



ORIGINAL RESEARCH PAPER

## The effect of architecture and urbanism faculties' environment on the social learning of architecture students (Case Studies: Imam Khomeini International University and Tabriz Islamic Art University)

Y. Gorji Mahlabani\*, P. Jafari

Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

### ABSTRACT

Received: 09 August 2024  
Reviewed: 18 September 2024  
Revised: 30 November 2024  
Accepted: 31 January 2025

#### KEYWORDS:

Architecture Education  
Environment  
Social Learning  
The Effect of Space on Learning  
Quality of Learning

\* Corresponding author

✉ [gorji@arc.ikiu.ac.ir](mailto:gorji@arc.ikiu.ac.ir)

☎ (+9828) 33901238

**Background and Objectives:** One of the factors that affect architectural education is the design of the educational space, which affects the quality of students' learning; due to the practicality of this field and the students' influence on each other, the quality of the learning process in this field is improved due to the establishment of social interactions. Peer learning is dominant in design education from two perspectives; first, architecture is important because of its theoretical and practical nature and the teaching of skills such as creative and critical thinking, teamwork, etc. Second, professional activities in this field are social, so students need to learn how to establish appropriate social interactions in the university. Spatial layout theory examines the relationship between the architectural body and the social interactions of that space to evaluate the impact of space on social relations. This study investigated the effect of space on students' learning through social interactions and, accordingly, introduced an optimal structure for architectural students' social learning.

**Methods:** This research examined the impact of space on social interactions and investigated the level of student learning based on existing interactions using both analytical and survey methods. The first section described the components of spatial syntax, social interactions, and learning. Then, with the help of specialized spatial syntax software (Depth Map), the influence of various spatial arrangements was analyzed. Subsequently, using a questionnaire, the study explored learning and the level of social interactions in two different faculties: the Faculty of Architecture and Urbanism in the International Imam Khomeini University and the Islamic Art University in Tabriz. These two faculties differ in physical and geometric characteristics and serve different functions.

**Findings:** The spatial analysis of the two faculties was titled as follows. Based on the numerical data obtained from this analysis, the level of connectivity and interaction in the Faculty of Architecture and Urbanism in the Islamic Art University of Tabriz was higher than that in the Faculty of Architecture and Urbanism in the International Imam Khomeini University. The connectivity in the two axial plans and the visual field indicated in that at the International Imam Khomeini University, due to spatial limitations, movement was concentrated in the entrance area and staircases of the building, which also limited the visual field. In contrast, in the Islamic Art University of Tabriz, due to its relatively spacious environment, movement was distributed throughout the entire faculty, and there was a satisfactory level of visual field. According to the questionnaire results, the total mean of social interactions in the International Imam Khomeini University was lower than that of the Islamic Art University of Tabriz, with a ratio of 4.83 to 7.72.

**Conclusion:** The research results indicated that two factors, communication and connectivity, would enhance permeability and spatial intelligibility, and contribute to the improvement of social interactions. Physical, architectural, aesthetic, security, perceptual, and functional elements impacted the level of experiential learning, risk-taking, conversation, and interaction in the external environment, collectively leading to the enhancement of social learning quality for students. Therefore, an optimal design of the educational architectural environment that encompasses these aspects is necessary for promoting social learning.



## COPYRIGHTS

© 2025 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



NUMBER OF REFERENCES

70



NUMBER OF FIGURES

3



NUMBER OF TABLES

6

## مقاله پژوهشی

تأثیر فضای دانشکدگان معماری و شهرسازی بر میزان یادگیری اجتماعی دانشجویان معماری (نمونه‌های مورد مطالعه: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> و دانشگاه هنر اسلامی تبریز)

یوسف گرجی مهلبانی\*، پرستو جعفری

گروه آموزشی معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup>، قزوین، ایران

## چکیده

**پیشینه و اهداف:** از جمله عواملی که بر آموزش معماری اثرگذار است، طراحی فضای آموزشی است که بر کیفیت یادگیری دانشجویان تأثیرگذار است. به دلیل عملی بودن این رشته و تأثیر دانشجویان بر یکدیگر، کیفیت فرآیند یادگیری در این رشته بر اثر برقراری تعاملات اجتماعی، ارتقا می‌یابد. یادگیری جمعی در آموزش طراحی از دو منظر حائز اهمیت است؛ اول اینکه رشته معماری به دلیل دارا بودن ماهیت نظری و عملی و با توجه به آموزش مهارت‌هایی همچون تفکر خلاق و انتقادی، کار گروهی و... به دانشجویان شکل‌گیری تعاملات اجتماعی پویا را می‌طلبد؛ دوم اینکه فعالیت‌های حرفه‌ای در این رشته دارای ماهیت جمعی هستند و نیاز است دانشجویان توانایی برقراری تعاملات اجتماعی مناسب را در دانشگاه بیاموزند. نظریه چیدمان فضایی، به بررسی ارتباط بین کالبد معماری و تعاملات اجتماعی آن فضا می‌پردازد تا تأثیر فضا بر روابط اجتماعی را ارزیابی کند. هدف از این پژوهش، بررسی میزان تأثیر فضا بر یادگیری دانشجویان از طریق برقراری تعاملات اجتماعی است تا بتوان ساختار بهینه‌ای برای یادگیری اجتماعی دانشجویان معماری معرفی کرد.

**روش‌ها:** در این پژوهش، از دو روش تحلیلی و روش پیمایشی به تأثیر فضا بر تعاملات اجتماعی محیط می‌پردازد و میزان یادگیری دانشجویان براساس تعاملات موجود را بررسی می‌کند. در بخش اول مؤلفه‌های نحو فضا، تعاملات اجتماعی و یادگیری استخراج شده، سپس با کمک نرم‌افزار تخصصی نحو فضا (Depth Map) به بررسی تأثیر عوامل مختلف چیدمان فضا می‌پردازد. پس از آن با کمک پرسش‌نامه به بررسی یادگیری و میزان تعاملات اجتماعی در دو دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> و دانشگاه هنر اسلامی تبریز می‌پردازد. این دو دانشکده از نظر کالبدی و هندسی متفاوت بوده و عملکردهای مختلفی را نیز ایجاب می‌کنند.

**یافته‌ها:** با تحلیل فضایی دو دانشکده موارد زیر عنوان می‌شود: با توجه به داده‌های عددی به دست آمده از این تحلیل، میزان هم‌پیوندی و ارتباط در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز بیشتر از دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> است. ارتباط در دو پلان محوری و میدان دید نشان‌دهنده آن است که در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> به دلیل محدودیت فضایی بیشتر عبور و مرور صرفاً در قسمت ورودی و پلکان ساختمان متمرکز شده است که محدودیت میدان دید نیز به این محدوده تعلق دارد؛ حال آن‌که در دانشگاه هنر اسلامی تبریز به دلیل فضای نسبتاً وسیع آن، عبور و مرور در کل دانشکده توزیع شده و میدان دید نیز صرفاً توسط ساختمان‌ها و موانع بصری موجود محدود شده و در کل دانشکده سطح مطلوبی از میدان دید وجود دارد. براساس مطالب به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها، میانگین مجموع تعاملات اجتماعی در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> کمتر از دانشگاه هنر اسلامی تبریز است و میزان ۴/۸۳ را نسبت به عدد ۷/۷۲ است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج تحقیق حاکی از این است که دو عامل ارتباط و هم‌پیوندی موجب ارتقای نفوذپذیری و دسترسی فضایی شده و بر ارتقای تعاملات اجتماعی کمک می‌کنند؛ عوامل فیزیکی، فضایی - معماری، زیباشناختی، امنیت،

تاریخ دریافت: ۱۹ مرداد ۱۴۰۳  
تاریخ داوری: ۲۸ شهریور ۱۴۰۳  
تاریخ اصلاح: ۱۰ آذر ۱۴۰۳  
تاریخ پذیرش: ۱۲ بهمن ۱۴۰۳

## واژگان کلیدی:

محیط آموزش معماری  
یادگیری اجتماعی  
تأثیر فضا در یادگیری  
کیفیت یادگیری

\* نویسنده مسئول

gorji@arc.ikiu.ac.ir

۰۲۸-۳۳۹۰۱۲۳۸ ③

معنایی - ادراکی و عملکردی فعالیتی بر میزان تجربه‌اندوزی، ریسک‌پذیری، گفتگو و تعامل بر محیط خارجی اثر گذارند که مجموعه این عوامل موجب ارتقای کیفیت یادگیری اجتماعی دانشجویان می‌شود. پس حالت بهینه طراحی محیط آموزشی معماری در جهت ارتقای یادگیری اجتماعی، حالتی است که موارد فوق را دارا باشد.

## مقدمه

اصول مهندسی سازه و کاربرد آن‌ها در زندگی واقعی کمک کند [۱۵]. اولوواتایو و همکاران بیان می‌کنند که دانشجویان معماری، محیط یادگیری را به‌عنوان یک عامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی خود می‌پندارند. همچنین، دسترسی به امکانات آموزشی و ارتباط مؤثر با استادان و همکلاسی‌ها به موفقیت تحصیلی آن‌ها کمک می‌کند [۱۶]. عسکری‌زاد و صفری کیفیت محیط را بر ایجاد هنجارهای اجتماعی مؤثر دانسته و با کمک نحو فضا ارتباطات اجتماعی و الگوهای رفتاری مردم در میدان شهرداری رشت را مورد بررسی قرار داده‌اند [۱۷]. الدرویش به بررسی میزان تعاملات اجتماعی در محوطه دانشگاه دولتی در منطقه دلتای مصر پرداخته و از روش نحو فضا برای ارتقای تعاملات در این دانشکده استفاده کرده است [۱۸]. براساس نتایج تحقیقات عنوان‌شده، چیدمان فضایی در ایجاد و کیفیت تعاملات اجتماعی مؤثر است؛ اما مطالعات کمی در خصوص تأثیر کالبد آموزشی در ارتقای روابط اجتماعی دانشجویان به‌ویژه دانشجویان معماری صورت گرفته است. از آنجاکه تعاملات اجتماعی دانشجویان معماری در میزان یادگیری آن‌ها مؤثر است بررسی این مورد حائز اهمیت جلوه می‌کند؛ لیکن بررسی این تعاملات در دانشگاه‌هایی با ساختار کالبدی متفاوت می‌تواند ساختار کالبدی بهینه در راستای آموزش معماری معین کند.

### یادگیری اجتماعی

برای یادگیری تعاریف زیادی وجود دارد؛ ولی معروف‌ترین این تعاریف توسط کیمبل ارائه شده است. «یادگیری به فرآیند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است گفته می‌شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری، خستگی یا مصرف داروها پدید می‌آید نسبت داد» [۱۹]. براساس تحقیقات موس در محیط‌های انسانی، محیط‌های آموزشی متنوع را می‌توان با سه پارامتر اصلی سنجید که عبارتند از: ارتباط (بررسی روابط افراد در محیط، که میزان مشارکت آن‌ها در محیط و کمک افراد به یکدیگر را شامل می‌شود)، توسعه فردی (هر شخص میزان توسعه و ارتقای خود را ارزیابی می‌کند) و بقا و تغییر و تحولات سیستم (میزان منظم بودن محیط، شفافیت انتظارات، حفظ کنترل و پاسخ‌دهی به تغییرات در این بخش قرار می‌گیرد) [۲۰]. عوامل مؤثر بر یادگیری عبارتند از: همکاری در یادگیری (ارتباط)، ریسک‌پذیری در یادگیری (ارتباط)، رقابت در یادگیری (توسعه فردی)، یادگیری از طریق مدل‌سازی کردن (توسعه فردی)، همخوانی آموزش در خانه یا محل آموزش (تغییرات یا بقای سیستم)، یادگیری از طریق برقراری ارتباط (تغییرات یا بقای سیستم) [۲۱].

آموزش معماری از آن روی که با نیاز اصلی انسان یعنی نیاز به سکونت ارتباط دارد، حائز اهمیت است [۱]. از میان عوامل مختلفی که بر آموزش معماری و یادگیری اثرگذارند؛ کالبد محیطی و اشیای پیرامون در کلاس‌های درسی، می‌توانند کیفیت یادگیری را ارتقا بخشیده یا از کیفیت آن بکاهند [۲]. محیط آموزشی علاوه بر افزایش رغبت، انگیزه و رضایت دانشجویان [۳] می‌تواند تفکر خلاق و عملکرد تحصیلی را نیز ارتقا دهد [۴]. فضای آموزشی معماری بدین جهت که رشته‌ای نظری و عملی است بستر روابط اجتماعی دانشجویان با یکدیگر را فراهم می‌آورد [۵]؛ در نتیجه بررسی روابط اجتماعی در فضاها می‌تواند تأثیر بسزایی در روابط بین مفاهیم اجتماعی و کیفیت فضایی داشته باشد.

مرادی‌مخلص و همکاران به بررسی تأثیر ابعاد عاطفی-اجتماعی محیط‌های یادگیری بر ارتقای توانایی‌های اجتماعی فرد می‌پردازد [۶]. ثقفی با بررسی دو الگوی ساخت مدارس، به تأثیر محیط بر یادگیری می‌پردازد [۷]. فکوربان و حمزه‌نژاد با بررسی چهار دانشکده معماری مختلف، تأثیر محیط‌های مختلف یادگیری بر ارتقای خلاقیت دانشجویان معماری را مورد بررسی قرار داده است [۸]. جعفری و همکاران به تأثیر اجتماع‌پذیری بر میزان یادگیری دانشجویان معماری در دانشگاه‌های استان گیلان پرداخته و عوامل محیطی مختلفی از جمله رعایت تناسب هندسی محیط، مبلمان مناسب، قابلیت محیطی، ایجاد خلوت و... را در ارتقای یادگیری ضروری می‌دانند [۹]. رضایی و همکاران با بررسی مؤسسات آموزش عالی شهر کرمانشاه، به تأثیرات روانشناختی کالبدی محیط بر ارتقای خلاقیت دانشجویان معماری پرداخته و نتیجه می‌گیرند که خلاقیت محیطی در ارتقای خلاقیت دانشجویان تأثیر بسزایی دارد [۱۰]. شاکری و همکاران با هدف شناسایی تأثیر محیط‌های دانشگاهی بر ارتقای مشارکت در فرآیند یادگیری در دانشگاه بجنورد، نتیجه گرفته که امکانات و تسهیلات مناسب دانشگاهی، توجه به فضاها و عملکردهای گوناگون و ایجاد حس آسایش در ارتقای یادگیری مؤثر است [۱۱]. کریمی و همکاران که به بررسی یادگیری تجربی و محیط‌های یادگیری پرداخته، تأثیر محیط بر ارتقای تعاملات اجتماعی را بررسی کرده و آن را مؤثر بر یادگیری تجربی می‌دانند [۱۲]. موسوی و اکبرزاده به بررسی مؤلفه‌های کالبدی مؤثر بر ارتقای کار گروهی در آتلیه‌های معماری دانشگاه مازندران پرداخته و تئوری شخصی‌سازی فضای گروه‌ها را بیان می‌کند [۱۳]. اسکوئی و جعفری به بررسی تأثیر کالبد بازار تاریخی تبریز بر میزان تعاملات اجتماعی پرداخته‌اند و چیدمان فضایی را در ارتقای کیفیت تعاملات اجتماعی مؤثر دانسته‌اند [۱۴]. اوکل گانیرون و همکاران اذعان دارند که ایجاد یک محیط فرهنگی مناسب برای دانشجویان معماری و مهندسی عمران می‌تواند به بهبود فهم آن‌ها از

اجتماعی پویا را می‌طلبد؛ دوم این‌که فعالیت‌های حرفه‌ای در این رشته دارای ماهیت جمعی هستند و نیاز است دانشجویان توانایی برقراری تعاملات اجتماعی مناسب را در دانشگاه بیاموزند [۲۴، ۲۵]. پژوهش‌ها حاکی از آن است که کار گروهی و برقراری تعاملات اجتماعی در بهبود روند طراحی مؤثر است [۲۶] و فعالیت‌های مشارکتی در کلاس این تعاملات را ارتقا می‌دهد [۲۷]. محققان بر این باورند که ساختار استودیوهای معماری به‌عنوان محلی برای یادگیری، تفکر و برقراری تعامل دانشجویان، اهمیت بالایی دارد [۲۸-۳۰]؛ لذا مشارکت و تعامل جمعی در یادگیری دانشجویان معماری حائز اهمیت است [۳۱-۳۶].

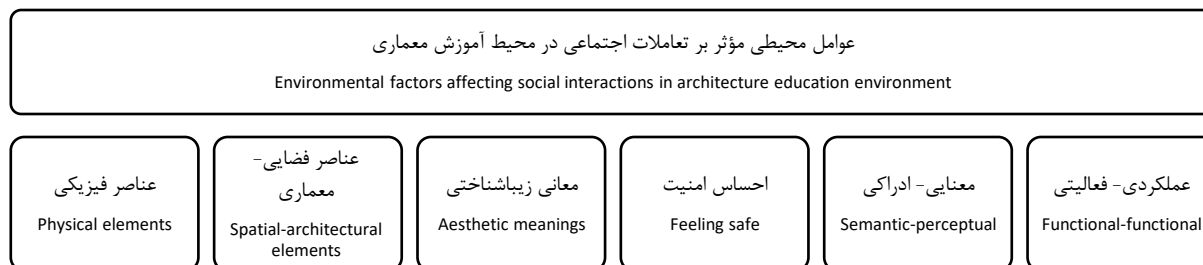
نظریه یادگیری اجتماعی برای اولین بار به‌صورت قاعده‌مند توسط روان‌شناسان به ویژه بندورا مطرح شد [۲۲]. براساس نظریه بندورا محیط بر رفتار اثرگذار است. نظام اجتماعی با تشویق و تنبیه افراد جامعه را وادار به رفتارهای مختلفی می‌کند. یادگیری اجتماعی از دیدگاه بندورا به چارچوب ادراکی، یادگیری و عملکرد، اهمیت تقلید در یادگیری، الگوبرداری و مشاهده اشاره می‌کند [۲۳]. یادگیری جمعی در آموزش طراحی از دو منظر حائز اهمیت است؛ اول این‌که رشته معماری به دلیل دارا بودن ماهیت نظری و عملی و با توجه به آموزش مهارت‌هایی همچون تفکر خلاق و انتقادی، کار گروهی و... به دانشجویان، شکل‌گیری تعاملات

جدول ۱: عوامل مؤثر بر یادگیری از دیدگاه نظریه‌پردازان (منبع: نگارندگان)

Table 1: Factors affecting learning from the perspective of theorists

عوامل مؤثر بر یادگیری Factors Affecting Learning	عنوان نظریه Title of the Theory	صاحب‌نظران Experts	
ارتباط Relationship توسعه فردی Personal development بقا و تغییر و تحولات سیستم Survival and system changes	ارزیابی محیط‌های آموزشی Evaluation of educational environments	رودولف موس [20] Rudolf H. Moos [20]	1
عوامل شخصی (باورها، انتظارات، نگرش‌ها، دانش، راهبردها و...) Personal factors (beliefs, expectations, attitudes, knowledge, strategies, etc.) رویدادهای محیطی (فیزیکی و اجتماعی) Environmental events (physical and social) رفتارهای فردی (عملی و کلامی) Individual behaviors (practical and verbal) کارایی تحصیلی Academic efficiency موفقیت تحصیلی Academic success رفاه دانشجو Student welfare مطالعه فردی و یادگیری Individual study and learning محیط یادگیری Learning environment عوامل رفتاری شناختی و احساسی Cognitive and emotional behavioral factors عوامل مؤثر در آموزش Factors affecting education برنامه درسی Curriculum نحوه ارزیابی Evaluation استعداد (توانایی، پیشرفت، انگیزه) Talent (ability, progress, motivation) آموزش (کمیت، کیفیت) Training (quantity, quality) محیط (خانه، کلاس، دوستان، تلویزیون) Environment (home, classroom, friends, TV) محیط فیزیکی (کیفیت هوا، مبلمان، تجهیزات، نور، فضا) Physical environment (air quality, furniture, equipment, lighting, space) محیط روانشناختی (تکالیف، مشارکت، استقلال، روابط بین دانشجویان) Psychological environment (assignments, participation, independence, relationships between students) محیط ساخته شده Built environment نظام آموزش و روش یادگیری Teaching system and learning methods	یادگیری اجتماعی Social learning	آلبرت بندورا [22] Albert Bandura [22]	2
	مدل یادگیری فردی Individualized learning model	والدریپ و همکاران [31] Bruce Waldrip et al. [31]	3
	بهره‌وری آموزشی Educational productivity	هربرت والبورگ به نقل از [32] Herbert Wahlburg quotes [32]	4
	محیط فیزیکی و اجتماعی کلاس‌های درس Physical and social environment of classrooms	زندولیت [33] David Bryan Zandvliet [33]	5
	محیط‌های یادگیری Learning environments	گرگوری [34] Alessandro De Gregori [34]	6

عوامل مؤثر بر یادگیری Factors Affecting Learning	عنوان نظریه Title of the Theory	صاحب نظران Experts	
معماری و محیط ساخته شده Architecture and built environment			
محیط روانی-اجتماعی Psychosocial environment			
تجربه‌اندوزی Experience	قابلیت یادگیری سازمانی، نوآوری و عملکرد Organizational learning capability, innovation, and performance	گومس [35] Giancarlo Gomes [35]	7
تعامل با محیط خارجی Interaction with the external environment			
ریسک‌پذیری Risk taking			
گفتگو Dialog			
قوانین ملی و منطقه‌ای آموزش National and regional education laws			
کیفیت تدریس Quality of teaching			
جنسیت Sex			
خصوصیات شخصیتی Personality traits			
وضعیت اقتصادی-اجتماعی Socio-economic status	مدل پویای اثربخشی آموزشی Dynamic model of educational effectiveness	کیریایکیدس و پانایوتو [36] Kyriakides, Leonidas [36]	8
قومیت Ethnicity			
انتظارات Expectations			
مدل فکری Intellectual model			
انگیزه موضوعی Thematic motivation			
فرصت یادگیری Learning opportunity			



شکل ۱: عوامل اثرگذار بر تعاملات اجتماعی [9]

Fig 1: Factors affecting social interactions [9]

معماری معنادهی محیطی را در گام اول ناشی از پارامترهای فیزیکی می‌دانند؛ حال آنکه دانشجویان رشته‌های فنی، پارامتر آموزشی را در معنادهی محیط مؤثرتر می‌شمارند [۴۶]. فضاهای اجتماع‌پذیر رغبت و انگیزه مردم را برای حضور در آن‌ها ارتقا می‌بخشند. در این گونه فضاها امکان ارتباط چهره به چهره و کم‌شدن فاصله‌های تعاملی و ارتباطی به وضوح مشاهده می‌شود [۴۷]. راپاپورت مفهوم «محیط‌های حمایتی» را در راستای ارتباط بین فضای فیزیکی و کاربران فضا مطرح کرده که به «روابط محیطی-رفتاری» می‌پردازد [۴۸] و فضاهایی که کیفیت محیطی خوبی دارند، اثر مثبتی بر رفتارهای اجتماعی و فعالین کاربران آن می‌گذارند [۴۹].

### تعاملات اجتماعی

طبیعییت وجودی انسان، با اجتماعی بودن وی آمیخته است، انسان همواره نیاز دارد تا با انسان‌ها تعاملات اجتماعی برقرار کند [۳۷-۳۹]. فضای اجتماعی محل شکل‌گیری موقعیت‌های اجتماعی در کنار یکدیگر است و دیدگاه کسانی را که در آن فضا حضور دارند پایه‌ریزی می‌کند. پیر بوردو، مکان را به‌عنوان واسطی در سلسله مراتب شکل‌گیری تعاملات اجتماعی تعریف می‌کند [۴۰]. این فضا موجبات ایجاد رابطه دیالکتیک بین فرد و اجتماع را فراهم می‌آورد [۴۱]. فضاهای جمعی از دیدگاه پژوهشگران مختلف دارای سه بعد کالبدی، معنایی و عملکردی است [۴۲-۴۵]. براساس آنچه حیدری و همکاران بیان کرده‌اند دانشجویان

عرضه است و نیز می‌توان طرح‌های بهینه چیدمان فضایی را ارائه کرد [۶۷]. تلاش اصلی نحو فضا برقراری ارتباط علت و معلولی بین جامعه انسانی و کالبد معماری است [۶۸]. چیدمان فضایی به مانند قواعد گرامری می‌تواند بر ابعاد اجتماعی و فرهنگی آن فضا تأثیر بسیاری داشته باشد و تعیین‌کننده چگونگی این روابط در آن مجموعه شود [۶۴].

### روش تحقیق

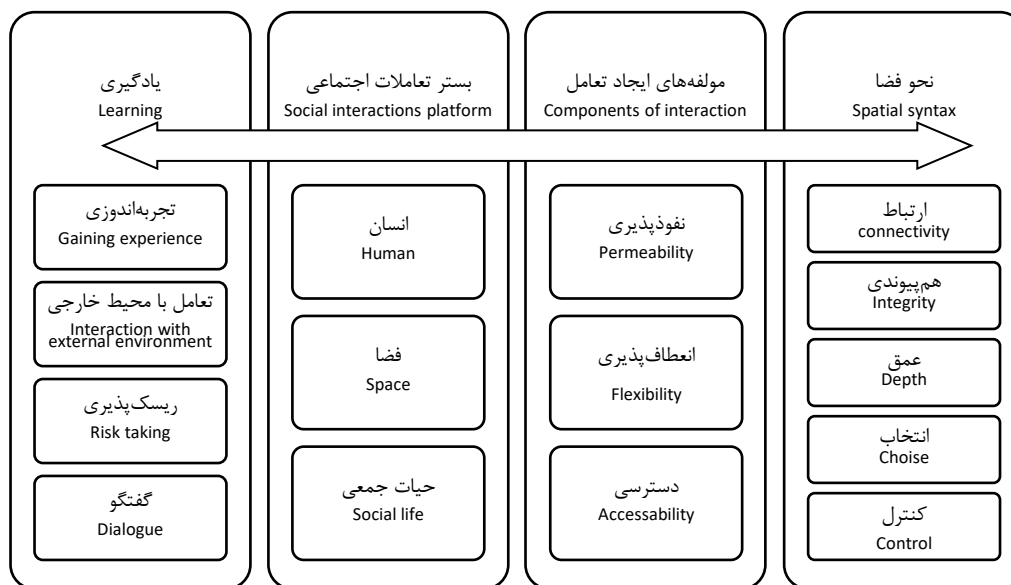
در جهت بررسی میزان تأثیر چگونگی ساختار فضایی و عوامل کالبدی فضا، بر میزان یادگیری دانشجویان در آن فضا، دو فضایی که از نظر کالبدی و فضایی دارای تناقض هستند باید مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان میزان تفاوت این دو فضا را درک کرد. با درک تفاوت‌های کالبدی و تأثیر آن بر تعاملات اجتماعی دانشجویان می‌توان میزان یادگیری دانشجویان را سنجید و گزینه بهینه‌تری برای طراحی دانشکدگان معماری و شهرسازی انتخاب کرد. این مقاله در تلاش است تا پاسخی برای سؤالات زیر بیابد:

تأثیر محیط تاریخی - فرهنگی در میزان یادگیری اجتماعی چگونه است؟  
تأثیر محیط کلاسیک آموزشی بر میزان یادگیری اجتماعی چگونه است؟  
فضایی که دارای عوامل کالبدی فرهنگی-تاریخی است از نظر کارکردی با فضایی که صرفاً در جهت آموزش می‌باشد چه تفاوتی دارد؟  
در این تحقیق، فرضیه پژوهش این است که در محیط تاریخی - فرهنگی به دلیل ابعاد هنری موجود در ساختمان آن مجموعه، میزان یادگیری دروس هنری بهره‌وری بیشتری دارد؛ حال آنکه در محیط کلاسیک آموزشی به دلیل دوری این محیط از فضای فرهنگی و هنری و گرایش آن به سمت سایر علوم، بهره‌وری یادگیری این علوم کمتر است.

بنابر مطالعات انجام شده عواملی که تعاملات اجتماعی در محیط را ارتقا می‌بخشد عبارتند از: برنامه‌ریزی فضایی، دسترسی بصری [۵۰، ۵۱]، دسترسی فیزیکی، خوانایی [۵۲، ۵۳]، مبلمان مناسب، حضور پررنگ افراد [۵۴-۵۶]، توجه به اقلیم، استفاده از عناصر طبیعی [۵۰]، کفسازی و نماسازی مناسب [۵۷]، تأکید بر درک فضا [۵۸]، آسایش و امنیت [۵۷، ۵۹]، ایجاد بستر محیط فیزیکی اجتماعی [۶۰]، شرایط روان‌شناختی، توجه به راحتی ساکنان [۶۱] و تنوع در امکانات و فعالیت‌ها [۶۲].

### نحو فضا

واژه سینتکس در ادبیات به کلمه در جمله معنی می‌شود؛ به عبارتی واژه نحو در ادبیات به واژه و ارتباط آن با دیگر واژه‌های مرتبط با آن معنا می‌شود. بررسی ارتباط هر فضا با فضاها مجاور خودش مانند بررسی یک واژه در متن آن در ادبیات است [۶۳]. نمود این سیستم ارتباطی در قالب یک طرح خواهد بود که کارکرد آن را در فضای معماری عیان می‌کند. روش نحو فضا، روشی برای تحلیل ساختار فضاست که روش‌ها و ابزارهای کمی و کیفی خاص خود را می‌طلبد. بیل هلیبر و جولیان هانسون در کتابی با عنوان منطق اجتماعی فضا برای اولین بار این نظریه را مطرح کردند [۶۴]. این نظریه در سال ۲۰۰۲ م (۱۳۸۰ ه.ش) در مباحث معماری ایران نیز مطرح و با عنوان «چیدمان فضایی» ترجمه شد. روش نحو فضا، ساختار فضایی و عملکرد تابعه انسان در این فضاها را توصیف می‌کند [۶۵]. درحقیقت این روش با ساخت مدل‌های فضایی و نمایش گرافیکی این مدل‌ها، روابط انسانی موجود در فضا را تفسیر می‌کند [۶۶]. براساس ارزش‌های عددی استخراج شده از این روش، تفاسیر اجتماعی-فرهنگی خاصی در مورد فضای مورد نظر قابل



شکل ۲: مدل مفهومی ارتباط نحو‌فضا، تعاملات اجتماعی و یادگیری

Fig 2: A conceptual model of the relationship between syntax, social interactions, and learning

## بحث و تحلیل

یافته‌های پژوهش در دو بخش نحو فضا و تعاملات اجتماعی بررسی و در نهایت با مقایسه این دو مورد، تأثیر محیط بر میزان یادگیری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### نحو فضا

در نمونه‌های موردی به دلیل تفاوت هندسی و فضایی در دو دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه‌های هنراسلامی تبریز و بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> که هرکدام دارای سبک متفاوت طراحی و میزان تعامل متفاوتی هستند، مورد بررسی قرار می‌گیرند و علل این تفاوت در تعاملات بررسی می‌شود تا بتوان تأثیر چیدمان فضایی را بر میزان تعاملات مؤثر بر یادگیری مورد بررسی قرار گیرد. این مورد با بررسی عوامل هم‌پیوندی، ارتباط فضایی، انتخاب، عمق و کنترل، ساختارهای فضایی مؤثر بر روابط اجتماعی موجود در دانشکده‌گان را مورد بررسی قرار می‌دهد. طبق بررسی پلان‌های هر دو دانشکده، موارد زیر حاصل شد:

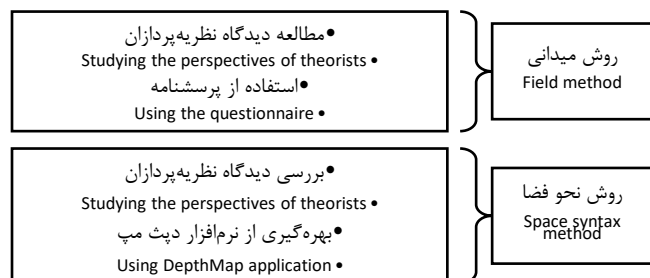
ارتباط در دو پلان محوری و میدان دید: میزان ارتباط (ارتباط کالبد فضایی) دو دانشکده، در میزان دید کاربران و میزان عبور آن‌ها از کریدورهای ارتباطی (دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup>) و محوطه ارتباطی (دانشگاه هنراسلامی تبریز) نشان‌دهنده آن است که در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> به دلیل محدودیت فضایی بیشتر عبور و مرور صرفاً در قسمت ورودی و پلکان ساختمان متمرکز شده است که محدودیت میدان دید نیز به این محدوده متعلق است؛ حال آن‌که در دانشگاه هنراسلامی تبریز به دلیل فضای نسبتاً وسیع آن، عبور و مرور در کل دانشکده تکثیر شده و میدان دید نیز صرفاً توسط ساختمان‌ها و موانع بصری محدود شده و در کل دانشکده سطح مطلوبی از میدان دید وجود دارد.

هم‌پیوندی کلی در دو پلان محوری و قابل رؤیت: هم‌پیوندی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup>، نشانگر میزان بالای پیوستگی فضای ورودی و پلکان با سایر فضاهاست و میزان میدان دید از نظر پیوند آن با سایر فضاها در قسمت راهروی دانشکده مشهودتر است؛ که این مورد موجب تقویت بخش‌های ارتباط فضایی می‌شود. هم‌پیوندی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنراسلامی تبریز، نشانگر میزان بالایی از ارتباط فضایی با این فضاها در محور ورودی دانشکده و محور ارتباطی منتهی به خانه صدقیانی است. میدان دید از نظر هم‌پیوندی فضایی نیز در قسمت مرکزی پلان به صورت قوی رؤیت می‌شود که نشان از ارتباط بصری قوی در این قسمت از پلان است.

براساس آنچه عنوان شد و میزان رگرسیون خطی در نمودارهای هم‌پیوندی-ارتباط و ارتباط-کنترل می‌توان این‌گونه برداشت کرد که در نمودار هم‌پیوندی-ارتباط، میزان رگرسیون خطی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup>  $(R^2 = 0.9932)$  و در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه

روش این تحقیق دو مرحله‌ای بوده که در مرحله اول از روش تحلیلی استفاده شده است. در این مرحله با کمک جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای مؤلفه‌های تأثیرگذار کالبد بر یادگیری اجتماعی مورد بررسی قرار می‌گیرد و پس از انتخاب نمونه‌ها، با کمک روش پیمایشی و با ابزار پرسش‌نامه‌ای نمونه‌های موردی مورد تحقیق قرار می‌گیرند، تمامی سؤالات مطرح شده در پرسش‌نامه با توجه به معیارهای موجود در مبانی نظری استخراج شده‌اند و هرکدام از گویه‌ها براساس مقیاس ۱۰ تایی لیکرت مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند؛ در مرحله دوم با روش نحو فضا به بررسی نمونه‌های موردی با کمک نرم‌افزار دپت‌مپ (Depth Map) پرداخته شده است تا با کمک پارامترهای هم‌پیوندی، کنترل و انتخاب میزان نفوذپذیری، دسترسی و انعطاف‌پذیری کالبدی موجود در هر نمونه بررسی شود. در حوزه تحقیقات معماری و شهرسازی، از بین روش‌های منطقی، نظریه نحو فضا روشی پیشرو در ادبیات معماری و شهرسازی است [۶۹]. مبدع این روش مدرسه بارتلت دانشکده لندن بوده است که با در اختیار قرار دادن منابع و نرم‌افزارهای آن به صورت آزاد، در این راستا به پژوهشگران کمک شایانی نموده است [۷۰].

در این تحقیق از دو دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> و دانشگاه هنراسلامی تبریز به عنوان دو نمونه موردی انتخاب شده‌اند. دلیل این انتخاب، در وهله اول سهولت دسترسی پژوهشگران و در وهله دوم تفاوت کالبدی این دو دانشکده است تا میزان تعامل اجتماعی این دو دانشکده مورد بررسی قرار گیرد و تأثیر این تفاوت بر میزان یادگیری دانشجویان را مورد ارزیابی قرار دهد؛ به عبارتی انتخاب این دو دانشکده به دلیل بررسی تأثیر کالبد بر یادگیری اجتماعی دانشجویان معماری است. دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> در فضای اصلی دانشگاه قرار گرفته و طرحی برون‌گرا دارد، روابط اجتماعی این دانشکده در لابی و راهروهای هر طبقه برقرار می‌شود، در این دانشکده فضاهای کلاس، آتلیه‌ها، کتابخانه، کافه و فضاهای اداری دانشکده، همگی در یک ساختمان قرار دارند. دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنراسلامی تبریز به صورت جدا از پردیس اصلی دانشگاه و در مرکز شهر تبریز قرار دارد. این دانشکده از ۷ ساختمان مجزا تشکیل شده که هرکدام خانه‌های تاریخی دوره قاجاریه هستند که مورد مرمت قرار گرفته‌اند. این دانشکده که دارای فضایی کاملاً تاریخی است؛ هرکدام از فضاهای آن نیز در ساختمان‌های مجزا تعریف شده است. بنابراین روابط اجتماعی در این دانشکده در ساختمان کافه و محوطه دانشکده برقرار می‌شود.



شکل ۳: مدل مفهومی روش تحقیق (منبع: نگارندگان)

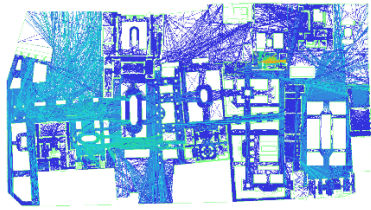
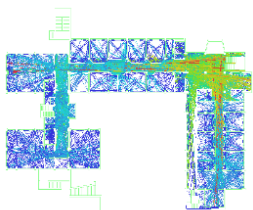

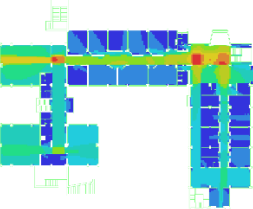
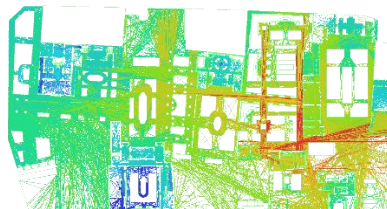
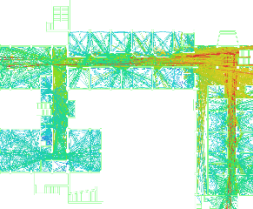
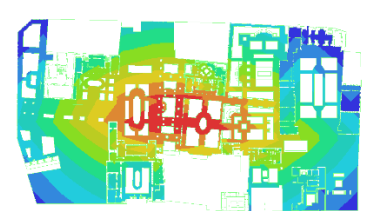
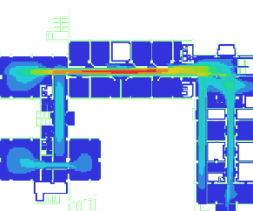
Fig 3: Conceptual model of research methodology

خمینی<sup>(۶)</sup> است. این عدد در متغیر انتخاب برعکس بوده و نشانگر این موضوع است که میزان انعطاف‌پذیری فضایی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> بیشتر بوده و میزان نفوذپذیری و دسترسی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز بیشتر است.

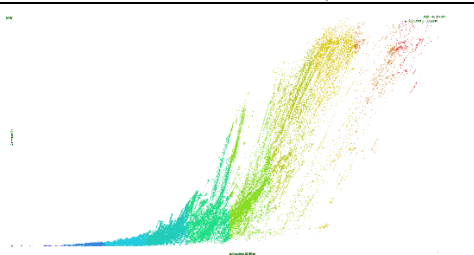
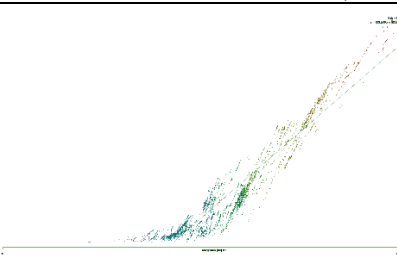
هنر اسلامی تبریز ( $R^2 = 0.751794$ ) است که بیانگر ارتباط و هم‌پیوندی بالایی میان اجزای پلان در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> است. با توجه به داده‌های عددی به دست آمده از این تحلیل، میزان هم‌پیوندی و ارتباط در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز بیشتر از دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام

جدول ۲: تحلیل مؤلفه‌های نحوضا در دانشکده‌های معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> و دانشگاه هنر اسلامی تبریز

Table 2: Analysis of spatial syntax components in the faculties of architecture and urbanism of Imam Khomeini International University and Tabriz Islamic Art University

دانشگاه هنر اسلامی تبریز Tabriz Islamic Art University	دانشگاه بین‌المللی امام خمینی <sup>(۶)</sup> Imam Khomeini International University	نوع گراف Graph type	مؤلفه Components
		گراف محوری Axial graph	ارتباط connectivity
		گراف میدان دید Mean depth graph	
		گراف محوری Axial graph	هم‌پیوندی Integration
		گراف میدان دید Mean depth graph	

جدول ۳: نمودارهای رگرسیون خطی ارتباط-هم‌پیوندی و ارتباط کنترل در دو دانشکده  
Table 3: Linear regression diagrams of Integration-connectivity and connectivity in two Faculties

دانشگاه هنر اسلامی تبریز Tabriz Islamic Art University	دانشگاه بین‌المللی امام خمینی <sup>(۶)</sup> Imam Khomeini International University	هم‌پیوندی-ارتباط Integration-connectivity
		



جدول ۴: داده‌های عددی نحو فضا در دو دانشکده  
Table 4: Numerical data of space syntax in two Faculties

دانشگاه هنر اسلامی تبریز Tabriz Islamic Art University			دانشگاه بین‌المللی امام خمینی <sup>(۵)</sup> Imam Khomeini International University			نوع گراف Graph type
بیشینه Maximum	میانگین Average	کمینه Minimum	بیشینه Maximum	میانگین Average	کمینه Minimum	
6347	1445.48	2	1297	311.735	3	گراف محوری Axial graph
4	3.76166	1				ارتباط Connectivity
0.0712096	0.000165877	0	0.0148824	0.000687726	0	گراف میدان دید Mean depth graph
5.02422	3.14915	1.31698	10.9572	6.35753	2.32532	گراف محوری Axial graph
0.0803485	0.0581511	0.0380263				انتخاب Choice
						گراف محوری Axial graph
						هم‌پیوندی Integration
						گراف میدان دید Mean depth graph

کلاس، بداعت و تنوع، جمع‌آوری اطلاعات از محیط خارج از کلاس، به اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان با یکدیگر، تشویق دانشجویان به رویارویی با موقعیت‌های جدید، تشویق دانشجویان به تعامل با یکدیگر و میزان انجام پروژه‌های گروهی در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> بیشتر است و در دانشگاه هنر اسلامی تبریز این عوامل عبارتند از: نورپردازی، شرایط صوتی، دمای مطلوب، ابعاد و اندازه فضای کلاس، هندسه و مرکزیت هندسی، روابط فضایی، عناصر طبیعی و معماری، بداعت و تنوع، هماهنگی (هارمونی)، تناسب فضایی، میزان خلوت، وجود جو دوستانه در محیط، حس تعلق دانشجو و استاد به محیط، دعوت‌کنندگی در طراحی محیط، انعطاف‌پذیری در طراحی محیط، مطلوبیت در طراحی، سرزندگی در طراحی، پاسخگویی فعالیتی در محیط آموزشی، مشارکتی و همگانی بودن فضا، جمع‌آوری اطلاعات از محیط خارج از کلاس، به اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان با یکدیگر، ارتباط با محیط خارج از کلاس، تشویق دانشجویان به تعامل با یکدیگر، وجود روابط آزاد و باز، میزان انجام پروژه‌های گروهی. از نظر تسهیلات مناسب برای نشستن، پاسخگویی فعالیتی در محیط آموزشی، اشتغال فعال در محیط، آزادی انتخاب توسط دانشجویان، جمع‌آوری اطلاعات از محیط خارج از کلاس و به اشتراک گذاشتن اطلاعات دانشجویان با یکدیگر دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> از نظر دانشجویان وضعیت مناسب‌تری نسبت به دانشگاه هنر اسلامی تبریز دارد.

تعاملات اجتماعی مؤثر بر یادگیری

برای این مرحله از پژوهش و به‌دست آوردن تأثیر تعاملات اجتماعی در یادگیری دانشجویان، تعدادی پرسش‌نامه تدوین و توسط دانشجویان پاسخ داده شد تا بتوان میزان تعاملات موجود مؤثر بر یادگیری را در دانشکده‌ها براساس نظر دانشجویان به‌دست آورد. در تحقیق حاضر برای محاسبه پایایی پرسش‌نامه از «آلفای کرونباخ» استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده توسط نرم‌افزار اسپس ۲۶ (SPSS26) برای نمونه آماری ۰/۸۰۵ است. با توجه به این که ضرایب آلفای محاسبه شده باید بیش از ۰/۷ باشد؛ می‌توان گفت که پرسش‌نامه مورد استفاده از اعتبار کافی برخوردار است. سؤالات پرسش‌نامه براساس دیدگاه نظریه‌پردازان تدوین شده که تمامی عوامل در ۳۷ گویه مورد سنجش قرار گرفتند. در این پرسش‌نامه از طیف ۱۰ طبقه‌ای لیکرت استفاده شده است. براساس این مقیاس عددی گویه‌ها توسط ۱۰ درجه که عدد ۱ نمایانگر کمترین و عدد ۱۰ نمایانگر بیشترین امتیاز است، امتیازدهی شدند که هر کدام از گویه‌ها در دو سری به صورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند.

براساس مطالب به‌دست‌آمده، میانگین مجموع تعاملات اجتماعی در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup> کمتر از دانشگاه هنر اسلامی تبریز است و میزان ۴/۸۳ را نسبت به عدد ۷/۷۲ دارا است. در حالت کلی میزان رضایت کاربران از عواملی چون نورپردازی، ابعاد و اندازه فضای

جدول ۵: داده‌های به دست آمده از مطالعات میدانی در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۵)</sup>  
Table 5: Data obtained from field studies at Imam Khomeini International University

حداکثر Maximum	حداقل Minimum	انحراف معیار Standard deviation	میان Mid	میانگین Average	تعداد Count	گویه‌ها Items
10	4	2.215	6	6.29	21	نورپردازی Lighting
10	2	3.207	8	5.57	21	شرایط صوتی Acoustic conditions
10	2	2.545	8	5.86	21	دمای مطلوب Optimal temperature
10	2	2.760	8	6.57	21	ابعاد و اندازه فضای کلاس Dimensions and size of classroom
10	1	2.734	9	4.86	20	هندسه و مرکزیت هندسی Geometry and geometric centrality

حداکثر Maximum	حداقل Minimum	انحراف معیار Standard deviation	میانه Mid	میانگین Average	تعداد Count	گویه‌ها Items	
10	1	3.409	9	4.57	21	روابط فضایی Spatial relations	6
10	1	3.388	9	4.86	21	عناصر طبیعی و معماری Natural elements and architecture	7
10	1	2.812	9	6.29	21	بداعت و تنوع Novelty and diversity	8
10	1	3.101	9	5.43	21	هماهنگی (هارمونی) Harmony	9
10	1	2.984	9	5.71	19	تناسبات فضایی Spatial proportions	10
10	2	3.251	8	5.29	21	میزان خلوت The amount of solitude	11
10	2	2.610	8	5.14	21	قلمرو و فضای شخصی Territory and personal space	12
10	2	2.699	8	5.43	21	وجود جو دوستانه در محیط Friendly atmosphere in the environment	13
10	1	3.638	9	5.29	21	حس تعلق دانشجویان و اساتذ به محیط The sense of belonging of students and professors to the environment	14
10	1	3.690	9	5.57	20	دعوت‌کنندگی در طراحی محیط Inviting in environmental design	15
10	1	2.992	9	4.57	21	انعطاف‌پذیری در طراحی محیط Flexibility in environmental design	16
10	1	2.646	9	5.00	21	مطلوبیت در طراحی Desirability in design	17
10	1	2.928	9	5.29	21	سرزندگی در طراحی Vitality in design	18
10	2	3.716	8	5.86	21	تسهیلات مناسب برای نشستن Suitable seating facility	19
10	2	2.820	8	5.43	21	پاسخگویی فعالیتی در محیط آموزشی Accountability is an activity in the educational environment	20
10	2	2.936	8	5.43	21	اشتغال فعال در محیط Active employment in the environment	21
10	1	4.845	9	4.86	21	مشارکتی و همگانی بودن فضا Participatory and public space	22
				5.41	21	میانگین مجموع تعاملات اجتماعی Average total social interactions	
10	1	3.690	9	4.43	21	حمایت اساتذ از ایده‌های نو دانشجویان Professor's support for students' new ideas	23
10	1	3.123	9	4.86	19	تشویق دانشجویان به بروز ابتکارات و خلق ایده‌های نو Encouraging students to come up with new ideas	24
10	1	3.532	9	5.86	21	آزادی انتخاب توسط دانشجویان Freedom of choice by students	25
10	1	2.992	9	5.43	21	امکان تغییر تسهیلات و امکانات توسط دانشجویان Possibility of changing facilities and facilities by students	26
10	4	2.507	6	6.43	21	جمع‌آوری اطلاعات از محیط خارج از کلاس Gathering information from the environment outside the classroom	27
10	5	1.976	5	7.71	21	به اشتراک‌گذاری اطلاعات دانشجویان با یکدیگر Sharing student information with each other	28
10	2	2.911	8	5.86	21	ارتباط با محیط خارج از کلاس Connecting with the environment outside the classroom	29

تعاملات  
اجتماعی  
Social  
interactions

دانشکده  
معماری و  
شهرسازی  
دانشگاه  
بین‌المللی  
امام  
خمینی (ره)  
Faculty of  
Architecture  
and  
Urbanism,  
Imam  
Khomeini  
International  
University

یادگیری  
Learning

حداکثر Maximum	حداقل Minimum	انحراف معیار Standard deviation	میان Mid	میانگین Average	تعداد Count	گویه‌ها Items	
10	4	2.059	6	5.71	21	میزان ریسک‌پذیری دانشجویان Students' risk-taking	30
10	4	1.976	6	6.71	21	تشویق دانشجویان به رویارویی با موقعیت‌های جدید Encouraging students to face new situations	31
10	2	3.309	8	5.57	21	انتخاب روش‌های جدید Choosing new methods	32
10	1	3.047	9	3.43	19	انتخاب و تصمیم‌گیری بدون داشتن همه اطلاعات Choosing and making decisions without having all the information	33
10	3	2.370	7	6.43	21	تشویق دانشجویان به تعامل با یکدیگر Encouraging students to interact with each other	34
10	1	2.760	9	5.43	21	وجود روابط آزاد و باز The existence of free and open relations	35
10	1	3.101	9	3.57	21	تسهیلات مناسب برای ایجاد امکان تعامل Suitable facilities to enable interaction	36
10	5	1.813	5	6.43	21	میزان انجام پروژه‌های گروهی Amount of group projects	37
				5.59	21	میانگین مجموع یادگیری Average total learning	

جدول ۶: داده‌های به دست آمده از مطالعات میدانی در دانشگاه هنر اسلامی تبریز

Table 6: Data obtained from field studies at Tabriz Islamic Art University

حداکثر Maximum	حداقل Minimum	انحراف معیار Standard deviation	میان Mid	میانگین Average	تعداد Count	گویه‌ها Items	
10	2	2.247	8	6.95	21	نورپردازی Lighting	1
10	4	2.033	6	7.33	21	شرایط صوتی Acoustic conditions	2
10	3	2.307	7	6.86	21	دمای مطلوب Optimal temperature	3
10	1	2.439	8	7.38	21	ابعاد و اندازه فضای کلاس Dimensions and size of classroom	4
10	2	2.462	8	7.48	21	هندسه و مرکزیت هندسی Geometry and geometric centrality	5
10	3	1.978	7	7.29	21	روابط فضایی Spatial relations	6
10	4	1.965	6	8.19	21	عناصر طبیعی و معماری Natural elements and architecture	7
10	3	2.008	7	6.33	21	بداعت و تنوع Novelty and diversity	8
10	3	2.302	7	7.00	21	هماهنگی (هارمونی) Harmony	9
10	3	2.012	7	6.95	20	تناسبات فضایی Spatial proportions	10
10	4	1.952	6	7.06	17	میزان خلوت The amount of solitude	11
10	1	2.159	9	5.81	21	قلمرو و فضای شخصی Territory and personal space	12
10	1	3.057	9	6.62	21	وجود جو دوستانه در محیط Friendly atmosphere in the environment	13
10	2	2.759	8	6.29	21	حس تعلق دانشجوی و استاد به محیط The sense of belonging of students and professors to the environment	14
10	1	3.041	9	5.95	21	دعوت‌کنندگی در طراحی محیط Inviting in environmental design	15

دانشکده  
معماری و  
شهرسازی  
دانشگاه  
هنر اسلامی  
تبریز  
Faculty of  
Architecture  
and  
Urbanism,  
Tabriz  
Islamic Art  
University

تعاملات  
اجتماعی  
Social  
interactions

حداکثر Maximum	حداقل Minimum	انحراف معیار Standard deviation	میان Mid	میانگین Average	تعداد Count	گویه‌ها Items	
10	3	2.355	7	6.05	21	انعطاف‌پذیری در طراحی محیط Flexibility in environmental design	16
10	3	2.348	7	6.29	21	مطلوبیت در طراحی Desirability in design	17
10	4	2.235	6	7.45	20	سرزندگی در طراحی Vitality in design	18
10	1	3.390	9	5.24	21	تسهیلات مناسب برای نشستن Suitable seating facility	19
10	1	2.482	9	5.19	21	پاسخگویی فعالیتی در محیط آموزشی Accountability is an activity in the educational environment	20
10	1	2.844	9	5.10	21	اشتغال فعال در محیط Active employment in the environment	21
10	4	1.742	6	6.33	21	مشارکتی و همگانی بودن فضا Participatory and public space	22
				6.59	21	میانگین مجموع تعاملات اجتماعی Average total social interactions	
10	1	3.161	9	5.24	21	حمایت استاد از ایده‌های نو دانشجویان Professor's support for students' new ideas	23
10	2	2.630	8	5.71	21	تشویق دانشجویان به بروز ابتکارات و خلق ایده‌های نو Encouraging students to come up with new ideas	24
10	1	2.722	8	4.40	20	آزادی انتخاب توسط دانشجویان Freedom of choice by students	25
10	1	2.595	9	5.67	21	امکان تغییر تسهیلات و امکانات توسط دانشجویان Possibility of changing facilities and facilities by students	26
10	1	2.763	9	6.33	21	جمع‌آوری اطلاعات از محیط خارج از کلاس Gathering information from the environment outside the classroom	27
10	1	2.971	9	7.14	21	به اشتراک گذاری اطلاعات دانشجویان با یکدیگر Sharing student information with each other	28
10	3	2.224	7	7.05	21	ارتباط با محیط خارج از کلاس Connecting with the environment outside the classroom	29
10	2	2.544	8	5.95	20	میزان ریسک‌پذیری دانشجویان Students' risk-taking	30
10	2	2.605	8	5.95	20	تشویق دانشجویان به رویارویی با موقعیت‌های جدید Encouraging students to face new situations	31
10	1	2.617	9	5.38	21	انتخاب روش‌های جدید Choosing new methods	32
10	1	1.897	9	5.00	21	انتخاب و تصمیم‌گیری بدون داشتن همه اطلاعات Choosing and making decisions without having all the information	33
10	3	2.058	7	6.67	21	تشویق دانشجویان به تعامل با یکدیگر Encouraging students to interact with each other	34
10	1	3.098	9	6.00	21	وجود روابط آزاد و باز The existence of free and open relations	35
10	1	2.819	9	5.62	21	تسهیلات مناسب برای ایجاد امکان تعامل Suitable facilities to enable interaction	36
10	1	2.768	9	6.81	21	میزان انجام پروژه‌های گروهی Amount of group projects	37
				5.88	21	میانگین مجموع یادگیری Average total learning	

یادگیری  
Learning

## نتیجه گیری

[5] Jafari, E., *Effective factors of sociopetality in the educational environment of architecture and its impact on student learning: a case study of the educational environment of architecture in Guilan Province*, in *Department of Architecture*. 2019, Islamic Azad University of Rasht Branch. [In Persian]

[6] Moradi-Mokhles, H., et al., *Designing the social-emotional dimension of socially constructivist learning environments consistent with the components of creative expression*. Theater, 2015(60): p. 40- 54. [In Persian]

[7] Saghafi, M.R., *A comparison of design patterns between ordinary schools and open schools in terms of the efficiency of learning environment*. Maremat & memari-e Iran, 2016. 6(12): p. 13- 21. [In Persian]

[8] Fakourian, F. and M. Hamzenejad, *Architecture School, A field of creativity development of the students*. Journal of Innovation and Creativity in Human Science, 2018. 8(2): p. 43- 86. [In Persian]

[9] Jafari, E., H. Gholamalizadeh, and M. Modiri, *Investigation of the environmental factors affecting the sociability and their importance; case study: architecture education environment*. Armanshahr Architecture & Urban Development, 2020. 13(32): p. 53-65.

[10] Rezaei, H., et al., *Architectural creativity as architecture of creativity; analysis and rating of the physics-based psychological effects of the sense of place on environment users' creativity; case study: higher education institutions of kermanshah*. Armanshahr Architecture & Urban Development, 2020. 13(31): p. 79- 96. [In Persian]

[11] Shakeri, M., M. Arghiani, and M. Mahvash, *The effect of academic environments' quality on improvement of participation in learning process; case study: University of Bojnord*. armanshahr Architecture & Urban Development, 2022. 14(37): p. 65- 77. [In Persian]

[12] Karimi, N., M. Khosropasand, and S. Dezhpasand, *Developing a model for spatial indicators of experimental learning and its application in designing learning environments*. Journal of Iranian Architecture & Urbanism, 2021. 1(12): p. 111- 125. [In Persian]

[13] Moosavi, S.-M. and Z. Akbarzadeh, *Determining the physical components of effective teamwork enhancement in the architectural studio (case study: architectural classes of University of Mazandaran)*. Journal of Architectural Thought, 2020. 5(9): p. 250- 262. [In Persian]

[14] Balalye-Oskui, A. and P. Jafari, *Analysis of social interactions in the historical Bazaar of Tabriz with an emphasis on the physical aspect of space (Case Study: Saray-e Amir and Saray-e Dodari)*. Journal of Urban Studies, 2022. 11(42): p. 87- 102. [In Persian]

[15] Jr, T.U.-G. and A.S. Alaboodi, *Cultural Learning Environment in Structural Engineering Courses of Architecture and Civil Engineering Students in Qassim University*. Social and Behavioral Sciences, 2013. 102: p. 300-310.

از پژوهش حاضر می توان نتیجه گرفت که پلان فضا تأثیر مستقیمی بر میزان تعاملات اجتماعی در آن فضا دارد؛ چراکه میزان تعاملات اجتماعی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز بالا بوده و این موضوع می تواند به دلیل نفوذپذیری و دسترسی بالا در این مجموعه باشد که باعث ارتقای ضریب یادگیری نیز در دانشجویان شده است. همچنین پلان این مجموعه دارای فضاهایی با ابعاد متنوع و کاربری های گوناگون است که عامل اصلی ارتقای ارتباط فضایی در آن است؛ در نتیجه یادگیری اجتماعی را نیز ارتقا می بخشد. میزان تعاملات اجتماعی در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین المللی امام خمینی<sup>(۹)</sup> پایین بوده که ناشی از کمبود میزان نفوذپذیری و دسترسی در این دانشکده است که بر میزان یادگیری اجتماعی دانشجویان اثرگذار است. از نتایج این پژوهش می توان برای طراحی مؤثر دانشکده ها معماری اقدام نمود تا میزان یادگیری اجتماعی در این فضاها ارتقا یابد.

## مشارکت نویسندگان

نویسنده اول ایده پردازی، ساختار بندی و در نهایت دسته بندی محتوایی مقاله را انجام داده است. نویسنده دوم با هدایت نویسنده اول جمع آوری اطلاعات، پردازش داده ها و نگارش مقاله را انجام داده است. هر دو نویسنده ویرایش مقاله را انجام داده اند.

## تشکر و قدردانی

از اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه هنر اسلامی تبریز و دانشجویان دانشگاه بین المللی امام خمینی<sup>(۹)</sup> که در این پژوهش همکاری کردند، قدردانی می شود.

## تعارض منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

## منابع و مآخذ

[1] NooroozBorazjani, V., *The relationship between questioning and architectural education*. Space and Place Studies, 2011. 1(1): p. 56- 69. [In Persian]

[2] Lotfata, A., *The impact of environmental factors on learning and behavior (primary school) educational environments in urban*. Intenational Journal of Urban and Rural Management, 2008. 6(21): p. 73-90. [In Persian]

[3] Mahlabani, Y.G. and N. Sadeghi, *Surveying Level of Satisfaction of Graduate Students in Architectural Attitudes Compared to Students in 5th Superior Architecture University of Iran*. Journal of Architectural Thought, 2020. 3(6): p. 110-125. [In Persian]

[4] Marcos, R.I.S., et al., *Promoting children's creative thinking through reading and writing in a cooperative learning classroom*. Thinking Skills and Creativity, 2020. 36.

- [30] Ozorhon, G. and G. Sarman, *The Architectural Design Studio: A Case in the Intersection of the Conventional and the New*. Journal of Design Studio, 2023. 5(2): p. 295- 312.
- [31] Waldrip, B., J.J. Yu, and V. Prain, *Validation of a model of personalised learning*. Learning Environment Research, 2016(19): p. 169–180.
- [32] Fraser, B.J., et al., *Syntheses of educational productivity research*. International Journal of Educational Research, 1987. 11(2): p. 147- 252.
- [33] Zandvliet, D.B., *The physical and psychosocial environment associated with classrooms using new information technologies: a cross-national study*, in *Science and Mathematics Education Centre*. 1999, Curtin University.
- [34] Gregori, A.D., *Learning environments: redefining the discourse on school architecture.*, in *School of Architecture*. 2007, New Jersey Institute of Technology. p. 389.
- [35] Gomes, G. and R.M. Wojahn, *Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES)*. Technology Management, 2017. 52(2).
- [36] Kyriakides, L. and A. Panayiotou, *Using Educational Effectiveness Research for Promoting Quality of Teaching: The Dynamic Approach to Teacher and School Improvement, in Effective Teaching Around the World: Theoretical, Empirical, Methodological and Practical Insights*, R. Maulana, M. Helms-Lorenz, and R.M. Klassen, Editors. 2023, Springer International Publishing: Cham. p. 7-27.
- [37] Habibi, S.-M., *Civil society and urban life*. Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning, 2000(7): p. 21-33. [In Persian]
- [38] Majedi, H., E. Mansoori, and A. Hajiahmadi, *Redefinition of urban space, case study: between Vali asr square and Char rah Vali asr*. Urban and Rural Management, 2011. 9(27): p. 263-283. [In Persian]
- [39] Cattell, V., et al., *Mingling, observing, and lingering: everyday public spaces and their implications for well-being and social relations*. Health Place, 2008. 14(3): p. 544-61.
- [40] Bourdieu, P., *Pascalian Meditations*. 2000: Stanford University Press.
- [41] Madanipour, A., *Public and Private Spaces of the City*. 2015: Tehran Municipality Information and Communication Technology Organization. 288. [In Persian]
- [42] Eslampour, S., S. MirRiahi, and S. Habib, *in search of the meaning of home: explaining the physical components reflecting its meaning through the theoretical lens of phenomenology case study: Hamedan yard houses*. Bagh-e Nazar, 2021. 18(105): p. 79-92. [In Persian]
- [43] Akbari-riabi, M. and H. Amirazodi, *Solutions for designing public spaces with the aim of forming social interactions in the*
- [16] Oluwatayo, A.A., P.A. Aderonmu, and E.B. Aduwo, *Architecture students' perceptions of their learning environment and their academic performance*. Learning Environment Research, 2015. 18: p. 129- 142.
- [17] Askarizad, R. and H. Safari, *The influence of social interactions on the behavioral patterns of the people in urban spaces (case study: The pedestrian zone of Rasht Municipality Square, Iran)*. Cities, 2020(101): p. 1- 16.
- [18] El-Darwish, I.I., *Enhancing outdoor campus design by utilizing space syntax theory for social interaction locations*. Ain Shams Engineering Journal, 2022(13): p. 1- 7.
- [19] Saif, A., *Modern educational psychology (psychology of learning and instruction)*. Seventh ed. 2015: Doran Publications. [In Persian]
- [20] Moos, R.H., *Evaluating educational environments: Procedures, measures, findings and policy implications*. 1979, San Francisco: Jossey-Bass.
- [21] Fisher, D.L. and B.G. Waldrip, *Assessing Culturally Sensitive Factors in the Learning Environment of Science Classrooms*. Research in Science Education, 1997. 27(1): p. 41- 49.
- [22] Bandura, A., *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ, 1986(23).
- [23] Parsa, M., *Learning psychology based on theories*. 2021: Besat. 408. [In Persian]
- [24] Dinarvand, A., H. Nadimi, and A. Alai, *Educating the novice in architecture through collaborative learning approach*. Soffeh, 2017. 27(79): p. 5- 18. [In Persian]
- [25] Alitajer, S. and F. Zareihajiabadi, *the effect of built environment on students' interactions in informal spaces of architecture schools, two case studies in Iran*. Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning, 2016. 21(1). [In Persian]
- [26] Park, E.J., K. Lee, and E. Kang, *The impact of research and representation of site analysis for creative design approach in architectural design studio*. Thinking Skills and Creativity, 2023. 48.
- [27] Davidsen, J., T. Ryberg, and J. Bernhard, *"Everything comes together": Students' collaborative development of a professional dialogic practice in architecture and design education*. Thinking Skills and Creativity, 2020. 37.
- [28] Kumar, J.A., P.A. Silva, and R. Prelath, *Implementing studio-based learning for design education: a study on the perception and challenges of Malaysian undergraduates*. International Journal of Technology and Design Education 2020. 31: p. 611- 631.
- [29] Kurt, S. *An analytic study on the traditional studio environments and the use of the constructivist studio in the architectural design education*. in *World Conference on Educational Sciences*. 2009. Procedia Social and Behavioral Sciences.

- [58] Norberg-Schulz, C., *Meaning in western architecture*, ed. M. Rahimzadeh. Vol. 5. 2015: Institute for the compilation, translation and publication of artistic works (Matn). 568. [In Persian]
- [59] Baba, Y. and D.M. Austin, *Neighborhood Environmental Satisfaction, Victimization, and Social Participation as Determinants of Perceived Neighborhood Safety*. 1989. 21(6): p. 763- 780.  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916589216006>
- [60] Giles-Corti, B. and R.J. Donovan, *The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity*. Social Science & Medicine, 2002. 54: p. 1793-1812.
- [61] Carmona, M., *Contemporary Public Space: Critique and Classification, Part One: Critique*. Journal of Urban Design, 2010. 15(1): p. 123- 148.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13574800903435651>
- [62] Rishbeth, C., *Ethnic Minority Groups and the Design of Public Open Space: An inclusive landscape?* Landscape Research 2010. 26(4): p. 351- 366.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01426390120090148>
- [63] Memarian, G., *Space Syntax*. Soffeh, 2003. 12(35): p. 75-83. [In Persian]
- [64] Hillier, B. and J. Hanson, *The Social Logic of Space*. 1984: Cambridge University Press.
- [65] Penn, A., *Space syntax and spatial cognition: or why the axial line?* Environment and behavior, 2003. 35(1).  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916502238864>
- [66] Hanson, J. and B. Hillier, *The architecture of community: some new proposals on the social consequences of architectural and planning decisions*. Architecture and Behaviour, 1987. 3(3): p. 251- 283.
- [67] Hillier, B., *Space is the machine: a configurational theory of architecture*. 2007, London, UK.
- [68] Bafna, S., *Space Syntax: A Brief Introduction to Its Logic and Analytical Techniques*. Environment and behavior, 2003. 35(1).  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0013916502238863>
- [69] Groat, L.N. and D. Wang, *Architectural Research Methods*. 3rd ed. 2005: Tehran University Publication. 388. [In Persian]
- [70] Turner, A., *Depthmap 4: a researcher's handbook*. 2004.
- Gonbad neighborhood at Kazerun*. Journal of Urban Design Studies and Urban Research, 2019. 2(3). [In Persian]
- [44] Ghorrab, N., *The effects of the urban environment on human alienation*. Urban and Rural Management, 2001(8): p. 84-93. [In Persian]
- [45] Mousavi, M. and E. Zahedian, *An Analytical Study of Factors Affecting Social Interactions of Women in Urban Spaces (case study: Shahryar pedestrian street, Tabriz)*. Women and Family Studies, 2013. 6(21): p. 145-166. [In Persian]
- [46] Heidari, A., S. Yazdanfar, and N. Behdadfar, *Presenting a model to explain the parameters influencing the meaning of place in educational environments (Case study: Comparing the meaning of place in the Faculty of Architecture and non-architecture)*. Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU), 2013. 4(1): p. 49- 62. [In Persian]
- [47] Lang, J., *Creating architectural theory: the role of the behavioral sciences in environmental design*. 2002. [In Persian]
- [48] Rapoport, A., *History and Precedent in Environmental Design*. 1 ed. 1990, New York, NY: Springer.
- [49] Nabi, R.N., *An explanation of a design model based on of socialization in traditional bazaars (case study: Tabriz bazaar)*, in *Department of Architectural Engineering & Urban Design*. 2020, Shahid Rajaei Teacher Training University. p. 207. [In Persian]
- [50] Montello, D.R. *The contribution of space syntax to a comprehensive theory of environmental psychology*. in *Proceedings of the 6th international space syntax symposium*. 2007, June.
- [51] Carr, S., *Public Space*. 1992: Cambridge University Press.
- [52] Porta, S. and J.L. Renne, *Linking urban design to sustainability: formal indicators of social urban sustainability field research in Perth, Western Australia*. Urban Design International, 2005. 10: p. 51- 64.
- [53] Daneshpour, A. and M. Charkhchyan, *Public Spaces and Factors Affecting Collective Life*. Bagh-e Nazar, 2007. 4(7): p. 19-28. [In Persian]
- [54] Jacobs, J., *The Death and Life of Great American Cities*. 2019: Tehran University.[InPersian]
- [55] Whyte, W.H., *The Social Life of Small Urban Spaces*. 1980. 125.
- [56] Charles, E.C., *Healthcare design: Designing healthier and happier environments for patient care*. 2011, Olivet Nazarene University.
- [57] Gehl, J., *Life Between Buildings: Using Public Space*. 1987: Island Press. 216.

## معرفی نویسندگان

## AUTHOR(S) BIOSKETCHES



یوسف گرجی مهلبانی استاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> هستند. ایشان مدرک کارشناسی ارشد معماری را در سال ۱۳۷۰ از دانشگاه شهید بهشتی دریافت نمودند. سپس در سال ۱۳۷۰ در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> به‌عنوان هیأت

علمی مشغول به تدریس شده‌اند. ایشان در سال ۱۳۷۷ جهت ادامه تحصیل دکتری در رشته معماری با گرایش انرژی‌های نو به انگلستان اعزام شد و در سال ۱۳۸۱ با اتمام دوره تحصیلات به ایران بازگشت. پس از آن، ایشان به مدت پنج سال به ریاست دانشکده معماری و شهرسازی منصوب شد و سپس از سال ۱۳۸۶ به مدت دو سال مسئولیت معاونت عمرانی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> را به‌عهده داشته‌است. نامبرده در اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۰ به سرپرستی و سپس به ریاست دانشگاه جامع علمی کاربردی استان قزوین منصوب شد و تا خرداد ماه ۱۳۹۴ به مدت چهار سال در این سمت مشغول انجام وظیفه بوده است. همچنین ایشان از سال ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸ با حکم وزیر علوم، تحقیقات

و فناوری به‌عنوان رئیس پارک علم و فناوری استان قزوین مشغول انجام وظیفه بودند. ایشان از سال ۱۴۰۲ از طرف ریاست دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> به‌عنوان رئیس دانشکده معماری و شهرسازی منصوب شدند.

**Gorji Mahlabani, Y. Professor, Energy and Building, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran**

✉ [gorji@arc.ikiu.ac.ir](mailto:gorji@arc.ikiu.ac.ir)



پرستو جعفری دانشجوی دکتری معماری دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۶)</sup> هستند. ایشان مدرک کارشناسی ارشد معماری اسلامی خود را از دانشگاه هنر اسلامی تبریز در سال ۱۳۹۹ دریافت کردند. ایشان تألیفاتی در زمینه معماری

در مجلات و کنفرانس‌های علمی ارائه نموده‌اند. زمینه‌های تخصصی ایشان عبارتند از: معماری، هوش مصنوعی در طراحی معماری، نحو فضا.

**Jafari, P. Ph.D. Student, Architecture, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran**

✉ [p.jafari@edu.ikiu.ac.ir](mailto:p.jafari@edu.ikiu.ac.ir)

**Citation (Vancouver):** Gorji Mahlabani Y, Jafari P. [The effect of architecture and urbanism faculties' environment on the social learning of architecture students (case studies: Imam Khomeini International University and Tabriz Islamic Art University)]. *Tech. Edu. J.* 2025; 19(2): 545-560

 <https://doi.org/10.22061/tej.2025.11522.3158>

