

Research Article

A Quantitative Evaluation of Cultural Criteria in Cultural-Artistic Architecture: A Multi-Criteria Decision-Making Approach in Tehran

S. Sadeghi ¹, M. Mahmoudi Kamel Abad ^{2*}

How to cite this article:

sadeghi, S. and Mahmoudi Kamel Abad, M. (2025). A Quantitative Evaluation of Cultural Criteria in Cultural-Artistic Architecture: A Multi-Criteria Decision-Making Approach in Tehran. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 250-268.
<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94355.1019>.

Receive: 11 July 2025

Revise : 14 August 2025

Accept: 25 August 2025

Available Online: 25 August 2025

Introduction

The quantitative evaluation of cultural criteria in the design of cultural-artistic complexes plays a pivotal role in enhancing the spatial quality of architecture, reinforcing cultural and historical identity, and fostering a deeper level of social acceptance and engagement. Despite the recognized importance of cultural aspects in shaping meaningful architectural experiences, they are frequently addressed through qualitative or subjective lenses, often lacking a systematic framework for measurement and comparison. This gap underscores the need for robust methodologies that can translate qualitative cultural attributes into quantifiable parameters, facilitating more objective decision-making in the design process. In response to this need, the present study focuses on the identification, prioritization, and quantitative assessment of five core cultural criteria—architectural aesthetics, proportional relationships, architectural style, social acceptance, and the dimension of cultural meaning and identity. By applying this framework to a series of contemporary cultural-artistic architectural case studies in Tehran, the research offers a structured approach to evaluating how cultural dimensions influence architectural outcomes in a measurable and analytically rigorous manner.

Materials and Methods

The research investigated ten contemporary cultural-artistic architectural case studies located in Tehran, aiming to assess the quantitative impact of cultural criteria on architectural quality. A structured Delphi method was implemented in two rounds, engaging 27 experts in architecture and structural design to identify, refine, and validate the key evaluation criteria. This expert-based process ensured that the selected parameters were both

1- Ph.D. Candidate in Architecture, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

2- Assistant Professor, Department of Architecture, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

(*- Corresponding Author Email: m.mahmoudi@aui.ac.ir)



©2025 The author(s). This is an open access article distributed under [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94355.1019>.

contextually relevant and theoretically grounded. Subsequently, quantitative analysis was carried out through advanced Multi-Criteria Decision-Making techniques, allowing for the prioritization and weighting of the criteria. To explore the causal relationships and interdependencies among these factors, the DEMATEL method was employed. This enabled a nuanced understanding of how each criterion influences others and collectively shapes the design outcomes within cultural and artistic architectural settings.

Results and Discussion

Findings indicate that architectural aesthetics holds the highest weight of importance among the criteria, playing a central role in enhancing cultural quality. This is followed by cultural meaning and identity, and social acceptance, both of which were identified as significantly influential. The DEMATEL analysis highlighted strong synergistic relationships between aesthetics and meaning, as well as the influential role of contextualism in aligning architectural expression with cultural-spatial identity. These interactions underscore the complex, interconnected nature of cultural criteria in architectural design.

Conclusion

The study emphasizes the importance of simultaneously addressing aesthetics and cultural meaning-identity in the design of cultural-artistic architecture. These dimensions influence not only the physical function of structures but also their capacity for social engagement and cultural continuity. The data-driven, multi-criteria framework presented here offers a valuable tool for architects, urban planners, and researchers in the pursuit of sustainable and culturally resonant spatial design. Future research is encouraged to explore the intersection of cultural criteria with functional and environmental performance indicators to foster more interdisciplinary and comprehensive design approaches.

Keywords: Cultural Criteria; Architectural Aesthetics; Contextualism; Quantitative Evaluation; Cultural-Artistic Architecture.

مقاله پژوهشی

ارزیابی کمی معیارهای فرهنگی در معماری، نمونه موردی: مجموعه‌های فرهنگی-هنری تهران**

سارا صادقی^۱، مهدی محمودی کامل آباد^۲ *

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۳

چکیده

ارزیابی کمی معیارهای فرهنگی در معماری مجموعه‌های فرهنگی - هنری معاصر برای ارتقای کیفیت فضایی، تقویت هویت و پذیرش اجتماعی ضروری است. این مطالعه باهدف شناسایی، اولویت‌بندی و کمی‌سازی تأثیر پنج معیار فرهنگی - کیفیت زیبایی‌شناسی، تناسبات، سبک معماری، مقبولیت اجتماعی و معنا و هویت فرهنگی - بر ده نمونه موردی در تهران انجام شد. ابتدا معیارها با مرور نظام‌مند ادبیات استخراج و در سه دور دلفی با مشارکت ۲۷ متخصص معماری و طراحی سازه اعتبارسنجی شدند. سپس امتیازهای (۱-۱۰) هر معیار برای هر نمونه به کمک روش تحلیل سلسله‌مراتبی وزن‌دهی و روابط علی معیارها با دیمتل تحلیل شدند. نتایج نشان داد کیفیت زیبایی‌شناسی بیشترین وزن (۰.۴۷)، پس از آن معنا و هویت فرهنگی (۰.۳۰) و مقبولیت اجتماعی (۰.۲۰) قرار دارند؛ سبک معماری (۰.۰۹) و تناسبات (۰.۰۵) مکمل ولی مؤثرند. تحلیل دیمتل نشان داد معیارهای زیبایی‌شناسی و معنا به عنوان متغیرهای مؤثر اصلی، بر دیگر شاخص‌ها تأثیر قوی ($CI > 0.60$) دارند. در میان نمونه‌ها، «تئاتر شهر» با امتیاز کلی ۹۰.۵ بالاترین عملکرد را داشت که نشان‌دهنده توازن موفق میان جذابیت بصری، پیوند فرهنگی و مشارکت اجتماعی است. این یافته‌ها ضرورت ادغام معیارهای زیبایی و هویت فرهنگی در طراحی را تأیید می‌کند؛ طراحی‌ای که فراتر از کارکرد سازه‌ای، به پویایی اجتماعی و حفظ میراث بومی نیز می‌پردازد. چارچوب داده‌محور و چندمعیاره پیشنهادی، مدلی کاربردی برای معماران و برنامه‌ریزان شهری در طراحی فرهنگی-پایدار فراهم می‌آورد.

واژه‌های کلیدی: معیارهای فرهنگی، ویژگی‌های C. کیفی، معماری، ارزیابی کمی، مجموعه‌های فرهنگی - هنری .

۱- دانشجوی دکتری معماری، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

(*)- نویسنده مسئول: m.mahmoudi@au.ac.ir (Email:)

 <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94355.1019>.

** این مقاله از رساله‌ی دکتری نویسنده‌ی اول تحت راهنمایی نویسنده‌ی دوم با عنوان "تبیین مدل سنجش کمی کارنمودهای سازه در معماری؛ نمونه موردی: سازه‌های فضای کار" در دانشگاه هنر اصفهان در حال انجام است، مستخرج شده است.

نحوه ارجاع به این مقاله:

صادقی، سارا و محمودی کامل آباد، مهدی. (۱۴۰۴). ارزیابی کمی معیارهای فرهنگی در معماری، نمونه موردی: مجموعه‌های فرهنگی-هنری تهران، مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌گرا، ۱ (۲)، ۲۶۸-۲۵۰. <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94355.1019>.

مقدمه

انتقال نتایج به سطح سیاست‌گذاری: مدیریت شهری و برنامه ریزی فرهنگی، به داده‌های عددی معتبر نیازمند است تا طرح‌های موفق‌تر شناسایی و سرمایه‌گذاری در آن‌ها اولویت سنجی شود.

سؤال پژوهش

چگونه می‌توان ویژگی‌های کیفی معماری مجموعه‌های فرهنگی - هنری معاصر را به‌صورت نظام‌مند و عددی کمی‌سازی و تحلیل کرد تا ابزار قابل اتکایی برای اولویت‌بندی و قابل کاربرد در فرایند طراحی باشد؟

برای تحقق این چارچوب، ابتدا با مرور ساختارمند ادبیات در حوزه معماری فرهنگی و مؤلفه‌های آن، پنج معیار اصلی - کیفیت زیبایی‌شناسی، تناسب، سبک معماری، مقبولیت اجتماعی و معنا و هویت فرهنگی - شناسایی شدند. سپس با روش دلفی و مشارکت خبرگان، این معیارها اعتبارسنجی گردیدند. در مرحله بعد، امتیازدهی عددی نمونه‌های موردی صورت گرفت و وزن‌دهی شاخص‌ها انجام شد. سرانجام، با تحلیل شبکه علی روابط تأثیرگذار معیارها روی یکدیگر بررسی شد تا ساختار هدایت‌کننده‌ی فضای فرهنگی در معماری معاصر روشن شود.

مرور ادبیات

مجموعه‌های فرهنگی - هنری

مجموعه‌های فرهنگی-هنری به‌عنوان فضاهایی چندمنظوره، نقش مهمی در تبادل فرهنگی و تعاملات اجتماعی ایفا می‌کنند. [\(Karbalaei Hossini Ghiyasvand, & Soheili, 2019\)](#) این مجموعه‌ها نه‌تنها فضاهایی برای بیان هنری فراهم می‌کنند، بلکه به‌عنوان مکان‌هایی برای تقویت هویت فرهنگی و تعامل اجتماعی عمل می‌کنند. توسعه مجموعه‌های فرهنگی-هنری نشان‌دهنده چشم‌انداز پویای فرهنگی شهر است. مجموعه سعدآباد، با موزه‌ها و کاخ‌های متعدد، نمونه‌ای از حفظ میراث تاریخی در کنار ارائه خدمات فرهنگی مدرن است [\(Bapiri, Esfandiari, & Seyfi, 2020\)](#). با این حال، برخی منابع اشاره دارند که جهانی‌سازی ممکن است هویت محلی را در

در چند دهه گذشته، مجموعه‌های فرهنگی-هنری به‌عنوان کانون‌های شکل‌دهنده به هویت شهری و تقویت تجربه زیستی شهروندان مطرح شده‌اند. این فضاها، فراتر از عملکردهای صرفاً کارکردی، حامل پیام‌های نمادین و فرهنگی‌اند و با زبان فرم، مصالح و نورپردازی، مخاطب را به درون روایت‌های تاریخی و جامعه‌شناسانه می‌برند. [\(Relph, 1976; Rapoport, 1990\)](#) با این حال، علی‌رغم رشد چشمگیر ادبیات حول مفاهیمی چون زیبایی‌شناسی، تناسب و معنا-هویت فرهنگی، این «کیفیت‌های فرهنگی» در بیشتر مطالعات در سطح کیفی یا توصیفی باقی مانده و به ندرت در قالب معیارهای عددی و قابل مقایسه تحلیل شده‌اند.

از یک‌سو، معماران و تصمیم‌گیرندگان شهری در مقام طراحی و گزینش میان گزینه‌ها، نیازمند ابزارهایی ساختاریافته و عینی برای اولویت‌بندی معیارهای فرهنگی هستند. از سوی دیگر، مخاطبان و مخاطبان پروژه‌ها (شامل هنرمندان، بازدیدکنندگان و ساکنان محلی) نیازمند ادراک بهتر فضا هستند. فقدان داده‌هایی که بیانگر برتری مؤلفه‌های فرهنگی (مثلاً حس زیبایی، مقبولیت اجتماعی یا تداعی هویت) است، موجب شده تصمیمات معماری اغلب بر پایه تجربه‌های شخصی یا فرضیات ناظرین باشد.

اهمیت پژوهش

این پژوهش سعی دارد یک چارچوب کمی برای سنجش این مؤلفه‌ها با سه نقش تأثیرگذار ایجاد کند:

شفافیت تصمیم‌گیری: تخصیص وزن‌های عددی به شاخص‌های فرهنگی، امکان مقایسه‌ی مستقیم بین طرح‌ها و شفاف‌سازی اولویت‌ها را فراهم می‌آورد.

پاسخگویی به نیاز کاربران: با کمی‌سازی داده‌های بازخوردی می‌توان نشان داد که کدام ویژگی‌ها به طور روشن در تجربه کاربری مؤثرند و می‌تواند موجب ارتقا و بهبود شود.

علاوه بر این، پژوهشی در سال ۲۰۲۲ نشان داد که معیارهای زیبایی‌شناختی معماری را می‌توان با استفاده از شاخص‌های نظم و پیچیدگی به‌صورت کمی ارزیابی کرد، هرچند سوگیری‌های ذهنی ارزیابان ممکن است بر نتایج تأثیرگذار باشد (Khosravi & Alavi, 2022).

روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره^۲ مانند تحلیل سلسله‌مراتبی^۳، دیمتل^۴، تاپسیس^۵، ویکور^۶، و کریتیک^۷ به‌طور گسترده در ارزیابی معیارهای فرهنگی استفاده شده‌اند. این روش‌ها امکان وزن‌دهی معیارها، تحلیل روابط بین آن‌ها و رتبه‌بندی گزینه‌ها را فراهم می‌کنند. برای مثال، تحلیل سلسله‌مراتبی رای وزن‌دهی معیارها در ارزیابی معبد‌های اودیشا (Mishra & Muhuri, 2021)

دیمتل برای تحلیل روابط علی در بازسازی تطبیقی کارخانه فیکس در یونان (Vardopoulos, 2019) استفاده شده است. روش‌های مبتنی بر ترجیحات مانند امتیازدهی مستقیم و مقیاس‌های لیکرت نیز برای ارزیابی ترجیحات کاربران در مناظر شهری تاریخی، مانند کوالالامپور، به کار رفته‌اند (Gerstenberg et al., 2020).

مطالعه در کمی‌سازی معیارهای فرهنگی

پژوهش‌های متعددی به کمی‌سازی معیارهای فرهنگی در معماری پرداخته‌اند که در جدول زیر خلاصه شده‌اند. این جدول روش‌های استفاده‌شده، معیارهای فرهنگی کمی شده، نقاط قوت و ضعف هر روش را با ذکر منابع ارائه می‌دهد.

جدول ۱: مرور پژوهش‌های پیشین در حوزه کمی‌سازی معیارهای فرهنگی در معماری

منبع	نقاط ضعف	نقاط قوت	معیارهای فرهنگی کمی شده	روش استفاده‌شده	پژوهش
(Mishra and Muhuri, 2021)	سوگیری در مقایسه‌های زوجی، ممکن است تمام ارزش‌های فرهنگی را پوشش ندهد	تصمیم‌گیری عینی، در نظر گرفتن معیارهای متعدد	پارامترهای مؤثر بر میراث معماری (مانند ارزش‌های زیبایی‌شناختی، تاریخی، اجتماعی)	AHP برای وزن‌دهی، TOPSIS برای رتبه‌بندی	رتبه‌بندی میراث معماری با استفاده از AHP و TOPSIS مورد معبد‌های اودیشا، هند
(Zhang, Zhao, & Hou, 2024)	پیچیدگی Bayesian، نیاز به ابزارهای محاسباتی، زمان‌بر	چارچوب جامع، مدیریت عدم قطعیت، اجماع کارشناسی	۳۰ شاخص پایداری فرهنگی (هسته فرهنگی، بازنمایی فرهنگی، انگیزه فرهنگی)	دلفی برای انتخاب شاخص‌ها، Bayesian BWM برای وزن‌دهی	توسعه چارچوب ارزیابی پایداری فرهنگی

برخی طرح‌های معاصر کمرنگ کند، که نیازمند توجه بیشتر به زمینه‌گرایی فرهنگی است (Sagarna et al., 2025).

روش‌های تحلیل معیارهای فرهنگی

ارزیابی معیارهای فرهنگی در معماری نیازمند چارچوب‌هایی است که بتوانند جنبه‌های کیفی را به‌صورت کمی تحلیل کنند. پژوهشی در مجله npj Heritage Science (۲۰۲۵) چارچوبی با ۳۰ شاخص برای ارزیابی پایداری فرهنگی در تأسیسات محیطی شهری پیشنهاد کرده است که بر حفظ میراث فرهنگی، تقویت ارتباطات عاطفی و هویتی از طریق طراحی، و افزایش تاب‌آوری جامعه تمرکز دارد. این چارچوب از روش‌های کیفی و کمی، از جمله دلفی و روش بهترین-بدترین بیزی^۱، برای پالایش و وزن‌دهی شاخص‌ها استفاده می‌کند. (Zhao, Zhang, & Hou, 2025)

به طور مشابه، «شاخص ارزیابی میراث مدرن» رویکردی کمی برای سنجش اهمیت فرهنگی بناهای متعلق به میراث مدرن ارائه می‌کند. این روش با بهره‌گیری از یک فرایند امتیازدهی ساختارمند، ارزش‌ها و ویژگی‌های بنا را به مؤلفه‌های قابل تحلیل تفکیک می‌کند (Gaven & Hajela, 2025). چنین ابزاری امکان مقایسه مستقیم طرح‌ها و تبیین شفاف اولویت‌ها را فراهم می‌سازد و بدین ترتیب به تصمیم‌گیری آگاهانه در طراحی معماری و برنامه‌ریزی شهری کمک می‌کند.

منبع	نقاط ضعف	نقاط قوت	معیارهای فرهنگی کمی شده	روش استفاده شده	پژوهش
(Mishra & Muhuri, 2021)	نیاز به داده برای همه گزینه‌ها، حساسیت به پارامترها	وزن‌دهی عینی، مدیریت داده‌های ناقص	ارزش‌های چندبعدی میراث معماری	CRITIC برای وزن‌دهی معیارها، GRA برای تجمیع	ارزیابی ارزش میراث معماری با استفاده از CRITIC و GRA معبدهای اودیشا
(Yau, 2009)	سوگیری در قضاوت‌ها، احتمال ناسازگاری	رویکرد ساختاریافته، پذیرش گسترده	معیارهای حفاظت	AHP	تصمیم‌گیری چندمعیاره برای حفاظت از میراث شهری
(Maselli et al., 2023)	ارزش‌های پیچیده فرهنگی را ساده‌سازی می‌کند، وابسته به قضاوت‌های کارشناسی	ادغام ارزش‌های حفاظتی، اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی، شاخص‌های ساده	اصول پایداری و ICOMOS	مدل مبتنی بر AHP با ۷ شاخص	H-MCDM برای استراتژی‌های بازسازی تطبیقی
(Vardopoulos, 2019)	پپیچیدگی مجموعه‌های فازی، نیاز به دانش تخصصی	مدیریت عدم قطعیت، تحلیل روابط بین معیارها	معیارهای بازسازی تطبیقی	Fuzzy DEMATEL	بازسازی تطبیقی میراث صنعتی: کارخانه فیکس
(Dubois et al., 2020)	ذهنی، فاقد عمق در روابط بین معیارها	ساده، ثبت مستقیم ترجیحات کاربران	ویژگی‌های کیفیت بصری مناظر شهری تاریخی	امتیازدهی مستقیم (مقیاس لیکرت)	ارزیابی کیفیت بصری مناظر شهری تاریخی: کوالالامپور

مطالعاتی مانند Dawoud و همکاران (۲۰۱۸) نشان داده‌اند که ویژگی‌های معماری فضاهای فرهنگی-هنری بر کمیّت و کیفیت تعاملات اجتماعی و مشارکت مردم تأثیرگذار است. (Dawoud & Elgizawy, 2018)

بر اساس مرور منابع، شش بُعد کلان به‌عنوان معیارهای اولیه شناسایی شدند، از جمله: زیبایی‌شناسی معماری، تناسبات و هارمونی، معنا و هویت فرهنگی، مقبولیت اجتماعی، سبک معماری، تناسبات با زمینه.

برای پالایش و اعتبارسنجی این معیارها، مجموعه‌ای از ۲۷ نفر از خبرگان با سوابق متنوع در معماری، سازه، فناوری معماری و ارزیابی عملکرد فرهنگی انتخاب شد (میانگین سابقه ۲۰ سال؛ ترکیب: ۱۸ فوق‌لیسانس و ۹ دکتر). این افراد با روش نمونه‌گیری هدفمند برگزیده شدند تا نماینده دیدگاه‌های صنفی و دانشگاهی باشند

ادبیات موجود بر اهمیت معیارهای فرهنگی در طراحی و ارزیابی معماری، به‌ویژه در مجموعه‌های فرهنگی-هنری، تأکید دارد. با استفاده از ابزارهای ارزیابی کمی مانند روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و ادغام زمینه‌های فرهنگی محلی، معماران می‌توانند فضاهایی خلق کنند که نه تنها عملکردی باشند، بلکه از نظر فرهنگی غنی و پایدار نیز باشند. ترکیب روش‌های مختلف، مانند استفاده از سلسله‌مراتبی برای وزن‌دهی و دیمتل برای رتبه‌بندی، می‌تواند نقاط قوت هر روش را تقویت کرده و نتایج کامل‌تری را ارائه دهد.

روش تحقیق

در این پژوهش، روش تحقیق به شکل ساختارمند و چندمرحله‌ای اجرا شد. ابتدا معیارها و زیرمعیارهای فرهنگی - معماری از طریق مرور گسترده ادبیات تخصصی حوزه معماری فرهنگی، طراحی شهری و جامعه‌شناسی استخراج گردید.



(مقیاس مقایسه زوجی ۹-۱ ساعتی). سپس با نرمال سازی این ماتریس (تقسیم هر عنصر بر مجموع ستون)، وزن نسبی هر معیار به دست آمد. در نهایت شاخص ناسازگاری (Consistency Ratio) محاسبه شد. مقدار CR برابر ۰.۰۷ بود که کمتر از آستانه ۰.۱۰ - مطابق استاندارد ساعتی - است و نشان دهنده سازگاری مقایسات است. (Saaty, 1980) زیبایی شناسی معماری با وزن ۰.۴۷ مهم ترین معیار است.

جدول ۳: وزن نهایی معیارها

وزن نهایی	معیار
0.47 (47%)	زیبایی شناسی معماری
0.30 (30%)	معنا و هویت فرهنگی
0.20 (20%)	پذیرش اجتماعی
0.09 (9%)	سبک معماری
0.05 (5%)	تناسبات

گام سوم: انتخاب نمونه های موردی

در گام بعدی، ۱۰ نمونه معماری فرهنگی - هنری مدرن در تهران که کاربردهای مشابه (مانند موزه ها، فرهنگسراها و مجتمع های فرهنگی) داشتند، به عنوان نمونه های موردی انتخاب شدند. معیارهای انتخاب شامل معاصر بودن، تنوع در کاربری فرهنگی و دسترسی اطلاعات کافی بود. برای هر نمونه، داده های کیفی و کمی شامل تصاویر معماری، اسناد طرح، مستندات فنی، نتایج نظرسنجی از مخاطبان و تحلیل دیدگاه خبرگان جمع آوری شد تا امکان تحلیل تطبیقی فراهم گردد.

گام چهارم: جمع آوری داده ها و امتیازدهی نمونه ها

بر اساس معیارها و زیرمعیارهای نهایی، پرسش نامه امتیازدهی تهیه شد و در اختیار همان ۲۷ نفر متخصص این حوزه قرار گرفت. در این پرسش نامه، هر خبرگان با توجه به هر معیار، به هر نمونه امتیاز می داد. سپس اعتمادپذیری پرسش نامه ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد ($\alpha=0.89$) تا اطمینان حاصل شود که ابزار اندازه گیری قابل اتکا است. (Cronbach, 1951)

گام اول: شناسایی و تعیین معیارها و زیرمعیارهای فرهنگی

فرایند دلفی سه مرحله ای طراحی شد تا در هر دور، دیدگاه خبرگان برای تعدیل و تعیین اهمیت معیارها به دست آید. در هر دور، پرسش نامه ای مبتنی بر معیارهای اولیه (با مقیاس لیکرت پنج درجه) در اختیار خبرگان قرار گرفت و آن ها به ارزیابی اهمیت هر معیار پرداختند و پیشنهادها کیفی خود را ارائه نمودند. این فرایند ساخت یافته، تکرار شونده و محرمانه (ناشناس) است که منجر به اجتناب از سوگیری گروهی شده و امکان بازنگری مستقل نظرات را فراهم می کند. مطالعات پیشین نشان می دهند که معمولاً توافق کافی در دو یا سه دور حاصل می شود؛ (Hsu & Sandford, 2007).

لذا پس از هر دور، معیارهایی که میانگین امتیاز آن ها به زیر آستانه (مثلاً ۳ از ۵) می رسید، حذف یا اصلاح شدند. در دور سوم، ثبات دیدگاه ها مورد بررسی قرار گرفت و پنج معیار نهایی مشخص گردیدند. برای مثال، مشخص شد «زیبایی شناسی معماری» با میانگین امتیاز ۸.۸۵ بالاترین اهمیت را داشته و «تناسبات و هارمونی» با میانگین ۵.۵ کمترین اهمیت را کسب کرده است. اعتمادپذیری پرسش نامه دلفی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0.9$) ارزیابی شد که نشان از پایایی بالا داشت. همچنین میزان توافق خبرگان از طریق ضریب همبستگی کندال ($W=0$) سنجیده شد.

جدول ۲: خلاصه نهایی میانگین امتیازات دور سوم دلفی

میانگین امتیاز نهایی	معیار
8.85	زیبایی شناسی معماری
8.20	معنا و هویت فرهنگی
7.45	پذیرش اجتماعی
6.90	سبک معماری
5.50	تناسبات و هارمونی

گام دوم: وزن دهی معیارها و اولویت بندی

پس از تعیین معیارها، وزن نسبی هر یک تعیین شد. ابتدا ماتریس مقایسه زوجی معیارها بر اساس نظر خبرگان تنظیم گردید

۱- اهمیت عملکردی و کاربری فرهنگی-هنری

تمامی مجموعه‌های انتخابی کاربری فرهنگی - هنری دارند و به‌عنوان کانون‌های فعالیت هنری، فرهنگی و اجتماعی در بافت شهری تهران شناخته می‌شوند. تمرکز بر چنین مراکزی امکان ارزیابی عملکرد فرهنگی در بستر معنایی را میسر می‌سازد و بازتابی از تعامل بین فرم معماری و نیازهای اجتماعی - فرهنگی است. (Pisolkar., 2024).

۲- بازنمایی معماری مدرن و معاصر تهران

نمونه‌ها طیف وسیعی از جریان‌های معماری مدرن و پسامدرن را شامل می‌شوند که توسط معماران برجسته داخلی طراحی شده‌اند. این مجموعه‌ها ویژگی‌های شاخص معماری از منظر زیبایی‌شناسی، تناسبات، سبک و معنا را به‌خوبی نمایان می‌کنند و امکان تحلیل کمی معیارهای کیفی معماری را فراهم می‌آورند (Bani Masoud, 2020).

۳- دسترسی داده‌ای و مستندسازی قابل اتکا

مجموعه‌های مورد مطالعه دارای مستندات کامل شامل تصاویر، طرح‌ها، نقدهای معماری و داده‌های میدانی معتبر هستند که به جمع‌آوری داده‌های چندمنظوره و تحلیل جامع کیفیت عملکردهای فرهنگی - معماری کمک شایانی می‌کند (Rahbar et al., 2020).

۴- تعداد نمونه و امکان تحلیل آماری

انتخاب ده نمونه، تعادلی بین عمق تحلیل و قابلیت تعمیم‌یافته‌های پژوهش ایجاد می‌کند. این حجم نمونه امکان استفاده از روش‌های آماری و مدل‌سازی تصمیم‌گیری چندمعیاره را به‌خوبی فراهم می‌آورد. (Saaty, 1980).

۵- استفاده از داوری خبرگان و روش دلفی

ارزیابی معیارها بر اساس نظرات ۲۷ متخصص خبره در حوزه معماری و سازه در سه دور متوالی روش دلفی انجام شده است که بر دقت و اعتبارسنجی نتایج افزوده و امکان وزن‌دهی تخصصی به هر معیار فراهم آمده است. (Okoli & Pawlowski, 2004).

همچنین توافق کلی نظرات خبرگان با ضریب همبستگی کندال محاسبه و تأیید شد. تحلیل اولیه داده‌ها با نرم‌افزار SPSS صورت گرفت و صحت توزیع‌ها و همبستگی‌های معیارها بررسی شد.

گام پنجم: تحلیل داده‌ها

در این مرحله، نمره کل هر نمونه با ضرب امتیازهای گرفته شده در وزن معیارها محاسبه شد. همچنین آزمون همبستگی پیرسون بین معیارها انجام گرفت تا ارتباطات احتمالی بررسی شود. تحلیل‌های آماری توصیفی در اس پی اس اس^۸ انجام شد و برای محاسبه نهایی وزن‌ها و اعتبار ماتریس مقایسات زوجی از نرم‌افزار اکسپرت چویس^۹ استفاده گردید. حاصل تحلیل‌ها نشان داد که معیار «زیبایی‌شناسی معماری» با حدود ۴۷٪ اهمیت بالاترین وزن را دارد. نتایج به‌دست‌آمده با فرضیه بنیادی روش دلفی مطابقت دارد که دیدگاه جمعی کارشناسان قابل‌اتکا و دقیق‌تر از نظرات فردی است.

گام ششم: اعتبارسنجی و بررسی نتایج

در نهایت نتایج تحلیل‌ها با بازخورد خبرگان و مطالعات پیشین مقایسه شد تا اعتبار مدل ارزیابی شود. یافته‌ها در راستای ادبیات موجود در حوزه معماری فرهنگی قرار گرفت و همگام با مطالعات مشابه بود. این اعتبارسنجی آماری و کیفی نشان داد که مدل ارائه‌شده و وزن‌های به‌دست‌آمده دارای اعتبار علمی هستند و می‌توانند در ارزیابی عملکرد فرهنگی فضاهای معماری مورد استفاده قرار گیرند.

معرفی نمونه‌های موردی:

در این پژوهش، ده مجموعه فرهنگی - هنری معاصر در شهر تهران به‌عنوان نمونه‌های موردی انتخاب شده‌اند تا با رویکردی تحلیلی - کمی، معیارهای فرهنگی در سازه‌های معماری مدرن مورد ارزیابی قرار گیرند. این انتخاب نمونه‌ها بر مبنای معیارهای دقیق و مستند زیر صورت گرفته است تا ضمن حفظ انسجام کاربری، قابلیت تعمیم و تحلیل سیستماتیک فراهم شود:

پذیرش اجتماعی و معنا و هویت فرهنگی هستند که مبنای تحلیل کمی و رتبه‌بندی نهایی قرار گرفته‌اند.

در جدول زیر، امتیازات هر نمونه موردی در پنج معیار اصلی تحقیق آورده شده است. این نمرات بازتابی از ارزیابی تخصصی خبرگان در حوزه‌های زیبایی‌شناسی، تناسب، سبک معماری،

جدول ۴: ارزیابی نمرات معیارها در نمونه‌های موردی توسط خبرگان

شماره	نمونه موردی	تصویر	زیبایی‌شناسی	تناسبات	سبک معماری	پذیرش اجتماعی	معنا و هویت فرهنگی	نمره کل
۱	موزه هنرهای معاصر		۹	۸	۹	۸	۱۰	۴۳
۲	باغ کتاب تهران		۹	۷	۷	۹	۹	۴۱
۳	فرهنگسرای خاوران		۸	۸	۹	۹	۹	۴۳
۴	تالار وحدت		۹	۸	۷	۸	۷	۳۹
۵	فرهنگسرای نیاوران		۹	۹	۹	۸	۹	۴۴

۶	فرهنگسرای اشراق		۸	۸	۸	۹	۹	۴۲
۷	موزه فرش ایران		۹	۹	۸	۹	۹	۴۴
۸	خانه هنرمندان ایران		۸	۸	۸	۹	۹	۴۲
۹	تئاتر شهر		۱۰	۹	۹	۹	۸	۴۵
۱۰	مجموعه برج آزادی		۸	۸	۹	۸	۹	۴۲

یافته‌ها:

استخراج اولیه معیارها با مرور ادبیات

در ابتدا، با تکیه بر مرور نظام‌مند منابع معتبر داخلی و بین‌المللی در حوزه معماری فرهنگی، طراحی شهری شش بُعد اصلی فرهنگی - معماری به‌عنوان کاندیدای اولیه شناسایی شد. این ابعاد شامل:

زیبایی‌شناسی معماری، تناسبات و سلسله‌مراتب، توجه به معنا و هویت فرهنگی، مقبولیت اجتماعی، توجه به سبک معماری و مصالح متناسب با زمینه

یافته‌های گام اول: شناسایی و تعیین معیارها و

زیرمعیارهای فرهنگی

به‌منظور استخراج دقیق معیارهای فرهنگی - معماری جهت ارزیابی نمونه‌های موردی، از روش دلفی سه‌مرحله‌ای استفاده شد. این روش به دلیل ماهیت ساختاریافته و توانایی آن در تجمیع نظرات متخصصان از طریق چند دور پرسش‌نامه، به‌ویژه در موضوعات کیفی و فاقد اجماع اولیه، روشی مناسب برای تعریف و اولویت‌بندی شاخص‌ها شناخته می‌شود. (Hsu & Sandford, 2007)

جدول ۵: واژگان کلیدی مستخرج از مرور ادبیات

کلیدواژه‌ها	منبع علمی	مفهوم مرتبط با ارزیابی فرهنگی
Cultural Identity	Rapoport (1990) , <i>Meaning of the Built Environment</i> Nasr (2006) , <i>Islamic Science: An Illustrated Study</i>	معنا و هویت فرهنگی؛ ارتباط فرم و فضا با ارزش‌های فرهنگی و معنوی
Social Acceptance	Montgomery (1998) , <i>Making a city: Urbanity, Vitality and Urban Design</i> Gehl (2011) , <i>Life Between Buildings</i>	مقبولیت اجتماعی؛ سنجش ادراک عمومی از فضای معماری، مشارکت‌پذیری، و تعلق اجتماعی
Aesthetics in Architecture	Scruton (1979) , <i>The Aesthetics of Architecture</i> Pérez-Gómez (1983) , <i>Architecture and the Crisis of Modern Science</i>	زیبایی‌شناسی؛ خوانایی بصری، حس مکان، کیفیت ادراکی فضا، تجربه فضایی
Architectural Style	Frampton (1992) , <i>Modern Architecture: A Critical History</i> Curtis (1996) , <i>Modern Architecture Since 1900</i>	سبک معماری؛ خوانایی سبکی، هویت بصری، تداوم تاریخی، تطابق با زمینه فرهنگی
Proportion and Harmony	Alexander (1979) , <i>The Timeless Way of Building</i> Ching (2007) , <i>Architecture: Form, Space, and Order</i>	تناسبات؛ نظم فرمی، توازن هندسی، مقیاس انسانی، انسجام بصری
Contextual Materiality	Pallasmaa (2005) , <i>The Eyes of the Skin</i> Oliver (2003) , <i>Dwellings: The Vernacular House Worldwide</i>	مصالح بومی؛ پیوند حسی و فرهنگی با زمینه، اقلیم‌گرایی، اصالت مصالح در شکل‌گیری معنا

تشکیل پنل تخصصی و انتخاب خبرگان

در گام بعد، به منظور ارزیابی و اعتبارسنجی معیارهای پیشنهادی، ۲۷ نفر از خبرگان با سوابق متنوع حرفه‌ای، پژوهشی و آموزشی در زمینه معماری، سازه، فناوری معماری و ارزیابی عملکرد فرهنگی انتخاب شدند. ترکیب خبرگان شامل:

- ۱۸ نفر دارای مدرک کارشناسی‌ارشد
- ۹ نفر دارای مدرک دکتری
- میانگین سابقه حرفه‌ای: حدود ۲۰ سال
- حدود ۴۵٪ از خبرگان، استاد دانشگاه و پژوهشگر فعال بوده‌اند

طراحی و اجرای سه مرحله دلفی

پرسش‌نامه اولیه بر اساس شاخص‌های برگرفته از ادبیات تهیه شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. هر پرسش‌نامه شامل طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای (۱=خیلی کم تا ۵=خیلی زیاد) بود. در هر دور، خبرگان شاخص‌ها را امتیازدهی، بازنگری، تجمیع و اصلاح کردند. معیارهایی که در سه دور، میانگین امتیازشان کمتر از عدد ۳ بود، حذف شدند (طبق قاعده غربالگری).

دور اول: شامل معرفی شاخص‌های پیشنهادی به همراه نظرات کیفی جهت افزودن یا حذف بود.

دور دوم: شامل جمیع امتیازات به همراه پرسش‌نامه بازنگری شده بود.

دور سوم: شامل ثبات نظرات به همراه تحلیل نهایی امتیازات بود.

برای سنجش پایایی ابزار، از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha = 0.89$) استفاده شد که حاکی از پایایی بالای پرسش‌نامه است. همچنین برای تعیین میزان توافق، از ضریب همبستگی کندال ($W = 0.71$) بهره گرفته شد.

نتایج نهایی دلفی

پس از سه مرحله، در نهایت پنج معیار اصلی فرهنگی - معماری تثبیت شدند. جدول نتایج نهایی دلفی و میانگین نمرات هر شاخص را ارائه می‌دهد:

جدول ۶: نتایج امتیازدهی دور سوم دلفی

معیار	تعداد پاسخ‌دهندگان	حداقل امتیاز	حداکثر امتیاز	میانگین امتیاز	انحراف معیار
زیبایی‌شناسی	27	7	10	8.85	0.75
معنا و هویت فرهنگی	27	6	10	8.20	1.02
پذیرش اجتماعی	27	5	9	7.45	1.25
سبک معماری	27	4	8	6.90	1.48
تناسبات	27	3	7	5.50	1.65

یافته‌های گام دوم: وزن‌دهی معیارها و اولویت‌بندی

برای تعیین اولویت و وزن هر معیار، ماتریس مقایسه زوجی توسط کارشناسان تدوین شد. در این ماتریس، اهمیت هر معیار نسبت به دیگری با اعداد ۱ تا ۹ تعیین گردید.

جدول ۷: ماتریس مقایسه زوجی معیارها

معیار	زیبایی‌شناسی	معنا و هویت فرهنگی	پذیرش اجتماعی	سبک معماری	تناسبات
زیبایی‌شناسی	1	2	3	5	7
معنا و هویت فرهنگی	0.5	1	2	4	6
پذیرش اجتماعی	0.33	0.5	1	3	5
سبک معماری	0.2	0.25	0.33	1	2
تناسبات	0.14	0.17	0.2	0.5	1

ماتریس نرمال‌شده و محاسبه وزن معیارها:

ابتدا مجموع هر ستون محاسبه شد، سپس هر عنصر ماتریس بر مجموع ستون مربوطه تقسیم شد. میانگین سطرها وزن نسبی هر معیار را نشان می‌دهد.

جدول ۸: ماتریس نرمال‌شده و محاسبه وزن معیارها

معیار	زیبایی‌شناسی	معنا و هویت فرهنگی	پذیرش اجتماعی	سبک معماری	تناسبات	میانگین وزن
زیبایی‌شناسی	0.48	0.51	0.50	0.48	0.39	0.47
معنا و هویت فرهنگی	0.24	0.25	0.33	0.39	0.33	0.30
پذیرش اجتماعی	0.16	0.13	0.17	0.29	0.28	0.20
سبک معماری	0.10	0.06	0.06	0.10	0.11	0.09
تناسبات	0.07	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05

$$\frac{CI}{RI} = CR$$

که:

$$\frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = CI$$

شاخص سازگاری (CR) محاسبه شد:

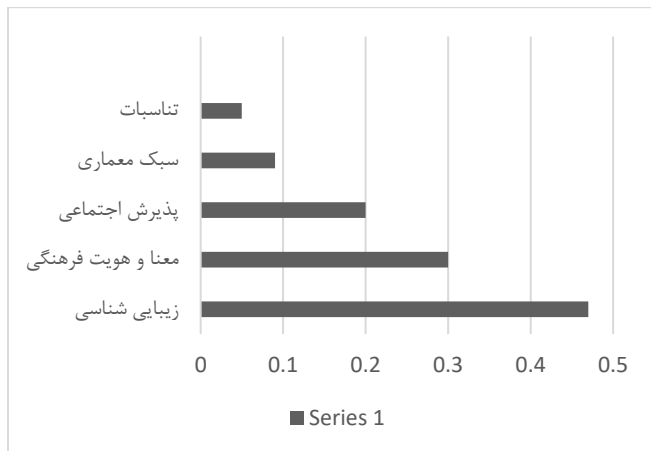
مقدار $CR = 0.07$ کمتر از ۰.۱

این عدد نشان می‌دهد که مقایسات کارشناسان سازگار و معتبر هستند و می‌توان به نتایج وزن‌دهی اعتماد کرد. (Saaty, 1980)

ارائه وزن‌های نهایی و نمودار تحلیل اهمیت معیارها

جدول ۹: وزن نهایی معیارها

معیار	وزن نهایی	درصد اهمیت
زیبایی‌شناسی	0.47	47%
معنا و هویت فرهنگی	0.30	30%
پذیرش اجتماعی	0.20	20%
سبک معماری	0.09	9%
تناسبات	0.05	5%



شکل ۱: نمودار اهمیت معیارها

محاسبه وزن‌های معیارها:

گام اول: جمع هر ستون ماتریس زوجی

گام دوم: تقسیم هر عنصر بر جمع ستون متناظر (نرمال‌سازی ماتریس)

گام سوم: میانگین گرفتن از هر سطر نرمال‌شده به عنوان وزن معیار مربوطه

فرمول وزن معیار: w_i

اعتماد پذیری پرسش نامه با استفاده از آلفای کرونباخ

فرمول آلفای کرونباخ برای محاسبه پایایی یک پرسش‌نامه به این صورت است:

$$\alpha = (k / (k-1)) * (1 - (\sum \sigma_i^2 / \sigma^2))$$

که در آن:

K نشان‌دهنده تعداد سؤالات موجود در پرسش‌نامه است.

 $\sum \sigma_i^2$ نشان‌دهنده مجموع واریانس‌های هر سؤال است. σ^2 نشان‌دهنده واریانس کل پرسش‌نامه است.

آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی روابط بین معیارها

$$r = \frac{(\bar{Y} - \bar{Y})(\bar{X} - \bar{X})\sum}{\sqrt{\sum(Y - \bar{Y})^2 \sum(X - \bar{X})^2}}$$

$$\frac{ij a}{ij a \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{1}{n}} = w$$

که $ij a$ عنصر ماتریس زوجی در سطر I و ستون j است و n تعداد معیارهاست.

سنجش سازگاری مقایسات - اعتبارسنجی ماتریس AHP

برای اعتبارسنجی ماتریس، شاخص ناسازگاری CR با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

یافته‌های گام سوم: وزن‌دهی معیارها و اولویت‌بندی

تحلیل نتایج وزن‌دهی معیارها

زیبایی‌شناسی با وزن ۴۷٪ مهم‌ترین معیار در ارزیابی فرهنگی-معماری شناخته شد که نشان‌دهنده تمرکز کارشناسان بر جنبه‌های ظاهری، زیبایی و تأثیر بصری سازه است.

معنا و هویت فرهنگی با وزن ۳۰٪ جایگاه دوم را دارد و نشان‌دهنده اهمیت ارتباط فرهنگی و هویتی بنا با کاربران و جامعه است.

پذیرش اجتماعی با ۲۰٪ اهمیت، نمایانگر توجه به بازخورد و رضایت عمومی از سازه است.

سبک معماری و تناسبات به ترتیب با ۹ و ۵ درصد اهمیت کمتری دارند، اما همچنان نقش مهمی در تکمیل ارزیابی‌ها ایفا می‌کنند.

یافته‌های گام چهارم: جمع‌آوری داده‌ها و امتیازدهی نمونه‌ها

هر نمونه موردی بر اساس پنج معیار توسط خبرگان امتیازدهی شد (امتیاز از ۱ تا ۱۰). نمره کل هر نمونه با فرمول زیر محاسبه شده است:

$$\text{نمره کل} = \sum_{i=1}^5 (s_i \times w_i)$$

که در آن w_i وزن معیار و s_i امتیاز نمونه در همان معیار است.

جدول ۱۰: جدول نمونه نمره‌های خام و نمره کل نمونه‌ها

نمره کل	تناسبات	سبک معماری	پذیرش اجتماعی	معنا و هویت فرهنگی	زیبایی‌شناسی	نمونه موردی
8.88	8	9	8	10	9	موزه هنرهای معاصر
8.14	7	7	9	9	9	باغ کتاب تهران
8.57	8	9	9	9	8	فرهنگسرای خاوران
7.74	8	7	8	7	9	تالار وحدت
8.88	9	9	8	9	9	فرهنگسرای نیاوران
8.42	8	8	9	9	8	فرهنگسرای اشراق
8.88	9	8	9	9	9	موزه فرش ایران
8.42	8	8	9	9	8	خانه هنرمندان ایران
9.04	9	9	9	8	10	تئاتر شهر
8.28	8	9	8	9	8	مجموعه فرهنگی برج آزادی

یافته‌های گام پنجم: تحلیل داده‌ها

آزمون همبستگی اسپیرمن بین معیارها

برای بررسی ارتباط بین معیارها، از آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد که فرمول آن به شرح زیر است:

که در آن id تفاوت رتبه‌های هر جفت معیار و n تعداد نمونه‌ها است.

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

جدول ۱۱: جدول ماتریس همبستگی اسپیرمن

معیارها	زیبایی‌شناسی	معنا و هویت فرهنگی	پذیرش اجتماعی	سبک معماری	تناسبات
زیبایی‌شناسی	1.00	0.75**	0.63*	0.45	0.38
معنا و هویت فرهنگی	0.75**	1.00	0.68*	0.40	0.42
پذیرش اجتماعی	0.63*	0.68*	1.00	0.37	0.35
سبک معماری	0.45	0.40	0.37	1.00	0.55
تناسبات	0.38	0.42	0.35	0.55	1.00

* سطح معناداری $p > 0.05$ ** سطح معناداری $p > 0.01$

ارج نهادن به زمینه فرهنگی، پیوند معناداری بین بنا و مخاطب برقرار می‌سازد. به بیان دیگر، بناهایی که در فرم و مصالح خود زبان بومی را حفظ کرده‌اند، هم از منظر زیبایی‌شناسی غنی هستند و هم احساس هویت فرهنگی را در کاربران تقویت می‌کنند. (Dawoud & Elgizawy, 2018)

مقبولیت اجتماعی

معیار پذیرش اجتماعی بیانگر میزان همدلی و مشارکت مردم با فضا است. از نظر ارزش‌های میراث فرهنگی، «ارزش اجتماعی» شامل عواملی چون انسجام جمعی، هویت محلی و حس تعلق به مکان است. بناهایی که هم‌زمان ویژگی‌های زیبایی‌شناختی برجسته و ارتباط فرهنگی قوی دارند، معمولاً پذیرش اجتماعی بیشتری کسب می‌کنند. (Dawoud & Elgizawy, 2018)

یافته‌های کنونی نشان می‌دهد نمونه‌های فرهنگی موفق در تهران، مانند «تئاتر شهر» که علاوه بر جلوه بصری چشمگیر، در خوانایی فرهنگی خود به موسیقی و هنر ایرانی نیز وفادار مانده است، مورد استقبال گسترده‌تری از سوی جامعه قرار گرفته‌اند.

سبک معماری

سبک معماری، زبان بصری و فرم کلی ساختمان را شکل می‌دهد و می‌تواند نشانه‌ای از دوره یا فرهنگ خاص باشد. مطالعات نشان داده‌اند که فرم معماری دارای معنای فرهنگی است و یک انتخاب تصادفی نیست؛ این فرم هم نیاز عملی را برآورده می‌سازد و هم بار نمادین فرهنگی را منتقل می‌کند (Relph, 1976)؛ بنابراین حفظ

یافته‌های گام ششم: اعتبارسنجی و بررسی نتایج

شاخص سازگاری سلسله‌مراتبی برای ماتریس مقایسات زوجی معیارها برابر با $CR = 0.07 < 0.1$ بود که نشان‌دهنده اعتبار و سازگاری خوب داده‌ها است.

آزمون‌های تکرار دلفی در سه دور، باعث کاهش سوگیری و بهبود اعتبار داده‌ها شدند.

بحث و نتایج:

زیبایی‌شناسی

معیار زیبایی‌شناسی که در این پژوهش بالاترین وزن (۴۷٪) را به دست آورد، نقش اساسی در ارزش‌گذاری بناهای فرهنگی دارد. مطالعات حوزه میراث فرهنگی نیز نشان می‌دهد که ارزش زیبایی‌شناختی فضاها یکی از مهم‌ترین ارزش‌های فرهنگی - اجتماعی محسوب می‌شود. زیرا فرم و ترکیب بصری معماری، تجربه حسی مخاطب را شکل داده و تأثیر عمیقی بر اقبال عمومی دارد. برای نمونه، Shaheen و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که «ارزش هنری/زیباشناختی» بناهای تاریخی بیشترین اهمیت را دارد. (Shaheen, Waly, & Metawi, 2022)

معنا و هویت فرهنگی

تحلیل نتایج نشان داد مجموعه‌هایی که در طراحی خود به عناصر بومی و شاخص‌های هویتی پرداخته‌اند، حس تعلق و هویت قوی‌تری در کاربران ایجاد کرده‌اند. چنین رویکردی ضمن

یکپارچگی سبک بومی یا هماهنگ با زمینه تاریخی به تقویت انسجام بصری و احساس تداوم تاریخی کمک می‌کند.

تناسبات

معیار تناسبات به ارتباط اجزا با یکدیگر و مقیاس انسانی تأکید دارد. فضاهای متناسب، باعث احساس آرامش و ایمنی می‌شوند، درحالی‌که آشفتگی در مقیاس یا اندازه‌ها مخاطب را دچار ناآرامی می‌کند. به عبارت دیگر، ایجاد هارمونی در فرم‌ها و اجزای معماری، منجر به درک آسان‌تر و لذت‌بخش‌تر فضا می‌شود. این امر در عمل یعنی طراحی ورودی‌ها، نشیمن‌ها، ارتفاع‌ها و نسبت‌ها به گونه‌ای که با حس مقیاس انسانی هم‌خوان باشد. در نتایج پژوهش حاضر نیز مجموعه‌هایی که تناسب‌بندی دقیق‌تری داشتند، هم از نظر زیباشناختی مناسب‌تر ارزیابی شدند و هم رضایت کاربران بیشتری را به همراه داشتند.

نکته نوآورانه تحقیق حاضر در روش‌شناسی آن که شامل استفاده پیوسته از روش دلفی برای شناسایی دقیق شاخص‌ها و سپس به‌کارگیری روش سلسله‌مراتبی برای وزن‌دهی است. مطالعات گذشته عمدتاً تکررشته‌ای بودند و به‌ندرت از ترکیب روش‌های دلفی و سلسله‌مراتبی بهره برده‌اند؛ درحالی‌که این روش ابزاری کارآمد برای «تحلیل کمی پدیده‌های غیر کمی» و عینیت‌بخشی به قضاوت‌های ذهنی معرفی شده است. در این مطالعه، دلفی سه مرحله‌ای با ضریب پایایی آلفای کرونباخ ۸۹/۰ و ضریب همبستگی کندال ۷۱/۰ انجام شد که بیانگر قابلیت اعتماد بالای نتایج است.

یافته‌های پژوهش حاضر در زمینه اولویت‌بندی معیارهای معماری فرهنگی با نتایج برخی مطالعات پیشین هم‌راستا است. برای نمونه، نصار (Nasar, 1994) در پژوهش خود پیرامون کیفیت‌های ادراکی در طراحی شهری نشان داد که زیبایی‌شناسی یکی از اصلی‌ترین عوامل در تعامل مثبت کاربران با محیط‌های معماری و شهری است. این هم‌راستایی تأیید می‌کند که زیبایی بصری فضاها، نه تنها یک مؤلفه زیباشناسانه بلکه عاملی برای درک و پذیرش اجتماعی نیز به شمار می‌رود.

همچنین، راپپورت (Rapoport, 1982) در کتاب «معنای محیط مصنوع» بر نقش نشانه‌ها و ارزش‌های فرهنگی در شکل‌گیری درک فضایی تأکید کرده است. نتایج این پژوهش نیز با تأکید بر وزن بالای معیار «معنا و هویت فرهنگی» (۳۰٪)، این موضوع را به‌صورت عددی تأیید می‌کند و نشان می‌دهد معماری موفق نیازمند پیوند عمیق با زمینه فرهنگی و تاریخی است.

از سوی دیگر، پژوهش‌های دووی (Dovey, 2010) نیز بر این نکته تأکید دارند که فضاهای معمارانه زمانی به هویت تبدیل می‌شوند که در تعامل با فرهنگ و قدرت شکل بگیرند. این پژوهش با استفاده از روش‌شناسی کمی، نشان داده است که هویت فرهنگی تنها در سطح نمادین معنا ندارد؛ بلکه در ادراک کاربران نیز تأثیر مستقیم دارد.

در ارتباط با معیار «پذیرش اجتماعی»، نتایج پژوهش حاضر هم‌راستای مطالعه گیفورد (Gifford, 2007) است که نشان می‌دهد فضاهای معماری، به‌ویژه در محیط‌های پرتراکم، زمانی مقبول واقع می‌شوند که با نیازهای روانی و اجتماعی کاربران هماهنگ باشند.

علاوه بر این، در تحلیل معیارهای سبک‌شناسی و تناسبات، می‌توان به دیدگاه‌های جان لنگ (Lang, 1987) اشاره کرد که در کتاب خود تأکید دارد تناسبات و سبک معماری در صورتی مؤثرند که با رفتار و فرهنگ استفاده‌کنندگان هم‌راستا شوند؛ نتیجه‌ای که در این پژوهش نیز به‌عنوان نقش مکمل این دو معیار با وزن‌های کمتر (۹٪ و ۵٪) بازتاب یافته است.

در نهایت، یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات هیث و همکاران (Heath et al., 1996) در زمینه بازآفرینی شهری نیز هم‌پوشانی دارد؛ ایشان تأکید می‌کنند که ترکیب عناصر زیبایی‌شناسی، فرهنگی و هویتی، کلید موفقیت پروژه‌های معماری در بافت‌های تاریخی و فرهنگی است.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، زیبایی‌شناسی با وزن نهایی ۰.۴۷ معادل ۴۷٪، به‌عنوان مهم‌ترین و تأثیرگذارترین معیار در ارزیابی معماری فرهنگی شناخته شد؛ این امر نشان‌دهنده نقش برجسته طراحی بصری و کیفیت ادراکی فضا در شکل‌گیری تجربه مثبت

به زمینه‌گرایی فرهنگی و تعامل معنادار با مخاطبان و جامعه محلی در فرایند طراحی است. نوآوری اصلی این تحقیق در توسعه مدلی برای کمی‌سازی و تحلیل نظام‌مند معیارهای کیفی فرهنگی در معماری است؛ مدلی که امکان سنجش عینی مفاهیمی همچون هویت، اصالت، و معنا را در بستر طراحی فراهم می‌سازد. همچنین، نتایج حاکی از آن است که معیارهای سبک‌شناسی و تناسبات، در کنار عوامل فرهنگی، نقش مکمل و تعیین‌کننده‌ای در انسجام و پذیرش فضاهای معماری دارند. در مجموع، این پژوهش با ارائه چارچوبی نوین برای ارزیابی علمی ارزش‌های فرهنگی در معماری معاصر، می‌تواند به‌عنوان ابزاری راهبردی در اختیار معماران، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران قرار گیرد تا در راستای خلق فضاهایی زیبا، معناگرا و هم‌راستا با بستر فرهنگی گام بردارند.

مطالعات آینده:

با توجه به یافته‌های این پژوهش و محدودیت‌های موجود، تحقیقات آتی باید بر توسعه رویکردهای چندبعدی و بین‌رشته‌ای در ارزیابی معیارهای فرهنگی در معماری مجموعه‌های فرهنگی - هنری تمرکز کنند. توصیه‌های کلیدی برای مطالعات آینده عبارت‌اند از:

گسترش نمونه‌های تحقیقاتی و تحلیل مقایسه‌ای:

بهره‌گیری از نمونه‌های گسترده‌تر و متنوع‌تر در مقیاس ملی و بین‌المللی برای تحلیل تطبیقی ویژگی‌های فرهنگی و زمینه‌گرایی در معماری که امکان تعمیم نتایج و شناسایی الگوهای فرهنگی مشترک و بومی را فراهم می‌آورد.

یکپارچه‌سازی روش‌های کمی و کیفی مبتنی بر مشارکت جامعه:

توسعه چارچوب‌های تحلیل مبتنی بر داده‌های میدانی کیفی همچون مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته، تحلیل گفتمان و روش‌های مشارکتی با حضور کاربران نهایی، به‌منظور عمیق‌تر کردن فهم معنا و هویت فرهنگی و پذیرش اجتماعی فضاهای معماری.

کاربران است. پس از آن، معنا و هویت فرهنگی با وزن ۳۰٪ جایگاه دوم را به خود اختصاص داد که بیانگر اهمیت پیوند اثر معماری با زمینه تاریخی، فرهنگی و ارزش‌های بومی است.

پذیرش اجتماعی با سهم ۲۰٪ نیز نشان داد که تعامل موفق میان بنا و جامعه هدف، نقش کلیدی در مقبولیت یک اثر فرهنگی ایفا می‌کند. معیارهای سبک معماری با ۹٪ و تناسبات با ۵٪ نیز به‌عنوان عوامل مکمل، در شکل‌گیری انسجام و هماهنگی اثر نقش دارند، هرچند در مقایسه با سایر معیارها از وزن کمتری برخوردارند.

این نتایج به‌صورت کلی تأکید می‌کنند که معماری فرهنگی موفق، فراتر از کارکردهای صرف تکنیکی و عملکردی، نیازمند درک عمیق از مؤلفه‌های زیبایی‌شناختی، معنایی و اجتماعی است. نوآوری اصلی این پژوهش در تلفیق روش‌های کمی با تحلیل‌های کیفی برای ارزیابی نظام‌مند معیارهای فرهنگی است که تاکنون عمدتاً به‌صورت ذهنی مورد بررسی قرار می‌گرفتند.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، پنج معیار فرهنگی - معماری اصلی در معماری مدرن مجموعه‌های فرهنگی - هنری تهران شامل: زیبایی‌شناسی، معنا و هویت فرهنگی، پذیرش اجتماعی، سبک معماری و تناسبات با استفاده از روش‌های دلفی، تحلیل سلسله‌مراتبی و دیمتل مورد ارزیابی کمی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد که معیار زیبایی‌شناسی با بالاترین وزن اهمیت، نقش محوری در ارزش‌گذاری و ارزیابی عملکرد فرهنگی این سازه‌ها دارد. علاوه بر این، معیار معنا و هویت فرهنگی به‌عنوان شاخصی کلیدی، رابطه‌ای تنگاتنگ با پذیرش اجتماعی و زیبایی‌شناسی دارد و تأثیر قابل‌توجهی بر ارتقای کیفیت کلی اثر داشته است. نمونه‌های برتر موردی مانند تالار تئاتر شهر و فرهنگسرای نیاوران نشان دادند که رعایت تعادل میان این معیارها می‌تواند جایگاه برجسته‌ای در فضای فرهنگی تهران ایجاد کند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تحقق معماری فرهنگی موفق، مستلزم عبور از چارچوب‌های صرفاً زیبایی‌شناسانه و توجه

5. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>.
6. Curtis, W. J. R. (1996). *Modern architecture since 1900* (3rd ed., Illustrated ed.). Phaidon Press.
7. Dawoud, M. M., & Elgizawy, E. (2018). The correlation between art and architecture to promote social interaction in public space. In M. K. Dawoud (Ed.), *Cities' identity through architecture and arts* (pp. 99–105). Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781315166551-9>.
8. Dovey, K. (2010). *Becoming places: Urbanism / Architecture / Identity / Power*. Routledge.
9. Dubois, C., Cloutier, G., Potvin, A., Adolphe, L., & Joerin, F. (2020). Design support tools to sustain climate change adaptation at the local level: A review and reflection on their suitability. *Environmental Modelling & Software*, 125, 104612. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2019.104612>.
10. Frampton, K. (1992). *Modern architecture: A critical history* (3rd ed.). Thames & Hudson.
11. Gayen, P., & Hajela, A. (2025). Modern heritage assessment index: A quantitative approach for assessing the cultural significance of modern heritage. *Architectural Engineering and Design Management*, 11(2), 123–135. <https://doi.org/10.1080/17452007.2025.2502972>.
12. Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space* (6th ed.). Island Press.
13. Gerstenberg, T., Baumeister, C. F., Schraml, U., & Plieninger, T. (2020). Hot routes in urban forests: The impact of multiple landscape features on recreational use intensity. *Landscape and Urban Planning*, 203, 103888. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103888>.
14. Gifford, R. (2007). The consequences of living in high-rise buildings. *Architectural Science Review*, 50(1), 2–17. <https://doi.org/10.3763/asre.2007.5002>.
15. Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (1996). *Revitalising historic urban quarters*. Routledge.
16. Hsu, C. & Sandford, B. A., (2007) "The Delphi Technique: Making Sense of Consensus", *Practical Assessment, Research, and Evaluation* 12(1): 10. <https://doi.org/10.7275/pdz9-th90>.
17. Karbalaie Hossini Ghiyasvand, A. and Soheili, J. (2019). The Role of Environmental Physical Indicators in Sociability of Cultural Spaces Using Space Syntax Technique, Case Study: Dezfol and Niavaran Cultural Complexes. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 11(25), 361-373.
18. Khosravi, S., & Alavi, N. (2022). Quantitative assessment of architectural aesthetics based on order

استفاده از فناوری‌های هوشمند در تحلیل داده‌های فرهنگی: کاربرد الگوریتم‌های یادگیری ماشین و داده‌کاوی متنی در تحلیل بازخوردهای کاربران از طریق شبکه‌های اجتماعی و سایر بسترهای دیجیتال برای استخراج داده‌های پنهان فرهنگی و شناسایی روندهای پذیرش اجتماعی به صورت لحظه‌ای.

پایداری فرهنگی در معماری معاصر: تمرکز بر مطالعاتی که تأثیرات اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی بلندمدت فضاهای فرهنگی را در چارچوب توسعه پایدار شهری بررسی می‌کنند تا معیارهای فرهنگی به شکلی جامع و پایدار در فرایند طراحی و ارزیابی سازه‌ها لحاظ شوند.

اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافعی برای ایشان وجود نداشته است.

پی‌نوشت:

1. Bayesian BWM
2. MCDM
3. AHP
4. DEMATEL
5. TOPSIS
6. VIKOR
7. CRITIC
8. SPSS
9. Expert Choice

منابع

1. Alexander, C. (1979). *The timeless way of building*. Oxford University Press.
2. Bani Masoud, A. (2020). *Contemporary architecture in Iran: From 1925 to the present..* ISBN 979-8620711642.
3. Bapiri, J., Esfandiar, K., & Seyfi, S. (2020). A photo-elicitation study of the meanings of a cultural heritage site experience: A means-end chain approach. *International Journal of Heritage Studies*, 26(1), 62–78. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2020.1756833>.
4. Ching, F. D. K. (2007). *Architecture, form, space & order*. Hoboken: Wiley.



31. Rahbar, M., MahdaviNejad, M. J., Bemanian, M. R., & Davaie-Markazi, A. (2020). Artificial neural network for outlining and predicting environmental sustainable parameters. *Journal Name, Volume(Issue)*, pages. <https://doi.org/10.22061/jsaud.2019.4501.1333>
32. Rapaport, A. (1982). *The meaning of the built environment: A non-verbal communication approach*. Tucson, AZ: The University of Arizona Press.
33. Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion.
<https://archive.org/details/placeplacelessne0000relp>
34. Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resource allocation*. McGraw-Hill.
35. Sagarna, M., Senderos, M., Pérez, J. J., Azcona, L., Otaduy, J. P., Lizundia, I., Roca, M., Martín-Garín, A., Aizpiri, A., & Mora, F. (2025). Globalization and architecture: Urban homogenization and challenges for unprotected heritage. *Buildings*, 15(3), Article 497. <https://doi.org/10.3390/buildings15030497>
36. Scruton, R. (1979). *The aesthetics of architecture*. Princeton University Press.
37. Shaheen, S., Waly, T., & Metawi, R. (2022, December). A process model for architectural heritage values assessment. In *Sustainable Conservation of Cultural Heritage, KNUCH UNESCO Chair International Forum*. Helwan University.
38. Vardopoulos, I. (2019). Critical sustainable development factors in the adaptive reuse of urban industrial buildings: A fuzzy DEMATEL approach. *Sustainable Cities and Society*, 50, 101684. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101684> MDPI+9Co Lab+9Academia+9
39. Yau, Y. (2009). Multi-criteria decision making for urban built heritage conservation: Application of the analytic hierarchy process. *Journal of Building Appraisal*, 4(3), 191–205. <https://doi.org/10.1057/jba.2008.34>
40. Zhao, Q., Zhang, L., & Hou, J. (2025). Developing a cultural sustainability assessment framework for environmental facilities in urban communities. *npj Heritage Science*, 13, Article 107. <https://doi.org/10.1038/s40494-025-01662-6>
- and complexity: Addressing subjective biases in evaluation. *Journal of Architectural Science and Research*, 18(3), 210–225. <https://doi.org/10.1016/j.jasr.2022.04.005>.
19. Lang, J. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design*. Van Nostrand Reinhold.
20. Maselli, G., Cucco, P., Nesticò, A., & Ribera, F. (2023). Historical heritage–MultiCriteria Decision Method (H-MCDM) to prioritize intervention strategies for the adaptive reuse of valuable architectural assets. *MethodsX*, 10, 102487. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102487>.
21. Mishra, P. S., & Muhuri, S. (2021). Incorporating perceptions of multiple stakeholders while assessing architectural heritage value: A case of Odishan temple architecture in India. *Journal of Planning Education and Research*, 44(3). <https://doi.org/10.1177/0739456X211072526>.
22. Mishra, P. S., & Muhuri, S. (2021). Value assessment of existing architectural heritage for future generation using criteria importance through inter-criteria correlation and grey relational analysis method: A case of Odisha temple architecture in India. *Current Science*, 121(6), 823–833. <https://doi.org/10.18520/cs/v121/i6/823-833>.
23. Montgomery, J. (1998). Making a city: Urbanity, vitality and urban design. *Journal of Urban Design*, 3(1), 93–116. <https://doi.org/10.1080/13574809808724418>.
24. Nasar, J. L. (1994). Urban design aesthetics: The evaluative qualities of building exteriors. *Environment and Behavior*, 26(3), 377–401. <https://doi.org/10.1177/001391659402600305>.
25. Nasr, S. H. (2006). *Islamic science: An illustrated study*. World Wisdom.
26. Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: An example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42(1), 15–29. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002>.
27. Oliver, P. (2003). *Dwellings: The vernacular house worldwide*. Phaidon Press.
28. Pallasmaa, J. (2005). *The eyes of the skin: Architecture and the senses* (2nd ed.). Wiley-Academy.
29. Pérez-Gómez, A. (1983). *Architecture and the crisis of modern science*. MIT Press.
30. Pisolkar, Y. (2024). Cultural heritage management and sustainable development: Major themes and research trajectories. *Journal of Electrical Systems*, 20(6s), 2417–2431. <https://doi.org/10.52783/jes.3224>.