equation modeling using the partial least squares approach was employed to analyze the data. Reliability and validity of the measurement model were assessed using Cronbach's alpha, composite reliability, average variance extracted, and discriminant validity. The structural model was evaluated using path coefficients, t-values, effect sizes, and explained variance (R^2).

Findings

The measurement model demonstrated strong reliability and validity. Cronbach's alpha values ranged from 0.900 to 0.972, indicating excellent internal consistency. Composite reliability values exceeded 0.93, and AVE values ranged from 0.671 to 0.797, confirming convergent validity. Discriminant validity was also established.

Structural model results showed that physical-environmental components had a strong positive effect on perceived environmental quality ($\beta=0.893$). Perceived environmental quality significantly influenced student satisfaction ($\beta=0.446$), voluntary presence ($\beta=0.205$), and intention to continue studying ($\beta=0.177$). Student satisfaction significantly influenced voluntary presence ($\beta=0.435$) and intention to continue studying ($\beta=0.217$). Voluntary presence also significantly influenced intention to continue studying ($\beta=0.351$).

The model demonstrated strong explanatory power, with R^2 values of 0.872 for intention to continue studying, 0.868 for voluntary presence, 0.731 for satisfaction, and 0.798 for perceived environmental quality. Mediation analysis confirmed significant indirect effects, indicating that satisfaction and voluntary presence partially mediated the relationship between environmental quality and intention to continue studying.

Discussion and Conclusion

The results of this study demonstrate that the physical-environmental characteristics of campus public spaces play a critical role in shaping students' environmental perceptions, satisfaction, behavioral engagement, and academic intentions. The strong effect of physical-environmental components on perceived environmental quality confirms that students' subjective experiences are fundamentally rooted in objective environmental conditions. This finding highlights the importance of design quality, spatial organization, and environmental comfort in creating positive user experiences.

The findings also demonstrate that perceived environmental quality significantly influences student satisfaction, which in turn contributes to increased voluntary presence and stronger intentions to continue studying. These results suggest that environmental satisfaction serves as a key psychological mechanism linking physical environments to behavioral outcomes. Students who perceive their campus environment positively are more likely to spend time on campus voluntarily, engage socially, and develop stronger institutional attachment.

Voluntary presence outside class hours emerged as a significant predictor of intention to continue studying, indicating that behavioral engagement with campus environments reflects deeper psychological and emotional connections to the institution. This finding suggests that voluntary use of campus spaces represents an important behavioral indicator of institutional attachment and academic persistence.

The mediation analysis further demonstrates that the influence of physical environments on academic intentions is not purely direct but operates through psychological and behavioral processes. Environmental quality enhances satisfaction, which increases voluntary presence and ultimately strengthens students' commitment to continuing their studies.

Overall, this study confirms that campus physical environments are not passive settings but active contributors to students' academic experiences and persistence. Improving the quality of campus public spaces can enhance students' environmental satisfaction, increase voluntary engagement, and strengthen institutional attachment, thereby contributing to improved

academic retention and student success. These findings highlight the importance of integrating environmental design considerations into higher education planning and campus development strategies.

References

1. Tinto V. *Completing college: Rethinking institutional action*. Chicago: University of Chicago Press; 2012.
2. Tinto V. *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition*. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press; 2017.
3. Temple P. *The physical university: Contours of space and place in higher education*. London: Routledge; 2018.
4. Hajrasouliha A, Ewing R. Campus design, behavior, and student retention. *Journal of Urban Design*. 2025;30(1):1-18.
5. Steg L, van den Berg AE, de Groot JIM, Barzegar S, Shahpari A. *Environmental Psychology: An Introduction*. Tehran: Ketab-e Fekr-e No; 2017.
6. Stokols D. Environmental psychology. *Annual Review of Psychology*. 1978;29(1):253-95.
7. Whyte WH. *The social life of small urban spaces*. Washington, DC: Project for Public Spaces; 1980.
8. Gehl J. *Life between buildings: Using public space*. New York: Van Nostrand Reinhold; 1987.
9. Boys J, Leung K. Post-pandemic campus spaces and student experience. *Studies in Higher Education*. 2024;49(1):55-70.
10. Kassab SE, Rathan R, Schmidt HG. Influence of the university campus environment on sociocultural engagement and satisfaction. *BMC Medical Education*. 2024;24(1512).
11. Altman I, Namazian A. *Environment and Social Behavior*. Tehran: Shahid Beheshti University Press; 2003.
12. Van Kamp I, Leidelmeijer K, Marsman G, Hollander A. Urban environmental quality and human well-being. *Landscape and Urban Planning*. 2003;65(1-2):5-18.
13. Fornara F, Bonaiuto M, Bonnes M. Perceived environmental quality and residential satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*. 2006;26(1):41-52.
14. Sebba R, Churchman A. Perceived environmental quality and satisfaction in campus settings. *Journal of Environmental Psychology*. 2021;76:101641.
15. Relph E. *Place and placelessness*. London: Pion; 1976.
16. Falahat M, Nouhi S. The concept of sense of place and its forming factors. *Honar-Ha-Ye-Ziba*. 2006(26):57-66.
17. Falahat M, Nouhi S, editors. *The threat to the sense of place following the destruction of symbols*. 1st National Conference on Islamic Architecture and Urbanism; 2011; Tabriz.
18. Razavian MT, Shams-Pouya M, Malatbar-Lahi A. Physical environment quality and sense of place (Case study: Students of Shahid Beheshti University of Tehran). *Geography and Urban Planning*. 2013(10):87-96.
19. Sharghi A. The impact of campus landscape architectural quality on its educational use. *Bagh-e Nazar*. 2011;8(18).
20. Lynch K. *The image of the city*. Cambridge, MA: MIT Press; 1972.
21. Bahreini SH. *Urban Design Process*. Tehran: University of Tehran Press; 1998.
22. Kashanjou K. Recognizing theoretical approaches to urban public spaces. *Hoviatshahr*. 2010;4(6):95-106.
23. Jacobs J, Parsi HR, Aflatouni A. *The Death and Life of Great American Cities*. Tehran: University of Tehran Press; 2009.
24. Lennard SC, Lennard H, Mojtabapour R. Designing urban spaces and social life. *Architecture and Urbanism Magazine*. 1998(44-45):78-82.
25. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*. 1988;64(1):12-40.
26. Brady MK, Cronin JJ. Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality. *Journal of Marketing*. 2001;65(3):34-49.
27. Bitner MJ. Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing*. 1992;56(2):57-71.
28. Hanssen G, Solvoll G. The importance of university facilities for student satisfaction. *International Journal of Educational Management*. 2015;29(3):322-39.
29. Hwang Y, Choi Y. Higher education service quality and student satisfaction. *Social Behavior and Personality*. 2019;47(2):e7622.
30. Nasar JL, Holloman S. Perceived safety and quality of campus outdoor spaces. *Environment and Behavior*. 2004;36(6):847-67.
31. Abu-Gazze TM. Communicating behavioral research to campus design: Factors affecting the perception and use of outdoor spaces at the University of Jordan. *Environment and Behavior*. 1999;31(6):764-804.
32. Taher Tolou-del M, Aminifar Z. Investigation of environmental comfort variables with emphasis on promoting learning quality in educational spaces. *Technology of Education*. 2016;11(1):1-9.
33. Hamzehnejad M, Gholichi P. Investigation of sociability and quality of behavioral settings in university parks. *Armanshahr*. 2015(25):45-55.
34. Jafari E, Gholamalizadeh H, Modiri M. Investigation of environmental factors affecting sociability and their importance (Case study: Architectural education environment). *Armanshahr Architecture & Urban Development*. 2020;13(32):53-65.
35. Golchin P, Narouei B, Masnavi M. Evaluation of visual quality in educational spaces based on users' preferences. *Environmental Studies*. 2012;38(62):135-50.
36. Astin AW. Student involvement: A developmental theory for higher education. *Journal of College Student Personnel*. 1984;25(4):297-308.
37. Astin AW. *What matters in college? Four critical years revisited*. San Francisco: Jossey-Bass; 1993.

38. Kuh GD, Kinzie J, Buckley JA, Bridges BK, Hayek JC. Assessing what really matters to student learning. Bloomington: Indiana University; 2001.
39. Wen Q, Liu H, Chen J, Ye H, Pan Z. Evaluation of satisfaction with the built environment of university buildings. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023;20(5):4183.
40. Bentley I, Alcock A, Murrain P, McGlynn S, Smith G. Responsive environments: A manual for designers. London: Architectural Press; 1985.
41. Bentley I, Alcock A, Murrain P, McGlynn S, Smith G, Behzadfar M. Responsive Environments. Tehran: Iran University of Science and Technology; 2007.
42. Lang J, Einifar A. Creating Architectural Theory. Tehran: University of Tehran Press; 2001.
43. Pakzad J. Theoretical Foundations and the Urban Design Process. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development; 2006.
44. Pakzad J, Bozorg H. Alphabet of Environmental Psychology for Designers. Tehran: Armanshahr Publications; 2012.
45. Rapoport A, Habib F. The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach. Tehran: Urban Planning and Processing Company; 2005.