



## Research article

### The Effect of Built Environment on Architecture Students Interactions in Formal and Informal Spaces of Three Mashhad Universities

AmirHosain Khalghani (a)\*, Somayeh Omidvari (b)

a) MSc Student of Architecture, Imam Reza University, Mashhad, Iran

b) Associate Professor, Department of Art and Architecture, Science and Arts University, Yazd, Iran.

(s.omidvari@sau.ac.ir)

#### Keywords

Social Interaction, Formal and Informal Spaces, Space Features, Built Environment Effects, Architecture Faculty

#### Citation

Khalghani, AmirHosain and Omidvari, Somayeh. (2024). The Effect of Built Environment on Architecture Students Interactions in Formal and Informal Spaces of Three Mashhad Universities. *Journal of Greater Khorasan*. 15 (56), 95-118.



Use your device to scan and read articles online

#### Abstract

The aim of this research is to examine the role of the built environment in enhancing the interactive spirit (educational, friendly, recreational, political-cultural) of architecture students across three universities: Ferdowsi University, Imam Reza International University, and Islamic Azad University in Mashhad. Given that education in architecture is both theoretical and practical, there is a particular need for social interactions. These interactions are not confined to classrooms, studios, and formal spaces; rather, collective and informal areas also hold significant potential for group activities, sharing experiences with fellow architecture students, and forming social relationships. The main research question is: What spaces do architecture students prefer for interaction, and what components do they consider important based on the type of interactions? A descriptive-analytical method was employed for this purpose. Initially, a theoretical framework was established based on previous literature. Subsequently, case studies were examined using surveys, observations, questionnaires, and statistical analyses to evaluate the impact of various factors on students' preferences for interaction spaces (educational, friendly, recreational, political-cultural). The data were analyzed using SPSS software through repeated measures and Bonferroni tests. The results indicate that friendly and recreational interactions among architecture students significantly influence space selection more than educational and political-cultural interactions across all three universities. Furthermore, at Islamic Azad University, suitable seating facilities emerged as the most influential factor in space selection, while group activities were identified as the most significant factors at Ferdowsi University and Imam Reza International University.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jgk.2023.350100.1066>

URL: [https://jgk.imamreza.ac.ir/article\\_202201.html](https://jgk.imamreza.ac.ir/article_202201.html)



©Authors retain the copyright and full publishing rights.

\* Corresponding Authors: (akhalghani@gmail.com)

## Introduction

Since education in the field of architecture is both theoretical and practical, the need for group interactions is particularly felt. These social interactions for students are not necessarily limited to classes, studios, and formal spaces of the faculty, but informal collective spaces also have special potential for group activities and sharing experiences with other architecture students and forming social relationships. The focus of this research is to examine the role of the built environment in enhancing the interactive spirit (educational, friendly, recreational, political, cultural) of architecture students who are studying at Ferdowsi, Imam Reza International, and Islamic Azad universities in Mashhad as three examples.

## Materials and Methods

**Research Questions:** In this study, the following questions are answered:

- 1- What kind of spaces do architecture students prefer for interaction?
- 2- What factors influence students' spatial preferences?
- 3- To what extent each of these components is influential?
- 4- Does the type of their interactions (educational, social, cultural, political) affect their spatial preferences or not?

**Research Method:** This research is applied in terms of purpose and descriptive-analytical in nature. The theoretical foundations are based on experts' theories and previous studies, and the data were collected through observation and questionnaires. The influential spatial factors were presented in a framework. The statistical population consists of graduate architecture students attending university in the first semester of the academic year 2021 at three selected universities. This statistical population included 85 individuals, with 32 students at Imam Reza

University, 13 students at Ferdowsi University, and 40 students at Azad University. According to Morgan and Krejcie table, the sample size is 70 individuals. However, due to the limitations caused by the COVID-19 pandemic and the absence of students on-campus, questionnaires were distributed to 51 individuals, with 21 in Imam Reza University, 8 in Ferdowsi University, and 22 in Azad University. For validity assessment, the questionnaire was presented to six architecture experts, finalized, and confirmed. Data analysis was conducted using SPSS software. Descriptive statistics were used to analyze the research variables. Inferential statistics were used to generalize the findings from the sample to the population. To ensure data normality, the absolute values of skewness coefficients should be less than 3, and the absolute values of kurtosis coefficients should be less than 10. Based on the normality of the variables under investigation, the comparison of preferred spatial scores in each university was analyzed using the repeated measures test. The results of the repeated measures analysis of variance using the Greenhouse-Geisser correction with the Fisher statistic at the 0.05 significance level indicate a significant difference in the selection of preferred spaces. The repeated measures analysis of variance determines whether the means are equal across different levels of the factor variable. However, it cannot provide an analysis at the group level to identify which factor is causing the inequality. This is done by the marginal means of preferred spaces and the pairwise comparison results using the Bonferroni test.

## Discussion and Findings

The results indicate that the average of friendly and recreational interactions in

general in Azad University, Ferdowsi University, and Imam Reza (AS) University is significantly higher than academic and cultural political interactions in choosing spaces. On the other hand, in Azad University, appropriate seating facilities scored the highest, and in Ferdowsi University and Imam Reza (AS) University, group activities received the highest score. In general, green and open spaces along with seating facilities in universities are considered suitable environments for collective interactions, which, in addition to formal interactions, have special potential for informal interactions. It can be concluded that components such as green and open spaces, seating facilities, and the presence of group activities can play a dynamic role alongside the classroom role, providing suitable conditions for formal and informal discussions and working in large groups. Therefore, the environment facilitates the effective dissemination of knowledge among students. The results of this research seem to be generalizable to similar cases as well. Nowadays, special attention to designing spaces for formal and informal interactions in universities is a basic necessity so that students have desirable time and place for these interactions, increasing social interaction opportunities, along with their desired characteristics, effective in students' social skills and different types of social gatherings.

## Conclusion

As studies show, the undeniable impact of the built environment on human social relationships. It is clear that people's social relationships are influenced by individual and personality differences, as well as cultural background and people's expectations. However, the prevalence of an interactive spirit in the architectural structure of the Faculty of Architecture

leads to long-term and effective relationships in future careers. The focus on spaces for formal and informal interactions among students, which has always been of interest to psychologists of learning in all fields, is a point that should be of particular importance in the design of educational spaces, especially in architecture faculties.



# پژوهشنامه خراسان بزرگ

دوره ۱۵، شماره ۵۶، پاییز ۱۴۰۳

ISC | MSRT | ICI

شاپا الکترونیکی: ۱۶۷۱-۲۷۱۷

شاپا چاپی: ۶۱۳۱-۲۲۵۱

مقاله پژوهشی

## نقش محیط ساخته شده در ارتقاء روحیه تعاملی دانشجویان معماری در محیط‌های رسمی و غیررسمی در سه دانشگاه مشهد

امیرحسین خرقانی (الف)\*، سمیه امیدواری (ب)

(الف) دانشجوی کارشناسی ارشد معماری اسلامی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع)، مشهد، ایران

(ب) دانشیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران (s.omidvari@sau.ac.ir)

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی نقش محیط ساخته شده در ارتقاء روحیه تعاملی (درسی، دوستانه، تفریحی، سیاسی- فرهنگی) دانشجویان معماری می‌باشد که در سه نمونه دانشگاه‌های فردوسی، بین‌المللی امام رضا (ع) و آزاد اسلامی مشهد، مورد مطالعه قرار گرفته است. با توجه به اینکه آموزش در رشته معماری، هم نظری و هم عملی است، از این رو، نیاز به تعاملات اجتماعی، به‌طور ویژه احساس می‌شود. این تعاملات برای دانشجویان، لزوماً تنها در کلاس‌ها، آتلیه‌ها و فضاهای رسمی دانشکده امکان‌پذیر نیست، بلکه فضاهای جمعی و غیررسمی نیز دارای پتانسیل ویژه‌ای برای فعالیت‌های گروهی و انتقال تجارب با سایر دانشجویان معماری و شکل‌گیری روابط اجتماعی هستند. سؤال اصلی پژوهش مبنی بر آن است که: دانشجویان معماری، چه فضاهایی را برای تعامل ترجیح می‌دهند و مؤلفه‌های موردنظر آن‌ها با توجه به نوع تعاملات چیست؟ در این راستا و با استفاده از روش توصیفی- تحلیلی، ابتدا از متون و مطالعات قبلی، چهارچوب نظری ارائه گشته؛ سپس نمونه‌های موردی با روش پیمایشی و استفاده از مشاهده و پرسشنامه و تحلیل‌های آماری، مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفته و میزان تأثیر هر عامل در ترجیح مکانی دانشجویان برای تعاملات (درسی، دوستانه، تفریحی، سیاسی- فرهنگی) تبیین گردیده است؛ در نهایت نیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون اندازه‌های مکرر و آزمون بونفرونی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که تعامل دوستانه و تفریحی دانشجویان معماری، در هر سه دانشگاه به‌طور معناداری بیشتر از تعاملات درسی و سیاسی- فرهنگی در انتخاب فضاها مؤثر بوده؛ از طرفی در دانشگاه آزاد، تسهیلات مناسب نشستن و در دانشگاه فردوسی و دانشگاه امام رضا (ع) نیز فعالیت‌های گروهی، مؤثرترین عوامل در انتخاب فضاها بوده‌اند.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۲

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۵/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۷/۰۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۲۵

شماره صفحات: ۹۵-۱۱۸

### واژگان کلیدی:

تعاملات اجتماعی، فضاهای رسمی و غیررسمی، ویژگی‌های محیطی، تأثیر محیط ساخته شده، دانشکده معماری

### استناد به مقاله:

خرقانی، امیرحسین و امیدواری، سمیه. (۱۴۰۳). نقش محیط ساخته شده در ارتقاء روحیه تعاملی دانشجویان معماری در محیط‌های رسمی و غیررسمی در سه دانشگاه مشهد. پژوهشنامه خراسان بزرگ. ۱۵ (۵۶)، ۹۵-۱۱۸.



DOI: <https://doi.org/10.22034/jgk.2023.350100.1066>



URL: [https://jgk.imamreza.ac.ir/article\\_202201.html](https://jgk.imamreza.ac.ir/article_202201.html)

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به‌صورت آنلاین استفاده کنید.



©Authors retain the copyright and full publishing rights.

## مقدمه

اصطلاح روانشناسی محیط را ایگون برانسویک<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۳ به کار برد. نام‌های مهم دیگر راجر بارکر<sup>۲</sup> (روانشناس اکولوژیست)، آبراهام مازلو<sup>۳</sup>، ویلیام ای نلسون<sup>۴</sup> و هارولد پروشانسکی<sup>۵</sup> می‌باشند (Kopec, 2018: 21). روانشناسی محیطی، به مطالعه و تحلیل تعامل‌ها و کنش‌های انسان با جنبه‌های مختلف محیط اجتماعی-فیزیکی توجه دارد (Birjandineghad & Abedmojjiri, 2022: 5) و یکی از جنبه‌های رضایت مردم از محیط، نحوه تعامل انسان و محیط است (Asadi & Sabouri, 2023: 107).

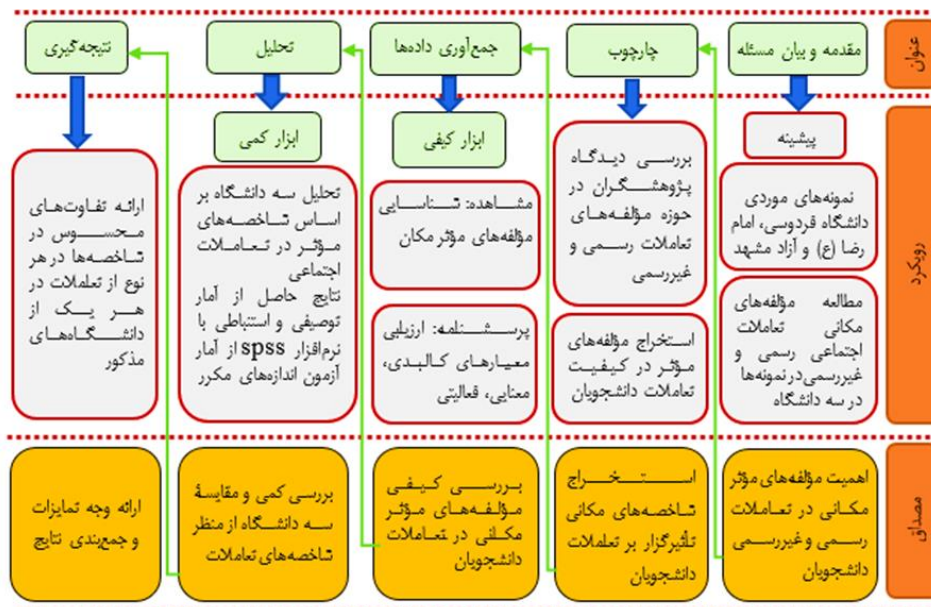
در آمریکای شمالی سازمان ادرا<sup>۶</sup>، در اروپا یاپس<sup>۷</sup>، در ژاپن مرا<sup>۸</sup> و در استرالیا و نیوزلند پاپر<sup>۹</sup>، سازمان‌هایی هستند که به پژوهش در رفتار انسان و محیط کالبدی می‌پردازند (Namazian & Qaroni, 2014: 126). مطالعات نظریه‌پردازان، هیلیر<sup>۱۰</sup> و هانسون<sup>۱۱</sup> نشان می‌دهد، محیط انسان‌ساخت با کیفیات فضایی‌اش، نقش مهمی در شیوه زندگی کاربران دارد (Daneshgar moghaddam, Bahrainy & Einifar, 2011: 31). به‌طور کلی تعامل اجتماعی در دو دسته اصلی (تعامل غیرفعال و تعامل فعال) قرار می‌گیرد. تعامل غیرفعال درباره «برخوردهای غیرعمدی» مانند: سلام، تماس چشمی و صحبت در راهرو است؛ تعامل فعال، برخوردهای عمدی است و می‌تواند رسمی یا غیررسمی باشد. تعامل غیررسمی شامل تمام تعاملاتی است که توسط روابط شخصی در یک گروه معین مانند

نوشیدن قهوه با دوستان انجام می‌شود، اما تعامل رسمی به مدیریت سازمانی، مانند رویدادهای خاص یا جلساتی که توسط سازمان‌ها برگزار می‌شود (Bouma et al, 2007, as cited in, Rahimi, 2015: 5) اختصاص دارد. یادگیری در فضاهای غیررسمی که بعضاً فضاهای یادگیری اجتماعی نام دارد، بدون نظارت رسمی و دستورالعمل است و مربی این فضاها می‌توانند فیزیکی، مجازی یا ترکیبی باشند (Ellis, & Goodyear, 2016: 164). پس علاوه بر آموزش رسمی، یکی از قابلیت‌های دانشگاه‌ها، ایجاد تعاملات اجتماعی است و وضعیت دانشگاه‌ها حاکی از نیاز مبرم به این فضاهای مطلوب است (Kokabi, 2007: 2). به‌طور کلی دانشگاه‌ها مکان‌های تدریس و یادگیری هستند که احساس اجتماعی را در کل و اجزاء خود دارند و نقش دانشکده‌ها و فضای باز ایجاد واحدهای قانون‌مند برای محققان بوده تا از فضاهای اجتماعی مشترک استفاده نمایند؛ این فضاها نه تنها عرصه گفتمانی بین تصویر علمی و شکل ساخته شده است، بلکه متعهد به ایجاد گفتمانی بین دانشجویان در فضاهای مختلف می‌باشد (Azemati, Sabahi & Azemati, 2012: 33). از این‌رو، تعاملات اجتماعی دانشجویان، یافتن مکانی مناسب برای گردهمایی‌ها، بحث‌ها و کارهای گروهی هستند که خارج از محیط رسمی و اغلب غیرسازمان‌یافته و پیش‌بینی نشده اتفاق می‌افتد. نوع تعامل اجتماعی دانشجویان در ترجیح فضایی آن‌ها مؤثر است. در تعاملات دوستانه، داشتن حس مالکیت، دسترسی به خوراکی و محصوریت و در تعاملات

1. Egon Brunswick
2. Roger Barker
3. Abraham Maslow
4. William E. Nelson
5. Harold Proshansky
6. EDRA (Environmental Design Research Association)
7. IAPS (International Association for the study of people and their Physical Surrounding)
8. MERA (Man-Environment Research Association)
9. PAPER (People and Physical Environment Research)
10. Hillier
11. Hanson

مطالعه موردی، به بررسی این تعاملات و رابطه آن با محیط ساخته شده در دانشکده‌های معماری در سه دانشگاه مورد نظر (فردوسی مشهد، بین‌المللی امام رضا<sup>۱</sup>) و آزاد اسلامی مشهد) می‌پردازیم؛ بنابراین، در تحقیق به این سؤالات پاسخ داده می‌شود: ۱- دانشجویان معماری چه فضاهایی را برای تعامل ترجیح می‌دهند؟ ۲- چه عواملی در ترجیح مکانی دانشجویان مؤثر است؟ ۳- هر یک از این مؤلفه‌ها به چه میزان تأثیرگذار است؟ و ۴- آیا نوع تعاملات دانشجویان (درسی، دوستانه- تفریحی، سیاسی- فرهنگی) در ترجیح فضایی آن‌ها مؤثر است یا خیر؟ در ادامه نیز (نمودار ۱) به ارائه مدل مفهومی پژوهش می‌پردازیم:

درسی، فضای مکتب، دوری از هیاهو، دسترسی به امکانات علمی و روشنایی، از عوامل اصلی هستند (Alitajer & Zarei hajiabadi, 2016: 87). در پژوهش حاضر نیز، نوع تعامل، مورد توجه قرار می‌گیرد و با در نظر گرفتن انجمن‌های علمی و بسیج دانشجویی، بخش سیاسی- فرهنگی نیز به عنوان نوع سوم تعامل دانشجویی بررسی می‌شود. در این زمینه از مشاوره اساتید حوزه معماری نیز استفاده گردید و می‌توان بیان داشت که دانشجویان به‌طور کلی مشغول سه نوع تعامل: ۱- تعاملات درسی ۲- تعاملات دوستانه و تفریحی ۳- تعاملات سیاسی- فرهنگی هستند. با توجه به ابعاد بیان شده، در ارزیابی پیش‌رو با استفاده از



نمودار ۱: مدل مفهومی پژوهش

### پیشینه

بین محیط کالبدی و رفتارهای ساکنین عواملی چون: هنجارهای فرهنگی و اجتماعی نقش می‌آفرینند. اونزا<sup>۱</sup> در مطالعه تأثیر نوع ساخت مسکن دانشگاه بر رشد روانی- اجتماعی دانشجویان سال اول در سه محیط خوابگاهی نشان داد که نوع ساخت و ساز سنتی، بیشتر بر رشد روانی- اجتماعی آن‌ها تأثیر می‌گذارد (Owens, 2010: 111).

فکوریان و حمزه‌نژاد نیز در مطالعه ساختمان دانشکده معماری، زمینه پرورش خلاقیت دانشجویان، به این نتیجه رسیدند که پردیس‌های جانمایی شده در بافت قدیم شهری با تغییر کاربری برای یادگیری مناسب‌تر بوده و بر خلاقیت افراد تأثیر بیشتری دارند (Fakourian & Hamzenejad, 2018: 44). مکدانیل<sup>۲</sup> نیز در پژوهش خود ویژگی‌های زیر را در حمایت از فضاهای غیررسمی

1. Owens  
2. McDaniel

شرایط جسمی و نگهداری بهتری نسبت به همتایان خود در سالن‌های اقامتی سنتی برخوردار بوده‌اند (Eshaghi & Khozaei, 2016: 1). در جدول ۱ به پاره‌ای دیگر از مطالعات درباره محیط و تأثیر آن بر تعاملات دانشجویان اشاره می‌شود. می‌توان گفت در کنار آموزش‌های رسمی، بازنشاسی کالبدی فعالیت‌ها و معانی مکان برای تعاملات غیررسمی دانشجویان که بخش مهمی از برنامه‌های آموزشی پنهان مدارس معماری را دربر می‌گیرد، امری حائز اهمیت است. از آنجایی که معماری دانشگاه‌ها نوعی معماری ایدئولوژیک است که به شدت با مفاهیم اجتماعی و سیاسی- فرهنگی درگیر است و نمایانگر آرمان‌ها و جهت‌گیری‌های اجتماع و تأثیر محیط ساخته شده در این حوزه می‌باشد، در بررسی پیش‌رو با استفاده از مطالعه موردی، به بررسی تعاملات دانشجویان معماری و رابطه آن با محیط ساخته شده می‌پردازیم که در مطالعات پیشین، کمتر با این ابعاد بررسی گردیده و نقش تعاملات سیاسی- فرهنگی تا کنون مورد بررسی قرار نگرفته است.

ایده‌آل یادآوری می‌کند: انعطاف‌پذیری فضا، مبلمان راحت، اندازه میز، دسترسی به غذا و نوشیدنی و فضای آرام و موارد مختلف دیگر و برخلاف فضاهای رسمی آموزشی، اتاق‌های استراحت، اتاق مطالعه، حیاط‌ها و سایر امکانات کمکی باید در مجاورت یکدیگر باشند (McDaniel, 2014: as). همچنین نجیب و همکاران در رابطه با رضایت دانشجویان با سوابق مختلف اجتماعی در مسکن دانشجویی، تفاوت‌های چشم‌گیری را از هر جنبه (جنسیت، آمیختگی قومیت، وضعیت اقتصادی و تجربه خانه قبلی) یافتند (Najib, Yusof, Sani, 2012: 64). موس و لی<sup>۱</sup> در مطالعه محیط‌های اجتماعی سالن‌های اقامتی و محیط‌های مستقل خارج از دانشگاه دریافتند که دانشجویان سالن‌های اقامت، عملکرد بهتری داشتند، گرچه محافظه‌کارتر و سنتی‌تر بودند و دانشجویان در دانشکده به ایجاد تنظیماتی دست می‌زدند تا خصوصیات شخصی خود را حفظ کنند (Moos & Lee, 1979: 207). بررسی مقایسه میزان رضایت دانشجویان در رابطه با سالن‌های اقامتی سنتی و سوئیت، نشان داد که ساکنان سوئیت، از

جدول ۱: پیشینه مطالعات درباره محیط و تأثیر آن بر تعاملات دانشجویان

عنوان	نویسنده	سال	نتیجه
A Post-Occupancy Evaluation of Informal Social Spaces in the HEDCO Education Building	Gebhardt, Christopher	۲۰۱۴	فضاهای اجتماعی غیررسمی و کمک آن‌ها به زندگی اجتماعی در کل بسیار موفق بوده و می‌توان از موفقیت آن‌ها برای آگاهی از طراحی فضاهای اجتماعی آینده استفاده کرد.
Space and Place – setting the stage for social interaction	Hornecker, Eva	۲۰۰۵	چگونه مفاهیم مختلف مکان می‌توانند به ما در درک شیوه‌های مشارکتی در محیط‌های موجود، برای افزایش تعامل اجتماعی در طراحی محیط‌های جدید کمک کنند؟
Social Interaction in Student Residence Halls: An Architectural Perspective	Rahimi, Sohrab	۲۰۱۵	تعامل اجتماعی دانش‌آموزان، جزء مهم‌ترین اهداف تحولات جدید اماکن اقامتی در محیط دانشگاه است. عوامل محیطی مؤثر بر تعامل اجتماعی عبارتند از: ۱- پیکربندی مکانی (تفکیک فضاهای مشترک و فضاهای خصوصی، توزیع فضاهای مشترک و فضاهای خصوصی و تکه‌تکه

عنوان	نویسنده	سال	نتیجه
			شدن فضاها)، ۲- کیفیت فضاهای خصوصی: (دید، انعطاف و کارایی فضاها و مواد و رنگ)
Examination of student housing preferences, their similarities and differences	<a href="#">Khozaei, Fatemeh and Ahmad Sanusi, Hassan</a>	۲۰۱۴	دانشجویان برای حفظ بیشتر حریم خصوصی و فضاهای بزرگتر، زندگی در سوئیت‌ها را ترجیح می‌دهند. جنس، ملیت و اختلافات، به الگوهای مختلف ترجیحات منجر می‌شود. در حال حاضر، ما هنوز در مورد نیازهای واقعی دانش‌آموزان، دانش کافی نداریم. نظرسنجی از دانشجویان باید درباره اقامتگاه موردنظرشان باشد، نه اقامتگاه فعلی.
Informal space-use in formal learning environments: case study of architecture department at Ahmadu Bello University	<a href="#">Maina, Joy Joshua</a>	۲۰۱۷	توصیه به حداکثر استفاده از فضاهای شکننده، لابی‌ها، راهروها، پله‌ها و فضاهای باز با اتصال به اینترنت، نقاط شارژ و تسهیلات نشستن راحت برای استفاده از فرصت‌های مشترک؛ یادگیری غیررسمی مرتبط با جامعه اغلب به‌عنوان یک سیاست بدون سروصدا دشوار است؛ تغییرات در فعالیت‌های یادگیرنده باید به‌سرعت در طراحی‌های آینده ساختمان‌های دانشگاهی مشاهده شود.
Students' Perception of Informal Interaction Spaces in Faculty Buildings of Federal University of Technology, Minna, Nigeria	<a href="#">Adedayo, Olatunde Folaranmi, et.al</a>	۲۰۱۷	فضاها و امکانات ارائه شده در دانشکده‌ها برای یادگیری غیررسمی ناکافی است؛ بنابراین، تأثیر منفی بر دانشجویان خواهد داشت. بحث‌های غیررسمی در زیر درختان و صندلی‌ها رخ می‌دهد. فضاهای تعامل غیررسمی در دانشکده‌ها نباید در طراحی‌های آینده نادیده گرفته شود.
واکاوای جایگاه تعاملات اجتماعی در ساختار فضایی خانه‌های سنتی (مطالعه موردی: شهر کاشمر)	<a href="#">مغنی‌زاده، توشییری، عبدمجیری و مداحی<sup>۱</sup></a>	۱۳۹۹	در خانه‌های سنتی کاشمر، برخی مؤلفه‌های طراحی در کنار مقوله‌های رفتاری و سبک زندگی باعث افزایش تعاملات اجتماعی شده‌اند.
نقش محیط ساخته شده در تعاملات دانشجویان در فضاهای غیررسمی مدارس معماری	<a href="#">علی‌تاجرو زارعی حاجی‌آبادی<sup>۱</sup></a>	۱۳۹۴	دانشجویان برخی از فضاهای غیررسمی موجود در دانشکده را که از کیفیت‌های ویژه‌ای برخوردارند، برای گردهمایی ترجیح می‌دهند و این ویژگی‌ها در مورد گردهمایی‌های دوستانه و درسی متفاوت‌اند.

1. Moghanizadeh Tarshizi, Abdemojiri &amp; Madahi

2. Alitajer &amp; Zarei hajiabadi

## مبانی نظری

## طراحی محیط و تعامل اجتماعی

در نظریه‌های هنجاری طراحی محیط، در مورد نحوه تأثیر طراحی بر تعامل اجتماعی مردم، اظهارنظرهای زیادی شده که مورد استفاده اکثر طرح‌های بزرگ معماری نیز می‌باشد. فرضیه‌های آن جملاتی چون: «فضا را آزاد طراحی کرده‌ایم تا مدیران و کارکنان ضمن کار، یکدیگر را ببینند»، یا شنیده می‌شود که «مسیرهای حرکت و مکان‌های خدمات مشترک، تعامل اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد»، زیرا تعامل اجتماعی و دلبستگی مردم با محیط‌های اجتماعی و ساخته شده، رابطه‌ای تنگاتنگ دارند ([L.gnaL. 9102](#):971).

فضا، همان زیستگاه ما بوده و محل (قرارگیری اشیاء) را در رابطه با بدن خود تفسیر می‌کنیم؛ بنابراین ویژگی‌های فضایی، روانشناختی بوده و بخشی از طراحی می‌باشد ([Hornecker, 2005: 1](#)). سازمان فضایی، تعاملات مطلوب را تقویت کرده و بر ایجاد خلوت مطلوب نیز تأثیر مستقیم دارد ([Mohammadi & Ayatollahi, 2015](#): 83). از این رو، در طراحی باید به قلمروی خصوصی و عمومی توجه شود. حریم خصوصی به‌عنوان «اجازه ورود و یا عدم اجازه ورود به دیگران» بوده و افزودن ارزش‌های دینی بر عوامل فیزیکی یک محیط ساختاری و بر درک افراد از حریم خصوصی و ازدحام تأثیر می‌گذارد ([Khozaei et al.](#)).

3:2014). شش مزیت مهم تعاملات اجتماعی عبارتند از: ۱- افزایش حمایت اجتماعی، ۲- افزایش میزان نگهداشتن، احساس جامعه و جذب در آن، ۳- بهبود عملکرد آموزشی، ۴- کمک به دانشجویان برای توسعه ارزش‌های خاص دانشگاه و ادغام خود در جوامع دانشگاهی، ۵- کمک به ادغام اقلیت دانشجویان با پیشینه‌های مختلف، ۶- کمک به ایجاد فضای دوستانه و مطلوب دانشگاه ([Rahimi, 2015: 5-7](#)).

## فضاهای رسمی و غیررسمی

ترکیب داخلی یک ساختمان، کارایی نهاد رسمی را با فعالیت‌های گروهی و الگوهای ارتباطی تحت تأثیر قرار می‌دهد ([Lang, 2019: 194](#)). از طرفی استفاده از فضا در دانشگاه در درجه اول برای تحقیقات آموزشی بوده، اما دانشجویان همیشه نمی‌توانند تعامل رسمی انجام دهند ([Adedayo et al, 2017: 3](#)); اهمیت تعاملات غیررسمی میان اساتید و دانش‌آموزان و تأثیرات مثبت آن بر تعامل رسمی اساتید و کلاس درس را نمی‌توان نادیده پنداشت؛ چراکه دانش‌آموزان نیازمند دیدگاه‌های چندبعدی یادگیری اجتماعی، آموزش گفت‌وگومحور، تجربه عملی و ادغام اطلاعات جدید با تجربیات گذشته خود می‌باشند ([Gebhardt, 2014: 22](#)). تفاوت‌های کلی فضاهای رسمی و غیررسمی در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲: ابعاد ارتباطات. مأخذ: [Kraut et al; 1990, as cited in. Adedavo et al, 2017: 3](#)

غیررسمی	رسمی
برنامه‌ریزی نشده، اعضای تصادفی و خارج از نقش	از قبل برنامه‌ریزی شده، اعضای مشخص و در نقش
دستورکار نامرتب، ثبت غیررسمی زبان و گفتار	دستورکار آماده، ثبت رسمی زبان و گفتار
در ارتباط بودن، محتوای غنی	یک‌طرفه، محتوای ضعیف

طبقه‌بندی که بیشتر طراحان محیط را از نقش برنامه‌ریزی و طراحی در توسعه نهادها آگاه می‌سازد، تمایزی است که شیمون گوتچاک<sup>۱</sup> (۱۹۷۵) بین نهادهای رسمی و اجتماعی

قائل گردیده، که در جدول شماره ۳ آمده است (Lang, 2019: 191).

جدول ۳: شباهت‌ها و تفاوت‌های میان سازمان‌های رسمی و سازمان‌های اجتماعی.

مأخذ: [Gottschalk, 1975; as cited in, Lang, 2019: 191](#)

شباهت‌های میان سازمان‌های رسمی و اجتماعی	
هر دو نظام‌مند بوده و با ارزش‌های مورد توافق جمع و انتظارات متقابل، سازمان یافته‌اند.	
هر دو دارای زیرمجموعه بوده و جهت‌گیری مشترک آن‌ها، وظیفه‌شناسی و مشارکت است.	
تفاوت‌های میان سازمان‌های رسمی و اجتماعی	
نهادهای رسمی	نهادهای اجتماعی
دارای هدف با دستورالعمل خاص، مالکیت جمعی، روابط قراردادی، مشارکت خاص و محدود و با نظارت.	بدون هدف و دستورالعمل خاص با مالکیت جمعی و مشارکت عمومی (فعال یا غیرفعال) بدون نظارت.
نقش رسمی سازمانی، قانون‌مند جبری و منفعت‌گرا که از بیرون یا توسط اعضا شکل می‌گیرد.	نقش‌های مختلف غیرسازمانی با قدرت هنجارها و ارزش‌ها، با روابط خودجوش اعضا شکل می‌گیرد.

زندگی انسان‌ها در فضا با کنش‌هایی متقابل است که با فضا تغییر کرده و فضا را نیز تغییر می‌دهد (Dadfar, Karimifard & Dolatabadi, 2022: 20). باید توجه داشت که در طراحی فضاهای دانشگاهی، اگر فضاهای تعامل غیررسمی در نظر گرفته نشود، دانشجویان همیشه چنین فضاهایی را می‌تراشند که لزوم توجه به وجود این فضاها را نشان می‌دهد.

فعالیت‌ها، تأثیر زیادی نیز بر افزایش تعاملات جمعی دارد (Moghanizadeh Tarshizi, Abdemojiri & Madahi, 2021: 112).

طبق نظریه «دور بودن، رهایی، انبساط خاطر یا فرار ذهن» نیازی به حضور فیزیکی دانش‌آموز در منظر نیست، بلکه حتی نگاهی توأم با مکث از پشت پنجره کلاس می‌تواند رهایی‌بخش ذهن و انبساط خاطر باشد (Kateb, Divandari, Danayini, 2017: 24).

نیاز به آسایش اقلیمی و امنیت در مکان، نیاز اولیه انسان است. همچنین بعد اجتماعی مکان، به نیاز او به روابط اجتماعی و در نهایت بعد معنایی مکان، به نیازهای برتر انسان اشاره دارند. بر اساس مدل کانتر<sup>۲</sup> (۱۹۷۷) مکان، بخشی از فضای طبیعی یا انسان‌ساخت است که از نظر مفهومی یا مادی محدوده‌ای مشخص دارد و حاصل تعامل عوامل رفتاری، مفاهیم قابل دریافت توسط انسان و ویژگی‌های کالبدی محیط و دارای جنبه‌های کالبدی،

### ویژگی‌های محیطی تعامل اجتماعی

فاصله کارکردی واحدها (مرکزیت کارکردی خدمات مشترک، ورودی‌ها، راهروها و فضاهای انتظار) الگوهای تعامل اجتماعی ساکنین را تحت تأثیر قرار می‌دهد. فرصت‌های دیدار با دیگران، پیش‌نیاز روابط اجتماعی غیررسمی و پیش‌بینی نشده است (Lang, 2019: 179) و میزان تعاملات فضاهای دانشگاهی متأثر از سطح کیفیت بصری آن می‌باشد (Zahraee & Pazhouhanfar, 2016: 169). فضای باز یا حیاط، علاوه بر انجام

1. Shimon Gottschalk  
2. Counter Model

فعالیتی و معنایی است که در تعاملات اجتماعی هر مکان مؤثر می‌باشد (Alitajer & Zarei hajiabadi, 2016: 80).

یافته‌های حاصل از تحقیق در ارتباط با مؤلفه‌های مختلف تعامل اجتماعی که در بالا بیان شد و با تکیه بر نظر اندیشمندان فوق‌مخصوصاً لنگ<sup>۱</sup> و کانتر<sup>۲</sup> می‌توان مدلی از فضای پاسخگو به نیازهای انسان، مشتمل بر سه بعد: پاسخگویی کالبدی، فعالیتی و معنایی را تبیین نمود.

### بعد کالبدی

عوامل کالبدی، مؤثر بر روح و دربرگیرنده حیات اجتماعی انسان است (Mansouri & Jahanbakhsh, 2017: 61). باید توجه داشت که دانشگاه‌ها مجموعه‌هایی سازمانی و مکان‌های کالبدی استقرار ساختمان‌هایی هستند که به تحصیلات عالی اختصاص دارند (Azemati et al., 2017: 196). فضای باز انعطاف‌پذیر با دانشجویان، انواع استراتژی‌های یادگیری را فعال می‌کند (Rands & Gansemer-Topf, 2017: 1) و «کالبد فیزیکی فضا در ترغیب دانشجویان معماری به انجام کارهای گروهی مؤثر است» (Moosavi & Akbarzadeh, 2020: 260). مؤلفه‌های کالبدی، عواملی نظیر: نحوه دسترسی، موقعیت قرارگیری، آسایش اقلیمی و امنیت می‌باشند (Mohammadi & AyatollahI, 2015: 83). به‌طور کلی در درجه اول عوامل کالبدی، فضای اجتماعی را فعال می‌سازد و زمینه‌ساز ورود و سپس توقف افراد درون فضا می‌گردد (hedazihgaN & yIufzeD robmalahG, 2017: 4102).

### بعد فعالیتی

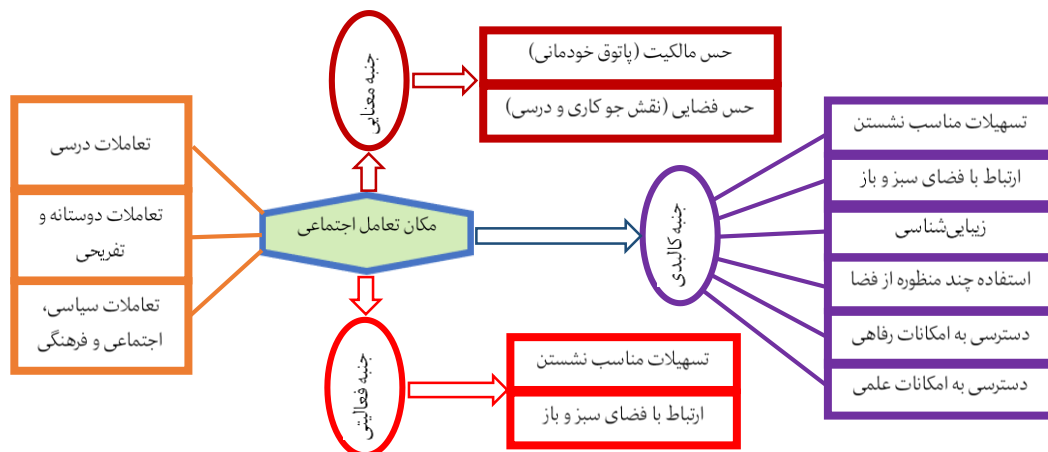
امروزه برای تسهیل فعالیت‌های غیرساکن، باید از محرک‌های لازم بهره برد، زیرا اساسی‌ترین نیازهای آموزشی

نویسن شامل «تحرک فیزیکی و ذهنی» و «رشد روحیه اجتماعی» می‌باشد (Akbarzadeh, Heidarnattaj, 2020: 100). در صورت سازگاری الگوهای رفتار با قرارگاه‌های رفتاری، حضور فعال و حس تعلق به مکان، زمینه فعالیت‌های گروهی دانشجویان را بالا می‌برد و «مؤلفه‌های بعد فعالیتی، همان‌گونه که استفان کار<sup>۳</sup> اشاره می‌نماید به فعالیت‌های اشتغال فعال و غیرفعال و نیز تنوع فعالیت‌ها اشاره دارد» (Jafari, & et al 2020: 9; Azemati et al, 2017: 186) و فعالیت‌ها در مکان، سبب سرزندگی می‌شود.

### بعد معنایی

معنای محیط همان تأثیر فضا در عواطف و احساسات ادراک شده و تجارب حاصل از آن می‌باشد. در واقع می‌توان گفت: «زمانی فضاها عمومی از نظر مؤلفه‌های معنایی قابل استفاده است، که مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی و فعالیتی در آن‌ها برآورده گردد» (Charkhchian, & Daneshpour, 2010: 76) و «به‌عبارتی معانی که به مکان خاصی نسبت داده می‌شوند، اغلب انعکاس ویژگی‌های کالبدی و تعاملات اجتماعی است که در آن اتفاق می‌افتد» (Eisenhauer et al, 2000: 423). داشتن مکان مشترک با دیگران، موجب ایجاد حس تعلق به یک گروه می‌شود و به‌معنای داشتن هویت مشترک است (Norberg- Shulz, 2003: 115) و آن، ایجاد حس مالکیت و حس فضایی می‌کند. با توجه به مطالب ارائه شده در مبانی نظری، درباره فعالیت‌های دانشجویان در تعاملاتشان و بررسی‌های موردنظر، در زیر، چهارچوب پژوهش به‌شکل نمودار ۲ ارائه می‌گردد:

1. Lang
2. Counter
3. Stephen Carr



نمودار ۲: عوامل مکانی تأثیرگذار در تعاملات اجتماعی کاربران

## روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی-تحلیلی است. مبانی نظری بر اساس نظریه‌های متخصصان و بر پایه مطالعات پیشین و داده‌ها نیز از روش مشاهده و پرسشنامه گردآوری شدند. عوامل مکانی تأثیرگذار در قالب چهارچوبی مطابق نمودار ۲ ارائه شد. جامعه آماری متشکل از دانشجویان معماری کارشناسی ارشد مراجعه‌کننده به دانشگاه‌های مورد نظر در نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۰ می‌باشد. این جامعه آماری شامل ۸۵ نفر بوده که ۳۲ نفر (مرد، با توجه به تفکیک جنسیتی) در دانشگاه امام رضا<sup>(۴)</sup>، ۱۳ نفر در دانشگاه فردوسی و ۴۰ نفر در دانشگاه آزاد بوده است. بر اساس جدول مورگان و کرجسی، حجم نمونه ۷۰ نفر می‌باشد (Habibi, 2007: 14)، اما به دلیل محدودیت‌های کرونا و عدم حضور دانشجویان در محیط، تعداد پرسشنامه‌ها، ۲۱ مورد در دانشگاه امام رضا<sup>(۴)</sup>، ۸ مورد در دانشگاه فردوسی و ۲۲ مورد در دانشگاه آزاد توزیع شد و اطلاعات از ۵۱ نفر جمع‌آوری گردید. جهت بررسی روایی، پرسشنامه به شش نفر از متخصصان حوزه معماری ارائه، نهایی و تأیید گردید و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسبت به تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده اقدام شد. در بخش

آمار توصیفی با استفاده از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار، به بررسی متغیرهای پژوهش و در بخش آمار استنباطی نیز با استفاده از آزمون‌های مناسب آماری به تعمیم نتایج (به دست آمده از نمونه) به جامعه پرداخته شد. با توجه به اینکه مقیاس داده‌های حاصله، کمی است، بنابراین، ابتدا نرمال بودن داده‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در حالت کلی، اگر قدرمطلق چولگی<sup>۱</sup> و کشیدگی<sup>۲</sup> کمتر از دو نباشند، داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند (Habibi, 2007: 172). با توجه به تأیید نرمال بودن توزیع داده‌ها، با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری، امتیاز فضاهای ترجیحی در هر دانشگاه، مورد مقایسه قرار گرفت؛ نتایج تحلیل واریانس مکرر آزمون تعدیل یافته گرین‌هاوس گایسر<sup>۳</sup> با آماره فیشر در سطح پنج صدم معنادار است، در نتیجه بین انتخاب فضاهای ترجیحی تفاوت وجود دارد. تحلیل واریانس اندازه مکرر، تعیین‌کننده برابری یا عدم برابری میانگین در سطوح مختلف متغیر عامل است، اما نمی‌تواند به تحلیلی در گروه‌ها برای تشخیص سطحی از عامل به وجود آورنده نابرابری بپردازد؛ برای این کار، میانگین حاشیه‌ای فضاهای ترجیحی و نتیجه مقایسه دوه‌دو با آزمون بونفرونی انجام می‌شود (ibibaH, 2002: 502).

1. Skewness  
2. Kurtosis  
3. Greenhouse Geisser

برای پاسخگویی به سؤال یک تحقیق، زمانی به مشاهده مستقیم اختصاص یافت و در فضاهای پرکاربرد مانند: کلاس، آتلیه، فضاهای کنج و حتی محصور شده کنار درختان، مسیرهای تالاقی و راهروها با تسهیلات نشستن، تعاملات بیشتری ملاحظه شد و البته سایر موارد هم بر اساس مطالعات پیشین اضافه شد تا تصویر کلی تعاملات در مکان بررسی گردد. در مرحله بعد برای پاسخگویی به پرسش‌های دوم، سوم و چهارم تحقیق، پرسشنامه‌ای در اختیار جامعه دانشجویان قرار گرفت. در این پرسشنامه ده سؤال با توجه به ده ویژگی: تسهیلات مناسب نشستن، ارتباط با فضای سبز و باز، زیبایی‌شناسی، استفاده چندمنظوره از فضا، دسترسی به امکانات رفاهی، دسترسی به امکانات علمی، فعالیت‌های گروهی، نشستن و نظاره دیگران، حس مالکیت (پاتوق خودمانی) و حس فضایی (نقش جو کاری و درسی) درباره یازده فضای مورد مطالعه که

عبارتند از: کلاس، حیاط مرکزی، فضای سبز، راهروها، آتلیه، بوفه، کتابخانه، سلف، اتاق کامپیوتر، انجمن علمی و بسیج، جهت انتخاب فضاها مورد پرسش قرار گرفتند. میزان تأثیر هر عامل در هریک از تعاملات درسی، دوستانه، تفریحی و سیاسی- فرهنگی، با مقیاس لیکرت (۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد و ۵- خیلی زیاد) بررسی شده است.

#### موارد مورد مطالعه

در این پژوهش، سه دانشکده معماری، دانشگاه امام رضا<sup>(ع)</sup> و دانشگاه فردوسی مشهد و دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، برای مطالعه انتخاب شدند. دلیل انتخاب این سه دانشکده، یکی سهولت دسترسی به آن‌ها برای پژوهشگران و دیگری تفاوت ترکیب‌بندی فضا در آن‌ها و نیز ساختار متفاوت دولتی و غیرانتفاعی بودن آن‌ها می‌باشد. موارد مورد مطالعه در جداول ۴، ۵ و ۶ آمده است.

جدول ۴: نمونه موردی یک؛ دانشگاه امام رضا<sup>(ع)</sup> - محل تشکیل کلاس‌های معماری

توصیف	<p>ساختمان اسرار در خیابان دانشگاه (اسرار) واقع شده و یک کتابخانه تخصصی، یک نشریه «پژوهشنامه خراسان بزرگ»، تعداد ۳ آتلیه کارگاهی، یک سالن اجتماعات، یک سالن جلسات و تعداد ۹ کلاس، از دیگر امکانات این دانشکده می‌باشد. فرم آن درون‌گرا، دارای حیاط مرکزی به سبک مدارس اسلامی و ارتباط فضاهای اصلی از طریق فضای نیمه‌باز و بسته بوده و راهرو، حیاط مرکزی و فضای سبز، از اصلی‌ترین فضاهای تعاملات غیررسمی آن هستند. عنصر آب به این حیاط مرکزیت بخشیده و با برخورداری از مبلمان مناسب و امکان حضور بیشتر، سهم به‌خصوصی در انرژی‌بخشی و ایجاد تعاملات اجتماعی دارد. فضاهای دیگری چون: بوفه، سلف، بسیج، سالن اجتماعات، فضاهای خدماتی و تأسیساتی، بهداشتی در طبقه همکف؛ کتابخانه در طبقه منفی یک، در طبقه اول: آتلیه‌ها، کلاس‌ها، اتاق کامپیوتر و سمعی- بصری و در طبقه دوم نیز کلاس‌ها و انجمن علمی وجود دارند.</p>																						
موقعیت سایت و پلانها	 <p>The figure shows architectural site plans and an aerial photograph of the Imam Reza University building. The site plans are divided into numbered zones (1-11) corresponding to the legend below. The aerial view shows the building's location within a city grid, with a label 'ساختمان امام رضا' pointing to the main building.</p> <table border="1" data-bbox="343 1825 766 1881"> <tr> <td>کلاس</td> <td>حیاط مرکزی</td> <td>فضای سبز</td> <td>راهروها</td> <td>آتلیه</td> <td>بوفه</td> <td>کتابخانه</td> <td>سلف</td> <td>اتاق کامپیوتر</td> <td>انجمن علمی</td> <td>بسیج</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	کلاس	حیاط مرکزی	فضای سبز	راهروها	آتلیه	بوفه	کتابخانه	سلف	اتاق کامپیوتر	انجمن علمی	بسیج	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
کلاس	حیاط مرکزی	فضای سبز	راهروها	آتلیه	بوفه	کتابخانه	سلف	اتاق کامپیوتر	انجمن علمی	بسیج													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													


					تصاویر
سلف	راهروها	فضای سبز	حیاط مرکزی	کلاس	

در جداول ۴ و ۵ به ترتیب مشخصات دانشکده های معماری دانشگاه امام رضا<sup>(۴)</sup> و دانشگاه فردوسی مشهد ارائه شده است.

**جدول ۵: نمونه موردی دو؛ دانشکده معماری دانشگاه فردوسی مشهد**

توصیف	<p>دانشگاه فردوسی در حاشیه میدان آزادی (فلکه پارک) واقع گردیده است. ساختمان دانشکده در دو طبقه همکف و اول و بخشی از آن در زیرزمین، ساخته شده که ۶ فضای آتلیه طراحی، سالن ژورمان، سالن چندمنظوره (همایش)، اتاق های اداری، انتشارات و سرویس ها و فضاهای جانبی چون: فضای استراحت و آتلیه آزاد دانشجویان در طبقه همکف استقرار داشته و سه فضای آتلیه آزاد و سه کلاس مختص دروس تئوری، اتاق های ریاست، اساتید، سایت کامپیوتر، نمازخانه، سرویس بهداشتی و فضاهای چندمنظوره پژوهشی، کتابخانه، سالن مطالعه، آرشیو و سالن سمعی- بصری نیز در طبقه اول قرار گرفته اند. همچنین، فضاهایی نظیر دو کارگاه نجاری و ساخت مواد و مصالح، انبارها، واحد دفتر فنی، دفتر آموزش های آزاد و دیگر فضاهای جانبی در زیرزمین مکان یابی شده اند. آتریومی با درختان، فضای سبز و سقف سبک و نورگیر در میانه ساختمان، نقش حیاط مرکزی را ایفا می کند و یکی از اصلی ترین فضاهای تعاملات غیررسمی است. اتصال فضای زیرزمین از طریق پله و پویا کردن آن به عنوان یک بخش عملکردی، فرصت خلوت و گفت وگوهای جمعی را به وجود آورده است. کاربرد عناصر معماری ایرانی مانند آب، نور، رنگ، رواق، پل، پله، ستون، شفافیت و تجلی حس حضور در باغ ایرانی و محوریت آن و فضای سبز اطراف، از موارد مورد توجه در این پروژه هستند.</p>
-------	--

پروژه ششم خراسان بزرگ  
دوره ۱۵، شماره ۵۶، ۱۴۰۳  
۱۰۸

موقعیت سایت و پلانها	 <p>The figure shows architectural plans for the Faculty of Architecture building. It includes a site plan with numbered markers (1-11) and two floor plans: the top one is labeled 'طبقه همکف' (ground floor) and the bottom one is 'طبقه اول' (first floor). A legend table below the plans maps numbers to building types:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>کلاس</th> <th>حیاط مرکزی</th> <th>فضای سبز</th> <th>راهروها</th> <th>آتلیه</th> <th>پولاد</th> <th>کتابخانه</th> <th>سلف</th> <th>اتاق کامپیوتر</th> <th>اجین علمی</th> <th>سیرج</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	کلاس	حیاط مرکزی	فضای سبز	راهروها	آتلیه	پولاد	کتابخانه	سلف	اتاق کامپیوتر	اجین علمی	سیرج	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
کلاس	حیاط مرکزی	فضای سبز	راهروها	آتلیه	پولاد	کتابخانه	سلف	اتاق کامپیوتر	اجین علمی	سیرج													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													

					تصاویر
سلف	راهروها	فضای سبز	حیاط مرکزی	کلاس	

در جدول ۶ مشخصات دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی مشهد ارائه شده است.

## جدول ۶: نمونه موردی سه؛ دانشکده معماری دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

توصیف	<p>این دانشکده با دو ساختمان در مجتمع پردیس آموزشی قاسم‌آباد قرار دارد. فرم آن برون‌گرا می‌باشد و از طریق فضای باز و نیمه‌باز (کلوناد) به سایر فضاها مرتبط است و فضاهای باز میانی ساختمان‌ها به‌همراه کلوناد، اصلی‌ترین فضاهای غیررسمی در پردیس‌ها بوده و ظرفیتی برای تعاملات غیررسمی دانشجویان می‌باشد. وجود مبلمان در کلاس‌ها، آتلیه‌ها، راهروها و در فضاهای اداری و همچنین در فضای باز و دل‌پذیر اطراف، کمک شایانی به ایجاد تعاملات رسمی و غیررسمی کرده است. در ساختمان اول، فضاهای اداری، خدماتی، اتاق اساتید، آتلیه‌ها، سمعی-بصری، کامپیوتر و در ساختمان دوم، آموزش دانشکده، کلاس‌ها، آتلیه‌ها، انجمن علمی و بسیج قرار دارد. امکانات رفاهی-فرهنگی و مسجد و سالن اجتماعات مشترک کل پردیس از زیبایی‌های آغشته به معماری اسلامی بهره برده است. وجود ساختمان‌های پردیس در یک فضای باز سبز و محصور بودن میان‌سراها با درختان سایه‌دار و بوی چمن خیس‌خورده، با دعوت به حضور، باعث رفع خستگی ذهنی و شکل دادن به تعاملات گروهی می‌گردد. وجود آتلیه‌ها و کلاس‌های فراوان با استفاده‌های گوناگون، قابل توجه است، اما فضاهای مکث داخلی نسبت به بیرون حجم، کمتر است.</p>
موقعیت سایت و پلان‌ها	
تصاویر	

## بحث و یافته‌ها

ابتدا نتایج حاصل از شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش و سپس در بخش آمار استنباطی به بررسی وضعیت و نوع ادراک جامعه آماری از این متغیرها پرداخته می‌شود.

## یافته‌های آمار توصیفی

در این قسمت به بررسی توصیفی نظرهای پاسخ‌دهندگان نسبت به سؤالات پرسشنامه پرداخته می‌شود. ارزش‌گذاری

گویه‌ها به صورت (۱- خیلی کم، ۲- کم، ۳- متوسط، ۴- زیاد و ۵- خیلی زیاد) می‌باشد که در تعاملات درسی، دوستانه و تفریحی و سیاسی-فرهنگی صورت گرفته است. نتیجه بررسی، فضاهای ترجیحی دانشجویان، جمعاً (در هر سه دانشگاه) و به تفکیک هر دانشگاه در نمودارهای زیر با استفاده از شاخص‌های میانگین و انحراف‌معیار آمده است (جدول ۷).

جدول ۷: ارزیابی فضاهای ترجیحی دانشجویان

آمار توصیفی	تحلیل																																																
<table border="1"> <caption>میانگین و انحراف معیار فضاهای ترجیحی دانشجویان</caption> <thead> <tr> <th>فضا</th> <th>میانگین</th> <th>انحراف معیار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>کلاس</td><td>3.02</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>حیاط مرکزی</td><td>3.67</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>فضای سبز</td><td>3.53</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>راهروها</td><td>2.65</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>آتلیه</td><td>3.13</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>بوفه</td><td>2.79</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>کتابخانه</td><td>3.14</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>سلف</td><td>2.76</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>اتاق کامپیوتر</td><td>2.78</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>انجمن علمی</td><td>3.14</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>بسیج</td><td>3.25</td><td>0.7</td></tr> </tbody> </table> <p>نمودار ۳: میانگین و انحراف معیار فضاهای ترجیحی دانشجویان</p>	فضا	میانگین	انحراف معیار	کلاس	3.02	0.5	حیاط مرکزی	3.67	0.3	فضای سبز	3.53	0.4	راهروها	2.65	0.5	آتلیه	3.13	0.5	بوفه	2.79	0.6	کتابخانه	3.14	0.5	سلف	2.76	0.6	اتاق کامپیوتر	2.78	0.5	انجمن علمی	3.14	0.5	بسیج	3.25	0.7	<p>به طور کلی (در هر سه دانشگاه)، نشان می دهد که حیاط مرکزی و فضای سبز بالاترین ترجیح و سپس به ترتیب: بسیج، کتابخانه، انجمن علمی، آتلیه، کلاس، بوفه، اتاق کامپیوتر، سلف، و در انتها، راهروها فضای ترجیحی دانشجویان می باشد.</p>												
فضا	میانگین	انحراف معیار																																															
کلاس	3.02	0.5																																															
حیاط مرکزی	3.67	0.3																																															
فضای سبز	3.53	0.4																																															
راهروها	2.65	0.5																																															
آتلیه	3.13	0.5																																															
بوفه	2.79	0.6																																															
کتابخانه	3.14	0.5																																															
سلف	2.76	0.6																																															
اتاق کامپیوتر	2.78	0.5																																															
انجمن علمی	3.14	0.5																																															
بسیج	3.25	0.7																																															
<table border="1"> <caption>میانگین فضاهای ترجیحی دانشجویان به تفکیک دانشگاه</caption> <thead> <tr> <th>فضا</th> <th>آزاد</th> <th>فردوسی</th> <th>امام رضا</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>کلاس</td><td>2.8</td><td>3.0</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>حیاط مرکزی</td><td>3.5</td><td>3.7</td><td>3.6</td></tr> <tr><td>فضای سبز</td><td>3.4</td><td>3.6</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>راهروها</td><td>2.7</td><td>2.5</td><td>2.6</td></tr> <tr><td>آتلیه</td><td>2.9</td><td>3.4</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>بوفه</td><td>2.3</td><td>3.0</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>کتابخانه</td><td>2.7</td><td>3.2</td><td>3.5</td></tr> <tr><td>سلف</td><td>2.5</td><td>2.6</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>اتاق کامپیوتر</td><td>2.9</td><td>2.5</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>انجمن علمی</td><td>3.1</td><td>3.1</td><td>3.2</td></tr> <tr><td>بسیج</td><td>3.2</td><td>3.4</td><td>3.1</td></tr> </tbody> </table> <p>نمودار ۴: میانگین فضاهای ترجیحی دانشجویان به تفکیک دانشگاه</p>	فضا	آزاد	فردوسی	امام رضا	کلاس	2.8	3.0	3.2	حیاط مرکزی	3.5	3.7	3.6	فضای سبز	3.4	3.6	3.5	راهروها	2.7	2.5	2.6	آتلیه	2.9	3.4	3.1	بوفه	2.3	3.0	3.1	کتابخانه	2.7	3.2	3.5	سلف	2.5	2.6	3.1	اتاق کامپیوتر	2.9	2.5	2.8	انجمن علمی	3.1	3.1	3.2	بسیج	3.2	3.4	3.1	<p>در دانشگاه آزاد مشهد، فضای سبز و در دانشگاه فردوسی و امام رضا، حیاط مرکزی (آتریوم) نسبت به سایر فضاها، بیشترین مقبولیت را دارد.</p>
فضا	آزاد	فردوسی	امام رضا																																														
کلاس	2.8	3.0	3.2																																														
حیاط مرکزی	3.5	3.7	3.6																																														
فضای سبز	3.4	3.6	3.5																																														
راهروها	2.7	2.5	2.6																																														
آتلیه	2.9	3.4	3.1																																														
بوفه	2.3	3.0	3.1																																														
کتابخانه	2.7	3.2	3.5																																														
سلف	2.5	2.6	3.1																																														
اتاق کامپیوتر	2.9	2.5	2.8																																														
انجمن علمی	3.1	3.1	3.2																																														
بسیج	3.2	3.4	3.1																																														
<table border="1"> <caption>میانگین و انحراف معیار عوامل مؤثر ترجیحی دانشجویان</caption> <thead> <tr> <th>عوامل مؤثر</th> <th>میانگین</th> <th>انحراف معیار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>تسهیلات مناسب نشستن</td><td>3.20</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>ارتباط با فضای سبز و باز</td><td>2.82</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>زیبایی شناسی</td><td>2.87</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>استفاده چلای منظوره از فضا</td><td>3.15</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>امکانات رفاهی</td><td>2.80</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>دسترسی به امکانات علمی</td><td>2.78</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>دسترسی به امکانات رفاهی</td><td>3.44</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>دسترسی به امکانات علمی</td><td>2.78</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>فعالیت های گروهی</td><td>3.07</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>نظاره و نظاره دیگران</td><td>3.16</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>نشستن و مالکیت</td><td>3.07</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>حس فضای</td><td>3.16</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>حس فضایی</td><td>3.29</td><td>0.4</td></tr> </tbody> </table> <p>نمودار ۵: میانگین و انحراف معیار عوامل مؤثر ترجیحی دانشجویان</p>	عوامل مؤثر	میانگین	انحراف معیار	تسهیلات مناسب نشستن	3.20	0.4	ارتباط با فضای سبز و باز	2.82	0.5	زیبایی شناسی	2.87	0.5	استفاده چلای منظوره از فضا	3.15	0.5	امکانات رفاهی	2.80	0.6	دسترسی به امکانات علمی	2.78	0.4	دسترسی به امکانات رفاهی	3.44	0.5	دسترسی به امکانات علمی	2.78	0.5	فعالیت های گروهی	3.07	0.5	نظاره و نظاره دیگران	3.16	0.5	نشستن و مالکیت	3.07	0.5	حس فضای	3.16	0.5	حس فضایی	3.29	0.4	<p>تأثیر فعالیت های گروهی در انتخاب فضا، بالاترین امتیاز و سپس به ترتیب حس فضایی، تسهیلات نشستن، حس مالکیت، استفاده چندمنظوره از فضا، نشستن و نظاره دیگران، زیبایی شناسی، ارتباط با فضای سبز، دسترسی به امکانات رفاهی و علمی، عوامل مؤثر ترجیحی می باشد.</p>						
عوامل مؤثر	میانگین	انحراف معیار																																															
تسهیلات مناسب نشستن	3.20	0.4																																															
ارتباط با فضای سبز و باز	2.82	0.5																																															
زیبایی شناسی	2.87	0.5																																															
استفاده چلای منظوره از فضا	3.15	0.5																																															
امکانات رفاهی	2.80	0.6																																															
دسترسی به امکانات علمی	2.78	0.4																																															
دسترسی به امکانات رفاهی	3.44	0.5																																															
دسترسی به امکانات علمی	2.78	0.5																																															
فعالیت های گروهی	3.07	0.5																																															
نظاره و نظاره دیگران	3.16	0.5																																															
نشستن و مالکیت	3.07	0.5																																															
حس فضای	3.16	0.5																																															
حس فضایی	3.29	0.4																																															

آمار توصیفی	تحلیل
<p><b>نمودار ۶: میانگین عوامل موثر دانشجویان به تفکیک دانشگاه</b></p>	<p>در دانشگاه آزاد، تسهیلات مناسب نشستن بیشترین امتیاز را به دست آورده و در دانشگاه فردوسی و امام رضا<sup>(۴)</sup>، فعالیت‌های گروهی بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده‌اند.</p>
<p><b>نمودار ۷: میانگین و انحراف معیار تعاملات دانشجویان</b></p>	<p>میانگین تعامل دوستانه و تفریحی بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده و سپس «تعاملات درسی» و «تعاملات سیاسی- فرهنگی» در مرتبه بعدی قرار دارند.</p>
<p><b>نمودار ۸: میانگین تعاملات دانشجویان به تفکیک دانشگاه</b></p>	<p>در دانشگاه آزاد، فردوسی و امام رضا<sup>(۴)</sup>، تعاملات دوستانه و تفریحی، امتیاز بیشتری را به دست آورده و دانشجویان تمایل بیشتری برای استفاده از فضاها در این نوع تعاملات دارند.</p>

### یافته‌های آمار استنباطی

در این بخش با استفاده از آزمون‌های مناسب آماری به تعمیم نتایج (حاصل از نمونه) به جامعه پرداخته می‌شود.

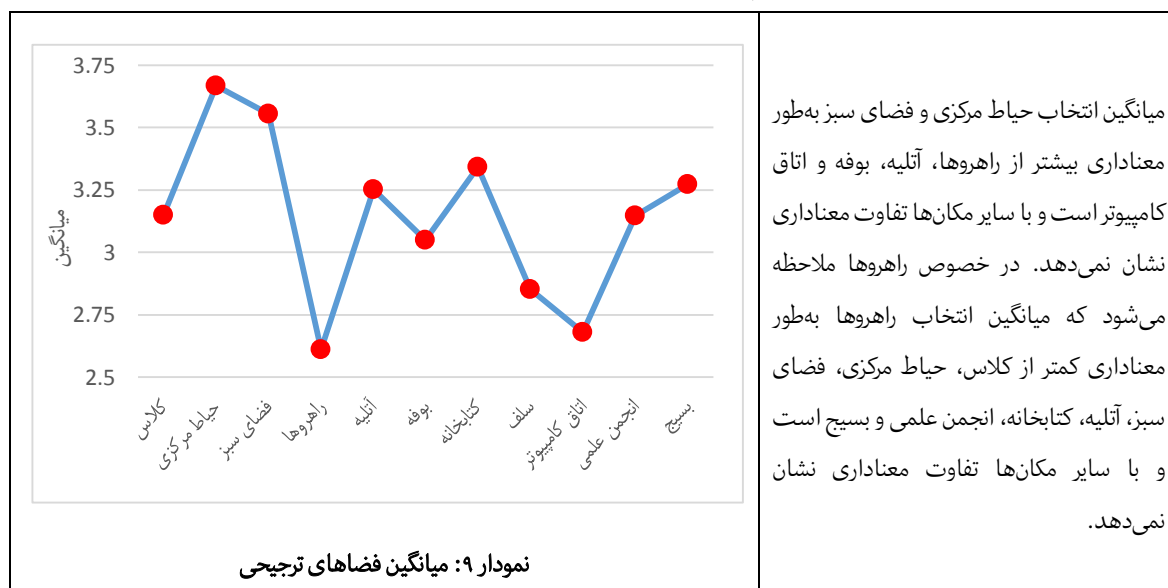
### بررسی فضاهای ترجیحی دانشجویان

از آنجایی که مقیاس داده‌های حاصل، کمی (میانگین چندین امتیاز) و قدرمطلق چولگی و کشیدگی کمتر از ۲ است و داده‌ها از توزیع نرمال برخوردارند، بنابراین، امکان استفاده از آزمون‌های پارامتری وجود دارد. حال با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری به مقایسه امتیاز فضاهای ترجیحی در هر دانشگاه پرداخته می‌شود.

بر اساس تمامی آزمون‌های انجام شده، به خصوص آزمون لانداى ویلکز<sup>۱</sup>، زمان معنادار است و تفاوت معناداری در انتخاب فضاها وجود دارد. آزمون تحلیل واریانس تعدیل یافته

با استفاده از اپسیلون گرین‌هاوس گایسر<sup>۲</sup> انجام شد، آزمون‌های اثرات درون آزمودنی‌ها را با عدم برقراری مفروضه کرویت نشان داد. با توجه به نتایج، آماره فیشر در سطح پنج‌صدم معنادار است و بین انتخاب فضاهای ترجیحی، تفاوت وجود دارد. تحلیل واریانس اندازه مکرر نمی‌تواند تحلیلی در سطح گروه‌ها برای تشخیص سطحی از عامل که باعث نابرابری شده ارائه دهد. این کار به‌واسطه میانگین‌های حاشیه‌ای و آزمون دوبه‌دوی آن‌ها انجام می‌شود که سطح معنادار کمتر از پنج‌صدم، نشان‌دهنده وجود تفاوت معنادار بین میانگین دو متغیر است.

در نمودار ۹، نتایج دوبه‌دوی آزمون بونفرونی در پاسخ به اولین پرسش تحقیق (دانشجویان چه فضاهایی از دانشکده را برای گردهمایی خود ترجیح می‌دهند؟) ارائه می‌شود.



میانگین انتخاب حیاط مرکزی و فضای سبز به‌طور معناداری بیشتر از راهروها، آتلیه، بوفه و اتاق کامپیوتر است و با سایر مکان‌ها تفاوت معناداری نشان نمی‌دهد. در خصوص راهروها ملاحظه می‌شود که میانگین انتخاب راهروها به‌طور معناداری کمتر از کلاس، حیاط مرکزی، فضای سبز، آتلیه، کتابخانه، انجمن علمی و بسیج است و با سایر مکان‌ها تفاوت معناداری نشان نمی‌دهد.

### بررسی عوامل مؤثر در انتخاب فضاها

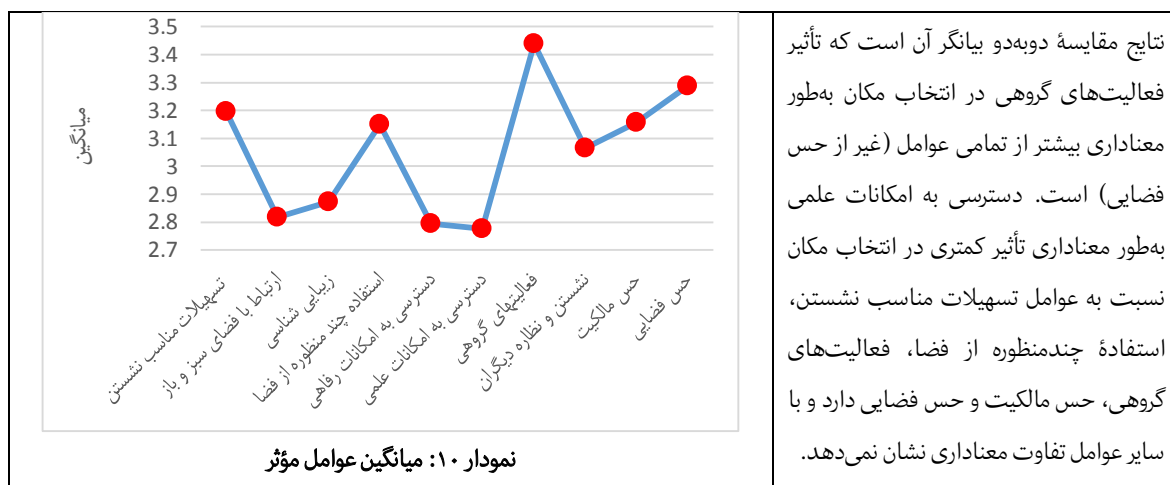
با توجه به کمی بودن مقیاس داده‌ها، ابتدا نرمال بودن داده‌ها تأیید و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتری وجود دارد. با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری، به مقایسه امتیاز عوامل مؤثر در هر دانشگاه پرداخته می‌شود. بر اساس تمامی

آزمون‌های انجام شده، به‌ویژه آزمون لانداى ویلکز، زمان معنادار است؛ به بیان دیگر تفاوت معناداری در عوامل مؤثر وجود دارد. آزمون تحلیل واریانس تعدیل یافته با استفاده از اپسیلون گرین‌هاوس گایسر انجام شد، آزمون‌های اثرات درون آزمودنی‌ها را با عدم برقراری مفروضه کرویت نشان داد،

1. Wilks Lambda  
2. Greenhouse Geisser Epsilon test

این کار به واسطه میانگین‌های حاشیه‌ای و آزمون دوبه‌دوی بونفرونی انجام می‌شود. با توجه به آزمون‌های انجام شده، در نمودار ۱۰، دومین پرسش مطرح در این تحقیق (چه عواملی

در ترجیح مکانی دانشجویان تأثیرگذار است؟) پاسخ داده می‌شود.



نتایج مقایسه دوبه‌دو بیانگر آن است که تأثیر فعالیت‌های گروهی در انتخاب مکان به‌طور معناداری بیشتر از تمامی عوامل (غیر از حس فضایی) است. دسترسی به امکانات علمی به‌طور معناداری تأثیر کمتری در انتخاب مکان نسبت به عوامل تسهیلات مناسب نشستن، استفاده چند منظوره از فضا، فعالیت‌های گروهی، حس مالکیت و حس فضایی دارد و با سایر عوامل تفاوت معناداری نشان نمی‌دهد.

### تأثیر هر یک از عوامل در انتخاب فضا

در بررسی سومین پرسش تحقیق (تأثیر هر یک از این عوامل به چه میزان است؟)، نتایج در جدول ۸ درج شده است.

جدول ۸: میانگین و انحراف معیار تأثیر هر یک از عوامل در انتخاب فضاها

عوامل مؤثر	میانگین	انحراف معیار
تسهیلات مناسب نشستن	۲/۲۰	۰/۴۰
ارتباط با فضای سبز و باز	۲/۸۲	۰/۵۰
زیبایی شناسی	۲/۸۷	۰/۵۰
استفاده چند منظوره از فضا	۳/۱۵	۰/۴۷
دسترسی به امکانات رفاهی	۲/۸۰	۰/۶۴
دسترسی به امکانات علمی	۲/۷۸	۰/۴۵
فعالیت‌های گروهی	۳/۴۴	۰/۵۱
نشستن و نظاره دیگران	۳/۰۷	۰/۵۵
حس مالکیت	۳/۱۶	۰/۵۲
حس فضایی	۳/۲۹	۰/۴۳

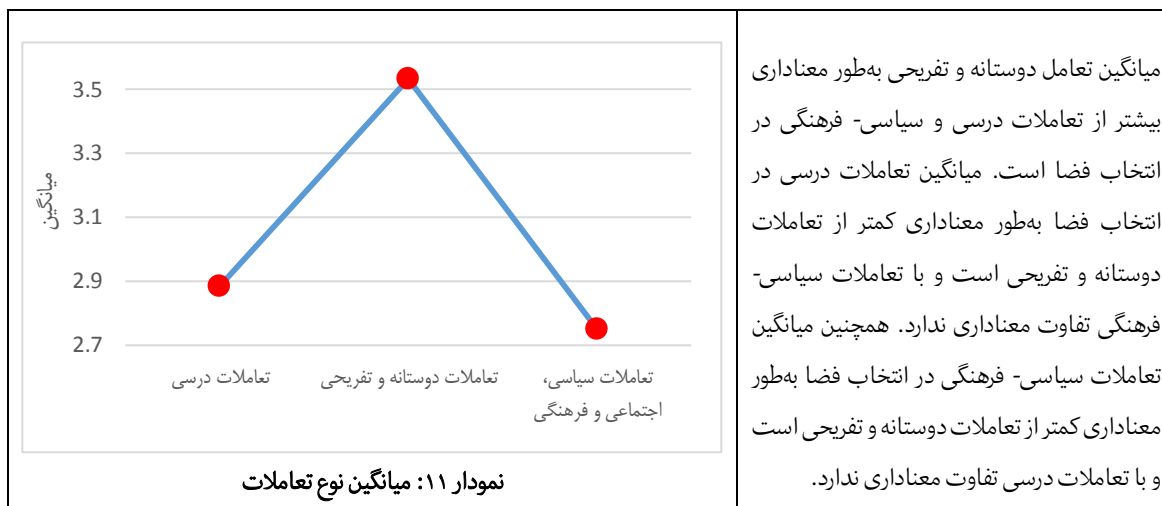
### بررسی نوع تعاملات در انتخاب فضاها

با توجه به کمی بودن مقیاس داده‌ها، ابتدا نرمال بودن داده‌ها تأیید و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتری وجود دارد. با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری، به مقایسه امتیاز

با توجه به اینکه امتیازات در طیف لیکرت ۵ تایی (۱- خیلی کم تا ۵- خیلی زیاد) می‌باشد، امتیاز بالاتر نشان‌دهنده تأثیر بالاتر آن عامل در انتخاب فضا است که در اینجا فعالیت‌های گروهی بیشترین امتیاز را دارد.

نوع تعاملات در هر دانشگاه پرداخته می شود. بر اساس تمامی آزمون های انجام شده، به ویژه آزمون لاندای ویلکز، زمان معنادار است، در نتیجه بین انتخاب نوع تعاملات تفاوت معناداری وجود دارد؛ بنابراین از آزمون تحلیل واریانس تعدیل یافته با استفاده از اسپیلون هیون-فلدت انجام شد، آزمون های اثرات درون آزمودنی ها را با عدم برقراری مفروضه

کرویت نشان داد، این کار به واسطه میانگین های حاشیه ای و آزمون دوبه دوی بونفرونی انجام می شود. با توجه به آزمون های انجام شده، در نمودار ۱۱، به چهارمین پرسش تحقیق (آیا نوع تعاملات دانشجویان (درسی، دوستانه، تفریحی و سیاسی- فرهنگی) در ترجیح فضایی آنها مؤثر است یا خیر؟) پاسخ داده می شود.



میانگین تعامل دوستانه و تفریحی به طور معناداری بیشتر از تعاملات درسی و سیاسی- فرهنگی در انتخاب فضا است. میانگین تعاملات درسی در انتخاب فضا به طور معناداری کمتر از تعاملات دوستانه و تفریحی است و با تعاملات سیاسی- فرهنگی تفاوت معناداری ندارد. همچنین میانگین تعاملات سیاسی- فرهنگی در انتخاب فضا به طور معناداری کمتر از تعاملات دوستانه و تفریحی است و با تعاملات درسی تفاوت معناداری ندارد.

### نتیجه گیری

نتایج بیانگر آن است که میانگین تعامل دوستانه و تفریحی مجموعاً در دانشگاه های آزاد، فردوسی و امام رضا<sup>(ع)</sup> به طور معناداری بیشتر از تعاملات درسی و سیاسی- فرهنگی در انتخاب فضاها می باشد و از طرفی (مطابق نمودار ۷) در دانشگاه آزاد، تسهیلات مناسب نشستن بیشترین امتیاز و در دانشگاه فردوسی و دانشگاه امام رضا<sup>(ع)</sup>، فعالیت های گروهی بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده اند. به طور کلی فضاهای سبز و باز مطلوب همراه تسهیلات نشستن در دانشگاه ها بستری مناسب برای تعاملات جمعی محسوب می شوند که علاوه بر تعاملات رسمی، پتانسیل ویژه ای برای تعاملات غیررسمی دارند. از این رو، می توان نتیجه گرفت که مؤلفه های فضای سبز و باز، تسهیلات نشستن و وجود فعالیت های گروهی به گونه ای پویا در امتداد کلاس درس، نقش ایفا کنند و شرایط مناسب را برای مباحث رسمی و غیررسمی و کار در گروه های بزرگ تأمین نمایند. از این رو

همان گونه که مطالعات نشان می دهد، تأثیر محیط ساخته شده بر روابط اجتماعی انسان غیرقابل انکار است. واضح است که رابطه اجتماعی مردم تحت تأثیر تفاوت های فردی و شخصیتی بوده و پیشینه فرهنگی و انتظارات مردم نیز در آن مؤثر می باشد، اما غالب شدن روحیه تعاملی در ساختار کالبدی دانشکده معماری (فضاهای مناسب تعامل اجتماعی با قابلیت های مشخص) منجر به روابط طولانی مدت و مؤثر بر آینده شغلی شده و در شکل گیری شبکه های اجتماعی و ارتقاء سرمایه اجتماعی مؤثر است و توجه به فضاهای تعاملات رسمی و غیررسمی میان دانشجویان که همواره مورد توجه روانشناسان یادگیری در تمامی رشته ها بوده، نکته ای است که باید در طراحی فضای آموزشی، به ویژه دانشکده های معماری، مورد توجه قرار گیرد.

abstract).

<https://doi.org/10.22034/jgk.2022.308614.0>  
Azemati, H., R., Sabahi, S., & Azemati, S. (2012). Environmental factors affecting student satisfaction of Learning Spaces, Quarterly of Naqshejahan, 2(1), 31-42. (In Persian with English abstract).  
<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23224991.1391.2.1.1.1>

Azemati, S., Mozaffar, F., Hosseini S. B., & Saleh sedgh pour, B. (2017). University-Based Design Principles of Open spaces Creative Vitality and Social Interaction, Journal of Research in Educational Systems, 11(37), 179-201. (In Persian with English abstract).

<https://doi.org/10.22034/jiera.2017.57771>  
Birjandineghad, M. & Abedmojiri, A., (2022). [Principles of formal arrangement of the entrance to the house in the past architecture based on three theories of environmental psychology. \(Case study: three traditional houses in the holy city of Mashhad\)](#), Quarterly Bulletin of Greater Khorasan, 13(48), 69-88. (In Persian with English abstract).

<https://doi.org/10.22034/jgk.2022.308505.0>  
Charkhchian, M., & Daneshpour, S., A. (2010). The Study of Responsible Public Space Designing Components, Journal of Geography and Planning, 14(30), 53-85. (In Persian with English abstract).  
<https://www.sid.ir/paper/203687/fa>

Dadfar, P., Karimifard, L., & Dolatabadi, F. (2022). Spatial experience and sensory perception: rereading the space in architecture (Case study: Goharshad Mosque), Quarterly Bulletin of Greater Khorasan, 11(45), 17-30. (In Persian with English abstract).

<https://doi.org/10.22034/jgk.2022.308547.0>  
Daneshgar moghaddam, G., Bahrainy S., H., & Einifar, A. (2011). An Investigation on sociability of the spaces based on perception of nature in the built environment, Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning,

محیط، انتشار کارآمد دانش را در میان دانشجویان موجب می شود. به نظر می رسد نتایج این تحقیق برای موارد مشابه نیز قابل تعمیم باشد. امروزه توجه ویژه به طراحی فضاهایی برای تعاملات رسمی و غیررسمی در دانشگاه ها یک نیاز اساسی است تا دانشجویان زمان و مکان مطلوب را برای این تعاملات داشته باشند، بلکه این مهم در افزایش فرصت های تعامل اجتماعی دانشجویان و ویژگی های مورد نظر آن ها برای مهارت های اجتماعی مؤثر واقع گردد و این در مورد انواع دوره های متفاوت است.

#### منابع و مآخذ

Adedayo, O. F., Oyetola, S. A., Anunobi, A. I. & Adebayo, O. A. (2017). Students' Perception of Informal Interaction Spaces in Faculty Buildings of Federal University of Technology, Minna, Nigeria. Journal of Interior Designing and Regional Planning. 2(2), 1-16.

<https://spaj.ukm.my/jsb/index.php/jbp/article/view/299>

Akbarzadeh, Z., Heidarnattaj, V., Ahmadi, F. & Baezzat, F. (2020). The Effect of layout on Educational Spaces Design to Improve academic and cognitive performance, Journal of Architectural Thought, 3(6), 96-109. (In Persian with English abstract).  
<https://doi.org/10.30479/at.2020.11995.1367>

Alitajer, S., & Zarei hajiabadi, F. (2016). The Effect of Built Environment on Students' Interactions in Informal Spaces of Architecture Schools, Two Case Studies in Iran, Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning, 21(1), 79-90. (In Persian with English abstract).  
<https://doi.org/10.22059/jfaup.2016.59691>

Asadi, R., & Sabouri, M. (2023) Citizens' Satisfaction Analysis of Urban Parks from the Perspective of Distributive Justice (case study: District 6 of Mashhad Municipality), Quarterly Bulletin of Greater Khorasan, 13(49), 87-105. (In Persian with English

- Habibi, A. (2007). SPSS training, Parsmodir electronic publication. <https://parsmodir.com/db/spss.php>
- Hornecker, E. (2005). Space and Place – setting the stage for social interaction. In Position paper presented at ECSCW05 workshop Setting for Collaboration: The Role of Place. [https://www.academia.edu/1796978/Space\\_and\\_Place\\_setting\\_the\\_stage\\_for\\_social\\_interaction](https://www.academia.edu/1796978/Space_and_Place_setting_the_stage_for_social_interaction)
- Jafari, E., Gholamalizadeh, H., & Modiri, M. (2020). Identification of Factors Affecting Sociopetality in the Educational Environment of Architecture and Analyzing the Interaction between Them via F. MCDM (Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Approach), Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU), 10(2), 5-18. (In Persian with English abstract). <https://doi.org/10.30475/isau.2020.103673>
- Kateb, M., Divandari, J. Danayini, A. (2017). The role of open space, nature and landscape in improving the educational quality of schools (functional analysis of the theory of reconstruction of mental focus in landscape architecture), Quarterly of Green Architecture, 2(5), 21-28. (In Persian). <https://ensani.ir/fa/article/367661>
- Khozai, F., Hassan, A.S., Al Kodmany, K. and Aarab, Y. (2014). Examination of student housing preferences, their similarities and differences. Facilities. 32(11/12). 709-722. <http://dx.doi.org/10.1108/F-08-2012-0061>
- Kokabi, A. (2007). Criteria for evaluating the Urban quality of life in City centers, hoviatsahr Journal, 1(1), 75-78. (In Persian with English abstract). <https://sanad.iau.ir/Journal/hoviatsahr/Article/795480>
- Kopec, D. (2018). Environmental psychology for design in architectural spaces. (M. Kameli & S. B. Hosseini, 3(45), 25-36. (In Persian with English abstract). <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286020.139.0.3.45.3.5>
- Eisenhauer, B. W., Krannich, R. S & Blahna, D. J. (2000). Attachments to special places on public lands: An analysis of activities, reason for attachments, and community connections, Society and Natural Resources, 13(5) 421– 441. <https://doi.org/10.1080/089419200403848>
- Ellis, R. A., & Goodyear, P. (2016). Models of Learning Space: Integrating Research on Space, Place and Learning in Higher Education. Review of Education, 4(2), 149-191. <http://dx.doi.org/10.1002/rev3.3056>
- Eshaghi, A. and Khozaei, F. (2016). In the Eyes of the Beholder: Students' Degree of Satisfaction with Traditional versus Suite Style Residence Halls. American Journal of Civil Engineering and Architecture. 4(5). 159-164. DOI: [10.12691/ajcea-4-5-2](https://doi.org/10.12691/ajcea-4-5-2)
- Fakourian, F., & Hamzenejad, M. (2018). Architecture School, A field of creativity development of the students, Quarterly Journal of Innovation and Creativity in Human Sciences, 8(2), 43-86. (In Persian with English abstract). <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929370>
- Gebhardt, C. (2014). The Spaces Between the Rooms: A Post-Occupancy Evaluation of Informal Social Spaces in the HEDCO Education Building [BSC Thesis]. Clark Honors College of the University of Oregon, Eugene. <https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/handle/1794/18241>
- Ghalambor Dezfully, M., & Naghizadeh, M. (2014). Urban Design the Context of Social Interaction Enhancement (Case Study: Street Between Neighborhoods), Hoviatsahr Journal, 8(17), 15-24. (In Persian with English abstract). <https://ensani.ir/fa/article/488162/>

- Moosavi, S., M., & Akbarzadeh, Z. (2020). Determining the Physical Components of Effective Teamwork Enhancement in The Architectural Studio (Case Study: Architectural Classes of University of Mazandaran), *Scientific Journal of Architectural Thought*, 5(9), 250-262. (In Persian with English abstract). <https://doi.org/10.30479/at.2020.12489.1421>
- Najib, NUM, Yusof, N. A., Sani, N. M. (2012). The Effects of Students' Socio-Physical Backgrounds onto Satisfaction with Student Housing Facilities. *Social and Behavioral Sciences Procedia*. 62( ). 64-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.013>
- Namazian, A., & Qaroni, F. (2014). The missing link of environmental psychology in architectural education, *Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU)*, 4(5), 121-131. (In Persian). <https://www.doi.org/10.30475/isau.2014.61968>
- Norberg-Shulz, C. (2003). *Architecture: meaning and place*, (V. Norooz Brazjani, Trans.). jan-e-jahan Publisher, (Original work published 1998)
- Owens, J. T. (2010). *The Impact of University Housing Construction Type on Psychosocial Development of First-Year Students [PHD Thesis]*. The Graduate School of Clemson University, Clemson.
- Rahimi, S. (2015). *Social Interaction in Student Residence Halls: An Architectural Perspective [MSC Thesis]*. Pennsylvania State University, Centre County.
- Rands, M., & Gansemer-Topf, A. (2017). The Room Itself is Active: How Classroom Design Impacts Student Engagement, *Journal of Learning Spaces*, 6(1). 26-33. <https://libjournal.uncg.edu/jls/article/view/1286/1028>
- Zahraee, S., B., & Pazhouhanfar, M. (2016). Effect of visual quality of university Trans.). Parham Naqsh Publishing. (Original work published 2012)
- Lang, J. (2019). *Creating architectural theory: the role of the behavioral sciences in environmental design*. (A. Einifar, Trans.). University of Tehran Press. 11th Edition. (Original work published 1987)
- Maina, J. J. (2017). *Informal space-use in formal learning environments: case study of architecture department at Ahmadu Bello University*. 7th West Africa Built Environment Research (WABER) Conference, University of Ghana in Accra, 16-18 August 2017, 930-944. <https://demo.icandoworld.com/waberconference/previous-conferences.php>
- Mansouri, T., & Jahanbakhsh, H. (2017). Factors affecting the measurement of promoting social interaction and socialization in the Urban Space (Case Study: Kermanshah Modares Street), *Journal of Iranian Architecture and Urbanism*, 7(1), 59-65. (In Persian with English abstract). <https://www.doi.org/10.30475/isau.2017.62017>
- Moghanizadeh Tarshizi, M., Abdemojiri, A., & Madahi, S., M. (2021). Analyzing the Social Interactions in the Spatial Structure of Traditional Houses Case Study: Kashmar City, *Quarterly Bulletin of Greater Khorasan*, 11(40), 97-114. (In Persian with English abstract). <https://doi.org/10.22034/jgk.2020.137969>
- Mohammadi, M., & Ayatollahi, M., (2015). Effective Factors in Promoting Sociability of Cultural Buildings Case Study: Farshchian Cultural Academy in Isfahan, *Journal of Architecture and Urban Planning*, 8(15), 79-96. (In Persian with English abstract). <https://www.doi.org/10.30480/aup.2015.12>
- Moos, R., Lee, E. (1979). Comparing residence hall and independent living settings. *Research in Higher Education*. 11(). 207-221. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00975125>

campuses on social interaction of students (Case study: Gorgan), Journal of Environmental Science and Technology, 21(1), 169-182. (In Persian).  
[\[DOI: 10.22034/jest.2018.13781\]](https://doi.org/10.22034/jest.2018.13781)