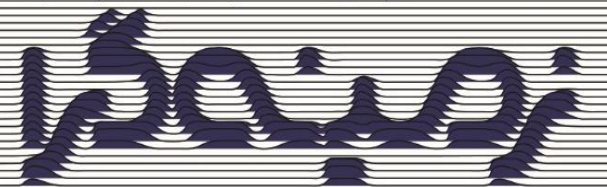


مطالعات طراحی معماری و شهرسازی

عنوان مقالات

مقالات پژوهشی

- تأملی بر زیبایی‌شناسی و دلالت ادراکی لبه‌های شهری؛ از حرکت و ادراک تا هویت فضا: مطالعه موردی کارخانه سیمان ری
فرهاد کریمانی، کیانا شریفی
- راهکارهای سیاستی زمینه‌گرایانه برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی؛ رویکردی پیشگیرانه در حفاظت میراث معماری
زهره پورحسینی، پارسا پهلوان، الناز بهنام کیا
- بازنمایی ساختار دانش در حوزه تأثیر نور طبیعی بر فضاهای درمانی؛ مطالعه‌ای مبتنی بر مرور علم‌سنجی
سید رضا حسینی، اکرم حسینی، الهه خادم زاده
- ارزیابی کمی معیارهای فرهنگی در معماری، نمونه موردی: مجموعه‌های فرهنگی-هنری تهران
سارا صادقی، مهدی محمودی کامل آباد
- تدوین راهبردهای طراحی خیابان شهری تاب‌آور در برابر بحران‌های پاندمی مبتنی بر نظرات کاربران (نمونه مورد مطالعه: خیابان کوه سنگی مشهد)
سید محمدرضا کیش باغان، مریم روستا، مهسا شعله، عطیه قاسمی
- ارزش گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی
وحید فانی، محسن وقامهر
- ارائه مولفه‌های موثر بر ارتقا امنیت زنان در ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی، نمونه موردی: قطار شهری شیراز
علی سلطانی، علی رضا صادقی، زهرا عباسپور، اصلان پیرودین
- چیرستی حس مکان و مؤلفه‌های سازنده آن
احمد دانائی نیا
- نقش مصادیق هنر عمومی در اجتماع‌پذیری میدانیهای شهری بر اساس نظرات کاربران فضا با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)
مطالعه موردی: میدان شهید، مشهد
عبدالهادی دانشپور، سمیه رضایی



دارای شماره پروانه ۸۵۹۳۰ از هیئت نظارت مطبوعات

اعضای هیئت تحریریه:

دکتر شهرام پوردهییمی (استاد گروه معماری - دانشگاه شهید بهشتی)
دکتر سید غلامرضا اسلامی (استاد گروه معماری - دانشگاه تهران)
دکتر پیروز حناچی (استاد گروه معماری - دانشگاه تهران)
دکتر کتایون تقی‌زاده (دانشیار گروه معماری - دانشگاه تهران)
دکتر سعید حقیر (دانشیار گروه معماری - دانشگاه تهران)
دکتر محمدجواد مهدوی‌نژاد (استاد گروه معماری - دانشگاه تربیت‌مدرس)
دکتر مجتبی رفیعیان (استاد گروه شهرسازی - دانشگاه تربیت‌مدرس)
دکتر منصور قلعه‌نوی (استاد گروه عمران - دانشگاه فردوسی مشهد)
دکتر حمده ساجسی قیداری (دانشیار گروه جغرافیا - دانشگاه فردوسی مشهد)

اعضای هیئت تحریریه بین‌المللی:

دکتر الیزابتا رزینا (دانشیار گروه معماری - دانشگاه پلی‌تکنیک میلان ایتالیا)

دوفصلنامه تخصصی

دانشکده معماری و شهرسازی

دانشگاه فردوسی مشهد

صاحب‌امتیاز: دانشگاه فردوسی مشهد

مدیرمسئول: دکتر حامد کامل نیا (استاد گروه معماری - دانشگاه

فردوسی مشهد)

سردبیر: دکتر حامد کامل نیا (استاد گروه معماری - دانشگاه

فردوسی مشهد)

ناشر: دانشگاه فردوسی مشهد

پست الکترونیک: context-faru@um.ac.ir

مقالات این شماره در سایت <http://context-faru.um.ac.ir> به صورت مقاله کامل نمایه شده است.

این نشریه به تعداد ۲ شماره در سال و به صورت آنلاین منتشر می‌شود.

نشانی: ایران، مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده معماری و شهرسازی، دبیرخانه نشریه مطالعات

طراحی معماری و شهرسازی زمینه گرا

بسمه تعالی

فهرست

مقالات پژوهشی

تأملی بر زیبایی‌شناسی و دلالت ادراکی لبه‌های شهری؛ از حرکت و ادراک تا هویت فضامند: مطالعه موردی کارخانه سیمان ری

فرهاد کریمانی، کیانا شریفی ۱۸۷

راهکارهای سیاستی زمینه‌گرایانه برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی: رویکردی پیشگیرانه در حفاظت میراث معماری

زهره پورحسینی، پارسا پهلوان، الناز بهنام کیا ۲۰۵

بازنمایی ساختار دانش در حوزه تأثیر نور طبیعی بر فضاهای درمانی: مطالعه‌ای مبتنی بر مرور علم‌سنجی

سیدرضا حسینی، اکرم حسینی، الهه خادم زاده ۲۲۸

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

سارا صادقی، مهدی محمودی کامل آباد ۲۵۰

تدوین راهبردهای طراحی خیابان شهری تاب‌آور در برابر بحران‌های پاندمی مبتنی بر نظرات کاربران (نمونه مورد مطالعه: خیابان کوه‌سنگی مشهد)

سید محمدرضا کیش بافان، مریم روستا، مهسا شعله، عطیه قاسمی ۲۷۰

ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی

وحید فانی، محسن وفامهر ۲۹۶

ارائه مؤلفه‌های موثر بر ارتقا امنیت زنان در ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی، نمونه موردی: قطار شهری شیراز

علی سلطانی، علی‌رضا صادقی، زهرا عباسپور، اصلان پیرودین ۳۱۸

چیستی حس مکان و مؤلفه‌های سازنده آن

احمد دانائی نیا ۳۳۴

نقش مصادیق هنر عمومی در اجتماع‌پذیری میدان‌های شهری بر اساس نظرات کاربران فضا با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM): مطالعه موردی: میدان شهدا، مشهد

عبدالهادی دانشپور، سمیه رضایی ۳۴۸

Research Article

A Reflection on the Aesthetics and Perceptual Implications of Urban Edges: From Movement and Perception to Spatial Identity, A Case Study of the Rey Cement Factory

F. Karimani ^{1*}, K. Sharifi ²

How to cite this article:

karimani, F. and sharifi, K. (2025). A Reflection on the Aesthetics and Perceptual Implications of Urban Edges: From Movement and Perception to Spatial Identity, A Case Study of the Rey Cement Factory. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 187-203.

<https://doi.org/10.22067/context.2025.93646.1016>

Receive: 21 May 2025

Accept: 01 June 2025

Available Online: 01 June 2025

Introduction

The lack of coherence and dynamism in urban spaces today results in fragmented environments, diminishing their functionality and quality. Despite efforts in restoring old buildings, a unified spatial network remains absent. The researcher examines the concepts of boundaries and the space between them, which serve multiple functions such as separation, connection, and stabilization. Boundaries can be perceived as lines or spaces, with the latter encompassing the 'in-between' that connects rather than divides. In environmental psychology, aesthetics play a significant role in influencing human behavior, emotions, and perceptions of space. Urban aesthetics—through elements like design, color, lighting, and access to nature—can foster social interaction, reduce stress, and enhance individuals' sense of belonging (Erin et al, 2017).

Materials and Methods

This research adopts a review methodology and qualitative content analysis of related literature. The study focuses on urban space cohesion, its effects on human psychology, and provides a framework for analyzing aesthetics and functionality of intermediary spaces. Credible scientific sources were selected based on relevance, authenticity, and journal quality. Using qualitative analysis, recurring themes and concepts were identified. The study concludes with the analysis of aesthetic patterns in the urban edge design of the Rey Cement Factory.

1- Graduated in Urban Planning from the Technical University of Vienna (Austria), Vienna, Austria.

2- Graduated in Urban Planning, Faculty of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

(*- Corresponding Author Email: karimani@hotmail.com)



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



<https://doi.org/10.22067/context.2025.93646.1016>

Results and Discussion

Beauty and Aesthetics

Beauty is a truth that soothes the body, mind, and soul. Aesthetics, rooted in the Greek *aisthesis* (sensory perception), explores how humans perceive and emotionally respond to beauty. It is both a philosophical and psychological inquiry into how cognitive and spiritual dimensions shape our experience of the beautiful.

Environmental Aesthetics

Environmental aesthetics explores the deep, reciprocal interaction between humans and their surroundings. Through sensory perception, individuals cognitively process environmental elements, forming judgments and values. Unlike abstract art aesthetics, it involves a multi-sensory, lived experience that assigns meaning and emotional value to space. This active engagement shapes how people perceive, judge, and even help create environments with aesthetic significance. Scholars distinguish between "formal" and "symbolic" aesthetic qualities in this context, emphasizing both perceptual and evaluative dimensions of environmental experience.

Urban Aesthetic Analysis of Edges and In-Between Spaces

The concept of "border" carries multiple spatial-philosophical functions—separation, connection, stabilization, regulation, and distinction—while fundamentally enabling inclusion and exclusion. Borders define the “self” in relation to the “other” and function both as separators and connectors, forming paradoxical spaces of in-betweenness. In urban aesthetics, elements like urban edges and joints (or “articulations”) play a crucial role in shaping spatial identity. Strong urban edges, as discussed by Lynch, contribute to collective memory and visual perception, forming legible and meaningful boundaries within the urban landscape.

Conclusion

The project addresses the spatial reintegration of the abandoned Rey Cement Factory, situated within the historically layered urban context of Rey. Once an industrial landmark, the site now acts as a spatial and social discontinuity. The proposed design introduces a continuous linear spine traversing fragmented edge conditions, generating diverse spatial experiences and fostering programmatic flexibility. The intervention aspires to transform the site into an adaptable public interface, responsive to future socio-cultural dynamics.

Keywords: Urban Aesthetics, Urban Edges, Personal Experience, Movement in Space, Visual Elements.

مقاله پژوهشی

تأملی بر زیبایی‌شناسی و دلالت ادراکی لبه‌های شهری؛ از حرکت و ادراک تا هویت فضا، مطالعه

موردی کارخانه سیمان ری

فرهاد کریمانی^{۱*}، کیانا شریفی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱

چکیده

پژوهش حاضر به واکاوی تأثیرات ژرف زیبایی‌شناسی در تبیین مرزها و فضاهای میانه خرده فضاهای درون لبه‌های شهری و تأثیر آن بر تجربه فردی از حرکت در این فضاها می‌پردازد. این تحقیق، در صدد پاسخ به پرسشی است بنیادین که: چگونه و به چه شیوه‌ای، ابعاد کالبدی مقوله زیبایی‌شناسی در ادراک و تجربه فرد از حرکت در لبه‌های شهری مؤثر است؟ نمونه موردی این تحقیق، لبه‌ی شهری طراحی شده در کارخانه سیمان ری در تهران است که با بهره‌گیری از مروری عمیق بر نظریات، مقالات و پژوهش‌های پیشین، چارچوبی نظری و مدلی مفهومی برای تحلیل این فضاها ارائه می‌دهد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که مؤلفه‌های بصری همچون نورپردازی، رنگ، تغییرات ارتفاعی، حس لامسه، فرم‌های هنری و تناسب فضایی در نقش مفصلی میان خرده فضاهای منفصل و بی‌تعریف، می‌توانند در تعیین میزان احساس امنیت، آرامش و تعلق مکانی اثرگذار باشند و بر ساختار روانی و عاطفی افراد در این فضاها تأثیرات بارزی بگذارند.

واژه‌های کلیدی: زیبایی‌شناسی شهری، لبه‌های شهری، تجربه فردی، حرکت در فضا، مؤلفه‌های بصری.

۱- دانش آموخته شهر سازی دانشگاه فنی وین (اطریش)، وین، اتریش.

۲- دانش آموخته شهر سازی دانشکده معماری و شهر سازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

(*) نویسنده مسئول: (Email: karimani@hotmail.com)

 <https://doi.org/10.22067/context.2025.93646.1016>

نحوه ارجاع به این مقاله:

کریمانی، فرهاد و شریفی، کیانا. (۱۴۰۴). تأملی بر زیبایی‌شناسی و دلالت ادراکی لبه‌های شهری؛ از حرکت و ادراک تا هویت فضا، مطالعه موردی کارخانه سیمان ری. *مطالعات*

طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌گر، ۱ (۲)، ۱۸۷-۲۰۳. <https://doi.org/10.22067/context.2025.93646.1016>

مقدمه

مؤلفه‌ها می‌توانند به تعاملات اجتماعی، کاهش استرس و تقویت حس تعلق افراد به مکان منجر شوند. (Kaplan & Kaplan, 1989)

روش پژوهش

روش‌شناسی پژوهش حاضر مبتنی بر مطالعه مروری و تحلیل کیفی ادبیات مرتبط با موضوع است. در این مقاله، با توجه به اهمیت روزافزون انسجام فضاهای شهری در زندگی شهری و تأثیر آن بر روان و رفتار انسان‌ها، تلاش شده است تا با تحلیل و بررسی مفاهیم و اصول روان‌شناسی محیطی، چارچوبی جامع برای تحلیل زیبایی‌شناسی و کارکرد فضاهای مابین ارائه گردد. از آنجاکه این پژوهش از نوع مروری است، تمرکز آن بر منابع علمی معتبر و مقالات منتشرشده در مجلات معتبر با موضوعات مرتبط با روان‌شناسی محیطی، زیبایی‌شناسی، فضاهای مابین، مرز، لبه شهری و طراحی فضاهای شهری قرار دارد.

در ابتدا، برای جمع‌آوری منابع، پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند Web of Science، Google Scholar، گنج و مگیران جستجو شدند تا مقالات و پژوهش‌های مرتبط با مبانی نظری و مفاهیم موردنظر شناسایی گردند. در این جستجو، مقالات و منابع انتخابی بر اساس معیارهایی چون اصالت پژوهش، سطح علمی مجله، تاریخ انتشار و ارتباط با موضوع موردبررسی قرار گرفتند.

در مرحله بعد، مطالعات منتخب بر اساس روش تحقیق محتوای کیفی موردبررسی قرار گرفتند. روش تحلیل محتوای کیفی به این صورت به کار گرفته شد که ابتدا محتواهای هر مقاله موردبررسی قرار گرفت و سپس با استفاده از شیوه کدگذاری، مفاهیم و الگوهای تکرارشونده شناسایی گردید. در ادامه، برای انسجام‌بخشی به یافته‌های پژوهش و تدوین چارچوب مفهومی، از تحلیل مفاهیم روان‌شناختی محیطی، زیبایی‌شناسی، مرز و لبه استفاده شده و این مفاهیم با یافته‌های پژوهش‌های پیشین مقایسه گردید. در نهایت، الگوهای زیبایی‌شناسی و کارکردهای اصلی فضاهای مابین شهری استخراج و با استفاده از این مفاهیم و چارچوب به‌دست‌آمده، فضای طراحی‌شده لبه شهری کارخانه سیمان ری مورد تحلیل قرار گرفت.

در دنیای امروز، شاهد فقدان انسجام و پویایی در فضاهای شهری هستیم که عناصر شاخص شهری نتوانسته‌اند به شکلی شبکه‌ای و در جریان، یکپارچگی لازم را میان خود برقرار کنند. این ناکامی درهم‌تنیدگی فضاها، منجر به کاهش کارایی محیط و افت کیفیت آن می‌شود، به‌گونه‌ای که فرد در حرکت در این فضاها، تجربه‌ای منسجم و تعریف‌شده از محیط نخواهد داشت. باوجود تلاش‌ها در زمینه بازسازی و احیای بناهای فرسوده، شبکه‌ای منسجم و یکپارچه از این فضاها شکل نگرفته است. این امر، پژوهشگر را بر آن داشته تا به بررسی و طراحی این بازوهای فضایی بپردازد، با توجه به مفاهیم مرز و فضای مابین و همچنین ادراک ملموس این مفاهیم در کالبد فضا توسط افراد. مرز خود کارکردهای چندگانه‌ای دارد: انفصال، اتصال، تقسیم، تثبیت، تغییر و نظم از جمله کارکردهای مطرح برای این مفهوم به شمار می‌آید. مرز همچنین نقطه اتصال است که دو حوزه را به یکدیگر پیوند می‌دهد. به عبارت دیگر، مرزها به وجود می‌آیند تا از آن‌ها عبور شود. پرسش مهم و چالش‌برانگیز در این زمینه آن است که آیا مرز به‌عنوان خط درک می‌شود یا به‌عنوان فضا؟ نخستین گزینه تنها دربردارنده و مشخص‌کننده درون و بیرون است، درحالی‌که دومین گزینه فضای "بینابین" را در خود جای می‌دهد؛ فضایی که نه تنها جداسازی نمی‌کند، بلکه پیوند می‌سازد (Shahlaei & Mohajeri, 2015).

حضور و حرکت در این مفصل‌ها و تغییرات در سکانس‌های فضایی، نیازمند درک عمیق فضا و تحریک غریزه مخاطب است. مهم‌ترین اصل در روانشناسی محیطی و ادراک محیطی، "تأثیر محیط بر رفتار و احساسات انسان‌ها" است که "زیبایی" به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های پیچیده و اساسی در این زمینه در نظر گرفته می‌شود. زیبایی‌شناسی نه تنها در ادراک محیط یک ویژگی بصری محسوب می‌شود، بلکه به تجربه کلی فرد از فضا و تأثیرات احساسی آن بستگی دارد. زیبایی‌شناسی شهری، به‌عنوان یکی از ابعاد کلیدی طراحی شهری، از منظر روانشناسی محیطی، تأثیرات فراوانی بر رفتار، ادراک و احساسات افراد دارد. عواملی چون طراحی بصری، رنگ‌ها، نورپردازی، دسترسی به مناظر طبیعی و فضایی که می‌تواند حس امنیت و آرامش را ایجاد کند، از مؤلفه‌های اساسی این نوع فضاها هستند. این

مبانی نظری:

الف) زیبایی و زیبایی‌شناسی:

زیبایی آن حقیقتی است که هم‌زمان تمایلات جسمانی، عقلانی و عالی‌ترین گرایش‌های روحی انسان را به تسکین می‌آورد. هرچه بیشتر ذهن، حواس و قلب انسان در مسیر رضایت و تسلی قرار گیرند، به همان اندازه زیبایی به کمال و تمامیت نزدیک‌تر می‌شود. واژه‌ی «Aesthetics» در میانه‌ی قرن هجدهم توسط فیلسوف آلمانی «بومگارتن»، از ریشه یونانی «Aisthetikos» که به معنای «ادراک حسی» است، وارد عرصه فلسفه شد و به تدریج در زبان‌های اروپایی پذیرفته شد و مورد استفاده قرار گرفت (Challet, 1949).

لغت زیبایی‌شناسی، در اصل ریشه در واژه یونانی به معنای «ادراک» دارد و به طور کل علم زیبایی‌شناسی به بررسی نحوه شکل‌گیری و بروز عواطف انسانی در مواجهه با محیط پیرامونی پرداخته و در این مسیر به نقش و جایگاه انسان در آن محیط توجه می‌نماید (Grütter, 1987). از قرن هجدهم به بعد، مفهوم زیبایی به‌نوعی رویکرد روان‌شناختی‌تری پیدا کرد؛ زیبایی نه‌تنها به‌عنوان یک پدیده فیزیکی بلکه در ارتباط با فرایند ادراکی انسان مورد تحلیل قرار گرفت، به‌گونه‌ای که بیننده نیز جزئی از کل فرایند ادراک زیبایی محسوب می‌شود. سلیقه، احساس و ادراک دوباره وارد عرصه‌ی علم زیبایی‌شناسی گردیدند.

زیبایی‌شناسی، به‌عنوان شاخه‌ای از فلسفه، به مطالعه و تحلیل زیبایی و ابعاد شناختی آن پرداخته و این پرسش را موردبررسی قرار می‌دهد که چگونه فرایندهای شناختی انسان، از جمله ادراک، احساس و تفکر، در شکل‌گیری و تفسیر زیبایی ایفای نقش می‌کنند. در واقع، این رشته سعی دارد تا اصول و مکانیزم‌های جهانی که تجربه و ارزیابی زیبایی را سامان می‌دهند، شناسایی کند.

زیبایی‌شناسی در لغت به معنای «شناخت زیبایی» است و به‌عنوان رشته‌ای که روان‌شناسی آن را هدفمند می‌کند، به بحث و گفتگو پیرامون مجموعه احساسات درونی انسان نسبت به زیبایی، زشتی،

هزل و فکاهت و دیگر مفاهیم مرتبط با جمال پرداخته است (Dehkhoda, 1998).

زیبایی‌گرایی در عمق وجود خود نه‌تنها پدیده‌ای مادی و دنیوی نیست، بلکه ریشه در منشأ الهی و فطری دارد و به‌عنوان عاملی برای قرارگرفتن روح مجرد در قلمرو مادی و جسمانی به شمار می‌آید (Naghizadeh, 2003). الهیون در تفسیر زیبایی بر این باورند که «روح انسان در این جهان بدون دریافت زیبایی قادر به آرامش و استمرار حیات نخواهد بود. اگر این روح به‌سوی مادیت نگرش داشته باشد، زیبایی برایش به‌سان بند و چنگالی است که او را در همین عالم مادی محبوس می‌دارد؛ ولی اگر نگاه وی به‌سوی عالی‌ترین مراتب باشد، زیبایی به‌مثابه دریچه‌ای است که او را به جمال‌های معقول و از آنجا به پیشگاه ربوبی سوق می‌دهد» (Jafari, 1990).

در این راستا، برای تبیین معیارهای زیبایی‌شناختی، به موارد ذیل پرداخته می‌شود (Naghizadeh, 2003).

گرایش به سمت تجرد: بر اساس آموزه‌های متافیزیکی، کمال و تمامیت تنها در تجرد و رهایی از قیود مادیات تحقق می‌یابد. این اصول در هنرهای ایرانی، همچون خطاطی، معماری، موسیقی و باغ‌سازی، به طور بارز نمایان شده و در قالب اشکال و مفاهیم رمزآلود و سلسله‌مراتب تجلی می‌کند که همگی به‌نوعی اشاره به تجرد دارند.

تعادل: تعادل که در طبیعت و در درون انسان نیز یکی از اصول بنیادین است، در هنرهای اسلامی و ایرانی اهمیت ویژه‌ای دارد. در معماری این تعادل به‌صورت مرکزگرایی ظهور می‌یابد، به‌گونه‌ای که منابع آب در میان حیاط‌ها قرار می‌گیرند و این امر نمادی از انسان کامل و حیات است. در معماری و باغ‌سازی، همچنین به تقارن و مرکزگرایی توجه می‌شود که نشان‌دهنده تعادل در فضا و معنا است.

یادآوری و هدایتگری: علم و آگاهی در دیدگاه ایرانیان به‌عنوان جزء ذاتی از خلقت الهی تلقی می‌شود. فضاهایی که سادگی و نظم در آن‌ها حاکم است، نه‌تنها آرامش را به ارمغان می‌آورند، بلکه انسان را در مسیر کمال و هدفمندی هدایت می‌کنند و از سردرگمی و بحران معنوی باز می‌دارند.

جایی که مغز این اطلاعات را پردازش کرده و پس از یکپارچه‌سازی و دسته‌بندی، آن‌ها را با مشاهدات پیشین خود مقایسه می‌کند. اگر این اطلاعات با مفاهیمی که در ذهن فرد طبقه‌بندی شده و به‌عنوان «معیارهای زیبایی» ذخیره گشته‌اند، هم‌خوانی داشته باشد، فرد آن پدیده را به‌عنوان یک پدیده زیبا تفسیر و ارزیابی می‌کند که این ارزیابی منجر به قضاوت و احساس زیبایی‌شناختی خواهد شد (Hekkert, 2006).

این رشد و ملاصدرا انواع ادراک را به چهار دسته تقسیم کرده‌اند: احساس، تخیل، توهم و تعقل. افزون بر این، ملاصدرا ادراک و علم را مترادف و یکی دانسته و انواع ادراک را بر مبنای عوامل وجودی می‌داند (Sajjadi, 1996). مولوی به دو مکتب مشهور در نحوه ادراک زیبایی اشاره می‌کند: مکتب نخست که به مکتب تلفیق‌گرایان مشهور است، از اهمیت دانش و آگاهی در درک زیبایی دفاع می‌کند و معتقد است که کیفیات حسی با عوامل فرهنگی، علمی و شخصیتی ترکیب می‌شوند تا درک کلی و یکپارچه‌ای از زیبایی حاصل شود. در مکتب دوم، تلفیق‌گرایان تأکید دارند که قضاوت زیبایی‌شناختی تنها به‌ظاهر و احساساتی که یک منظر یا شیء برمی‌انگیزد، وابسته است.

در خصوص مراتب مختلف زیبایی که در محیط و منظر طراحی شده ممکن است به‌ظاهر برسند، می‌توان گفت که هر سطح از زیبایی به معیارهای انسانی، تعریف شخصی فرد از زیبایی و توجه وی به جنبه‌های مختلف حیات بستگی دارد. در نهایت، زیبایی‌شناسی به درک انسان از آنچه که احساس می‌کند پرداخته و در صورتی که انسان به تمام ابعاد حیات خود توجه داشته باشد، ادراک او گسترده‌تر خواهد بود و شامل دریافت‌های غیرمادی نیز خواهد شد.

توجه به معنا: استفاده از فرم‌ها و اشکال خاص که دارای بار معنایی و نمادین هستند، از اهمیت ویژه‌ای در ارتقای زیبایی‌شناسی در فرهنگ ایرانی برخوردار است. این فرم‌ها ممکن است از طبیعت یا فرهنگ خاص نشئت گرفته و در فضای طراحی شده تجلی یابند.

هماهنگی: هماهنگی میان فضاها با نیازهای انسانی و ویژگی‌های محیطی، یکی از اصول بنیادین زیبایی است. این هماهنگی در معماری به‌گونه‌ای است که با عناصر طبیعی و اقلیمی همچون نور، بافت و شکل به‌طور متوازن و منسجم ادغام می‌شود.

هویت: هویت در اینجا به ارتباط انسان با محیط اطرافش اشاره دارد. محیط طراحی‌شده باید بازتابی از فرهنگ، ارزش‌ها و ویژگی‌های زندگی انسان باشد، به‌گونه‌ای که فرد خود را جزئی از آن حس کرده و ارتباطی عمیق و یکپارچه با آن برقرار کند. تقلید از الگوهای بیگانه ممکن است منجر به محو هویت اصیل جامعه و تحریف هویت اجتماعی شود.

وحدت: وحدت در منظره، به‌عنوان عاملی برای ایجاد زیبایی شناخته می‌شود. در عین حال، باید از تکرار بی‌جا و یکنواختی اجتناب کرد، چرا که تنوع در اشکال و منظر می‌تواند به زیبایی فضا کمک کند. این تنوع نباید به‌صورت بی‌نظمی بروز کند، بلکه باید در چارچوب اصول هماهنگی و هم‌خوانی فرم‌ها شکل گیرد. همچنین، توجه به تفاوت‌های زمانی (چون ساعات مختلف روز یا فصول سال) و تغییرات در عملکرد فضا می‌تواند به ایجاد تنوع مطلوب و هماهنگ منجر شود.

زمانی که با پدیده‌ای به‌ظاهر زیبا روبه‌رو می‌شویم، اطلاعات حسی منتقل شده از آن از طریق کانال‌های عصبی به مغز ارسال می‌شود،

در تمایزی بنیادین، باید اذعان داشت که زیبایی‌شناسی محیطی با زیبایی‌شناسی در هنرهای انتزاعی متفاوت است؛ هرچند که شاید بتوان پیوندهایی نیز میان آن‌ها یافت. در واقع، زیبایی‌شناسی محیطی مبتنی است بر تجربه‌ای ادراکی از محیط، تجربه‌ای که تمامی حواس انسان را درگیر می‌سازد (Shahcheraghi, & Bandarabad, 2017). افزون بر این، بُعدی ارزشی نیز در این حوزه مطرح است که حوزه ادراک مخاطب را دربر می‌گیرد، و از همین رهگذر، مبنایی فراهم می‌آورد برای دآوری‌های ارزشی - مثبت یا منفی - نسبت به محیط‌زیست انسان.

براین‌اساس، زیبایی‌شناسی محیطی را می‌توان مطالعه و تحلیل تجربه‌ی ادراکی از محیط، مبتنی بر ارزش‌های ذاتی و بی‌واسطه‌ی شناختی و ادراکی دانست (Berlind, & Alafchi, 1998). در همین راستا، بوستانچی و اوکامسیو، در جهت بررسی چیستی طراحی زیبایی‌شناسانه، کیفیت‌های زیبایی‌شناختی را به دو دسته‌ی «فرمی» و «نمادین» تقسیم‌بندی نموده‌اند. (جدول ۱).

جدول ۱: دسته‌بندی زیبایی‌شناسی محیطی (Bostanci & Ocakci, 2011).

کیفیت زیبایی‌شناسی	
فرمی	نمادین
تنوع، هماهنگی، شفافیت	معنا، عملکرد
با روش‌های کمی اندازه‌گیری می‌شود	با روش‌های کیفی اندازه‌گیری می‌شود

زیباشناسی فضای شهری مفهومی است ناظر بر مطالعه و تحلیل جنبه‌های زیبایی‌شناختی مرتبط با طراحی و ساماندهی فضاهای باز شهری. این حوزه، مبتنی بر اصول و مبانی زیبایی‌شناسی، طراحی محیطی، و رویکردهای گوناگون فرهنگی تعریف می‌گردد و غایت آن، آفرینش فضاهایی است که افزون بر برخورداری از کارکردهای عملکردی و کاربردی، از حیث جلوه بصری و تجربه حسی نیز واجد جذابیت و دل‌انگیزی باشند.

زیباشناسی فضای شهری، متکی بر مجموعه‌ای از شاخص‌ها و عوامل طراحی است که در ادامه، به تبیین برخی از مهم‌ترین آن‌ها پرداخته می‌شود.



شکل ۱: خط زمانی دیدگاه‌ها و نظریه‌های زیبایی

ب) زیبایی‌شناسی محیطی:

زیبایی‌شناسی محیطی به طرز عمیق و دوسویه، تعامل میان انسان و محیط پیرامون را تبیین می‌کند؛ بدین گونه که انسان، با قرار گرفتن در فضا و بهره‌گیری از حواس خویش و آنچه به صورت عینی درک می‌نماید، تمامی جنبه‌های محیطی را همچون داده‌هایی ذهنی دریافت کرده و مورد پردازش شناختی قرار می‌دهد. این فرایند ادراکی، نهایتاً به نوعی شناخت منجر می‌شود که خود، زمینه‌ساز برداشت‌ها و قضاوت‌های فرد نسبت به محیط می‌گردد. بدین ترتیب، انسان نه تنها دریافت کننده منفعل نیست، بلکه با ارزش‌گذاری عناصر محیطی، به گونه‌ای فعالانه در خلق و شکل‌دهی به محیطی که واجد ارزش‌های زیبایی‌شناختی از دید اوست، مشارکت می‌ورزد (Mansouri, Habib, Shahcheraghi, 2022).

ج - ابهام: ابهام یا رازآمیزی، خصیصه‌ای بنیادین در ادراک انسانی است که تا حد معینی، در آثار طبیعی یا مصنوع، می‌تواند موجبات تحریک حواس، کنجکاوی و انگیزش عواطف را فراهم سازد. در طراحی شهری، تا زمانی که ابهام منجر به اختلال در خوانایی کلی فضا نگردد، به افزایش جذابیت فضایی یاری می‌رساند. از این‌رو، فضاهای کاملاً صریح، روشن و فاقد عمق بصری، از حیث زیبایی‌شناختی چندان مطلوب به نظر نمی‌رسند؛ حال آن که فضاهای تودرتو، پررمز و راز، و قابل کشف، تأثیر بیشتری بر ذهن و عاطفه ناظر می‌گذارند (Nasar, 1994).

د - تداعی و خاطره: یادآوری و احیای خاطرات، یکی از مؤلفه‌های بنیادین در پیوند ذهنی انسان با فضا است. این فرایند، از طریق تداعی میان تصاویر ذهنی و دریافت‌های حسی، به پویایی ادراک فضایی انجامیده و زمینه‌ساز نوعی خلاقیت در تجربه زیسته‌ی انسان می‌گردد.

هـ- معنا: در صورت فقدان معنا در فضا، احساس غریبگی، بیگانگی و بی‌هویتی در انسان شکل می‌گیرد که مانع از بروز احساس لذت، آرامش و امنیت روانی خواهد شد (Ahmadnia, Suleiman, 2018). زیباشناسی فضای شهری، نقشی بسزا در ارتقای کیفیت طراحی فضاهای عمومی ایفا می‌کند. این حوزه، با تأکید بر اثرگذاری زیبایی بر کیفیت زندگی شهروندان، جذابیت شهر برای ساکنان و گردشگران، و تقویت حس تعلق مکانی، به‌عنوان مؤلفه‌ای کلیدی در نیل به توسعه شهری پایدار شناخته می‌شود. از آنجاکه هر شهر واجد ویژگی‌های بومی، تاریخی و اجتماعی خاص خود است، دستیابی به درکی ژرف از زمینه‌های محلی و ارائه راهکارهایی منحصربه‌فرد در طراحی فضاهای شهری، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

برای تحلیل ابعاد گوناگون زیبایی‌شناختی در بافت شهری، رجوع به آرا و نظریات اندیشمندان برجسته این حوزه ضروری می‌نماید. در این راستا، به‌اجمال دیدگاه شماری از نظریه‌پردازان معاصر مورد واکاوی قرار می‌گیرد:

۱. خیابان‌های شهری و زیبایی در منظر جین جیکوبز
جیکوبز بر اهمیت ساختار فضایی خیابان‌ها تأکید فراوان دارد و بر

ادراک زیبایی در شهر و برانگیختن احساس زیبایی در ذهن شهروند، در گرو نوع مواجهه، تعامل و آگاهی او از محیط شهری است. این ارتباط می‌تواند در بستر زمان و از رهگذر شکل‌گیری خاطرات فردی یا جمعی در فضای شهر، تکوین یابد. زمانی که حس تعلق به مکان در افراد نهادینه گردد، فضاهای شهری از نوعی زیبایی ذاتی و درونی برخوردار خواهند شد (Ahmadnia & Alpar Atun, 2016). مادامی که نگرش فرهنگی به شهر به صورت عمیق و ساختاری در ذهنیت عمومی استقرار نیافته و از سطح قوانین مدون به سطح عرف‌های جاری و رفتارهای نهادینه‌شده میان مردم ارتقا نیابد، تحقق چنین آرمانی با دشواری مواجه خواهد بود (Ahmadnia, Suleiman, 2018). براین‌اساس، توجه نهادهایی نظیر شهرداری‌ها، سازمان‌های نظام‌مهندسی، وزارت راه و شهرسازی، و سایر ارگان‌های ذی‌ربط در امر زیباسازی شهری، ضرورتی انکارناپذیر است.

عوامل مؤثر در شکل‌گیری زیبایی محیطی را می‌توان در مؤلفه‌های ذیل خلاصه نمود:

الف - تنوع و پیچیدگی: وجود تنوع، تضاد و پیچیدگی در محیط، همچون یک اثر هنری، موجبات تحریک حواس، کنجکاوی و قوه تخیل انسان را فراهم می‌آورد. این ویژگی‌ها، عامل برانگیزاننده‌ای برای احساس کشف، اشتیاق و لذت حسی در مواجهه با فضا محسوب می‌گردند.

ب - ترکیب‌بندی: ترکیب‌بندی، چه در طبیعت و چه در آثار هنری، از ارکان اساسی در خلق کیفیت زیبایی و شکل مطلوب به شمار می‌رود؛ چرا که با نظم‌بخشی به عناصر پراکنده و بی‌معنا، ساختاری نوین و درک‌پذیر برای انسان پدید می‌آورد. ترکیب‌بندی متکی بر اصولی نظیر تناسب، هماهنگی، تعادل، مقیاس و دیگر معیارهای طراحی است که غایت آن، آفرینش نظم بیرونی است که در روان انسان تجلی یابد (Ahmadnia, Suleiman, 2018). در عرصه معماری و طراحی شهری، ترکیب‌بندی در مقیاسی کلان به منزله نظام‌دهی عناصر کالبدی، انسانی، اجتماعی، فضایی و نمادین تلقی می‌شود. فرایندی که وحدت و انسجام شهر را رقم می‌زند و به خوانایی و تصویرپذیری کلیت شهر مدد می‌رساند. در حقیقت، ترکیب‌بندی، عامل وحدت‌بخش تنوع است.

- فضاهای عمومی پویا که بستر شکل‌گیری حیات اجتماعی فعال‌اند
- حمل‌ونقل پایدار و محوریت پیاده‌مداری که به ارتقای سلامت روان و جسم می‌انجامد
- مشارکت شهروندان به‌عنوان ضرورتی بنیادین برای خلق زیبایی معنادار

بدین‌سان، زیبایی شهری در اندیشه هوپکینز، بازتابی است از جامعه‌ای مشارکت‌محور، چندصدایی و متوازن.

کریستوفر الکو نیز با رهیافتی تلفیقی به مقوله زیبایی شهری می‌نگرد. وی از مفاهیمی همچون "تراکم معقول"، "تنوع و توالی عملکردی"، "انسجام با بستر طبیعی"، و "طراحی هویت‌مند و مکان‌محور" سخن می‌گوید. از نگاه او، تلفیق فضاهای سبز، مسیرهای حرکتی متنوع، مجتمع‌های مسکونی و کاربری‌های ترکیبی، بستری برای تجلی زیبایی شگفت‌آور شهری فراهم می‌آورد.

او بر آن است که طراحی شهری می‌بایست ضمن تعامل با بستر تاریخی، فرهنگی و جغرافیایی، واجد هویتی منحصربه‌فرد و بازتاب‌دهنده شخصیت کالبدی و معنایی هر شهر باشد.

حسین بحرینی، از منظر طراحی شهری، بر مفهوم «زیبایی محیط زندگی» تأکید دارد. در اندیشه او، زیبایی در گرو تحقق مؤلفه‌هایی نظیر:

- هماهنگی با بستر طبیعی
- کاربرست عناصر معماری بومی
- رعایت مقیاس انسانی در طراحی
- صیانت از میراث تاریخی و فرهنگی

وی معتقد است زیبایی‌شناسی محیط شهری تنها در گرو عناصر بصری نیست، بلکه ادراک حسی، روانی و هویتی انسان از فضا نقش بنیادینی در این میان ایفا می‌کند.

محسن حبیبی نیز زیبایی شهر را در هم‌نشینی موزون طبیعت، فضاهای عمومی واجد کیفیت، تنوع معماری و پیوند پایدار با تاریخ

این باور است که خیابان‌هایی با آرایش درختان سرسبز، جداسازهای ترافیکی با طراحی زیباشناختی و فضاهای عمومی واجد جاذبه بصری، موجبات آرامش، آسایش و لذت شهروندان را فراهم می‌آورند.

۲. فضاهای عمومی و نقش آنها در پویایی اجتماعی

از منظر جیکوبز، فضاهای عمومی باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که ضمن حفظ کارکردهای زیستی و تفریحی، بستری برای تعاملات اجتماعی، فعالیت‌های خلاقانه و تقویت حس تعلق فراهم سازند. پارک‌ها، میدان‌ها و عرصه‌های باز شهری در این نگاه، واجد نقش کلیدی‌اند.

۳. معماری زیباشناختی و تنوع محور

او بر ضرورت بهره‌گیری از معماری متنوع، خلاقانه و هم‌افزا میان مؤلفه‌های تاریخی و مدرن تأکید دارد. جیکوبز زیبایی شهر را نه در یکنواختی بلکه در تنوع فرمی و محتوایی می‌بیند که از طریق ترکیب الگوهای متنوع معماری حاصل می‌شود.

۴. فضاهای سبز به‌عنوان ریه‌های زیباشناختی شهر

جیکوبز بر این نکته تأکید می‌ورزد که گسترش و تعمیق فضای سبز شهری نه تنها به بهبود کیفی محیط زیست می‌انجامد، بلکه ظرفیت‌های ادراکی، روحی و زیبایی‌شناختی شهر را نیز ارتقاء می‌دهد.

در مجموع، جین جیکوبز زیبایی شهر را امری چندلایه و درهم‌تنیده باکیفیت زندگی، انسجام اجتماعی و توسعه پایدار می‌داند.

جان هوپکینز، اندیشمند حوزه توسعه و طراحی شهری، زیبایی شهر را در گرو پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی شهروندان از رهگذر طراحی محیطی خردمندانه و مشارکت‌جوپانه می‌داند. در نگاه وی، زیبایی‌شناسی شهری مبتنی بر اصول زیر است:

- تنوع معماری به‌مثابه بازتاب تکثر فرهنگی و کارکردی

در این میان، مفاهیم معمارانه‌ای چون «مفصل» نیز در همین چهارچوب قابل فهم‌اند. مفصل که در زبان فارسی هم‌ریشه با «بند» است، محل اتصال و پیوند اجزای مستقل به واسطه‌ی نظم و نظامی معین تلقی می‌گردد (Bahrainy, 1996). این نظم، همان منطق درونی معماری است که از رهگذر آن، اجزا به کلیتی منسجم بدل می‌گردند.

لبه شهری: لاینچ در تحلیل لبه‌های شهری به‌عنوان عنصری خطی اشاره می‌کند که در اغلب مواقع (هرچند نه همیشه) به‌عنوان مرز میان دو بخش متفاوت از محیط شهری عمل می‌کند. لبه‌های شهری به‌عنوان یکی از ارکان بنیادی ساختار کالبدی شهر، در شکل‌دهی به ذهنیت و تصورات شهروندان در ارتباط با سیمای بصری و منظر شهری نقش برجسته‌ای ایفا می‌کنند. لبه‌های قوی، آنهایی هستند که نه تنها به‌راحتی قابل شناسایی‌اند، بلکه از یک فرم پیوسته و یکپارچه برخوردارند (Yarahmadi, 2010). لبه شهری، به‌عنوان عنصری کالبدی در فضای شهری، در تصویر ذهنی شهروندان به‌عنوان یک امتداد بصری قابل تشخیص و یادآور نقاط عطف در محیط شهری شناخته می‌شود. به‌عنوان نمونه، رودخانه‌ها، دره‌ها و خطوط بزرگراه‌ها از جمله مصادیق لبه‌های شهری به‌شمار می‌آیند. لبه‌ها می‌توانند به‌عنوان نشانه‌های طولانی در شهر عمل کنند که با تفاوت‌هایی آشکار از محیط پیرامون، به‌عنوان نقطه‌عطفی شناخته می‌شوند. از دیدگاه مقیاس خرد، لبه‌ها نقش مهمی در هویت‌سازی فضاها ایفا کرده و در خاطره‌سازی برای ساکنان شهری نقشی اساسی دارند (Heidari, Hanachi & Teymoortash, 2019). در حقیقت، لبه‌ها همانند سایر عناصر شهری از ظرفیت‌های فراوانی برخوردارند که می‌تواند در معنا بخشی به محیط و همچنین انتقال مفاهیم مختلف در زمینه‌های مختلف شهری مؤثر باشد. لبه‌ها می‌توانند ابزاری برای بهبود کیفیت محیط شهری و نمایش سیاست‌ها و اهداف خاص در فضاها شهری به‌کار روند. از این‌رو، لبه‌ها به‌عنوان نقاطی مشخص، می‌توانند ماهیت‌های اقتدارگرایانه، مردمی، عامیانه، یکنواخت یا تزئینی به خود بگیرند (Ebrahimi-Dehkordi, 2020). در تحلیل ماهیت لبه‌های شهری، می‌توان آنها را به دو دسته عینی و ذهنی تقسیم‌بندی کرد. لبه‌های عینی، همان‌طور که از نامشان پیداست، کالبدی مشهود دارند که به‌راحتی از طریق چشم قابل شناسایی هستند. این لبه‌ها شامل عوارض طبیعی مانند کوه‌ها، دشت‌ها، رودخانه‌ها، و همچنین پدیده‌های ساخت بشری همچون بزرگراه‌ها،

و فرهنگ بومی می‌داند. رویکرد او نیز بر تعامل میان عناصر طبیعی، کالبدی و ذهنی در تولید تجربه‌ای زیباشناختی از فضا مبتنی است.

مرز و فضای میانی در تحلیل زیبایی‌شناسی شهری

«مرز» به‌عنوان مفهومی فلسفی-فضایی، واجد عملکردهایی چندگانه چون انفصال، اتصال، تثبیت، نظم‌دهی، تغییر و تمایزبخشی است. با این حال، برجسته‌ترین کارکرد آن، همانا ایجاد نظام شمول و طرد می‌باشد (Kappacher, 2008). مرزها به‌مثابه فرایندهایی پیوسته، ابزاری برای تعریف «خود» در تقابل با «دیگری» اند (Geisen, 2003).

بدین‌سان، مرزها نه تنها تمایزات مفهومی و اجتماعی را تبیین می‌نمایند، بلکه در فرایند تثبیت هویت‌های فردی و جمعی، نقشی محوری ایفا می‌کنند. از منظر هستی‌شناختی، وجود تمایز در نظام آفرینش، سبب پیدایش ذاتی و ناگزیر مرزها شده است (Janparvar, 2017).

مرز درعین حال، نقطه اتصال نیز هست. «خود» و «دیگری» در تقابل با هم معنا می‌یابند و مرز، محملی برای این تعامل دوسویه است. به تعبیر دیگر، مرزها پدید می‌آیند تا از آن‌ها گذر شود. این وضعیت دوسویه (اتصال و انفصال هم‌زمان)، نمود بارز پارادوکسی است که در تعریف مرز نهفته است (Janparvar, 2017).

نکته‌ای قابل تأمل در این میان، تمایز مفهومی مرز به‌مثابه «خط» یا «فضا» ست. اگر مرز خطی تلقی شود، صرفاً تعیین‌کننده درون و بیرون خواهد بود. اما در صورت برداشت فضا‌مندی، مرز به عرصه‌ای «بینابین» بدل می‌گردد؛ فضایی که نه تنها جدا نمی‌کند، بلکه پیونددهنده است (Ibid).

در زبان انگلیسی، واژگان متعددی برای تمایز انواع مرز به کار می‌رود؛ از جمله boundary، border و edge. درحالی‌که در زبان فارسی، همگی در ذیل عنوان «مرز» گنجانده می‌شوند. واژه border، برخلاف ظاهر خود، مفهومی انعطاف‌پذیر دارد که بر نفوذپذیری ارتباط و تعامل دوسویه تأکید می‌ورزد و متأثر از هنجارهای فرهنگی و اجتماعی عمل می‌کند.

فضای شهری و شکل‌گیری معنای خاص در ذهنیت جمعی شهروندان هستند.

کیفیت سکانشا: کیفیت‌های موردانتظار از لبه‌های شهری شامل عواملی چون نمایانی، نمود سه‌بعدی لبه‌ها، سانس‌بندی فضایی لبه‌ها، استمرار و وسعت دید، آگاهی از حرکت در مسیر لبه و تطابق طراحی با مقیاس حرکت هستند. در ادامه به تحلیل این مؤلفه‌ها پرداخته می‌شود (Yarahmadi, 2010): در نمایانی، شکل لبه‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شود که جهت خاصی را در امتداد خود نشان دهد. برای ایجاد نمود سه‌بعدی، لبه‌ها باید به‌صورت فیزیکی سه‌بعدی ادراک شوند، چرا که طراحی دوبعدی از لبه‌ها نقش آنها را به‌عنوان یک هدف بصری صرف کاهش می‌دهد. سانس‌بندی یکی از مؤلفه‌های مهم طراحی لبه‌ها است که باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که قابل انقطاع و تغییر باشد. این سکانشا باید دارای ضرب‌آهنگ و تناوب منظمی باشند تا از این طریق لبه‌ها به‌عنوان نقاط تصمیم‌گیری و جلب‌توجه بصری در نظر گرفته شوند. استمرار و وسعت دید از طریق رعایت اصول "ویستا" (تونل دید) و "پانوراما" (دیدهای متوالی) بر گستره دید در امتداد لبه‌های شهری، به‌ویژه در فضاهای حمل‌ونقل و راه‌ها، افزایش می‌یابد. در این راستا، آگاهی از وجود لبه‌ها باعث می‌شود که حرکت فرد ناظر در فضا به‌صورت محسوس و قابل‌درک باشد. در نهایت، تطابق مقیاس حرکت با طراحی لبه‌ها، عامل مهمی در ادراک منظر است. تناسب سرعت حرکت در بزرگراه‌ها و خیابان‌ها با طراحی لبه‌ها باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که فرد در حال حرکت بتواند موقعیت خود را در فضا تشخیص داده و جهت‌یابی کند. این مسئله همچنین برای فرد پیاده در فضاهای شهری نیز صادق است. در ادامه، با تحلیل و جمع‌بندی مبانی نظری و مفاهیم مطرح‌شده، جدولی شامل مفاهیم کلیدی و مبانی نظری منطبق بر کلیدواژه‌های ارائه‌شده تهیه می‌شود (جدول-۲).

خطوط راه‌آهن و حصارها هستند (Yarahmadi, 2010). در مقابل، لبه‌های ذهنی به آن دسته از لبه‌ها اطلاق می‌شود که از نظر کالبدی وجود ندارند، اما در ذهنیت شهروندان امتدادی برای پیوند دو نقطه شهری به‌وجود می‌آورند. این لبه‌ها ممکن است در گذر زمان تغییرات فیزیکی قابل توجهی را تجربه کرده باشند، اما خاطرات و مفاهیم مرتبط با آنها در ذهن مردم همچنان باقی می‌ماند. نمونه‌ای از این لبه‌ها، حصارهای قدیمی شهرها و خندق‌هایی هستند که اکنون به‌عنوان خیابان‌های جدید بازسازی شده‌اند، اما همچنان به‌عنوان نقاطی ذهنی در سطح شهری عمل می‌کنند (Askarzadeh, & Shokuhi Bidhendi, 2016). در دسته‌بندی عینی لبه‌ها، این لبه‌ها به‌طور کلی به دو نوع طبیعی و مصنوعی تقسیم می‌شوند. لبه‌های طبیعی، در واقع به‌واسطه انطباق با ویژگی‌های طبیعی محیط شکل می‌گیرند. به‌عنوان مثال، کوه‌ها، دشت‌ها و رودخانه‌ها از جمله لبه‌های طبیعی هستند که در صورت ایفای نقشی مؤثر در سازمان فضایی شهر، به‌عنوان لبه شهری طبیعی در نظر گرفته می‌شوند. از سوی دیگر، لبه‌های مصنوعی که توسط انسان طراحی و ساخته می‌شوند، مانند بزرگراه‌ها، خطوط راه‌آهن و توده‌های ساختمانی، به‌عنوان لبه‌های مصنوعی شهری شناخته می‌شوند (Askarzadeh, & Shokuhi Bidhendi, 2016). در مطالعه‌ای که توسط زهرا عسکرزاده تحت عنوان "تحلیل اثرات انطباق لبه‌های شهری با عوارض طبیعی ساحلی در شهرند" منتشر شده است، ویژگی‌های لبه‌های طبیعی در کشور هند مورد بررسی قرار گرفته و در قالب یک جدول به تشریح ویژگی‌های مشترک آنها پرداخته شده است. این مطالعه میدانی نشان می‌دهد که لبه‌های طبیعی شهری در شکل‌دهی به تجربه شهروندان از محیط شهری و تأثیرات فرهنگی، اجتماعی و محیطی نقش به‌سزایی دارند (Askarzadeh, & Shokuhi Bidhendi, 2016). مطابق با یافته‌های این مطالعه، ویژگی‌های عمده لبه‌های شهری به‌عنوان فضایی شهری شامل انباشت خاطرات شهروندان، خوانایی و درک

جدول ۲: جمع بندی- چارچوب مفهومی استخراج شده

کلیدواژگان	مفهوم نظری	کلیدواژگان	مفهوم نظری
زیبایی	القای حس رضایت / آرامش روح دارای سه جنبه غریزی، رفتاری، تفکری دارای سه مؤلفه شکلی، حسی، نمادین (معنادار بودن)	متغیرهای زیبایی‌شناختی و عوامل تأثیرگذار	گرایش به تجرد و کمال‌گرایی تعال و مرکزگرایی تقارن هدایتگری به سمت هدف منشأ معنایی فرهنگی یا طبیعی هماهنگی با نیاز افراد و اقلیم هویت وحدت پیچیدگی
مرز و فضای مابین	تمایزات تفاوت‌ها فضا دار محل گذار محصوریت / حس درون بودن فیلتری بر مبنای هنجار و قوانین مفصل	زیبایی‌شناسی بصری در طراحی شهری	رنگ: تمایز حس و عملکرد خط نما نظم تعال تناسب سطوح پر و خالی تقارن خط اتصال به زمین
لبه	تفاوت‌ها جهت ده معنابخش و دارای معنا نشان‌دادن سیاست شهر	مظاهر زیبایی	فضاهای عمومی و دوستانه معماری متنوع و همخوانی با عناصر محلی فضاهای سبز پاسخگویی به نیازهای مردم فرصت برای ارتباط اجتماعی تراکم معقول هماهنگی با طبیعت مقیاس انسانی
زیبایی‌شناسی محیطی	ارتباط انسان و محیط خاطره‌انگیزی رمزگشایی القای حس مکان		
نقش فضاهای شهری و لبه در تقویت ارتباطات اجتماعی	فضای آرمانی: انطباق مردم بر عملکرد فضایی برای زایش و ظهور عقل و سیاست و اندیشه جایگزینی فعالیت در فضای شهری و تقویت فضای جمعی	کیفیت سکانشا	نمودار سه‌بعدی دارد استمرار و وسعت دید آگاهی از حرکت دارای ضرباهنگ و ریتم تونل دید و دیدهای متوالی

تحلیل یافته‌ها و پیشنهادها

شهر ری، با قدمتی چند هزارساله، یکی از کهن‌ترین و معتبرترین شهرهای ایران و جهان به شمار می‌رود. این شهر در جنوب شرقی تهران واقع شده و از نظر تاریخی و استراتژیک همواره نقشی حیاتی ایفا کرده است. در دوران مادها و هخامنشیان، ری جایگاه ویژه‌ای داشت و به‌عنوان یکی از مراکز برجسته تمدن ایرانی شناخته

در ابتدا، بررسی ویژگی‌های شهر ری و محدوده طراحی پروژه، به‌ویژه نواحی پیرامون کارخانه سیمان شهر ری، موردتوجه قرار گرفته است.

پروژه به طور مشخص به ایجاد یک اتصال فضایی منسجم میان کارخانه و فضاهای پیرامون آن معطوف است. در این راستا، هدف این است که لبه‌های طراحی‌شده به‌جای ایجاد انقطاع و جدایی، به‌عنوان میانجی عمل کرده و فضایی معنادار و پویا خلق کنند که قابلیت تغییر کاربری در آینده را داشته باشد. در این پروژه با توجه به مصاحبه و نیازسنجی، شناخت و تحلیل سایت، لکه‌گذاری فعالیت‌های سازگار با کاربری‌های مجاور و مدنظر، ارائه شده است. ایده‌ی کلی پروژه وجود یک مسیر ممتد در کل لبه می‌باشد که از مابین خرده فضاهای لبه می‌گذرد و با فرم و ماهیت خود فضاهای مختلف ایجاد می‌کند.



برای بررسی طراحی، لبه‌ی طراحی در ۳ قسمت A و B و C بررسی شده است (شکل ۱). این سه بخش بر اساس کاربری‌های اطراف و نوع حرکت (مکت و حرکت) تقسیم شده است که بخش A مرتبط با فضایی دانشجویی مقابل دانشگاه آزاد، بخش B فضای خطی منطبق بر کارخانه

می‌شد. نام "ری" در اوستا تحت عنوان "رَغه" ذکر شده و به‌عنوان یکی از مقدس‌ترین شهرهای زرتشتیان در نظر گرفته می‌شد. در دوره‌های اشکانیان و ساسانیان، این شهر به‌ویژه در حوزه‌های مذهبی و تجاری شکوفا گردید. با ورود اسلام به ایران، ری به یکی از شهرهای مهم و پررونق دنیای اسلام تبدیل شد و در دوران عباسیان به مرکز علمی و فرهنگی شناخته می‌شد، جایی که شخصیت‌هایی چون زکریای رازی در آن فعالیت می‌کردند.

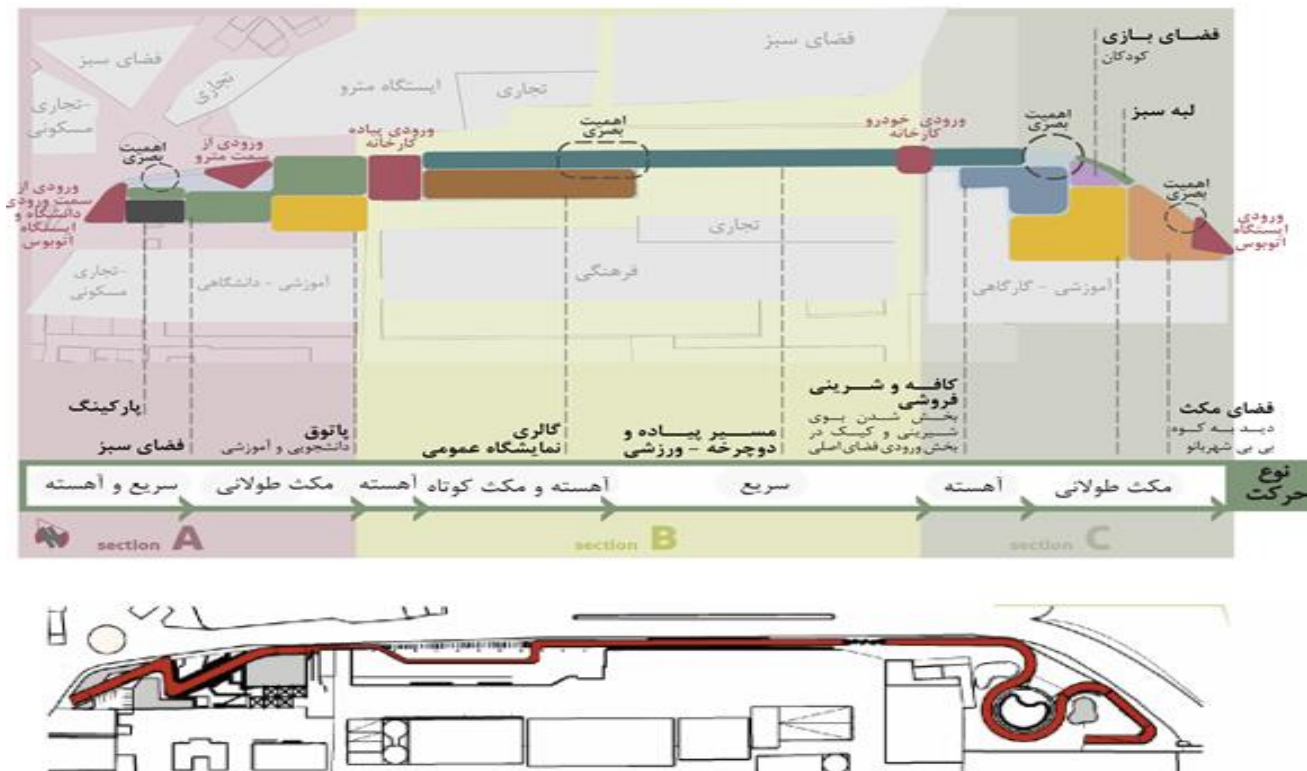
در دوران قرون وسطی، ری چندین بار مورد حمله قرار گرفت که از آن جمله می‌توان به هجوم مغولان و ویرانی‌های ناشی از آن اشاره کرد. پس از این دوره‌ها و پس از حملات مغول و تیمور، ری به تدریج از مرکزیت خود کاسته و جایگاه آن به تدریج توسط تهران که به سرعت رشد می‌کرد، اشغال شد. در حال حاضر، ری بخشی از استان تهران محسوب می‌شود و همچنان به دلیل برخورداری از آثار تاریخی برجسته مانند برج طغرل، چشمه‌علی، و آرامگاه بی‌بی شهربانو، جاذبه‌های توریستی قابل توجهی دارد.

اهمیت تاریخی شهر ری نه تنها در قدمت باستانی آن بلکه در نقشی است که در تحولات فرهنگی، مذهبی و تجاری ایران ایفا کرده است. این شهر به‌عنوان یک مرکز فرهنگی و مذهبی از دیرباز ارتباطات عمیقی با فرهنگ‌های زرتشتی و اسلامی داشته و در گذشته، به‌عنوان یک نقطه حیاتی تجاری در مسیر جاده ابریشم شناخته می‌شد.

در این راستا، کارخانه سیمان شهر ری به‌عنوان یکی از ارکان مهم شهری در پروژه کنونی معرفی شده است. این کارخانه که در دوران پهلوی اول در جوار کوه بی‌بی شهربانو تأسیس شده، امروزه به‌عنوان یک سایت متروکه شناخته می‌شود و پتانسیل تبدیل شدن به فضایی عمومی و جمعی را داراست.

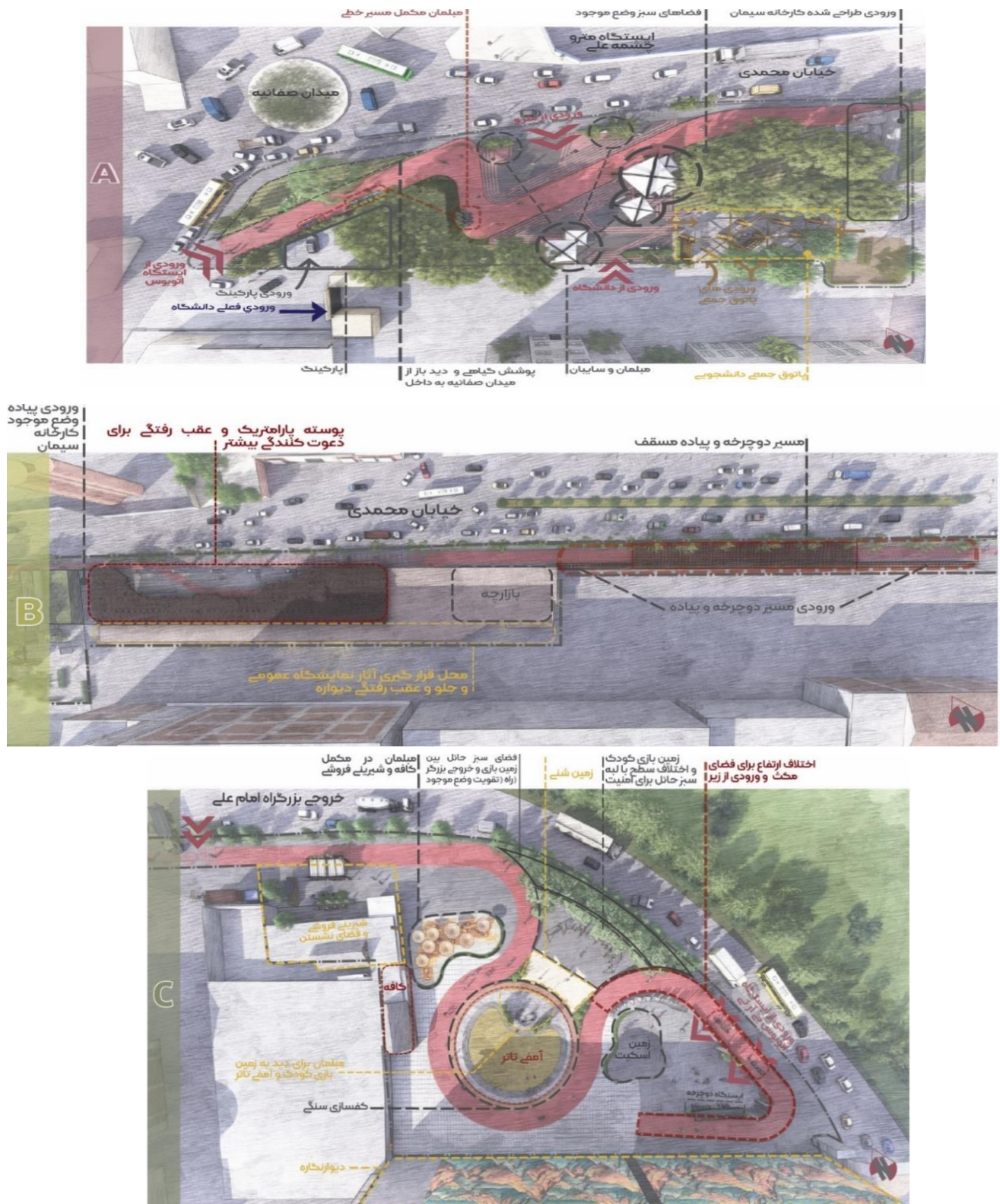
مرز فیزیکی میان این کارخانه و دانشگاه آزاد اسلامی مجاور آن که به شکل دیوار سلبی نمایان است، باعث اختلال در انسجام فضایی شده است. علاوه بر این، بافت اطراف این مجموعه شامل بناهای فرسوده و دسترسی‌های محدود، تأثیر منفی بر کیفیت تعاملات اجتماعی و ارتباطات انسانی گذاشته است. اهداف طراحی

سیمان و حرکتی و بخش C فضای متمرکز جمعی با
منطبق بر کارخانه و فضای جمعی می‌باشد (شکل ۲).



شکل ۱: لکه گذاری فعالیت ها و مسیر خطی اصلی لبه‌ی شهری طراحی شده

تأملی بر زیبایی‌شناسی و دلالت ادراکی لبه‌های شهری؛ از حرکت و ادراک تا هویت...



شکل ۲: پلان بخش A و B و C



منابع

14. Geisen, T. (2003). Grenzen und Differenz: Soziale und kulturelle Aspekte von Inklusion und Exklusion [Borders and difference: Social and cultural aspects of inclusion and exclusion]. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. (In German).
15. Grütter, J. K. (1987). Ästhetik in der Architektur: Grundlagen der Architektur-Wahrnehmung [Aesthetics in architecture: Fundamentals of architectural perception]. Stuttgart: Kohlhammer. (In German)
16. Hatami, S., Mousavi, S. J., & Talischi, G. (2016). Negarash-e Peydarshenasaneh be Barrasi-ye Naghsh-e Marz dar Makanha-ye Tabiei va Makanha-ye Ensan-Sakhteh. *Motaleat-e Mohiti Haft Hesar*, 4(15), 27–36. (In Persian).
17. Hekkert, P. (2006). Design aesthetics: Principles of pleasure in design. *Psychology Science*, 48(2), 157–172.
18. Jafari, M. T. (1990). Falsafe-ye honar va ziba'i-shenasi az didgah-e elahi [Philosophy of art and aesthetics from a theistic perspective]. Tehran: Islamic Culture Publications. (In Persian).
19. Janparvar, M. (2017). Negareshi no be motale'at-e marzi: Mafaheem, osoul va nazarieha [A new perspective on border studies: Concepts, principles and theories]. Tehran: Iranian Geopolitical Association. (In Persian).
20. Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
21. Kappacher, D. (2008). Grenze und Identität: Zur Funktion sozialer und räumlicher Grenzen [Boundary and identity: On the function of social and spatial boundaries]. Munich: Wilhelm Fink. (In German).
22. Konijnendijk, C. (2018). The forest and the city—the cultural landscape of urban woodland. The forest and the city. Springer Cham. New York.
23. Melkeshahi, H. (1988). Translation and commentary on Avicenna's *Al-Isharat wa al-Tanbihat*. Tehran. Soroush. (In Persian).
24. Mansouri, R., Habib, F. and Shahcheraghi, A. (2022). Explaining the Conceptual Model based on the Grounded Theory Method Influenced by Environmental Aesthetics in the Genius Loci, and Prioritizing and Weighting its Sub-Indices in the Cultural Works of Contemporary Iranian Architecture. *Islamic Art Studies*, 19(46), 517-540. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/ias.2022.357414.2042>.
25. Mansouri, R., Habib, F. and Shahcheraghi, A. (2022). Validation of a Conceptual Model Influenced by
1. Ahmadnia, H., Suleiman, Y. H. (2018). Aesthetics of space organization: Lessons from traditional European cities for today's urban areas. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 2(1), 38–46. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2018.3659>.
2. Ahmad Nia, H., & Alpar Atun, R. (2016). Aesthetic design thinking model for urban environments: A survey based on a review of the literature. *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, 21 (3), 195–212. <https://doi.org/10.1057/udi.2015.25>
3. Arriaza, M., Cañas-Ortega, J. F., Cañas-Madueño, J. A., & Avilés, P. (2004). Assessing the visual quality of rural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 69 (1), 115-125. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.029>
4. Arthur, L. M., Daniel, T. C., & Boster, R. S. (1977). Scenic assessment: an overview. *Landscape planning*, 4, 109-129. [https://doi.org/10.1016/0304-3924\(77\)90014-4](https://doi.org/10.1016/0304-3924(77)90014-4)
5. Askarzadeh, Z. and Shokuhi Bidhendi, M. S. (2016). Analyzing the Effects of Urban Edge Overlay on Natural Coastal Features in Cities of India. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 4(13), 33-41. (In Persian)
6. Bahrainy, H., (1996). Urban Space Analysis. University of Tehran Press, Tehran. (In Persian)
7. Berlind, A., & Alafchi, J. (1998). Zibashenas-e Mohiti. *Ziba Shenakht*, 16(1), 283–296. (In Persian)
8. Bostanci, S. H., & Ocakçi, M. (2011). Innovative Approach to Aesthetic Evaluation Based on Entropy. *European Planning Studies*, 19(4), 705–723. <https://doi.org/10.1080/09654313.2011.548473>.
9. Carlson, A. (2013). Environmental aesthetics. In *The Routledge Companion to Aesthetics* (pp. 485-498). Routledge.
10. Challet, F. (1949). Zibai-shenasi [Aesthetics] (A.-A. Bamdad, Trans.). Tehran: Safi Alishah Press. (In Persian)
11. Dehkoda, A. A. (1998). Loghatnameh-ye Dehkoda [Dehkoda Dictionary]. Tehran: University of Tehran Press. (In Persian)
12. Dutton, D. (2004). Let's Naturalize Aesthetics. www.aesthetics-online.org/ideas/dutton.html, 3.
13. Ebrahimi-Dehkordi, S. (2020). Naghsh-e Labeh-haye Shahri-ye Ecologic dar Keyfiat-e Fazaye Shahri. *Memari Shenasi*, 16(3), 200–204. (In Persian).

40. Smout, T. C. (1993). The Highlands and the roots of green consciousness, 1750-1990. Scottish Natural Heritage.
41. Stamps, A. E. (1990). Use of Photographs to Simulate Environments: A Meta-Analysis. *Perceptual and Motor Skills - Perceptual and Motor Skills*, 71(3), 907-913. <https://doi.org/10.2466/PMS.71.7.907-913>.
42. Tabnak. (2014). Mahi-giri az Ab-e Alude "Masil" Kenar-e Bozorgrah. (In Persian) <https://www.tabnak.ir/fa/news/395698>.
43. Tolstoy, L. (1998). *What is art?* (K. Dehghan, Trans.). Tehran. Amir Kabir.
44. Yarahmadi, S. (2010). Surveying the role of edges in the realization of landscape goals. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 2(11), 30-37. (In Persian).
- Environmental Aesthetics in the Genius Loci of Cultural Works of Contemporary Iranian Architecture. *Islamic Art Studies*, 19(47), 579-595. (In Persian). <https://doi.org/10.22034/ias.2022.336102.1923>.
26. Mansouri, S. (2010). -. *MANZAR, the Scientific Journal of landscape*, 2(9), 30-33. (In Persian).
27. Mohazzab Tollab, M. , Karimimoshaver, M. and Sajadzadeh, H. (2018). Attitudes in Urban Landscape Aesthetics. *Quarterly Journals of Urban and Regional Development Planning*, 3(6), 81-111. (In Persian). <https://doi.org/10.22054/urdp.2020.50220.1190>.
28. Mousavi, S. J. , Hatami, S. and Talischi, G. (2019). Boundaries, Places. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 11(25), 189-199. (In Persian).
29. Mesgari, A.A.A., & Saatchi, S. M. (2014). The Transformation of aesthetics in Hegel's philosophy of art. *Knowledge. Journal of Human Sciences*, 69(1), 127-145. (In Persian).
30. Molavi, M. (2005). Tahlil-e Formal-e Fazaye Shahri va Payeh-haye Falsafi-ye An. *Honar-ha-ye Ziba*, 21(21), 27-34. (In Persian).
31. Naghizadeh, M. (2003). Philosophical foundations of aesthetics in Iranian landscape design. *Journal of Environmental Studies*, 29(Special Issue), 61-80. (In Persian) <https://sid.ir/paper/359294/en>.
32. 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>.
33. Pakzad, J. (2016). Mabani-ye Nazari va Farayand-e Tarahi-ye Shahri. Tehran. Entesharat-e Shahidi. (In Persian).
34. Palmer, J. F. (1997). Stability of landscape perceptions in the face of landscape change. *Landscape and Urban Planning*, 37(1-2), 109-113. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(96\)00375-1](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(96)00375-1).
35. Parsi, D. H. (2002). Shenakht-e Mohtavaye Fazaye Shahri. *Honarha-ye Ziba*, 11(11). (In Persian).
36. Relph, E. (1976). Place and placelessness. SAGE Publications Ltd, Thousand Oaks.
37. Sajjadi, S. J. (1996). Farhang-e 'Olum-e Falsafi va Kalami. Tehran. Amir Kabir. (In Persian).
38. Shahcheraghi, A., & Bandarabad, A. (2017). *Environed in the environment: Application of environmental psychology in architecture and urban planning*. Tehran: Jihad-e Daneshgahi Organization. (In Persian).
39. Shahlaei, A., & Mohajeri, M. (2015). In-Between Space: Dialectic of Inside and Outside in Architecture. *International Journal of Architecture and Urban Development*, 5(3), 27-36.

Research Article

Contextual Policy Strategies for Deterring the Intentional Destruction of Historic Buildings: A Preventive Approach to Architectural Heritage Conservation

Z. Pourhosseini ¹, P. Pahlavan ^{2*}, E. Behnam kia ³

How to cite this article:

Pourhosseini, Z. , Pahlavan, P. and Behnam kia, E. (2025). Contextual Policy Strategies for Deterring the Intentional Destruction of Historic Buildings: A Preventive Approach to Architectural Heritage Conservation. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 205-226.

<https://doi.org/10.22067/context.2025.94015.1018>

Receive: 10 June 2025

Revise : 21 June 2025

Accept: 07 July 2025

Available Online: 07 July 2025

Introduction

Historic buildings are vital embodiments of cultural heritage, reflecting the identity, collective memory, and social cohesion of communities across time. Nevertheless, the deliberate demolition of such structures constitutes a profound threat to cultural heritage, frequently driven by institutional shortcomings, economic pressures, and a lack of cultural awareness. This phenomenon leads not only to the irreversible loss of architectural assets but also to the disruption of historical continuity and the weakening of social and cultural fabrics. In the context of accelerating urbanization and profit-oriented development, there is an urgent need to develop effective policy strategies that prevent intentional demolition. This study addresses the central research question: What policy measures can effectively deter the intentional destruction of historic buildings? By advocating a proactive and integrative preservation approach, this research aims to propose a comprehensive framework that balances private property rights with collective responsibilities for heritage conservation. The findings underscore the necessity to critically reassess and refine existing conservation policies to more effectively safeguard cultural heritage amid contemporary challenges.

1- M.A. Student in Architectural Engineering, Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

2- Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

3- Department of architecture and design, Faculty of architecture, Sapienza University of Rome, Rome, Italy

(*- Corresponding Author Email: parsa.pahlavan@um.ac.ir)



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

<https://doi.org/10.22067/context.2025.94015.1018>

Materials and Methods

This research employs a qualitative approach, utilizing Thematic Content Analysis (TCA) to explore the causes, consequences, and policy solutions for preventing intentional demolition of historical buildings. Using MAXQDA 2024 for data coding and analysis, the study identifies key themes that inform an integrated policy framework. This analytical approach ensures that the multifaceted nature of the problem is addressed through a holistic lens that combines legal frameworks with socio-cultural and economic incentives.

Results and Discussion

Through thematic content analysis of qualitative data using MAXQDA, the study initially identified 87 codes, which were systematically distilled into three overarching themes: the underlying causes of intentional demolition, its socio-cultural and urban consequences, and potential policy responses. The analysis highlights that deliberate destruction of historic buildings is primarily driven by institutional shortcomings, economic pressures, and a weakening cultural connection to heritage.

These actions result in complex and far-reaching consequences, including the erosion of collective memory, fragmentation of social cohesion, and the deterioration of urban identity. In response to these challenges, the study proposes a comprehensive triadic policy framework composed of: (1) enforceable regulatory mechanisms, (2) targeted economic incentives, and (3) forward-looking cultural strategies aimed at prevention and awareness.

The findings underscore that sustainable heritage preservation cannot rely solely on legal deterrents. Instead, it must be embedded within a broader socio-economic and cultural context—where legal enforcement is complemented by community participation, financial justification for conservation, and long-term investments in cultural consciousness. This integrative approach not only mitigates the drivers of intentional demolition but also fosters a resilient, heritage-informed urban future.

Conclusion

This study highlights the urgent need for integrated and context-sensitive policies to prevent the intentional demolition of historic buildings. Such actions undermine both tangible heritage and intangible cultural identity. A triadic policy framework—combining mandatory regulations, economic incentives, and preventive measures—can more effectively address the root causes of demolition. Legal enforcement ensures compliance, incentives align stakeholder interests, and awareness-building fosters long-term preservation culture. Striking a balance between private property rights and collective responsibility is essential. Future studies should focus on evaluating these strategies in practice and tailoring them to local socio-economic and governance conditions.

Acknowledgement

The authors gratefully acknowledge the academic community for granting access to valuable resources and databases that significantly contributed to this study. This research received no external funding, and the authors declare no conflicts of interest.

Keywords: Historic Preservation, Heritage Policy, Deliberate Destruction, Legal Frameworks, Penalties, Adaptive Re-Use

مقاله پژوهشی

راهکارهای سیاستی زمینه‌گرایانه برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی: رویکردی پیشگیرانه در حفاظت از میراث معماری

زهرا پورحسینی^۱، پارسا پهلوان^{۲*}، الناز بهنام کیا^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۱۶

چکیده

تخریب عمدی ابنیه تاریخی، تهدیدی جدی برای میراث فرهنگی و هویت اجتماعی جوامع محسوب می‌شود. از سویی تخریب بافت‌های تاریخی، خدشه‌ای جبران‌ناپذیر برای تداوم زمینه‌گرایی معماری آینده محسوب می‌شوند. این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحلیل محتوای مضمون‌محور (TCA) و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA 2024، به تحلیل داده‌های گردآوری‌شده از ۴۸ مقاله علمی منتخب پرداخته است. این مقالات با جست‌وجوی کلیدواژه‌هایی چون «تخریب عمدی»، «سیاست میراث»، «ابنیه تاریخی»، «میراث فرهنگی» و «تطبیق کاربری» از پایگاه‌های معتبر علمی شامل Google Scholar، Scopus، Web of Science و ScienceDirect استخراج شده‌است. تحلیل ۸۷ کد باز حاصل از این منابع، منجر به شناسایی سه مضمون اصلی شد: (۱) انگیزه و دلایل تخریب عمدی (عوامل ساختاری نهادی، اقتصادی- فشارهای مالی، و فرهنگی-اجتماعی)، (۲) پیامدهای تخریب عمدی (هویت-فرهنگی، اجتماعی-روانی، کالبدی-معماری، و ساختاری-تاریخی)، و (۳) سه دسته راهکارهای سیاستی (الزام‌آور، تشویقی، و پیشگیرانه-آینده‌نگر). یافته‌ها نشان می‌دهد که ضعف‌های نهادی، انگیزه‌های اقتصادی مالکان، و ناآگاهی عمومی، ریشه‌های اصلی تخریب عمدی ابنیه تاریخی به دست مالکان آن می‌باشد که پیامدهای جبران‌ناپذیری مانند از دست رفتن حافظه جمعی و هویت فرهنگی را به دنبال دارد. راهکارهای پیشنهادی شامل اصلاحات حقوقی، مشوق‌های مالی مانند معافیت‌های مالیاتی، و آگاهی‌بخشی عمومی است که با تلفیق این راهکارها، تعادلی میان حقوق مالکیت خصوصی و مسئولیت جمعی در حفاظت از میراث برقرار می‌شود. این مطالعه با ارائه چارچوبی جامع، بر ضرورت سیاست‌گذاری یکپارچه برای حفاظت پایدار از ابنیه تاریخی تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: تخریب عمدی، تطبیق کاربری، حفاظت تاریخی، سیاست‌گذاری میراث، مجازات‌ها، MAXQDA 2024.

۱- کارشناسی ارشد معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۲- استادیار گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۳- پژوهشگر و استاد مدعو، گروه معماری و طراحی، دانشکده معماری، دانشگاه ساپینزا رم، رم، ایتالیا.

(*)- نویسنده مسئول: parsa.pahlavan@um.ac.ir (Email:) <https://doi.org/10.22067/context.2025.94015.1018>

نحوه ارجاع به این مقاله:

پورحسینی، زهرا، پهلوان، پارسا و بهنام کیا، (۱۴۰۴). راهکارهای سیاستی زمینه‌گرایانه برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی: رویکردی پیشگیرانه در حفاظت میراث معماری. *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌گرا*، ۱ (۲)، ۲۰۵-۲۲۶. <https://doi.org/10.22067/context.2025.94015.1018>

مقدمه

(Hogarth & Emmitt, 2024)، به دنبال طراحی سیاست‌هایی است که همزمان بتواند مشارکت جوامع محلی، رضایت مالکان و الزامات حقوقی را در راستای حفظ منافع عمومی هماهنگ سازد.

در این میان، پرسش اساسی آن است که چگونه می‌توان با استفاده از ابزارهای سیاستی، و حراست از زمینه‌گرایی آینده، زمینه تخریب عمدی بناهای تاریخی را کاهش داد؟ پژوهش حاضر، باهدف پاسخ به این مسئله، چارچوبی سه‌وجهی شامل حفاظت‌های قانونی، مشوق‌های اقتصادی و سازوکارهای اجرایی را به‌عنوان مدلی برای بازدارندگی مؤثر پیشنهاد می‌دهد؛ مدلی که در پی ایجاد تعادل میان حقوق مالکیت خصوصی و مسئولیت‌های عمومی در قبال میراث فرهنگی است. بر این مبنا، پاسخ به این پرسش از طریق تحلیل کیفی منابع و بررسی تجربیات مستند، امکان ارائه راهکارهایی سیاست‌محور را فراهم می‌آورد که بتواند به‌جای مداخلات دیر هنگام، بر رویکردهای پیشگیرانه و بازدارنده تمرکز نماید.

روش پژوهش

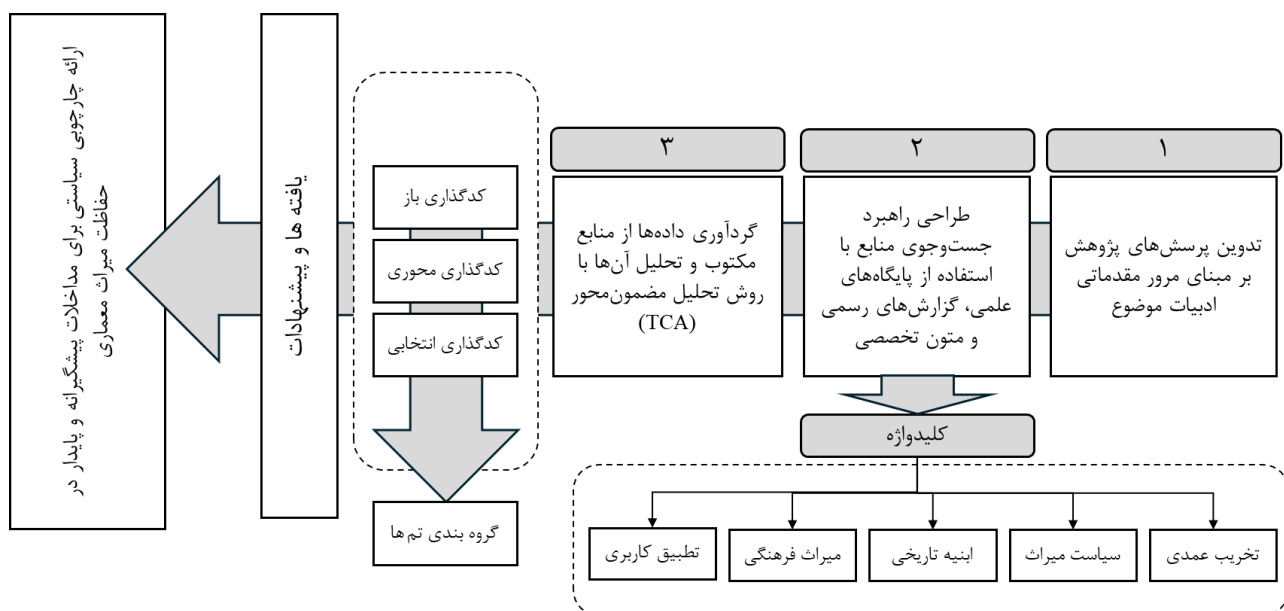
این مطالعه با اتخاذ رویکردی کیفی، به بررسی راهکارهای سیاستی برای جلوگیری از تخریب عمدی بناهای تاریخی می‌پردازد. ساختار روش‌شناسی پژوهش به‌گونه‌ای طراحی شده است که به طور نظام‌مند چالش‌های پیچیده مرتبط با حفظ میراث معماری و تخریب عمدی آن را مورد واکاوی قرار دهد. از آنجایی که عموماً پژوهش‌های کیفی مستلزم بررسی گسترده منابع معتبر و متون علمی به‌منظور ارزیابی صحت و اعتبار آن‌هاست (Kamelnia & Hanachi, 2022)، برآیند این پژوهش شامل چندین مرحله کلیدی است: تدوین پرسش پژوهش، طراحی راهبرد جست‌وجوی منابع با جستجو کلیدواژگانی شامل تخریب عمدی، سیاست میراث، ابنیه تاریخی، میراث فرهنگی و تطبیق کاربری. بر این مبنا ابتدا، ۴۸ مقاله از پایگاه‌های گردآوری معتبر مانند Google Scholar، Scopus، Web of Science و ScienceDirect استخراج شدند. همچنین از سایر منابع مکتوب، گزارش‌های رسمی، مطالعات موردی مستند شده و متون علمی داخلی نیز جهت روایی اطلاعات و رسیدن به اشباع نظری استفاده شده است. تحلیل تطبیقی مقالات علمی موجود همراه با داده‌های تجربی برگرفته از مصاحبه‌های آزاد، بنیان اصلی این پژوهش را شکل می‌دهد.

ابنیه تاریخی، به‌مثابه بازتاب عینی فرهنگ، هویت و حافظه‌ی جمعی ملت‌ها، حامل ارزش‌هایی‌ست که در گذر قرون انباشته شده و در قالب فضاهای معماری متجلی شده است (Liu & Chen, 2023). این آثار تنها از بُعد کالبدی حائز اهمیت نیست، بلکه بخشی از زیست‌جهان اجتماعی، تاریخ سکونت و جریان‌های فکری هر دوره را نیز در خود جای می‌دهد. حفاظت از این میراث گران‌بها، نه صرفاً یک اقدام فنی یا زیبایی‌شناختی، بلکه فرایندی چندلایه و میان‌رشته‌ای‌ست که مستلزم درکی عمیق از پیچیدگی‌های اجتماعی، فرهنگی، حقوقی و اقتصادی پیرامون آن است (Chahardowli & Sajadzadeh, 2022).

با وجود تاکید گسترده بر ضرورت حفاظت، در عمل روندهایی همچون تخریب شتاب‌زده، مداخلات سوداگرانه و بازآفرینی‌های سلیقه‌ای، تهدیدی جدی برای بقای لایه‌های تاریخی شهرها به شمار می‌آیند. یکی از مهم‌ترین جلوه‌های این تهدید، تخریب عمدی بناهای تاریخی توسط مالکان خصوصی است؛ اقدامی که گاه با هدف جلوگیری از ثبت بنا در فهرست میراث فرهنگی، یا در واکنش به نبود حمایت قانونی و اقتصادی از سوی نهادهای مسئول صورت می‌گیرد (Naserizadeh, 2022). در چنین بستری، ضرورت بازنگری در سیاست‌گذاری‌های حفاظت، از منظر پیشگیرانه و بازدارنده، بیش از پیش احساس می‌شود. این مهم، زمینه‌گرایی معماری آینده را با مشکلات عدیده‌ای مواجه خواهد ساخت. تجربه‌های جهانی نشان می‌دهد که صرف تکیه بر قوانین بازدارنده، بدون توجه به انگیزه‌های رفتاری و زمینه‌های اجتماعی تخریب، کفایت لازم را ندارد. از سوی دیگر، تخریب کامل و بازسازی ظاهری این ابنیه، گرچه ممکن است به حفظ چهره‌ای نمایشی از گذشته بینجامد، اما اغلب به از دست رفتن اصالت تاریخی، اطلاعات باستان‌شناختی و معناهای فرهنگی منجر می‌شود (Wang, 2012). به همین دلیل، رویکردهای نوین حفاظت فرهنگی، بیش از آنکه صرفاً به حفظ کالبد نظر داشته باشند، به باززنده‌سازی مبتنی بر میراث تأکید می‌کنند؛ رویکردی که استفاده مجدد از بناهای تاریخی را به‌عنوان محرک احیای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی شهرها در نظر می‌گیرد (Baker et al., 2021). این الگو، با درک رابطه‌ی میان «محیط ساخته‌شده» و «حافظه جمعی»

داده‌های به‌دست‌آمده از مطالعات، مشاهدات، رویدادها و یادداشت‌ها که دارای معانی مشترک می‌باشند در یک گروه مشابه دسته‌بندی می‌شود (Creswell & Guetterman, 2018). در انتها مفاهیم اصلی مرتبط با مضمون‌های موضوع انتخاب می‌شود. این فرآیند تحلیلی به شناسایی حوزه‌های موضوعی مرتبط با انگیزه‌های تخریب عمدی و همچنین تدوین پیشنهادهای سیاستی برای کاهش این پدیده کمک کرد. چارچوب روش‌شناختی حاضر، بنیانی مستدل و مبتنی بر شواهد فراهم می‌آورد تا مداخلات سیاستی کارآمدی برای محافظت از بناهای تاریخی در برابر تخریب عمدی و پیشبرد حفاظت پایدار از میراث معماری طراحی گردد (تصویر ۱).

اطلاعات گردآوری‌شده از طریق بررسی و مطالعات کتابخانه‌ای به‌صورت نظام‌مند کدگذاری و با استفاده از روش تحلیل محتوای مضمون‌محور^۱ (TCA) بررسی شدند. در این مسیر، از نرم‌افزار MAXQDA 2024 جهت تسهیل تحلیل داده‌ها استفاده گردید. این تحلیل شامل خلاصه‌سازی، دسته‌بندی، کدگذاری بر پایه تحلیل محتوای مضمون‌محور TCA و تعریف مفاهیم و مقولات پژوهش با استفاده از کدگذاری باز^۲، محوری^۳ و انتخابی^۴ در نرم‌افزار MAXQDA 2024 بود. کدگذاری باز، فرآیندی تحلیلی است که طی آن مفاهیم شناسایی و ویژگی‌ها و ابعاد عوامل موجود در داده‌ها استخراج می‌شوند (Rahimi Jafari, Faez & Vakil, 2023). سپس،



تصویر ۱. گام‌های پژوهش (مأخذ: نگارندگان).

پیشینه پژوهش

آن‌ها تأکید دارند که نبود سیاست‌های الزام‌آور و فقدان مشوق‌های اقتصادی و زیست‌محیطی، منجر به تخریب غیرضروری بسیاری از بناهای باارزش شده است. این پژوهش پیشنهاد می‌کند که سیاست‌های پیشگیرانه با تمرکز بر انگیزه‌های اقتصادی می‌توانند به‌عنوان ابزاری مؤثر برای بازدارندگی از تخریب عمدی عمل کنند (Baker et al., 2021).

کاتاپیدی، با بررسی رویکردهای حفاظتی بالابه‌پایین و دولت‌محور، این روش‌ها را برای جوامع محلی مناقشه‌آمیز توصیف کرده و نشان

پیشینه پژوهش در زمینه حفاظت از ابنیه تاریخی و پیشگیری از تخریب عمدی آن‌ها، طیف گسترده‌ای از جنبه‌های زیست‌محیطی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاستی را در بر می‌گیرد. بیکر و همکاران، در مطالعه‌ای جامع نشان دادند که حفظ و بازسازی بناهای تاریخی نه تنها ارزش‌های معماری و اجتماعی را حفظ می‌کند، بلکه از منظر زیست‌محیطی نیز به دلیل کاهش کربن نهفته در مقایسه با تخریب و ساخت‌وساز جدید، پایدارتر است.

به‌عنوان مانعی برای خلاقیت، بر لزوم سیاست‌های منعطف و مبتنی بر تحلیل اقتصادی تأکید دارد (Lai & Lorne, 2019).

رُز، تخریب میراث را به‌عنوان نوعی خشونت فرهنگی تحلیل کرده و آن را بخشی از فرایندهای بازتولید هویت در منازعات اجتماعی دانست. او با تأکید بر نقش میراث در شکل‌گیری حافظه جمعی، تخریب را فراتر از یک اقدام فیزیکی و به‌عنوان ابزاری برای حذف روایت‌های تاریخی بررسی کرد (Rose, 2021). زیادات در مطالعه‌ای در اردن، چالش‌های باززنده‌سازی تطبیقی بناهای تاریخی را بررسی کرده و به کمبود پیمانکاران متخصص، پیچیدگی‌های قانونی و ناآگاهی مالکان به‌عنوان موانع اصلی اشاره کرد. این عوامل می‌توانند به تخریب غیرعمدی یا بی‌توجهی به بناها منجر شوند (Zeadat, 2024).

پورحسینی و همکاران، با تمرکز بر بافت تاریخی اطراف حرم رضوی در مشهد، انگیزه‌های اقتصادی و ضعف سیاست‌گذاری را از عوامل کلیدی تخریب عمدی دانستند. آن‌ها با استفاده از مصاحبه‌های کیفی، طراحی میان‌افزا و بازسازی هوشمندانه را به‌عنوان راهکارهایی برای حفاظت پیشنهاد کردند. این مطالعه بر ضرورت سیاست‌های پیشگیرانه و مداخلات معمارانه برای صیانت از میراث تأکید دارد (Pourhosseini, Pahlavan & Hoseinzadeh, 2024).

این مطالعات نشان‌دهنده شکاف‌هایی در سیاست‌گذاری، مشارکت اجتماعی و مدیریت انگیزه‌های اقتصادی و سیاسی هستند. پژوهش حاضر با تکیه بر این پیشینه، چارچوبی سیاستی برای پیشگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی ارائه می‌دهد که بر حفاظت‌های قانونی، مشوق‌های اقتصادی و سازوکارهای اجرایی متمرکز است.

مبانی نظری

با توجه به این‌که تخریب ابنیه تاریخی، برخلاف تصور رایج، تنها پیامد فرسودگی طبیعی یا فقدان نگهداری نیست، بلکه در بستر سازوکارهای نهادی، سیاست‌گذاری‌های شهری و ساختارهای اقتصادی شکل می‌گیرد، چارچوب مبانی نظری این پژوهش نیز بر پایه‌ی همین رویکرد انجام شده است. در جریان تحلیل تطبیقی منابع علمی و داده‌های حاصل از مصاحبه‌های آزاد، مشخص شد که عوامل کلیدی مؤثر بر تصمیم‌گیری درباره‌ی سرنوشت ابنیه‌ی

می‌دهد که فقدان مشارکت اجتماعی در تصمیم‌گیری‌های حفاظتی می‌تواند به مقاومت و بی‌اعتمادی منجر شود. او بر لزوم تقویت گفت‌وگو با جوامع محلی برای کاهش تنش‌ها و بهبود حفاظت تأکید دارد (Katapidi, 2023).

تامسن، شولتمن و کوهرل، با بررسی ابعاد مختلف تخریب، آن را نه صرفاً فرایندی فنی، بلکه پدیده‌ای اجتماعی، اقتصادی و گاه ایدئولوژیک می‌دانند. آن‌ها تأکید می‌کنند که تخریب بناها، به‌ویژه در مقیاس شهری، گاهی مستقل از کیفیت کالبدی صورت می‌گیرد و ریشه در سیاست‌ها و نگاه‌های کلان دارد. این پژوهش به تأثیر سیاست‌های اقتصادی مانند تفاوت نرخ مالیات بین نوسازی و ساخت جدید در بریتانیا یا سیاست‌های زمین در هلند اشاره کرده و بر لزوم تمایز بین تخریب‌های سودمحور، مسئله‌محور و فرهنگی تأکید دارد. آن‌ها معتقدند تخریب‌های عمدی، به‌ویژه باهدف حذف حافظه جمعی، نیازمند سیاست‌های پیشگیرانه‌ای است که انگیزه‌های اقتصادی و فرهنگی را مدنظر قرار دهد (Thomsen, Schultmann, & Kohler, 2011).

ویلسون، ماسگروو و مک‌گینیس، با مطالعه زندان‌های تاریخی پنتریچ و ملبورن در استرالیا، نشان دادند که تجاری‌سازی بناهای تاریخی و تبدیل آن‌ها به جاذبه‌های گردشگری می‌تواند به تحریف حافظه جمعی و بی‌توجهی به ارزش‌های تاریخی منجر شود. برای مثال، تبدیل زندان پنتریچ به «پارک موضوعی» و حذف روایت‌های تاریخی قربانیان در زندان ملبورن، نشان‌دهنده ضعف سیاست‌های حفاظتی و مشارکت ناکافی جامعه محلی است. آن‌ها بر ضرورت چارچوب‌های سیاستی بازدارنده و تقویت مشارکت اجتماعی برای حفاظت از میراث تأکید دارند (Wilson, Musgrove & McGinniss, 2024).

لای و لورن، با بررسی رابطه توسعه املاک و حفاظت از میراث در هنگ‌کنگ، امکان هم‌زیستی این دو حوزه را از طریق سیاست‌گذاری دولت‌محور مطرح کردند. آن‌ها راهکارهایی مانند تغییر کاربری سازگار و حفظ نمای بیرونی بناها را برای جلوگیری از تخریب پیشنهاد داده و میراث معماری را دارایی‌ای نمادین برای توسعه پایدار شهری دانستند. این مطالعه با رد دیدگاه حفاظت

می‌شوند تا فضا برای پروژه‌های جدید فراهم شود. در واکنش به این وضعیت، گاه اقدام به جابه‌جایی کامل ساختارهای تاریخی می‌شود، مانند انتقال معابد ابو سمبل پیش از ساخت سد اسوان، یا انتقال مجموعه‌ای از بناهای تاریخی به مکان جدید برای ایجاد شهرهای میراثی، همانند شهر ویگان در فیلیپین که توسط یونسکو به‌عنوان میراث جهانی ثبت شده است. (Lai & Lorne, 2019).

میان این دو قطب افراطی _ یعنی تخریب کامل یا جابه‌جایی کامل _ طیف گسترده‌ای از رویکردهای میانی وجود دارد که تلاش می‌کنند با حفظ بخشی از ارزش‌های بناهای تاریخی، آن‌ها را به فضاهایی سازگار با نیازهای امروز بدل کنند. این روش‌ها از حفظ نمای بیرونی (facadism) گرفته تا تغییر کامل کاربری بنا را دربرمی‌گیرند (Lai & Lorne, 2019). در ادبیات علمی، دو مزیت کلیدی برای تطبیق کاربری بناهای موجود نسبت به تخریب و نوسازی مطرح شده است: نخست، حفظ میراث فرهنگی و تاریخی؛ و دوم، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای از طریق جلوگیری از تولید و حمل مصالح جدید (Baker et al., 2021 & Amico et al., 2025).

منشور بورای ایکوموس^۵ نیز تطبیق کاربری را راهبردی برای حفظ ارزش‌های میراثی و افزایش کارکرد و سودمندی بناها در آینده معرفی می‌کند. به همین ترتیب، توصیه‌نامه یونسکو درباره «چشم‌انداز شهری تاریخی»، بر رویکرد «حفاظت از طریق دگرگونی» تأکید دارد؛ رویکردی که مدیریت فعال تغییرات در بافت‌های تاریخی را ممکن می‌سازد (Arfa et al., 2022).

در اغلب تعاریف، تطبیق کاربری به فرایند تبدیل یک ساختمان به عملکردی معنادار از متفاوت از کاربری اولیه‌اش اشاره دارد. بر خلاف ساخت بنای جدید، باز کاربرد تطبیقی با ساختمانی موجود آغاز می‌شود که دارای ویژگی‌های کالبدی، تاریخی و فرهنگی مشخصی است. این ویژگی‌ها پیش از طراحی، باید به‌دقت شناسایی، تحلیل و ارزیابی شوند تا در استراتژی‌های مداخله‌گرایانه لحاظ گردند. به‌ویژه در مورد بناهای میراثی، این تحلیل شامل بررسی تاریخی، قابلیت‌های فضایی و فنی، و نیز ارزش‌های معنایی سازه است. در مجموع، تطبیق کاربری نه‌تنها راهبردی برای حفظ فیزیکی بناهای تاریخی به شمار می‌رود، بلکه بستری برای

تاریخی را می‌توان در محورهایی چون تطبیق کاربری، الزامات قانونی، سیاست‌های نظارتی، مشوق‌های مالی و مالیاتی، و سازوکارهای بازدارنده دسته‌بندی کرد. هر یک از این محورها، به‌مثابه گرهی تحلیلی، زمینه‌ایست که در آن، تنش میان منافع اقتصادی کوتاه‌مدت و ارزش‌های فرهنگی و تاریخی بروز می‌کند. پرداختن به این موضوعات، باهدف ارائه‌ی چارچوبی نظری صورت‌گرفته است تا روشن سازد چگونه عوامل فرا طراحی _ از جمله سیاست‌گذاری و ساختار اقتصاد شهری _ بر فرایند تصمیم‌گیری در قبال حفظ یا تخریب ابنیه تاریخی تأثیر می‌گذارند.

۱- تطبیق کاربری

ادبیات مربوط به تطبیق کاربری یا باز کاربرد تطبیقی در دهه‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است، اما همچنان با تعاریف پراکنده و برداشت‌های متنوع مواجه است؛ موضوعی که مانع شکل‌گیری یک اجماع نظری پایدار در این حوزه شده است. اصطلاحاتی نظیر بازسازی، مرمت، نگهداری، نوسازی، احیاء و با تجهیز، در بسیاری از متون به‌گونه‌ای متداخل با تطبیق کاربری استفاده شده‌اند؛ گاه به‌عنوان مترادف و گاه به‌عنوان اجزای یک فرایند کلی. این تنوع مفهومی، از یک‌سو بیانگر ماهیت میان‌رشته‌ای موضوع است و از سوی دیگر، حاکی از نبود بنیان‌های نظری منسجم برای سیاست‌گذاری‌های پایدار در حوزه حفاظت معماری است.

در برخی دیدگاه‌ها، تطبیق کاربری تنها به معنای استفاده‌ی مجدد از بناهای موجود نیست، بلکه به‌مثابه فرایندی فرهنگی و حافظه محور تعریف می‌شود که پیوندهای تاریخی و معنایی مکان را حفظ کرده و آن را به بستری برای بازتولید معنا و تعلق بدل می‌کند. (Lanz & Pendlebury, 2022) در این چارچوب، تطبیق کاربری نه فقط مداخله‌ای فیزیکی، بلکه نوعی پروژه فرهنگی - اجتماعی است که امکان بازتملک و بازسازی ارزش‌های مکان را برای جامعه فراهم می‌سازد.

بااین‌حال، در عمل، روندهای توسعه شهری گاه در تعارض مستقیم با اهداف باز کاربرد تطبیقی قرار می‌گیرند. توسعه املاک و مستغلات اغلب به‌عنوان تهدیدی برای میراث ساخته‌شده تلقی می‌شود؛ چرا که سازه‌های تاریخی معمولاً به طور کامل تخریب

است. این جابه‌جایی‌ها باید تنها در چارچوب استراتژی‌های کل‌نگر و با هدف پایداری انجام شوند (Wang, 2012).

حفاظت مؤثر از میراث، مستلزم هماهنگی میان قانون‌گذاران، شهرداری‌ها، دفاتر معماری و کمپین‌های آگاهی‌بخشی عمومی است. چنین هم‌افزایی نه‌تنها باعث رضایت عمومی و سودآوری می‌شود، بلکه مسئولیت اجتماعی در قبال محیط‌زیست و میراث فرهنگی را نیز تقویت می‌کند (Rahimi Jafari, Faez & Vakil, 2023). از منظر اقتصاد فرهنگی، دخالت دولت‌ها در بخش میراث معمولاً با شکست بازار توجیه می‌شود (مانند عمومی بودن، آثار جانبی و اطلاعات ناقص). اما ارزش‌های غیرمالی چون پرستیژ ملی و انتقال میراث به نسل آینده نیز از دلایل مداخله هستند. چارچوب نهادی این سیاست‌ها شامل ابزارهایی چون تأمین مالی مستقیم، مشوق‌ها و قوانین است. همچنین، تمرکززدایی و افزایش نقش بخش خصوصی، به‌ویژه پس از بحران‌های اقتصادی، روندی رو به رشد داشته است.

امروزه، میراث فرهنگی نه صرفاً به‌عنوان کالا، بلکه به‌عنوان بازتابی از تفسیر و انتخاب اجتماعی در نظر گرفته می‌شود. دامنه آن از میراث ملموس به ناملموس، صنعتی و طبیعی گسترش یافته است (UNESCO, 2018). با این حال، فرآیندهای فهرست‌بندی در سطح جهانی اغلب سیاسی و ناعادلانه‌اند و تمرکز بر "میراث‌های ستاره‌ای" می‌تواند به بی‌توجهی به سایت‌های محلی آسیب‌پذیر منجر شود. در این میان، کارشناسان میراث نقش دروازه‌بانی دارند، اما گاه تصمیمات آن‌ها ناشی از سوگیری‌های فردی بوده و مشارکت عمومی را تضعیف می‌کند.

همچنین در فرایند حفاظت از میراث، ذی‌نفعان متعددی با ارزش‌ها و منافع متفاوت یا حتی متضاد حضور دارند. آن‌هایی که هزینه‌های حفاظت را می‌پردازند (مثل دولت، مالکان خصوصی و عموم مردم)، لزوماً همان‌هایی نیستند که بیشترین بهره را می‌برند، و بالعکس (جدول ۱). این موضوع به پیچیدگی سیاست‌گذاری در حوزه میراث فرهنگی می‌افزاید (Mignosa, 2016).

بازخوانی، بازتعریف و تقویت ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی مکان در بستر توسعه پایدار شهری محسوب می‌شود.

۲- چارچوب‌های سیاستی: الزامات قانونی حفاظت

با شکل‌گیری سیاست‌های میراث فرهنگی، مجموعه‌ای از اقدامات عملیاتی برای اجرای برنامه‌ها تدوین شد (Jansen, 2014). در برخی کشورها، دولت‌ها به‌اشتباه، تخریب بناهای تاریخی و جایگزینی آن‌ها با سازه‌های مدرن را راه‌حلی برای مشکلات مسکن و زیرساخت تلقی کرده‌اند (Wang, 2012). این رویکرد، اغلب منجر به از بین رفتن ارزش‌های فرهنگی شده است.

در دو دهه اخیر، سیاست‌های میراثی دستخوش تحولاتی چون تمرکززدایی و افزایش مشارکت بخش خصوصی شده‌اند، تحولی که پس از بحران اقتصادی جهانی شتاب بیشتری گرفت (Mignosa, 2016). این سیاست‌ها به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند: سیاست‌های مفهومی (مانند قانون حفاظت تاریخی آمریکا - ۱۹۶۶) و سیاست‌های اجرایی (مانند کنوانسیون میراث جهانی یونسکو - ۱۹۷۲). در سطح منطقه‌ای، قوانینی چون «میراث غرب استرالیا» (۱۹۹۰) و «سیاست ایالتی میراث فرهنگی» (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که دولت‌های محلی نیز چارچوب‌هایی برای حفاظت و آگاهی عمومی ایجاد کرده‌اند. در آمریکا، «سازمان خدمات پارک ملی» و در سطح بین‌المللی، «راهنمای عملیاتی یونسکو» و «منشور ایکوموس» (۲۰۰۸) اصولی برای مدیریت منابع فرهنگی ارائه می‌دهند. همچنین، نهادهایی مانند بانک جهانی، ملاحظات میراثی را در ارزیابی محیط‌زیستی پروژه‌ها لحاظ کرده‌اند (Jansen, 2014). در بسیاری از کشورها، سیاست‌های توسعه نادرست باعث تخریب بافت‌های تاریخی و جایگزینی آن‌ها با سازه‌های مصنوعی و فاقد هویت شده‌اند. محله‌های سنتی به نواحی تجاری تفریحی تبدیل شده، ساکنان بومی جابه‌جا و سبک زندگی اصیل محلی از بین رفته است. در برخی موارد، تراکم جمعیت نیز بهانه‌ای برای جابه‌جایی اجباری شده که به تضعیف سنت‌های فرهنگی انجامیده

جدول ۱: ارتباط افراد ذی‌نفع در حفاظت از میراث فرهنگی (مأخذ: [Mignosa, 2016](#)))، به‌روزرسانی شده توسط نویسندگان.

دسته‌بندی	چه کسی تصمیم می‌گیرد؟	چه کسی هزینه می‌پردازد؟	چه کسی سود می‌برد؟
مقامات دولتی	نهادهای دولتی مرکزی و محلی، مؤسسات عمومی، نهادهای مستقل شبه‌دولتی	مالیات‌دهندگان (از طریق منابع عمومی و یارانه‌ها)	عموم مردم، نسل‌های آینده، و جامعه به‌طور کلی
متخصصان	متخصصان حوزه میراث (باستان‌شناسان، مورخان، معماران)، یونسکو، نهادهای مشورتی	به طور غیرمستقیم از طریق بودجه عمومی (مالیات‌ها)	جامعه علمی، آموزشگران، و نهادهای فرهنگی
مالکان خصوصی	افراد یا شرکت‌های خصوصی مالک دارایی‌های میراثی	به طور مستقیم (نگهداری)، به طور غیرمستقیم (با استفاده از یارانه‌ها و معافیت‌های مالیاتی تأمین‌شده توسط مالیات‌دهندگان)	منافع خصوصی (مانند پرستیژ یا بهره‌برداری اقتصادی)، گاه منافع عمومی (در صورتی که امکان دسترسی وجود داشته باشد)
اهداکنندگان	افراد یا سازمان‌های خیریه	به طور مستقیم (از طریق کمک‌های مالی)، به طور غیرمستقیم (از طریق معافیت‌های مالیاتی تأمین‌شده توسط مالیات‌دهندگان)	اعتبار عمومی، رضایت شخصی، پرستیژ
جوامع محلی	اغلب قدرت تصمیم‌گیری محدودی دارند، اما به شدت تحت تأثیر سیاست‌های حوزه میراث فرهنگی قرار می‌گیرند	به طور غیرمستقیم از طریق پرداخت مالیات، گاهی به صورت مستقیم (مشارکت داوطلبانه، تأمین مالی محلی)	هویت، پرستیژ، ارزش‌های معنوی، و فرصت‌های اقتصادی (گردشگری، اقتصاد محلی)
بازدیدکنندگان و گردشگران	تأثیر محدودی بر تصمیم‌گیری‌ها دارند، مگر آنکه به صورت گروه‌های مدنی سازمان‌دهی شده باشند.	بلیت‌های ورودی (که تنها بخش اندکی از هزینه‌های واقعی را پوشش می‌دهند)، همچنین مالیات‌دهندگان برای تأمین یارانه‌ها	تفریح، آموزش، و ارتقای فرهنگی
نسل‌های آینده	فاقد قدرت تصمیم‌گیری مستقیم هستند	نامشخص (نمایندگی از طریق سیاست‌های جاری و راهبردهای حفاظت)	ارزش میراث برای انتقال به نسل آینده: حفظ آن برای استفاده و لذت آیندگان
ذی‌نفعان اقتصادی	توسعه‌دهندگان املاک و مستغلات، صنعت گردشگری، کسب‌وکارهای محلی	سرمایه‌گذاری خصوصی، با امکان بهره‌برداری از مشوق‌های عمومی	سود اقتصادی از فعالیت‌های مرتبط با میراث (گردشگری، برندینگ، افزایش ارزش املاک)
مؤسسات بین‌المللی	یونسکو، ایکوموس و سایر نهادهای بین‌المللی	تأمین مالی توسط کشورهای عضو (تأمین غیرمستقیم از طریق مالیات‌دهندگان)	اهداف جهانی حفاظت از میراث، اعتبار بین‌المللی، ارزش‌های نمادین

۲-۱- قوانین تعیین میراث

تعیین چارچوب‌های قانونی شفاف و جامع برای ثبت رسمی ابنیه تاریخی، از پیش‌شرط‌های کلیدی برای بازدارندگی از تخریب آن‌ها محسوب می‌شود، چرا که فقدان وضعیت قانونی مشخص برای بناهای تاریخی، مسیر را برای تغییر یا تخریب آن‌ها هموار می‌سازد ([Zeadat, 2024](#)). حمایت از تدوین قوانین و سیاست‌هایی قوی که اولویت را به حفاظت از میراث تاریخی بدهند. این سیاست‌ها باید شامل دستورالعمل‌ها و استانداردهای روشنی برای حفاظت، تطبیق

کاربری و نگهداری سازه‌های تاریخی باشند ([Okoli, Barnaby &](#)

[Agwu, 2023](#)) همچنین، ایجاد توازن میان حفظ اصالت تاریخی و تطبیق آن با نیازهای معاصر، چالشی اساسی به شمار می‌رود. معماران باید با دقت تصمیم‌گیری کنند که چگونه می‌توان یکپارچگی تاریخی را حفظ کرد، در حالی که نیازهای عملکردی زمان حال نیز برآورده شود ([Ibid](#)). در سطح بین‌المللی، یکی از چالش‌های اصلی در زمینه باززنده‌سازی بناهای تاریخی، تعادل میان الزامات مالی این فرآیند و بازدهی اقتصادی نسبتاً سریع ساخت‌وسازهای جدید است. طولانی بودن دوره بازگشت سرمایه

به‌عنوان محرکی برای توسعه پایدار، اشتغال‌زایی و رونق گردشگری نیز عمل کند. راهنماهایی چون «دستورالعمل مدیریت گردشگری یونسکو» و «کتابچه راهنمای گردشگری میراث گرجستان» نمونه‌هایی از چارچوب‌هایی هستند که تلاش دارند با کاهش اثرات منفی گردشگری، منافع اقتصادی را با اهداف حفاظتی هم‌راستا کنند. باوجود این، کمبود منابع مالی یکی از چالش‌های اساسی در مسیر تحقق این اهداف باقی‌مانده است. در این شرایط، مشارکت‌های عمومی - خصوصی و نیز جلب حمایت‌های بین‌المللی، به‌ویژه از طریق همکاری‌های جنوب - جنوب و شمال - جنوب، به‌عنوان راهکارهایی برای افزایش منابع و کاهش وابستگی به دولت‌های ملی مطرح شده‌اند. نشست‌هایی که توسط بانک جهانی با تمرکز بر اقتصاد میراث برگزار می‌شود، تلاش‌هایی در همین راستا برای شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و جذب منابع مالی جدید هستند (Jansen, 2014).

بااین‌حال، یکی از چالش‌های کلیدی، تعریف در حال تحول میراث فرهنگی است؛ امروزه میراث صرفاً شامل عناصر ملموس همچون ساختمان‌ها و آثار باستانی نیست، بلکه عناصر ناملموس نظیر آداب، زبان، سنت‌ها و دانش بومی را نیز در بر می‌گیرد. همین پیچیدگی مفهومی، نیاز به سیاست‌گذاری‌هایی منعطف، بین‌رشته‌ای و مشارکتی را دوچندان کرده است. از سوی دیگر، ضعف ظرفیت‌های نهادی در بسیاری از کشورها، چه در سطح منابع انسانی و چه در ساختار مدیریتی، مانع بهره‌برداری مؤثر از مشوق‌های اقتصادی می‌شود. همچنین، حضور بازیگران متعدد با منافع متعارض، ضرورت طراحی فرایندهای شفاف، مشارکتی و توافق محور را در سیاست‌گذاری‌ها پررنگ‌تر می‌کند.

در این میان، یکی از جدی‌ترین موانع، نبود منابع مالی کافی در سطوح ملی و محلی است. به‌عنوان نمونه، تا سال ۲۰۰۲ تعداد درخواست‌ها برای ثبت در فهرست میراث جهانی از ظرفیت مالی و اداری سازمان‌های بین‌المللی فراتر رفته بود. این شکاف میان تقاضا و توان پاسخ‌گویی، لزوم تعریف منابع درآمدی پایدار و مکانیزم‌های حمایتی بلندمدت را برجسته می‌سازد (Jansen, 2014).

در پروژه‌های حفاظت میراث، لزوم اتخاذ رویکردی راهبردی و صبورانه را آشکار می‌سازد، چرا که پیچیدگی‌های مالی خاص این حوزه، با منطق سودمحور ساخت‌وسازهای نو قابل مقایسه نیست (Zeadat, 2024). تعیین رسمی املاک تاریخی به عنوان میراث، سنگ‌بنای حفاظت قانونی به شمار می‌رود. چنین قوانینی مالکان را به حفظ یکپارچگی ساختاری املاک ثبت‌شده ملزم کرده و هرگونه تغییر یا تخریب بدون مجوز را ممنوع می‌کند.

۲-۲- نظارت و اجرای قوانین

یکی از چالش‌های جدی در مسیر حفاظت، نبود آگاهی کافی در میان مالکان بناهای تاریخی نسبت به مزایای مالی، حقوقی و فرهنگی نگهداری آن‌هاست. این کمبود دانش، در بسیاری از کشورها منجر به تغییرات ناصحیح، تخریب تدریجی یا تصمیم‌گیری ناآگاهانه در قبال بناهای ارزشمند شده است (Liu, 2023; Rössler, 2023). بنابراین، نظارت مستمر و وجود سازوکارهای اجرایی قوی برای تضمین پایبندی به قوانین ضروری است. ارزیابی‌های تأثیر بر میراث باید برای هر پروژه‌ای که در مجاورت سایت‌های تاریخی انجام می‌شود، الزامی باشد. همچنین، چالش چندمالکی یکی از موانع مهم در مسیر بهره‌برداری مجدد از ابنیه تاریخی به شمار می‌رود که در ادبیات بین‌المللی نیز به پیچیدگی‌های ناشی از تضاد منافع، دیدگاه‌های متفاوت و دشواری‌های هماهنگی میان مالکان متعدد اشاره شده است (Foroughi et al., 2023). در این راستا، ضرورت تدوین چشم‌انداز مشترک، تعیین دقیق نقش‌ها و مسئولیت‌ها، و انعقاد توافقات جامع برای کاهش تعارض‌ها تأکید شده است. همچنین، مشارکت متخصصان حوزه حفاظت میراث، کارشناسان حقوقی و مشاوران فنی می‌تواند در حل مسائل پیچیده‌ی مربوط به چندمالکی نقشی اساسی ایفا کند (Zeadat, 2024).

۳- مشوق‌های مالی: حمایت اقتصادی از حفاظت میراث

در دهه‌های اخیر، سیاست‌گذاران و نهادهای بین‌المللی در حوزه میراث فرهنگی تلاش کرده‌اند تا میان حفاظت از این میراث و منافع اقتصادی تعادل ایجاد کنند. این دیدگاه بر آن است که حفاظت تنها وظیفه‌ای فرهنگی یا تاریخی نیست، بلکه می‌تواند

در سیاست‌گذاری‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و حتی فرایندهای نگهداشت، ضامن پویایی میراث فرهنگی است؛ و این امر، جز با اصلاحات ساختاری، توانمندسازی نهادها و تعریف سازوکارهای حمایتی کارآمد، محقق نخواهد شد.

۳-۱- مشوق‌های مالیاتی

در دهه‌های اخیر، تمرکز سیاست‌های میراث فرهنگی از حفاظت صرف به سمت اهدافی گسترده‌تر نظیر توسعه پایدار، مشارکت عمومی، ارتقای کیفیت زندگی و رشد اقتصادی تغییر یافته است. این تحول، بازتابی از تحولات ارزشی جوامع و نقش نهادهای جهانی مانند یونسکو و شورای اروپا در تعریف دوباره میراث به عنوان یک منبع اجتماعی-اقتصادی است. امروزه میراث نه تنها به عنوان دارایی فیزیکی، بلکه به مثابه فرآیندی زنده و پویا دیده می‌شود که می‌تواند در تقویت انسجام اجتماعی، رونق گردشگری، اشتغال‌زایی و رشد اقتصادی نقش‌آفرین باشد.

در این چارچوب، ابزارهای مالی به‌ویژه مشوق‌های مالیاتی، به عنوان یکی از مهم‌ترین راهکارهای جلب مشارکت‌بخش خصوصی و جوامع محلی در فرایند حفاظت و بهره‌برداری از میراث فرهنگی شناخته می‌شوند. در بسیاری از کشورها، از جمله ایتالیا، این سیاست‌ها از دهه ۱۹۸۰ میلادی اجرایی شده‌اند و به مرور توسعه یافته‌اند. مشوق‌هایی مانند معافیت از پرداخت مالیات یا یارانه‌های مالی برای پروژه‌های احیای بناهای تاریخی، توانسته‌اند مالکان خصوصی را به مشارکت در برنامه‌های حفاظتی ترغیب کنند (Zeadat, 2024).

با این حال، این نوع حمایت‌ها همواره با چالش‌هایی همراه‌اند. از یک‌سو، این مشوق‌ها عملاً هزینه‌هایی را بر دوش منابع عمومی می‌گذارند؛ چرا که کاهش درآمدهای مالیاتی دولت، به نوعی بازتوزیع غیرمستقیم منابع مالی از بودجه عمومی به پروژه‌های خصوصی است (Mignosa, 2016). از سوی دیگر، تخصیص این منابع در بستری پیچیده از ذی‌نفعان متنوع - شامل دولت‌ها، نهادهای عمومی و خصوصی، مالکان، ساکنان محلی، گردشگران و حتی نسل‌های آینده - صورت می‌گیرد؛ گروه‌هایی که منافع، ارزش‌ها و توان مشارکت‌شان لزوماً هم‌راستا نیست.

از این رو، بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که ادغام مؤلفه‌های اقتصادی در برنامه‌ریزی‌های فرهنگی، شرط بقا و پویایی حوزه میراث است.

آینده سیاست‌های میراث فرهنگی به‌شدت به توان کشورها در تلفیق اهداف حفاظتی با توسعه اقتصادی وابسته خواهد بود. برای تحقق این امر، دولت‌ها باید نه تنها میراث را در برنامه‌های اقتصادی و گردشگری لحاظ کنند، بلکه زمینه را برای مشارکت بیشتر بخش خصوصی و جامعه مدنی فراهم سازند. این مشارکت می‌تواند از طریق ارائه مشوق‌های مالیاتی، تسهیلات سرمایه‌گذاری، یا سیاست‌های حمایتی از مشاغل مرتبط با حفاظت فرهنگی صورت گیرد. همچنین، نهادهای توسعه بین‌المللی باید با ارائه آموزش‌ها و ابزارهای تحلیلی، کشورها را در درک بهتر کارکردهای اقتصادی میراث یاری دهند.

در عین حال، تهدیدهای جدیدی مانند تغییرات اقلیمی، بلایای طبیعی و توسعه‌های بی‌برنامه شهری، مناظر فرهنگی و تاریخی را بیش از گذشته در معرض آسیب قرار داده‌اند. پدیده‌هایی چون افزایش سطح دریا، خشکسالی، سیلاب یا فرسایش، به‌ویژه در سایت‌های باستانی، خسارات غیرقابل‌جبرانی به همراه دارند. از سوی دیگر، ناپایداری سیاسی و درگیری‌های مسلحانه نیز میراث را در معرض نابودی مستقیم قرار می‌دهند؛ نمونه بارز آن، تخریب مجسمه‌های بودای بامیان توسط طالبان در سال ۲۰۰۱ بود (Kryder-Reid, 2014).

در چنین فضایی، تحلیل اقتصادی سیاست‌های میراثی، نه تنها از منظر تأمین منابع مالی، بلکه به عنوان ابزاری برای توجیه نقش دولت، بازطراحی ساختارهای نهادی و افزایش کارایی نظام‌های حکمرانی اهمیت یافته است. به‌ویژه در شرایط پس از بحران‌های اقتصادی، روندهایی مانند تمرکززدایی، واگذاری مسئولیت به سطوح محلی و جلب مشارکت‌بخش خصوصی، رو به گسترش نهاده‌اند. دولت‌ها برای کاهش هزینه‌ها، ناگزیر از حرکت به سوی حکمرانی مشارکتی و مبتنی بر اجتماع شده‌اند (Mignosa, 2016). در نهایت، همان‌گونه که پیکاک^۶ (۲۰۰۱) بیان می‌کند، تداوم واقعی در حوزه فرهنگ تنها زمانی ممکن است که افراد و جوامع آمادگی داشته باشند برای آن فداکاری کنند. مشارکت فعال مردم

تحریک تأمین مالی خصوصی برای پروژه‌های میراثی طراحی شده‌اند. در حالی که حمایت‌های غیرمستقیم از طریق مزایای مالیاتی از دیرباز در برخی کشورها مانند ایالات متحده به عنوان ابزار کلیدی سیاستی به کار گرفته شده‌اند، در کشورهایی که پیش‌تر از این رویکرد استفاده نمی‌کردند نیز به تدریج مورد توجه قرار گرفته‌اند. به عنوان نمونه، کشور ایتالیا از دهه ۱۹۸۰ تاکنون سیاست‌های مشوق مالیاتی را اعمال کرده، اما دولت‌های اخیر تلاش کرده‌اند آگاهی عمومی نسبت به این مشوق‌ها را افزایش داده و میزان بهره‌برداری از آن‌ها را در قالب راهبردهای گسترده‌تر فرهنگی ارتقا دهند (Mignosa, 2016).

۳-۳- کمک هزینه‌ها و یارانه‌ها

حمایت‌های مالی مستقیم از طریق اعطای یارانه‌ها و کمک‌هزینه‌ها، می‌توانند نقش بسزایی در تسهیل پروژه‌های تطبیق کاربری ایفا کنند؛ پروژه‌هایی که با حفظ هویت کالبدی بناهای تاریخی، آن‌ها را به فضاهای مدرن‌تری نظیر واحدهای تجاری یا مسکونی تبدیل می‌نمایند. این رویکرد نه تنها از شدت انگیزه‌های اقتصادی برای تخریب این بناها می‌کاهد، بلکه به ادغام پایدارشان در زندگی معاصر شهری نیز کمک می‌کند.

در کنار منابع دولتی، مشارکت‌های مردمی و نیکوکارانه نیز اهمیت یافته‌اند؛ جایی که کمک‌های خیریه‌ای و سرمایه‌های مردمی با بودجه‌های عمومی هم‌افزا می‌شوند و پشتوانه‌ای محکم برای حفاظت از میراث فرهنگی پدید می‌آورند. شکل‌گیری چنین مشارکت‌هایی، بازتاب ساختارهای نهادی متنوعی است که میزان تمرکز یا عدم تمرکز قدرت در نظام حکمرانی کشورها، نقش مهمی در چگونگی اجرای آن‌ها ایفا می‌کند. از این منظر، می‌توان سه الگوی اصلی سیاست‌گذاری را شناسایی کرد: الگوی متمرکز که در بسیاری از کشورهای اروپایی دیده می‌شود و در آن دولت مرکزی مستقیماً منابع مالی و خدمات تخصصی را تأمین می‌کند؛ الگوی حداقلی که بیشتر متکی بر ابزارهای غیرمستقیم همچون معافیت‌های مالیاتی و مشوق‌های سرمایه‌گذاری است؛ و الگوی ترکیبی که مانند نمونه بریتانیا، با حضور هم‌زمان بخش دولتی و خصوصی عمل می‌کند و دولت نقش هدایتگر و تسهیل‌گر را ایفا می‌نماید (Mignosa, 2016).

فرایندهای تصمیم‌گیری در سیاست‌های میراث، اغلب از بالا به پایین و تحت سلطه نخبگان بوروکراتیک، کارشناسان و سیاست‌گذاران انجام می‌شود؛ در حالی که صدای جوامع محلی - که میراث را نه تنها منبع اقتصادی، بلکه بخشی از هویت، معنویت و زندگی روزمره خود می‌دانند - در این فرایندها کمتر شنیده می‌شود (Mignosa, 2016). از این‌رو، اتخاذ رویکردهای مشارکتی‌تر که در آن منافع تمامی گروه‌ها در نظر گرفته شود، به یک ضرورت بدل شده است. در همین راستا، مشارکت‌های عمومی-خصوصی (PPPs) اهمیت فزاینده‌ای یافته‌اند؛ به‌ویژه پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ که بودجه‌های عمومی برای حفاظت میراث کاهش یافت. نهادهایی مانند « صندوق ملی^۶ » در انگلستان نمونه‌ای از چنین مشارکت‌هایی هستند که توانسته‌اند نقش مؤثری در حفظ و بهره‌برداری پایدار از میراث ایفا کنند. پژوهشگرانی همچون پیپاک^۶، مشارکت‌های عمومی-خصوصی را ابزاری برای تمرکززدایی، افزایش مسئولیت‌پذیری شهروندان و ارتقای اثربخشی سیاست‌های میراث فرهنگی می‌دانند (Mignosa, 2016).

همچنین، پیشنهادهایی مبنی بر ایجاد صندوق‌های سرمایه‌گذاری محلی برای میراث، با بهره‌گیری از منابع متنوع داخلی و بین‌المللی، مورد توجه پژوهش‌های جدید قرار گرفته‌اند. این رویکرد، با تأکید بر تنوع‌بخشی منابع مالی، می‌تواند پایداری بلندمدت پروژه‌های حفاظتی را تضمین کند (Tarfaa Silva et al., 2023). در نهایت، مشوق‌های مالی، در کنار مشارکت واقعی و معنادار جوامع ذی‌نفع، می‌توانند بستری مؤثر برای حفاظت پایدار از میراث فرهنگی فراهم کنند؛ مشروط بر آن که در قالب سیاست‌هایی جامع، شفاف و پاسخ‌گو طراحی و اجرا شوند.

۳-۲- تخفیف‌های مالیاتی شهری

شهرداری‌ها می‌توانند با ارائه تخفیف‌های مالیاتی بر املاک، مالکان را به نگهداری از بناهای تاریخی ترغیب کنند. تخفیف‌های مالیاتی در سطح شهرداری‌ها می‌تواند ابزار مؤثری برای ترغیب سرمایه‌گذاران خصوصی جهت ورود به فرایند حفاظت میراث معماری باشد (Zeadat, 2024). برای جلب مشارکت بخش خصوصی در حوزه‌ی حفاظت و ارتقای میراث فرهنگی، بسیاری از کشورها به اتخاذ مشوق‌های مالیاتی متوسل شده‌اند؛ این سیاست‌ها با هدف

نهادهای محلی، شرکت‌های خصوصی و سازمان‌های بین‌المللی می‌تواند به دستاوردهایی ملموس در زمینه حفاظت و بازآفرینی فرهنگی منجر شود (Mignosa, 2016).

در کنار تأمین منابع مالی، توجه به کیفیت اجرای پروژه نیز حیاتی است. حفاظت مؤثر از بافت‌های تاریخی نه تنها به حفظ نمای بیرونی محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم سازگاری فضاهای داخلی با نیازهای امروزی و ارتقای زیرساخت‌های شهری نیز هست. این فرآیند زمانی موفق خواهد بود که دولت‌های محلی با ایفای نقش راهبری، مشارکت ساکنان را جلب کرده و برنامه‌ریزی‌ها را از منطق صرفاً سودآور توسعه املاک به سمت حفظ ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی سوق دهند. تجربه‌های جهانی نشان می‌دهند که مداخلات تدریجی، حفظ کارکردهای سنتی، و ارتقای مشارکت میان دولت و جامعه، می‌توانند تعادلی پایدار میان حفاظت از میراث و ارتقای کیفیت زندگی شهری ایجاد کنند (Wang, 2012). در نهایت، یارانه‌های مستقیم، کمک‌هزینه‌های تخصصی و مشارکت نهادهای بین‌المللی، در ادبیات جهانی به‌عنوان راهکارهایی معتبر برای کاهش فشارهای اقتصادی بر مالکان و تسهیل مسیر حفاظت از میراث فرهنگی شناخته می‌شوند (Zeadat, 2024). به‌منظور ارتقای اثربخشی حفاظت از میراث معماری، سیاست‌گذاران از ابزارهای مالی متنوعی بهره می‌گیرند. جدول زیر انواع یارانه‌های دولتی را با تمرکز بر مزایا، معایب و ویژگی‌های اجرایی آن‌ها مقایسه می‌کند، تا زمینه‌ای برای ارزیابی دقیق‌تر اثربخشی هر رویکرد فراهم شود.

نقش‌آفرینی دولت در این فرایند، اشکال گوناگونی دارد؛ از تأمین مستقیم بودجه، ارائه خدمات مرمت، و تدوین قوانین حمایتی گرفته تا ایجاد مشوق‌هایی که مشارکت فعال بخش خصوصی را برمی‌انگیزند. در برخی کشورها، این مسئولیت‌ها تنها بر عهده وزارت فرهنگ یا سازمان‌های تخصصی نیست، بلکه نهادهای اقتصادی و عمرانی نیز به طور فعال در تدوین و تأمین مالی پروژه‌های میراثی مشارکت دارند. برای نمونه، وزارت اقتصاد ایتالیا بودجه‌هایی مستقل برای پروژه‌های میراث فرهنگی اختصاص می‌دهد؛ در آلمان، وظایف مربوط به طراحی شهری و بهره‌وری انرژی در کنار حفظ میراث فرهنگی توسط وزارت فدرال حمل‌ونقل، ساختمان و توسعه شهری دنبال می‌شود؛ و در ژاپن، مسئولیت‌های مرتبط با میراث ناملموس میان وزارت فرهنگ و وزارت اقتصاد، تجارت و صنعت تقسیم شده است. این همکاری‌های فرابخشی نشان از ماهیت پیچیده و میان‌رشته‌ای سیاست‌های میراث دارد که در تلاقی با اهداف اقتصادی، توسعه شهری و هویت ملی معنا می‌یابند (Mignosa, 2016).

هم‌زمان با کاهش منابع عمومی پس از بحران مالی ۲۰۰۸، مدل‌های جدیدی برای مشارکت‌بخش خصوصی در حفاظت از میراث شکل گرفت که فراتر از کمک‌های خیریه، بر توسعه پایدار جوامع محلی و حفظ ارزش‌های فرهنگی تأکید دارند. نمونه‌هایی همچون پروژه موزه گوگنهایم در شهر بیلباو یا احیای مرکز تاریخی گیمارانش در پرتغال، گویای آن‌اند که مشارکت هدفمند میان

جدول ۲: مقایسه انواع یارانه‌های دولتی برای حمایت از حفاظت میراث معماری، با تأکید بر مزایا، معایب و شیوه اجرا (مأخذ: نگارندگان).

انواع یارانه‌ها	توضیح	مزایا	معایب
یارانه‌های مستقیم دولتی	کمک‌هزینه‌های مستقیم دولت به مالکان خصوصی برای مرمت و نگهداری ابنیه تاریخی.	- تشویق حفظ دارایی‌های میراثی خصوصی - کاهش بار مالی مالکان - حمایت از اقتصاد محلی از طریق پروژه‌های مرمت	- تأمین مالی از محل مالیات عمومی - احتمال سوءاستفاده یا هدایت بودجه به بناهای معروف‌تر به جای مکان‌های کمتر شناخته‌شده
معافیت‌های مالیاتی برای مالکان	کسر مالیات یا معافیت مالیاتی برای مالکان که در حفظ میراث سرمایه‌گذاری می‌کنند.	- انگیزش برای سرمایه‌گذاری بلندمدت در حفاظت - ایجاد منابع مالی خصوصی برای مرمت - قابلیت هدف‌گذاری از طریق طراحی سیاستی	- کاهش غیرمستقیم درآمد دولت - تأثیرپذیری کمتر از یارانه‌های مستقیم - ممکن است مالکین ثروتمند بیشتر بهره‌مند شوند
معافیت مالیاتی برای کمک‌های مردمی	کسر مالیات برای اشخاص یا شرکت‌هایی که به پروژه‌های حفاظت از میراث کمک مالی می‌کنند.	- تشویق به مشارکت خیرخواهانه و مردمی - تنوع‌بخشی به منابع مالی پروژه‌ها - افزایش آگاهی عمومی و مشارکت در حفاظت	- هزینه غیرمستقیم برای دولت از طریق کاهش درآمد مالیاتی - امکان تمرکز کمک‌ها بر مکان‌های معروف و نادیده گرفتن میراث‌های محلی یا کمتر شناخته‌شده

۴- مجازات‌ها در قبال عدم پایبندی: بازدارندگی از مسیر

پيامدها

تمرکز دارد، درحالی‌که گاه تنها ظاهر یا بخشی کوچک از بنا به‌صورت نمایشی حفظ می‌شود.

در پاسخ به این بحران، نظریه‌هایی همچون «قضیه چهارم کوز»^۸ و «مدل چهارربعی یو» پیشنهاد می‌دهند که دولت نه به‌عنوان جایگزین بازار، بلکه به‌عنوان طراح قواعد بازی عمل کند و از ظرفیت‌های بازار برای تحقق اهداف عمومی بهره گیرد (Lai & Lorne, 2019). یکی از این ابزارها، انتقال حقوق توسعه (TDR) است که به‌جای حذف میراث، امکان ادغام آن را با پروژه‌های جدید در قالب‌های اقتصادی فراهم می‌سازد. بدین‌سان، پتانسیل توسعه از موقعیت مکانی صرف جدا می‌شود و به مناطق مناسب‌تری منتقل می‌گردد؛ به‌گونه‌ای که مالک نیز از منافع آن بهره‌مند شود. در این چارچوب، میراث فرهنگی می‌تواند همزمان با توسعه جدید، حفظ و باززنده‌سازی شود، مشروط بر آنکه سیاست‌گذاران، ارزش‌های معماری را بازتعریف و در نظام تصمیم‌گیری لحاظ کنند. با توجه به چالش‌هایی مانند بازگشت دیر هنگام سرمایه، عدم صرفه اقتصادی در مقایسه با ساخت‌وساز جدید، و پیچیدگی پروژه‌های چندمالکی، طراحی بازدارندگی‌های بازارمحور برای عقلانی‌سازی اقتصادی حفظ میراث، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است (Zeadat, 2024).

یکی از مهم‌ترین ابزارهای جلوگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی، طراحی سازوکارهای بازدارنده است که در قالب مجازات‌های مالی، تعهد به جبران خسارت، و محدودیت‌های مشارکت در بازار اعمال می‌شوند. تجربه کشورها نشان داده است که این مجازات‌ها، به‌ویژه زمانی که شامل جریمه‌های سنگین، محرومیت از صدور مجوزهای جدید، و انتشار عمومی تخلفات در سامانه‌های رسمی باشند، می‌توانند تأثیر روانی و اقتصادی مؤثری بر تخریب‌گران بالقوه داشته باشند (Rizzo & Throsby, 2006). این ابزارهای غیرمستقیم، باتکیه بر فشار اجتماعی و آسیب به شهرت متخلفان، در کنترل رفتار توسعه‌گرایانی که صرفاً به سودآوری می‌اندیشند، اثربخشی بالایی دارد. از سوی دیگر، دولت‌ها نیز در فرایند نوسازی شهری با چالش‌هایی مواجه‌اند؛ چرا که در بسیاری از موارد، نوسازی معادل مداخله اجباری دولت بوده که از طریق مصادره املاک فرسوده، پروژه‌های سودآور جدیدی را در بافت‌های تاریخی جایگزین می‌کند. این الگو نه تنها فاقد بنیان‌های آزادی‌محور است، بلکه با حذف تدریجی میراث معماری، صرفاً بر افزایش تراکم و سودآوری

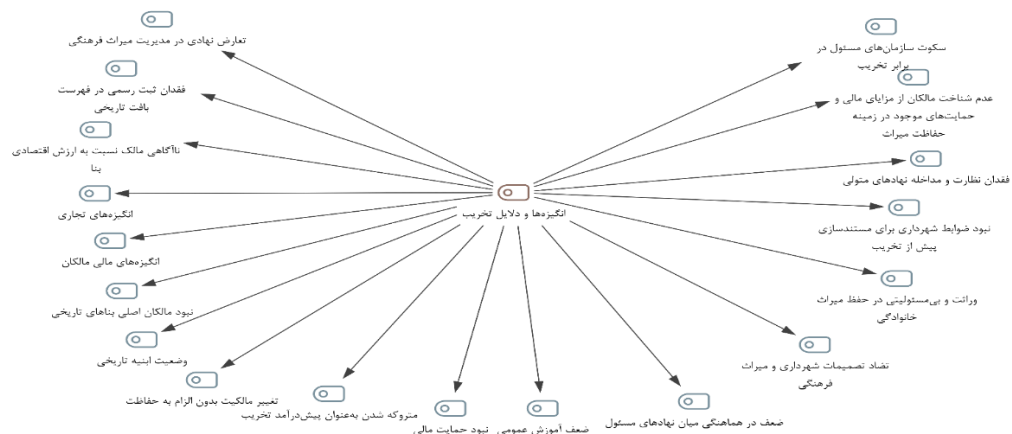
شدند تا ساختار منسجم و مرتبط باهدف پژوهش در جهت ارائه راهکارهای سیاستی برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی ارائه شود.

برای ارائه راهکارها برای هر مشکلی ابتدا باید دلایل و پیامدهای آن موردبررسی قرار بگیرد و سپس راهکارهایی مؤثر برای آن ارائه شود. براین اساس، ابتدا دلایل و انگیزه‌های تخریب عمدی ابنیه تاریخی در سه محور اصلی شناسایی و دسته‌بندی شدند که در تصویر ۲، به صورت بصری نمایش داده شده‌اند. در این راستا، عوامل ساختاری-نهادی، شامل ناهماهنگی میان نهادهای مسئول مانند شهرداری و سازمان میراث، ضعف نظارت و تخریب‌های غیرقانونی، موانع اصلی در حفاظت از ابنیه را تشکیل می‌دهند. عوامل اقتصادی-فشارهای مالی، از جمله انگیزه‌های سودجویانه مالکان، ارزش بالای زمین، و هزینه‌های بالای مرمت، به عنوان محرک‌های اقتصادی تخریب شناخته شدند که نمونه‌های آن در بسیاری از نقاط جهان به خصوص در تخریب خانه‌های تاریخی در تهران و مشهد و سایر تبریز مشهود است. همچنین، عوامل فرهنگی-اجتماعی، نظیر ناآگاهی عمومی، فقدان حس تعلق، و چالش‌های مالکیت، نیز بر شدت این پدیده افزوده‌اند و بر ضرورت مداخلات سیاستی تأکید می‌کنند. این عوامل به صورت هم‌زمان عمل کرده و زمینه تصمیم به تخریب آگاهانه را فراهم می‌آورند.

از طرفی سخت‌گیری در اصول حفاظتی منجر به برداشت‌های منفی از میراث می‌شود، به گونه‌ای که میراث اغلب به عنوان مانع دیده می‌شود، نه دارایی. برای مثال، سیاست‌های حفاظتی اغلب به صورت سازوکاری پرزحمت با بار مالی سنگین و مانع در پاسخ‌گویی به مسائل عملکردی مربوط به تطبیق کاربری و تداوم فعالیت‌های اقتصادی محلی درک می‌شوند (Katapidi, 2023). بنابراین رعایت اعتدال در طراحی سازوکارهای بازدارنده جهت جلوگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی، حائز اهمیت است.

یافته‌ها و بحث

تحلیل محتوای مضمون محور (TCA) داده‌های متنی و کدهای استخراج شده از نرم‌افزار MAXQDA 2024 منجر به شناسایی ۸۷ کدباز شد. این کدها پس از کدگذاری باز، محوری و انتخابی در قالب سه مضمون اصلی سازمان‌دهی شدند: ۱- علل و انگیزه‌های تخریب عمدی، ۲- پیامدهای تخریب عمدی، ۳- سه دسته راهکارهای سیاستی جهت جلوگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی؛ الف) الزام‌آور، ب) تشویقی، و ج) پیشگیرانه و آینده‌نگر. این مضمون‌ها باهدف تدوین راهکارهای سیاستی برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی و تقویت رویکرد پیشگیرانه در حفاظت میراث معماری استخراج شدند. جدول ۳ توزیع کدها در هر مضمون را نشان می‌دهد. کدهای تکراری یا غیرمرتبط حذف



تصویر ۲: مدل مفهومی انگیزه‌ها و دلایل تخریب عمدی (مأخذ: نگارندگان).

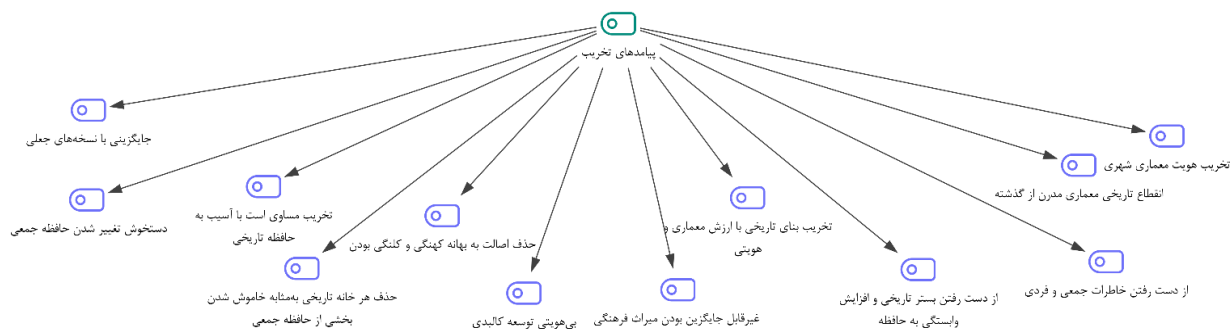
نظام فرهنگی، اجتماعی و شهری است. در سطح فرهنگی، حذف ابنیه تاریخی موجب انقطاع در تداوم حافظه جمعی و گسست در

در تحلیل پیامدهای تخریب عمدی نشان می‌دهد که این پدیده فراتر از یک آسیب کالبدی صرف، تهدیدی چندبعدی برای

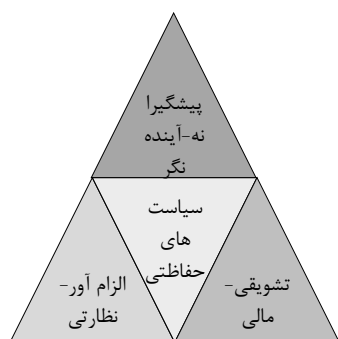
اجتماعی و شهری است (تصویر ۳). در سطح فرهنگی، حذف ابنیه تاریخی موجب انقطاع در تداوم حافظه جمعی و گسست در روایت هویتی یک شهر می‌شود. در بُعد اجتماعی، این امر به تضعیف حس تعلق و از بین رفتن پیوندهای روانی میان ساکنان و محیط شهری منجر می‌گردد. از نظر کالبدی و معماری نیز، حذف عناصر ارزشمند تاریخی باعث افت کیفیت بافت، بی‌هویتی بصری و ناهمخوانی الگوهای جدید با زمینه‌های بومی می‌شود. این پیامدها به‌ویژه در شهرهایی با پیشینه معماری غنی، به نابودی سرمایه‌های غیرقابل بازگشت منجر شده و زمینه نارضایتی اجتماعی، نابسامانی شهری و از بین رفتن ظرفیت‌های فرهنگی - گردشگری را فراهم می‌کند.

روایت هویتی یک شهر می‌شود. در بُعد اجتماعی، این امر به تضعیف حس تعلق و از بین رفتن پیوندهای روانی میان ساکنان و محیط شهری منجر می‌گردد. از نظر کالبدی و معماری نیز، حذف عناصر ارزشمند تاریخی باعث افت کیفیت بافت، بی‌هویتی بصری و ناهمخوانی الگوهای جدید با زمینه‌های بومی می‌شود. این پیامدها به‌ویژه در شهرهایی با پیشینه معماری غنی، به نابودی سرمایه‌های غیرقابل بازگشت منجر شده و زمینه نارضایتی اجتماعی، نابسامانی شهری و از بین رفتن ظرفیت‌های فرهنگی - گردشگری را فراهم می‌کند.

تحلیل محتوای مضمون محور انجام شده روی داده‌ها پیرامون پیامدهای تخریب عمدی، نشان می‌دهد که این پدیده فراتر از یک آسیب کالبدی صرف، تهدیدی چندبُعدی برای نظام فرهنگی،



تصویر ۳: مدل مفهومی پیامدهای تخریب عمدی (مأخذ: نگارندگان).

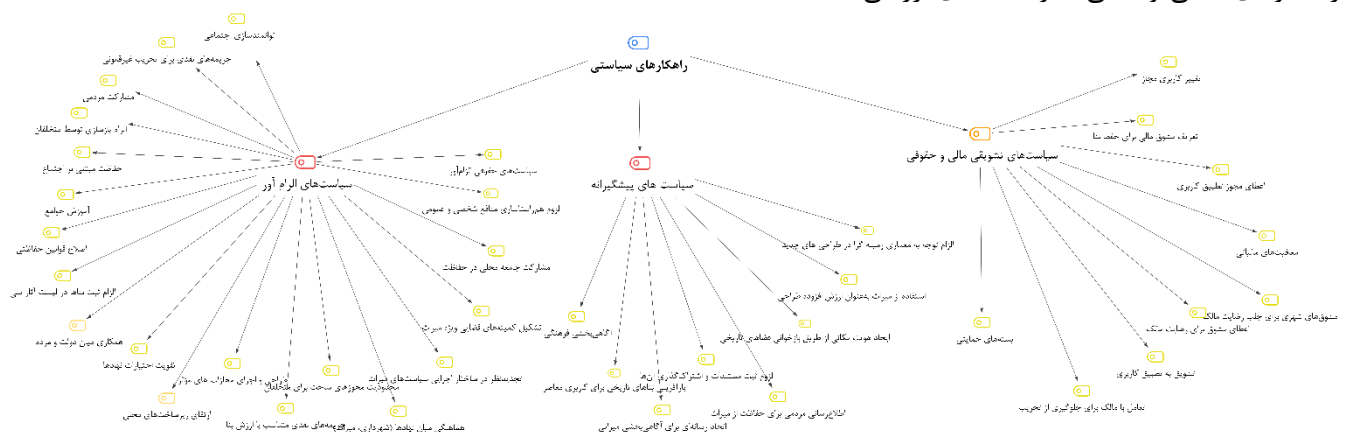


تصویر ۴: راهکارهای سه‌گانه سیاستی برای بازدارندگی از تخریب عمدی ابنیه تاریخی (مأخذ: نگارندگان).

درواقع، کارآمدترین سیاست‌ها آن‌هایی هستند که هم‌زمان بتوانند مالک را توجیه، تشویق و در صورت لزوم، الزام به رعایت ضوابط کنند. حتی در شرایطی که یک بنای تاریخی ثبت ملی شده، نبود سیاست‌های بازدارنده و نگاه صرفاً فهرست محور باعث می‌شود ارزش‌های کالبدی، اجتماعی و هنری آن تهدید شوند. از این‌رو، لازم است سیاست‌های حفاظت نه فقط با اتکا به سند ثبت، بلکه با رویکردهای تلفیقی چون حفظ حافظه جمعی، مشارکت مردم، سبک‌شناسی تطبیقی و مشوق‌های اقتصادی طراحی شود. داده‌های تحلیلی از انگیزه‌ها و پیامدهای تخریب عمدی حاکی از آن است که مواجهه مؤثر با پدیده تخریب عمدی نیازمند طراحی راهکارهایی چندبُعدی و ترکیبی در سه سطح الزام‌آور، تشویقی و پیشگیرانه است (تصویر ۴).

عبارتی، مضمون‌های استنباط شده نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی محلی، حس تعلق مکانی و روایت‌های فرهنگی می‌توانند نقش مؤثری در کاهش انگیزه‌های تخریب داشته باشند. در مواردی که جامعه محلی به بنا به عنوان بخشی از هویت جمعی نگاه می‌کند، احتمال تخریب عمدی به شدت کاهش می‌یابد. این امر بر ضرورت تقویت سیاست‌های مشارکتی و آموزش محور در سطح محلی تأکید دارد؛ بنابراین، برای مهار تخریب، باید از سیاست‌های صرفاً بازدارنده فراتر رفت. راهکارهای فرهنگی، مشارکتی و آینده‌نگر، نقش کلیدی در تغییر ذهنیت مالکین و تثبیت گفت‌وگو حفاظت ایفا می‌کنند. در نهایت، تجمیع این سیاست‌ها در قالب یک چارچوب یکپارچه، ظرفیت لازم برای کنترل مؤثر تخریب و ایجاد یک نظام پایدار حفاظت را فراهم می‌کند (تصویر ۵).

در سطح سیاست‌های الزام‌آور، بازنگری در قوانین حفاظت، اجرای سخت‌گیرانه‌تر مجازات‌های تخریب عمدی و بهبود نظام نظارت و پاسخگویی نهادی پیشنهاد می‌شود. همچنین، جلوگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی، تنها با اتکا به منع‌های قانونی میسر نیست؛ بلکه طراحی مشوق‌هایی که تخریب را از نظر اقتصادی غیرعقلانی و زیان‌بار سازند، ضرورتی انکارناپذیر است؛ بنابراین، در سطح تشویقی، ارائه بسته‌های حمایتی، تسهیلات مالی، مشوق‌های تغییر کاربری کنترل‌شده و ارتقای ارزش اقتصادی بناهای تاریخی می‌تواند انگیزه مالک برای حفاظت را افزایش دهد. در سطح پیشگیرانه و آینده‌نگر، تمرکز بر آموزش، ترویج فرهنگ حفاظت، ثبت و مستندسازی دیجیتال، و تقویت روایت‌های هویتی از طریق بازآفرینی مکان‌های تاریخی، از جمله راهکارهای مؤثر برای کاستن از بسترهای ذهنی و عملی تخریب عمدی ارزیابی شده است. به



تصویر ۵: راهکارهای سیاستی سه‌گانه جهت جلوگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی (مأخذ: نگارندگان).

هویت شهری منجر خواهد شد. در نهایت جدول ۳، به‌طور جامع ساختار مضمونی تحلیل محتوای مضمون‌محور (TCA) را برای سه مضمون انگیزه و دلایل تخریب، پیامدهای تخریب، و راهکارهای سیاستی و روند استنتاج یافته‌ها به‌صورت نظام‌مند و شفاف را نشان می‌دهد.

این یافته‌ها نشان می‌دهد که هرگونه سیاست بازدارنده مؤثر باید چندبعدی و جامعه‌محور باشد و با درک عمیق از زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و روانی تخریب، طراحی گردد. تنها در این صورت است که می‌توان به کاهش معنادار تخریب‌های عمدانه و پیشبرد حفاظت پایدار از میراث معماری امیدوار بود. در غیر این صورت، روند فعلی به خاموشی تدریجی حافظه تاریخی و آسیب به

جدول ۳: ساختار مضمونی علل، پیامدها، و راهکارهای سیاستی تخریب عمدی ابنیه تاریخی (مأخذ: نگارندگان).

مضمون اصلی (درون مایه نهایی)	کدهای محوری (مفاهیم فرعی)	کدهای باز (مفاهیم اولیه)
انگیزه و دلایل تخریب عمدی	عوامل ساختاری - نهادی	تضاد نهادی میان شهرداری و میراث فرهنگی
		ناهماهنگی نهادی و عدم انسجام
		فقدان نظارت نهادی
		بی توجهی و عملکرد منفی نهادها
		عدم انسجام بین نهادها
		ابهام در ساختار تصمیم گیری نهادی
		تخریب غیرقانونی و نقض ضوابط میراث
		انگیزه های مالی مالکان
		انگیزه های تجاری
		ارزش بالای زمین
عوامل اقتصادی - فشارهای مالی		منافع اقتصادی مالکان
		مجوز ساخت چندطبقه
		هزینه مرمت بالا
		چالش های اقتصادی در حفظ ابنیه
		فشار اقتصادی
		نبود حمایت مالی
		رکود ساخت و ساز
		تعارض منافع شخصی و عمومی
		نبود مالکان اصلی بناهای تاریخی
		فقدان حس تعلق
عوامل فرهنگی - اجتماعی		متروکه شدن به عنوان پیش درآمد تخریب
		تغییر مالکیت بدون الزام به حفاظت
		وراثت و بی مسئولیتی در حفظ میراث خانوادگی
		تراکم بالای جمعیت
		ضعف آموزش عمومی
		برداشت اشتباه از حفاظت به عنوان نوسازی
		ناآگاهی مالک نسبت به ارزش اقتصادی بنا
		بی اطلاعی از مزایا
		ناآگاهی مالکان
		رهاشدگی به دلیل مالکیت خصوصی
پیامدهای تخریب عمدی	اثرات هویتی - فرهنگی	مالکیت خصوصی
		دستخوش تغییر شدن حافظه جمعی
		تخریب مساوی است با آسیب به حافظه تاریخی
		حذف هر خانه تاریخی به مثابه خاموش شدن بخشی از حافظه جمعی
		حذف اصالت به بهانه کهنگی و کلنگی بودن
		تخریب بنای تاریخی با ارزش معماری و هویتی
غیرقابل جایگزین بودن میراث فرهنگی		

اثرات اجتماعی - روانی	از دست رفتن خاطرات جمعی و فردی
	اختلال در روایت‌های حافظه
	جایگزینی با نسخه‌های جعلی
اثرات کالبدی - معماری	بی‌هویتی توسعه کالبدی
	تخریب هویت معماری شهری
اثرات ساختاری - تاریخی	انقطاع تاریخی معماری مدرن از گذشته
	از دست رفتن بستر تاریخی و افزایش وابستگی به حافظه
راهکارهای سیاستی	استفاده از میراث به‌عنوان ارزش افزوده طراحی
	لزوم ثبت مستندات و اشتراک‌گذاری آن‌ها
	اتحاد رسانه‌ای برای آگاهی‌بخشی میراثی
	ایجاد هویت مکانی از طریق بازخوانی فضاهای تاریخی
	آگاهی‌بخشی فرهنگی
	اطلاع‌رسانی مردمی برای حفاظت از میراث
	الزام توجه به معماری زمینه‌گرا در طراحی‌های جدید
	بازآفرینی بناهای تاریخی برای کاربری معاصر
	نقش دولت‌های ایالتی در حفاظت
	انتقال فرهنگی
	آموزش جوامع
	ارتقای زیرساخت‌های محلی
راهکارهای الزام‌آور - نظارتی	اصلاح قوانین حفاظتی
	مشارکت مردمی
	مشارکت جامعه محلی در حفاظت
	توانمندسازی اجتماعی
	مشارکت در مدیریت
	حفاظت مبتنی بر اجتماع
	تقویت اختیارات نهادها
	جریمه‌های نقدی برای تخریب غیرقانونی
	سیاست‌های یکپارچه حفاظت و توسعه
	لزوم هم‌راستاسازی منافع شخصی و عمومی
	الزام ثبت بناها در لیست آثار ملی
	همکاری میان دولت و مردم
	سیاست‌های حقوقی الزام‌آور
	طراحی و اجرای مجازات‌های مؤثر
	جریمه‌های نقدی متناسب با ارزش بنا
	الزام بازسازی توسط متخلفان
	محدودیت مجوزهای ساخت برای متخلفان
	کنترل ساخت‌وساز با ابزارهای نظارتی نوین
	مدل مشارکت‌پذیر با جوامع محلی
	هماهنگی میان نهادها (شهرداری، میراث، تسهیل‌گری)
	تجدیدنظر در ساختار اجرایی سیاست‌های میراث

تشکیل کمیته‌های قضایی ویژه میراث	راهکارهای تشویقی - مالی
تشویق به تطبیق کاربری	
تعامل با مالک برای جلوگیری از تخریب	
اعطای مشوق برای رضایت مالک	
مشوق‌های شهری برای جلب رضایت مالک	
اعطای مجوز تطبیق کاربری	
معافیت‌های مالیاتی	
تغییر کاربری مجاز	
مشوق مالی	
بسته‌های حمایتی	

نتیجه‌گیری

پدیده تخریب عمدی ابنیه تاریخی، حاصل تعامل پیچیده‌ای از عوامل ساختاری، اقتصادی و فرهنگی است که در خلأ سیاست‌گذاری یکپارچه و مؤثر، به مسئله‌ای مزمن در فرایند حفاظت شهری تبدیل شده است. تفاوت در منافع میان ذی‌نفعان می‌تواند به پیشنهادهایی برای تخریب آگاهانه ابنیه تاریخی — باوجود ارزش‌های بالای فرهنگی آن‌ها — بینجامد. این مسئله نشان می‌دهد که مرحله تصمیم‌گیری درباره سرنوشت بنا، به‌شدت تحت‌تأثیر سیاست‌های کلان، مقررات موجود و رویه‌های تثبیت‌شده در زمینه تطبیق کاربری ابنیه تاریخی در بافت‌های شهری قرار دارد؛ بنابراین، طراحی سیاست‌های پیشگیرانه و بازدارنده جهت جلوگیری از تخریب عمدی ابنیه تاریخی، ضرورتی اساسی برای هدایت تصمیم‌گیری‌ها به سمت حفظ و بهره‌برداری پایدار از میراث معماری خواهد بود. پژوهش حاضر با تحلیل عمیق عوامل و پیامدهای تخریب عمدی ابنیه تاریخی، ضرورت بازنگری در سیاست‌گذاری‌های حفاظت را برجسته ساخت. بر این مبنا، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که رویکردهای سنتی مبتنی بر قانون‌گذاری یا ثبت آثار، در شکل رایج و متداول خود، به‌تنهایی نتوانسته‌اند روند تخریب یا ناپایداری در مدیریت میراث معماری را مهار کنند. در نتیجه، طراحی و اجرای سیاست‌هایی تلفیقی با سه کارکرد مکمل — الزام‌آور، تشویقی و پیشگیرانه — ضروری به نظر می‌رسد. تحلیل مضمون محور داده‌ها نمایانگر آن است که حفاظت مؤثر از میراث معماری نه تنها به ابزارهای حقوقی، بلکه به بسترهای فرهنگی، انگیزشی و ساختاری نیازمند است. تلفیق

مشوق‌های اقتصادی با ارتقا آگاهی عمومی و تقویت حس تعلق مکانی، می‌تواند انگیزه‌های سودجویانه را تضعیف کرده و گفتمان حفاظت را از یک رویکرد دستوری به یک مسئولیت اجتماعی - فرهنگی ارتقا دهد. در نهایت، حفاظت از ابنیه تاریخی باید نه به‌عنوان مداخلات معمارانه، بلکه به‌مثابه سیاستی شهری - فرهنگی با چشم‌اندازی پیشگیرانه و آینده‌نگر بازتعریف شود؛ سیاستی که بر بستر مشارکت محلی، تقویت روایت‌های هویتی و انسجام نهادی استوار است. با بهره‌گیری از این راهبردها، می‌توان میان حقوق مالکانه و مسئولیت جمعی در حفظ میراث تاریخی تعادل ایجاد کرد تا نسل‌های آینده نیز از امکان پیوند با گذشته برخوردار باشند. تخریب عمدی بناهای تاریخی نه فقط ساختارهای معماری، بلکه تداوم تاریخی و هویت جمعی را تهدید می‌کند؛ بنابراین، هر راهبرد بازدارنده اثربخش نیازمند چارچوب سیاستی جامع است که منافع خصوصی را با اهداف عمومی حفاظت هماهنگ سازد. قوانین ثبت میراث، حفاظت قانونی را تضمین می‌کنند، درحالی‌که مشوق‌های مالی، رویکردی کنش‌گرایانه را در میان مالکان ترویج می‌دهند. درعین‌حال، مجازات‌های سخت‌گیرانه، انگیزه‌های تخریب را کاهش می‌دهند. با بهره‌گیری از تجربه‌های موفق بین‌المللی، می‌توان راهبردهایی استوار، زمینه‌مند و متناسب با بستر اجتماعی - اقتصادی محلی طراحی کرد که تداوم حضور بناهای تاریخی در چشم‌انداز شهری را تضمین نماید. موفقیت این سیاست‌ها به میزان هم‌گرایی، اجرای مؤثر، و انطباق‌پذیری آن‌ها با شرایط بومی وابسته است.

پی‌نوشت:

- historical cores: A case study of the historical fabric of Hamedan City. *Land Use Policy*, 114, 105993. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.>
5. Creswell, J. W., & Guetterman, T. C. (2018). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Pearson
 6. Foroughi M, de Andrade B, Roders AP, Wang T. 2023. Public participation and consensus-building in urban planning from the lens of heritage planning: a systematic literature review. *Cities*. 135:104235. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104235>.
 7. Hogarth, L., Emmitt, S. (2024). What value in preserving a fragment of building? A sociological enquiry into the museum preservation of Robin Hood Gardens. *Journal of Architectural Conservation*, 30 (1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/13556207.2023.2278272>.
 8. Jansen, W.H. (2014). Heritage and Public Policy. In: Smith, C. (eds) *Encyclopedia of Global Archaeology*. Springer, New York, NY, 3271–3277. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_1131.
 9. Kamelnia, H., & Hanachi, P. (2022). Building new heritage for the future: investigating community architecture paradigms in contemporary architecture of Iran (1978–2020). *Journal of Architecture and Urbanism*, 46(2), 171–190. <https://doi.org/10.3846/jau.2022.16663>.
 10. Katapidi, I. (2023). The role of conservation policies in local understandings of heritage in living heritage places: a Greek testimony. *International Journal of Heritage Studies*, 29(4), 275–293. <https://doi.org/10.1080/13527258.2023.2181377>.
 11. Kryder-Reid, E. (2014). Heritage Landscapes. In: Smith, C. (eds) *Encyclopedia of Global Archaeology*. Springer, New York, NY, 3271–3277. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_1131.
 12. Lai, L. W. C., & Lorne, F. T. (2019). Sustainable Urban Renewal and Built Heritage Conservation in a Global Real Estate Revolution. *Sustainability*, 11(3), 850. <https://doi.org/10.3390/su11030850>.
 13. Lanz, Francesca & Pendlebury, John., (2022). Adaptive reuse: a critical review, *The Journal of Architecture*, 27:2-3, 441-462. <https://doi.org/10.1080/13602365.2022.2105381>.
 14. Liu C. (2023). The public–private–people partnership (P4) for cultural heritage management purposes. *J Cult Heritage Manage Sustainable Dev*. 13(1):1–14. <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-12-2020-0186>
 15. Liu, Y., Chen, J. (2023). Research on the conservation of historical buildings based on digital 3D

1. Thematic Content Analysis
2. Open Coding
3. Axial Coding
4. Selective Coding
5. ICOMOS

۶. National Trust یا «صندوق ملی» یک سازمان خیریه در بریتانیاست که وظیفه‌اش حفاظت و نگهداری از مکان‌های تاریخی، طبیعی و فرهنگی مهم این کشور است.

7. Peacock

۸. در امتداد نظریات رونالد کوز درباره نقش دولت در تنظیم نهادهای بازار، لای و لورن (Lai & Lorne) مفهومی را با عنوان «قضیه چهارم کوز» (The Fourth Coase Theorem) معرفی کردند که بر خلاف برداشت‌های رایج، تحلیل کوزی را نه ضد دولت، بلکه دولت‌محور و قانون‌محور تلقی می‌کند. بر اساس این دیدگاه، دولت می‌تواند بدون ایفای نقش مستقیم در تصدی‌گری، با طراحی قواعد مؤثر حقوقی و نهادی، بازارهایی را تقویت و گسترش دهد که در جهت منافع عمومی عمل می‌کنند. این قضیه بر این پیش‌فرض استوار است که دولت با وضع قوانین مناسب، کاهش هزینه‌های مبادله، و ایجاد انگیزه برای بازیگران، می‌تواند کارکرد بازار را بهینه سازد؛ بدون آن که به انحصار یا مداخله‌ی مطلق بینجامد.

منابع

1. Amico, L, Nicoletti, V, Martini, R, Carbonari, S, Gara, F. (2025). Impact of combined seismic and energy renovation works on the dynamics and damageability of infilled RC frame buildings, *Journal of Building Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2025.112169>
2. Arfa, F. H., Zijlstra, H., Lubelli, B., & Quist, W. (2022). Adaptive Reuse of Heritage Buildings: From a Literature Review to a Model of Practice. *The Historic Environment: Policy & Practice*, 13(2), 148–170. <https://doi.org/10.1080/17567505.2022.2058551>
3. Baker, H., Moncaster, A., Remøy, H., & Wilkinson, S. (2021). Retention not demolition: how heritage thinking can inform carbon reduction. *Journal of Architectural Conservation*, 27(3), 176–194. <https://doi.org/10.1080/13556207.2021.1948239>
4. Chahardowli, M & Sajadzadeh, H. (2022). A strategic development model for regeneration of urban



- spatial planning in Amsterdam and Ballarat. *Land*, 12(5):1040. <https://doi.org/10.3390/land12051040>
26. Thomsen, A., Schultmann, F., & Kohler, N. (2011). Deconstruction, demolition and destruction. *Building Research & Information*, 39(4), 327–332. <https://doi.org/10.1080/09613218.2011.585785>.
 27. UNESCO. (2018). World Heritage and Reconstruction. *World Heritage*, 86, January 2018
 28. Wang, J. (2012). Problems and solutions in the protection of historical urban areas. *Frontiers of Architectural Research*, 1, 40–43
 29. Wilson, J., Musgrove, N., & McGinniss, D. (2024). Activism and institutional care: history, heritage and social memory. *International Journal of Heritage Studies*, 1–5. <https://doi.org/10.1080/13527258.2024.2386703>
 30. Zeadat, Z. F. (2024). Adaptive reuse challenges of Jordan's heritage buildings: a critical review. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 16:1, 95–107. <https://doi.org/10.1080/19463138.2024.2329661>.
 - reconstruction. *Procedia Computer Science*, 228, 593–600. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.11.068>
 16. Mignosa, A. (2016). Theory and Practice of Cultural Heritage Policy. In: Rizzo, I., Towse, R. (eds) *The Artful Economist*. Springer, Cham, 227–244. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40637-4_14
 17. Naserizadeh, Jafar. (2022). "Ignorance: The Main Factor in the Destruction of Historical Sites.". Retrieved on 2022 June 21, from <https://jnaseri.ir/>.
 18. Okoli, C. J., Barnaby, J., Agwu, K. D. (2023). Historical heritage preservation: The role of architectural strategies. *International Journal of Innovative Environmental Studies Research*, 11(3), 36-41. <https://www.seahipublications.org/>. ISSN: 2354-2918
 19. Pavlovskis, M., Migilinskas, D., Antucheviciene, J., & Kutut, V. (2019). Ranking of Heritage Building Conversion Alternatives by Applying BIM and MCDM: A Case of Sapieha Palace in Vilnius. *Symmetry*, 11(8), 973. <https://doi.org/10.3390/sym11080973>
 20. Pourhosseini Z, Pahlavan P, Hoseinzadeh M. (2024). Intentional Destruction of Historical Buildings: The Combined Application of Infill Design and Reconstruction in Response to Demolished Sections. *JORS* 2024; 2 (4):22-29 <https://doi.org/10.22034/2.4.22>
 21. Rahimi Jafari, H., Faez, A., Vakil, Y. (2023). Evaluation of psychological factors affecting the decision of citizens to purchase renovated buildings with emphasis on maintaining urban environment. *International Journal of Human Capital in Urban Management*, 8(1), 69-82. <http://www.ijhcm.net>
 22. Rizzo, I., & Throsby, D. (2006). Cultural heritage: Economic analysis and public policy. In V. A. Ginsburgh & D. Throsby (Eds.) , *Handbook of the economics of art and culture* (Vol. 1, pp. 983–1016). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0676\(06\)01028-3](https://doi.org/10.1016/S1574-0676(06)01028-3)
 23. Rose, D. V. (2021). Cultural violence against heritage: Process, experience and impact. In *Experiencing Violence*, (pp. 41-48). London: The British Academy. <https://doi.org/10.5871/ba/9780856726637.001>
 24. Rössler M. (2023). Balancing tourism and heritage conservation: a world heritage context. In: Cameron C, editors. *Evolving heritage conservation practice in the 21st Century*. Singapore: Springer Nature Singapore; p. 207–218.
 25. Tarrafa Silva A, Pereira Roders A, Cunha Ferreira T, Nevzgodin I. (2023). Critical analysis of policy integration degrees between heritage conservation and

Research Article

Mapping the Knowledge Structure of the Impact of Natural Daylight on Healthcare Spaces: A Scientometric Review

S. R. Hosseini¹, A. Hosseini^{2*}, E. Khademzade³

How to cite this article:

Hosseini, S. R. , Hosseini, A. and Khademzade, E. (2025). Mapping the Knowledge Structure of the Impact of Natural Daylight on Healthcare Spaces: A Scientometric Review. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 228-248.

<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94430.1020>.

Receive: 14 July 2025

Revise : 02 August 2025

Accept: 16 August 2025

Available Online: 16 August 2025

Introduction

Although the therapeutic potential of sunlight has been recognized since ancient times, recent decades have seen a surge of interest in understanding how natural daylight affects healthcare environments, especially hospitals as spaces intended for healing and recovery. Numerous studies have explored the diverse benefits of daylight exposure for both patients and staff, yet despite this growing body of evidence, many healthcare facilities still suffer from poor daylight access and suboptimal lighting conditions. This research was conducted to systematically explore the mechanisms through which natural daylight influences health outcomes, functional performance, environmental quality, and energy consumption within healthcare spaces.

Materials and Methods

Given the complexity and breadth of the subject, this study adopts a scientometric mapping approach to offer a comprehensive analysis of the scientific literature. A total of 92 academic documents published between 1900 and 2022 were selected and analyzed to construct a visual and conceptual map of the knowledge landscape. The analysis aimed to reveal key themes, interrelations, and research trends over time, providing a structured understanding of how daylight has been conceptualized and applied in healthcare design research. The clustering

1- PhD in Architecture, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.

2- Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

3- Faculty of Architecture, Berlin University of Applied Sciences, Berlin, Germany.

(*- Corresponding Author Email: akram.hosseini@um.ac.ir)



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

 <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94430.1020>

of thematic content revealed four principal domains in which daylight exerts significant influence: (1) patient health, including aspects such as circadian rhythm regulation, pain reduction, mood improvement, and accelerated recovery rates; (2) staff performance, including alertness, work satisfaction, and productivity; (3) environmental hygiene, such as microbial reduction, indoor air quality improvement, and moisture control; and (4) reduced dependence on artificial lighting, contributing to energy efficiency and environmental sustainability. Each of these domains comprises several subcategories, indicating the multifaceted nature of daylight's impact.

Results and Discussion

The findings suggest that the evidence supporting the positive effects of daylight in healthcare settings is not only extensive but also robust and actionable. From an evidence-based design perspective, the implementation of daylight strategies in the planning and redesign of hospitals can significantly improve operational efficiency, patient and staff satisfaction, and overall environmental quality. Furthermore, such strategies align with broader goals of sustainability by reducing energy consumption and enhancing user well-being through non-invasive, cost-effective means.

Hospitals, however, are complex systems in which isolating the impact of individual environmental factors can be challenging. While this study focuses specifically on daylight, future research should take into account the interactive effects of thermal comfort, acoustics, indoor air quality, and artificial lighting. Moreover, user-related variables such as gender, age, cultural background, and health status may affect responses to daylight conditions and deserve further empirical investigation. Given that the reviewed studies largely pertain to contexts outside Iran, adapting these findings to the climatic, cultural, and operational realities of Iranian healthcare facilities is crucial. In particular, daylighting systems must be designed with sensitivity to local environmental conditions to ensure both effectiveness and acceptance. This research offers a valuable foundation for guiding future healthcare design strategies that are not only aesthetically and functionally sound but also grounded in rigorous scientific evidence.

Conclusion

The analysis of the studies of all four areas emphasizes the necessity of using natural light in the optical design of healthcare spaces, because it provides benefits for patients, employees, and the environment, without any cost and in a way that most people prefer.

Keywords: Daylight, Medical care spaces, Patient, Medical staff.

مقاله پژوهشی

بازنمایی ساختار دانش در حوزه تأثیر نور طبیعی بر فضاهای درمانی: مطالعه‌ای مبتنی بر مرور علم‌سنجی

سیدرضا حسینی^۱، اکرم حسینی^۲، الهه خادم‌زاده^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۲۵

چکیده

سابقه و هدف: ارزیابی فواید نور روز موضوع تحقیقات گسترده‌ای بوده است. مطالعات دیگری نیز به بررسی نقش و پیامدهای بهره‌گیری از نور روز در فضاهای مراقبت پزشکی، به‌ویژه تأثیر آن بر سلامت روانی و جسمی بیماران و کارکنان پرداخته‌اند. از طرفی فضاهای درمانی غالباً از نور مناسب برخوردار نیستند. این تحقیق با هدف شناسایی مکانیسم‌هایی که توسط آنها نور روز بر سلامت و عملکرد انسان و محیط در مراکز مراقبت بهداشتی تأثیر می‌گذارد، انجام شده است.

مواد و روش‌ها: به دلیل ابعاد گسترده موضوع، تحقیق به شیوه نقشه‌برداری علمی مطالعات پیشین به انجام رسید تا از آن طریق، رابطه موضوعات و اصطلاحات علمی این حوزه تبیین شود. جهت نیل به این هدف، بازنمایی و نمود تصویری ساختار و پویایی دانش علمی مربوط به موضوع، با مطالعه ۹۲ سند علمی که بین سالهای ۱۹۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی تهیه شده‌اند، انجام شد.

یافته‌ها: مطالعات دلالت بر کارکرد نور روز در چهار حوزه بهبود سلامت بیمار (در ۷ زیرگروه)، بهبود عملکرد کارکنان (در ۳ زیرگروه)، بهداشت محیط (در ۴ زیرگروه) و کاهش نیاز به روشنایی الکتریکی دارند.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که نور طبیعی موجب بهبود وضعیت روانی و جسمی بیماران، افزایش بهره‌وری و رضایت کارکنان و ارتقای بهداشت محیطی می‌شود. همچنین، استفاده از نور طبیعی می‌تواند به کاهش مصرف انرژی الکتریکی کمک کند. این تحقیق شواهدی مستند برای طراحی بیمارستان‌های آینده و بهبود شرایط بیمارستان‌های موجود ارائه می‌دهد که می‌تواند به افزایش کارایی عملیاتی، بهبود سلامت و ارتقای پایداری اقتصادی-زیست‌محیطی کمک کند.

واژه‌های کلیدی: نور روز، فضاهای مراقبت پزشکی، سلامت بیمار، عملکرد کارکنان پزشکی، بهداشت محیط.

۱- دکتری معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

۲- استادیار دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۳- دانشجوی معماری، دانشکده معماری، دانشگاه علوم کاربردی برلین، برلین، آلمان.

(*) - نویسنده مسئول: Email: akram.hosseini@um.ac.ir

doi: <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94430.1020>

نحوه ارجاع به این مقاله:

حسینی، سیدرضا، حسینی، اکرم و خادم‌زاده، الهه. (۱۴۰۴). بازنمایی ساختار دانش در حوزه تأثیر نور طبیعی بر فضاهای درمانی: مطالعه‌ای مبتنی بر مرور علم‌سنجی، *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه گرا*، ۱ (۲)، ۲۴۸-۲۲۸. <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94430.1020>

مقدمه

محیط ساخته شده می تواند تأثیر قابل توجهی بر وضعیت کلی سلامت جسمانی و عاطفی فرد داشته باشد. از آنجاکه بیماران به طور معمول زمان زیادی را در محیط های بسته می گذرانند، این موضوع در مراکز مراقبت بهداشتی اهمیت بیشتری پیدا می کند. از طرفی، به دلیل دشواری های تغییرات معماری بیمارستان ها پس از ساخت، ضروری است که جنبه های مختلف مرتبط با درمان را از پیش در نظر بگیریم تا هم به نفع بیماران و هم به نفع ارائه دهندگان خدمات بهداشتی باشد. طبق گزارش مؤسسه پزشکی آمریکا در گزارش Quality Chasm، به نظر می رسد که سطح ناامیدی در میان بیماران و پزشکان بیشتر از هر زمان دیگری بوده است. مراقبت های بهداشتی در حال حاضر به طور مکرر دچار آسیب می شوند و غالباً در تحقق مزایای بالقوه خود ناکام می مانند (IOM, 2001). در ایران نیز معمولاً بیمارستان ها بدون توجه به مسائل پیچیده طراحی می شوند. اکنون این کشور در حال گذراندن یکی از دوره های پررونق تاریخ خود در برنامه ریزی ساخت بیمارستان های جدید است، بیمارستان هایی که قرار است نقش مهمی در گردشگری سلامت ایفا کنند. در نتیجه، هزینه های بالایی برای ساخت بیمارستان ها صرف خواهد شد؛ بیمارستان هایی که دهه ها باقی خواهند ماند و اثرات طولانی مدتی بر بهره برداران خواهند داشت. این تحقیق می تواند فرصتی برای بازنگری در طراحی بیمارستان ها فراهم کند.

همان طور که پزشکی به طور فزاینده ای به سمت پزشکی مبتنی بر شواهد حرکت کرده است، جایی که انتخاب های بالینی بر اساس تحقیقات علمی انجام می شود، طراحی مراکز مراقبت های بهداشتی نیز به سمت طراحی مبتنی بر شواهد پیش می رود و انتخاب های طراحی بر اساس شواهد علمی صورت می گیرد. تحقیقات اخیر نشان می دهد که روشنایی به طور فزاینده ای به یک موضوع بهداشت عمومی تبدیل شده است. علاوه بر این، چندین تحقیق ارتباط بین سطوح روشنایی محیطی و افزایش بهره وری و عملکرد بهتر بهره برداران ساختمان ها را نشان داده اند و استدلال کرده اند که افرادی که زیر نور طبیعی خورشید کار می کنند، نسبت به افرادی که زیر نور مصنوعی کار می کنند، بهره وری بالاتری دارند، مؤثرتر و شادتر هستند (Fay, 2002). مطالعات مختلفی نیز تلاش کرده اند تا در

محیط های مراقبت بهداشتی، عوامل محیطی را با عملکرد و سلامت انسان مرتبط کند (Pauley, 2004).

این تحقیق با استفاده از روش تحقیق اسنادی و مبتنی بر داده های کتابخانه ای به منظور پاسخ گویی به این سؤال شکل می گیرد که بر اساس شواهد علمی معتبر و قانع کننده منتشر شده در مطالعات پیشین، دسترسی به نور طبیعی در محیط های مراقبت بهداشتی چه تأثیراتی بر محیط انسانی و فیزیکی بیمارستان دارد و آیا بر مبنای همین یافته ها، یک طراحی بهبود یافته نوری می تواند کیفیت کلی مراقبت های بهداشتی را بهبود بخشد؟

روش گردآوری و تحلیل داده ها

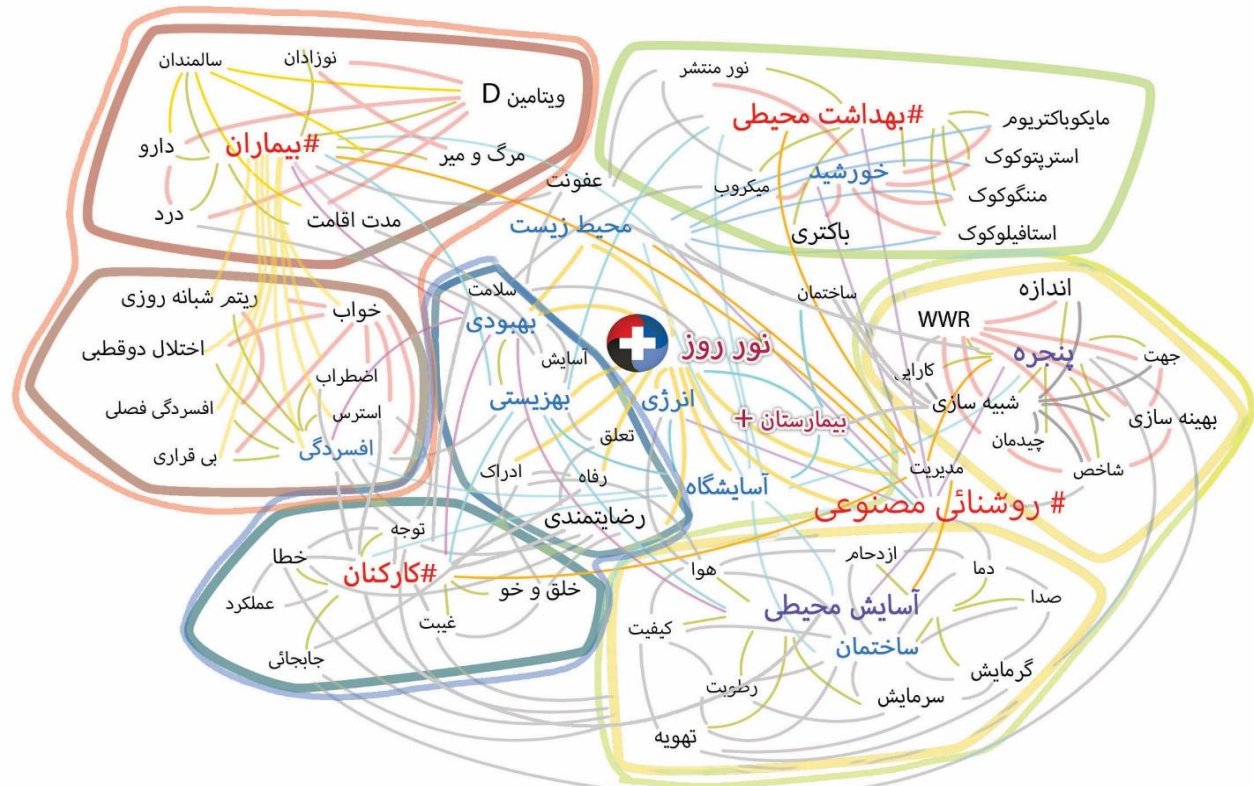
در مرحله اول تحقیق، نیاز به تهیه کتاب شناسی موضوع بود. از آنجا که ممکن است نتایج این تحقیق برای تصمیم گیرندگان مراقبت های بهداشتی، بیماران، پزشکان و جامعه اهمیت یابد، لازم بود مقالاتی برای بررسی انتخاب شوند که از روش های تحقیق مناسب و سخت گیرانه ای استفاده کرده باشند تا امکان مقایسه منطقی فراهم آمده و فرضیه های جایگزین کنار گذاشته شده باشند. به این منظور، چهار پایگاه اطلاعاتی دانشگاهی: Scopus، Web of Science، Science Direct و Sage انتخاب شدند. جستجوی ادبیات از جستجوی موضوعی عبارات استفاده کرد. در این راستا کلیدواژه های #نور، #نور طبیعی، #نور خورشید در ترکیب با کلیدواژه های #بیمارستان، #فضای درمانی، #فضای مراقبت پزشکی، #فضای مراقبت درمانی در عناوین، چکیده ها و کلمات کلیدی مقالات مجلات نمایه شده در این چهار پایگاه مورد جستجو قرار گرفت. از آنجا که موضوع نور یکی از متغیرهای محیط فیزیکی است، کلیدواژه های #معماری شفاف بخش و #محیط شفاف بخش نیز جستجو شدند. علی رغم اینکه تحقیقات جدید این حوزه عمدتاً مربوط به حدود چهار دهه قبل است، جهت در اختیار داشتن تحقیقات پراکنده قبلی، محدوده زمانی روی «انتشار از سال ۱۹۰۰ تا کنون» تنظیم شد. نوع سند روی «مقالات تحقیقی و مروری» تنظیم شد و زبان به «انگلیسی» محدود شد. همین جستجو در بین اسناد دیگر شامل کتاب ها، رساله های دکتری و دستورالعمل ها نیز به انجام رسید. از بین ۱۹۲ سند حاصل شده در این مرحله، تعداد ۱۰۰ سند به دلیل عدم ارتباط موضوعی و تمرکز آنها بر محتوایی نظیر معماری و محیط شفاف بخش یا نور مصنوعی از دامنه بررسی حذف شدند. از آنجا که ادبیات علمی

شدند و عناوینی که به این مرکز وصل بودند، خوشه نام گرفتند. بدین ترتیب چهار خوشه اصلی شناسایی شد (شکل ۱): بزرگ‌ترین خوشه روشنایی مصنوعی (۴#) و پس از آن بیماران (۱#)، کارکنان (۲#) و محیط (۳#). انشعابات هر خوشه به همین روش مشخص شد و این موضوعات محور تحلیل و بحث قرار گرفتند. تحقیقات مربوط به هر خوشه به صورت متن یکپارچه بررسی شدند. همان‌طور که شکل ۲ نشان می‌دهد، بیشترین مقالات درباره تأثیر نور بر بیماران نوشته شده و پس از آن کارکنان، کاهش نیاز به روشنایی مصنوعی و بهداشت محیط قرار دارند. توزیع ادبیات بر اساس پایگاه نمایه کننده نشان داد Web of Science بیشترین تعداد انتشارات را ثبت کرده است، درحالی که Science Direct، SAGE و Scopus نتایج کمتری داشتند (نمودار ۱).

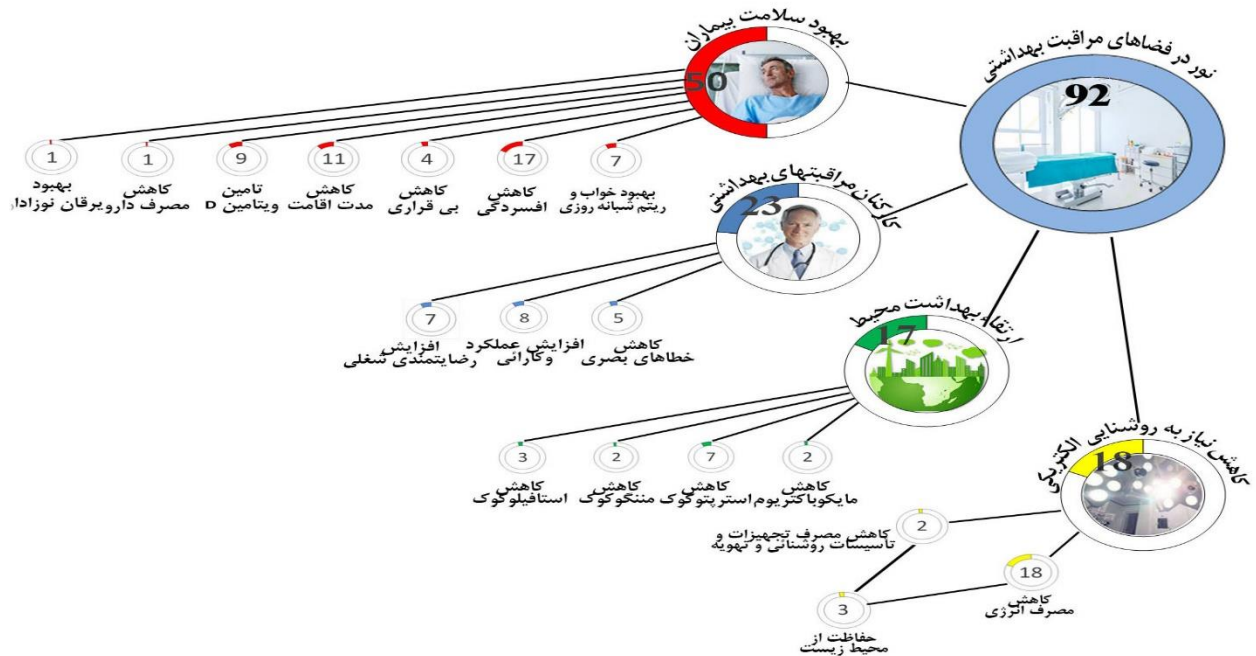
توزیع مکانی مطالعات نشان داد حدود نیمی از مقالات در آمریکا انجام شده (۴۵ تحقیق) و سهم بقیه کشورها کمتر از ۵ مقاله است. در مجموع، ۱۴ تحقیق در اروپا و ۱۲ در آسیا انجام شده و مطالعات کمی از سایر مناطق موجود است. سیستم‌های مراقبت بهداشتی آمریکا زود شروع به مطالعه کردند و با اصلاحات قابل توجه به بلوغ رسیدند؛ تجربه آن‌ها آموزنده است (نمودار ۲). توزیع زمانی مطالعات انتخاب‌شده نیز بررسی شد. اولین مقالات مرتبط توسط محققان آمریکایی بین سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۴۰ منتشر و بر نقش نور در از بین بردن عفونت‌های بیمارستانی تمرکز داشتند. در دوره بعد، مطالعات به جنبه سلامت بخشی نور معطوف شدند. تعداد مقالات بین ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۰ به طور قابل توجهی افزایش یافت و تمرکز بر نقش نور در تأمین آسایش حرارتی بود. در دهه اخیر، پژوهش‌ها بیشتر روی پایداری انرژی متمرکز شده‌اند. روند انتشارات سالانه نشان‌دهنده افزایش کلی فعالیت‌های تحقیقاتی در زمینه نور بیمارستان است (نمودار ۳).

موضوع نور در بیمارستان گستردگی و پیچیدگی بالایی دارد، لذا شناسایی الگوهای بالقوه روشننگر مطالعات منتخب به وسیله ترسیم نقشه علمی آن‌ها انجام شد. نقشه‌برداری علمی شاخه‌ای از علم‌سنجی است که به تجسم الگوهای فکری، ساختاری و پویایی پیشینه‌های کتاب‌شناختی در یک حوزه تحقیقاتی کمک می‌کند. روشی است که نشان می‌دهد چگونه مطالعات علمی، رشته‌ها، موضوعات، مجلات، دانشمندان، انتشارات و اصطلاحات علمی به کمک نقشه‌ها به یکدیگر متصل می‌شوند. نقشه علمی یک نمای کلی از چشم‌انداز علمی ارائه می‌دهد که می‌تواند برای پشتیبانی از اکتشاف، توصیف یا توضیح وضعیت و توسعه دانش و شیوه‌های علمی استفاده شود. به این وسیله امکان تجسم روابط بین این ویژگی‌ها در سطوح مختلف جزئیات، بررسی پیوندهای مستقیم بین آثار منفرد، روابط مفهومی بین گروه‌های مقالات، شباهت‌های بین نویسندگان و ارتباطات بین سازمان‌های علمی بزرگ‌تر مانند مجلات و مؤسسات وجود دارد. نقشه‌های علمی در شبکه انتشاراتی که با استناد به هم متصل می‌شوند، یا در شبکه‌ای از اصطلاحات مشترک در نشریات به دست می‌آیند. یک نقشه علمی می‌تواند به شکل یک شبکه کتاب‌سنجی و یا به شکل یک نقشه جغرافیایی ارائه گردد ([chen, Dubin & Schultz, 2014](#)).

برای تهیه نقشه علمی، ابتدا هر متغیر ثابت، وابسته یا عوامل بررسی‌شده در هر تحقیق به صورت روابط همبستگی یا علی و معلولی برای همان سند جداگانه ترسیم شد. مثلاً رابطه همبستگی بین آسایش محیطی و رضایتمندی کارکنان با خطی نمایش داده و برای هر تحقیق نقشه مختصر تهیه گردید. در مرحله بعد، نقشه‌های همه تحقیقات روی هم قرار گرفتند، بدون حذف هیچ عنوانی. این کار منجر به نقشه جامعی شد که نشان می‌داد چگونه عوامل متأثر از نور در فضاهای درمانی به هم مرتبط‌اند. بررسی نقشه نشان داد برخی عناوین خطوط بیشتری داشتند که به عنوان مرکز خوشه شناخته



شکل ۱: خوشه‌بندی مفاهیم مطرح شده در مطالعات مربوط به نقش نور در فضاهای مراقبت بهداشتی



شکل ۲: چهار خوشه اصلی تأثیر نور در فضاهای مراقبت بهداشتی به همراه فراوانی انتشارات در هر زمینه

بیشتری دارد. (Boyce, Hunter & Howlett, 2003) بجوراثن و همکاران نیز دریافتند که قرار گرفتن بیماران در معرض نور روز به تنظیم ترشح هورمون‌های کورتیزول و ملاتونین که با ریتم شبانه‌روزی بدن مرتبط هستند، کمک می‌کند (Bjorvatn & Pallesen, 2009).

دو مطالعه مجزا در دو واحد مراقبتی بیماران مبتلا به زوال عقل نشان دادند قرارگرفتن در معرض نور شدید عصر با بهبود ریتم فعالیت-استراحت جانبازان (Satlin, Volicer, Ross, Herz, & Campbell, 1992) و سالمندان (Somerén, Kessler, Mirmiran, & Swaab, 1997) ارتباط دارد.

دو مطالعه معتبر ارتباط بروز سردرگمی، توهم، از دست دادن حافظه و هذیان‌گویی پس از عمل جراحی را در بیماران مستقر در بخش‌های مراقبت‌های ویژه با پنجره و بدون پنجره مقایسه کردند. اولین مطالعه نشان داد که تعداد هذیان‌گویی بیماران در فضاهای بدون پنجره دو برابر بیشتر از بیمارانی بود که در فضاهای دارای پنجره بستری بودند. همچنین، در میان بیمارانی که هموگلوبین غیرطبیعی یا اوره خون داشتند، بروز هذیان‌گویی سه برابر بیشتر از بیماران در بخش‌های دارای پنجره بود. علاوه بر این، در واحد جدید بدون پنجره، بروز توهمات بیش از دو برابر بیشتر از واحد قدیمی با پنجره گزارش شده است. (Wilson, 1972) در مطالعه دوم، با انتخاب پنجره‌های شفاف، متغیر «دید» از نظر محیطی حذف شد. با این حال، نتایج نشان داد که تعداد هذیان‌گویی بیماران در فضاهای بدون پنجره به‌طور قابل توجهی بیشتر بود. این نتایج بیانگر این است که نور روز به‌طور مستقل اطلاعات حیاتی، مانند تغییرات زمانی و الگوهای آب‌وهوایی، به بیماران ارائه می‌دهد که این اطلاعات می‌تواند به تنظیم بهتر وضعیت روانی و کاهش استرس کمک کند. (Keep, James & Inman, 1980)

۱-۲- کاهش افسردگی

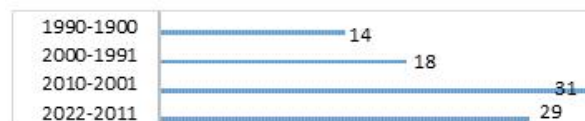
استفاده از نور روز به عنوان مداخله‌ای برای کاهش افسردگی در بیماران افسرده بالینی یک مداخله نسبتاً ارزان است که نشان داده شده نتایج مثبتی را به همراه دارد، در حالی که بسیاری از مطالعات به اثرات نور مصنوعی می‌پردازند. دو مطالعه نشان داده‌اند که قرارگرفتن در معرض نور طبیعی در کاهش افسردگی موثر است.



نمودار ۱: فراوانی انتشارات بر اساس پایگاه‌های نمایه‌کننده



نمودار ۲: فراوانی مکانی انتشارات



نمودار ۳: فراوانی زمانی انتشارات

۱- تأثیر نور روز بر بیماران

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد روشنایی طبیعی در بهبود سلامت بیماران و بهزیستی روانی آنها مؤثر است. این تأثیرات در هفت وضعیت: بهبود خواب و ریتم شبانه‌روزی، کاهش افسردگی، کاهش بی‌قراری، کاهش مدت اقامت، تأمین ویتامین D، کاهش مصرف دارو و بهبود هایپرپیلی‌روبینمی نوزادان نمود می‌یابند:

۱-۱- بهبود خواب و ریتم شبانه‌روزی

بیمارستان‌ها به دلیل نداشتن نشانه‌های زمانی مانند تغییرات طبیعی روز و شب، به‌طور معمول با مشکلاتی در تنظیم خواب و ریتم شبانه‌روزی بیماران مواجه هستند که بی‌حسی ناشی از این موضوع به‌خوبی مستند شده است. (Kolanowski, 1992) شواهد علمی نشان می‌دهد که قرار گرفتن در معرض نور شدید به‌ویژه نور طبیعی، می‌تواند به بهبود کیفیت خواب و تنظیم ریتم شبانه‌روزی کمک کند. طبق گفته بویس و همکاران، نور روز سطح بالاتری از نور را در چشم ایجاد می‌کند که نسبت به بسیاری از منابع نور مصنوعی، با حساسیت طیفی ریتم شبانه‌روزی تطابق

درمان نوری دریافت نکردند، به‌طور قابل توجهی آشفته‌تر بودند. (Lovell, Ancoli-Israel, & Gevitz, 1995)

۱-۴- کاهش مدت اقامت (ALOS)

مطالعات نشان می‌دهند که قرار گرفتن در معرض نور می‌تواند با طول مدت اقامت بیماران، حتی در افراد غیرافسرده، ارتباط داشته باشد. (Lovell, & et al., 1995) وجود تابش آفتاب در اتاق‌ها اثر قابل توجهی بر روند بهبود دارد که شامل کاهش استرس، کاهش هیجانات، و کمک به تنظیم خواب و استراحت روزانه است. شواهد نشان می‌دهند نور صبحگاهی حدود دو برابر مؤثرتر از نور عصرگاهی است و بیماران در اتاق‌های با نور طبیعی بیشتر، مدت کمتری نسبت به بیماران در اتاق‌های تاریک‌تر بستری می‌شوند. (Lewy & et al., 1998) همچنین، بررسی ۷۲ ساعت درمان فشرده برای دو بیمار دچار اختلال روانی پس از جراحی نشان داد فردی که در اتاق پنجره‌دار بستری بود زودتر از بیمار دیگر در اتاق بدون پنجره بهبود یافت. (Wilson, 1972)

Benedetti و همکاران (۲۰۰۱) شواهدی درباره تأثیر نور طبیعی بر مدت بستری بیماران مبتلا به اختلال تک‌قطبی و دوقطبی ارائه کردند. آن‌ها دریافتند بیماران دوقطبی که به‌طور تصادفی در اتاق‌های روشن‌تر و شرقی (با نور مستقیم خورشید صبحگاهی) بستری شدند، به‌طور متوسط ۳٫۶۷ روز کمتر از بیماران اتاق‌های غربی بستری ماندند. مطالعه‌ای در یک بیمارستان عمومی کره جنوبی که اتاق‌های بیماران به سمت جنوب‌شرقی یا شمال‌غربی بودند نشان داد اقامت کوتاه‌تر به‌طور مداوم در اتاق‌های جنوب‌شرقی اتفاق می‌افتد. محققان نتیجه گرفتند نور روز، به‌ویژه نور صبح، دارای مزایای فیزیولوژیکی است و مدت اقامت در اتاق‌های جنوب‌شرقی نسبت به شمال‌غربی در برخی بخش‌ها بین ۱۶٪ تا ۴۱٪ کمتر بود. (Choi, Beltran, & Kim, 2012) مطالعه‌ای مشابه در دو بیمارستان دیگر کره جنوبی نشان داد بیماران در بخش‌های جنوبی به ترتیب ۱۹٫۸۴٪ و ۸٫۵۲٪ کمتر از بخش‌های شمالی بستری شدند، که نشان‌دهنده تأثیر مثبت نور روز بر کوتاه شدن مدت بستری است. (Lee & Song, 2007)

در یک مطالعه گذشته‌نگر روی بیماران سکتة قلبی در بخش مراقبت‌های ویژه قلب، مقایسه اتاق‌های آفتاب‌گیر و کم‌نور نشان

(Beauchemin & Hays, 1996; Benedetti, Colombo, Barbini, Campori, & Smeraldi, 2001) نور روز در کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی یا افسردگی فصلی مؤثر (Dianat, Sedghi, Bagherzade, Jafarabadi, & Stedmon, 2013) و موجب تنظیم خلق‌و‌خو، عملکرد اجرایی و خودتنظیمی بیماران می‌شود. (Beute & Kort, 2014) شواهد نشان می‌دهند قرار گرفتن در معرض نور روشن صبح نسبت به نور روشن عصر در کاهش افسردگی مؤثرتر است. (Beauchemin & Hays, 1996; Benedetti, et al., 2001; Someren et al., 1997) شواهد یک مطالعه تجربی که اثر نور صبح و عصر را بر بیماران مبتلا به افسردگی زمستانی مقایسه می‌کرد، نشان داد که نور صبح دو برابر نور عصر در درمان این نوع افسردگی مؤثر است. (Lewy & et al., 1998) "بندتی" و همکاران دریافتند که بیماران بستری افسرده دو قطبی در اتاق‌های رو به شرق (در معرض نور شدید صبح‌ها) در مقایسه با بیماران مشابهی که در اتاق‌های رو به غرب بستری بودند، به‌طور متوسط ۳٫۶۷ روز کمتر در بیمارستان ماندند. (Benedetti, & et al., 2001)

۱-۳- کاهش بی‌قراری

براساس مطالعه "اسلون" و همکاران (Sloane et al., 1998) ساکنان فضاهایی با سطح نور کم، سطوح تحریک بالاتری را نشان می‌دهند. "لاگارس" تأثیر مداخلات روشنایی محیطی را بر رفتارهای آشفته در میان ساکنان مبتلا به بیماری آلزایمر مطالعه کرد. زمانی که ساکنان در محیطی با سطوح نور ثابت بودند به جای سطوح نور متفاوت کاهش قابل توجهی در رفتارهای مخرب مشاهده شد. (LaGarce, 2002) بی‌قراری در افراد مسن بسته به تغییرات محیطی مانند نور روز ممکن است افزایش یا کاهش یابد. "سندروم غروب آفتاب" به وضعیت سردرگمی در اواخر بعد از ظهر، عصر یا شب اشاره دارد که باعث می‌شود انواع رفتارهای آشفته به عنوان مثال قدم‌زدن و سرگردانی اتفاق بیفتد. (Nagari & Hamza, 2016) شواهد نشان داده‌اند که قرار گرفتن در معرض نور صبحگاهی می‌تواند باعث کاهش بی‌قراری در بیماران مسن مبتلا به زوال عقل شود. در یک مطالعه، زمانی که بیماران مسن مبتلا به زوال عقل به مدت دو ساعت در هر روز و برای دو دوره ده روزه در معرض نور صبحگاهی قرار گرفتند، بی‌قراری آن‌ها به‌طور قابل توجهی کاهش یافت. در مقایسه، همین بیماران در روزهایی که هیچ‌گونه

تخمدان گزارش شده است. (Freedman, Dosemeci, & McGlynn, 2002).

در گذشته، بیماران مبتلا به سل در هر گروه سنی برای استراحت به مناطق آفتابی فرستاده می‌شدند و معمولاً با سلامتی بهبودیافته بازمی‌گشتند. مطالعات متاآنالیز نشان داده‌اند که سطوح بالای ویتامین D خطر ابتلا به سل فعال، یعنی سل با علائم بالینی، را تا ۳۲ درصد کاهش می‌دهد. (Mead, 2008) این شواهد اهمیت نور روز و ویتامین D را در سلامت عمومی و پیشگیری از بیماری‌ها برجسته می‌سازد.

۱-۶- کاهش مصرف دارو

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد بیمارانی که در معرض نور روز قابل‌توجهی قرار می‌گیرند درد کمتری متحمل می‌شوند، بنابراین به داروهای کمتری برای تسکین درد نیاز دارند. یک مطالعه آینده‌نگر تصادفی‌سازی شده اخیر ارزیابی کرد که آیا میزان نور خورشید در اتاق‌های بیمارستان، سلامت روانی - اجتماعی بیمار، مقدار داروهای ضددرد استفاده‌شده و هزینه داروهای ضددرد را تغییر می‌دهد یا خیر. بیمارانی که تحت اعمال جراحی انتخابی گردن و ستون فقرات کم‌ری قرار می‌گرفتند، پس از عمل در قسمت آفتاب‌گیر یا کم‌نور بخش جراحی بیمارستان بستری شدند (قسمت آفتاب‌گیر به طور متوسط در معرض ۴۶٪ نور خورشید با شدت بالاتر بود). پیامدهای اندازه‌گیری‌شده شامل معادل استاندارد مورفین تمام داروهای مخدر استفاده‌شده پس از عمل توسط بیماران و هزینه داروهای بعدی آنها بود. این مطالعه نشان داد که بیمارانی که در معرض شدت نور خورشید قرار می‌گیرند استرس و درد کمتری را تجربه می‌کنند، ۲۲٪ داروی مسکن کمتری در ساعت مصرف می‌کنند و ۲۱٪ هزینه‌های کمتری برای داروهای مسکن دارند. (Walch et al., 2005)

۱-۷- بهبود هایپر بیلی روبینمی نوزادان

مطالعات نشان می‌دهد که قرار گرفتن در معرض نور یک درمان مؤثر برای هایپر بیلی روبینمی نوزادان است. نوزادانی که در معرض نور خورشید قرار دارند، ممکن است از زردی کمتری برخوردار باشند و در مقایسه با نوزادانی که هیچ‌گونه درمان پیشگیرانه‌ای

داد بیماران زن در اتاق‌های آفتاب‌گیر به‌طور متوسط ۲،۳ روز و در اتاق‌های بدون نور ۳،۳ روز بستری بودند. همچنین، میزان مرگ‌ومیر بیماران در اتاق‌های آفتابی نسبت به کم‌نور کمتر بود (۳۳۵/۳۹ بدون نور، ۲۹۳/۲۱ آفتابی). (Beauchemin & Hays, 1998). در پژوهش قبلی همین گروه روی بیماران افسرده بخش روان‌پزشکی مشخص شد آن‌هایی که در اتاق‌های آفتاب‌گیر بودند، به‌طور میانگین ۲،۶ روز کمتر از بیماران بدون آفتاب بستری ماندند. (۱۶،۹ روز آفتابی، ۱۹،۵ روز بدون آفتاب) (Beauchemin & Hays, 1998) افزون بر این، رابطه مثبت بین مدت بستری بیماران و شرایط آب‌وهوایی آفتابی‌تر و خشک‌تر گزارش شده است (Federman, Drebing, Boisvert, & Penk, 2000). در مطالعه دیگری، اثر نور روز بر میزان درد و مدت بستری بررسی شد. بیماران به‌طور تصادفی از دو مرکز مراقبت‌های ویژه با تفاوت در سطح نور انتخاب شدند؛ یکی تا سال ۲۰۰۷ فعال بود و دیگری همان سال افتتاح شد. مقایسه سطح نور در دو مرکز، بدون توجه به تخصیص بیماران، از فرضیه کاهش درد و مدت اقامت در اثر افزایش نور حمایت کرد. (Shepley, Gerbi, Watson, Imgrund, Sagha-Zadeh, 2012).

۱-۵- تامین ویتامین D

در پرتو فرابنفش نور روز، ویتامین D و مواد معدنی تولید می‌شوند که نقش مهمی در بهبود ایمنی بدن و کاهش سطح کلسترول دارند. (Ott, 1999) همچنین، قرار گرفتن در معرض نور روز می‌تواند تولید سروتونین و سنتز ویتامین D را افزایش دهد که این امر به کاهش درد و بیماری‌های مرتبط با استخوان کمک می‌کند (Lyman, 2005) و نقش مؤثری در پیشگیری از بیماری‌های عفونی ایفا می‌کند. (Abhimanyu & Coussens, 2017)

مطالعات نشان داده‌اند شیوع و مرگ‌ومیر سرطان تخمدان در عرض‌های جغرافیایی شمالی بیشتر است و ویتامین D تولید شده از نور خورشید ممکن است نقش محافظتی در کاهش این مرگ‌ومیر داشته باشد. (Lefkowitz & Garland, 1994) همچنین، ارتباط منفی قابل توجهی بین قرارگیری در معرض نور خورشید و میزان مرگ‌ومیر ناشی از برخی سرطان‌ها مانند سرطان سینه و

خورشید حداقل برای چهار ساعت در روز در دسترس باشد، اثربخشی نور خورشید نسبت به فوتوتراپی پایین قلمداد نمی‌شود، درحالی‌که بر خلاف فوتوتراپی الکتریکی همیشه در دسترس است. (Horn, Ehret, Gautham, & Soll., 2021)

برای زردی ندارند، زردی آنها کاهش یابد. سطح بیلی‌روبین نوزادانی که در معرض نور خورشید قرار داشتند، در مقایسه با نوزادانی که در معرض درمان فوتوتراپی الکتریکی قرار داشتند، کاهش مشابهی یافته بود. در نوزادانی که در معرض نور خورشید قرار داشتند، با استفاده از فیلتر کننده‌های سبک، میزان آفتاب-سوختگی، کم‌آبی یا هیپوترمی افزایش نیافت. در صورتی که نور

جدول ۱: تحلیل مطالعات مرتبط به تأثیر نور روز بر بیماران

حوزه اثر نور طبیعی	توافق علمی و یافته‌های اصلی	تضادها و نقاط ضعف پژوهش‌ها	خلأها و نیازهای پژوهشی
بهبود خواب و ریتم شبانه‌روزی	شواهد قوی از بهبود تنظیم ملاتونین و کورتیزول و افزایش کیفیت خواب، به‌ویژه در سالمندان و بیماران دمانس	اغلب مطالعات محدود به جمعیت‌های خاص؛ کمبود داده برای گروه‌های سنی و شرایط بالینی مختلف	مطالعات میان گروهی و متنوع تر برای تعمیم‌پذیری
کاهش افسردگی	اثر قوی‌تر نور صبحگاهی نسبت به نور عصرگاهی در کاهش افسردگی فصلی و دوقطبی	ناهمگونی در نوع اختلالات بررسی شده و تفاوت در روش‌شناسی	تمایز دقیق‌تر انواع اختلالات خلقی و تأثیر زمان نور
کاهش بی‌قراری	کاهش رفتارهای آشفته و سندروم غروب آفتاب در سالمندان با نور کافی	کنترل ناکافی متغیرهای مخدوش‌گر محیطی (صدا، تعاملات)	مطالعات مداخله‌ای کنترل‌شده با نمونه‌های بزرگ‌تر
کاهش مدت اقامت (ALOS)	ارتباط مثبت نور طبیعی، به‌ویژه نور صبحگاهی، با کاهش طول بستری بیماران	نبود تحلیل علی دقیق؛ تنوع اقلیمی و ساختاری در مطالعات	تحلیل مکانیزم‌های میانجی و تعدیل‌گر به‌صورت سیستماتیک
تأمین ویتامین D	مبنای زیستی قوی برای سنتز ویتامین D با نور فرابنفش موجود در نور روز	کمبود شواهد بالینی در محیط بیمارستانی	مطالعات مداخله‌ای بالینی در بیمارستان‌ها
کاهش مصرف دارو	مطالعه تصادفی‌سازی شده نشان‌دهنده کاهش نیاز به داروهای مسکن با نور طبیعی	فقدان مطالعات تکراری و کمبود کنترل برای متغیرهای روانی	تکرار پژوهش‌ها با کنترل بیشتر متغیرهای مؤثر
درمان هایپر بیلی روبینمی نوزادان	نور طبیعی به‌عنوان درمان مؤثر و ایمن نسبت به فوتوتراپی مصنوعی	نگرانی‌های ایمنی و استانداردسازی نور طبیعی	بررسی دقیق شدت، مدت و ایمنی نور طبیعی در نوزادان

۲- تأثیر نور روز بر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی

شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد روشنایی طبیعی بر سلامت و رفاه کارکنان مراکز مراقبت بهداشتی مؤثر است. این تأثیرات در سه وضعیت: کاهش خطاهای بصری، افزایش عملکرد و کارایی و افزایش رضایت‌مندی شغلی نمود می‌یابند:

۲-۱- کاهش خطاهای بصری

شرایط نامناسب محیطی مانند سر و صدا، تهویه ناکافی و کمبود نور مناسب می‌تواند استرس و حواس‌پرتی کارکنان را تشدید کند (Leather, Pyrgas, Beale, & Lawrence., 1998). بررسی‌های گسترده حاکی از آن است که در محیط‌های درمانی، هرچه شدت

در مجموع باوجود توافق عمومی بر مزایای نور طبیعی، چهار چالش عمده در ادبیات پژوهش مشهود است: نخست، نبود سازوکارهای نظری دقیق برای تبیین روابط مشاهده‌شده؛ دوم، تنوع بالا در طراحی‌های پژوهشی که امکان مقایسه‌پذیری نتایج را کاهش می‌دهد؛ سوم، نادیده گرفتن متغیرهای مخدوش‌گر محیطی در بسیاری از مطالعات؛ و چهارم، کمبود پژوهش‌های مداخله‌ای تصادفی‌سازی شده با حجم نمونه کافی؛ بنابراین، مطالعات آتی باید با بهره‌گیری از چارچوب‌های میان‌رشته‌ای و رویکردهای علی‌تحلیلی، به طور نظام‌مند به ارزیابی تأثیر نور طبیعی پرداخته و به استانداردسازی متغیرها و سنجش عوامل میانجی و تعدیل‌گر توجه ویژه داشته باشند.

و جابه‌جایی پرسنل در ارتباط بوده است (Mroczek, Mikitarian, Vieira, & Rotarius., 2005; Boyce et al., 2003; Wilson, 2015; Shepley, et al., 2012). این نتایج هم‌راستا با یافته‌هایی هستند که رابطه مستقیم بین شدت نور و عملکرد کاری را نشان می‌دهند (Bilchik, 2002).

۲-۳- افزایش رضایت‌مندی شغلی

وجود نور خورشید در فضای کاری با افزایش رضایت شغلی همبستگی دارد (Leather & et al., 1998) و بسیاری از کارکنان آن را به نور مصنوعی ترجیح می‌دهند. این ترجیح نه تنها به دلایل روانی بلکه به خاطر بهبود ظاهر محیط، کیفیت بصری، و کارایی فعالیت‌ها است (Heerwagen & Heerwagen, 1986). نظرسنجی‌ها نشان داده‌اند که کارکنان درمانی تمایل دارند در فضاهایی کار کنند که تابش مستقیم نور خورشید در آن‌ها قابل مشاهده باشد (Ne'eman, 1974; Ulrich, 2001). پژوهشی بر روی ۱۴۱ پرستار در ترکیه نیز نشان داد آن‌هایی که حداقل سه ساعت در روز در معرض نور روز قرار داشتند، استرس کمتر و رضایت بیشتری گزارش کردند (Abhimanyu & Coussens, 2017). همچنین، در ارزیابی یک مرکز درمانی با طراحی بهینه نور روز، ۴۳ درصد از کارکنان این تغییر را بسیار مثبت و ۲۷ درصد آن را مثبت ارزیابی کردند (Mroczek et al., 2005).

روشنایی -چه طبیعی و چه مصنوعی- بیشتر باشد، میزان خطا در فرآیندهای حساس مانند تجویز دارو کمتر می‌شود. نمونه‌ای از این شواهد در مطالعه‌ای دیده شد که سه سطح نور ۴۵۰، ۱۰۰۰ و ۱۵۰۰ لوکس را مقایسه کرد و نشان داد که نرخ خطا از ۳٫۸٪ در کمترین سطح به ۲٫۶٪ در بالاترین سطح کاهش می‌یابد (Ulrich et al., 2008). در پروژه‌ای دیگر که بر روی ۱۲۰ پرستار یک مرکز نوساز در پورتوراجیا انجام شد، طراحی نور کارآمد بهبود کیفیت مراقبت و کاهش خطای انسانی را به همراه داشت (Kamali, YusoffAbbas, 2012). با وجود این که نور مصنوعی برای انجام وظایف بصری کافی است، اما نور روز به دلیل توانایی بیشتر در تفکیک دقیق رنگ‌ها برتری دارد (Boyce, Hunter, & Howlett., 2003).

۲-۲- افزایش عملکرد و کارایی

مطالعات میدانی در بیمارستان‌ها نشان داده‌اند که کارکنان، دسترسی به نور طبیعی را عاملی مثبت در ارتقای کیفیت کار خود می‌دانند (Mroczek, Mikitarian, Vieira & Rotarius, 2005). بررسی مشابهی اثر مثبت آن بر حفظ و جذب نیروهای پرستاری را گزارش می‌دهد (CABE, 2004). وجود پنجره و بهره‌مندی از مناظر طبیعی با کاهش خلق‌وخوی منفی، بهبود بهره‌وری و کاهش غیبت

جدول ۲: تحلیل مطالعات مرتبط به تأثیر نور روز بر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی

حوزه اثر نور طبیعی	توافقی علمی و یافته‌های اصلی	تضادها و نقاط ضعف پژوهش‌ها	خلاصه و نیازهای پژوهشی
کاهش خطاهای بصری	کاهش خطاهای تجویز دارو و بهبود تمایز رنگ‌ها در اثر افزایش نور طبیعی و سطح روشنایی محل کار	تحقیقات عمدتاً از مراکز خاص و تعداد نمونه محدود است؛ کنترل کمتر سایر عوامل محیطی	نیاز به مطالعات با نمونه بزرگ‌تر و کنترل عوامل مخدوش‌گر
افزایش عملکرد و کارایی	بسیاری از کارکنان، افزایش نور طبیعی را موجب ارتقای عملکرد کاری و رضایت شغلی می‌دانند	داده‌ها بیشتر مبتنی بر نظرسنجی است؛ مطالعات تجربی با اندازه نمونه محدود هستند.	تحقیقات مداخله‌ای برای اثبات رابطه علت و معلولی و ارزیابی اثرات بلندمدت
افزایش رضایت‌مندی شغلی	ارتباط نور روز با بهبود خلق‌وخو، کاهش استرس و افزایش رضایت شغلی	برخی مطالعات قدیمی‌تر هستند و داده‌های جدیدتر و متنوع‌تری لازم است.	بررسی تأثیر نور طبیعی بر سلامت روان و رضایت کارکنان در محیط‌های متنوع

کارکنان مراقبت‌های بهداشتی ایفا می‌کند. دسترسی به نور روز باعث بهبود عملکرد و کاهش میزان خطا در فعالیت‌های حساس،

شواهد موجود حاکی از آن است که نور طبیعی نقشی کلیدی در بهبود سلامت روان، افزایش دقت و کاهش خطاهای بصری

(Solowey, Solotorovsky, & Buchbinder, 1942). نور مستقیم خورشید تنها در عرض چند دقیقه این باکتری‌ها را نابود می‌کند، اما نور پراکنده طولانی‌تر آنها را زنده نگه می‌دارد. (Buchbinder, 1942). برخلاف باور عمومی، نور روز پراکنده حتی در روزهای ابری هم مؤثر است و شیشه مانع اصلی نیست. (Garrod, 1944).

۳-۳- حساسیت منگوکوک به نور

مطالعات دهه ۱۹۴۰ نشان داد که منگوکوک‌ها پس از خشک شدن روی سطوح مختلف باقی می‌مانند؛ اما نور مستقیم خورشید به سرعت آنها را از بین می‌برد. شدت اثر نور در حضور فیلترهای رنگی متفاوت است و نور آبی خاصیت کشندگی بالاتری دارد. (Miller & Schad, 1944a, 1944b).

۳-۴- اثرات نور بر استافیلوکوک

نور خورشید علاوه بر کشتن استافیلوکوک‌ها، خاصیت جهش‌زایی نیز دارد. (Chapple, Inglis, & Stewart, 1992). قرار گرفتن کشت‌ها در معرض نور خورشید به مدت ۷۰ دقیقه بدون فیلتر می‌تواند این باکتری‌ها را نابود کند، ولی فیلترهای پلاستیکی اثر آن را کاهش می‌دهند. اشعه UV-B نقش اصلی در این کشندگی دارد، اما نور UV-A و مرئی نیز مؤثر هستند. (El-Adhami, Daly, & Stewart, 1994). با افزایش مقاومت باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک‌ها، استفاده از نور روز به عنوان روش کمکی در کاهش عفونت‌های بیمارستانی اهمیت بیشتری یافته است. (Strong et al., 2020).

۳-۵- ویروس‌ها و نور خورشید

نور خورشید، به‌ویژه اشعه UVB، می‌تواند تأثیر زیادی بر غیرفعال‌سازی ویروس‌ها داشته باشد. اشعه UVB قادر است به DNA یا RNA ویروس‌ها آسیب برساند که باعث تخریب ساختار ژنتیکی آنها و در نتیجه از بین رفتن توانایی آلوده‌سازی آنها می‌شود. مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ توسط Ratnesar-Shumate و همکارانش انجام شد، نشان داد که نور شدید خورشید می‌تواند ویروس SARS-CoV-۲ را در عرض چند دقیقه غیرفعال کند. این تحقیق بر اهمیت استفاده از نور طبیعی خورشید برای کاهش سرعت انتشار ویروس‌ها، به‌ویژه در فضاهای بسته با تهویه ضعیف یا مکان‌هایی که تجمع افراد ممکن است به انتقال ویروس‌ها کمک

به ویژه در فرایندهای داروسازی و پرستاری می‌شود که این یافته‌ها در مطالعات مختلف از طریق داده‌های کمی و کیفی تأیید شده است. افزون بر این، مطالعات نشان می‌دهند که نور طبیعی با بهبود رضایت شغلی و کاهش استرس کارکنان، به ارتقای بهره‌وری و کاهش غیبت منجر می‌شود. با این حال، اکثر تحقیقات موجود از نوع توصیفی یا نظرسنجی بوده و کمتر پژوهش‌های مداخله‌ای کنترل‌شده در این زمینه صورت گرفته است. همچنین، عوامل محیطی دیگر مانند سر و صدا و تهویه در بسیاری از مطالعات به درستی کنترل نشده‌اند که ممکن است در نتیجه‌گیری تأثیرگذار باشند. بنابراین، تحقیقات آینده نیازمند طراحی‌های دقیق‌تر و میان‌مرکزی است که بتواند متغیرهای متعدد را به طور همزمان بررسی کرده و اثرات بلندمدت نور طبیعی را در محیط‌های متنوع مراقبت‌های بهداشتی پایش نماید.

۳-۳- تأثیر نور روز بر ارتقاء بهداشت محیط

شواهدی قوی وجود دارد که نشان می‌دهد روشنایی طبیعی بر بهداشت محیط مؤثر است. این تأثیرات با بررسی اثر نور خورشید بر چهار ارگانیسم مایکوباکتریوم، استرپتوکوک، منگوکوک و استافیلوکوک نمود می‌یابند:

۳-۱- نابودسازی مایکوباکتریوم با نور خورشید

تحقیقات نشان داده‌اند که نور مستقیم خورشید قادر به نابودی مایکوباکتریوم توبرکلوزیس است، درحالی‌که نور پراکنده تأثیر کمتری دارد. (Rogers, 1920). به عنوان نمونه، مطالعه‌ای در سال ۱۹۴۲ بر روی بیماران یک آسایشگاه نشان داد که باسیل‌های سل مجاور پنجره شمالی ظرف چند روز از بین می‌روند، ولی در محیط‌های تاریک تا ماه‌ها زنده می‌مانند. (Smith, 1942).

۳-۲- نقش نور در کنترل استرپتوکوک

بین سال‌های ۱۹۴۱ تا ۱۹۴۴ آزمایش‌های گسترده‌ای انجام شد که تأثیر کشنده نور روز بر استرپتوکوک‌ها را ثابت کرد. (Buchbinder, Solowey & Phelps, 1941). حتی نور پراکنده که از دو لایه شیشه عبور کرده بود نیز در مدت ۱۳ روز قادر به از بین بردن این باکتری‌ها بود. در سال ۱۹۴۴ در جریان شیوع مخملک، گرد و غبار کنار پنجره‌ها فاقد استرپتوکوک‌های زنده بود

این ویژگی به‌ویژه در محیط‌های بسته مانند بیمارستان‌ها و دیگر فضاهایی که در آنها انتقال ویروس‌ها می‌تواند به راحتی رخ دهد، مفید است. در این فضاها، نور طبیعی پراکنده می‌تواند به کاهش بار ویروسی کمک کند و از انتشار بیماری‌ها جلوگیری نماید.

کند، تأکید می‌کند. علاوه بر اشعه UVB، نور پراکنده نیز می‌تواند خواص ضدعفونی‌کننده‌ای داشته باشد. حتی در روزهای ابری که نور مستقیم خورشید وجود ندارد، نور پراکنده می‌تواند در غیرفعال‌سازی ویروس‌ها مؤثر باشد، هرچند زمان غیرفعال‌سازی ویروس‌ها در این شرایط طولانی‌تر از نور مستقیم خورشید است.

جدول ۳: تحلیل مطالعات مرتبط به تأثیر نور روز بر ارتقاء بهداشت محیط

حوزه اثر نور طبیعی	توافقی علمی و یافته‌های اصلی	تضادها و نقاط ضعف پژوهش‌ها	خلاصه و نیازهای پژوهشی
مایکوباکتریوم و نور خورشید	تأثیر نور مستقیم خورشید در از بین بردن مایکوباکتریوم توپر کلوزیس؛ ضدعفونی‌کنندگی نور روز بر باسیل‌ها	بیشتر داده‌ها تاریخی‌اند و از فناوری‌های مدرن بهره‌مند نیستند؛ تأثیر نور پراکنده کمتر مشخص است.	نیاز به مطالعات معاصر با فناوری‌های جدید و بررسی اثرات نور پراکنده و شرایط واقعی بیمارستانی.
استرپتوکوک و نور خورشید	نور مستقیم و پراکنده روز تأثیر قوی باکتری‌کشی روی استرپتوکوک‌ها دارد؛ نور پراکنده در روزهای ابری نیز مؤثر است.	برخی تضادها در ماندگاری باکتری در نور پراکنده؛ شواهد نسبتاً قدیمی‌اند.	مطالعات جامع‌تر و کنترل‌شده‌تر با شبیه‌سازی دقیق شرایط بیمارستانی مدرن.
مننگوکوک و نور خورشید	نور مستقیم خورشید به سرعت مننگوکوک‌ها را از بین می‌برد؛ نقش باکتری‌کشی مهم نور آبی	داده‌ها مربوط به آزمایش‌های قدیمی است و تأثیرات متقابل نورهای مختلف بررسی نشده‌اند.	نیاز به بررسی دقیق طیف‌های نوری مختلف و مکانیزم اثرگذاری بر مننگوکوک.
استافیلوکوک و نور خورشید	از بین رفتن استافیلوکوک‌ها نور خورشید، به‌ویژه در محدوده UV-B، را از بین می‌برد؛ مشخص شدن اثر محافظتی فیلترها و تفاوت طول موج‌ها	مطالعات محدود به شرایط آزمایشگاهی؛ تأثیر شرایط محیطی و محافظت‌های طبیعی کمتر بررسی شده است.	مطالعات کاربردی در محیط بیمارستانی و ارزیابی اثربخشی در شرایط واقعی و در مواجهه با باکتری‌های مقاوم.
ویروس‌ها و نور خورشید	نور خورشید، به‌ویژه اشعه UV-B ویروس‌ها را از طریق آسیب به DNA یا RNA غیرفعال می‌کند. اثر ضدعفونی نور پراکنده	ابهام در تأثیر نور پراکنده در محیط بیمارستانی. تمرکز بیشتر مطالعات بر ویروس‌های خاصی	نیاز به بررسی اثرات نور بر انواع ویروس‌ها و شرایط محیطی متغیر.

همچنین، تفاوت‌های طیفی نور و تأثیر فیلترهای شیشه‌ای یا مواد مختلف بر شدت اثر ضدعفونی‌کننده نور، موضوعاتی است که باید با رویکردهای تجربی و بالینی جدید مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این، با توجه به افزایش مقاومت باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک‌ها، توجه به نور طبیعی به عنوان یک عامل غیرشیمیایی و مکمل برای بهبود بهداشت محیط بیمارستان و کاهش عفونت‌های بیمارستانی اهمیت فزاینده‌ای دارد.

مطالعات موجود به طور قاطع نشان می‌دهند که نور طبیعی، به ویژه نور مستقیم خورشید و بخش‌های خاصی از طیف UV، توانایی بالایی در کاهش و از بین بردن باکتری‌های بیماری‌زا مانند مایکوباکتریوم، استرپتوکوک، مننگوکوک و استافیلوکوک و ویروس‌ها دارد. این یافته‌ها تأکیدی بر اهمیت طراحی محیط‌های بیمارستانی با دسترسی به نور طبیعی مناسب و افزایش تابش مستقیم یا حداقل نور پراکنده دارند. با این حال، بخش عمده‌ای از پژوهش‌ها تاریخی و آزمایشگاهی است و در شرایط واقعی بیمارستانی و با تجهیزات مدرن نیازمند بازبینی و تأیید است.

۴-تأثیر نور روز بر کاهش نیاز به روشنایی الکتریکی

باتوجه به نقش بیمارستان‌ها به عنوان مکان‌های شفاف‌بخش، فراهم کردن آسایش محیطی برای تسهیل روند بهبودی، بیش از هر ساختمان دیگری اهمیت دارد. این اهمیت سبب اتکای قوی به روشنایی الکتریکی و سیستم‌های تهویه مطبوع مکانیکی شده است. در بیمارستان‌ها، اتاق‌های بیماران با ارائه خدمات ۲۴ ساعته و ۷ روز هفته، به دلیل نیاز به نرخ تهویه بالا و الزامات سخت‌گیرانه، تقاضای زیادی برای روشنایی، تهویه و گرمایش و سرمایش دارند که منجر به مصرف بالای انرژی می‌شود. این شدت انرژی عمده‌تاً به دلیل اتکای بیمارستان‌ها به سیستم‌های مکانیکی و روشنایی الکتریکی است.

آمار وزارت انرژی آمریکا نشان می‌دهد روشنایی مصنوعی حدود ۲۰٪ از مصرف برق مراکز درمانی را تشکیل می‌دهد، و به طور کلی روشنایی و تهویه بیش از ۷۰٪ از انرژی کل را مصرف می‌کنند (DOE, 2006). در برخی مراکز، سهم روشنایی مصنوعی تا ۴۲٪ بدون در نظر گرفتن بار سرمایشی اعلام شده است. شدت انرژی سالانه روشنایی در این مراکز از ۴۱ تا ۲۹۹ کیلووات ساعت بر مترمربع متغیر است (Bawaneh, Nezami, Rasheduzzaman, & Deken., 2019).

در مناطق معتدل، نور روز بین ۵۰ تا ۷۰٪ از نیاز روشنایی ساعات فعالیت را تأمین می‌کند و استفاده بهینه از نور طبیعی در فضاهای کنترل شده مانند اتاق بیمار می‌تواند تا ۸۷٪ صرفه جویی در مصرف روشنایی الکتریکی به همراه داشته باشد (GUI CTV024, 2010). این میزان صرفه جویی بدون احتساب انرژی اضافی سیستم‌های مکانیکی برای حفظ آسایش حرارتی در دوره‌های اوج مصرف محاسبه شده است.

گرمای تولید شده توسط روشنایی مصنوعی می‌تواند تا ۲۴٪ از بار خنک کننده ساختمان را تشکیل دهد (Leslie, 2003)، در حالی که نور روز به ازای هر واحد روشنایی، گرمای کمتری تولید می‌کند. انرژی لازم برای خنک کردن گرمای ناشی از لامپ‌های کارآمد حدود ۲٫۵ برابر انرژی لازم برای خنک کردن فضایی است که از نور طبیعی گرم شده است. بنابراین، جایگزینی روشنایی طبیعی به میزان برابر یا حتی ۵۰٪ بیشتر از روشنایی مصنوعی، علاوه بر

صرفه جویی در نورپردازی، می‌تواند در نیمی از انرژی مصرفی خنک کننده نیز صرفه جویی کند (Li, Li, Fan, & Jia., 2015).

راهنمای طراحی بیمارستان‌های بزرگ آمریکا بیان می‌کند استفاده از نور طبیعی می‌تواند ۱۰ تا ۱۵٪ از مصرف انرژی سیستم‌های تهویه مکانیکی را کاهش دهد (American Society of Heating, 2012). همچنین انجمن مهندسين گرمایش، تبرید و تهویه مطبوع آمریکا پیشنهاد می‌کند با بهره‌گیری بیشتر از نور طبیعی، مصرف انرژی الکتریکی تا ۲۵٪ کاهش یافته و هزینه‌های نگهداری سیستم روشنایی و تعویض لامپ‌ها نیز کم شود. پیکربندی مناسب نور در یک اتاق بیمار می‌تواند سالانه حدود ۳۰ دلار صرفه جویی برای هر تخت به همراه داشته باشد.

روشنایی مصنوعی مسئول ۵٪ از تولید گازهای گلخانه‌ای جهان است (Dreyfus & Gallinat, 2015)؛ بنابراین، افزایش دسترسی به نور طبیعی علاوه بر کاهش هزینه‌ها، به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نیز کمک می‌کند. کاهش وابستگی به روشنایی الکتریکی همچنین امکان محدود کردن مصرف برق به تجهیزات حیاتی هنگام قطع برق را فراهم می‌آورد.

با وجود مزایای متعدد، استفاده از پنجره‌های بزرگ برای ورود نور روز در فضاهای درمانی با دو چالش عمده روبه‌روست: نخست، پدیده «خیرگی نوری» که ناشی از شدت زیاد روشنایی پنجره‌های بزرگ است و باعث محدودیت دید و خستگی چشم می‌شود. استانداردهای روشنایی درمانی، میانگین حداقل «نور روز متوسط» را ۲٪ و حداکثر ۵٪ برای جلوگیری از خیرگی چشم تعیین کرده‌اند (Bream, Health and Wellbeing). دوم، پنجره‌ها به عنوان ضعیف‌ترین بخش ساختمان از نظر بهره‌وری انرژی، حدود ۱۰٪ تا ۲۵٪ اتلاف حرارتی ساختمان را رقم می‌زنند (Ne'eman, 1974). طراحی رایج بیمارستان‌ها معمولاً اتاق‌های بیماران را در پیرامون بنا و با پنجره‌های بزرگ قرار می‌دهد که می‌تواند مصرف انرژی و خیرگی را افزایش دهد؛ یا برعکس، با محدود کردن بازشوهای بزرگ، دریافت نور طبیعی کاهش یافته و نیاز به روشنایی و تهویه مصنوعی بیشتر می‌شود. بنابراین، تعیین نسبت بهینه پنجره به دیوار در اتاق‌های بستری برای حداکثر بهره‌گیری از نور طبیعی، بدون خیرگی و با کارایی انرژی بالا، از محورهای



دهند (Cesari, Valdiserri, Coccagna, & Mazzacane, 2020). تحقیقات در تایلند نیز استفاده از WWR حدود ۵۰٪ را برای تعادل روشنایی و انرژی پیشنهاد کرده‌اند (Chungloo, 2001). Limmeechokchai, & Chungpaibulpatana, 2001). پیش‌بینی شده با به‌کارگیری طراحی‌های غیرفعال، عملکرد انرژی بیمارستان‌ها تا سال ۲۰۶۰ به میزان ۱۸۴٪ بهبود یابد. (Yuan & et al., 2022).

مهم تحقیقات اخیر است (Rose, 2017; Shikder, Mourshed, & Price., 2010). به عنوان نمونه، شریف و همکاران در اقلیم بیابانی قاهره با شبیه‌سازی، WWR بهینه را بین ۳۰ تا ۴۰٪ یافتند (Sherif, Sabry, Arafa, & Wagdy, 2014). همچنین پژوهش در هند محدوده‌ای از ۳۰٪ تا ۷۰٪ برای WWR ارائه کرده است (Bhagwat & Bhagwat). مطالعه‌ای در ایتالیا نشان داد پنجره‌های عریض‌تر (WWR حدود ۷۰٪) می‌توانند مصرف انرژی را کاهش

جدول ۴: تحلیل مطالعات مرتبط به تأثیر نور روز بر کاهش نیاز به روشنایی الکتریکی

حوزه اثر نور طبیعی	توافقات علمی و یافته‌های اصلی	تضادها و نقاط ضعف پژوهش‌ها	خلاصه و نیازهای پژوهشی
کاهش نیاز به روشنایی الکتریکی	نور روز با کاهش نیاز به روشنایی مصنوعی، موجب صرفه‌جویی انرژی، کاهش هزینه نگهداری و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود.	خطر ایجاد خیرگی و خستگی چشمی به دلیل شدت نور بالا در پنجره‌های بزرگ؛ مصرف انرژی بیشتر به علت اتلاف حرارتی از طریق پنجره‌ها.	نیاز به تعیین نسبت بهینه پنجره به دیوار متناسب با اقلیم، جهت‌گیری و عملکرد نورگیری؛ طراحی مبتنی بر شبیه‌سازی‌های دقیق
کاهش مصرف تهویه مطبوع	تولید گرمای کمتر توسط نور روز نسبت به سیستم‌های روشنایی الکتریکی؛ کاهش بار سرمایشی در اثر کاهش گرمای تولیدی	در برخی موارد استفاده از پنجره‌های بزرگ باعث افزایش مصرف انرژی حرارتی در زمستان یا اقلیم‌های خاص می‌شود.	نیاز به طراحی تعادلی بین روشنایی طبیعی و بار حرارتی؛ بررسی دقیق شرایط اقلیمی و مصالح مورد استفاده.
تعیین WWR بهینه	مختلف به‌عنوان مقدار بهینه برای تعادل روشنایی و انرژی.	نتایج وابسته به اقلیم، جهت‌گیری ساختمان، مشخصات پنجره و شرایط بهره‌برداری؛ ناهمگونی در نتایج.	ضرورت تدوین چارچوب‌های بومی طراحی متناسب با منطقه و کاربری، همراه با بهره‌گیری گسترده از مدل‌سازی و شبیه‌سازی.

بحث:

این پژوهش به ارزیابی وضعیت علمی می‌پردازد که ارتباط میان ویژگی‌های محیط نوری و بهبود وضعیت بیماران، اثربخشی کارکنان، بهداشت محیط و کیفیت و هزینه کلی مراقبت‌های بهداشتی را بررسی می‌کند. شواهد نشان می‌دهد چگونه بیمارستان‌هایی با نور طبیعی، می‌توانند فعالیت‌های بیماران و کارکنان را بهبود بخشیده یا مانع آن شوند و فضایی مؤثر، ایمن و بیمارمحور ایجاد کنند. سؤالات اصلی پژوهش عبارت‌اند از: آیا شواهد علمی کافی وجود دارد که نور به طور واقعی بر کارکنان و نتایج بالینی تأثیرگذار باشد؟ آیا طراحی نوری بهبود یافته می‌تواند

مطالعات نشان می‌دهند نور طبیعی می‌تواند تا ۸۷٪ مصرف روشنایی الکتریکی و بخشی از بار سرمایشی بیمارستان‌ها را کاهش دهد. با این حال، چالش‌هایی مانند خیرگی و اتلاف حرارتی ناشی از پنجره‌های بزرگ نیز مطرح‌اند. پژوهش‌ها بر اهمیت تعیین WWR بهینه تأکید دارند، اما نتایج بسته به اقلیم و طراحی متغیر است. این تنوع نشان‌دهنده خلأیی در ارائه راهکارهای استاندارد است. در نتیجه، طراحی مؤثر نور طبیعی در بیمارستان‌ها نیازمند تحلیل‌های بومی، شبیه‌سازی دقیق و موازنه میان صرفه‌جویی انرژی و آسایش کاربران است.

تأثیر روشنایی بر کارکنان هنگام انجام وظایف حیاتی مانند تجویز دارو پرداخته‌اند، این حوزه تحقیقاتی امیدوارکننده است که نیاز به پژوهش‌های بیشتر دارد. این تحقیقات باید نیازهای نوری برای حمایت از وظایف پیچیده پزشکان و پرستاران را شناسایی کنند. در نهایت، این پژوهش از رویکرد سیستمی مبتنی بر شواهد برای بهبود شرایط محیط کاری حمایت می‌کند و تأکید دارد حفظ سلامت و ایمنی کارکنان باید هدف اصلی سازمان‌های بیمارستانی باشد.

یکی از راهکارهای مؤثر برای بهبود ایمنی بیماران، کارکنان و مراجعه‌کنندگان، کاهش خطر عفونت‌های اکتسابی در بیمارستان است. محیط‌های درمانی می‌توانند از طریق کاهش عفونت‌ها تأثیر قابل توجهی بر نتایج سلامت داشته باشند. نور خورشید با اشعه ماورای بنفش خود مانع رشد باکتری‌ها می‌شود و میزان روشنایی محیط بیمارستان می‌تواند در بقای باکتری‌ها مؤثر باشد. مطالعات نشان داده‌اند که نور خورشید به طور قابل توجهی نرخ عفونت‌های اکتسابی بیمارستانی را کاهش می‌دهد. هرچند طراحی نور روز در مراکز درمانی هنوز در حال توسعه است، شواهد حاکی از آن است که فضاهای با نور مناسب، نرخ عفونت پایین‌تری دارند. همچنین، طراحی مبتنی بر شواهد با استفاده از نورگیرهای مناسب می‌تواند در کاهش نرخ عفونت‌ها و کوتاه کردن مدت اقامت بیماران مؤثر باشد.

باتوجه به فشارهای مالی بیمارستان‌ها و نیاز به کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی، ارزیابی صرفه‌جویی در انرژی و هزینه اهمیت زیادی یافته است. بیمارستان‌های کم‌مصرف اغلب کیفیت محیط داخلی را کاهش می‌دهند و آسایش کاربران تحت تأثیر قرار می‌گیرد. چالش اصلی مدیریت تعادل میان مصرف انرژی و راحتی کاربران در سیستم‌های اتوماسیون بیمارستان است. تحقیقات نشان می‌دهد بیمارستان‌هایی که سیستم‌های حرارتی و روشنایی را در ارزیابی عملکرد خود لحاظ می‌کنند معمولاً مصرف انرژی بیشتری دارند که منجر به کاهش کیفیت محیط داخلی می‌شود.

باتوجه به شدت مصرف انرژی بیمارستان‌ها و تأثیرات زیست‌محیطی بالا، بهبود عملکرد انرژی از طریق افزایش نور طبیعی روز پتانسیل زیادی دارد. این اقدام می‌تواند انتشار

بیمارستان‌ها را برای بیماران، خانواده‌ها و کارکنان به فضایی کم‌خطر و کاهش‌دهنده استرس تبدیل کند؟

شواهد نشان می‌دهد اتاق‌های بیماران با نور طبیعی روز تأثیر مهمی در کاهش برخی بیماری‌ها و کوتاه کردن مدت اقامت دارند؛ بنابراین، فراهم کردن نور صبحگاهی از طریق جهت‌گیری به سمت شرق در طراحی مبتنی بر شواهد اهمیت دارد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهند بیماری‌هایی مانند افسردگی ممکن است با معماری‌هایی که نور طبیعی را محدود می‌کنند، تشدید شوند. کمیسئون مشترک اعتباربخشی سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی (JCAHO) در گزارش ۲۰۰۲ خود تأکید کرده شرایط فیزیکی محیط کار از عوامل اصلی فرسودگی و ترک شغل پرستاران است. بسیاری از بیمارستان‌ها بر اساس نیازهای شغلی طراحی نشده‌اند و کمبود نور طبیعی در ایستگاه‌های پرستاری و اتاق‌های استراحت استرس و خطاهای پزشکی را افزایش می‌دهد. این شرایط باعث غیبت یا ترک کار کادر درمان شده و ایمنی بیماران را تهدید می‌کند. بررسی‌های JCAHO بین ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ نشان داد کمبود پرستار عامل ۲۴ درصد از مرگ و آسیب بیماران بوده است.

برای کارکنان پزشکی، حفظ اوج عملکرد حیاتی است و کاهش هوشیاری و کارایی آن‌ها می‌تواند موجب افزایش خطاها و کاهش کیفیت مراقبت شود. گزارش «مؤسسه پزشکی» آمریکا در سال ۲۰۰۱ نشان داد که خطاهای پزشکی و عفونت‌های بیمارستانی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر در ایالات متحده هستند، به گونه‌ای که هر یک بیش از ایدز، سرطان سینه یا تصادفات رانندگی قربانی داشته‌اند.

فرایند بهبود سیستم‌ها و کاهش خطاهای پزشکی در بیمارستان‌ها باید شامل ارزیابی محیطی شود که کارکنان در آن فعالیت می‌کنند. هدف کاهش استرس و خستگی کارکنان از طریق ایجاد محیطی درمانی و حمایتی است، اما بیشتر تحقیقات به شرایط بیماران متمرکز شده‌اند. بااین حال، شواهد تجربی محدود اما روبه‌افزایش نشان می‌دهند محیط کار می‌تواند تأثیر بسزایی در کارایی، بهره‌وری و رضایت کارکنان داشته باشد که نهایتاً به بهبود وضعیت بیماران منجر می‌شود. اگرچه مطالعات اندکی به بررسی



داده‌های کتاب‌سنجی بوده و فاقد ارزیابی کیفی عمیق از محتوای مطالعات منتخب است. بررسی تأثیر تعامل عوامل مختلف محیطی مانند محیط‌های حرارتی، روشنایی، آکوستیک و کیفیت هوا در بیمارستان‌ها می‌تواند موضوعی برای تحقیقات آینده باشد. متغیرهایی مانند جنسیت، سن و شرایط سلامتی نیز ممکن است بر رضایت بیماران از شرایط نوری تأثیرگذار باشند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند پیامدهای مهمی برای معماران، طراحان داخلی و سیاست‌گذاران حوزه سلامت به همراه داشته باشد. در فرایند طراحی بیمارستان‌ها، بهره‌گیری هدفمند از نور طبیعی نه تنها می‌تواند تجربه‌ی بیماران و بهره‌وری کارکنان را بهبود بخشد، بلکه با کاهش نیاز به انرژی الکتریکی و ارتقای کیفیت محیطی، در راستای توسعه پایدار نیز مؤثر خواهد بود. از این رو پیشنهاد می‌شود که ملاحظات نوری بر پایه شواهد علمی، به عنوان بخشی اساسی از طراحی معماری در سیاست‌های طراحی فضاهای درمانی وارد گردد.

منابع

1. Abhimanyu, V., & Coussens, A. K. (2017). The role of UV radiation and Vitamin D in the seasonality and outcomes of infectious disease. *Photochem Photobiol Sci*, 16(3), 314–338. <https://doi.org/10.1039/c6pp00355a>
2. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers. *Advanced Energy Design Guide for Large Hospitals. Achieving 50% Energy Savings Toward a Net Zero Energy Building*. (2012). ASHRAE
3. Bawaneh, K., Nezami, F. G., Rasheduzzaman, M., & Deken, B. (2019). Energy Consumption Analysis and Characterization of Healthcare Facilities in the United States. *Energies*, 12(19), 3775. <https://doi.org/10.3390/en12193775>
4. Beauchemin, K. M., & Hays, P. (1996). Sunny hospital rooms expedite recovery from severe and refractory depressions. *Journal of Affective Disorders*, 40(1-2), 49-51. [https://doi.org/10.1016/0165-0327\(96\)00040-7](https://doi.org/10.1016/0165-0327(96)00040-7)
5. Beauchemin, K. M., & Hays, P. (1998). Dying in the dark: Sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 91(7), 352–354. <https://doi.org/10.1177/014107689809100703>
6. Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E., & Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces

دی‌اکسیدکربن و دیگر آثار مخرب زیست‌محیطی را کاهش دهد. درعین حال، تعادل میان ارتقای سلامت و بهره‌وری انرژی یک چالش مهم است: چگونه فضایی را به اندازه کافی روشن کنیم که سلامت و بهره‌وری انسان حفظ شود و هم‌زمان کارآمدی انرژی و حفاظت از محیط‌زیست تأمین گردد؟ شواهد علمی به صورت گسترده نشان می‌دهند که استفاده بهینه و خلاقانه از نور طبیعی روز یکی از راهکارها است. طراحی نورپردازی بیمارستان‌ها باید فراتر از الزامات اولیه باشد و مسائل متناقض محیط بیمارستان تنها با درک عمیق نور طبیعی قابل حل است. مطالعات فیزیکی محیط درمانی می‌تواند به شکل قابل توجهی خواسته‌ها و رضایت بیماران و کارکنان را تعیین کند.

نتیجه‌گیری:

علی‌رغم توجه دیرینه به نقش نور خورشید به عنوان نوعی درمان، در دهه‌های اخیر نقش نور طبیعی در فضاهای درمانی، به‌ویژه بیمارستان‌ها، بیشتر مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق باهدف تحلیل نقش نور طبیعی در فضاهای درمانی، تجزیه و تحلیلی جامع از ادبیات موجود ارائه داد. چهار جنبه اصلی تأثیرات نور روز در فضاهای درمانی شناسایی شد: تأثیرات بر بیماران، کادر درمان، بهداشت محیطی و کاهش مصرف انرژی. نتایج تحقیق نشان داد که نور طبیعی تأثیرات مثبتی بر این جنبه‌ها دارد و شواهد موجود به طور قابل‌اعتماد از این تأثیرات پشتیبانی می‌کنند.

این تحقیق بر اساس ایده "طراحی مبتنی بر شواهد" می‌تواند برای طراحی بیمارستان‌های آینده یا بیمارستان‌هایی که به تغییرات نیاز دارند، راهکارهای عملی ارائه دهد. نتایج به‌دست‌آمده می‌تواند کارایی بیمارستان‌ها، رضایت بیماران و کارکنان، بهبود بهداشت محیط و همچنین کمک به پایداری اقتصادی و زیست‌محیطی را بهبود بخشد.

داده‌های بررسی‌شده عمدتاً از مطالعات بین‌المللی استخراج شده و پژوهش‌های بومی، به‌ویژه در زمینه بیمارستان‌های ایرانی، در آن حضور نداشته‌اند. از این رو، تعمیم نتایج به بافت‌های محلی نیازمند احتیاط است. همچنین، تحلیل انجام‌شده بر مبنای

- <https://www.cibse.org/knowledge/knowledge-items/detail?id=a0q3Y00000GzaA...>
20. Dianat, I., Sedghi, A., Bagherzade, J., Jafarabadi, M. A., & Stedmon, A. W. (2013). Objective and subjective assessments of lighting in a hospital setting: Implications for health, safety and performance. *Ergonomics*, 56(10), 1535–1545. <https://doi.org/10.1080/00140139.2013.820845>
 21. DOE. (2006). Buildings Energy Data Book. U.S. Department of Energy. <https://doi.org/http://buildingsdatabook.eren.doe.gov/>.
 22. Dreyfus, G., & Gallinat, C. (2015). Rise and Shine: Lighting the World with 10 Billion LED Bulbs. <https://www.energy.gov/articles/rise-and-shine-lighting-world-10-billion-led-bulbs>
 23. Eastman, C. I., A. Young, M., Fogg, L. F., Liu, L., & Meaden, P. M. (1998). Bright light treatment of winter depression. *Archives of General Psychiatry*, 55(10), 883. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.10.883>
 24. El-Adhami, W., Daly, S., & Stewart, P. R. (1994). Biochemical studies on the lethal effects of solar and artificial ultraviolet radiation on *Staphylococcus aureus*. *Arch Microbiol.*, 161, 82-87. <https://doi.org/10.1007/BF00248897>
 25. C. Fay; (2002), Daylighting and Productivity A Literature Review; Lighting Research Center; Rensselaer Polytechnic Institute; Report of Project “Cross-Cutting R&D on Adaptive Full-Spectrum Solar Energy Systems for More Efficient and Affordable Use of Solar Energy in Buildings and Hybrid Photo-Bioreactors” sponsored by U.S. Department of Energy.
 26. Federman, E. J., Drebing, C. E., Boisvert, C., & Penk, W. (2000). Relationship between climate and psychiatric inpatient length of stay in Veterans Health Administration hospitals. *American Journal of Psychiatry*, 157(10), 1669-73. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.10.1669>
 27. Freedman, D. M., Dosemeci, M., & McGlynn, K. (2002). Sunlight and mortality from breast, ovarian, colon, prostate, and non-melanoma skin cancer: A composite death certificate based case-control study. *Occupational and Environmental Medicine* 59 (4), 257–262. <https://doi.org/10.1136/oem.59.4.257>
 28. Garrod, L. P. (1944). Some observations on hospital dust with special reference to light as a hygienic safeguard. *The British Medical Journal*, 1(4337), 245–247. <http://www.jstor.org/stable/20344578>
 29. Gatea, A., Batcha, M. F. M., & Taweekun, J. (2020). Energy efficiency and thermal comfort in hospital buildings: a review. *Int. J. Integr. Eng.*, 12(3), 33-41. <http://dx.doi.org/10.30880/ijie.2020.12.03.005>
 - length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 62, 221–223. [https://doi.org/10.1016/s0165-0327\(00\)00149-x](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(00)00149-x)
 7. Beute, F., & Kort, Y. A. d. (2014). Salutogenic effects of the environment: review of health protective effects of nature and daylight. *Applied Psychology, Health and Well-Being*, 6(1), 67-95. <https://doi.org/10.1111/aphw.12019>
 8. Bhagwat, S., & Bhagwat, A. Effect of window to wall ratio, orientation on daylight & thermal comfort of hospital patient room in warm & humid climate.
 9. Bilchik, G. S. (2002). A better place to heal. *Health Forum Journal*, 45(4), 10-15.
 10. Bjorvatn, B., & Pallesen, S. (2009). A practical approach to circadian rhythm sleep disorders. *Sleep Medicine Reviews*, 13, 47–60. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2008.04.009>
 11. Boyce, P., Hunter, C., & Howlett, O. (2003). The benefits of daylight through windows. Rensselaer Polytechnic Institute.
 12. BREEAM. Health and Wellbeing: Hea 05 Acoustic performance. https://www.breeam.com/BREEAM2011SchemeDocument/Content/05_health/hea05...
 13. Buchbinder, L. (1942). The bactericidal effects of daylight and sunlight on chained Gram-positive cocci in simulated room environment: theoretical and practical considerations. In M. F.R. (Ed.) , *Aerobiology* (pp. 267-270). American Association for the Advancement of Science. Section on Medical Sciences.
 14. CABE. (2004). Commission for Architecture and the Built Environment. www.cabe.org.uk/publications.
 15. Chapple, R. M., Inglis, B., & Stewart, P. R. (1992). Lethal and mutational effects of solar and UV radiation on *Staphylococcus aureus*. *Archs Microbiol.*, 157, 242-248. <https://doi.org/10.1007/BF00245157>
 16. chen, C., Dubin, R., & Schultz, T. (2014). Science Mapping. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology* (3rd Edition ed.). IGI Global.
 17. Choi, J. H., Beltran, L. O., & Kim, H. S. (2012). Impacts of indoor daylight environments on patient average length of stay (ALOS) in a healthcare facility. *Build Environment*, 50, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2011.10.010>
 18. Chungloo, S., Limmeechokchai, B., & Chungpaibulpatana, S. (2001). Parametric analysis of energy efficient building envelope in Thailand. *Asian journal of energy environment*, 2(2), 125-143.
 19. CIBSE. Lighting Guide LG2: Lighting for healthcare premises.



- Environment 38 (2), 381-385.
[https://doi.org/10.1016/S0360-1323\(02\)00118-X](https://doi.org/10.1016/S0360-1323(02)00118-X)
43. Lewy, A.J., Bauer, V.K., Cutler, N.L., Sack, R.L., Ahmed, S., Thomas, K.H., Blood, M.L., Jackson, J.M. (1998). Morning vs evening light treatment of patients with winter depression. Archives of General Psychiatry, 55(10), 890-896.
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.10.890>
44. Li, N., Li, J., Fan, R., & Jia, H. (2015). Probability of occupant operation of windows during transition seasons in office buildings. Renew. Energy, 73, 84-91.
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.05.065>
45. Lovell, B. B., Ancoli-Israel, S., & Gevirtz, R. (1995). Effect of bright light treatment on agitated behavior in institutionalized elderly subjects. Psychiatry Research, 57(1), 7-12. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(95\)02550-G](https://doi.org/10.1016/0165-1781(95)02550-G)
46. Lyman, D. (2005). Undiagnosed vitamin D deficiency in the hospitalized patient. American Family Physician, 71(2), 299-304.
47. Mead, M.N. (2008). Benefits of sunlight: a bright spot for human health. Environ Health Perspect; 116(4). A160-A167. <https://doi.org/10.1289/ehp.116-a160>
48. Miller, C. P., & Schad, D. (1944a). Germicidal action of daylight on meningococci in the dried state. Bacteriol, 47(1), 79-84.
<https://doi.org/10.1128/jb.47.1.79-84.1944>
49. Miller, C. P., & Schad, D. (1944b). The resistance of meningococci to drying. Bacteriol, 47(1), 71-77.
<https://doi.org/10.1128/jb.47.1.71-77.1944>
50. Mroczek, J., Mikitarian, G., Vieira, E. K., & Rotarius, T. (2005). Hospital design and staff perceptions: an exploratory analysis. The Health Care Manager, 24 (3), 233-244. <https://doi.org/10.1097/00126450-200507000-00008>
51. Nagari, K., & Hamza, N. (2016). Assessment of daylight in relation to the agitation levels of people with dementia Building Simulation and Optimization-third IBPSA-England conference, Newcastle Upon Tyne.
52. Ne'eman, E. (1974). Visual aspects of sunlight in buildings. Lighting Research and Technology, 6(3), 159-164.
<https://doi.org/10.1177/096032717400600304>
53. Nimlyat, P. S., Kandar, M. Z., & Sediadi, E. (2015). Empirical investigation of Indoor Environmental Quality performance in hospital buildings in Nigeria. Jurnal Teknologi, 77(14).41-50.
<http://dx.doi.org/10.11113/jt.v77.6445>
54. Oren, D. A., Wisner, K. L., Spinelli, M., Epperson, C.N. Peindl, K.S., Terman, J.S., Terman, M. (2002). An open trial of morning light therapy for treatment of
30. GUI CTV024 Hospitals - healthy budgets through energy efficiency. (2010). The Carbon Trust.
31. Heerwagen, J.H & Heerwagen, D. R. (1986). Lighting and psychological comfort. Lighting Design and Application, 16 (4), 47-51.
<https://doi.org/10.1177/036063258601600412>
32. Horn, D., Ehret, D., Gautham, K., & Soll, R. (2021). Sunlight for the prevention and treatment of hyperbilirubinemia in term and late preterm neonates. Cochrane Database of Systematic Reviews (7). Art. No.: CD013277
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013277.pub2>.
33. Institute of Medicine (IOM). (2001). keeping patients safe: Transforming the work environment of nurses. Washington, DC: National Academy Press.
34. Mroczek, J., Mikitarian, G., Vieira, E.K, Rotarius, T. (2005). Hospital design and staf perceptions: an exploatoy analysis. The Health Care Manager, 24(3), 233-44. <https://doi.org/10.1097/00126450-200507000-00008>
35. Kamali, N. J., & YusoffAbbas, M. (2012). Healing Environment: Enhancing Nurses' Performance through Proper Lighting Design. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 35, 205-212.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.080>
36. Keep, P., James, J., & Inman, M. (1980). Windows in the Intensive Therapy Unit. Anathesia, 35(3), 257-262.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1980.tb05093.x>
37. Kolanowski, A. (1992). The clinical importance of environmental lighting to the elderly. Journal of Gerontological Nursing, 18(1), 10-14. [10.3928/0098-9134-19920101-04](https://doi.org/10.3928/0098-9134-19920101-04)
38. LaGarce, M. (2002). Control of environmental lighting and its effects on behaviors of the Alzheimer's type. Journal of Interior Design, 28(2), 15-25.
<https://doi.org/10.1111/j.1939-1668.2002.tb00375.x>
39. Leather, P., Pyrgas, M., Beale, D., & Lawrence, C. (1998). Windows in the workplace: Sunlight, view, and occupational stress. Environment and Behaviour, 30 (6), 737-763.
<https://doi.org/10.1177/001391659803000601>
40. Lee, J. Y., & Song, K. D. (2007). The Daylighting Effects in Hospital for Healing Patients International Conference on Sustainable Building Asia, Seoul, Korea.
41. Lefkowitz, E. S., & Garland, C. F. (1994). Sunlight, vitamin D, and ovarian-cancer mortality-rates in US women. International Journal of Epidemiology, 23 (6), 1133-1136. <https://doi.org/10.1093/ije/23.6.1133>
42. Leslie, R. P. (2003). Review: Capturing the Daylight Dividend in Buildings, Why and How? Building and

- Medicine, 4 (10), 951-961. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1997.tb03658.x>
66. Smith, C. R. (1942). Survival of tubercle bacilli. *Am Rev Tuberc*, 45 (3), 334-345.
 67. Solowey, M., Solotorovsky, M., & Buchbinder, L. (1942). Studies on microorganisms in simulated room environments VII. Further observations on the survival rates of streptococci and pneumococci in daylight and darkness. *Bacteriol*, 43 (5), 545-555. <https://doi.org/10.1128/jb.43.5.545-555.1942>
 68. Someren, E. J. V., Kessler, A., Mirmiran, M., & Swaab, D. F. (1997). Indirect bright light improves circadian rest-activity rhythm disturbances in demented patients. *Biological Psychiatry*, 14(9), 955-963. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(97\)89928-3](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(97)89928-3)
 69. Stillman, E. G. (1938). Viability of pneumococci in dried sputum. *Infect Dis.*, 63 (3), 340-345. <https://doi.org/10.1093/infdis/63.3.340>
 70. Strong, D., & al., e. (2020). Daylight benefits in healthcare buildings. <https://www.designingbuildings.co.uk/>
 71. Sumaya, I. C., Rienzi, B. M., Deegan, J. F. 2nd, & Moss, D. E. (2001). Bright light treatment decreases depression in institutionalized older adults: A placebo-controlled crossover study. *Journal of Gerontology*, 56A(6), M356-M360. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.6.m356>
 72. Terman, J. S., Terman, M., Lo, E. S., & Cooper, T. B. (2001). Circadian time of morning light administration and therapeutic response in winter depression. *Archives of General Psychiatry*, 58(1), 69-75. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.58.1.69>
 73. Terman, M., Terman, J. S., & Ross, D. C. (1998). A controlled trial of timed bright light and negative air ionization for treatment of winter depression. *Archives of General Psychiatry*, 55(10), 875-882. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.10.875>
 74. The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), Report: "Health Care at the Crossroads: Strategies for Addressing the Evolving Nursing Crisis"
 75. Ulrich, R. (2001). Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes.
 76. Ulrich, R.S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H.B., Choi, Y.S., Quan, X., Joseph, A. (2008). A Review of the Research Literature on Evidence-Based Healthcare Design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 1(3), 61-125. <https://doi.org/10.1177/193758670800100306>
 77. Walch, J. M., Rabin, B. S., Day, R., Williams, J. N., Choi, K., & Kang, J. D. (2005). The effect of sunlight on postoperative analgesic medication use: A prospective study of patients undergoing spinal antepartum depression. *American Journal of Psychiatry*, 159(4), 666-669. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.159.4.666>
 55. Ott, J. N. (1999). *Health and Light: The extraordinary Study that Shows How light Affects Your Health and emotional well being*. Ariel Press
 56. Pauley SM. (2004). Lighting for the human circadian clock: recent research indicates that lighting has become a public health issue. *Medical Hypotheses*. 63 (4). 588-96. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2004.03.020>
 57. Ratnesar-Shumate S, Williams G, Green B, Krause M, Holland B, Wood S, Bohannon J, Boydston J, Freeburger D, Hooper I, Beck K, Yeager J, Altamura LA, Biryukov J, Yolitz J, Schuit M, Wahl V, Hevey M, Dabisch P. (2020). Simulated Sunlight Rapidly Inactivates SARS-CoV-2 on Surfaces. *J Infect Dis*. 29;222(2):214-222. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa274>
 58. Rogers, J. B. (1920). Studies on the viability of the tubercle bacillus. *Am J Public Health (NY)*, 10 (4), 345-347. <https://doi.org/10.2105/ajph.10.4.345>
 59. Rose, A. A. (2017). *Glazing Performance in the Patient Care Setting* Clemson University. https://tigerprints.clemson.edu/all_theses
 60. Satlin, A., Volicer, L., Ross, V., Herz, L., & Campbell, S. (1992). Bright light treatment of behavioral and sleep disturbances. *American Journal of Psychiatry*, 149(8), 1028-1032. <https://doi.org/10.1176/ajp.149.8.1028>
 61. Shepley, M. M., Gerbi, R.P., Watson, A.E., Imgrund, S., Sagha-Zadeh, R. (2012). The impact of daylight and views on ICU patients and staff. *HERD*, 5(2), 46-60. <https://doi.org/10.1177/193758671200500205>
 62. Sherif, A., Sabry, H., Arafa, R., & Wagdy, A. (2014). Energy Efficient Hospital Patient Room Design: Effect of Room Shape on Window-to-Wall Ratio in a Desert Climate PLEA,
 63. Shikder, S. H., Mourshed, M., & Price, A. D. F. (2010). Optimisation of a daylight-window: hospital patient room as a test case, *The International Conference on Computing in Civil and Building Engineering*
 64. Sloane, P. D., Mitchell, C. M., Preisser, J.S., Phillips, C., Commander, C., & Burkner, E. (1998). Environmental correlates of resident agitation in Alzheimer's disease special care units. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46 (7), 862-869. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1998.tb02720.x>
 65. Smith-Coggins, R., Rosekind, M.R., Buccino, K.R., Dinges, D.F., & Moser, R.P. (1997). Rotating shiftwork schedules: Can we enhance physician adaptation to night shifts? *Academic Emergency*

- surgery. *Psychosomatic Medicine*, 67 (1), 156–163.
<https://doi.org/10.1097/01.psy.0000149258.42508.70>
78. Wallace-Guy, G. M., Kripke, D. F., Jean-Louis, G., Langer, R. D., Elliott, J. A., & Tuunainen, A. (2002). Evening light exposure: Implications for sleep and depression. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(4), 738–739.
<https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50171.x>
79. Wilson, E. O. (2015). The economics of biophilia why designing with nature in mind makes financial sense.
80. Wilson, I. M. (1972). Intensive care delirium, The Effect of outside Deprivation in a Windowless Unit. *Archives of Internal Medicine*, 130 (2), 225-226.
<https://doi.org/10.1001/archinte.130.2.225>
81. Wood, F. C. (1905). The viability of the pneumococcus after drying: a study of one of the factors in pneumonic infection. *Exp Med.*, 7 (5), 592-625. <https://doi.org/10.1084/jem.7.5.592>
82. Yuan, F., Yao, R., Sadrizadeh, S., Li, B., Cao, G., Zhang, S., Zhou, S., Liu, H., Bogdan, A., Croitoru, C., Melikov, A., Short, C. A., & Li, B (2022). Thermal comfort in hospital buildings – A literature review *Journal of Building Engineering* 45, Article 103463.
<https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.103463>

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)



The author(s) retain the copyright of this article. This is an open access article distributed under the terms of the [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 به‌عنوان 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 به‌طور 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)	پیچیدگی 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: کوآلالامپور

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:

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)

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

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:

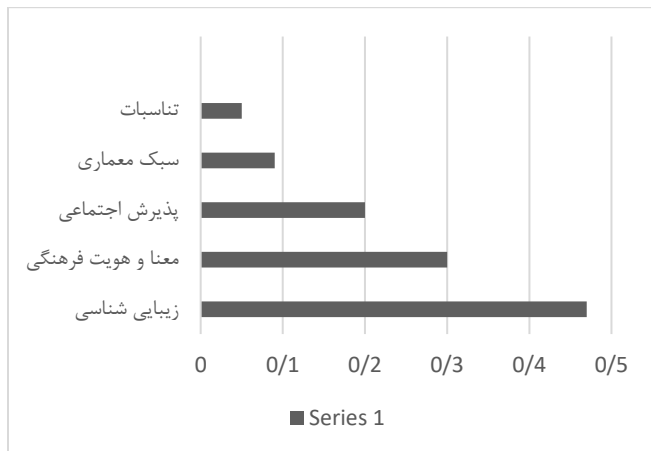
مقدار $CR = 0.07$ کمتر از ۰.۱

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

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

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

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 وزن معیار و s 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: Dezfoul 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](https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101684)
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>.

Research Article

Developing Strategies for Designing Resilient Urban Streets in Response to Pandemic Crises (Case Study: Kuhsangi Street, Mashhad)

S.M. Kishbafan¹, M. Roosta^{2*}, M. Sholeh², A. Qasemi³

How to cite this article:

Kishbafan, S. M. , Roosta, M. , Sholeh, M. and Qasemi, A. (2025). Developing strategies for designing a resilient urban street against pandemic crises based on user opinions (case study: Mashhad's Koh Sangi Street). *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 270-294.
<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94662.1021>.

Receive: 28 July 2025

Revise : 21 August 2025

Accept: 26 August 2025

Available Online: 26 August 2025

Introduction

The outbreak of COVID-19 has introduced unprecedented challenges to urban spaces, highlighting the critical need for designing streets with enhanced resilience to cope with pandemic-related crises. Urban streets, as vital public spaces, have been significantly impacted by restrictions on mobility, closure of green areas, and shifts in commercial and social activities, necessitating a reevaluation of urban planning approaches. This study focuses on Kohsangi Street in Mashhad, Iran, as a case study to address these issues. The primary research questions are: "What are the most significant resilience indicators for urban street design to address pandemic crises?" and "How can these indicators be integrated into urban street design through strategies and policies?" The objective is to identify, weigh, and propose actionable strategies and policies to enhance the resilience of urban streets post-pandemic. This research responds to the global call for adaptive urban design, aligning with international efforts to mitigate the long-term effects of pandemics on public spaces. By leveraging local insights and advanced analytical methods, the study aims to contribute to the development of a context-specific framework that can guide urban planners in creating resilient street environments.

Materials and Methods

This research adopted a mixed-method (qualitative-quantitative) approach to investigate resilience indicators and formulate design strategies. Data were collected through semi-structured interviews with 34 users of Kohsangi

1- Graduated Student in Urban Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran

2- Associate Professor, Department of Urban Planning, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

3-Graduated Student in Urban Design, Faculty of Art, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

(*- Corresponding Author Email: m-roosta@shirazu.ac.ir)



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



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94662.1021>

Street, representing a diverse cross-section of the community, including residents, workers, and visitors. The qualitative phase involved inductive content analysis, where interview transcripts were coded to identify key themes and indicators related to street resilience during and after the COVID-19 pandemic. The quantitative phase employed two analytical techniques: the Shannon entropy method and binary matrix analysis. The Shannon entropy method was used to calculate the relative weights of resilience indicators based on their frequency and distribution across four main components—environmental, functional, physical, and meaning—derived from the qualitative data (total frequency = 49). Binary matrix analysis further assessed the presence or absence of these indicators within each component to refine their weights. The combined approach ensured a robust weighting system, with entropy values and subsequent weights calculated to prioritize the most impactful factors. Data processing was conducted using manual calculations and validated through iterative reviews to ensure accuracy and reliability.

Results and Discussion

The analysis revealed that the environmental component, with a combined weight of 0.239, and the functional component, with a weight of 0.316, are the most critical areas for enhancing street resilience. Key indicators included "dissatisfaction with the closure of green spaces" (frequency 18.37%) and "reduced public presence" (relative weight 0.102 in the functional component), reflecting the community's concerns about access to nature and social interactions. The Shannon entropy method highlighted the environmental component's high diversity of issues, such as pollution and ventilation concerns, while the binary matrix analysis emphasized the functional component's role due to multiple affected indicators like traffic restrictions and commercial usability. These findings suggest that post-pandemic street design must prioritize green space accessibility and functional adaptability. The proposed strategies, detailed in a comprehensive table (Table 8-1), include developing small-scale parks, installing flexible and hygienic furniture, and reorganizing commercial activities to balance economic needs with health safety. These strategies align with global research, such as Sharifi and Khavarian-Garmsir (2020), which underscores the importance of adaptive urban design in crisis contexts. The discussion highlights the need to balance local needs with scalable solutions, noting that while Kohsangi Street's context is unique, the framework's principles could be adapted elsewhere.

Conclusion

This study provides a practical and context-specific framework for enhancing the resilience of urban streets post-COVID-19, with Kohsangi Street serving as a model. The integration of Shannon entropy and binary matrix analysis effectively prioritized environmental and functional components, offering a data-driven basis for design interventions. Proposed strategies, such as expanding green spaces, improving ventilation, and adapting commercial layouts, along with supportive policies like hourly commercial restrictions and smart furniture installation, aim to foster health, safety, and community engagement. However, the study's geographical limitation to Kohsangi Street and reliance on qualitative data suggest the need for future research across broader urban contexts in Mashhad or other Iranian cities, incorporating larger datasets and advanced simulation tools. Collaboration with technical experts in urban design and policy support from local authorities, including funding and regulatory frameworks, are essential for implementing these strategies. This research lays a foundational step toward sustainable and resilient urban street design in Iran, offering a replicable model for future urban planning initiatives.

Keywords: Urban resilience, post-pandemic recovery, public spaces, design strategies, quantitative analysis

مقاله پژوهشی

تدوین راهبردهای طراحی خیابان شهری تاب‌آور در برابر بحران‌های پاندمی مبتنی بر نظرات کاربران (نمونه مورد مطالعه: خیابان کوه سنگی مشهد)**

سید محمد رضا کیش بافان^۱، مریم روستا^۲، مهسا شعله^۳، عطیه قاسمی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۴

چکیده

شیوع کووید-۱۹ چالش‌های بی‌سابقه‌ای را در فضاهای شهری به دنبال داشته و ضرورت طراحی خیابان‌هایی با تاب‌آوری بالا را بیش از پیش آشکار ساخته است. این پژوهش باهدف شناسایی، وزن‌دهی و ارائه راهبردها و سیاست‌های اجرایی برای شاخص‌های تاب‌آوری در طراحی خیابان‌های شهری پس از پاندمی، خیابان کوه سنگی مشهد را به‌عنوان مورد مطالعه انتخاب کرده است. سؤال‌های اصلی تحقیق عبارت‌اند از: «مهم‌ترین شاخص‌های تاب‌آوری در طراحی خیابان‌های شهری برای مقابله با بحران‌های پاندمیک کدام‌اند؟» و «چگونه می‌توان این شاخص‌ها را از طریق راهبردها و سیاست‌ها در طراحی یک خیابان شهری به کار بست؟» این مطالعه با رویکرد ترکیبی (کیفی - کمی) انجام شد؛ داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۳۴ کاربر خیابان گردآوری و با روش تحلیل محتوای استقرایی کدگذاری شدند. برای وزن‌دهی شاخص‌ها، از روش وزن‌دهی شانون و تحلیل ماتریس دودویی استفاده شد. نتایج نشان داد که مؤلفه زیست‌محیطی با وزن ۰.۲۳۹ و شاخص‌هایی نظیر «نارضایتی از بسته بودن فضاهای سبز» (با فراوانی ۱۸.۳۷٪) و «کاهش حضورپذیری مردم» (با وزن نسبی ۰.۱۰۲ در مؤلفه عملکردی) از اولویتهای اصلی هستند. تحلیل ماتریس دودویی نیز مؤلفه عملکردی را با وزن ۰.۳۱۶ برجسته کرد، که نشان‌دهنده تأثیر محدودیت‌های تردد و کاهش تعاملات شهری است. بر اساس این یافته‌ها، راهبردهایی نظیر توسعه پارک‌های کوچک‌مقیاس، چیدمان مبلمان انعطاف‌پذیر، و سیاست‌هایی مانند ساماندهی کاربری‌های تجاری برای تأمین نیازهای معیشتی پیشنهاد شده است. این چارچوب، با ارائه راهنمایی‌های عملی برای برنامه‌ریزان شهری، می‌تواند به طراحی خیابان‌هایی تاب‌آور در برابر بحران‌های آینده کمک کند و پایداری فضاهای شهری را تقویت نماید.

واژه‌های کلیدی: طراحی شهری تاب‌آور، پسا کرونا، فضاهای عمومی شهری، راهبردهای اجرایی.

۱- دانش آموخته طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۲- دانشیار، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۳- دانش آموخته طراحی شهری، دانشکده هنر، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

(*) نویسنده مسئول: (Email: m-roosta@shirazu.ac.ir)



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94662.1021>.

** این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول است که در رشته/گرایش طراحی شهری دانشگاه شیراز به راهنمایی و مشاوره نویسندگان دوم و سوم انجام پذیرفته است.

نحوه ارجاع به این مقاله:

کیش بافان، سید محمد رضا، روستا، مریم، شعله، مهسا و قاسمی، عطیه. (۱۴۰۴). تدوین راهبردهای طراحی خیابان شهری تاب‌آور در برابر بحران‌های پاندمی مبتنی بر نظرات کاربران (نمونه مورد مطالعه: خیابان کوه سنگی مشهد). *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌گر*، ۱ (۲)، ۲۷۰-۲۹۴. <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94662.1021>

مقدمه

بیماری همه‌گیر کووید-۱۹، که از دسامبر ۲۰۱۹ جهان را درنوردید، چالش‌های بی‌سابقه‌ای را در طراحی و مدیریت فضاهای شهری پدید آورد ([Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020](#)). این پاندمی، با ایجاد محدودیت‌های گسترده در تحرک و تعاملات اجتماعی، ساختارهای شهری را که پیش‌تر برای شرایط عادی طراحی شده بودند، به شدت متزلزل کرد. خیابان‌های شهری، به‌عنوان بسترهای اصلی تعاملات اجتماعی، اقتصادی، و فرهنگی، در این بحران به‌عنوان نقاط آسیب‌پذیر ظاهر شدند. خیابان کوه‌سنگی مشهد، یکی از محورهای حیاتی این کلان‌شهر، که به دلیل کاربری‌های متنوع گردشگری، فراغتی، و خدماتی از گذشته به‌عنوان فضایی پرجنب‌وجوش شناخته می‌شد، در دوران پاندمی به محیطی کم‌تحرک و فاقد حیات اجتماعی تبدیل شد. این تحول، که ناشی از تعطیلی فضاهای سبز، کاهش حضور شهروندان، و ناتوانی زیرساخت‌ها در پاسخ به نیازهای جدید بود، ضرورت بازنگری در طراحی خیابان‌ها با رویکرد تاب‌آوری را بیش از پیش آشکار کرد.

انگیزه این پژوهش از دو خلأ کلیدی در ادبیات موجود و نیازهای عملی نشئت می‌گیرد. نخست، احتمال تکرار بحران‌های بهداشتی در آینده که با تغییرات اقلیمی و رشد شهرنشینی تشدید می‌شود، برنامه‌ریزی پیشگیرانه را ضروری ساخته است. دوم، فقدان چارچوب‌های بومی و مبتنی بر داده‌های محلی برای طراحی خیابان‌های تاب‌آور در شهرهای ایران که به دلیل تفاوت‌های فرهنگی، جغرافیایی، و اقتصادی با الگوهای جهانی، نیاز به راه‌حل‌های بومی دارند. مطالعات جهانی، از جمله ([Meerow, Newell & Stults, 2016](#))، نشان می‌دهند که تاب‌آوری شهری در پاندمی‌ها نیازمند طراحی فضاهای چندوجهی با انعطاف‌پذیری بالا، دسترسی به خدمات بهداشتی، و تقویت انسجام اجتماعی است. با این حال، در ایران، این موضوع کمتر با استفاده از داده‌های محلی و تحلیل‌های میدانی بررسی شده است. به‌عنوان مثال، کمبود مطالعات موردی در شهرهای بزرگ ایران، مانند مشهد که با تراکم جمعیتی و

محدودیت‌های زیرساختی مواجه‌اند، مانع از ارائه راهبردهای عملی شده است.

این پژوهش باهدف شناسایی، وزن‌دهی، و ارائه راهبردهای اجرایی برای شاخص‌های تاب‌آوری در طراحی خیابان‌های شهری پساکرونا انجام شده است، با تمرکز ویژه بر خیابان کوه‌سنگی مشهد به‌عنوان مطالعه موردی. سؤالات پژوهشی عبارت‌اند از: «مهم‌ترین شاخص‌های تاب‌آوری در طراحی خیابان‌های شهری برای مقابله با بحران‌های پاندمیک کدام‌اند؟» و «چگونه می‌توان این شاخص‌ها/راهبردها را در طراحی یک خیابان شهری کاربست نمود؟» برای پاسخ به این پرسش‌ها، مطالعه با رویکردی ترکیبی طراحی شده که از تحلیل اسنادی برای مرور پیشینه، بررسی میدانی برای جمع‌آوری داده‌های محلی، و روش وزن‌دهی شانون با مشارکت خبرگان بهره می‌برد. این چارچوب نظری - عملی، با تلفیق یافته‌های بین‌المللی و شرایط بومی، راهنمایی برای برنامه‌ریزان شهری ارائه می‌دهد تا فضاهای عمومی را در برابر بحران‌های آینده مقاوم‌تر سازند. دستاوردهای این پژوهش، از جمله پیشنهاداتی برای توسعه فضاهای سبز کوچک‌مقیاس و ساماندهی کاربری‌ها، می‌تواند به‌عنوان الگویی برای سایر شهرهای ایران در نظر گرفته شود و به ارتقای تاب‌آوری شهری در سطح ملی کمک کند.

مبانی نظری

۱- پیشینه پژوهش

جدول زیر شامل ۱۰ منبع فارسی و انگلیسی مرتبط با موضوع مورد مطالعه می‌باشد که در هر کدام روش‌شناسی و نتیجه مطالعات بررسی شده است. این جدول شامل ۵ منبع فارسی و ۵ منبع انگلیسی می‌باشد که در ادامه به صورت خلاصه به توضیح هر کدام پرداخته شده است.

جدول ۱: پیشینه پژوهش

پژوهشگران	سال	موضوع اصلی	روش‌شناسی	یافته‌ها
نسرین محمود پور، زهره عبدی دانش پور	۱۴۰۰	بررسی اثرات همه‌گیری (پاندمی) بیماری کووید ۱۹ بر میزان استفاده افراد ساکن در شهر تهران از فضاهای سبز و بوستان‌های عمومی به‌کارگیری نتیجه بررسی در برنامه‌ریزی شهری	با انجام یک پیمایش وب پایه در میان ساکنان شهر تهران، داده‌های لازم گردآوری و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شد.	یافته‌ها نشان از کاهش انگیزه و استفاده مردم از بوستان‌ها در دوران همه‌جایی دارد. با این وجود، تمایل به استفاده از بوستان‌های محلی در طی همه‌گیری کرونا، بیشتر از بوستان‌های عمومی شهری و دیگر فضاهای سبز عمومی بوده است.
گونا مهر دانش، نامدار آزادی‌زاده	۱۳۹۹	مفهوم تاب‌آوری شهری مدیریت و برنامه‌ریزی آینده شهرها (کووید-۱۹)	روش مقاله حاضر به‌صورت توصیفی - تحلیلی مبتنی بر یافته‌های سایر محققین است.	باتوجه به مفهوم تاب‌آوری شهری طراحی شهرها و ساخت، و ساز، وجود دولت‌های محلی فراگیر و اختیار قدرت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی شهری از نظر خدمات شهری و فاصله مناطق مسکونی و جلوگیری از بلایا است و آموزش‌های لازم باید به مردم داده شود.
حمیدرضا یوسفی ماتک، علی‌اکبر سالاری پور، حسن احمدی، حمیدرضا صارمی	۱۴۰۱	تجارب زندگی مردم در فضاهای شهری در زمان شیوع بیماری همه‌گیر کووید ۱۹؛ موردپژوهی: شهر رشت	روش تحقیق پژوهش حاضر کمی است و جمع‌آوری اطلاعات از طریق پیمایشی و اسنادی صورت پذیرفته است. تعداد ۴۱۳ پرسشنامه به‌صورت آنلاین در بین شهروندان شهر رشت منتشر گردید و تجزیه و تحلیل توسط تحلیل SPSS داده‌ها در نرم‌افزار انجام شد (EFA) عاملی اکتشافی	میزان دلتنگی، حضورپذیری، تأثیرپذیری از کرونا، محدودیت اجتماعی، شغلی و اقتصادی و روحی و روانی، اعتماد به عملکرد حاکمیت، تداوم خدمات الکترونیک، آگاهی، الگوی سفر، نگرش به راهکارها، فعالیت بدنی و اقتصاد شهر. عامل‌ها نشان می‌دهند که الگوی زندگی شهروندان در این دوران به چه صورت بوده است. از نتایج حاصله می‌توان استنباط نمود که کووید ۱۹ تأثیر بسیار زیادی بر روی رابطه انسان با فضای شهری گذاشته و شهروندان را محدود نموده است. به همین منظور همه خواهان حضور در شهر می‌باشند؛ بنابراین شهرها باید متکی به خود و نوآورتر شوند و همه دینفعان را در برنامه‌ریزی واکنش به بحران جذب کنند.
داوود وفاداری کمارعلی	۱۴۰۱	بررسی نقش فضاهای سبز شهری در رفاه شهروندان در شرایط پاندمیک: یک مطالعه مروری	این تحقیق بنا بر ماهیت آن توصیفی - تحلیلی است، به این شیوه که ابتدا منابع کتابخانه‌ای مرتبط با موضوع از طریق راه‌های مختلف از جمله سایت‌های معتبری همچون دائلود شدند و سپس sinedirect اطلاعات و داده‌های موردنیاز از آنها استخراج شده و در نهایت بر اساس اطلاعات مستخرج، نتیجه‌گیری صورت گرفت.	نتایج آنها بررسی گردیده و حاصل این بررسی در پژوهش ذکر گردید که مشخص شد مناظر و فضاهای سبز شهری دارای ظرفیت‌ها و توانمندی‌های مناسبی در کاهش اثرات منفی پاندمی دارند و باعث بهبود کیفیت زندگی و رفاه شهروندان می‌شوند، بنابراین باید دسترسی به این اماکن در شرایط بحرانی همچون پاندمی حفظ و تقویت گردد.
آزاده لک	۱۳۹۰	طراحی شهری تاب‌آور		یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که برخی از کیفیت‌های طراحی شهری در ساخت شهرها و فضاهای شهری تاب‌آور از بعد ماهوی و در توجه به

پژوهشگران	سال	موضوع اصلی	روش‌شناسی	یافته‌ها
Kwok, C.Y.T., Wong, M.S., Chan, K.L., Kwan, M.-P., Nichol, J.E., Liu, C.H., Wong, J.Y.H., Wai, A.K.C., Chan, L.W.C., Xu, Y., Li, H., Huang, J., Kan, Z.	۲۰۲۱	Pandemic resilient cities: Possibilities of repairing Polish towns and cities during COVID-19 pandemic	روش مقاله حاضر به‌صورت توصیفی - تحلیلی مبتنی بر یافته‌های سایر محققین است.	فرایند طراحی در تحقق تاب‌آوری از بعد رویه‌ای متأثر است.
Azadeh Lak, Shideh Shakouri Asl, Ali Maher	۲۰۲۰	Resilient urban form to pandemics: Lessons from COVID-19	desk روش تحقیق از طریق مطالعه توسعه‌یافته است که برای کشف ادبیات فعلی شکل شهری در پاسخ به و برای COVID-19 همه‌گیری تجزیه و تحلیل متن استفاده شد. از تحلیل محتوای کیفی برای توسعه یک چارچوب مفهومی استفاده شد.	برای ایجاد فرم شهری تاب‌آور همه‌گیر، این مطالعه اصولی را برای افزایش تاب‌آوری فرم شهری در ۳ مقیاس مسکن، محله/فضاهای عمومی و شهرها پیشنهاد می‌کند. این اصول بر مفهوم فرم شهری تاب‌آور از دیدگاه‌های جدید تمرکز می‌کنند که بر جنبه‌های فیزیکی و غیر فیزیکی شکل شهری تاب‌آور تمرکز دارد، که درک جدیدی از بیماری‌های همه‌گیر به عنوان یک فاجعه و خطرات اضطراری مرتبط با سلامت ایجاد می‌کند. جنبه فیزیکی تاب‌آوری در برابر شیوع همه‌گیری شامل شکل شهری، دسترسی، زیرساخت، کاربری زمین و عوامل محیطی طبیعی است. علاوه بر این، جنبه غیر فیزیکی را می‌توان با عوامل اجتماعی فرهنگی، اقتصادی و سیاسی (از جمله حکمرانی خوب) تعریف کرد. با فراهم کردن و تقویت پیش نیازهای فیزیکی و غیر فیزیکی، می‌توان چندین مزیت را به دست آورد و از اثربخشی همه فعالیت‌های واکنش، کاهش و آمادگی حمایت کرد.
Pradifta, F.S., Puspitasari, G., Indratno, I., Fadhilah, F.	۲۰۲۱	The Application of Tactical Urbanism in Public Space on COVID-19 Transmission Prevention	مطالعه موردی و مرور ادبیات سیستماتیک	برای TU در این مقاله سعی شده است کاربرد در فضای عمومی COVID-19 مبارزه با انتقال با استفاده از مطالعه موردی و مرور ادبیات سیستماتیک از موارد کاربردی در سراسر جهان تجزیه و تحلیل شود. موارد بر اساس شناسایی مشکل و مداخلات انجام شده بر روی عناصر طراحی شهری دسته‌بندی می‌شوند. مشخص شده

پژوهشگران	سال	موضوع اصلی	روش‌شناسی	یافته‌ها
Shaer, A., Rezaei, M., Moghani Rahimi, B., Shaer, F.	۲۰۲۱	Examining the associations between perceived built environment and active travel, before and after the COVID-19 outbreak in Shiraz city, Iran	استفاده از پرسش‌نامه	می‌تواند در پروتکل بهداشتی TU است که کاربرد مبتنی بر الزامات و تطبیق سیاست‌های خارجی جمع شود. نتیجه این COVID-19 مرتبط با مقاله می‌تواند به‌عنوان یک سابقه طراحی شهری مبتنی بر موضوع در مداخلات شهرسازی تاکتیکی مورد استفاده قرار گیرد. COVID-19 مرتبط با
Kwok, C.Y.T., Wong, M.S., Chan, K.L., Kwan, M.-P., Nichol, J.E., Liu, C.H., Wong, J.Y.H., Wai, A.K.C., Chan, L.W.C., Xu, Y., Li, H., Huang, J., Kan, Z.	۲۰۲۱	Spatial analysis of the impact of urban geometry and socio-demographic characteristics on COVID-19, a study in Hong Kong	استفاده از رگرسیون لجستیک	نتایج حاکی از آن است که مؤثرترین عوامل فردی در سفر فعال، مالکیت دوچرخه و اتومبیل است و ویژگی‌های محیط ساخته شده عبارت‌اند از پیاده‌روی، دوچرخه‌پذیری، امنیت، زیبایی‌شناسی، آرامش ترافیک، ایمنی تقاطع‌ها، تنوع و تراکم کاربری‌ها، دسترسی به مقصد، الگوی خیابان و زیرساخت‌های اشتراک دوچرخه همچنین میانگین CBD زمان پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری ساکنان CBD قبل و بعد از شیوع بیشتر از ساکنان غیر است که به دلیل کیفیت عوامل محیطی ساخته است. یک محیط ساخته شده با CBD شده در کاربری‌های ترکیبی، متنوع، متراکم و قابل‌دسترس، و همچنین مسیرهای دوچرخه‌سواری و پیاده‌روی ایمن و مطمئن، تأثیرات عمده‌ای بر سفرهای فعال در بحران دارد. از این رو، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران برای حفظ تحرک شهروندان در شرایط بحرانی، زمانی که بسیاری از حالت‌های سفر کارایی خود را از دست داده‌اند، نسبت به ایجاد محیطی سازگارتر با مردم اقدام کنند.
				تراکم جمعیت بالا در چندین مطالعه به‌عنوان یکی از عوامل منجر به انتقال یا مرگ‌ومیر COVID-19 مورد بحث قرار گرفته است (Rocklöv, 2020; Siödin & Wilder-Smith, 2020; Wu et al., 2020). جزیره پرجمعیت هنگ‌کنگ فرصت‌های زیادی برای تماس‌های اجتماعی در میان جمعیت بزرگ کارگر فراهم می‌کند. علاوه بر این، کارگران شاغل در صنعت خدمات و فروش شانس بیشتری برای برقراری ارتباط نزدیک با مشتریان و مشتریان دارند، بنابراین با توجه به ماهیت شغل خود با خطرات بیشتری روبرو هستند. این یافته با یافته‌های اولین شیوع کووید-۱۹ در ووهان چین مطابقت داشت و اولین موارد تایید شده فروشندگان یا زنان فروشنده در بازار عمده فروشی غذاهای دریایی هوانان بودند (Rothan &)

پژوهشگران	سال	موضوع اصلی	روش‌شناسی	یافته‌ها
				(Byrareddy, 2020) در مقابل، شغل گروه "کارگران ماهر کشاورزی، شیلات و مشاغل غیرقابل طبقه‌بندی" با آلودگی ویروس کرونا همبستگی منفی داشت. این کارگران یا در خارج از منزل کار می‌کنند یا تمایل دارند در مکانی دور از مناطق شهری کار کنند (مانند مزرعه کشت شده، قایق پرورشی، قایق ماهیگیری یا خانه) که منجر به کاهش تماس با دیگران می‌شود.

۲- تجارب جهانی

در دوران پاندمی کووید-۱۹، شهر نیویورک با اجرای برنامه‌های اضطراری به نام «خیابان‌های باز» واکنشی سریع و مؤثر به بحران نشان داد. این برنامه که از بهار ۲۰۲۰ آغاز شد، خیابان‌ها را به طور موقت از خودروها خالی کرد و فضای ایمن و باز را در اختیار شهروندان قرارداد تا بتوانند با حفظ فاصله اجتماعی به فعالیت‌هایی مانند پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و تفریح بپردازند. این اقدام از سوی مردم بازخورد مثبتی دریافت کرد و باعث شد که کودکان و بزرگسالان به راحتی بتوانند در فضای باز حضور یابند و کسب‌وکارهای محلی به‌ویژه رستوران‌ها با استفاده از خیابان‌ها، فعالیت خود را ادامه دهند. مشارکت فعال جوامع محلی و دریافت نظرات کاربران در مکان‌یابی و اجرای این اقدامات، یکی از عوامل کلیدی موفقیت برنامه بود. با این وجود، این تجربه با چالش‌هایی مانند مدیریت منابع، تأمین مالی مستمر و ایجاد عدالت در دسترسی به فضاهای باز در مناطق مختلف شهر نیز روبرو بود. در مجموع، این برنامه موجب تقویت احساس امنیت، بهبود کیفیت زندگی شهری و حمایت از اقتصاد محلی شد اما نیاز به استمرار و توسعه راهبردهای بلندمدت داشت [\(Langer-Gould et al., 2020\)](#).

در سوی دیگر، شهر بارسلونا نیز به سرعت در برابر پاندمی واکنش نشان داد و با تشکیل کمیته‌های تخصصی مدیریت شهری، سیاست‌های هماهنگ با دستورالعمل‌های ملی را در سطح شهر به اجرا گذاشت. شهری که مدیریت آن نه تنها بر حفظ خدمات و حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر تمرکز داشت، بلکه از فضای

بحران به عنوان فرصتی برای بازآفرینی شهری و توسعه پایدار بهره برد. در این راستا، بارسلونا با همکاری بخش خصوصی فضاهای عمومی تازه‌ای را برای قرنطینه و حمایت از افراد بیخانمان فراهم کرد و زیرساخت‌های شهری و خدمات دیجیتال خود را تقویت نمود. این تجربه نشان داد که توانمندسازی محلات و توجه به نیازهای واقعی ساکنان نقش کلیدی در افزایش تاب‌آوری شهری دارد و می‌تواند به بازسازی ساختار اجتماعی و اقتصادی در دوران بحران کمک کند. بارسلونا همچنین تأکید ویژه‌ای بر کاهش آسیب‌های گردشگری و توسعه مدل‌های گردشگری پایدار داشت که به تعادل اقتصاد شهری و محیط‌زیست کمک کرد [\(Baja & Network, 2021\)](#).

این دو تجربه جهانی نشان می‌دهند که در تدوین راهبردهای تاب‌آور خیابان‌های شهری مانند خیابان کوه‌سنگی مشهد، باید به مشارکت مستقیم کاربران، اولویت پیاده‌محوری، مدیریت انعطاف‌پذیر بحران، استفاده از راه‌حل‌های سریع‌الاث‌ر و تضمین دسترسی عادلانه به فضاهای باز توجه ویژه‌ای داشت. این رویکردها، علاوه بر پاسخگویی به نیازهای فوری، می‌توانند به بهبود ماندگار کیفیت زندگی شهری و آمادگی بهتر در برابر بحران‌های آینده منجر شوند.

۲-۱- تعریف و اهمیت تاب‌آوری شهری

تاب‌آوری شهری، مفهومی چندبعدی در توسعه پایدار و مدیریت بحران، توانایی شهرها در جذب شوک‌ها، سازگاری با شرایط بحرانی و بازسازی سریع پس از اختلالاتی مانند بلایای طبیعی، اقتصادی یا بهداشتی را توصیف می‌کند [\(Meerow, Newell & \)](#).

نیازهای بحران‌های بهداشتی نیستند (Sharifi & Khavarian-
Garmsir, 2020). خیابان‌های تاب‌آور باید با الگوهای انعطاف‌پذیر
طراحی شوند که شامل فضاهای سبز، مسیرهای پیاده و امکانات
بهداشتی باشند. مطالعات نشان می‌دهند که فضاهای سبز شهری،
با بهبود کیفیت محیط، سلامت روانی را تقویت کرده و خطر
بیماری‌های غیرواگیر را کاهش می‌دهند، به‌ویژه برای افراد
آسیب‌پذیر در پاندمی‌ها (Honey-Rosés et al., 2020). برای مثال،
افرادی که به محیط‌های سبزتر دسترسی داشتند، سطح سلامت
روانی بالاتری گزارش کردند (Askarizad, Jinliao, & Jafari, 2021).
این ویژگی‌ها، با تقویت تاب‌آوری اجتماعی و زیست‌محیطی، به
کاهش آسیب‌های بحران‌های پاندمیک کمک می‌کنند.

پاسخ‌دهی فضاهای شهری (خیابان) تاب‌آور در بحران‌های پاندمیک

پاندمی کووید-۱۹ سبک زندگی و استفاده از فضاهای عمومی را
تغییر داد، به‌طوری که مرزبندی و نظارت در خیابان‌ها برای
فاصله‌گذاری اجتماعی اعمال شد (Yong, 2021). فضاهای
واسطه‌ای (محیط‌های عمومی با مرزبندی طبیعی) حس تعلق و
امنیت را تقویت می‌کنند، درحالی‌که فضاهای ساختاری محدود
(محیط‌های مانع فعالیت‌های انسانی) احساسات مثبت کمتری
ایجاد می‌کنند (Shawket, khateeb, 2020). خیابان‌های تاب‌آور با
معیارهای پاسخ‌دهی، مانند نفوذپذیری، گوناگونی و انعطاف‌پذیری
می‌توانند تعاملات اجتماعی را حفظ کنند. برای مثال، فضاهای
سبز در شهرهایی مثل لندن و نیویورک به بیمارستان‌های صحرایی
تبدیل شدند (Honey-Rosés et al., 2020). تحول دیجیتال و
فضاهای مجازی نیز به حفظ تعاملات در قرنطینه کمک کرد
(Shawket, khateeb, 2020).

۲-۳- مدل مفهومی سنجش تاب‌آوری مکان-فضایی

مدل مفهومی سنجش تاب‌آوری مکان - فضایی مبتنی بر چهار
شاخص کلیدی تنوع، اتصال، افزونگی و استحکام، چارچوبی مؤثر
برای ارزیابی ظرفیت فضاها و شبکه‌های شهری در برابر بحران‌ها
و شوک‌ها ارائه می‌دهد و به‌ویژه در تحلیل تاب‌آوری زیرساخت‌های

(Stults, 2016). این مفهوم فراتر از بازگشت به وضعیت اولیه، به
ارتقای ظرفیت‌های شهری برای مواجهه با بحران‌های آینده تأکید
دارد. پاندمی کووید-۱۹ که از دسامبر ۲۰۱۹ جهان را درنوردید،
با تأثیرات عمیق بر ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و کالبدی
شهرها، ضرورت بازنگری در تاب‌آوری شهری را برجسته کرد
(Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020). این بحران نشان داد که
فضاهای عمومی، به‌ویژه در شهرهای پرتراکم، برای حفظ
عملکردهای حیاتی، حمایت از سلامت جسمی و روانی و تقویت
انسجام اجتماعی به طراحی‌های مقاوم و انعطاف‌پذیر نیاز دارند
(Aldunce, Beilin, Howden, & Handmer, 2015). تاب‌آوری شهری
شامل ابعاد کالبدی - فضایی، اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی
و نهادی است که هر یک در پاسخگویی به بحران‌های پاندمیک
نقش کلیدی دارند (Sharifi, 2021).

۲-۲- نقش خیابان‌های شهری در تاب‌آوری

خیابان‌های شهری، به‌عنوان شریان‌های اصلی تعاملات اجتماعی،
اقتصادی و فرهنگی، نقشی محوری در کیفیت زندگی و تاب‌آوری
شهرها ایفا می‌کنند (Honey-Rosés et al., 2020). پاندمی کووید-
۱۹ کارکرد خیابان‌ها را از فضاهایی برای تردد وسایل نقلیه به
محیط‌هایی برای رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی، ارتقای سلامت و
حمایت از کسب‌وکارهای محلی تغییر داد (Askarizad, Jinliao, & Jafari, 2021).
طراحی خیابان‌های تاب‌آور با فراهم‌سازی
مسیرهای پیاده و دوچرخه‌سواری، مبلمان باز و امکانات بهداشتی،
امکان کاهش تراکم جمعیت و انتقال بیماری را فراهم می‌کند،
ضمن اینکه حس تعلق به مکان و مشارکت اجتماعی را تقویت
می‌کند (Bonomi Bezzo, Silva & van Ham, 2021).

خیابان‌های شهری و نقش آن‌ها در ارتقای سلامت در بحران‌های پاندمیک

خیابان‌ها، به‌عنوان بخش مهمی از فضاهای شهری، تأثیر مستقیمی
بر سلامت جسمی و روانی شهروندان دارند (Hajibabaei, Sadeghi,
Soghdel, Faraji Dizaji, & Ahmadi, 2020). در گذشته، طراحی
خیابان‌ها تحت تأثیر مدرنیسم بر تردد خودروها متمرکز بود، اما
پاندمی کووید-۱۹ نشان داد که معیارهای سنتی دیگر پاسخگوی

افزونگی (Redundancy):

افزونگی به وجود مسیرها یا امکانات جایگزین اشاره دارد که در صورت ازکارافتادن یک بخش، می‌توان از آنها بهره برد. این ویژگی باعث می‌شود که سیستم شهری در برابر خرابی‌ها و اختلالات مقاوم‌تر باشد و عملکرد خود را حفظ کند. در خیابان‌ها، افزونگی می‌تواند به معنای وجود مسیرهای متقارن یا موازی باشد.

استحکام (Robustness):

استحکام به توانایی سیستم در حفظ عملکرد خود در برابر فشارها و آسیب‌ها گفته می‌شود. یک شبکه استحکام بالا، حتی در مواجهه با شوک‌های شدید؛ مانند بلایای طبیعی یا بحران‌های بهداشتی، قادر است بدون اختلال جدی به فعالیت خود ادامه دهد. این ویژگی به کیفیت ساخت، طراحی مقاوم و مدیریت مؤثر زیرساخت‌ها بستگی دارد.

این مدل مفهومی به برنامه‌ریزان و طراحان شهری کمک می‌کند تا با تحلیل دقیق این چهار شاخص، تاب‌آوری مکان - فضایی خیابان‌ها و شبکه‌های شهری را شناسایی و بهبود بخشند. به‌عنوان مثال، افزایش تنوع و افزونگی مسیرها و کاربری‌ها، تقویت اتصال بین فضاها و ارتقای استحکام زیرساخت‌ها می‌تواند موجب کاهش آسیب‌پذیری شهرها در برابر بحران‌هایی مانند پاندمی کرونا شود. مدل پیشنهادی این پژوهش بر اساس چهار مؤلفه اصلی سازمان فضایی شهر شکل گرفته است:

جدول ۲: مفاهیم اصلی در سنجش تاب‌آوری مکانی- فضایی شهری (Gharai, Masnavi & Hajibandeh, 2018)

شاخص‌های تاب‌آوری مکانی - فضایی شهری	تعریف شاخص در ارتباط با سیستم شهری	محققان
تنوع	تنوع در عناصر ساختاری و سازنده ساخت شهری، زمینه تقویت خاصیت چند می‌آورد و موجب ترویج تعامل بیشتر عملکردی بودن سیستم شهری را فراهم بین اجزای آن می‌شود. ویژگی تنوع به سیستم اجازه می‌دهد تا برای نوآوری فضا ایجاد شود درحالی‌که موجب حفظ ثبات نسبی در شرایط گوناگون، اقتصادی اجتماعی و فرهنگی می‌شود.	(Hassler & Kohler, 2014) (Sharifi & Yamagata, 2016) (Suarez et al., 2016)
اتصال یا ارتباط	پهنه یکپارچه و پیوسته، شهری چه در یک منطقه و چه در ارتباط با زمینه‌اش حرکت مردم و کالاها را تسهیل می‌کند. ساختار اتصالات نقاط تماس بین عناصر نتیجه محل و شدت فعالیت‌ها را تعیین می‌کند. پهنه شهری و در	(Sharifi & Yamagata, 2016) (Eraydin & Tasan-kok, 2012) (Ahern, 2011) (Allan & Bryant, 2011)

شهری نظیر خیابان‌ها، شبکه‌های حمل‌ونقل و فضاها می‌تواند کاربرد دارد (Meerow, Newell & Stults, 2016).

اجزای مدل مفهومی تاب‌آوری مکان - فضایی**تنوع (Diversity):**

تنوع به معنای وجود گزینه‌ها و عملکردهای مختلف در یک فضای شهری است که امکان انتخاب و جایگزینی را در شرایط بحرانی فراهم می‌کند. در طراحی خیابان‌ها، تنوع می‌تواند به شکل وجود مسیرهای مختلف، انواع کاربری‌ها و امکانات متفاوت باشد که باعث می‌شود در صورت اختلال در یک بخش، عملکرد کلی فضا حفظ شود.

اتصال (Connectivity):

اتصال نشان‌دهنده میزان پیوستگی و ارتباط بین اجزای مختلف شبکه شهری است. شبکه‌ای با اتصال بالا امکان حرکت و دسترسی بهتر را فراهم می‌کند و در شرایط بحران، مسیرهای جایگزین متعددی برای تردد و خدمات‌رسانی وجود دارد. اتصال قوی به کاهش تراکم و تسهیل واکنش سریع به شرایط اضطراری کمک می‌کند.

شاخص‌های تاب‌آوری مکانی - فضایی شهری	تعریف شاخص در ارتباط با سیستم شهری	محققان
افزونگی	افزونگی در سیستم ویژگی است که یک نوعی از بیمه در مقابل آسیب و یا عدم موفقیت از طریق وجود اجزا یا مسیرهای متعددی که در حال انجام عملکردهای مشابه و یا پشتیبان هستند فراهم می‌کند که این درجه‌ای از تنوع داخلی را نشان می‌دهد.	(Hassler & Kohler, 2014) (Sharifi & Yamagata, 2016) (Suarez et al., 2016)
استحکام	استحکام میزان مقاومت ساختمان‌ها و راه‌ها و عناصر و مؤلفه‌های فیزیکی شهری است استحکام یا توانایی عناصر و واحدهای سیستم برای مقاومت در برابر سطحی از آشوب بدون تخریب سیستم یا از دست دادن عملکرد آن که به‌نوعی شاخص پایداری نیز خوانده می‌شود.	(Sharifi & Yamagata, 2016) (Eraydin & Tasan-kok, 2012) (Bruneau et al., 2003)

۴-۲- مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری در بحران‌های پاندمیک

تاب‌آوری شهری در برابر پاندمی‌ها نیازمند توجه به مؤلفه‌های کلیدی است که در جدول ۳ دسته‌بندی شده‌اند: کالبدی-عملکردی، زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی و بصری (Pendar & Ziaratizadeh, 2021). این مؤلفه‌ها با شاخص‌های مکان-فضایی (تنوع، اتصال، افزونگی، استحکام) همپوشانی دارند و در طراحی خیابان‌های تاب‌آور نقش دارند:

- **کالبدی - عملکردی:** شامل طراحی مبلمان باز، فضاهای چند عملکردی و مسیرهای پیاده و دوچرخه است که انعطاف‌پذیری و دسترسی را افزایش می‌دهند (Honey-Rosés et al., 2020).
- **زیست‌محیطی:** دسترسی به فضاهای سبز و تهویه مناسب محیطی، سلامت جسمی و روانی را تقویت کرده و خطر انتقال بیماری را کاهش می‌دهد (Askarizad, Jinliao & Jafari, 2021).
- **اجتماعی - اقتصادی:** تقویت تعاملات اجتماعی، حمایت از کسب‌وکارهای محلی و دلبستگی مکانی، انسجام اجتماعی را در بحران‌ها حفظ می‌کند.
- **بصری:** استفاده از نورپردازی مناسب و نشانه‌های هشداردهنده، ایمنی و خوانایی فضاها را بهبود می‌بخشد (Bonomi Bezzo, Silva & van Ham, 2021).

این مؤلفه‌ها که در جدول ۳ تشریح شده‌اند، چارچوبی جامع برای بازطراحی خیابان‌های شهری ارائه می‌دهند که با نیازهای پسا کرونا سازگار است.

۵-۲- جمع بندی مؤلفه‌ها و ابعاد و شاخص‌های تاب‌آوری فضای شهری در بحران‌های پاندمیک

با بررسی مطالعات گذشته و مبانی نظری پژوهش می‌توان گفت که به‌منظور بررسی شاخص‌های فضای شهر تاب‌آور در بحران‌های پاندمیک در ابتدا این شاخص‌ها مطابق مؤلفه‌های کالبدی - عملکردی، بصری، اجتماعی - اقتصادی و زیست‌محیطی دسته‌بندی شده‌اند. برای هر مؤلفه نیز زیرمعیارهای کلی نیز پیشنهاد شده است که با توجه به شاخص‌ها و سنجه‌های پیشنهادی بررسی خواهند شد. در ادامه نیز در بخش روش‌شناسی هر کدام از این سنجه‌ها و شاخص‌ها مطابق با روش مورد نیاز با استفاده از انواع روش‌های کمی و کیفی بررسی خواهند شد. در این پژوهش، از سه ابزار کلیدی برای بررسی و ارتقای تاب‌آوری خیابان‌های شهری در دوران پاندمی کووید-۱۹ استفاده شد: جدول ۳، جدول ۴ و نمودار ۱. در جدول ۳، با ارائه مؤلفه‌های فضای شهری تاب‌آور در بحران‌های پاندمی، جنبه‌های کالبدی-عملکردی، زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی، و بصری محور خیابان کوه‌سنگی مورد تحلیل قرار گرفت. این مؤلفه‌ها، با تأکید بر اهمیت فضاهای سبز برای کاهش آلودگی، تعاملات اجتماعی برای حفظ انسجام، و طراحی بصری برای ایمنی، به‌عنوان راهکارهایی برای بهبود کیفیت زندگی در شرایط پاندمیک شناسایی شدند. در

کرد. این سه ابزار به صورت مکمل یکدیگر عمل کردند. جدول ۴ و نمودار ۱، با ارائه پایه‌های نظری و بصری، چارچوبی یکپارچه برای تحلیل تاب‌آوری ایجاد کردند. جدول ۳، این مفاهیم را به حوزه‌های عملی در فضای شهری محور کوه‌سنگی گسترش داد و راهکارهایی برای اجرا ارائه نمود. این رویکرد، با تلفیق تحلیل‌های کیفی و کمی از داده‌های محلی، الگویی جامع برای طراحی شهری مقاوم در برابر پاندمی‌ها فراهم آورد که می‌تواند به عنوان راهنمایی برای برنامه‌ریزی سایر شهرها در شرایط مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۴، با ارائه تطبیقی مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و کیفیت‌ها در تبیین فضای شهری تاب‌آور در بحران‌های پاندمی، ساختار نظری جامعی از طریق شاخص‌هایی نظیر تنوع کاربری‌ها، اتصال شبکه‌ها، افزونگی مسیرها و استحکام زیرساخت‌ها تدوین شد. این چارچوب، به عنوان پایه‌ای برای طراحی خیابان‌هایی مقاوم و انعطاف‌پذیر، امکان تطبیق‌پذیری فضاها با نیازهای جدید در بحران‌ها را فراهم آورد. نمودار ۱، با نمایش بصری چارچوب مفهومی مبانی، روابط بین این شاخص‌ها و مؤلفه‌ها به صورت گرافیکی نشان داده شد و به درک بهتر ساختار نظری و ارتباط آن با جنبه‌های عملی کمک

جدول ۳: مؤلفه‌های فضای شهری تاب‌آور در بحران‌های پاندمی

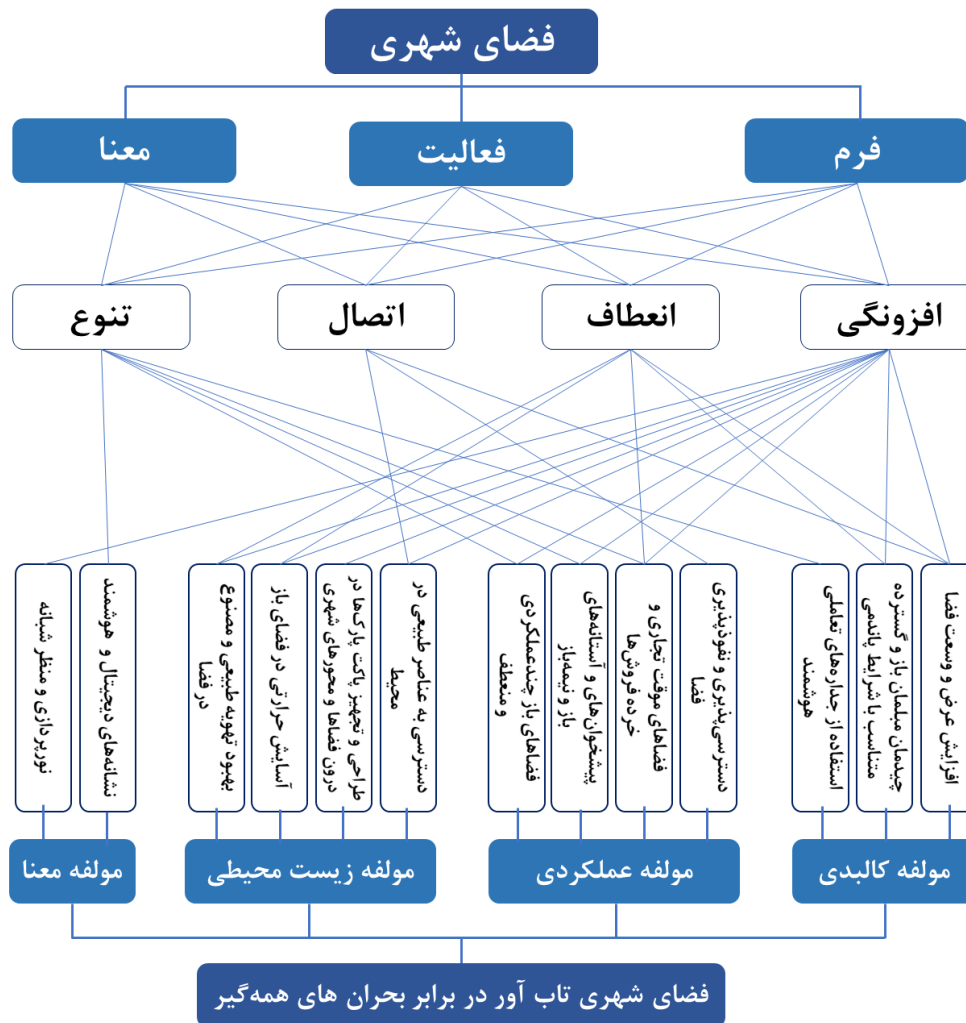
شاخص‌ها	ملاحظات و توضیحات	پژوهش
مؤلفه کالبدی	افزایش عرض و وسعت فضا	Chai et al., 2022
	چیدمان مبلمان باز و گسترده متناسب با شرایط پاندمی	To et al., 2021
	استفاده از جداره‌های تعاملی هوشمند	Allam et al., 2020
	دسترسی‌پذیری و نفوذپذیری فضا	Majewska et al., 2022
مؤلفه عملکردی	فضاهای موقت تجاری و خرده‌فروش‌ها	Recalde & Coronel, 2021
	پیشخوان‌های و آستانه‌های باز و نیمه‌باز	Spotswood et al., 2021 Noszczyk et al., 2022
	فضاهای باز چند عملکردی و منعطف	To et al., 2021
	دسترسی به عناصر طبیعی در محیط	Spotswood et al., 2021 Liu et al., 2021
مؤلفه زیست‌محیطی	طراحی و تجهیز پاکت پارک‌ها در درون فضاها و محورهای شهری	Liu et al., 2021
	آسایش حرارتی در فضای باز	Guzman et al., 2021
	بهبود تهویه طبیعی و مصنوع در فضا	Spotswood et al., 2021
	سابقه تاریخی	To et al., 2021
مؤلفه معنا	حس تعلق	To et al., 2021
	نشانه‌های دیجیتال و هوشمند	Allam et al., 2020
	نورپردازی و منظر شبانه	D'alessandro et al., 2020

جدول ۴: تطبیق مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و کیفیت‌ها در تبیین فضای شهری تاب‌آور در بحران‌های پاندمی

کیفیت‌ها شاخص‌ها	افزونگی	انعطاف	اتصال	تنوع
مؤلفه کالبدی	افزایش عرض و وسعت فضا	•	•	•
	چیدمان مبلمان باز و گسترده متناسب با شرایط پاندمی	•		
	استفاده از جداره‌های تعاملی هوشمند		•	•
مؤلفه عملکردی	دسترسی‌پذیری و نفوذپذیری فضا		•	
	فضاهای موقت تجاری و خرده‌فروش‌ها	•		•
	پیشخوان‌های و آستانه‌های باز و نیمه‌باز			•
	فضاهای باز چند عملکردی و منعطف			•
	دسترسی به عناصر طبیعی در محیط		•	
مؤلفه زیست‌محیطی	طراحی و تجهیز پاکت پارک‌ها در درون فضاها و محورهای شهری			•
	آسایش حرارتی در فضای باز	•		
	بهبود تهویه طبیعی و مصنوع در فضا	•		
	سابقه تاریخی		•	
مؤلفه معنا	حس تعلق	•		•
	نشانه‌های دیجیتال و هوشمند			•
	نورپردازی و منظر شبانه			•

است. از طرف دیگر نیز با تعریف مؤلفه‌ها و زیرمعیارهای فضاهای شهری تاب‌آور در برابر بحران‌های همه‌گیر هر کدام از شاخص‌های تعریف شده با یکی از شاخص‌های مکان - فضایی تاب‌آوری شهری تعریف خواهد شد.

با بررسی پیشینه پژوهش و مطالعات قبلی صورت‌گرفته نمودار چهارچوب نظری تدوین شده است. در ابتدا مؤلفه‌های فضای شهری که شامل فرم، فعالیت و معنا است تعریف شده است که هر کدام از آن‌ها مطابق با شاخص‌های مکان - فضایی تاب‌آوری شهری (افزونگی، انعطاف، اتصال و تنوع) مورد سنجش قرار گرفته



نمودار ۱: چهارچوب مفهومی مبانی

مواد و روش‌ها

باشد که محور کوهسنگی مهم‌ترین دسترسی به این مجموعه تفریحی است.

محدوده مورد مطالعه

عدم پیوند محور خیابان کوهسنگی و فقدان نقش ارتباطی میان محورهای پیرامون آن، نقش این خیابان را نسبت به خیابان‌های احمدآباد و دانشگاه، در جذب کاربری‌های جاذب فعالیت کم‌رنگ نمود و کاربری‌هایی چون بیمارستان‌ها، ادارات و دادگاه، به این محور راه یافتند. این در حالی است که ترافیک سبک‌تر و جذب سرمایه‌گذاری‌ها در ارتفاع نیز، از مزایای خیابان کوهسنگی است. حال آنکه در طولانی‌مدت، به دلیل فقدان نظارت کیفی، اغتشاشات بصری بسیاری نیز در محور ایجاد شد که نقش

خیابان کوهسنگی، حداثی میدان شریعتی و بوستان کوهسنگی، در بخش مرکزی شهر مشهد قرار گرفته است. این محور که به لحاظ گردشگری، فراغت و خدمات تجاری و درمانی، محور شاخصی در شهر مشهد محسوب می‌شود، از شمال به منطقه ۱، از جنوب به منطقه ۸ و از سمت غرب به منطقه ۹ شهر مشهد محدود شده است. مجموعه تفریحی کوهسنگی از مشهورترین و زیباترین مکان‌های گردشگری و تفرجگاه‌های شهر مشهد می

کاربران مانند نظرات آنان درباره بسته بودن فضاهای سبز، مشکلات تردد در خیابان‌ها و ادراکاتشان از امنیت بصری مورد پرس‌وجو قرار گرفت تا تنوع دیدگاه‌های غیرتخصصی پوشش داده شود. محدوده مورد مطالعه، محور خیابان کوه‌سنگی در شهر مشهد (از میدان شریعتی تا بوستان کوه‌سنگی) بود که به‌عنوان یک فضای عمومی کلیدی با کاربری‌های گردشگری، فراغتی و خدماتی شناسایی شد. انتخاب این محدوده به‌دلیل نقش آن در زندگی روزمره کاربران محلی و تأثیرپذیری از پاندمی بود. تحلیل داده‌ها در دو مرحله انجام شد. در مرحله کیفی از تحلیل محتوای استقرایی بر اساس روش Graneheim و Lundman (۲۰۰۴) و کدگذاری در سه سطح باز، محوری و انتخابی استفاده شد که در این مرحله مفاهیمی مانند "تجربه کاربران از فضاهای سبز" و "تعاملات اجتماعی" استخراج شدند. در مرحله کمی نیز از روش وزن‌دهی شانون و ماتریس دو دویی برای تعیین وزن نسبی مؤلفه‌ها استفاده شد که نتایج با بازخورد تعدادی از مصاحبه‌شوندگان تأیید گردید. روایی پژوهش از طریق تأیید پرسش‌ها توسط متخصصان و تحلیل عاملی اکتشافی ارزیابی شد. پایایی نیز با ضریب کاپای کوهن (۰.۷۸) و بازآزمون تأمین گردید. از جمله محدودیت‌های پژوهش می‌توان به تمرکز بر یک محدوده جغرافیایی خاص (خیابان کوه‌سنگی) و امکان خطای یادآوری پاسخ‌دهندگان غیرمتخصص اشاره کرد که برای کاهش آن‌ها، مصاحبه‌ها در بازه زمانی کوتاه و با تنوع نمونه انجام شدند.

طبیعی و کریدورهای بصری بارزش آن را نیز تحت‌تأثیر قرار داده است.

روش گردآوری و تحلیل داده‌ها

برای بررسی تأثیرات پاندمی کووید-۱۹ بر فضاهای عمومی شهری و اولویت‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تاب‌آوری خیابان‌ها، از روش‌شناسی ترکیبی (کیفی-کمی) با تأکید بر دیدگاه‌های کاربران محلی (جامعه غیرمتخصص) استفاده شد. این رویکرد که با الهام از مطالعات پیشین در حوزه تاب‌آوری شهری طراحی گردید، به‌منظور تلفیق داده‌های عمیق کیفی با تحلیل‌های کمی برای ارائه چارچوبی جامع به‌کار گرفته شد. داده‌ها با بهره‌گیری از ۳۴ مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته با ساکنان و کاربران عادی فضاهای عمومی جمع‌آوری شدند. پرسش‌های مصاحبه حول چهار مؤلفه اصلی زیست‌محیطی، کالبدی-عملکردی، اجتماعی-اقتصادی و بصری طراحی گردیدند که سوالات مربوطه در جدول شماره ۵ ارائه شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش را کاربران غیرمتخصص شامل ساکنان، کسبه و مراجعه‌کنندگان به محدوده مورد مطالعه تشکیل دادند که با روش نمونه‌گیری هدفمند و با در نظر گرفتن معیارهایی نظیر تنوع سنی، جنسیتی، میزان استفاده از فضاها و محل سکونت انتخاب شدند. حجم نمونه پس از رسیدن به اشباع نظری تعیین شد و مصاحبه‌ها به مدت ۲۰ تا ۴۰ دقیقه انجام و ضبط گردیدند. در این مصاحبه‌ها، تجربیات عینی و ذهنی

جدول ۵: فرم سؤالات مصاحبه

الف) مشخصات فردی
۱. جنسیت (زن، مرد)
۲. گروه سنی (نوجوان، جوان، میان‌سال، سالخورده)
۳. نحوه ارتباط با محدوده مورد مطالعه (ساکن، کاسب، کارمند، دانشجو یا دانش‌آموز، عابر)
ب) سؤالات اصلی
۱. در دوره همه‌گیری کرونا حداقل چند مرتبه در هفته به خیابان کوه‌سنگی مراجعه داشتید؟
۲. در صورتی که بطور میانگین تنها یکبار یا کمتر در طول هفته به این خیابان مراجعه داشتید، بعنوان استفاده‌کننده فضا چه مشکلاتی در دوران همه‌گیری به نسبت پیش از آن مشاهده نمودید؟
۳. در صورتی که بطور میانگین در طول هفته حضور شما بیشتر از یکبار به این خیابان بوده است، چه تأثیرات مثبت یا منفی بر روی حضورپذیری مردم در خیابان مشاهده کردید؟
۴. کاربری‌های درمانی بزرگ مقیاس، نظیر بیمارستان‌های قائم و مهر، چه تأثیراتی بر روی پیشگیری، درمان و انتقال بیماری کرونا در دوران همه‌گیری در محدوده داشته است؟

۵. وجود فضاهای سبز شهری بزرگ مقیاس نظیر بوستان کوه‌سنگی و باغ‌الندشت و بسته بودن مقطعی آن‌ها چه تأثیرات اجتماعی و روانی بر روی استفاده‌کنندگان فضا در دوران همه‌گیری داشته است؟
۶. در زمان همه‌گیری تا چه میزان مبلمان‌های شهری موجود در خیابان نظیر نیمکت‌ها، گل‌جای‌ها و سطوح‌های زباله به فاصله‌گذاری اجتماعی و رعایت مسائل بهداشتی کمک می‌کردند؟
۷. تأثیر مشاغل شبانه نظیر مارکت‌ها، فست‌فودها و رستوران‌ها در دوران همه‌گیری بر حضورپذیری مردم در محدوده تا چه میزان بوده است؟
۸. میزان تغییرات رویدادهای جمعی فرهنگی و اجتماعی محدوده خیابان کوه‌سنگی در زمان همه‌گیری به نسبت پیش از آن چه مقدار بوده است؟ در صورت کاهش چه پیشنهاداتی را برای جایگزینی و یا تغییر این نوع رویدادها در زمان‌های مشابه مد نظر دارید؟
۹. در صورت تکرار همه‌گیری جدید، چه اقداماتی را برای حفظ سرزندگی و حیات شبانه‌روزی خیابان کوه‌سنگی به عنوان یکی از مهم‌ترین خیابان‌های شهر مشهد پیشنهاد می‌کنید؟

یافته‌ها و بحث

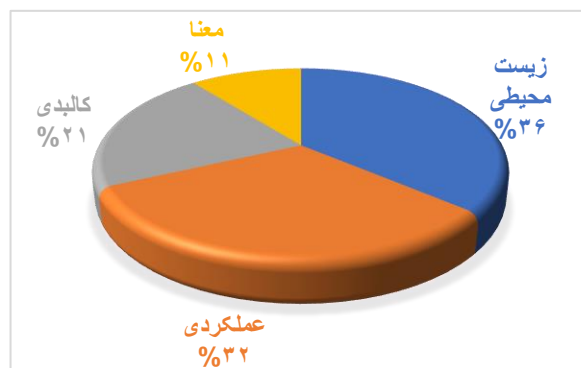
بهره‌گیری از ماتریس دو دویی، حضور یا عدم حضور کدها در هر مؤلفه بررسی شد تا وزن‌های دیگری محاسبه گردد. در نهایت، با ترکیب این دو روش از طریق میانگین‌گیری، وزن‌های ترکیبی برای مؤلفه‌های زیست‌محیطی (۰.۲۳۹)، عملکردی (۰.۳۱۶)، کالبدی (۰.۲۷۱)، و معنا (۰.۲۰۵) به دست آمد که نشان‌دهنده اولویت‌بندی مؤلفه‌ها در تحلیل تاب‌آوری شهری است.

پس از انجام مصاحبه‌ها، کدگذاری محتوایی با رویکرد استقرایی انجام شد که نتایج فراوانی آن در جدول شماره ۶ ارائه شده است. در ادامه، برای تحلیل عمیق‌تر داده‌ها، از روش وزن‌دهی شانون استفاده شد که بر اساس توزیع فراوانی کدها (جمعاً ۴۹ مورد) و محاسبه آنتروپی، وزن نسبی هر مؤلفه را تعیین کرد. همچنین، با

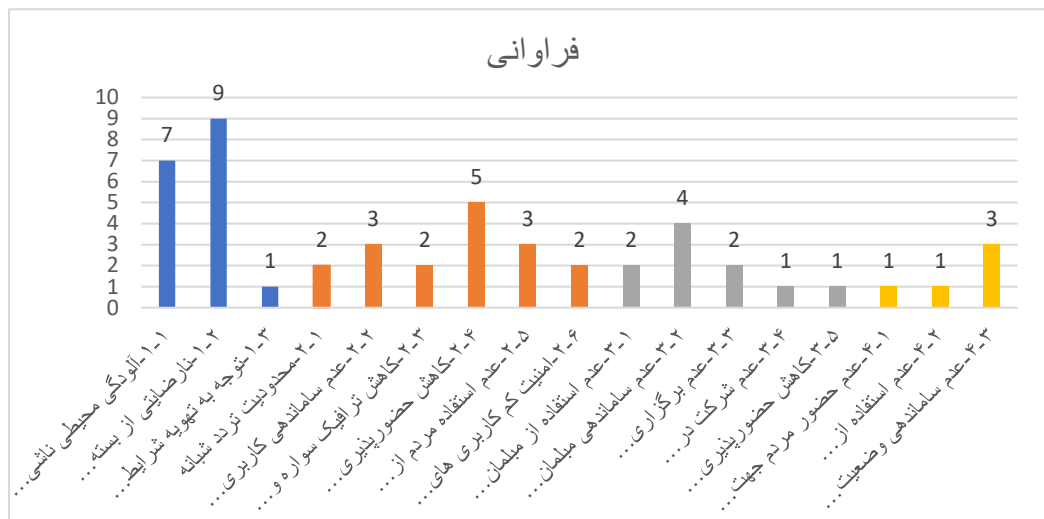
جدول ۶- فراوانی شاخص‌های مستخرج از مصاحبه‌های مردمی

مؤلفه‌های مرتبط با هر کد	کدها	نقل‌قول مستقیم نظرات مردمی	فراوانی	درصد	مجموع
مؤلفه زیست محیطی-۱	۱-۱- آلودگی محیطی ناشی از کاربری‌های درمانی	-نقش بیمارستان‌ها با توجه به نزدیکی به محل‌های مسکونی در فراگیری بیماری و شیوع آن تأثیر داشت.	۷	۱۴.۲۹٪	۱۷
	۱-۲- نارضایتی از بسته بودن فضاهای سبز عمومی	-فضاهای سبز و بوستان‌ها تأثیر زیادی در بالا بردن روحیه مردم دارند و بسته بودن آن‌ها اشتباه بزرگی بود.	۹	۱۸.۳۷٪	
	۱-۳- توجه به تهویه شرایط محیطی	-ترس از انتقال بیماری به دلیل وجود بیماران و خانواده آن‌ها در محدوده بیمارستان‌ها.	۱	۲.۰۴٪	
مؤلفه عملکردی-۲	۲-۱- محدودیت تردد شبانه	-تا دیروقت نمی‌توانستیم عبور کنیم.	۲	۴.۰۸٪	۱۵
	۲-۲- عدم ساماندهی کاربری‌های تجاری جهت امکان خرید در عین پیشگیری از بیماری کرونا	-تعطیلی بازار باعث ایجاد مشکل در معیشت مردم شده بود.	۳	۶.۱۲٪	
	۲-۳- کاهش ترافیک سواره و ایجاد فرصت برای کاربران پیاده فضا	-خیابان‌ها خلوت شده بود و ترافیک نبود.	۲	۴.۰۸٪	
	۲-۴- کاهش حضورپذیری مردم در خیابان	-خیابان کوه‌سنگی خیلی خلوت بود.	۵	۱۰.۲۰٪	
	۲-۵- عدم استفاده مردم از کاربری‌های تجاری و فضاهای بسته	-اهالی منطقه از رستوران‌ها استفاده نمی‌کردند و فقط مراجعه اهالی برای خرید نیازهای روزمره بود	۳	۶.۱۲٪	

مؤلفه‌های مرتبط با هر کد	کدها	نقل قول مستقیم نظرات مردمی	فراوانی	درصد	مجموع
۱- مؤلفه کالبدی	۲-۶- امنیت کم کاربری‌های اداری و دولتی در شب و تغییر این کاربری‌ها به تجاری شبانه روزی	-بیشتر اداره‌ها و مدارس در تایم بعدازظهر تعطیل بودند که باعث کم شدن آدم‌ها در خیابان شده بود	۲	۴۰.۸٪	۱۰
	۳-۱- عدم استفاده از مبلمان‌های فضا به دلیل محدودیت بهداشتی	-از نشستن روی نیمکت‌ها در فضای باز می‌ترسیدیم.	۲	۴۰.۸٪	
	۳-۲- عدم ساماندهی مبلمان‌های موجود از نظر طراحی، تعداد و جانمایی	-وجود سطل زباله زیاد برای رعایت بهداشت ضروری است	۴	۸.۱۶٪	
	۳-۳- عدم برگزاری رویدادهای جمعی حضوری و تمایل به رویداد مجازی و تلویزیونی	-مراسم‌ها به صورت آنلاین برگزار می‌شد	۲	۴۰.۸٪	
	۳-۴- عدم شرکت در رویدادهای جمعی حضوری به دلیل محدودیت بهداشتی	-معمولاً به‌خاطر ازدحام و شلوغی در برنامه‌ها شرکت نمی‌کردم	۱	۲۰.۴٪	
	۳-۵- کاهش حضورپذیری مردم و تعاملات آن‌ها در خیابان	-حضور مردم و گفتگو آن‌ها کمتر شده بود	۱	۲۰.۴٪	
	۴-۱- عدم حضور مردم جهت استفاده از کاربری‌های تجاری و ارائه خدمات بصورت غیرحضوری شبانه روزی	-معمولاً با پیک خریدوفروش انجام می‌شد و مغازه‌ها تأثیری در حضور مردم نداشتند	۱	۲۰.۴٪	
	۴-۲- عدم استفاده از تجهیزات و وسایل بهداشتی	-بسته‌بندی ماسک و مواد ضدعفونی در مساجد موجود بود؛ ولی همه استفاده نمی‌کردند	۱	۲۰.۴٪	
	۴-۳- عدم ساماندهی وضعیت نورپردازی پیاده‌روها	-جاهایی که مغازه‌ها باز بودند به نسبت دیوارهای کنار ساختمان‌های دولتی نور بیشتر بود و برای پیاده‌روی مناسب‌تر بود	۳	۶.۱۲٪	
					۵
۴- مؤلفه معنایی					



نمودار ۲ - فراوانی مؤلفه‌های مرتبط با هر کد



نمودار ۳ - فراوانی کدهای مستخرج از مصاحبه‌های مردمی

کد	فراوانی	نسبت (به کل ۴۹)	مؤلفه‌های مرتبط با هر کد
0.0612≈3/49	۳	عدم استفاده از کاربری‌های تجاری	۳- مؤلفه کالبدی
0.0408≈2/49	۲	امنیت کم کاربری‌های اداری	
0.0408≈2/49	۲	عدم استفاده از مبلمان	
0.0816≈4/49	۴	عدم ساماندهی مبلمان	
0.0408≈2/49	۲	عدم برگزاری رویدادهای جمعی	
0.0204≈1/49	۱	عدم شرکت در رویدادها	
0.0204≈1/49	۱	کاهش حضورپذیری مردم (کالبدی)	۴- مؤلفه معنا
0.0204≈1/49	۱	عدم حضور مردم در کاربری‌های تجاری	
0.0204≈1/49	۱	عدم استفاده از تجهیزات بهداشتی	
0.0612≈3/49	۳	عدم ساماندهی نورپردازی	

محاسبه آنتروپی

در این گام، آنتروپی هر مؤلفه با استفاده از فرمول $E_j = - \sum (p_{ij} * \ln(p_{ij}))$ محاسبه می‌شود که در آن n تعداد کل فراوانی (۴۹) و p_{ij} نسبت نرمال‌شده هر کد به کل

وزن‌دهی با روش شانون

در مرحله اول، روش وزن‌دهی شانون بر اساس آنتروپی محاسبه می‌شود که نشان‌دهنده میزان تنوع و توزیع داده‌ها است. هرچه توزیع یکنواخت‌تر باشد، آنتروپی بالاتر و وزن کمتر خواهد بود. ابتدا نرمال‌سازی داده‌ها صورت می‌گیرد.

فراوانی کل = ۴۹ (جمع ستون فراوانی). نسبت هر کد به کل محاسبه می‌شود:

جدول ۷- وزن‌دهی شاخص‌ها براساس روش شانون

مؤلفه‌های مرتبط با هر کد	نسبت (به کل ۴۹)	فراوانی	کد
۱- مؤلفه زیست محیطی	آلودگی محیطی	۷	0.1429≈7/49
	ناراضیاتی از بسته‌بودن فضاهای سبز	۹	0.1837≈9/49
	توجه به تهویه شرایط محیطی	۱	0.0204≈1/49
۲- مؤلفه عملکردی	محدودیت تردد شبانه	۲	0.0408≈2/49
	عدم ساماندهی کاربری‌های تجاری	۳	0.0612≈3/49
	کاهش ترافیک سواره	۲	0.0408≈2/49
	کاهش حضورپذیری مردم (عملکردی)	۵	0.1020≈5/49



$$E_1 = 1 - 0.204 = 0.796 - ۱$$

$$E_2 = 1 - 0.678 = 0.322 - ۱$$

$$E_3 = 1 - 0.712 = 0.288 - ۱$$

$$E_4 = 1 - 0.721 = 0.279 - ۱$$

$$\text{جمع} = 0.796 + 0.322 + 0.288 + 0.279 = (1 - E_j) = 1.685$$

وزن‌ها:

$$\text{زیست محیطی: } ۰.۷۹۶ / ۱.۶۸۵ \approx ۰.۴۷۲$$

$$\text{عملکردی: } ۰.۳۲۲ / ۱.۶۸۵ \approx ۰.۱۹۱$$

$$\text{کالبدی: } ۰.۲۸۸ / ۱.۶۸۵ \approx ۰.۱۷۱$$

$$\text{معنا: } ۰.۲۷۹ / ۱.۶۸۵ \approx ۰.۱۶۶$$

استفاده از ماتریس دودویی

ماتریس دودویی بر اساس حضور یا عدم حضور هر کد در مؤلفه‌ها ساخته می‌شود. اگر کدی در یک مؤلفه باشد، مقدار ۱ و در غیر این صورت ۰ است.

جدول ۸- تحلیل ماتریس دودویی شاخص‌ها

کد	کالبدی	عملکردی	زیست محیطی	معنا
آلودگی محیطی	۰	۰	۱	۰
نارضایتی از فضاهای سبز	۰	۰	۱	۰
توجه به تهویه	۰	۰	۱	۰
محدودیت تردد	۰	۱	۰	۰
شبهانه	۰	۱	۰	۰
عدم ساماندهی تجاری	۰	۱	۰	۰
کاهش ترافیک	۰	۱	۰	۰
کاهش حضورپذیری (عملکردی)	۰	۱	۰	۰
عدم استفاده از تجاری	۰	۱	۰	۰
امنیت کم اداری	۰	۱	۰	۰
عدم استفاده از مبلمان	۱	۰	۰	۰
عدم ساماندهی مبلمان	۱	۰	۰	۰
عدم برگزاری رویداد	۱	۰	۰	۰

است. برای هر مؤلفه، آنتروپی بر اساس مجموع فراوانی کدها در آن مؤلفه محاسبه شد:

–مؤلفه زیست محیطی (فراوانی کل = ۱۷):

نسبت‌ها: آلودگی محیطی (۰.۱۴۲۹)، نارضایتی از فضاهای سبز (۰.۱۸۳۷)، توجه به تهویه (۰.۰۲۰۴)

$$E_1 = - (1 / \ln(17)) * [(0.1429 * \ln(0.1429)) + (0.1837 * \ln(0.1837)) + (0.0204 * \ln(0.0204))]$$

$$\ln(0.1429) \approx -0.153, 0.1837 * \ln(0.1837) \approx -0.166, 0.0204 * \ln(0.0204) \approx -0.258$$

$$\text{جمع داخل براکت: } ۰.۱۵۳ - ۰.۱۶۶ - ۰.۲۵۸ = -۰.۵۷۷$$

$$E_1 = - (-0.577) / \ln(17) \approx 0.577 / 2.833 \approx 0.204 \quad (\ln(17) \approx 2.833 \text{ با})$$

–مؤلفه عملکردی (فراوانی کل = ۱۵):

نسبت‌ها: محدودیت تردد (۰.۰۴۰۸)، عدم ساماندهی تجاری (۰.۰۶۱۲)، کاهش ترافیک (۰.۰۴۰۸)، کاهش حضورپذیری (۰.۱۰۲۰)، عدم استفاده از تجاری (۰.۰۶۱۲)، امنیت کم اداری (۰.۰۴۰۸)

$$E_2 \approx 0.678 \quad (\text{با محاسبات مشابه بر اساس توزیع})$$

–مؤلفه کالبدی (فراوانی کل = ۱۰):

نسبت‌ها: عدم استفاده از مبلمان (۰.۰۴۰۸)، عدم ساماندهی مبلمان (۰.۰۸۱۶)، عدم برگزاری رویداد (۰.۰۴۰۸)، عدم شرکت در رویداد (۰.۰۲۰۴)، کاهش حضورپذیری (۰.۰۲۰۴)

$$E_3 \approx 0.712$$

–مؤلفه معنا (فراوانی کل = ۵):

نسبت‌ها: عدم حضور در تجاری (۰.۰۲۰۴)، عدم استفاده از تجهیزات (۰.۰۲۰۴)، عدم ساماندهی نورپردازی (۰.۰۶۱۲)

$$E_4 \approx 0.721$$

وزن هر مؤلفه با فرمول $W_j = (1 - E_j) / \sum (1 - E_j)$ محاسبه می‌شود:

بالای موضوعات مانند آلودگی محیطی (۱۴.۲۹٪) و نارضایتی از بسته بودن فضاهای سبز (۱۸.۳۷٪) کسب کرد. در مقابل، ماتریس دو دویی که بر حضور یا عدم حضور کدها در هر مؤلفه تمرکز داشت، مؤلفه عملکردی با ۶ کد (وزن ۰.۳۷۵) را برجسته کرد، که نشان‌دهنده تأثیر محدودیت‌های تردد و کاهش حضورپذیری است. ترکیب این دو روش با میانگین‌گیری، وزن ترکیبی ۰.۳۱۶ را برای مؤلفه عملکردی، ۰.۲۷۱ برای کالبدی، ۰.۲۳۹ برای زیست‌محیطی، و ۰.۲۰۵ برای معنا به دست داد. این نتایج حاکی از آن است که محدودیت‌های عملکردی (مانند کاهش ترافیک و حضورپذیری) در این دوره برجسته‌تر بوده‌اند. با تأکید بر بهبود زیرساخت‌های عملکردی و زیست‌محیطی، این یافته‌ها می‌تواند به برنامه‌ریزی شهری برای مدیریت بحران‌های مشابه کمک کند.

۴- نتیجه‌گیری

این پژوهش با تمرکز بر ارتقای تاب‌آوری خیابان کوه‌سنگی مشهد پس از پاندمی کووید-۱۹، چارچوبی پیشنهادی مبتنی بر تجربیات و نیازهای کاربران محلی ارائه می‌دهد که می‌تواند به‌عنوان داده‌ای مبنایی برای برنامه‌ریزان شهری و سیاست‌گذاران موردتوجه قرار گیرد. یافته‌های این مطالعه که برگرفته از نظرات جامعه غیرمتخصص است، تصویری از اولویت‌ها و چالش‌های ادراک شده توسط کاربران فضاهای عمومی را ترسیم می‌کند و می‌تواند در کنار سایر مطالعات تخصصی به درک جامع‌تری از نیازهای محیطی پس از پاندمی منجر شود.

یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از روش‌های وزن‌دهی شانون و ماتریس دودویی نشان داد که مؤلفه‌های عملکردی (با وزن ترکیبی ۰.۳۱۶) و زیست‌محیطی (با وزن ترکیبی ۰.۲۳۹) از اهمیت ویژه‌ای در بازسازی این فضاها برخوردارند. شاخص‌هایی نظیر کاهش حضورپذیری مردم، محدودیت‌های تردد شبانه، و نارضایتی از بسته‌بودن فضاهای سبز به‌عنوان چالش‌های اصلی شناسایی شدند که نیازمند مداخلات هدفمند هستند. بر اساس این یافته‌ها و باتکیه بر نظرات کاربران محلی، راهبردها و سیاست‌های پیشنهادی در جدول اهداف، راهبردها و سیاست‌ها (جدول ۱۰) تدوین شده‌اند. برای مؤلفه زیست‌محیطی، راهبردهایی مانند استفاده از فضاهای باز همگانی

کد	کالبدی	عملکردی	زیست‌محیطی	معنا
عدم شرکت در رویداد	۱	۰	۰	۰
کاهش حضورپذیری (کالبدی)	۱	۰	۰	۰
عدم حضور در تجاری	۰	۰	۰	۱
عدم استفاده از تجهیزات	۰	۰	۰	۱
عدم ساماندهی نورپردازی	۰	۰	۰	۱

وزن هر مؤلفه بر اساس تعداد کدها ستون‌های (۱) محاسبه می‌شود:

$$\text{زیست‌محیطی: } ۳ \text{ کد} \rightarrow ۳/۱۶ \approx ۰.۱۸۷۵$$

$$\text{عملکردی: } ۶ \text{ کد} \rightarrow ۶/۱۶ \approx ۰.۳۷۵$$

$$\text{کالبدی: } ۵ \text{ کد} \rightarrow ۵/۱۶ \approx ۰.۳۱۲۵$$

$$\text{معنا: } ۳ \text{ کد} \rightarrow ۳/۱۶ \approx ۰.۱۸۷۵$$

ترکیب نتایج

برای ترکیب وزن‌دهی شانون و ماتریس دودویی میانگین وزنی گرفته می‌شود:

$$\text{زیست‌محیطی: } ۲/(۰.۱۸۷۵ + ۰.۲۹۰) \approx ۰.۲۳۹$$

$$\text{عملکردی: } ۲/(۰.۳۷۵ + ۰.۲۵۷) \approx ۰.۳۱۶$$

$$\text{کالبدی: } ۲/(۰.۳۱۲۵ + ۰.۲۳۰) \approx ۰.۲۷۱$$

$$\text{معنا: } ۲/(۰.۱۸۷۵ + ۰.۲۲۳) \approx ۰.۲۰۵$$

جدول ۹- تحلیل ماتریس دودویی، شانون و وزن ترکیبی شاخص‌ها

مؤلفه	وزن ترکیبی	وزن ماتریس دودویی	وزن شانون
زیست‌محیطی	۰/۲۳۹	۰/۱۸۷۵	۰/۲۹۰
عملکردی	۰/۳۱۶	۰/۳۷۵	۰/۲۵۷
کالبدی	۰/۲۷۱	۰/۳۱۲۵	۰/۲۳۰
معنا	۰/۲۰۵	۰/۱۸۷۵	۰/۲۲۳

یافته‌های تحلیل داده‌ها نشان داد که با استفاده از روش وزن‌دهی شانون و ماتریس دودویی، مؤلفه‌های مرتبط با تاب‌آوری شهری در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ اولویت‌بندی شدند. در روش شانون، که بر اساس توزیع فراوانی کدها (۴۹ مورد) محاسبه شد، مؤلفه زیست‌محیطی با وزن ۰.۲۹۰ بیشترین اهمیت را به دلیل تنوع

باوجود این دستاوردها، محدودیت‌های مطالعه، از جمله تمرکز جغرافیایی بر خیابان کوه‌سنگی و فقدان داده‌های آماری جامع در مقیاس کلان، ضرورت پژوهش‌های آتی را برجسته می‌کند. پیشنهاد می‌شود تحقیقات بعدی در مقیاس‌های وسیع‌تر، نظیر سایر مناطق مشهد یا شهرهای دیگر ایران، با استفاده از داده‌های گسترده‌تر و ابزارهای پیشرفته‌تر تحلیل انجام شود تا نتایج تعمیم‌پذیرتر شوند. همچنین، همکاری با کارشناسان فنی و حرفه‌ای در حوزه‌های معماری و شهرسازی برای ارزیابی اجرایی راهبردها، به‌ویژه در زمینه طراحی مبلمان هوشمند و ساماندهی کاربری‌ها، ضروری است. سیاست‌گذاری‌های حمایتی از سوی نهادهای محلی و دولتی، شامل تخصیص بودجه، تدوین قوانین تسهیل‌کننده، و ایجاد بسترهای اجرایی، می‌تواند تأثیر این چارچوب را به‌طور چشمگیری افزایش دهد. در نهایت، این مطالعه با ارائه الگویی بومی مبتنی بر شرایط محلی و نیازهای مردمی، نقش مهمی در پیشبرد پایداری و تاب‌آوری فضاهای شهری ایران ایفا می‌کند و می‌تواند به‌عنوان پایه‌ای برای تحقیقات و برنامه‌ریزی‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد.

(مانند برداشتن حصار باغ‌اندشت و بازگشایی فضاهای سبز عمومی) و توجه به تهویه شرایط محیطی (با استفاده از گیاهان مناسب در مقابل بیمارستان‌ها) پیشنهاد شده است. در مؤلفه عملکردی، راهبردهایی نظیر کاهش ترافیک سواره با ساماندهی مسیرهای دوچرخه و پیاده، ساماندهی کاربری‌های تجاری با اعمال محدودیت‌های ساعتی، و ایجاد فضاهای باز چند عملکردی برای رویدادهای فرهنگی با رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی ارائه شده است. برای مؤلفه کالبدی، طراحی جلوخان‌های تاب‌آور، استفاده از مبلمان قابل شستشو و هوشمند، و برگزاری رویدادهای مجازی با بهره‌گیری از جداره‌های تعاملی هوشمند در نظر گرفته شده است. همچنین، در مؤلفه معنا، ساماندهی نورپردازی پیاده‌روها با چراغ‌های هوشمند و استفاده از عناصر تاریخی برای تقویت حس تعلق پیشنهاد شده است. این راهبردها و سیاست‌ها، که بر انعطاف‌پذیری، سلامت، و ایمنی شهروندان تأکید دارند، با مطالعات جهانی مانند (Sharifi & Khavarian-Garmsir, 2020) که بر اهمیت انطباق‌پذیری فضاهای شهری در بحران‌ها تمرکز دارند، هم‌راستا هستند و پتانسیل تقویت تاب‌آوری در برابر پاندمی‌ها و بلایای آینده را دارا هستند.

جدول ۱۰- راهبردها و سیاست‌های پیشنهادی

اهداف کلان	راهبرد	سیاست
مؤلفه زیست‌محیطی	- دسترسی به عناصر طبیعی در محیط	P1-2-1- برداشتن حصار باغ‌الندشت P1-2-2- استفاده از پارک کوه‌سنگی و فضاهای سبز در دوران پاندمیک
	- طراحی و تجهیز پاکت پارک‌ها در درون فضاها و محورهای شهری	P1-2-1- افزایش سطح کاربری فضای سبز تا حد امکان به‌خصوص در جلوخان‌ها و پیاده‌روها
	- آسایش حرارتی در فضای باز	P1-3-1- استفاده از عنصر آب و پوشش گیاهی مناسب در فضا P1-3-2- استفاده از سایه‌بان‌های متخلخل در فضای پیاده‌روها
	- بهبود تهویه طبیعی و مصنوع در فضا	P1-1-1- جابه‌جایی برخی کاربری‌های درمانی از فضا S1-1- جابه‌جایی برخی کاربری‌های ناسازگار
مؤلفه عملکردی	- دسترسی‌پذیری و نفوذپذیری فضا	P1-3-1- استفاده از گیاهان و درختان مناسب تهویه فضا در مقابل بیمارستان‌ها و مکان‌های آلوده S1-3- توجه به تهویه شرایط محیطی
	- فضاهای موقت تجاری و خرده‌فروش‌ها	P2-3-1- پیوستگی و ساماندهی مسیرهای دوچرخه و پیاده و ایستگاه‌های قطار شهری P2-2-1- اعمال محدودیت ساعتی برای کاربری‌های تجاری S2-3- کاهش ترافیک سواره و ایجاد فرصت برای کاربران پیاده و دوچرخه‌سوار فضا S2-2- ساماندهی کاربری‌های تجاری جهت امکان خرید در عین پیشگیری از بیماری کرونا
	- فضاهای باز چند عملکردی و منعطف	P2-6-1- تغییر کاربری اداری و دولتی به تجاری شبانه‌روزی و فضای سبز P2-4-1- برون‌ریز فعالیتی کافه‌ها و رستوران‌ها با فاصله‌گذاری اجتماعی S2-6- تغییر کاربری‌های غیرفعال S2-4- حضورپذیری مردم در خیابان
	- پیشخوان‌های و آستانه‌های باز و نیمه‌باز	P2-5-1- برون‌ریز فعالیتی مقابل واحدهای تجاری P2-4-1- ایجاد فضا به‌منظور برگزاری رویدادهای آموزش و مراسم در فضای باز P2-4-2- تغییر کاربری‌های اداری و غیرفعال در جداره خیابان S2-5- استفاده مردم از کاربری‌های تجاری و فضاهای نیمه‌بسته S2-4- برگزاری رویدادهای فرهنگی و اجتماعی با شرایط خاص بهداشتی
مؤلفه کالبدی	- افزایش عرض و وسعت فضا	P3-4-1- استفاده از پوشش گیاهی مناسب در فضای جلوخان‌ها P3-4-2- چیدمان باز و بافاصله فضا با مبلمان‌های متعدد به‌منظور حضور مردم در جلو پارک کوه‌سنگی و باغ‌الندشت و مجتمع تجاری زیست‌خاور و... P3-4-3- افزایش سطح پیاده‌رو در تقاطع‌های مهم مثل میدان شریعتی و تقاطع محتشمی‌الندشت و استفاده به‌عنوان عرصه عمومی S3-4- طراحی جلوخان‌های تاب‌آور و متناسب با فاصله‌گذاری اجتماعی
	- چیدمان مبلمان باز و گسترده متناسب با شرایط پاندمی	P3-1-1- استفاده از مبلمان‌های قابل شستشو P3-1-2- استفاده از مبلمان‌های هوشمند و خود شست‌وشو دهنده S3-1- استفاده از مبلمان‌های مناسب در فضا با توجه به محدودیت بهداشتی



P3-1-3- تجهیز فضا با دکه‌های ماسک و الکل و سایر تجهیزات پیشگیری کننده			
P3-2-1- استفاده از میلمان‌های تک‌نفره با فاصله‌گذاری مناسب در فضا			
P3-2-2- تعبیه فضای باز روبه روی کاربری‌های تجاری مثل کافی‌شاپ و اغذیه و ...	S3-2- ساماندهی میلمان‌های موجود از نظر طراحی، تعداد و جانمایی		
P3-2-3- طراحی بام کافی‌شاپ و رستوران‌های موجود در اطراف میدان شریعتی و خیابان کوه‌سنگی			
P3-3-1- تجهیز جداره‌های غیرفعال اداری با صفحه‌های مانیتوری و هوشمند	S3-3- برگزاری رویدادهای مجازی و تلویزیونی	- استفاده از جداره‌های تعاملی هوشمند	
P3-3-2- استفاده از استندهای هوشمند به منظور اطلاع‌رسانی در فضا			
P4-1-1- تجهیز و استفاده از جلوخان فضای زیست خاور و هنرستان بهشتی	S4-1- استفاده از عناصر تاریخی در فعال کردن فضا	- سابقه تاریخی	
P4-1-2- استفاده از مجسمه‌های مشابه پارک کوه‌سنگی در فضای خیابان	S4-1- استفاده از موتیف‌های تاریخی در طراحی فضاها	- حس تعلق	
P4-2-1- تجهیز فضا با استندهای هوشمند ضد عفونی کنند در فضا	S4-2- استفاده از تجهیزات و وسایل بهداشتی هوشمند در فضا	- نشانه‌های دیجیتال و هوشمند	مؤلفه معنا
P4-2-2- استفاده از المان‌های دیجیتال به منظور آموزش رسانی‌های لازم در فضا			
P4-3-1- تجهیز فضا با پایه چراغ‌ها در سرتاسر خیابان			
P4-3-2- استفاده از میلمان‌ها و بولاردهای باقابلیت روشنایی	S4-3- ساماندهی وضعیت نورپردازی پیاده‌روها	- نورپردازی و منظر شبانه	
P4-3-3- استفاده از چراغ‌های هوشمند			

منابع

- Landscape Architecture, 6 (2): 34-45.
<https://doi.org/10.1080/18626033.2011.9723453>.
- Askarizad, R., Jinliao, H., & Jafari, S. (2021). The influence of COVID-19 on the societal mobility of urban spaces. *Cities*, 119, 103388. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103388>.
 - Baja, K., & Network, U. S. D. (2021). Resilience hubs. *Climate adaptation and resilience across scales*, 89. <http://dx.doi.org/10.4324/9781003030720-6>.
 - Bonomi Bezzo, F., Silva, L., & van Ham, M. (2021). The combined effect of Covid-19 and neighbourhood deprivation on two dimensions of subjective well-being: Empirical evidence from England. *PloS One*, 16(7), e0255151. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255156>
 - Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M.,... & von Winterfeldt, D. (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of
 - Ahern, J. (2011). From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 341-343. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.02.021>.
 - Aldunce, P., Beilin, R., Howden, M., & Handmer, J. (2015). Resilience for disaster risk management in a changing climate: Practitioners' frames and practices. *Global Environmental Change*, 30, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.10.010>.
 - Allam, S., Abdelrhim, M., & Mohamed, M. (2020). The effect of the COVID-19 spread on investor trading behavior on the Egyptian stock exchange. Available at SSRN 3655202. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3655202>
 - Allan, P. & Bryant, M. (2011). Resilience as a framework for urbanism and recovery. *Journal of*

144455.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144455>.
19. Lak, Azadeh. (2013). Resilient Urban Design. *Soffe*, 23(1), 91-104. (In Persian)
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.1683870.1392.23.1.6.8>.
 20. Lak, A., Asl, S. S., & Maher, A. (2020). Resilient urban form to pandemics: Lessons from COVID-19. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 34, 71. <http://dx.doi.org/10.47176/mjiri.34.71>
 21. Lak, A., Hakimian, P., & Sharifi, A. (2021). An evaluative model for assessing pandemic resilience at the neighborhood level: The case of Tehran. *Sustainable Cities and Society*, 75, 103410. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103410>
 22. Langer-Gould, A., Smith, J. B., Gonzales, E. G., Castillo, R. D., Figueroa, J. G., Ramanathan, A.,... & Gould, M. K. (2020). Early identification of COVID-19 cytokine storm and treatment with anakinra or tocilizumab. *International Journal of Infectious Diseases*, 99, 291-297. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.07.081>.
 23. Liu, J., Zhang, L., Yan, Y., Zhou, Y., Yin, P., Qi, J.,... & Zhou, M. (2021). Excess mortality in Wuhan city and other parts of China during the three months of the covid-19 outbreak: findings from nationwide mortality registries. *Bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n415>.
 24. Mahmoudpour, A. and Abdi Daneshpour, Z. (2022). Studying the Impact of Covid-19 Pandemic on the Use of Public Green Spaces and Parks by Tehran Residents: Application of an Urban Planning Study. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 15(36), 75-96. <https://doi.org/10.30480/aup.2022.3615.1773>.
 25. Majewska, A., Denis, M., Jarecka-Bidzińska, E., Jaroszewicz, J., & Krupowicz, W. (2022). Pandemic resilient cities: Possibilities of repairing Polish towns and cities during COVID-19 pandemic. *Land Use Policy*, 113, 105904. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105904>.
 26. Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.11.011>.
 27. Mehrdanesh, G. and Azadi Zadeh, N. (2020). The concept of urban resilience, management and future planning of cities (Corona 19). *Geography and Human Relations*, 3(1), 132-161. <https://doi.org/10.22034/gahr.2020.109955>.
 28. Noszczyk, T., Gorzelany, J., Kukulska-Kozieł, A., & Hernik, J. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on the importance of urban green spaces to communities. *Earthquake Spectra*, 19(4), 733-752. <https://doi.org/10.1193/1.1623497>.
 9. Chai, C. S., Ng, D. L. C., Chua, W. J., Tung, Y. Z., Sindeh, W., Ibrahim, M. A.,... & Tan, S. B. (2022). Knowledge, attitude, and practices among the general population during the later stage of the COVID-19 pandemic in Malaysia: A cross-sectional study. *Risk management and healthcare policy*, 389-401. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S349798>.
 10. D'alessandro, D., Gola, M., Appolloni, L., Dettori, M., Fara, G. M., Rebecchi, A.,... & Capolongo, S. (2020). COVID-19 and living space challenge. Well-being and public health recommendations for a healthy, safe, and sustainable housing. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 91(9-S), 61. <http://dx.doi.org/10.23750/abm.v91i9-S.10115>.
 11. Eraydin, A., & Tasan-Kok, T. (2012). Resilience thinking in urban planning. *GeoJournal*, 78(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-5476-8>.
 12. Gharai, F., Masnavi, M. R., & Hajibandeh, M. (2018). Urban local-spatial resilience: developing the key indicators and measures, a brief review of literature. *The Monthly Scientific Journal of Baghe-Nazar*, 14(57), 19-32.
 13. Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105-112. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>.
 14. Guzman, L. A., Arellana, J., Oviedo, D., & Aristizábal, C. A. M. (2021). COVID-19, activity and mobility patterns in Bogotá. Are we ready for a '15-minute city'? *Travel Behaviour and Society*, 24, 245-256. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2021.04.008>.
 15. Hajibabaei, H., Sadeghi Soghdel, H., Faraji Dizaji, S., & Ahmadi, A. (2020). Health expenditures in developing countries: determinants and guidelines. *Journal of Research and Health*, 10(4), 257-266. <http://dx.doi.org/10.32598/JRH.10.4.1411.1>
 16. Hassler, U., & Kohler, N. (2014). Resilience in the built environment. *Building Research & Information*, 42(2), 119-129. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.873593>
 17. Honey-Rosés, J., Anguelovski, I., Bohigas, J., Chireh, V., Daher, C., Konijnendijk, C.,... & Nieuwenhuijsen, M. (2020). The impact of COVID-19 on public space: A review of the emerging questions. *Cities*, 102, 102738. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/rf7xa>.
 18. Kwok, C. Y. T., Wong, M. S., Chan, K. L., Kwan, M. P., Nichol, J. E., Liu, C. H.,... & Kan, Z. (2021). Spatial analysis of the impact of urban geometry and socio-demographic characteristics on COVID-19, a study in Hong Kong. *Science of the Total Environment*, 764,



39. Shawket, I. M., khateeb, S. El (2020). Redefining urban public space's characters after COVID-19;: empirical study on Egyptian residential spaces. In 2020 24th International Conference Information Visualisation (IV) (pp. 614-619). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IV51561.2020.00107>
40. Spotswood, E. N., Benjamin, M., Stoneburner, L., Wheeler, M. M., Beller, E. E., Balk, D.,... & McDonald, R. I. (2021). Nature inequity and higher COVID-19 case rates in less-green neighbourhoods in the United States. *Nature Sustainability*, 4(12), 1092-1098. <https://www.nature.com/articles/s41893-021-00781-9>.
41. Suarez, M., Gómez-Baggethun, E., Benayas, J., & Tilbury, D. (2016). Towards an urban resilience index: A case study in 50 Spanish cities. *Sustainability*, 8(8), 774. <https://doi.org/10.3390/su8080774>.
42. Sy, K. T. L., White, L. F., & Nichols, B. E. (2021). Population density and basic reproductive number of COVID-19 across United States counties. *PloS one*, 16(4), e0249271. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249271>
43. To, K. K. W., Sridhar, S., Chiu, K. H. Y., Hung, D. L. L., Li, X., Hung, I. F. N.,... & Yuen, K. Y. (2021). Lessons learned 1 year after SARS-CoV-2 emergence leading to COVID-19 pandemic. *Emerging microbes & infections*, 10(1), 507-535. <https://doi.org/10.1080/22221751.2021.1898291>.
44. Vafadari Komarolya, D. (2022). The Role of Urban Green Spaces in Citizens' Welfare in Pandemic Conditions: A Review Study. *Geography and Human Relationships*, 5(2), 321-333. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26453851.1401.5.2.19.0>
45. Wu, P., Duan, F., Luo, C., Liu, Q., Qu, X., Liang, L., & Wu, K. (2020). Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA ophthalmology*, 138(5), 575-578. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2020.1291>.
46. Yong, S. J. (2021). Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infectious diseases*, 53(10), 737-754. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397>
47. Yoosefi Matak, H. R. , Salaripour, A. A. , Ahmadi, H. and Saremi, H. R. (2022). The Dialectical Relationship Between the City and the Epidemic Diseases (Case Study: Covid 19). *Journal of Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, 27(2), 61-72. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2022.343056.672771>
- the public. *Land use policy*, 113, 105925. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105925>.
29. Pendar, H., & Ziaratizadeh, Z. (2021). Exploring the change of conceptual attitudes in the city during pandemics from the perspective of urban planning and design. *Danesh Shahrsazi*, 5 (3), 127-151. <https://www.doi.org/10.22124/upk.2021.16945.1504>
30. Pradifta, F. S., Puspitasari, G., Indratno, I., & Fadhillah, F. (2021). The application of tactical urbanism in public space on Covid-19 transmission prevention. In IOP conference series: Earth and environmental science (Vol. 830, No. 1, p. 012087). IOP Publishing. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/830/1/012087>.
31. Recalde, C., & Coronel, G. (2021). Covid-19 and Air Pollution Impacts at the Beginning of "Confinement" in Paraguay. In 2021 Congreso Colombiano y Conferencia Internacional de Calidad de Aire y Salud Pública (CASAP), Bogota, Colombia. (pp. 1-4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/CASAP54985.2021.9703329>.
32. Rocklöv, J., Sjödin, H., & Wilder-Smith, A. (2020). COVID-19 outbreak on the Diamond Princess cruise ship: estimating the epidemic potential and effectiveness of public health countermeasures. *Journal of travel medicine*, 27(3), taaa030. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa030>.
33. Rothan, H.A., Byrareddy, S.N.(2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J. Autoimmun.* 109, 102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
34. Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resource allocation*. McGraw-Hill.
35. Shaer, A., Rezaei, M., Rahimi, B. M., & Shaer, F. (2021). Examining the associations between perceived built environment and active travel, before and after the COVID-19 outbreak in Shiraz city, Iran. *Cities*, 115, 103255. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103255>.
36. Sharifi, A. (2021). Urban sustainability assessment: An overview and bibliometric analysis. *Ecological Indicators*, 121, 107102. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107102>.
37. Sharifi, A., & Khavarian-Garmsir, A. R. (2020). The COVID-19 pandemic: Impacts on cities and major lessons for urban planning, design, and management. *Science of the Total Environment*, 749, 141391. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142391>
38. Sharifi, A., & Yamagata, Y. (2016). Principles and criteria for assessing urban energy resilience: A literature review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 1654-1677. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.03.028>

Research Article

Valuing the Industrial Architectural Heritage of Khorasan Razavi

V. Fani ^{1*}, M. Vafamehr ²

How to cite this article:

Fani, V. and Vafamehr, M. (2025). Valuing the Industrial Architectural Heritage of Khorasan Razavi. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 296-316.
<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>.

Receive: 10 August 2025

Revise : 24 August 2025

Accept: 30 August 2025

Available Online: 30 August 2025

Introduction

Industrial architectural heritage is a critical yet often underappreciated domain within the broader spectrum of cultural heritage. It represents the physical and intangible legacy of socio-technical transformations that shaped modern societies. In Iran, despite increasing attention to heritage preservation, there is still no unified evaluative framework tailored to the unique characteristics of industrial architecture. This study addresses this gap by proposing a value-based assessment approach grounded in international charters and scholarly literature, aiming to develop a structured set of valuation criteria applicable to industrial heritage sites in Khorasan Razavi province.

Materials and Methods

This study employed a mixed-methods approach, combining qualitative content analysis with quantitative field evaluation. Initially, a thematic analysis of international charters, academic literature, and formal guidelines was conducted to extract key concepts and criteria for valuing industrial architectural heritage. These sources included documents by UNESCO, ICOMOS, TICCIH, and related scholarly works. Based on this analysis, a structured framework of value criteria was developed. Subsequently, fourteen representative industrial buildings in the Khorasan region were evaluated using a custom-designed questionnaire based on these criteria, applying a five-point Likert scale. The assessments were conducted by a purposive group of qualified experts in architecture and heritage studies, whose professional evaluations informed the quantitative analysis and highlighted the strengths and weaknesses of each site in relation to the established criteria.

1- PhD candidate, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

2- Professor, Department of Architecture, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

(*- Corresponding Author Email: vahidfani@gmail.com)



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



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>

Results and Discussion

The findings reveal that most of the studied buildings possess high historical, social, and aesthetic value, while their functional and technical values remain comparatively low. This discrepancy highlights the lack of adaptive reuse and ongoing utility in many cases. The results align with prior research (e.g., Hanachi et al., 2013; Shahraki et al., 2022) which emphasize the neglect of industrial heritage in heritage management practices in Iran. Unlike some previous structures that are context-sensitive or deeply localized, the present approach focuses on the operationalization of internationally recognized criteria in a consistent, expert-driven manner. The methodology enables systematic evaluation while remaining flexible for future adaptation to other Iranian contexts.

Conclusion

This research contributes to the ongoing discourse on heritage valuation by offering a consolidated structure based on global standards and applying it to industrial heritage in Iran. The approach is not intended as a culturally specific or locally adapted model but rather as a structured tool for expert assessment. The study demonstrates the potential for systematic valuation in understudied domains such as industrial architecture. Its main limitations include a small sample size of expert participants and the exclusion of broader stakeholder perspectives. Future research should incorporate participatory approaches and context-aware adaptations to strengthen the relevance and legitimacy of heritage valuation practices in the Iranian context.

Acknowledgement

This article is derived from the doctoral dissertation of the first author in the field of architecture. The authors gratefully acknowledge the support of the Faculty of Architecture at [Islamic Azad university of mashad] and the contributions of participating experts.

Keywords

Heritage Valuation, Industrial Architecture, Qualitative Content Analysis, Adaptive Reuse, Khorasan Razavi

مقاله پژوهشی

ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی

وحید فانی^{۱*}، محسن وفامهر^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸

چکیده

میراث معماری صنعتی به‌عنوان بخشی از سرمایه تاریخی - فرهنگی ملت‌ها، بازتابی از فرایند صنعتی‌شدن و تحولات اجتماعی - اقتصادی است. اگرچه در سطح بین‌المللی ضوابط، منشورها و دستورالعمل‌هایی برای ارزش‌گذاری این نوع میراث تدوین شده‌اند، اما تاکنون تلاش اندکی برای تطبیق و ارزیابی این معیارها در زمینه بومی ایران صورت گرفته است. پرسش اصلی پژوهش آن است که: «چگونه می‌توان، بر پایه معیارهای بین‌المللی، ساختاری برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی طراحی کرد؟ و در نمونه‌های موردبررسی چگونه بازتاب یافته‌اند؟» هدف این تحقیق، تدوین ساختاری تحلیلی و کارآمد برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی بر پایه معیارهای بین‌المللی است؛ ساختاری که از طریق شناسایی و دسته‌بندی معیارهای مؤثر طراحی شده و قابلیت آزمون‌پذیری در بستر محلی را دارد. رویکرد پژوهش، تفسیری و با روش کیفی و از تحلیل محتوای اسنادی برای استخراج مفاهیم استفاده شده است. در مرحله ارزیابی، از تحلیل میدانی مبتنی بر پرسش‌نامه بهره گرفته شده است. در مرحله نخست، با تحلیل اسنادی منابع علمی، منشورها و ضوابط بین‌المللی، مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهای ارزش‌گذاری استخراج و تلفیق شدند. سپس ۱۴ بنای شاخص صنعتی در استان خراسان رضوی انتخاب و با استفاده از پرسش‌نامه‌ای مبتنی بر طیف لیکرت پنج‌گانه، توسط متخصصان ارزیابی شدند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشتر این بناها در شاخص اقتصادی دارای ارزش بالا هستند، و در شاخص اجتماعی دارای ضعف‌اند. یافته‌های این تحقیق می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای تدوین ابزارهای ارزیابی، تصمیم‌گیری‌های حفاظتی و بازآفرینی میراث معماری صنعتی در مقیاس منطقه‌ای مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: ارزش‌گذاری میراث، حفاظت معماری صنعتی، تحلیل محتوای کیفی، بازآفرینی پایدار، بناهای صنعتی خراسان رضوی.

۱- دانشجوی دکتری، گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۲- استاد، گروه معماری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

(*)- نویسنده مسئول: (Email: vahidfani@gmail.com) <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>

نحوه ارجاع به این مقاله:

فانی، وحید و وفامهر، محسن. (۱۴۰۴). ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی. *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌ها*، ۱ (۲)، ۳۱۶-۲۹۶.<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.94869.1023>

مقدمه

در هر جامعه‌ای، اعم از شهری یا روستایی، مکان‌هایی وجود دارند که به سبب پیوند با گذشته، حامل ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و هویتی‌اند. این مکان‌ها که به‌عنوان میراث تاریخی شناخته می‌شوند، معمولاً نقشی فراتر از کارکردهای صرفاً کالبدی یا اقتصادی ایفا می‌کنند و با ایجاد نوعی «حس مکان»، در تکوین هویت جمعی و خاطره تاریخی جوامع انسانی مشارکت دارند ([Historic Places Initiative, 2011](#)). این فضاها می‌توانند طیفی متنوع از عناصر کالبدی را در بر بگیرند؛ از خیابان‌ها و خانه‌های تاریخی گرفته تا مناظر فرهنگی، سازه‌ها و حتی بناهای صنعتی. در این میان، معماری صنعتی به‌مثابه یکی از بازتاب‌های عینی فرایند مدرنیزاسیون و صنعتی‌شدن، بخش مهمی از تاریخ معاصر و دگرگونی‌های فناورانه، اقتصادی و اجتماعی قرن‌های اخیر را نمایندگی می‌کند. این نوع معماری تنها بیانگر چارچوب‌های تولید یا سازمان‌های صنعتی نیست، بلکه از طریق فرم، مقیاس، مصالح و بستر قرارگیری خود، اطلاعات ارزشمندی درباره شیوه زندگی، روابط کاری، فرهنگ تولید و تعامل انسان با فناوری ارائه می‌دهد.

همان‌گونه که رنجکش و فدایی‌نژاد (۱۳۹۹) نیز عنوان کرده‌اند، ساختمان‌های صنعتی بیانگر تاریخ گذشته خود هستند و در طول زمان برای مردم معنا پیدا کرده‌اند. از این رو، حفظ میراث معماری صنعتی امری ضروری تلقی می‌شود، چرا که پیوندی عمیق با رابطه میان مردم و تاریخ برقرار می‌کند. میراث صنعتی، همچون بازتابی از شیوه زندگی مردم عادی، بخش مهمی از ارزش‌های هویتی و اجتماعی جامعه به شمار می‌رود ([Ranjesh & Fadaei Nezhad, 2020](#)). این تأکید بر بُعد اجتماعی و معنایی معماری صنعتی، ضرورت توجه به تجربه زیسته انسان‌ها در فضاها را تولیدی گذشته را پررنگ‌تر می‌کند. به عبارتی، این فضاها علاوه بر ارزش‌های تاریخی و فنی، حامل لایه‌هایی از تجربه‌های انسانی و زیسته‌اند که در حافظه جمعی جوامع صنعتی تثبیت شده‌اند.

از منظر اندیشمندانی چون گیدیون، گذشته نه امری مرده و ایستا، بلکه حضوری دائمی در اکنون و آینده است؛ و معماری، به‌عنوان ظرف زمان، این تداوم را در خود حمل می‌کند ([Giedion, 2009](#)). بر همین اساس، معماری صنعتی نیز همچون دیگر گونه‌های معماری، شایسته‌ی خوانش، بازشناسی و حفاظت است. با این حال، در بسیاری

از کشورها، این نوع معماری به دلیل آن که برخلاف معماری سلطنتی یا مذهبی، به طبقات فرودست و تولیدگر جامعه مرتبط بوده است، دیرتر به‌عنوان «میراث» شناخته شد؛ زیرا ارزش آن بیشتر از منظر تجربه‌های زیسته و حافظه جمعی کارگران و جوامع صنعتی تبیین می‌شود تا نمایانگر شکوه و قدرت طبقات حاکم؛ بنابراین، اگرچه مالکیت و ساخت این بناها اغلب در دست طبقات مرفه بود، اما معنای فرهنگی و اجتماعی آن به‌واسطه‌ی پیوند با طبقات فرودست شکل گرفته است.

با گذر زمان و افزایش توجه به تاریخ‌های حاشیه‌ای، نظریه‌پردازان و سازمان‌های بین‌المللی شروع به تدوین دستورالعمل‌ها، منشورها و ساختارهایی برای شناسایی و حفاظت از این نوع معماری کردند. توصیه‌های TICCIH^۱ و ICOMOS^۲، و رویکردهای نوین بازآفرینی فرهنگی از جمله مهم‌ترین تلاش‌های نظری در این حوزه‌اند.

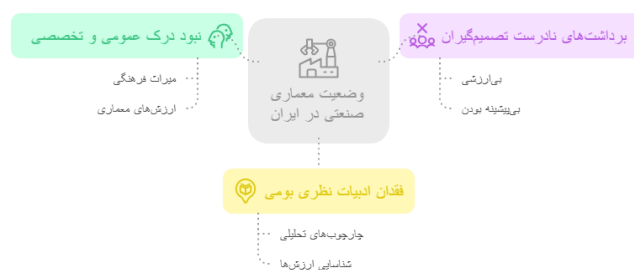
اما در ایران و به ویژه در استان‌هایی نظیر خراسان رضوی، معماری صنعتی هنوز جایگاه روشنی در نظام‌های ارزشیابی و برنامه‌ریزی شهری و فرهنگی ندارد. اغلب این بناها یا تخریب می‌شوند یا در فرآیندهای بازاستفاده، دچار تغییرات ماهیتی می‌گردند؛ بدون آن‌که ارزشیابی دقیقی از لایه‌های تاریخی و فرهنگی آن‌ها صورت گرفته باشد. معماری صنعتی علاوه بر تأثیر در ارتقا معماری به صورت عام می‌تواند یک عنصر هویت‌بخش به کسب‌وکار صنعتی و به تعبیری به نماد بنگاه صنعتی تبدیل شود ([Jafari, 2020](#)). گودینی و دیگران (۱۳۹۵) در تحقیقی به این موضوع اشاره کرده‌اند که در مقایسه با سایر کاربری‌ها مانند مسکونی، مذهبی و ... دانش معماری ایران کمتر به معماری صنعتی پرداخته است ([Goudini, Vafamehr, Gorji, 2016](#)). از ورود به حوزه مطالعاتی میراث معماری صنعتی، باید به این نکته توجه کنیم که در زمینه معماری صنعتی چالش‌هایی وجود دارد. همانطور که گودینی و وفامهر (۱۳۹۸) عنوان می‌کنند یکی از این چالش‌ها عدم شکل‌گیری ادبیات نظری پایه در خصوص این مجموعه‌هاست که الگویی بی‌نظم و پس و پیش به توسعه علم معماری مرتبط با آنها داده است ([Goodini & Vafamehr, 2019](#)). اهمیت این میراث به ویژه در ایران که فلسفه‌ی وجودی‌اش متفاوت از همتایان خود در جهان بوده و با تکیه بر پیشینه‌ی خود و صنعتی بودنش بنا شده و بنا به قولی اسناد مشهودی است که بر اعتماد به نفس این سرزمین در هاضمه‌ی

است؛ ابزارهایی که بتوانند سیاست‌گذاری در این حوزه را از سطح سلیقه‌ای به سمت الگوی تحلیلی و مستدل سوق دهند. در پاسخ به این وضعیت، مسئله اصلی آن است که چگونه می‌توان با اتکا بر معیارهای بین‌المللی ارزش‌گذاری میراث، ساختاری کارآمد برای سنجش میراث معماری صنعتی خراسان رضوی تدوین کرد و بازتاب عملی آن را در نمونه‌های منتخب مورد ارزیابی قرارداد؟ هدف اصلی پژوهش، طراحی ساختاری برای ارزش‌گذاری بر اساس تحلیل و تلفیق ارزش‌ها، شاخص‌ها و معیارهای استخراج‌شده از ادبیات علمی و منشورهای بین‌المللی است. ارزیابی میدانی صرفاً برای اعتبارسنجی و نمایش کاربرد ساختار انجام شده است.

مبانی نظری

میراث صنعتی به مجموعه‌ای از مکان‌ها، سازه‌ها، ماشین‌آلات و فرایندهای مرتبط با تولید، استخراج و تبدیل مواد خام به محصولات صنعتی اطلاق می‌شود که از اواخر قرن هجدهم، یعنی دوران انقلاب صنعتی، آغاز و تا امروز ادامه دارد. این میراث تنها شامل ابنیه و تجهیزات نیست، بلکه فرایندها، دانش فنی، چارچوب‌های اجتماعی و فرهنگی مرتبط با صنعت را نیز در بر می‌گیرد. از نظر منشور نیژنی تاگیل، میراث صنعتی علاوه بر ساختمان‌ها و تجهیزات، شامل زیرساخت‌های انرژی، حمل و نقل و همچنین مکان‌های سکونت، آموزش و عبادت مرتبط با جوامع صنعتی است (TICCIH, 2003). به این ترتیب، میراث صنعتی یک پدیده میان‌رشته‌ای است که پیوند میان فناوری، اقتصاد، جامعه و فرهنگ را نشان می‌دهد (Falser, 2001). تعریف دیگری که در منشور ایکوموس-تیکی (۲۰۱۳) ارائه شده است، بر اهمیت تداوم تاریخی و حضور ملموس و ناملموس میراث صنعتی تأکید دارد. این منشور میراث صنعتی را نه تنها شامل ساختارها و تجهیزات بلکه شامل مهارت‌ها، خاطرات و زندگی اجتماعی کارگران و جوامع صنعتی می‌داند که بیانگر تأثیر عمیق صنعت بر شکل‌گیری ساختارهای اجتماعی و فرهنگی است (ICOMOS, 2013). میراث صنعتی از لحاظ ماهیت شامل دارایی‌های مادی (ساختمان‌ها، ماشین‌آلات، مناظر صنعتی) و غیرمادی (دانش فنی، سازماندهی کار، ارزش‌ها و رسوم اجتماعی) است که در تعامل با یکدیگر، شکل‌دهنده تاریخ و فرهنگ صنعتی جوامع می‌باشند.

انقلاب صنعتی، در سایه‌ی همین صنعتی بودن خود شهادت می‌دهد، اهمیت حفاظت از این میراث را رقم زد (Pahlevanzadeh, 2018). در نهایت می‌توان این وضعیت را به چند عامل مرتبط دانست: نخست، نبود درک عمومی و تخصصی از معماری صنعتی به‌عنوان بخشی از میراث فرهنگی؛ دوم، برداشت‌های نادرست در ذهن برخی تصمیم‌گیران مبنی بر بی‌ارزشی یا بی‌پیشینه بودن این نوع معماری در ایران؛ و سوم، فقدان ادبیات نظری و ساختارهای تحلیلی که بتوانند ارزش‌های این فضاها را با دقت و انسجام شناسایی کنند.



شکل ۱: عوامل مرتبط با وضعیت معماری صنعتی در ایران، منبع:

نگارندگان

در چنین بستری، ضرورت انجام پژوهشی که بتواند با رجوع به منابع نظری بین‌المللی، معیارهای ارزش‌گذاری میراث صنعتی را استخراج کرده و در تطبیق با شرایط فرهنگی، اقلیمی و اجتماعی خراسان رضوی بازآزمایی کند، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. بدون در اختیار داشتن ساختاری، تصمیم‌گیری درباره حفظ، بازآفرینی یا تغییر کاربری این نوع فضاها نمی‌تواند مبتنی بر تحلیل دقیق ارزش‌ها باشد. از سوی دیگر، اطلاعات تاریخی و مستندات مرتبط با بسیاری از بناهای صنعتی نیز یا پراکنده‌اند یا در معرض نابودی که این خود چالشی مضاعف برای جامعه علمی، متخصصان میراث و مدیران شهری ایجاد می‌کند. چرا که برای میراث صنعتی که دارای انواع مختلف ارزش‌هاست، این الزام وجود دارد که قبل از استفاده مجدد، ارزش‌های آن مشخص شود؛ همچنین منابع اطلاعاتی که ارزش‌های میراث را در هنگام دگرگونی منعکس می‌کنند، دستخوش تغییر و نابودی نگردد؛ حفاظت از ارزش‌های میراث معماری صنعتی مقدمه استفاده مجدد است (He, 2021). اگرچه تلاش‌هایی در سطح ملی برای تدوین سیاست‌هایی در زمینه حفاظت میراث صنعتی آغاز شده، اما همچنان جای خالی ابزارهای ارزیابی بومی و تطبیقی محسوس

این تعاریف نشان می‌دهد که میراث صنعتی فراتر از کالبد فیزیکی است و باید در بسترهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی بررسی شود. اهمیت این رویکرد چندبعدی در ارزیابی ارزش‌های تاریخی و حفظ این میراث، به‌ویژه در مناطقی مانند خراسان رضوی که سابقه صنعتی طولانی دارد، آشکار می‌شود. در نتیجه، حفاظت و مطالعه میراث صنعتی نیازمند توجه به لایه‌های مختلف آن و ارتباطش با جوامع محلی است.

تحولات بنیادین نیمه دوم قرن هجدهم اروپا در حوزه‌های فنی، اجتماعی و اقتصادی به انقلاب صنعتی مشهور است. این پدیده تاریخی منجر به تغییر وضعیت جوامع کشاورزی به جوامع صنعتی و گسترش تولیدات انبوه و کارخانه‌ای به همراه شماری از گونه‌های متنوع بناهای مرتبط با صنعت گردید. در نتیجه توسعه در زمینه‌های متعددی بروز یافت. رشد اقتصادی جمعیت بیشتری را به شهر آورد و این باعث شد شهرها روزبه‌روز بزرگ و بزرگ‌تر شوند. مجموعه‌های صنعتی‌ای که در گذشته دور از مراکز شهری بودند، اکنون درون محدوده شهرها و جالب آنکه در بسیاری موارد در مرکز آن واقع شده‌اند. نظر به اینکه زمین‌های صنعتی در اصل در لبه‌ی شهرها مستقر بودند و بعد از بزرگ شدن و گسترش شهر، رفته رفته در داخل محدوده قرار گرفته بودند، آلودگی محیط زیست شهری پیش آمد. این امر عامل اصلی تعطیلی کارخانه‌ها در کشورهای در حال توسعه است. پس از آن و در میانه قرن بیستم بناهای صنعتی به

عنوان آثار به جا مانده از نیروی کار ارزان قیمت و اقدامات غیرقابل قبول مطرح گردیده و در نتیجه طی فرایند توسعه شهری و یا طرح‌های پاکسازی اراضی از بین می‌رفتند (Darsouei, 2018). با گذر زمان و دگرگونی رویکردهای جهانی نسبت به میراث فرهنگی، توجه به میراث معماری صنعتی نیز به‌عنوان بخشی از تاریخ اجتماعی و اقتصادی جوامع اهمیت یافته است. در این میان، منشورها و اسناد بین‌المللی حفاظت از میراث، نقش تعیین‌کننده‌ای در شناسایی، تعریف و چارچوب‌بندی ارزش‌های این گونه از معماری داشته‌اند. منشورهایی چون منشور آتن^۲، ونیز^۴، نارا^۵، بورا^۶ و اسناد تدوین‌شده توسط نهادهایی مانند ICOMOS و یونسکو، نه تنها اصول حفاظت از آثار تاریخی را تبیین کرده‌اند، بلکه با تأکید بر مفاهیمی چون اصالت، یکپارچگی، هویت، پیوستگی تاریخی و نقش اجتماعی، زمینه‌ای برای ارزیابی و تبیین ارزش‌های معماری صنعتی فراهم کرده‌اند.

در راستای تحلیل ارزش‌های مطرح‌شده در این اسناد، مجموعه‌ای از منشورها، کنوانسیون‌ها و بیانیه‌های معتبر موردبررسی قرار گرفتند. این اسناد به‌مثابه ساختارهای نظری بین‌المللی، راهبردها و اصول ارزشی مرتبط با حفاظت، بازآفرینی و بهره‌برداری مجدد از میراث صنعتی را معرفی کرده‌اند. در جدول زیر بخشی از این ارزش‌ها از متون اصلی یا با تحلیل محتوایی آنها استخراج شده‌اند:

جدول ۱: معیارها و ارزش‌های مطرح‌شده در اسناد بین‌المللی، منبع: نگارندگان (با برداشتی از مطالعات)

نام سند	سال	معیارها و ارزش‌های مطرح‌شده
منشور آتن	1931	تاریخی، هنری، زیبایی‌شناسی، علمی
نوشتار صیانت از زیبایی و ویژگی چشم‌اندازها و مکان‌ها	1962	میراثی، زیبایی‌شناسی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، بازآفرینی اخلاقی و معنوی
نوشتار ونیز	1964	انسانی، تاریخی، زیبایی‌شناسانه، باستان‌شناسانه
نوشتار فلورانس	1981	هنری و تاریخی
نوشتار نارا	1994	اصالت، فرهنگی-تنوع فرهنگی، اجتماعی، میراثی-تنوع میراثی، کاربرد، سنت
منشور بورا	1999	زیبایی‌شناختی، تاریخی، علمی، اجتماعی
نوشتار کراکو	2000	همه فعالیت‌های انسانی که در آن و با آن، انسان هویت خود را می‌شناسد. بخشی از میراث بوده و بالارزش
Guidance and Toolkit for Impact Assessment in a World Heritage Context	2022	نشان‌دهنده شاهکاری از نبوغ خلاق انسان مبادله مهمی از ارزش‌های انسانی گواه استثنایی بودن یک سنت فرهنگی یا تمدنی



نمونه برجسته‌ای از یک نوع ساختمان، مجموعه معماری که مرحله مهمی در تاریخ بشریت را نشان می‌دهد.

نمونه برجسته‌ای از یک سکونتگاه سنتی انسانی، باشد که نماینده فرهنگ یا تعامل انسان با محیط است، به ویژه زمانی که تحت تأثیر تغییرات برگشت‌ناپذیر آسیب پذیر شده باشد؛ مرتبط با یک رویداد و یا سنت زنده، ایده یا باور باشد.

شامل پدیده‌های طبیعی عالی

نمونه‌ای برجسته از مراحل اصلی تاریخ زمین

نمونه‌ای برجسته از فرایندهای زیست‌محیطی

از مهمترین زیستگاه‌های طبیعی

اجتماعی، معماری، اقتصادی (مصالح مدرن، سازه‌های نمایان، دهانه‌های بزرگ، ویژگی‌های شهری)، فنی و علمی، زیبایی‌شناختی، برنامه‌ریزی.	2003	The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage
زیبایی‌شناختی، تاریخی، علمی، فرهنگی، اجتماعی، معنوی	2010	Standards and Guidelines for the conservation of historic places in Canada

اشتراک بگذاریم و به نسل‌های آینده منتقل کنیم. ارزش میراث یک مکان می‌تواند به موارد زیر مرتبط باشد:

- سن یا ارتباط آن با افراد، رویدادها یا موضوعاتی که در تاریخ و توسعه جامعه مهم بوده‌اند؛
- توانایی آن برای کمک به احساس هویت اجتماعی یا بیان شیوه سنتی زندگی؛
- سبک، طراحی، مواد، تکنیک‌های ساخت‌وساز یا طرز کار آن؛ یا
- توانایی آن برای افزایش درک ما از گذشته از طریق مطالعه علمی.

از آنجاکه ارزش میراث در معانی یک مکان برای مردم یافت می‌شود، مکان‌های تاریخی می‌توانند بیش از یک ارزش میراثی داشته باشند. آنها همچنین می‌توانند به دلایل مختلف توسط گروه‌های مختلف جامعه بها داده شوند. مفاهیم ارزش میراث نیز می‌تواند در طول زمان با تکامل ارزش‌ها، هنجارها و نگرانی‌های جامعه تغییر کند ([Historic Places Initiative, 2011](#)). بنابراین، برای حفاظت مؤثر و مدیریت پایدار میراث فرهنگی، ضروری است که ارزش‌های میراث به صورت جامع و چندوجهی در نظر گرفته شوند. این نگرش چندبعدی، امکان توجه به تنوع دیدگاه‌ها و تغییرات اجتماعی-فرهنگی را فراهم می‌کند و تضمین می‌کند که سیاست‌ها و برنامه‌های حفاظت، با واقعیت‌های پیچیده و پویا در تعامل باشند. بر پایه مطالعات صورت‌گرفته در منابع علمی و

برای نوسازی و تحول میراث صنعتی، باید به طور فعال به ارزش میراث صنعتی توجه کنیم که بخش اصلی حفاظت و استفاده مجدد از آن است. اگر میراث صنعتی مطابق با ارزش آن بازسازی نشود، به راحتی می‌تواند عواقب جدی به همراه داشته باشد؛ بنابراین، بررسی ارزش میراث صنعتی از طریق روش‌های علمی و مؤثر برای حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی از اهمیت بالایی برخوردار است ([Chen & et. al, 2024](#)).

بررسی و تحلیل این اسناد نشان می‌دهد که مفهوم «ارزش» در زمینه میراث صنعتی، دامنه‌ای وسیع از وجوه کالبدی، فرهنگی، اجتماعی و محیطی را در بر می‌گیرد. مفهوم ارزش در طول زمان با تغییر ساختارهای زیستی و اجتماعی رابطه مستقیم داشته است. از تقابل انقلاب صنعتی با ارزش‌های تاریخی تا انطباق و رشد جامعه برای درک ابعاد عصر جدید، میراث فرهنگی مسیر تکامل خود را طی کرده است ([Sharifi & Talebian, 2019](#)). آنچه اهمیت دارد، آن است که این ارزش‌ها به زمینه‌های تاریخی - فرهنگی هر منطقه نیز قابل انطباق باشند، گرچه در پژوهش حاضر تمرکز بر استخراج دسته‌بندی شده و قابل سنجش این ارزش‌هاست.

ارزش میراث به این سؤال پاسخ می‌دهد که "چرا این مکان مهم است؟". ارزش میراث نشان‌دهنده اهمیتی است که مردم به مکانی می‌دهند، چرا که آن مکان قادر است داستان‌هایی از گذشته را بازگو کند؛ داستان‌هایی که می‌خواهیم حفظ کنیم، با دیگران به

معماری صنعتی، واجد لایه‌های مفهومی و کالبدی متعددی است که تنها از طریق تلفیق نگاه تاریخی، زیبایی‌شناختی، کارکردی و مکان‌مند قابل فهم و ارزیابی است. از سوی دیگر، تطبیق و تحلیل تطور مفهومی ارزش‌ها در پژوهش‌های پیشین، نشان می‌دهد که طراحی ساختارهای ارزیابی باید واجد انعطاف‌پذیری و قابلیت انطباق با زمینه‌های فرهنگی، بوم‌شناختی و تاریخی مکان باشد. بدین‌منظور، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مبانی نظری موجود و درک زمینه‌ای از نمونه‌های موردی، کوشیده است تا ساختاری چندسطحی و هم‌راستا با ادبیات بین‌المللی و بومی ارائه دهد. از سوی دیگر، شاهرخی و همکاران (۱۴۰۱) با رویکرد پدیدارشناسانه به ارزش‌های مکانی، این ارزش‌ها را حاصل تعامل سه مؤلفه "فضا، انسان و کالبد" دانسته‌اند. شاخص‌های ارزش مکانی نیز بر بنیان‌های طبیعی، اندیشه طراحی و کالبد معماری استوارند. بر اساس تحلیل ایشان، عناصر طبیعی و جغرافیایی بر فرم و مصالح و همچنین معنا و عملکرد اثر مؤثرند. در نتیجه، ارزش‌های مکانی در ابعاد ساختاری، عملکردی، معنایی و منظر قابل شناسایی‌اند ([Shahrokhi, Niknami, & Izadi, 2022](#)). در همین راستا Chen و همکاران (2024) هشت بعد شامل تاریخ، هنر، جامعه، فرهنگ، فناوری، اقتصاد، محیط‌زیست و عملکرد را معرفی کرده و آن‌ها را به شانزده زیرمعیار جزئی‌تر مانند ارزش زمانی، سبک معماری، تأثیر اجتماعی، هویت فرهنگی، فرآیند تولید، ارزش افزوده اقتصادی و سازگاری عملکرد تقسیم کرده‌اند ([Chen et al., 2024](#)). همچنین Nocca و همکاران (2023) ارزش‌های ملموس و ناملموس را به‌عنوان معیارهای اصلی چارچوب خود در نظر گرفته‌اند که می‌تواند در شناسایی سناریوهای بازسازی ترجیحی به‌کار رود ([Nocca, Bosone, & Orabona, 2024](#)). همچنین آلویس ریگل و همکارانش ارزش میراث صنعتی را تعریف می‌کنند که شامل ارزش تاریخی، فناوری، هنری، زیبایی‌شناختی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، آموزشی، صنعتی، معنوی، ویژگی‌ها و کمیایی می‌شود ([Reigl, 1982](#)). برای جمع‌بندی، جدول ۲ فهرستی از مطالعات کلیدی داخلی و خارجی و ارزش‌های شناسایی‌شده در آن‌ها را ارائه می‌دهد:

پژوهشی، نیز می‌توان مجموعه‌ای از ارزش‌ها و شاخص‌های ارزیابی میراث صنعتی را استخراج نمود که در تداوم و گاه در تکمیل ساختارهای بین‌المللی قرار می‌گیرند. طبق منشور تاجیر سفلی، برای تعریف میراث صنعتی، تاریخ، فناوری، جامعه و هنر، ارزش‌های اصلی میراث صنعتی هستند. بریتانیا تاریخ، معماری، زیبایی‌شناسی، اشتراک‌گذاری و شواهد مادی را به عنوان مبنای ارزش میراث صنعتی در نظر می‌گیرد. محقق لی گرل معتقد است که میراث صنعتی به عنوان یک میراث عملی در میراث تاریخی باید دارای ارزش‌های یادبودی و ارزش‌های معاصر باشد. ارزش‌های یادبودی شامل ارزش‌های فرهنگی تاریخی و معنوی است. ارزش‌های معاصر شامل هنری، عملکردی، اقتصادی و غیره است. دستورالعمل‌های ارزیابی ارزش میراث صنعتی چین، ارزیابی ارزش میراث صنعتی را با ویژگی‌های تاریخی، علمی، هنری و اجتماعی به عنوان معیارها و نفوذ، نمایندگی، پیشرفت، یکپارچگی و تخصص به عنوان شرایط ارزیابی مطرح می‌کند ([Chen & et al., 2024](#)). طبق تحقیق فیلدن و یوکیلنو سه ویژگی قدمت، یکپارچگی و اهمیت معنایی، بنایی را به عنوان تاریخی تعریف می‌کنند. با وجود آنکه حد تاریخی بودن در کشورها متفاوت است، معمولاً سن ۵۰ سال برای این تشخیص در نظر گرفته می‌شود ([Heidari & et al., 2019](#)). آن‌ها بر این باورند که هر اثر دارای سه مرحله ارزشمند تاریخی است: لحظه خلق، دوره تداوم آن تا امروز، و سطح ارتباط ذهنی مخاطب با اثر. بر این اساس، دو نوع ارزش برای آثار قائل‌اند: ارزش‌های ذاتی و ارزش‌های اکتسابی. در نگاهی دقیق‌تر می‌توان ارزش‌هایی چون زیبایی‌شناسی، اصالت، مهارت و تکنیک ساخت، باور اعتقادی، احساس، هویت، علمی، خاص بودن، نادر بودن، کاربرد، مکان‌مندی، اقتصادی و قدمت را شناسایی کرد. ارزش زیبایی‌شناسی، برخلاف تعبیر نسبی، از منظر تخصصی و فنی تحلیل می‌شود و شامل ارزیابی حجم، نما، و طرح است. خلاقیت در طراحی، نوآوری، کارایی و جذابیت از عناصر اصلی این ارزش‌اند. اصالت به معنای بازتاب تاریخی اثر در عناصر طراحی، مصالح، شیوه ساخت و جای‌گیری مکانی آن است ([Hanachi, Azari & mahmoodkalaye, 2013](#)). این تحلیل‌ها بیانگر آن است که فرآیند ارزش‌گذاری میراث

جدول ۲: مطالعات پژوهش‌های داخلی و خارجی، منبع: نگارندگان (با برداشتی از مطالعات)

نام پژوهش	نویسنده	سال پژوهش	معیار، شاخص، مولفه
بازشناسی ارزش و عوامل تاثیرگذار در دگرگونی دیدگاه‌های ارزشی در حفاظت از میراث فرهنگی در قرن حاضر	شیروانی و همکاران	۱۳۹۵	اصالت، یکپارچگی، هویت، بستر محیطی، رویکرد حفاظتی، زمان
تغییر کاربری تطبیقی میراث صنعتی، رویکردی براساس بازیافت انرژی	حیدری و همکاران	۱۳۹۸	قدمت، یکپارچگی، اهمیت معنایی (بنای تاریخی)
مدیریت ارزش‌گذاری در بافت‌های تاریخی «با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی»	حناچی و دیگران	۱۳۹۲	زیبایی‌شناسی، اصالت، مهارت و تکنیک ساخت، اعتقاد، احساسی، هویت، علمی، خاص بودن، نادر بودن، کاربردی، مکانی، اقتصادی، قدمت.
نقش دو مولفه‌ی حفاظت و پویایی در باززنده‌سازی میراث معماری بر مبنای تداوم ارزش‌های مکانی	شاهرخی و همکاران	۱۴۰۱	ساختار، عملکرد، معنا، منظر میراث معماری
Multicriteria Evaluation Framework for Industrial Heritage Adaptive Reuse: The Role of the 'Intrinsic Value'	Francesca Nocca, Martina Bosone, Manuel Orabona	۲۰۲۴	فرهنگی-اجتماعی، اقتصادی - کاربردی، محیطی، فیزیکی - فضایی
Evaluating Urban Industrial Heritage Value using Industrial Heritage Matrix Analytic Hierarchy Process Models A Case Study of Mawei Shipbuilding in Fuzhou City	Xu Chen, Lve Jiang, Bin Cheng, Ying Zhang, Xiao Lan Shi, Yu Di Zheng, Yu Fu	۲۰۲۲	ارزش تاریخی، ارزش هنری، ارزش اجتماعی، ارزش فرهنگی، ارزش علمی-تکنولوژیکی، ارزش محیطی، ارزش اقتصادی، ارزش عملکردی
Developing your Heritage Inventory, A Guide for Communities, Heritage Resources Branch of the Ministry of Tourism, Parks, Culture and Sport	Historic Places Initiative	۲۰۱۱	اهمیت زیبایی‌شناختی، تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، معنوی
Identification of Industrial Heritage and a Theoretical Framework for an Industrial Heritage Inventory System in Pakistan	Iqbal and et. al	۲۰۲۲	تاریخی، تکنولوژی، اجتماعی، معماری، علمی

تحلیل اسناد بین‌المللی و ادبیات علمی مرتبط با میراث معماری صنعتی، امکان استخراج طیف گسترده‌ای از ارزش‌های قابل سنجش را فراهم می‌سازد؛ ارزش‌هایی که نه تنها ریشه در متون نظری و تجارب جهانی دارند، بلکه در پژوهش‌های داخلی نیز بازتاب یافته‌اند. این داده‌های مفهومی و تجربی، به‌رغم تنوع و پراکندگی اولیه، قابلیت سازمان‌دهی در قالب دسته‌بندی‌های مفهومی را داشته‌اند. بر این اساس، می‌توان آن‌ها را در ساختاری سه‌سطحی شامل مؤلفه، شاخص و معیار تنظیم کرد که ضمن

این ارزش‌ها، به‌ویژه در بسترهای صنعتی و تاریخی، نقش مهمی در تعیین اولویت‌های حفاظت و احیا دارند و می‌توانند راهنمایی برای تصمیم‌گیرندگان و برنامه‌ریزان باشند. علاوه بر این، توجه به تفاوت‌های فرهنگی و جغرافیایی در ارزیابی ارزش‌ها، تضمین‌کننده حفظ اصالت و هویت محلی است. بنابراین، رویکردی جامع و چندبعدی در تحلیل ارزش‌های میراث معماری صنعتی ضروری به نظر می‌رسد.

برای سازمان‌دهی و تلفیق این داده‌های مفهومی، جدول زیر ارائه شده است که مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارها را به صورت سلسله‌مراتبی نشان می‌دهد. این جدول نمایانگر ساختار سه سطحی ارزش‌گذاری است که مبنای نهایی پژوهش را شکل داده است.

برخوردار از پشتوانه نظری، قابلیت بهره‌گیری در ارزیابی‌های میدانی را نیز دارا است. در پژوهش حاضر، این بنیان‌های استخراج‌شده از ادبیات علمی و رویه‌های بین‌المللی، پس از تحلیل و بازآرایی، مبنای طراحی ساختار نهایی ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی استان خراسان رضوی قرار گرفته‌اند؛ ساختاری که قابلیت انطباق با زمینه‌های محلی را نیز حفظ کرده و امکان سنجش کیفی وضعیت موجود بناهای شاخص را فراهم می‌سازد.

جدول ۳: مؤلفه، شاخص و معیارهای استخراجی از منابع، منبع: نگارندگان

مؤلفه	شاخص	معیار
تاریخی (Historic Places Initiative (Iqbal and et al)	اصالت (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵) (یونسکو)، (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲)	نمونه‌ای برجسته در مرحله‌ای از تاریخ بشریت (یونسکو) مرتبط با رویداد تاریخی مهم (یونسکو)
فرهنگی (Historic Places Initiative (Standard and Guidelines standing committee, 2010)	معانی فرهنگی	تداعی معانی فرهنگی (Historic Places Initiative) منحصر به فرد بودن در سنت فرهنگی (یونسکو) نمایان کردن یک سنت فرهنگی (یونسکو)
اجتماعی (Historic Places Initiative (TICCIH (Iqbal and et al) (Standard and Guidelines standing committee, 2010)	مکان و محیط (یونسکو) (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵)	تعامل محیط مصنوع و طبیعی
معماری (Iqbal and et al) (Historic Places Initiative (TICCIH)	برنامه‌ریزی (TICCIH) تکنولوژی (Iqbal and et al) ساختار (شاهرخی و دیگران، ۱۴۰۲) هویت (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) زیبایی‌شناسی (Historic Places Initiative (Standard and Guidelines standing committee, 2010) (TICCIH) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) مواد و مصالح اشکال و فرم‌ها پیکره‌بندی فضایی (Historic Places Initiative)	نمود تکنولوژی صنعتی نمود خاطرات نماد و نشانه بودن یکپارچگی (یونسکو) (شیروانی و دیگران، ۱۳۹۵) استحکام نمایان بودن مراحل ساخت (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) نوآوری (در اشکال و فرم‌ها، در مواد و مصالح) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) خوانایی تناسب و توازن

مؤلفه	شاخص	معیار
اقتصادی (TICCIH) (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲)	عملکرد و کارایی (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) (شاهرخی و دیگران، ۱۴۰۲) (TICCIH)	پاسخگویی به نیازهای کارفرما (حناچی و دیگران، ۱۳۹۲) قابلیت زنده ماندن در Historic Places Initiative آینده

بدیهی است که استخراج ارزش‌ها، نقطه آغاز فرایند ارزش‌گذاری است، اما برای تبدیل این داده‌ها به ابزار تصمیم‌گیری در سطوح کلان، پژوهشگران از مدل‌های علمی متنوعی بهره گرفته‌اند. مرور این مدل‌ها می‌تواند نشان دهد که هرچند رویکرد حاضر تمرکز خود را بر استخراج و سازمان‌دهی ارزش‌ها نهاده، اما ساختار حاصل قابلیت استفاده در کنار مدل‌های کمی و چندمعیاره را نیز داراست. در همین راستا، چن و همکاران با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی و ماتریس میراث صنعتی، ساختاری هشت‌بُعدی مشتمل بر تاریخ، هنر، جامعه، فرهنگ، فناوری، اقتصاد، محیط‌زیست و عملکرد را برای ارزیابی میراث صنعتی پیشنهاد کرده‌اند. این ابعاد در ادامه به شانزده زیرمعیار جزئی‌تر از جمله ارزش زمانی، سبک معماری، تأثیر اجتماعی، هویت فرهنگی، فرایند تولید، ارزش افزوده اقتصادی و سازگاری عملکرد تفکیک شده‌اند (Chen et al., 2024). علاوه بر این، Bosone، Nocca و Orabona (2023) ساختاری چندمعیاره برای ارزیابی پروژه‌های استفاده مجدد تطبیقی میراث صنعتی ارائه کرده‌اند که در آن ارزش‌های ملموس و ناملموس بناها شناسایی و لحاظ شده است. این ساختار با پیروی از رویکرد مبتنی بر ارزش، به‌منظور پشتیبانی از فرآیندهای تصمیم‌گیری و انتخاب سناریوی بازسازی ترجیحی که بیشترین سازگاری را با ارزش‌ها، اهداف و ترجیحات ذینفعان دارد، طراحی شده است. نکته قابل توجه این است که ساختار ارائه‌شده توسط این پژوهش نیز مشابه پژوهش حاضر، بر اساس لایه‌های سه‌سطحی مؤلفه، شاخص و معیار طراحی شده و به همین دلیل، نمونه‌ای روشن از نحوه تبدیل ارزش‌های استخراج‌شده به ساختار عملیاتی برای ارزیابی میدانی محسوب می‌شود. همچنین بوترو و همکارانش کاربرد جدیدی از روش سازمان رتبه‌بندی ترجیحی برای غنی‌سازی ارزیابی‌ها را برای پشتیبانی از طراحی و اجرای استراتژی‌های بازاستفاده تطبیقی

برای میراث صنعتی متروکه در بافت‌های آسیب‌پذیر پیشنهاد می‌کنند و اثرات ملموس و ناملموس مرتبط را با استفاده از ترکیبی از معیارهای کیفی و کمی ارزیابی می‌کنند. کلاور و همکارانش تطبیقی از روش AHP را برای توسعه و پیوند دو ساختار معیار (یکی با هدف ارزیابی میراث و دیگری با هدف تجزیه و تحلیل سازگاری مکانی با کاربردهای جدید) پیشنهاد می‌کنند، با هدف اولویت‌بندی کاربردهایی که حداقل آسیب را به ارزش میراثی که باید حفظ شود، وارد می‌کنند (Claver, García-Domínguez, Sebastián, 2020; Liu, Zhao, & Yang, 2018). با ارائه یک سیستم ارزیابی ارزش میراث صنعتی، از ترکیب روش تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مجموعه‌های فازی و نظریه دمپستر-شافر (D-S) برای طبقه‌بندی و ارزیابی ۱۶ مکان نمونه استفاده کردند. این رویکرد امکان ادغام دیدگاه‌های کارشناسان و کاهش عدم قطعیت ارزیابی‌ها را فراهم می‌کند و نمونه‌ای از کاربرد ریاضی و چندمعیاره برای تعیین سطح حفاظت میراث صنعتی به شمار می‌آید (Liu, Zhao, & Yang, 2018). در مطالعاتی دیگر که توسط Bertacchini & Frontuto (2023) انجام شده، با استفاده از روش آزمایش انتخاب گسسته (DCE)، ارزش اقتصادی حفظ و استفاده مجدد از کارخانه فولاد Baosteel در شانگهای را بررسی کردند. این نتایج تأکیدی بر اهمیت شناسایی ارزش‌های ملموس و ناملموس در طراحی ساختارهای ارزش‌گذاری هستند و نشان می‌دهند که در پژوهش حاضر، تمرکز بر معیارهای بین‌المللی برای ارزیابی میراث معماری صنعتی خراسان رضوی با این رویکردها همسو و قابل‌استناد است (Bertacchini & Frontuto, 2023). در چین، مدل ارزیابی ارزش ارائه‌شده توسط پروفیسور لیو بویینگ در کتاب «مطالعه مقدماتی در مورد روش ارزیابی میراث صنعتی پکن» از اهمیت مرجع بالایی برخوردار است. سیستم ارزیابی به

این رویکرد به پژوهشگر امکان می‌دهد تا از رهگذر ترکیب داده‌های نظری و شواهد میدانی، تصویری جامع‌تر از وضعیت ارزش‌های میراث صنعتی ارائه دهد. همچنین، تلفیق دیدگاه‌های تفسیری با تحلیل داده‌های آماری، موجب تقویت اعتبار و تعمیم‌پذیری نسبی یافته‌ها شده است.

روش گردآوری داده‌ها

در مرحله نخست، از روش تحلیل اسنادی برای گردآوری داده‌های نظری استفاده شد. منابع علمی شامل مقالات، کتاب‌ها، منشورها و استانداردهای بین‌المللی مرتبط با میراث صنعتی از جمله اسناد TICCIH، یونسکو، ICOMOS و دیگر دستورالعمل‌ها با بهره‌گیری از روش تحلیل تماتیک بررسی شدند. منابع تحلیل‌شده، هم شامل دستورالعمل‌های بین‌المللی با اعتبار علمی بالا و هم مقالات پژوهشی مرتبط با پروژه‌های مشابه ارزش‌گذاری در سایر کشورها بودند که به تنوع و غنای مفهومی ساختار پیشنهادی کمک کردند. هدف این مرحله، استخراج مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهایی بود که برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی در متون معتبر جهانی ارائه شده‌اند. تحلیل این منابع تا مرحله‌ای ادامه یافت که هیچ شاخص یا معیار جدیدی از مطالعات پیشین حاصل نمی‌شد؛ بنابراین در این بخش می‌توان گفت که اشباع نظری در تحلیل داده‌های کیفی حاصل شده است. بدین ترتیب، اشباع نظری صرفاً در سطح داده‌های اسنادی و کیفی حاصل گردید و در مرحله پرسش‌نامه (بخش کمی پژوهش)، کفایت داده‌ها با معیارهای آماری مورد سنجش قرار گرفت.

طراحی ابزار و شیوه اجرا

پرسش‌نامه پژوهش باهدف سنجش میزان انطباق هر یک از بناهای منتخب با معیارهای استخراج شده طراحی شد. هر معیار دارای یک گویه ارزیابی بود و برای هر بنا تصویری همراه با جدول ارزیابی ارائه شد. برای افزایش شفافیت و سهولت در ارزیابی، سعی شد از زبان ساده، اصطلاحات تخصصی متعارف، و نمونه‌های تصویری گویا در تدوین ابزار استفاده شود. پاسخ‌ها بر اساس طیف لیکرت پنج‌گانه از «بسیار کم» تا «بسیار زیاد» تنظیم شدند تا امکان سنجش تدریجی و دقیق فراهم گردد. انتخاب متخصصان با روش نمونه‌گیری هدفمند (Purposive Sampling) صورت گرفت. معیارهای انتخاب شامل برخورداری از سابقه پژوهشی یا حرفه‌ای در زمینه‌های مرتبط با میراث معماری، معماری صنعتی و حفاظت بناهای تاریخی بود. در

دو بخش تقسیم می‌شود: ارزشی که تاریخ به میراث صنعتی می‌دهد و ارزشی که مربوط به وضع موجود، حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی است. بر اساس ارزش مطلق نتایج ارزیابی در بخش اول، طبق روش ارزیابی بخش دوم، نتایج بر بخش اول تأثیری ندارند و فقط به‌عنوان مرجع و مبنایی برای حفاظت و استفاده مجدد از میراث صنعتی عمل می‌کنند. عوامل ارزیابی سیستم ارزیابی تعیین‌شده، معرف هستند، اما وزن و تمایز درجه آن مشخص نیست. هوانگ چی با شروع از سطح مکانی، ارزش ساختمان‌های صنعتی مدرن در شانگهای را به سه سطح تقسیم کرد: شهر، جامعه و ساختمان و جامعه شامل صنعت، بنگاه اقتصادی و کارخانه بود. سپس با ترکیب شش دسته میراث صنعتی، مانند تاریخ، هنر، علم، محیط‌زیست، اقتصاد و جامعه، سیستم حفاظت و استفاده مجدد از ساختمان‌های صنعتی مدرن در شانگهای ایجاد شد. (Chen, et. al, 2024).

اگرچه در این پژوهش از طیف لیکرت برای نمونه‌ای از سنجش میدانی استفاده شده است، ساختار ارائه‌شده به هیچ روشی محدود نیست و قابلیت تلفیق با مدل‌های کمی و چندمعیاره مانند AHP، فازی یا نظریه D-S را داراست. ساختار قادر است ارزش هر بنا در حوزه‌های تاریخی، معماری، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را مشخص کند و بر اساس این تحلیل، اولویت راهبردهای حفاظت و نگهداری برای هر سایت میراثی تعیین شود؛ بنابراین، تمرکز پژوهش بر طراحی ساختار تحلیلی و ارزیابی ارزش‌هاست و سنجش میدانی صرفاً نمونه‌ای از کاربرد ساختار به شمار می‌آید.

مواد و روش‌ها

نوع و رویکرد پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، توسعه‌ای بوده و در راستای ارتقای ساختارهای شناسایی و ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی در استان خراسان رضوی انجام گرفته است. باتوجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق، رویکردی کیفی - کمی (ترکیبی) اتخاذ شده که مشتمل بر دو مرحله مکمل و پیوسته است. از نظر فلسفه تحقیق، پژوهش در ساختار رویکرد تفسیری - انتقادی قرار داشته است که بر فهم زمینه، بافت تاریخی و نگاه انتقادی نسبت به دستورالعمل‌ها و الگوهای مرسوم تکیه دارد.

بافت شهری و برخی در حاشیه، برخی فعال و برخی متروکه، و نیز برخی مربوط به دوره سنتی و عملکرد تاریخی (مانند کوره آجرپزی) و برخی مربوط به دوره مدرن و عملکرد صنعتی مدرن (مانند کارخانه رینگ‌سازی) می‌باشند. با توجه به این تنوع، اعمال وزن متفاوت می‌توانست باعث سوگیری یا نابرابری در ارزیابی‌ها شود. ساختار حاضر امکان مقایسه منصفانه میان نمونه‌ها را فراهم می‌کند و این ساختار در پژوهش‌های آینده قابل توسعه است و می‌توان با استفاده از داده‌های میدانی یا نظر خبرگان، وزن نسبی شاخص‌ها را نیز مورد بررسی قرار داد.

روایی محتوا (Content Validity) پرسش‌نامه از طریق تطبیق گویه‌ها با معیارهای استخراج‌شده و تأیید چند نفر از متخصصان حوزه معماری صنعتی و میراث معماری تأمین شد که تضمین می‌کند گویه‌ها مفاهیم موردنظر پژوهش را به‌درستی می‌سنجند. برای سنجش پایایی (Reliability) پرسش‌نامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. تحلیل پاسخ‌های ۱۷ متخصص نشان داد که ضریب آلفا برابر با ۰٫۷۵ است که بیانگر پایایی مناسب و سازگاری درونی پرسش‌نامه می‌باشد.

روش تحلیل داده‌ها

در مرحله نخست، داده‌های متنی با استفاده از روش تحلیل تماتیک بررسی شدند. در این تحلیل، ابتدا مفاهیم کلیدی از متون و اسناد استخراج و کدگذاری شدند، سپس کدها در قالب الگوهای معنایی دسته‌بندی شده و مضامین نهایی (Themes) مرتبط با ارزش‌های میراث صنعتی شناسایی گردیدند. این فرایند امکان استخراج و ساماندهی مجموعه‌ای از معیارها و شاخص‌های ارزش‌گذاری را فراهم ساخت. در مرحله دوم، داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌های میدانی با استفاده از روش آماری توصیفی تحلیل شدند. برای هر بنا، میانگین امتیازات کسب‌شده در هر معیار محاسبه گردید و از طریق آن، نقاط قوت و ضعف بناها در حوزه‌های مختلف ارزش‌گذاری شناسایی شد. نتایج این تحلیل‌ها مبنای مقایسه تطبیقی و تفسیر نهایی پژوهش قرار گرفت. این فرایند تحلیلی، امکان اولویت‌بندی شاخص‌ها و شناسایی وجوه تمایز میان بناهای موردبررسی را نیز فراهم آورد که در تفسیر نهایی نتایج مورد استفاده قرار گرفت.

این راستا، از میان اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها، پژوهشگران فعال در حوزه میراث معماری و کارشناسان سازمان‌های مرتبط، افرادی انتخاب شدند که دارای تجربه تخصصی و سابقه انتشار یا فعالیت حرفه‌ای مستند در این حوزه بودند. در نهایت، ۱۷ نفر پرسشنامه را تکمیل کردند که نظرات آن‌ها مبنای تحلیل پژوهش قرار گرفت. انتخاب مشارکت‌کنندگان به‌صورت هدفمند و با توجه به صلاحیت علمی و تجربه عملی ایشان صورت گرفت؛ اگرچه حجم نمونه محدود به نظر می‌رسد، اما در پژوهش‌هایی از این نوع، معیار اصلی نه تعداد، بلکه کیفیت تخصصی پاسخ‌دهندگان است که اعتبار یافته‌ها را تضمین می‌کند.

حجم نمونه در این پژوهش بر اساس کفایت داده‌ها و صلاحیت علمی مشارکت‌کنندگان تعیین شد. تحلیل پاسخ‌های به‌دست‌آمده و بررسی واریانس پاسخ‌ها و میانگین‌های گویه‌ها نشان داد که دیدگاه‌ها به ثبات نسبی رسیده و افزودن افراد جدید تغییری معنادار در نتایج ایجاد نمی‌کرد. لازم به ذکر است که مفهوم اشباع نظری در معنای کلاسیک کیفی (یعنی توقف پس از تکرار پاسخ‌ها) در این بخش مدنظر نبوده، زیرا ابزار اصلی پژوهش پرسشنامه لیکرتی کمی بود. بدین ترتیب، این تعداد برای اهداف این مطالعه کافی تشخیص داده شد و اعتبار یافته‌ها از این منظر تضمین گردید. پرسشنامه‌ها در یک بازه زمانی دو هفته‌ای تکمیل شدند. کوتاه بودن این بازه و ارائه دستورالعمل یکسان به متخصصان، احتمال تغییر دیدگاه‌ها یا سوگیری ناشی از زمان را به حداقل رساند.

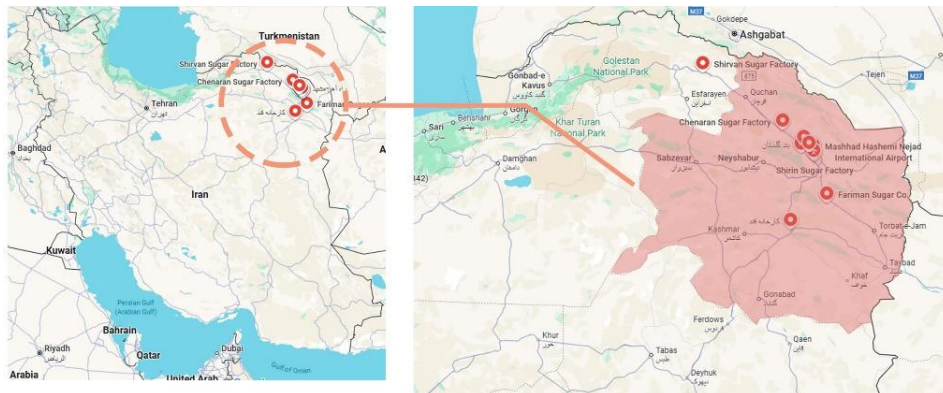
طراحی ابزار پژوهش با در نظر گرفتن وضوح گویه‌ها، تناسب آن‌ها با ساختار مفهومی استخراج‌شده و استفاده از نمایه‌های تصویری انجام گرفت تا اعتبار محتوایی ابزار افزایش یابد. بهره‌گیری از طیف لیکرت، امکان تحلیل کمی بر پایه ادراک کیفی متخصصان را فراهم ساخت. همچنین، با انتخاب هدفمند پاسخ‌دهندگان، تلاش شد تا اعتبار تخصصی نتایج به حداکثر برسد.

باتوجه به ماهیت ترکیبی - کیفی ساختار و نبود معیار نظری قطعی برای تعیین وزن شاخص‌ها، تمامی ۱۷ شاخص به صورت برابر لحاظ شدند تا دید جامع و متوازن نسبت به ارزش‌های مختلف میراث صنعتی فراهم شود. علاوه بر این، نمونه‌های مورد مطالعه دارای تنوع ماهوی و عملکردی قابل توجهی هستند؛ برخی در

نمونه‌های مورد مطالعه

باهدف آزمون ساختار پیشنهادی در بستر واقعی، مجموعه‌ای از نمونه‌های شاخص میراث معماری صنعتی در استان خراسان رضوی انتخاب و مورد ارزیابی قرار گرفتند. انتخاب این نمونه‌ها نه به‌صورت تصادفی، بلکه بر اساس تنوع در مقیاس، موقعیت مکانی، قدمت تاریخی و نوع کاربری انجام شد تا ظرفیت انطباق‌پذیری معیارها در شرایط متفاوت سنجیده شود.

انتخاب ۱۴ نمونه موردی در این پژوهش به‌صورت آگاهانه و باهدف نمایندگی طیف متنوعی از میراث معماری صنعتی استان خراسان رضوی صورت گرفت. این تنوع - شامل بناهای واقع در بافت‌های پرشهری تا سازه‌های منفرد برون‌شهری، فعال و متروک، بزرگ و کوچک - نه یک کاستی، بلکه بخشی از منطق پژوهش محسوب می‌شود. زیرا هدف اصلی صرفاً مقایسه‌ی مستقیم بناها با یکدیگر نبود، بلکه آزمون کارایی و انطباق‌پذیری ساختار پیشنهادی در شرایط کالبدی، عملکردی و مکانی متفاوت بود.



شکل ۲: مکانیابی نمونه‌های مورد مطالعه، منبع: نگارندگان

معیارها را برای سنجش میراث صنعتی در بسترهای متنوع جغرافیایی و فرهنگی به کار می‌گیرند. بدین ترتیب، نتایج حاصل نه‌تنها اعتبار و جامعیت ساختار پیشنهادی را نشان می‌دهد، بلکه ظرفیت تعمیم‌پذیری آن به شرایط مشابه در سایر مناطق کشور را نیز تقویت می‌کند. علاوه بر این، باید توجه داشت که بسیاری از این بناها در زمان احداث خود در حاشیه یا خارج از محدوده‌های شهری قرار داشته‌اند و قرارگیری برخی از آن‌ها در بافت‌های پرشهری امروز حاصل گسترش شهر و تغییرات کالبدی معاصر است؛ بنابراین، مقایسه‌ی آن‌ها بر اساس چک‌لیست پیشنهادی ناظر بر ارزش‌های تاریخی، معماری و کارکردی، همچنان از انسجام روش‌شناختی برخوردار است. اگرچه تمرکز پژوهش بر میراث معماری صنعتی استان خراسان رضوی بوده است، اما در انتخاب نمونه‌ها یک مورد از استان خراسان شمالی (کارخانه قند شیروان) نیز گنجانده شد. دلیل این انتخاب آن است که پیش از تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۳، این منطقه بخشی از خراسان بزرگ محسوب می‌شد و بناهای صنعتی آن در پیوند مستقیم با

معیارهای استخراج‌شده از اسناد بین‌المللی و ادبیات علمی (اعم از تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، معماری و اقتصادی) ماهیتی کلی و تطبیقی دارند و به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که امکان اعمال بر انواع گوناگون میراث صنعتی را فراهم می‌سازند. برای نمونه، معیارهای تاریخی قابلیت سنجش آثار متعلق به دوره‌های صنعتی مختلف را دارند؛ معیارهای معماری و کالبدی پاسخ‌گوی تفاوت در مقیاس و نوع کاربری بناها هستند؛ معیارهای اجتماعی و فرهنگی نقش و جایگاه اثر در حیات جمعی را، چه در بستر شهری و چه در مناطق پیرامونی، آشکار می‌کنند؛ و معیارهای اقتصادی نیز ظرفیت تحلیل قابلیت احیا یا بهره‌برداری مجدد را فراهم می‌سازند.

بنابراین، وجود تفاوت در موقعیت مکانی یا کارکردی نمونه‌ها نه مانع ارزیابی، بلکه بخشی از داده‌های پژوهش به شمار می‌رود. ساختار طراحی‌شده، به‌جای یکسان‌سازی بناهای ناهمگون، به آشکارسازی تمایزها و برجسته‌سازی نقاط قوت و ضعف هر نمونه منجر می‌شود؛ رویکردی که هم‌راستا با منطق اسناد بین‌المللی نظیر ICOMOS و TICCIH است که نیز مجموعه‌ای واحد از



بناهای صنعتی تدوین گردید که در جدول شماره ۴ ارائه گردیده است. این شناسنامه شامل اطلاعات پایه‌ای همچون نام بنا، کاربری اصلی، تاریخ احداث، موقعیت جغرافیایی و وضعیت کنونی است که امکان مقایسه‌ی نظام‌مند میان نمونه‌ها را فراهم می‌سازد.

روندهای صنعتی‌سازی شرق ایران شکل گرفته‌اند. از این‌رو، گنجاندن این نمونه نه تنها مانع انسجام روش‌شناختی پژوهش نیست، بلکه زمینه مقایسه و اعتباربخشی بیشتر به ساختار پیشنهادی را فراهم می‌سازد. به منظور شفاف‌سازی فرایند انتخاب و معرفی نمونه‌های مورد مطالعه، شناسنامه‌ای برای هر یک از

جدول ۳: شناسنامه بناهای صنعتی منتخب در پژوهش، منبع: نگارندگان

نام بنا	موقعیت	تاریخ احداث / دوره تاریخی	کاربری اصلی (هنگام احداث)	وضعیت فعلی	ویژگی شاخص
کارخانه نخریسی مشهد	مشهد، بافت شهری	پهلوی اول	تولید نخ و پارچه	متروک / بخشی مخروبه	از نخستین واحدهای نساجی بزرگ شرق ایران
کوره آجرپزی رستگار مقدم	مشهد، حاشیه شهر	دوره پهلوی	تولید آجر	غیرفعال	نمونه‌ای از فناوری بومی تولید مصالح
کارخانه رینگ‌سازی (شرکت رضا)	مشهد، بافت صنعتی	پهلوی دوم	تولید قطعات فلزی (رینگ خودرو)	فعال	نمونه بارز صنعت وابسته به حمل و نقل
سیلوی گندم مشهد	مشهد محدوده شهری	پهلوی دوم	ذخیره غلات	فعال / نیمه فعال	معماری بتنی و نقش استراتژیک در امنیت غذایی
کارخانه قند تربت حیدریه	تربت حیدریه، حاشیه شهر	پهلوی اول	تولید شکر	فعال	از قدیمی‌ترین کارخانه قند شرق ایران
کارخانه قند چناران	چناران حاشیه شهر	پهلوی دوم	تولید قند و شکر	فعال	نقش محوری در اقتصاد کشاورزی منطقه
کارخانه قند شیروان	شیروان (خراسان شمالی کنونی)	پهلوی دوم	تولید شکر	فعال	از بزرگترین کارخانه‌های قند منطقه
کارخانه قند (قصر) فریمان	فریمان	پهلوی دوم	تولید قند و شکر	متروک / نیمه فعال	وابسته به زمین‌های کشاورزی اطراف
اداره قند و شکر فریمان	فریمان	پهلوی دوم	مرکز اداری مرتبط با صنعت قند	تغییر کاربری یافته	نقش مدیریتی در سازماندهی تولید
بند گلستان مشهد	مشهد، حاشیه غربی	قاجار / بازسازی در پهلوی اول	تامین آب کشاورزی و صنعتی	فعال	پیوند صنعت با زیرساخت‌های آبیاری
کارخانه قند آبکوه مشهد	مشهد آبکوه	پهلوی اول	تولید شکر	متروک	معماری آجری و قدمت بالا
کارخانه قند شیرین مشهد	مشهد	پهلوی دوم	تولید قند	فعال	استمرار در فعالیت و برند محلی
ایستگاه راه‌آهن مشهد	مشهد، بافت شهری	پهلوی دوم	حمل و نقل ریلی	فعال	معماری شاخص مدرن با نقش ملی
فرودگاه مشهد	مشهد، حاشیه شهری	پهلوی دوم	حمل و نقل هوایی	فعال	مهمترین فرودگاه شرق کشور

بحث

پژوهش حاضر باهدف طراحی ساختاری برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی در استان خراسان رضوی و ارزیابی میدانی نمونه‌هایی از این میراث انجام شد. یافته‌های به‌دست‌آمده از مرحله تحلیل محتوای اسنادی و پرسش‌نامه‌های تکمیل‌شده توسط متخصصان، شواهدی دقیق از تحقق اهداف پژوهش فراهم آورد. در پاسخ به سؤال اصلی تحقیق مبنی بر اینکه «چگونه می‌توان، بر پایه معیارهای بین‌المللی، ساختاری برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی خراسان رضوی طراحی کرد؟ و در نمونه‌های موردبررسی چگونه بازتاب یافته‌اند؟»، نتایج نشان داد که معیارهای بین‌المللی (مانند منشور نیژنی تاگیل و اسناد ICOMOS) و دیگر مطالعات از جمله داخلی و خارجی (مانند پژوهش‌های حیدری، شاهرخی و حناچی و غیره) قابلیت تلفیق دارند و از طریق مطالعه و تطبیق این منابع می‌توان به ساختاری سه سطحی جهت ارزش‌گذاری معماری صنعتی دست‌یافت. در این پژوهش تحلیل تماتیک به‌عنوان روش استخراج مفاهیم، نقش اساسی در شناسایی الگوهای مکرر و پیونددهنده میان متون نظری ایفا کرد.

پردازش به مسائل مرتبط با میراث صنعتی متروکه به دلیل وجود ارزش‌ها و منافع متضاد مختلف، چالش‌های پیچیده‌ای را ایجاد می‌کند. برای پرداختن به این پیچیدگی، فرایندهای تصمیم‌گیری باید توسط ابزارهای عملیاتی و چندبعدی برای شناسایی استراتژی‌های بازسازی و ارزیابی‌ها سناریوهای تحول‌جایگزین پشتیبانی شوند؛ به‌گونه‌ای که ابعاد اقتصادی - مالی و اجتماعی - فرهنگی در نظر گرفته شوند. در پژوهش‌های پیشین، اغلب تمرکز بر روش‌های کمی و وزن‌دهی مانند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، تحلیل فازی یا سایر روش‌های چندمعیاره بوده است و فرض پیش‌فرض آن‌ها وجود مجموعه‌ای از ارزش‌های از پیش تعیین شده بوده است. در مقابل پژوهش حاضر تلاش کرد تا خلأ موجود در مرحله استخراج و بازآرایی ارزش‌ها را پوشش دهد و بنیانی مفهومی و یکپارچه در قالب ساختار سه سطحی ارائه کند.

استفاده از مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای در سنجش میدانی، به‌منظور نمایش قابلیت سنجش‌پذیری ارزش‌ها انجام شد و نه به‌عنوان جایگزینی برای مدل‌های کمی و پیچیده. بدین ترتیب، پژوهش حاضر بیش از آنکه در پی رقابت با رویکردهای کمی

موجود باشد، نقش تکمیل‌کننده و تسهیل‌کننده آنها را ایفا می‌کند و می‌تواند مبنای نظری معتبرتری برای کاربرد مدل‌های چندمعیاره در مراحل بعدی فراهم آورد.

از منظر ساختاری، چارچوب پیشنهادی مبتنی بر تحلیل اسناد بین‌المللی، مطالعات نظری و ادبیات علمی معتبر شکل‌گرفته و عناصر کلیدی آن از پژوهش‌های پیشین اقتباس، تطبیق و سازمان‌دهی شده‌اند. وجه تمایز این پژوهش، بازآرایی مفهومی و تلفیق ساختاری مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهاست تا چارچوبی یکپارچه و قابل اجرا برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی فراهم شود. این بازآرایی نه‌تنها بر پایه شباهت‌ها و هم‌پوشانی‌های مفهومی انجام شده، بلکه باهدف حذف موارد تکراری و ارتقای انسجام مفهومی نیز دنبال شده است.

در گام بعد، چارچوب طراحی‌شده در بستر میدانی معماری صنعتی استان خراسان رضوی مورد آزمون قرار گرفت تا قابلیت انطباق آن با شرایط زمینه‌ای، ویژگی‌های کالبدی و ارزش‌های محلی سنجدیده شود. بر اساس این چارچوب، ۱۴ بنای شاخص صنعتی به‌عنوان نمونه‌های ارزیابی انتخاب شدند و ارزیابی آن‌ها از طریق پرسش‌نامه ساختاریافته با طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای انجام شد. در این پرسش‌نامه، میزان انطباق هر بنا با ۱۷ معیار ارزش‌گذاری سنجدیده شد. هدف اصلی پژوهش، طراحی چارچوب مفهومی برای ارزش‌گذاری بود و ارزیابی میدانی صرفاً برای اعتبارسنجی و نمایش کاربرد چارچوب انجام شد.

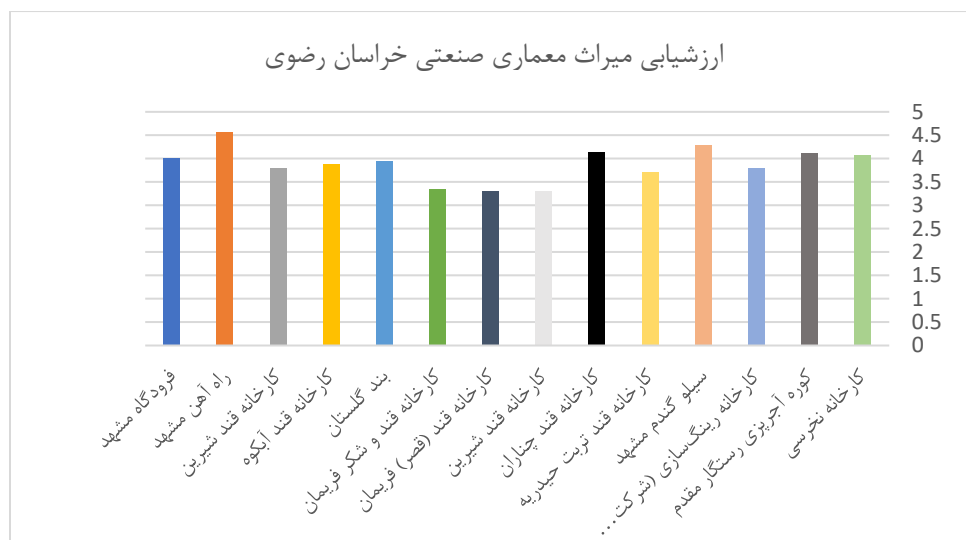
نتایج نشان داد که بنای راه‌آهن مشهد بیشترین امتیاز کلی را کسب کرده است (شکل ۳). در این بنا، معیارهای نماد و نشانه بودن و خوانایی بیشترین امتیاز و معیار منحصر به فرد بودن در سنت فرهنگی کمترین امتیاز را دریافت کردند (شکل ۴). پس از آن، سیلو گندم مشهد و کارخانه قند چناران به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار گرفتند. در مقابل، سه کارخانه قند قصر فریمان، کارخانه قند شیرین مشهد و کارخانه قند و شکر فریمان کمترین امتیاز کلی را کسب کردند که نشان‌دهنده نیاز به توجه ویژه در حفاظت و بازسازی این بناهاست.

بررسی میانگین امتیازات کلی برای معیارها نشان داد که معیار استحکام بیشترین و معیار تعامل محیط مصنوع و طبیعی کمترین امتیاز را دریافت کرده است (شکل ۵). این موضوع می‌تواند

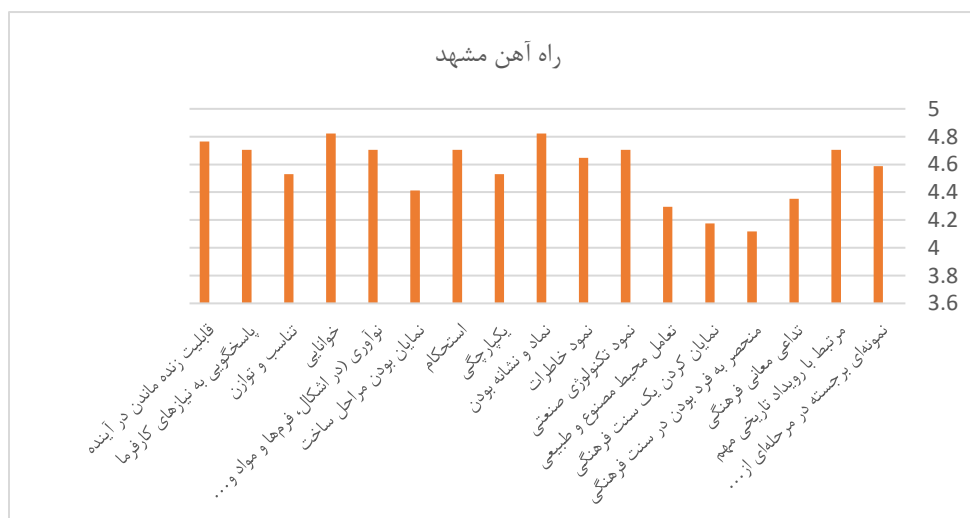
برای ارزیابی و تصمیم‌گیری در زمینه میراث صنعتی استان فراهم می‌کند. یافته‌های میدانی، علاوه بر اعتبارسنجی چارچوب، نشان‌دهنده تفاوت‌های زمینه‌ای و ویژگی‌های محلی در ارزش‌گذاری بناها بوده و می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری‌های آتی در زمینه حفاظت و بازسازی میراث معماری صنعتی ایران قرار گیرد.

نشان‌دهنده تمرکز دینفعان بر جنبه‌های فیزیکی و ساختاری بناها و نیاز کمتر به توجه به بُعد محیطی و اکولوژیک در ارزیابی فعلی باشد. نتایج جزئی‌تر همچنین بیانگر تفاوت در اولویت‌بندی ارزش‌ها در میان بناهاست که می‌تواند راهنمایی برای برنامه‌ریزی بازسازی و حفاظت هدفمند باشد.

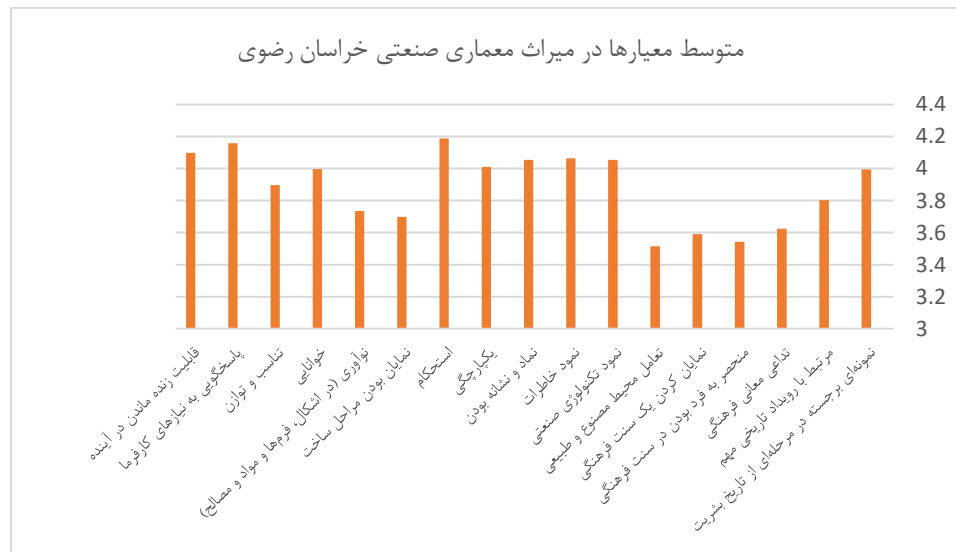
به‌طور کلی، پژوهش حاضر نقش هم‌راستای نظری و کاربردی دارد: هم چارچوبی علمی و منسجم ارائه می‌دهد و هم قابلیت عملی



شکل ۳- منبع: نگارندگان



شکل ۴ - منبع: نگارندگان



شکل ۵ - منبع: نگارندگان

کالبدی، عدم کاربری سازگار و فقدان سیاست‌های حفاظتی، با خطر نابودی مواجه‌اند.

ساختار ارائه‌شده، مستقل از روش سنجش کمی است و می‌تواند با مدل‌های چندمعیاره مانند AHP، فازی، نظریه D-S و سایر مدل‌های ارزیابی جامع تلفیق شود. این ساختار قادر است:

- ارزش هر بنا در حوزه‌های تاریخی، معماری، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را مشخص کند
- بناهای دارای ارزش مشابه را طبقه‌بندی نماید
- بر اساس تحلیل ارزش‌ها، اولویت راهبردهای حفاظتی و بازآفرینی برای هر سایت مشخص شود

به‌عنوان نمونه، بنایی که دارای ارزش تاریخی بالا ولی وضعیت کالبدی فرسوده است، می‌تواند در اولویت مداخلات حفاظتی قرار گیرد، درحالی‌که بناهای با ارزش اجتماعی یا فرهنگی بالا و وضعیت مناسب کالبدی می‌توانند برای بازآفرینی فرهنگی یا گردشگری هدف‌گذاری شوند.

این ساختار همچنین با سایر مدل‌های ارزیابی جامع مانند آنچه در پژوهش‌هایی که از کروماتوگرافی یا تحلیل چندبعدی استفاده کرده‌اند ارائه شده است، قابل‌مقایسه و تلفیق است؛ به‌این‌ترتیب، مزایا و محدودیت هر بنا و هر حوزه ارزش‌گذاری به‌صورت شفاف مشخص شده و امکان ارائه استراتژی‌های هدفمند ارتقا و حفاظت فراهم می‌شود.

نتیجه‌گیری

میراث معماری صنعتی به‌عنوان بخشی ارزشمند از سرمایه فرهنگی و تاریخی جوامع، نقش مهمی در تبیین هویت مکان، بازخوانی حافظه جمعی و تحلیل روندهای توسعه صنعتی ایفا می‌کند. استان خراسان رضوی، به‌واسطه‌ی برخورداری از سابقه‌ی متنوع صنعتی، واجد نمونه‌هایی شاخص از معماری صنعتی است که شناسایی، حفاظت و ارزش‌گذاری آنها می‌تواند بنیانی برای سیاست‌گذاری‌های هدفمند در راستای احیای این بخش مغفول مانده از میراث فرهنگی فراهم سازد.

مطالعه‌ی حاضر باهدف طراحی ساختاری تحلیلی برای ارزش‌گذاری میراث معماری صنعتی و سنجش وضعیت این میراث در استان خراسان رضوی انجام شد. در گام نخست، با تحلیل اسنادی و استفاده از تحلیل محتوای کیفی (تماتیک)، مجموعه‌ای از ارزش‌ها، مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و معیارهای مرتبط با ارزش‌گذاری از متون علمی و منشورهای معتبر استخراج گردید. در مرحله دوم، یافته‌های نظری در قالب ارزیابی میدانی بر روی ۱۴ بنای شاخص صنعتی استان آزمون شد. نتایج این ارزیابی نشان داد که برخی از این بناها از نظر ارزش‌های تاریخی، معماری و اجتماعی وضعیت مطلوب‌تری دارند، در حالی‌که برخی دیگر، به دلیل فرسودگی

سیاست‌های حفاظتی جامع و فراگیر را برجسته می‌سازد. توجه به نقش نهادهای محلی، مشارکت جوامع بومی و تقویت آگاهی عمومی در راستای حفظ و احیای این میراث، از جمله راهکارهای اساسی است که می‌تواند پایداری این آثار را تضمین کند. بدین ترتیب، ساختار پیشنهادی نه تنها ابزاری علمی برای ارزش‌گذاری و مدیریت بناهای صنعتی فراهم می‌آورد، بلکه بستری برای توسعه همکاری‌های میان‌بخشی و ارتقای فرهنگ حفاظت در سطح منطقه‌ای و ملی خواهد بود و می‌تواند به حفظ بهتر میراث صنعتی و افزایش بهره‌برداری فرهنگی، اقتصادی و گردشگری از این سرمایه‌های گران‌بها منجر گردد.

تقدیر و تشکر

نویسنده مقاله لازم می‌داند از اساتید گران‌قدری که با راهنمایی‌های علمی و دلسوزانه خود در مسیر انجام این پژوهش نقش مؤثری ایفا کردند، صمیمانه سپاسگزاری نماید. همچنین از کارشناسان و متخصصانی که در مرحله ارزیابی میدانی با اختصاص وقت ارزشمند خود، در تکمیل داده‌های پژوهش مشارکت داشتند، قدردانی می‌شود. این پژوهش بدون حمایت مالی خارجی انجام شده و بخشی از مطالعات نویسنده در قالب رساله دکتری بوده است.

اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است. (تعارض منافع به حالتی گفته می‌شود که منافع شخصی مادی یا غیرمادی نویسنده یا نویسندگان با نتایج پژوهش در تعارض باشد و این موضوع بر روند انجام پژوهش یا اعلام صادقانه نتایج تأثیر بگذارد).

پی‌نوشت‌ها:

- 1- The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage
- 2- International Council on Monuments and Sites
- 3- Athens Charter
- 4- Venice Charter
- 5- The Nara Document on Authenticity
- 6- The Burra Charter

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بخش عمده‌ای از معیارهای استخراج‌شده از منابع بین‌المللی، در بررسی نمونه‌های داخلی نیز معنادار و قابل‌استفاده هستند. این موضوع بیانگر هم‌پوشانی مفهومی میان رویکردهای بین‌المللی و برخی مطالعات بومی در زمینه ارزش‌گذاری میراث صنعتی است. از این رو، می‌توان گفت که این ساختار ظرفیت تطبیق با زمینه‌های محلی را دارد، هرچند تحقق کامل بومی‌سازی نیازمند پژوهش‌های مشارکتی گسترده‌تری است.

به این ترتیب، این ساختار نه تنها ابزاری علمی برای تحلیل و مدیریت ارزش بناهای صنعتی فراهم می‌آورد، بلکه بستری برای اولویت‌بندی مداخلات حفاظتی، تعریف کاربری‌های سازگار و تصمیم‌گیری سیاستی در سطح منطقه‌ای و ملی فراهم می‌کند. از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به تعداد محدود نمونه‌ها و دشواری دسترسی به منابع تاریخی اشاره کرد، اما ساختار ارائه‌شده الگویی قابل‌استفاده برای پژوهش‌های آینده و بازآفرینی پایدار میراث صنعتی فراهم می‌آورد.

ویژگی منحصربه‌فرد این پژوهش، تلفیق نظام‌مند یافته‌های نظری با ارزیابی میدانی و ارائه ساختاری زمینه‌محور برای تحلیل وضعیت بناهای صنعتی استان خراسان رضوی است. از محدودیت‌های تحقیق می‌توان به تعداد محدود نمونه‌های ارزیابی‌شده و دشواری دسترسی به برخی منابع تاریخی اشاره کرد.

در نهایت، یافته‌های این مطالعه می‌تواند مبنای اقداماتی نظیر اولویت‌بندی مداخلات حفاظتی، تعریف کاربری‌های سازگار، و تصمیم‌گیری در خصوص ثبت، حفاظت و بهره‌برداری پایدار از بناهای صنعتی قرار گیرد. همچنین ساختار طراحی‌شده، قابلیت تطبیق با سایر مناطق کشور را داشته و می‌تواند الگویی برای پژوهش‌های آینده در حوزه‌های مشابه باشد. این ساختار، مستقل از ابزارهای کمی مانند طیف لیکرت بوده و قابلیت تلفیق با مدل‌های چندمعیاره و کمی دیگر را نیز داراست، و بنابراین به عنوان ابزاری منعطف برای تحلیل و اولویت‌بندی راهبردهای حفاظتی عمل می‌کند.

این پژوهش ضمن تأکید بر اهمیت میراث معماری صنعتی به عنوان بخشی حیاتی از هویت فرهنگی و تاریخی، ضرورت ایجاد

منابع

- historical axis of Lalehzar Street. *Islamic Iranian Urban Studies Quarterly*, (12).
- He, H. (2021). Design study on the conservation and Reuse of Modern Industrial Building Heritage. In IOP Conference Series: Earth Environmental Science, Vol. 768, No. 1. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/768/1/012134>.
 - Heidari, S., Heidari, S., Hanachi, P. and Teymoortash, S. (2025). The Adaptive Reuse of Industrial Heritage, an Approach Based on Energy Recycle. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 9(1), 45-53. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23224991.1398.9.1.5.4>.
 - Historic Places Initiative, (2011). Developing your Heritage Inventory, A Guide for Communities, Heritage Resources Branch of the Ministry of Tourism, Parks, Culture and Sport, Saskatchewan.
 - ICOMOS, (2013). The Australia ICOMOS Charter for Places of Cultural Significance, <https://www.icomos.org/charters>.
 - International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments. (1931). *The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments*. Adopted at the First International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Athens, 1931.
 - Iqbal, Naveed, Akbar, Syed Hamid and Koenraad Van Cleempoel, (2022). Identification of Industrial Heritage and a Theoretical Framework for an Industrial Heritage Inventory System in Pakistan, *Sustainability*, 14, 5797.
 - Jafari, T. (2020). Identifying barriers and proposing an operational framework to enhance the quality of industrial architecture in Iran. *Memari Shenasi Journal*, 3(15). [In Persian].
 - Liu, F., Zhao, Q., & Yang, Y. (2018). An approach to assess the value of industrial heritage based on Dempster-Shafer theory. *Journal of Cultural Heritage*, 32, 210-220. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.01.011>.
 - Nocca, F., Bosone, M., & Orabona, M. (2024). Multicriteria Evaluation Framework for Industrial Heritage Adaptive Reuse: The Role of the 'Intrinsic Value'. *Land*, 13(8), 1266. <https://doi.org/10.3390/land13081266>.
 - Pahlevanzadeh, L. (2018). Revitalization and preservation of capabilities and values of the architectural heritage of contemporary industrial factories in Iran. *Isfahan University of Art, Faculty of Conservation and Restoration*.
 - Bertacchini, E., & Frontuto, V. (2023). *Economic valuation of industrial heritage: A choice experiment on Shanghai Baosteel industrial site*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4465941.
 - Bertacchini, E., & Frontuto, V. (2024). *Economic valuation of industrial heritage: A choice experiment on Shanghai Baosteel industrial site*. *Journal of Cultural Heritage*, 66, 215-228. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2023.11.016>.
 - Chen, X., Jiang, L., Cheng, B., Zhang, Y., Shi, X. L., Zheng, Y. D., & Fu, Y. (2024). *Evaluating urban industrial heritage value using industrial heritage matrix analytic hierarchy process models: A case study of Mawei Shipbuilding in Fuzhou City*. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 12(2), 99-118. https://doi.org/10.14246/irspsd.12.2_99.
 - Claver, J.; García-Domínguez, A.; Sebastián, M.A. (2020). Multicriteria Decision Tool for Sustainable Reuse of Industrial Heritage into Its Urban and Social Environment. Case Studies. *Sustainability*, 12 (18), 1-25. <http://dx.doi.org/10.3390/su12187430>.
 - Darsouei, R. (2018). *Development of principles for adaptation and revitalization planning of the Mashhad spinning factory* (Master's thesis, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran).
 - Dell'Ovo, M.; Bassani, S.; Stefanina, G.; Oppio, A. (2020). Memories at Risk. How to Support Decisions about Abandoned Industrial Heritage Regeneration. *Valori E Valutazioni*, 24, 107-115.
 - Falser, M. (2001). *Global Strategy Studies Industrial Heritage Analysis*. Asia-minja yang: UNESCO World Heritage Center.
 - Giedion, S. (2009). *Space, time and architecture* (M. Mazini, Trans., 13th ed.). Scientific and Cultural.
 - Goodini, J., & Vafamehr, M. (2019). Providing a comprehensive definition of architecture in the study of industrial complexes with a systemic approach. *Iranian Journal of Architecture and Urbanism*, 10(17).
 - Goudini, J., Vafamehr, M., Gorji Mahlabani, Y. and Barati, N. (2016). Evaluation of Iran Architecture Knowledge on Industrial Complexes; In Order to Discover the Challenges and Provide Developmental Strategies. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 13(41), 5-18.
 - Hanachi, P., Azari, A., & Mahmoodkalaye, S. (2013). Value management in historical textures using geographic information systems: A case study of the

22. Riegl, A. (1982). *The modern cult of monuments: Its character and its origin*. Cambridge, MA: MIT Press.
23. Shahrokhi, S. , Niknami, K. and Izadi, M. S. (2022). The Role of 'Conservation' and 'Dynamism' in the Revitalisation of Architectural Heritage based on the Continuity of Place-bound Values The Case of Choghaznabil Historic Site. *Soffeh*, 32(3), 105-124. <https://doi.org/10.52547/sofeh.32.3.105>.
24. Sharifi, M. and Talebian, M. H. (2019). Recognizing and Explaining the Values of the Railway Heritage (Case Study: Trans-Iranian Railway). *Iranian Journal of Anthropological Research*, 8(1), 75-94.. <https://doi.org/10.22059/IJAR.1397.70509>.
25. Shirvani, M., Ahmadi, H., & Vatandoost, R. (2016). Recognizing the value and influencing factors in the transformation of value-based approaches in the conservation of cultural heritage in the present century. *Journal of Fine Arts – Architecture and Urban Planning*, 21(4), 39-50. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2017.61655>.
26. Standards and Guidelines Standing Committee, (2010). Standards and Guidelines for the conservation of historic places in Canada, second edition, Canada's Historic Places.
27. TICCIH. The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage.(2003), p. 4. Available online: <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-e.pdf> (accessed on 7 November 2018).
28. Ranjkesh, R. and Fadaei Nezhad Bahramjerdi, S. (2025). Adaptation and Reuse of Industrial Heritage as a Continuation of Urban Identity; Tabriz Salambur Factory and Igualada Leather Factory Spain. *Naqshejahan- Basic studies and New Technologies of Architecture and Planning*, 10(1), 55-62. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23224991.1399.10.1.6.2>
29. UNESCO/ISSROM/ICOMOS/IUCN, (2022). Guidance and Toolkit for Impact Assessment in a World Heritage Context, Paris, UNESCO.

Research Article

Key Factors for Enhancing Women's Safety in Public Transportation Stations: A Case Study of Shiraz Metro System

A. Soltani ¹, A. R. Sadeghi ^{2*}, Z. Abbaspour ³, A. Peyrovedin ⁴

How to cite this article:

Soltani, A., Sadeghi, A. R., Abbaspour, Z. and Peyrovedin, A. (2025). Key Factors for Enhancing Women's Safety in Public Transportation Stations: A Case Study of Shiraz Metro System. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 318-332.
<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.93838.1017>

Receive: 01 June 2025

Revise : 07 September 2025

Accept: 13 September 2025

Available Online: 13 September 2025

Introduction

Public transportation is recognized as one of the most essential forms of urban mobility worldwide, playing a crucial role in meeting citizens' travel needs. As the share of daily trips in metropolitan areas increases, the efficient operation of public transport becomes necessary. Improving public transportation performance requires comprehensive planning, in which safety holds a significant position. Many people acknowledge that safety is a critical aspect of public transportation, as it serves a large number of passengers daily. Therefore, ensuring passenger safety, alongside comfort, is a key priority for transit companies.

Safety is a fundamental concern for all members of society. However, women are often more vulnerable to violence, making their safety in public spaces and transit systems particularly important. In Iran, no research has been conducted specifically on women's safety within the public transportation system. This study aims to examine women's safety in Shiraz's public transit, with a focus on the metro system, which has been operational since 2014.

1- Professor, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

2-Associate Professor Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

3-Master of Urban Planning, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

4-Master of Urban Planning, Department of Urban Planning and Design, Faculty of Art and Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

(* - Corresponding Author Email: arsadeghi@shirazu.ac.ir)



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



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.93838.1017>

Materials and Methods

To assess the safety of Line 1 of Shiraz Metro, key factors affecting women's sense of safety were identified using previous research and theoretical foundations. Subsequently, a questionnaire was designed and distributed to 310 respondents across nine metro stations: Ehsan, Mirza Shirazi, Shahed, Shahid Avini, Namazi, Zandiyeh, Valiasr, Fazilat, and Shahid Dastgheib. The collected data were analyzed using SPSS software and a linear regression model with the Stepwise method.

Results and Discussion

The study's findings reveal that four key factors—station surroundings, incidents of crime and theft, sexual harassment while using the metro, station emptiness, and the availability of women-only carriages - have a significant relationship with the independent variable: women's sense of safety in the metro system.

Conclusion

Based on the research findings and the identification of key factors affecting women's safety in metro stations, environmental design principles can be employed to reduce crime incidence. Additionally, urban design strategies can enhance the surrounding areas of metro stations, minimizing crime rates and improving women's sense of safety when entering and exiting metro stations. Moreover, the impact of station emptiness on safety perceptions can be mitigated through the presence of metro safety personnel and surveillance cameras, effectively reducing its negative effects.

Acknowledgement

we extend our heartfelt gratitude to the Shiraz Urban Railway Organization for their cooperation in providing the necessary resources for completing the questionnaires.

Keywords: Public Transportation, Safety, Metro, Women, Shiraz

مقاله پژوهشی

ارائه مؤلفه‌های مؤثر بر حس امنیت زنان در ایستگاه‌های حمل‌ونقل همگانی، نمونه موردی: قطار شهری شیراز

علی سلطانی^۱، علی‌رضا صادقی^۲ ^۳، زهرا عباسپور^۳، اصلان پیرودین^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲

چکیده

سیستم حمل‌ونقل همگانی نقش حیاتی در جابه‌جایی شهروندان ایفا می‌کند و نیازمند برنامه‌ریزی جامع برای بهبود عملکرد و افزایش امنیت است. امنیت یکی از مهم‌ترین جنبه‌های حمل‌ونقل همگانی محسوب می‌شود. تأمین امنیت برای همه افراد جامعه اهمیت دارد، اما زنان به دلیل احتمال مواجهه بیشتر با خشونت، نیازمند توجه ویژه‌ای هستند. در ایران پژوهش‌های محدودی درباره امنیت زنان در حمل‌ونقل همگانی انجام شده است؛ لذا هدف از این مقاله بررسی عوامل مؤثر بر حس امنیت زنان در سیستم حمل‌ونقل همگانی شهر شیراز با تأکید بر مترو است. به‌منظور بررسی امنیت خط یک مترو شیراز ابتدا معیارهای مؤثر بر احساس امنیت زنان با استفاده از تحقیقات پیشین و مبانی نظری استخراج شده است و سپس پرسش‌نامه‌ای طراحی و به تعداد ۳۱۰ عدد در ۹ ایستگاه مترو شهر شیراز توزیع شده است. سپس با استفاده از نرم افزار SPSS بر روی داده‌های جمع‌آوری شده تحلیل رگرسیون خطی با روش Stepwise صورت گرفته است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، ۴ معیار محیط بیرونی ایستگاه‌های مترو، وقوع جرم و سرقت و آزار و اذیت جنسی برای بانوان هنگام استفاده از مترو، خلوت بودن ایستگاه‌ها و استفاده از واگن ویژه بانوان، با متغیر مستقل که همان احساس امنیت زنان هنگام استفاده از مترو می‌باشد رابطه معناداری دارند.

واژه‌های کلیدی: حمل‌ونقل همگانی، امنیت، مترو، زنان، شیراز.

۱- استاد بخش شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۲- دانشیار بخش شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۳- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری بخش شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

۴- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری بخش شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

(*)- نویسنده مسئول: (Email: arsadeghi@shirazu.ac.ir) <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.93838.1017>

نحوه ارجاع به این مقاله:

سلطانی، علی، صادقی، علی‌رضا، عباسپور، زهرا و پیرودین، اصلان. (۱۴۰۴). ارائه مؤلفه‌های مؤثر بر ارتقا امنیت زنان در ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی، نمونه موردی: قطار شهری شیراز.

<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.93838.1017> . ۳۳۲-۳۱۸ . (۲) ۱ . مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌گرا، ۱ (۲). ۳۳۲-۳۱۸

مقدمه

افزایش جمعیت شهرنشین طی سالیان اخیر شهرها را با چالش‌های مختلفی از جمله استفاده زیاد از خودورهای شخصی و ازدحام وسایل نقلیه، افزایش زمان سفر، آلودگی هوا و ... روبرو کرده است. وقوع این مشکلات باعث شد مدیران شهری و مهندسان ترافیک، راه‌حل را در ارتقا کیفیت وسایل نقلیه همگانی بیابند. حمل و نقل همگانی که به عنوان حمل و نقل انبوه نیز شناخته می‌شود، بخشی از سیستم حمل‌ونقل درون شهری است که تعداد زیادی از افراد با مقاصد مختلف را در زمان واحد جابه‌جا می‌نماید (Saghapour, Moridpour, & Thompson, 2016). به همین دلیل این سیستم در صورتی که از کارایی لازم برخوردار باشد قادر است مضرات استفاده از خودرو شخصی را کاهش دهد. عوامل مختلفی بر سنجش کارایی یک سیستم حمل‌ونقل عمومی اثرگذار است که یکی از آن‌ها امنیت و ایمنی است. اما تحقیقات نشان می‌دهد مسائل امنیت حمل و نقل عمومی، تهدیدکننده‌تر از مسائل ایمنی آن است (Coppola & Silvestri, 2020). امنیت در حمل و نقل عمومی به دلیل جابه‌جایی تعداد بیشتری از افراد در زمان اهمیت بیشتری دارد. بسیاری از افراد موافق هستند که جنبه امنیتی در اجرا کردن پروژه‌های حمل و نقل همگانی بسیار حائز اهمیت است زیرا حمل‌ونقل همگانی از نزدیک با زندگی انسان در مقیاس بزرگتر یا در تعداد بیشتری ارتباط دارد. همچنین بر اساس مطالعات صورت گرفته ترس از جرم و جنایت به عنوان مانعی برای استفاده از وسایل حمل و نقل همگانی شناخته می‌شود (Joewono & Kubota, 2006). لذا موضوع امنیت در حمل‌ونقل همگانی از اهمیت بسیار برخوردار است. از طرف دیگر سیستم حمل‌ونقل همگانی نیز به عنوان یکی از امکانات و تجهیزات شهری باید پذیرای گروه‌های مختلف سنی، جنسی، قومی و ... باشد. چرا که بی‌توجهی در برنامه‌ریزی شهری به متغیرهایی مثل سن، جنس، گروه‌های قومی و ... می‌تواند به نابرابری‌های اجتماعی دامن بزند. معمولاً زنان بیشتر از مردان متکی به وسایل حمل و نقل عمومی و حرکت پیاده هستند (Bhatt, Menon & Khan, 2018). بنابراین کمبود یا نبود امنیت در وسایل نقلیه همگانی می‌تواند مسئله جابجایی زنان را با مشکل مواجه سازد. این یک مشکل بزرگ و تبعیض آمیز است. امنیت، آزادی مسافرت و تحرک زنان در فضاهای شهری و نیز حمل‌ونقل همگانی را محدود می‌کند و همه این‌ها بر توانایی‌ها و

فرصت‌های آن‌ها برای موفقیت تأثیر می‌گذارد (Dunckel, Green, 2013). اهمیت امنیت زنان در حمل و نقل عمومی به یک شهر یا کشور اختصاص ندارد. در کشور ایران نیز این موضوع اهمیت زیادی دارد اما تاکنون به طور جدی بدان پرداخته نشده است. در کشور ما مطالعاتی پیرامون موضوع زنان، امنیت و حمل و نقل همگانی صورت گرفته است و بیشتر پیرامون مبانی نظری و تبیین رابطه آن‌ها پرداخته شده است در حالی که نمونه موردی را بررسی نمی‌کنند و اگر نمونه موردی داشته باشند، در رابطه با مترو نمی‌باشد و تنها چند مورد از مقالات در رابطه موضوع امنیت زنان در حمل و نقل عمومی و همگانی در شهر تهران صورت گرفته است. سیستم حمل و نقل همگانی (انبوه) شهر شیراز در سال ۱۳۹۳ با افتتاح خط ۱ مترو آغاز به کار کرد. در خط ۱ مترو شیراز ۲۰ ایستگاه تعبیه شده و روزانه تعداد زیادی از شهروندان و به ویژه زنان از آن استفاده می‌کنند. در این مقاله تعدادی از ایستگاه‌های خط ۱ انتخاب شده‌اند تا میزان امنیت زنان در آن‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد. لذا هدف مقاله ارزیابی میزان امنیت زنان از سیستم حمل‌ونقل همگانی می‌باشد تا مشخص شود زنان هنگام استفاده از این سیستم تا چه میزان احساس امنیت می‌کنند. با توجه به هدف کلان مطرح شده در سطر پیشین، مقاله حاضر اهداف ویژه زیر را نیز دنبال می‌کند:

- بررسی نظریات مرتبط با امنیت زنان در فضاهای عمومی و حمل‌ونقل همگانی به منظور شناسایی شاخص‌های مؤثر بر احساس امنیت زنان
- ارزیابی امنیت زنان در محدوده مطالعاتی بر اساس شاخص‌های استخراج شده و ارائه پیشنهادها به منظور بهبود وضع موجود

مبانی نظری

امنیت زنان در فضاهای عمومی به طور مفهومی با «ترس از جرم» پیوند خورده و به عنوان مفهومی حیاتی، چندوجهی و متأثر از عوامل روان‌شناختی، فیزیولوژیکی، محیطی، ساختاری و اجتماعی شناخته می‌شود. احساس امنیت، واکنشی عاطفی و جسمی است که برای هر فرد منحصر به فرد بوده و می‌تواند تأثیرات روانی منفی مانند احساس انزوا یا آسیب‌پذیری در زنان ایجاد کند. مطالعات نشان می‌دهند که زنان نسبت به مردان نگرانی بیشتری درباره جرم و امنیت شخصی

۱- امنیت در حمل و نقل همگانی

حمل و نقل همگانی نقش کلیدی در جابجایی شهری ایفا می‌کند. با این حال، اعتماد عمومی و میزان استفاده از آن با عواملی نظیر احساس امنیت، خشونت مبتنی بر جنسیت و ... ارتباط دارد. (Anagnostopoulou & Perentis, 2023). در این مقاله، تأکید اصلی بر روی امنیت وسائل نقلیه همگانی است. به‌طور کلی امنیت نقش مهمی در زندگی روزمره افراد ایفا می‌کند. در هرم مازلو نیز امنیت به‌عنوان یکی از نیازهای اساسی انسان معرفی شده است. از آن جا که حمل و نقل همگانی نیز، تعداد افراد بیشتری را در زمان جابه‌جا می‌کند، بهتر است امنیت بالاتری نیز داشته باشد تا گروه‌های مختلف سنی و جنسی را به سمت خود جذب کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که فقدان امنیت در وسایل نقلیه همگانی باعث استفاده کمتر کاربران از آن می‌شود، درحالی‌که استفاده از وسایل حمل و نقل خصوصی نگرانی‌های امنیتی کمتری را برای کاربران در پی دارد (Rundmo & Nordfjaer, 2018).

تصور ذهنی و تجربیات شخصی منفی از مسائل مربوط به امنیت در سفر با حمل و نقل همگانی می‌تواند بر رفتار مسافران تأثیر بگذارد و مانع استفاده آنان از وسایل نقلیه همگانی شود (Lynch and Atkins, 1988; Smith and Clarke, 2000). هنگامی که تصور ذهنی منفی و ترس باعث جلوگیری از سفر توسط حمل و نقل همگانی شود؛ چنانچه سایر مدهای حمل و نقل (دوچرخه، اتوبوس و ...) نیز از کارایی لازم برخوردار نباشد افراد به سمت استفاده از خودرو شخصی روی می‌آورند (ضمن آنکه اشاره شد وسایل نقلیه شخصی از امنیت بالاتری برخوردار هستند) (Clarke, 1996). این موضوع به ویژه در خاورمیانه به دلیل عدم توجه کافی به حمل و نقل عمومی، باعث اتکای مردم به وسایل نقلیه شخصی شده است. پژوهشی که در کشور عربستان سعودی انجام شده نشان می‌دهد اکثریت زنان (حدود ۷۰ درصد) برای جابه‌جایی از خودرو شخصی استفاده می‌کنند، پس از آن تاکسی (حدود ۲۲ درصد)، پیاده و در نهایت از اتوبوس عمومی بهره می‌گیرند (Al-Rashie et al, 2020).

نظریات بسیاری در رابطه با افزایش امنیت در حمل و نقل و نیز فضای شهری ارائه شده است. به تعدادی از این نظریات در زیر اشاره شده است:

دارند. محدودیت‌های فیزیکی فضایی، نبود دسترسی مناسب و ترس از ناامنی از عوامل کلیدی هستند که منجر به طرد اجتماعی زنان از فضای عمومی شهری می‌شوند. در واکنش به احساس امنیت یا عدم آن، زنان ممکن است تعاملات اجتماعی خود را تنظیم کرده، فعالیت‌های روزمره‌شان را محدود کنند، مسیرهای ناامن را تغییر دهند یا از تحرک فضایی خود بکاهند که این موارد مستقیماً بر کیفیت زندگی و سلامت روانی آنان تأثیر می‌گذارد. در این میان حمل و نقل همگانی یکی از مهم‌ترین فضاهای شهری است و میزان حس امنیت زنان در این فضا می‌تواند حضورشان را تقویت و یا تضعیف کند (Dubey, Bailey & Lee, 2025). در ادامه تعاریف مرتبط با حمل و نقل همگانی و حس امنیت شخصی ارائه شده است:

• تعریف حمل و نقل همگانی: ترانزیت شهری، حمل و نقل

انبوه یا حمل و نقل عمومی شامل سیستم‌هایی است برای استفاده افرادی که کرایه تعیین شده را می‌پردازند. این مد که در مسیرهای ثابت و با برنامه‌های ثابت کار می‌کنند شامل اتوبوس، LRT، مترو، راه‌آهن منطقه‌ای و چندین سیستم دیگر است (Vuchic, 2002). در این مقاله مقصود از حمل و نقل همگانی به طور ویژه مترو است.

• تعریف امنیت شخصی: امنیت در مفهوم عام به معنایی

رهایی از احساس خطر و احساس امن بودن می‌باشد. امنیت شخصی معمولاً در ارتباط با جرم و رفتار ضد اجتماع (Anti-Social behaviour) تعریف می‌شود. تعبیرهای مختلف از اصطلاح "امنیت شخصی" در منابع مختلف منتقل شده است. بدیهی است که مفهوم "امنیت شخصی" باید ترکیبی از سه جنبه را شامل شود: تهدید از جانب افراد دیگر (به‌عنوان مثال جرم از جمله تروریسم، خشونت و سرقت یا رفتارهای ضد اجتماعی)، مسائل مربوط به ایمنی که دارای تأثیر فردی هستند (مانند تصادفات وسایل نقلیه، لغزش و مسافرت) و مسائل عاطفی شخصی (اعتماد به نفس و نگرش) (Beecroft & Pangbourne, 2014).

۲- نظریه‌های مرتبط با ارتقا امنیت در محیط

- نظریه فعالیت روتین: وقوع جرم مستلزم همگرایی سه عامل در زمان است

"یک مجرم با انگیزه، یک هدف مناسب و عدم وجود یک نگهبان توانمند."

در این سیستم "هدف" می‌تواند شامل مسافران یا کارمندان باشد و منظور از نگهبانان بازرسان بلیط، پلیس و دوربین مدار بسته می‌باشد. به دلیل ماهیت پویای سیستم حمل‌ونقل عمومی و حجم بالای مسافران در یک فضای محدود، ممکن است فرصت‌هایی برای متخلفین برای انجام جرم به وجود بیاید و جرم ممکن است هم در ایستگاه‌ها و هم در طول مسیر رخ دهد (Newton, 2004). لذا بهتر است گر‌ها (ایستگاه‌ها) و مسیرهای شبکه حمل‌ونقل همگانی به‌گونه‌ای طراحی شده باشد که از وقوع جرم پیشگیری کند. نمونه‌هایی از ویژگی‌های طراحی ایستگاه‌ها و مسیرها می‌تواند شامل خطوط دید شفاف و بدون مانع، روشنایی، از بین بردن نقاط تاریک و همچنین موانع بزرگی که دید را محدود می‌کند، باشد.

- پیشگیری از وقوع جرم از طریق طراحی محیطی (CPTED)

CPTED مخفف کلمه پیشگیری از وقوع جرم از طریق طراحی محیط است. این نظریه در اوایل دهه ۱۹۷۰ معرفی شد و هدف آن "طراحی مناسب و استفاده مؤثر از محیط ساخته شده است که می‌تواند منجر به کاهش ترس و بروز جرم و بهبود کیفیت زندگی شود".

CPTED یک استراتژی پیچیده است که طیف وسیعی از مداخلات و پاسخ‌های رفتاری از گروه‌های مختلف کاربر را شامل می‌شود. این نوع از طراحی محیطی ۶ مفهوم را شامل می‌شود یعنی؛ قلمرو، نظارت، کنترل دسترسی، پشتیبانی از فعالیت، تصویر ذهنی افراد از محیط و نگهداری آنها و سخت کردن رسیدن به هدف برای متخلفان (Cozens, Neale, Hillier & Whitaker, 2004).

تعاریف متفاوتی از CPTED ارائه شده است. اما تعریف جامعی از آن در برخی منابع ذکر گردیده که بدین شرح است: طراحی یا بازنگری در طراحی، دست‌کاری و مدیریت محیط ساخته شده برای کاهش جرم و نیز ترس از جرم؛ و تقویت پایداری در یک فرایند

اجرای اقدامات در سطح خرد (ساختمان) و کلان (محله) (Abdullah et al, 2016). این رویکرد در محیط‌های مختلفی از جمله محیط مسکونی، تجاری، حمل‌ونقل و... مورد پذیرش است. طی سالیان اخیر CPTED به طور رو افزون برای کاهش جرم در حمل‌ونقل عمومی مورد استفاده قرار گرفته است.

• نظریه فضاهای قابل دفاع نیومن

این نظریه ساختار اجتماعی را ایجاد می‌کند که به‌وسیله آن، ساکنان یک محیط به بازسازی فیزیکی (physical restructuring) محیط زندگی خود می‌پردازند تا بتوانند محیط زندگی‌شان را با ارزش‌ها و سبک زندگی مشترک کنترل کنند. در این نظریه ۴ اصل وجود دارد: قلمرو، نظارت طبیعی، تصویر ذهنی و محیط. قلمرو و نظارت طبیعی در نظریه CPTED توضیح داده شد اما تصویر ذهنی و محیط، به عقیده نیومن، نگاه کلی و ویژگی‌ها و برداشت از محیط است که بر افراد تاثیر مثبت یا منفی می‌گذارد. این برداشت‌ها میزان وقوع جرم در محل را مشخص می‌کند؛ تصور مثبت نشانگر احتمال وقوع جرم کمتر یا صفر و تصور منفی نشانگر وقوع فعالیت مجرمانه است (Zen & Mohamad, 2014).

۳- ارتباط جنسیت، امنیت و حمل و نقل همگانی

جنسیت به‌عنوان متغیر جمعیتی مهم در تقسیم‌بندی و طبقه‌بندی نیازهای کاربران در حمل‌ونقل شناخته می‌شود و به شناسایی عوامل مؤثر در دستیابی به رضایت بیشتر کاربران و کیفیت بیشتر خدمات کمک می‌کند (Chauhan, Gupta & Parida, 2021). در نخستین برنامه‌ریزی‌های شهری، شهرها بر اساس تفکیک کارکردها، به شیوه سنتی مورد توجه قرار گرفتند. یعنی زنان به حوزه خصوصی و مردان به حوزه عمومی تعلق داشتند. این تفکیک به مرور و با افزایش جمعیت و توسعه شهرها باعث ایجاد تناقضی شد که نتیجه آن ناامنی زنان در فضای شهری بود. حتی امروزه قوانین در برخی کشورها به گونه‌ایست که سفر و کار زنان در خارج از خانه را محدود می‌کنند. ساختارهای قانونی و اجتماعی-فرهنگی زنان را در درجه اول محدود به مسئولیت‌های خنله و مراقبت از فرزندان می‌کند، که در نهایت باعث می‌شود آنها اغلب سفرهای کوتاه اما مکرر داشته باشند (Al-Rashie et al, 2020). در شهرهای ایران ساعات سرویس‌دهی وسایل نقلیه و حتی طراحی داخل این وسایل

جامعه آماری تحقیق در هنگام استفاده از BRT مورد آزار و اذیت جنسی قرار گرفته‌اند. همچنین بر اساس این تحقیق ثابت شده است که اتوبوس‌های پرزدحام، بیشترین تاثیر منفی را بر درک زنان از ناامنی و امکان بروز آزار و اذیت جنسی دارد. علاوه بر شلوغی، سفر در شب، نورپردازی و تنها بودن مسافر از دیگر مولفه‌های تاثیرگذار این تحقیق به شمار می‌روند ([Oroco Fontalvo et al, 2019](#)). پژوهش دیگری در سال ۲۰۱۵ توسط Cozens و همکارانش در استرالیا به انجام رسیده است. در این تحقیق ۲ ایستگاه راه‌آهن در محدوده غرب استرالیا با یکدیگر مقایسه شده‌اند که یکی با اصول طراحی CPTED و دیگری بدون این اصول طراحی شده است. نتیجه جالب این است که مراجعه کنندگان به ایستگاهی که فاقد اصول طراحی بود احساس امنیت بیشتری در مقایسه با ایستگاه دیگر داشتند. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد اثربخشی اصول طراحی CPTED وابسته به محیط پیرامونی و تصویر ذهنی افراد از آن محیط بستگی دارد. این تحقیق به هیچ عنوان نشان نمی‌دهد که CPTED تاثیری ندارد و یک سرمایه‌گذاری مطمئن نیست، بلکه پیشنهاد می‌کند که این اصول را با در نظر گرفتن اصل چهارم نیومن از فضاهای قابل دفاع یعنی آمیختگی جغرافیایی (کاربری و وضعیت محیط پیرامونی) می‌تواند اثربخشی بیشتر داشته باشد ([Cozens & Van der Linde, 2015](#)). یافته‌های پژوهش Yavuz و Welch در سال ۲۰۱۰ نشان می‌دهد که وجود دوربین‌های مداربسته تاثیر کمتری بر روی احساس امنیت زنان در مقایسه با مردان دارد و همچنین مسائل مربوط به خدمات منظم و به موقع برای مردان از اهمیت بیشتری برخوردار است. علاوه بر این تجربه مشکلات مربوط به مسائل امنیتی بر روی زنان بیشتر از مردان تاثیر می‌گذارد. احساس ناامنی در زنان زمانی بیشتر می‌شود که کسی در محیط حضور نداشته باشد تا از اقدامات مجرمانه جلوگیری کند. استفاده از دوربین‌های مداربسته، حضور پلیس و اطمینان از خدمات‌رسانی به موقع و منظم خدمات حمل و نقلی از مهم‌ترین استراتژی‌های افزایش حس امنیت مردان و زنان محسوب می‌شود ([Yavuz & Welch, 2010](#)).

آن‌طور که بررسی پیشینه پژوهش و نیز مبانی نظری نشان می‌دهد، در بسیاری از کشورهای جهان، میزان استفاده زنان از وسایل حمل‌ونقل عمومی در مقایسه با مردان بیشتر است و بنا به علل مختلف، زنان بیشتر از مردان در معرض تعارضات فیزیکی و کلامی

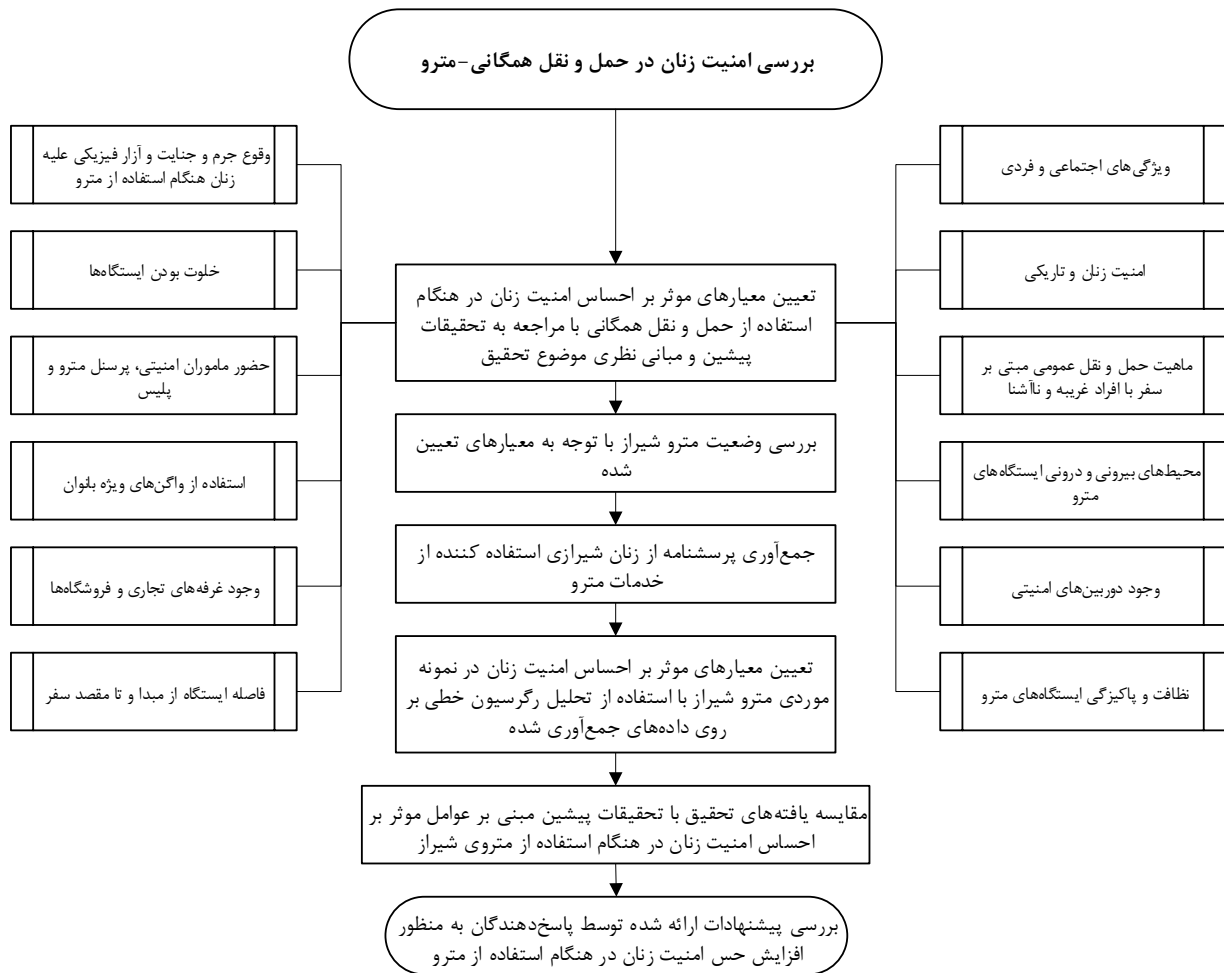
نقلیه سازگاری کمتری با نیازهای زنان دارد و این زنان هستند که باید خود و سفرهایشان را با محدودیت‌های ساعات، تعداد و طراحی داخلی آن وفق دهند که این خود مانع از حضور بی‌محدودیت این گروه در فضای شهر می‌شود. تفاوت‌های جنسیتی، همچنین با واقعیت نبود اتومبیل یا اتومبیل مخصوص خانواده در ارتباط است که زنان گرایش پیدا می‌کنند که بیشتر سفرهایشان را با حمل و نقل عمومی انجام دهند (به علت دسترسی محدود به اتومبیل خانواده) همچنین طرح شعاعی خطوط حمل و نقلی نیز، انتخاب شغل را برای کسانی که به حمل و نقل عمومی متکی‌اند بیشتر محدود می‌کند ([Aloul, Naffa & Mansour, 2018](#)).

پژوهش‌های مختلفی در سطح جهان به منظور بررسی امنیت در حمل‌ونقل همگانی و نیز عوامل وقوع جرم و جنایت علیه زنان در سیستم حمل‌ونقل همگانی به انجام رسیده است. در این مقاله، از آن جهت که در ایران پژوهش‌های اندکی در این زمینه انجام شده و به منظور تعیین معیارهای موثر بر احساس امنیت زنان هنگام استفاده از مترو، به دلیل پیشرو بودن کشورهای اروپایی و آمریکایی در استفاده از مترو به پژوهش‌های چاپ شده در مجلات معتبر لاتین مراجعه شده است. در پژوهشی که به وسیله Kacharo و همکارانش در سال ۲۰۲۲ با عنوان "ایمنی و امنیت زنان و دختران در حمل و نقل عمومی" انجام شده است، خشونت در سه دسته فیزیکی، جنسی و روانی تقسیم بندی شده و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که ۵۰٫۸ درصد از زنان و دختران هنگام استفاده از وسایل نقلیه عمومی، بیش از یک نوع خشونت را تجربه کرده‌اند ([Kacharo, 2022](#)). پژوهش دیگری در سال ۲۰۲۰ با عنوان "ارزیابی ادراک مسافران از ایمنی و امنیت در ایستگاه‌های راه‌آهن" به وسیله Coppola و Silvestrib به انجام رسیده، تأکید می‌کند که از نظر کاربران مسائل امنیتی تهدیدکننده‌تر از مسائل ایمنی می‌باشند. دزدی، آزار و اذیت، پرخاشگری موثرترین متغیرها بر درک ایمنی و امنیت در ایستگاه هستند. افزون بر این، سطوح ادراک افراد نیز با توجه به ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی و نگرش‌های شخصی متفاوت است، به این معنی که همه اقدامات برای ایمنی و امنیت، به یک اندازه درک نمی‌شود ([Coppola & Silvestrib, 2020](#)). نتایج پژوهش دیگری نشان می‌دهد، بیش از ۶۰٪ از زنان

۴- بررسی مدل مفهومی پژوهش

پس از بررسی پژوهش‌های انجام شده در سال‌های گذشته و نیز معیارهای طراحی محیطی به‌منظور پیشگیری از وقوع جرم، تعدادی شاخص به‌منظور ارزیابی امنیت زنان در حمل‌ونقل همگانی استخراج شده است. در شکل ۱ این شاخص‌ها ارائه شده است.

قرار می‌گیرند؛ لذا ایجاد یک سرویس حمل‌ونقل عمومی عادلانه، ضروری به نظر می‌رسد که نیازهای امنیت زنان در داخل و اطراف نواحی پایانه‌ها و ایستگاه‌ها را تأمین نماید.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش، ماخذ: نگارندگان

روش

توصیفی - تحلیلی می‌باشد و داده‌های جمع‌آوری شده به کمک نرم‌افزار SPSS تحلیل شده است. در این مقاله با استفاده از روش میدانی داده‌های موردنظر جمع‌آوری شده است و پرسش‌نامه تهیه شده به بررسی ابعاد ذهنی و عینی حس امنیت زنان در هنگام

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و روش جمع‌آوری داده‌های موردنیاز نیز به‌صورت اسنادی - میدانی می‌باشد و روش تحلیل داده‌ها نیز

تصادفی انجام شده است. به منظور آزمون فرضیات تحقیق و شناسایی عوامل موثر بر حس امنیت زنان در هنگام استفاده از مترو از نرم افزار SPSS استفاده شده است. برای یافتن الگوی مناسب برای نحوه تاثیر شاخص های موثر بر امنیت زنان که از مقالات پیشین استخراج شده است، از روش رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. الگوی فرمول رگرسیون خطی چندگانه به صورت زیر می باشد:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

که در این مقاله متغیر وابسته میزان احساس امنیت زنان می باشد و این متغیر به صورت پرسشی در پرسش نامه درج شده است و وضعیت امنیت زنان در متروی شهر شیراز از پاسخ دهندگان پرسیده شده است. متغیرهای مستقل مواردی است که از پیشینه تحقیق استخراج شده است و مواردی مانند، تاثیر محیط مترو بر امنیت زنان، تاثیر تاریکی، مشاهده تعارضات فیزیکی به زنان در محیط مترو و... را شامل می شود که می تواند بر حس امنیت زنان در هنگام استفاده از مترو تاثیرگذار باشد.

به لحاظ سنی، ۱۴٪ پاسخ دهندگان بین ۱۵ تا ۲۰ سال سن، ۴۳٪ بین ۲۰ تا ۳۰، ۲۳٪ بین ۳۰ تا ۴۰ و ۲۰٪ بیش از ۴۰ سال سن داشتند. به لحاظ تاهل ۵۰.۶٪ پاسخ دهندگان متاهل و مابقی مجرد هستند و از این بین ۲۲.۹٪ آن ها دانشجو، ۲۱٪ خانه دار، ۱۹.۴٪ کارمند بخش خصوصی و ۱۱.۳٪ کارمند دولتی، ۱۰.۳٪ شغل آزاد و ۱۵.۱٪ مابقی سایر وضعیت های اشتغال مانند آزاد، بازنشسته، کارگر پزشک و سایر را شامل می شوند.

همچنین در رابطه با پرسش اصلی پژوهش که همان احساس امنیت زنان در استفاده از متروی شهر شیراز است از پاسخ دهندگان به صورت طیف لیکرت ۵ درجه سؤال شده است، نتایج نشان می دهد که تعداد ۱۶۹ نفر از پاسخ دهندگان که ۵۴.۵٪ از حجم نمونه را شامل می شود، امنیت مترو را خیلی زیاد می دانند، ۳۱.۶٪ آن ها امنیت مترو را زیاد، ۱۲.۶٪ امنیت مترو را در حد متوسط و ۱٪ افراد امنیت مترو را کم می دانند. در مجموع بیش از ۸۵٪ زنان متروی شیراز را وسیله ای امن برای جابه جایی می دانند.

استفاده از مترو پرداخته است. در مجموع سؤالات تنظیم شده دارای چند بخش به شرح زیر است:

- در دسته اول سؤالات، به بررسی این مسئله پرداخته شده است که جامعه آماری مورد نظر، اهمیت امنیت را در مقایسه با دیگر معیارهای مهم و تاثیرگذار در استفاده از حمل و نقل عمومی مانند راحتی، کرایه سفر و سرعت وسیله چگونه ارزیابی می کند. همچنین میزان استفاده زنان از مترو و زمان استفاده ثبت شده است.
- در دسته دوم سؤالات به معیارهای تاثیرگذار بر حس امنیت زنان که از بررسی تحقیقات پیشین استخراج شده، پرداخته شده است و با استفاده از طیف لیکرت ۵ درجه ای میزان رضایت افراد در هر یک از این معیارها بررسی شده است.
- دسته سوم سؤالات نیز به ویژگی ها فردی مانند سطح تحصیلات، وضعیت تاهل و... پرداخته است که می تواند بر روی نتیجه نهایی تحقیق تاثیرگذار باشد.

در ابتدا با نظرخواهی از اساتید و کارشناسان متخصص شهرسازی، روایی پرسش نامه بررسی گردید و سپس تعداد ۲۰ پرسش نامه از بین زنان استفاده کننده از متروی شهر شیراز جمع آوری شده است تا توزیع نرمال گزینه ها مورد بررسی قرار گرفته و در صورت لزوم اصلاحات مورد نیاز بر روی پرسش نامه انجام شود. همچنین به منظور سنجش پایایی پرسش نامه، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. مقدار به دست آمده برابر با ۰.۸ بود که نشان دهنده پایایی مناسب ابزار اندازه گیری است. همان طور که پیش تر گفته شد، جامعه آماری مورد نظر پژوهش، زنان استفاده کننده از متروی شهر شیراز می باشند، بنابراین حجم جامعه آماری تحقیق مشخص نمی باشد. به منظور تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. در این شرایط و با در نظر گرفتن ۵ درصد خطا، حجم نمونه تحقیق ۳۱۰ در نظر گرفته شده است. متروی شهر شیراز دارای ۲۰ ایستگاه می باشد. در این تحقیق ۹ ایستگاه احسان، میرزای شیرازی، شاهد، شهید آوینی، نمازی، زندیه، ولیعصر، فضیلت و ایستگاه دستغیب به منظور توزیع پرسش نامه ها در نظر گرفته شده است. لازم به ذکر است انتخاب ایستگاه ها به طور

همچنین در رابطه با اهمیت امنیت در برابر کرایه سفر، راحتی و سرعت وسیله سفر نیز نتایج زیر حاصل شده است.

جدول ۱: اهمیت امنیت شخصی در مقایسه با کرایه سفر، راحتی وسیله سفر و سرعت از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، مآخذ: نگارندگان

اهمیت امنیت شخصی در مقایسه با کرایه سفر			اهمیت امنیت شخصی در مقایسه با راحتی			اهمیت امنیت شخصی در مقایسه با سرعت		
از دیدگاه پاسخ‌دهندگان			از دیدگاه پاسخ‌دهندگان			از دیدگاه پاسخ‌دهندگان		
طیف لیکرت	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی
خیلی کم	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کم	۷	۲۳	۲	۰۶	۱	۰۳	۳۲	۳۹
متوسط	۳۷	۱۱۹	۴۲	۱۳۵	۱۴۶	۳۸	۱۲۳	۱۶۲
زیاد	۷۹	۲۵۵	۹۰	۲۹۰	۴۳۷	۸۰	۲۵۸	۴۲۲
خیلی زیاد	۱۸۴	۵۹۴	۱۷۴	۵۶۱	۹۹	۱۷۸	۵۷۴	۹۹۴
پاسخ داده نشده	۳	۱	۱	۰۳	۱۰۰	۲	۰۶	۱۰۰
مجموع	۳۱۰	۱۰۰	۳۱۰	۱۰۰	-	۳۱۰	۱۰۰	-

گزینه	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
اسنپ و تاکسی‌های اینترنتی	۱۶	۵۲	۶۰۸
تاکسی شخصی	۱۵	۴۸	۶۵۷
مترو و اتوبوس	۱۰۶	۳۴۲	۹۹۷
پاسخ داده نشده	۱	۰۳	۱۰۰
مجموع	۳۱۰	۱۰۰	۱۰۰

با توجه به نتایج حاصل، بیش از نیمی از افراد مترو را امن‌ترین وسیله نقلیه می‌دانند که ۵۰۳٪ حجم نمونه را شامل می‌شود. پس از آن ۳۴۲٪ افراد نیز امنیت مترو و اتوبوس را به طور یکسان می‌دانند؛ بنابراین به عقیده افراد پس از مترو، اتوبوس از امنیت بیشتری نسبت به سایر گزینه‌ها برای جابه‌جایی برخوردار است.

بحث و یافته‌ها

۱- رابطه احساس امنیت زنان و متغیرهای اجتماعی و فردی
با توجه به یافته‌های پژوهش، رابطه‌ی معناداری بین سن، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال و تأهل، هدف سفر و منطقه محل

از جدول به دست آمده می‌توان نتیجه گرفت که مسئله احساس امنیت زنان در استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی و همگانی، در مجموع از دیگر معیارهای بررسی که راحتی وسیله سفر، سرعت وسیله سفر و کرایه سفر بوده است بیشتر می‌باشد و به طور میانگین ۸۰٪ پاسخ‌دهندگان گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کرده‌اند که نشان از اهمیت این موضوع برای زنان می‌دهد. همچنین از پاسخ‌دهندگان سؤال شده است که از بین مترو، اتوبوس، تاکسی، اسنپ و تاکسی‌های اینترنتی، تاکسی شخصی و گزینه‌ی مترو و اتوبوس به طور یکسان، کدام گزینه برای آن‌ها احساس امنیت بیشتری به دنبال دارد که نتایج در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۲: امن‌ترین وسیله نقلیه برای جابه‌جایی زنان از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، مآخذ: نگارندگان

گزینه	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
مترو	۱۵۶	۵۰۳	۵۰۵
اتوبوس	۷	۲۳	۵۲۸
تاکسی	۹	۲۹	۵۵۷

۲- رابطه احساس امنیت زنان و معیارهای تعیین شده

با توجه به تحلیل صورت گرفته، در نهایت ۴ معیار با موضوع امنیت زنان رابطه معناداری داشته است که در رابطه وارد شده است. این ۴ معیار شامل موارد زیر می باشد:

- رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه
- رابطه احساس امنیت زنان و وقوع سرقت، مزاحمت و یا آزار و اذیت جنسی هنگام استفاده از مترو
- رابطه احساس امنیت زنان و خلوت بودن ایستگاه های مترو
- رابطه احساس امنیت زنان و استفاده از واگن ویژه بانوان

معیارهای استخراج شده در ۴ مرحله وارد رابطه رگرسیون شده است که نتایج حاصل از هر ۴ مرحله در جدول زیر آورده شده است:

زندگی و احساس امنیت در پاسخ دهندگان وجود ندارد. این یافته بر خلاف نتایج پژوهش Delbosc & Currie در سال ۲۰۱۱ می باشد که نتیجه گرفته است افرادی که در محلات با کیفیت زندگی بهتر سکونت دارند در استفاده از وسایل حمل و نقل عمومی احساس امنیت کمتری نسبت به سایر افراد دارند. اما این یافته با نتایج تحقیق Currie و همکاران در سال ۲۰۱۰ همخوانی دارد که نتیجه گرفته است هیچ تفاوت معناداری در میزان درک امنیت ساکنین نواحی مختلف شهری و مهاجران وجود ندارد.

یافته های این مقاله با پژوهش Vilalta در سال ۲۰۱۱ نیز همخوانی دارد که نتیجه گرفته است هیچ رابطه معناداری بین احساس امنیت و میزان درآمد و سطح تحصیلات افراد وجود ندارد. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده، متغیرهای فردی و اجتماعی با توجه به معنادار نبودن از رابطه حذف شده و در مدل های بعد، وارد رابطه نمی شوند.

جدول ۳: آماره های تحلیل رگرسیون چندگانه امنیت زنان در استفاده از مترو، ماخذ: نگارندگان

مدل	معیار	B	t	Sig.	Tolerance	VIF	Correlation Coefficient	R ²	Durbin - Watson	F Change	Sig. F Change
۱	رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه	۰.۲۶۱	۴.۸۴۳	۰.۰۰۰	۱.۰۰۰	۱.۰۰۰	۰.۲۷۹	۰.۱۶۴	-	۲۳.۴۵۷	۰.۰۰۰
	رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه	۰.۲۲۴	۴.۳۷۹	۰.۰۰۰	۰.۹۷۱	۱.۰۳۰	۰.۲۷۹				
۲	رابطه احساس امنیت زنان و وقوع سرقت، مزاحمت و یا آزار و اذیت جنسی هنگام استفاده از مترو	-۰.۲۵۴	-۴.۳۰۱	۰.۰۰۰	۰.۹۷۱	۱.۰۳۰	-۰.۳۵۹	۰.۲۷۶	-	۱۸.۴۹۹	۰.۰۰۰
	رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه	۰.۱۸۲	۳.۶۳۷	۰.۰۰۰	۰.۹۱۸	۱.۰۸۹	۰.۲۷۹				
۳	رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه	-۰.۲۷۶	-۴.۸۶۸	۰.۰۰۰	۰.۹۵۹	۱.۰۴۳	-۰.۳۵۹	۰.۳۴۵	-	۱۲.۴۳۲	۰.۰۰۱

مدل	معیار	B	t	Sig.	Tolerance	VIF	Correlation Coefficient	R ²	Durbin - Watson	F Change	Sig. F Change
۴	رابطه احساس امنیت زنان و خلوت بودن ایستگاه‌های مترو	-۰.۱۱۹	-۳.۵۲۶	۰.۰۰۱	۰.۹۴۱	۱.۰۶۳	-۰.۰۳۵	۰.۳۷۷	۲.۲۰۲	۵.۹۳۳	۰.۰۱۶
	رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه	۰.۱۳۶	۲.۵۷۰	۰.۰۱۱	۰.۷۹۷	۱.۲۵۵	۰.۲۷۹				
	رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه	-۰.۲۹۳	-۵.۲۳۲	۰.۰۰۰	۰.۹۴۴	۱.۰۵۹	-۰.۳۵۹				
	رابطه احساس امنیت زنان و خلوت بودن ایستگاه‌های مترو	-۰.۱۳۲	-۳.۹۳۲	۰.۰۰۰	۰.۹۱۹	۱.۰۸۹	-۰.۰۳۵				
	رابطه احساس امنیت زنان و استفاده از واگن ویژه بانوان	۰.۰۷۴	۲.۴۳۶	۰.۰۱۶	۰.۸۶۲	۱.۱۶۰	۰.۳۴۵				

زیرا مقدار میانگین بسیار کوچک (۰.۰۱) و نزدیک به صفر است و انحراف معیار (۰.۹۸۳) نزدیک به ۱ می‌باشد (Ghani & Amad, 2010).

بنابراین، با توجه به یافته‌های مقاله، رابطه زیر بین احساس امنیت زنان در استفاده از متروی شهر شیراز برقرار است.

$$Y = 3.921 + 0.136x_1 - 0.293x_2 - 0.132x_3 + 0.074x_4$$

Y: احساس امنیت زنان در هنگام استفاده از مترو شهر شیراز

X1: رابطه احساس امنیت زنان و محیط بیرونی ایستگاه

X2: رابطه احساس امنیت زنان و وقوع سرقت، مزاحمت و یا آزار و اذیت جنسی هنگام استفاده از مترو

X3: رابطه احساس امنیت زنان و خلوت بودن ایستگاه‌های مترو

X4: رابطه احساس امنیت زنان و استفاده از واگن ویژه بانوان

۳- مقایسه یافته‌ها با تحقیقات پیشین

معیار نخست، تأثیر محیط بیرونی ایستگاه بر احساس امنیت زنان می‌باشد. پیش‌تر در مبانی نظری و پیشینه پژوهش نیز ذکر گردید که محوطه بیرونی ایستگاه و مکان‌یابی آن با احساس امنیت ارتباط دارد. بر اساس رویکرد CPTED در نظر گرفتن ورودی مناسب و محوطه‌سازی، نشانگرهای مناسب، تعریف دسترسی مناسب به فضا راهکارهای ایجاد محیط امن برای افراد هستند و محیط بیرونی

با توجه به اینکه مطالعه صورت گرفته ترکیبی از مطالعات حمل‌ونقلی و رفتارشناسی می‌باشد مقدار R² به‌دست آمده در مدل ۴ می‌تواند قابل قبول باشد. همچنین آزمون دوربین - واتسون که استقلال خطاها را یکدیگر را بررسی می‌کند در مدل ۴ در محدوده بین عدد ۱.۵ تا ۲.۵ واقع شده است (Ghani & Amad, 2010) و فرض عدم وجود همبستگی بین خطاها رد نمی‌شود و می‌توان از رگرسیون استفاده کرد.

با توجه به مقادیر به‌دست آمده در t تست و میزان همبستگی متغیرها، می‌توان نتیجه گرفت، رابطه معناداری بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته وجود دارد. هرچه مقدار t بیش از ۱.۹۶ باشد اعداد قابل قبول تری خواهیم داشت. همچنین هرچه میزان وابستگی به ۱ یا -۱ نزدیک‌تر باشد میزان همبستگی متغیرها بیشتر خواهد بود (Ghani & Amad, 2010). در جدول بالا مقادیر تولرانس و عامل تورم واریانس آورده شده است که مقدار مناسبی می‌باشد.

یکی دیگر از مفروضات در نظر گرفته شده در رگرسیون آن است که خطاها دارای توزیع نرمال با میانگین صفر باشند (Ghani & Amad, 2010). با مقایسه نمودار توزیع فراوانی خطاها و نمودار توزیع نرمال، مشاهده می‌شود که توزیع خطاها تقریباً نرمال است

محققان معتقدند که با استفاده از واگن ویژه بانوان امکان افزایش حس امنیت زنان وجود دارد؛ ولی این روش یک راه حل جامع در رابطه با مسئله امنیت زنان نمی باشد و امنیت زنان را در مسیر رسیدن به ایستگاه، داخل ایستگاه و مسیرهای خروجی مترو را تأمین نمی کند. برخی معتقدند که با جدا کردن واگن زنان از دیگر واگن ها، به لحاظ ذهنی به متجاوزان اجازه تعرض را می دهد و امنیت زنانی را که در واگن های مختلط هستند بیشتر تهدید می کند. از طرف دیگر، زنانی که از این واگن ها استفاده می کنند احساس رضایت می کنند و تقاضای افزایش تعداد واگن های ویژه بانوان را دارند.

با توجه به یافته های مدل رگرسیون خطی، ۴ معیار به دست آمده در مجموع با یافته های تحقیقات پیشین همخوانی دارد و به جز مورد چهارم که استفاده از واگن ویژه بانوان می باشد، محققان همچنان به یک جمع بندی جامع نرسیده اند و هم زمان موافقان و مخالفانی دارد که هر کدام به زوایای مختلفی از مسئله پرداخته اند. در سه مورد دیگر، یافته های پژوهش با مبانی نظری و تحقیقات پیشین در جهت موافق قرار دارند.

نتیجه گیری

همان گونه که در مقدمه پژوهش ذکر گردید، هدف، ارزیابی حس امنیت بانوان در حمل و نقل همگانی می باشد. در این راستا نخست شاخص های مؤثر بر احساس امنیت زنان در فضاهای عمومی و حمل و نقل همگانی شناسایی و سپس به وسیله پرسش نامه مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به یافته های تحقیق در نهایت ۴ معیار محیط بیرونی ایستگاه های مترو، وقوع جرم و سرقت و آزار و اذیت جنسی برای بانوان هنگام استفاده از مترو، خلوت بودن ایستگاه ها و استفاده از واگن ویژه بانوان، با متغیر مستقل که همان احساس امنیت زنان هنگام استفاده از مترو می باشد رابطه معناداری دارند. همان طور که در مبانی نظری اشاره شده است، می توان با استفاده از قواعد طراحی محیطی به منظور جلوگیری از وقوع جرم، معیار وقوع جرم را تحت تأثیر قرار داد. علاوه بر این، روش طراحی محیطی می تواند محیط های اطراف ایستگاه ها را نیز طراحی کرده و باعث کاهش وقوع جرم در اطراف ایستگاه ها و افزایش احساس امنیت زنان در هنگام ورود و خروج به ایستگاه های مترو شود.

ایستگاه نیز در صورت داشتن این ویژگی ها می تواند محیطی امن برای زنان تلقی شود. مطابق پیشینه پژوهش بر اساس پژوهشی که در شهر سانفرانسیسکو انجام شده است، بدون در نظر گرفته شدن محل قرارگیری ایستگاه (محلات پایین شهر یا دیگر محلات شهری) میزان جرم و جنایت با نزدیک شدن به ایستگاه های حمل و نقل عمومی افزایش میابد که این امر می تواند ناشی از عدم توجه به نکات طراحی فوق باشد. همچنین بر اساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش، معیار قابلیت دیده شدن ایستگاه یک عامل مهم در تعیین سطح ترس افراد از وقوع جرم می باشد.

معیار دوم سابقه وقوع سرقت، مزاحمت و یا اذیت و آزار جنسی هنگام استفاده از مترو برای خود کاربران یا دیگران می باشد. این معیار به گونه ای به تصویر ذهنی افراد از محیط مرتبط می باشد. بر اساس پژوهش انجام شده در سال ۲۰۱۹ در کلمبیا بیش از ۶۰٪ از زنان جامعه آماری تحقیق در هنگام استفاده از BRT مورد آزار و اذیت جنسی قرار گرفته اند. همچنین بر اساس این تحقیق ثابت شده است که اتوبوس های پر ازدحام، بیشترین تأثیر منفی را بر درک زنان از ناامنی و امکان بروز آزار و اذیت جنسی دارد (Orozco, Fontalvo et al, 2019).

خلوت بودن ایستگاه ها معیار سوم تأثیرگذار بر احساس امنیت زنان در مترو می باشد. بر اساس پژوهش های بررسی شده، وجود تعداد زیاد کاربران (نگاه های بیشتر در محیط) در افزایش احساس امنیت افراد تأثیرگذار است. همچنین بر اساس پژوهشی که در سال ۲۰۱۰ در شیکاگو آمریکا انجام شده است احساس ناامنی در زنان زمانی بیشتر می شود که کسی در محیط حضور نداشته باشد تا از اقدامات مجرمانه جلوگیری کند و مردان وقتی کنترل کمتری در محیط اطراف خود دارند یا زمانی که توسط افراد ناشناس محاصره می شوند احساس ناامنی بیشتری می کنند (Yavuz, Welch, 2010).

معیار چهارم نیز استفاده از واگن ویژه بانوان می باشد. بر اساس شاخص های رویکرد CPTED، قلمرو مناسب و وجود واگن های ویژه برای استفاده خاص بانوان از عوامل تأثیرگذار بر احساس امنیت زنان می باشد و بانوان هنگام استفاده از واگن های ویژه احساس امنیت بیشتری دارند. مقالاتی را می توان در این رابطه یافت که موافقان و مخالفانی را نیز دارد. به این ترتیب که برخی

- Transportation Hub (MMTH) through measuring users' satisfaction of public transport. *Transport Policy*, 102, 47-60. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.01.004>.
8. Clarke, R. V. G. (Ed.). (1996). Preventing mass transit crime. Monsey, NY: Criminal Justice Press.
 9. Coppola, P., & Silvestri, F. (2020). Assessing travelers' safety and security perception in railway stations. *Case studies on transport policy*, 8(4), 1127-1136. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.05.006>.
 10. Cozens, P., Neale, R., Whitaker, J., & Hillier, D. (2003). Managing crime and the fear of crime at railway stations—a case study in South Wales (UK). *International Journal of Transport Management*, 1(3), 121-132. <https://doi.org/10.1016/j.ijtm.2003.10.001>.
 11. Cozens, P., Neale, R., Hillier, D., & Whitaker, J. (2004). Tackling crime and fear of crime while waiting at Britain's railway stations. *Journal of public transportation*, 7(3), 23-41. <http://dx.doi.org/10.5038/2375-0901.7.3.2>.
 12. Cozens, P. M., Saville, G., & Hillier, D. (2005). Crime prevention through environmental design (CPTED): a review and modern bibliography. *Property management*, 23(5), 328-356. <https://doi.org/10.1108/02637470510631483>.
 13. Cozens, P., & Van der Linde, T. (2015). Perceptions of crime prevention through environmental design (CPTED) at Australian railway stations. *Journal of Public Transportation*, 18(4), 73-92. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.18.4.5>.
 14. Currie, G., Delbosc, A., & Mahmoud, S. (2010). Perceptions and realities of personal safety on public transport for young people in Melbourne. In *Proceedings of the the 2010 ATRF - 33rd Australasian Transport Research Forum* (pp. 1 - 14). Department of Infrastructure, Transport and Regional Development.
 15. Delbosc, A., & Currie, G. (2012). Modelling the causes and consequences of perceptions of personal safety on public transport ridership. *Transportation research procedia*, 24, 302-309. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.09.009>.
 16. Di, W. (2017). The impact of mass transit on public security—a study of Bay Area Rapid Transit in San Francisco. *Transportation research procedia*, 25, 3233-3252. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.145>.
 17. Dubey, S., Bailey, A., & Lee, B. (2025). Women's perceived safety in public places and public transport: A narrative review of contributing factors and measurement methods. *Cities*, 156, 105534. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105534>.
 18. Dunckel k. Green G. (2013). Effective Physical Security (Fourth Edition) Chapter 8 - Safes, Vaults, and Accessories, 169-180.

همچنین تأثیر معیار خلوت بودن ایستگاه‌ها، باوجود نیروهای امنیتی مترو و دوربین‌های نظارتی کاهش پیدا می‌کند و می‌تواند تأثیر منفی آن را کاهش دهد.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از تمامی اساتید محترم بخش شهرسازی دانشکده هنر و معماری دانشگاه شیراز که در نگارش این مقاله ما را یاری دادند تقدیر و تشکر می‌نمایم. همچنین از همکاری سازمان قطار شهری شیراز در فراهم‌آوردن بستر مناسب جهت تکمیل پرسش‌نامه‌ها صمیمانه سپاسگزاریم.

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

منابع

1. Abdullah, A., Hedayati Marzbali, M., Ramayah, T., Bahauddin, A., & Maghsoodi Tilaki, M. J. (2016). Territorial functioning and fear of crime: Testing for mediation in structural equation modeling. *Security Journal*, 29, 461-484. <https://doi.org/10.1057/sj.2013.40>.
2. Aloul, S., Naffa, R., & Mansour, M. (2018). Gender in Public Transportation: a perspective of women users of public transportation. Amman, Jordan: SADAQA.
3. Al-Rashid, M. A., Nahiduzzaman, K. M., Ahmed, S., Campisi, T., & Akgün, N. (2020). Gender-responsive public transportation in the Dammam metropolitan region, Saudi Arabia. *Sustainability*, 12(21), 9068. <https://doi.org/10.3390/su12219068>.
4. Anagnostopoulou, A., & Perentis, C. (2023). Examining social and safety dimensions in public transport. *Harbin Engineering Journal*, 46(3), 1743–1755. <https://harbinengineeringjournal.com/index.php/journal/article/download/1743/1205/2922>.
5. Beecroft, M., & Pangbourne, K. (2014). Future prospects for personal security in travel by public transport. *Transportation planning and technology*, 38(1), 131-148. <https://doi.org/10.1080/03081060.2014.976980>.
6. Bhatt, A., Menon, R., & Khan, A. (2018). Women's safety in public transport: A pilot initiative in Bhopal. The WRI Ross Center for Sustainable Cities.
7. Chauhan, V., Gupta, A., & Parida, M. (2021). Demystifying service quality of Multimodal



- security events in public transport. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 53, 14-23. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.12.014>.
32. O'Neill, L., & McGloin, J. M. (2007). Considering the efficacy of situational crime prevention in schools. *Journal of Criminal Justice*, 35(5), 511-523. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2007.07.004>.
 33. Orozco-Fontalvo, M., Soto, J., Arévalo, A., & Oviedo-Trespalcios, O. (2019). Women's perceived risk of sexual harassment in a Bus Rapid Transit (BRT) system: The case of Barranquilla, Colombia. *Journal of Transport & Health*, 14, 100598. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2019.100598>.
 34. Priyanto, S., & Romadhona, P. (2009). The evaluation of public transport safety facilities in developing countries: A case study in Yogyakarta, Indonesia. In *WIT Transactions on the Built Environment of the 15th International Conference on Urban Transport and the Environment, Urban Transport 2009* (pp. 359-368). <https://doi.org/10.2495/UT090321>.
 35. Saghapour, T., Moridpour, S., & Thompson, R. G. (2016). Public transport accessibility in metropolitan areas: A new approach incorporating population density. *Journal of Transport Geography*, 54, 273-285. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.06.019>.
 36. Smith, M. J., & Clarke, R. V. (2000). Crime and public transport. *Crime and Justice*, 27, 169-233.
 37. Tokey, A. I., & Shioma, S. A. (2017). Women Safety in Public Transports.
 38. Vilalta, C. J. (2011). Fear of crime in public transport: Research in Mexico City. *Crime prevention and community safety*, 13 (3), 171-186. <http://dx.doi.org/10.1057/cpcs.2011.4>.
 39. Vuchic, V. R. (2002). *Urban public transportation systems*. University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, 5, 2532-2558.
 40. Women, U. N. (2014). Ensuring safe and secure public transport for women and girls. *International Transport Forum*.
 41. World Bank. (2002). *Cities on the move: A World Bank urban transport strategy review*. The World Bank.
 42. Yavuz, N., & Welch, E. W. (2010). Addressing fear of crime in public space: Gender differences in reaction to safety measures in train transit. *Urban studies*, 47(12), 2491-2515. <https://doi.org/10.1177/0042098009359033>.
 43. Zen, I., & Mohamad, N. A. A. (2014). Adaptation of defensible space theory for the enhancement of kindergarten landscape. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 153 (16), 23-35. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.037>.
 19. Fan, Y., Guthrie, A., & Levinson, D. (2016). Waiting time perceptions at transit stops and stations: Effects of basic amenities, gender, and security. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 88, 251-264. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.04.012>.
 20. Ghani, I. M. M., & Ahmad, S. (2010). Stepwise multiple regression method to forecast fish landing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 549-554. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.076>.
 21. Guerzoni, M. A. (2018). A situational crime prevention analysis of Anglican clergy's child protective practices. *Child abuse & neglect*, 77, 85-98. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.12.016>.
 22. I-LAST, I. D. O. T. (2012). *Illinois-Livable and Sustainable Transportation Rating System and Guide*. Illinois Department of Transportation (IDOT): Springfield, IL, USA.
 23. Joewono, T. B., & Kubota, H. (2006). Safety and security improvement in public transportation based on public perception in developing countries. *IATSS research*, 30(1), 86-100. [https://doi.org/10.1016/S0386-1112\(14\)60159-X](https://doi.org/10.1016/S0386-1112(14)60159-X).
 24. Kacharo, D. K., Teshome, E., & Woltamo, T. (2022). Safety and security of women and girls in public transport. *Urban, planning and transport research*, 10(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/21650020.2022.2027268>.
 25. Kennedy, D. (2008). Personal security in public transport travel in New Zealand: problems, issues & solutions.
 26. Litman, T. (2014). A new transit safety narrative. *Journal of Public Transportation*, 17(4), 114-135. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.17.4.7>.
 27. Lynch, G., & Atkins, S. (1988). The influence of personal security fears on women's travel patterns. *Transportation*, 15, 257-277. <https://doi.org/10.1007/BF00837584>.
 28. Mahmoud, S., & Currie, G. (2010). The relative priority of personal safety concerns for young people on public transport.
 29. Marzbali, M. H., Abdullah, A., Ignatius, J., & Tilaki, M. J. M. (2016). Examining the effects of crime prevention through environmental design (CPTED) on Residential Burglary. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 46, 86-102. <https://doi.org/10.1016/j.ijlcrj.2016.04.001>.
 30. Newton, A. D. (2004). Crime on public transport: 'Static' and 'Non-Static' (moving) crime events. *Western Criminology Review*, 5(3), 25-42.
 31. Nordfjærn, T., & Rundmo, T. (2018). Transport risk evaluations associated with past exposure to adverse

Research Article

The Ontology of Sense of Place and Its Constituent Components

A. Danaeinia ^{1*}

How to cite this article:

Danaeinia, A. (2025). The ontology of sense of place and its constituent components. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 334-346.
<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95185.1025>

Receive: 30 August 2025

Accept: 20 September 2025

Available Online: 20 September 2025

Introduction

Place is interpreted as a meaningful space and has different scales. Belonging to place, in addition to individual and social identity characteristics, is a factor in creating or strengthening attachment to a place, and it is an issue that has been considered in the design structure of physical or urban spaces. This position has made taking responsibility for it an important necessity in architectural and urban design. Despite its history and meaningful presence in physical and urban historical spaces, and the role it plays in narrative and meaning-making, opportunities to belong to the place have been denied and emotional connections with it have been degraded. Redefining it, by establishing a connection between the individual and the environment, develops a commitment to protection and guardianship, and paves the way for sustainable development. This research, with the aim of improving the status of place in architectural or urban space, seeks to answer the question: What factors are effective in creating a sense of belonging to a place and improving the quality of the environment?

Materials and Methods

The research method is qualitative, and in the field of methodology, it's based on a qualitative-interpretive model with a content (discourse) analysis and interpretation-oriented approach. According to basic data (library sources), the opinions of experts were extracted, categorized, and interpreted, and within a conceptual framework, the differences, similarities, and meanings that emerged in the discourses were analyzed.

1- Member of Scientific Board, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran.

(* - Corresponding Author Email: a.danaeinia@aui.ac.ir)



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



<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95185.1025>

Results and Discussion

The sense of belonging to place is an integrated approach, and many qualitative elements and components are effective in shaping and directing it. The satisfaction of an individual's needs is the result of the fulfillment of needs by the environment. In this way, his relationship with the environment becomes more effective and carries a positive inferential meaning. The sense of belonging encompasses two dimensions: physical and social, and emphasizes the superiority of social belonging over physical belonging. Accordingly, by creating a context through architectural space, such as separating private and public elements, stimuli such as form, shape, and geometry, spatial scale, and appropriate division of spaces, the duration of a person's presence, which is the magical essence of creating a place and increases the depth of belonging in the audience, can be enhanced.

Conclusion

Belonging to place is the result of the interaction of the three components of the individual, society, and the environment. In the individual domain, motivations, competencies, perception and cognition, and ultimately the individual's emotional connections with space are decisive. In the social sphere, two categories of cultural symbols and social symbols are considered determining factors of a sense of belonging. At the environmental scale, predicting activities and facilitating social interactions in the environment and providing it physically through shape, dimensions, color, scale, and relationships between physical components are fundamental factors influencing the sense of belonging to a place.

Keywords: Place, Sense of Connectedness, Quality of Environment, Built Environment, Social Context.

مقاله پژوهشی

چیستی حس مکان و مؤلفه‌های سازنده آن

احمد دانائی‌نیا^۱ 

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

چکیده

حس تعلق، عاملی است کیفی که با دارا بودن خصوصیات حسی و رفتاری ویژه، زمینه تبدیل «جا» به «مکان» را فراهم می‌کند و از این طریق، رابطه‌ای عمیق و پرمعنا میان فرد و مکان برقرار می‌شود؛ شاخصی است که از طریق آن می‌توان میزان متمایز بودن مکان را به‌عنوان یک قرارگاه رفتاری واجد ارزش سنجید. قدر مسلم، این تمایزات محصول عوامل مادی و معنوی محیط کالبدی، اجتماعی و نوع فعالیت‌ها و ادراک و احساس افراد از محیط است. پژوهش به چیستی حس تعلق به مکان می‌پردازد و در پی پاسخگویی به این پرسش است که چه عواملی در ایجاد حس تعلق به مکان و ارتقاء کیفی آن مؤثرند؟ پژوهش از منظر روش، کیفی است و در حوزه روش‌شناسی مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده و تحلیل محتوا (گفتمان) و تفسیر محوری استوار است. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که اثربخشی حس تعلق به مکان از دو منظر توصیفی و ادراکی تمیز داده می‌شود و محصول دو بعد کالبدی و اجتماعی است و از حیث ارزش‌گذاری، بعد اجتماعی از جایگاه بالاتری برخوردار می‌باشد. این بعد به دو شکل همسازی فعالیت‌ها از طریق تأمین و قابلیت انجام آن و نیز عناصر کالبدی محیط به‌عنوان مؤلفه‌های فرهنگی و نمادها و واسط بصری در ایجاد ارتباط ذهنی میان استفاده‌کنندگان از مکان میسر می‌شود.

واژه‌های کلیدی: مکان، حس تعلق، کیفیت محیط، محیط کالبدی، محیط اجتماعی.

۱- دانشجویار گروه مرمت، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

(*)- نویسنده مسئول: a.danaeinia@au.ac.ir (Email: a.danaeinia@au.ac.ir)

 <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95185.1025>

نحوه ارجاع به این مقاله:

دانائی‌نیا، احمد، (۱۴۰۴). چیستی حس مکان و مؤلفه‌های سازنده آن. *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه‌گرا*، ۱ (۲)، ۳۳۴-۳۳۲.

<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95185.1025>

مقدمه و بیان مسئله

مکان به فضایی معنادار تعبیر شده و دارای مقیاس‌هایی متفاوت است. حس تعلق، افزون بر شاخصه‌های هویت فردی و اجتماعی، عامل ایجاد و یا تقویت دل‌بستگی به مکان^۱ است و موضوعی است که باید در ساختار طراحی فضاهای کالبدی و شهری مورد توجه قرار گیرد. این جایگاه باعث شده تا مسئولیت‌پذیری در قبال آن به‌ضرورت مهم طراحی معماری و شهری تبدیل شود. مفهوم مکان مبتنی بر میزان و عمق ارتباط افراد با آن متفاوت است. در نازل‌ترین سطح ممکن است مقیاسی در حد و اندازه «جا» پیدا کند؛ درحالی‌که در مرتبه کیفی، می‌تواند عینیت‌یافته و «مکان» نامیده شود. مقیاس مکان متناسب با عمق دل‌بستگی که عامل زمان در آن نقشی اساسی دارد، می‌تواند از حریم شخصی تا محله و شهر را در برگیرد و در مطلوب‌ترین حالت، به قرارگاه رفتاری^۲ تبدیل شود؛ ازاین‌رو، حس تعلق به مکان، مفهومی است که در مرحله توصیف، به ابعاد و عوامل تشکیل‌دهنده آن قابل تجزیه است؛ اما در مرحله ادراک، درکی کلی از دل‌بستگی و وابستگی نسبت به مکان است که شاید حتی برای شخص قابل‌وصف و بیان نباشد؛ لذا بین مکان، حس تعلق به مکان و مدت‌زمان حضور در مکان، پیوستگی و قرابتی خاص برقرار است. در بافت‌های تاریخی، به سبب قرابت عمیق میان اجزاء مختلف محله و عمق بالای نفوذپذیری، پیوند بسیار عمیق‌تری میان ساکنان و مکان برقرار است. امروزه، به‌رغم پیشینه و حضور معنادار آن در فضاهای کالبدی و شهری - تاریخی و نقشی که در روایتگری و معنادگی به فضاهای شهری - محلی و کالبدی برعهده دارد، فرصت‌های تعلق به مکان سلب شده و اتصالات عاطفی با آن تنزل‌یافته است؛ در مقابل، باز - تعریف آن، ضمن برقراری پیوند میان فرد و محیط، التزام به حفاظت و صیانت را توسعه می‌بخشد و زمینه‌ساز توسعه پایدار می‌گردد. پژوهش حاضر باهدف ارتقا جایگاه مکان در فضای معماری و شهری، در پی پاسخ به این پرسش است که چه عواملی در ایجاد حس تعلق به مکان و ارتقا کیفی محیط مؤثرند؟

روش و روش‌شناسی

پژوهش در حوزه روش از نوع کیفی است و در حوزه روش‌شناسی مبتنی بر مدل کیفی - تفسیری با رویکرد تحلیل محتوا (گفتمان) و

تفسیر محور است. شاخصه‌های پژوهش مبتنی بر مبانی نظری و با استفاده از داده‌های پایه (منابع کتابخانه‌ای) و آرا صاحب‌نظران استخراج، طبقه‌بندی و تفسیر شده و در چهارچوب مفهومی، از تفاوت‌ها، هم‌سویی‌ها و معانی پدیدار شده در گفتارها تحلیل شده است.

پیشینه پژوهش

شهر خوب گنجینه‌ای از حضور معنادار ساکنان است که در مکان متجلی می‌شود و از همین رو، موضوع مکان و حس تعلق در زمره پژوهش‌هایی است که متخصصان حوزه‌های مختلف به آن پرداخته‌اند. دامنه این مطالعات از علوم رفتاری تا مطالعات شهری و کالبدی را دربرگرفته و ارزیابی‌ها حول محور مکان، مشتمل بر روش‌های کمی و کیفی از مکان و ارزیابی انسان و نسبت او با مکان متمرکز است. به‌رغم اهمیت موضوعی، زمان‌گذشتن برای گوش سپردن به قصه‌های مکان معمولاً در هیچ بخشی از مراحل بررسی سایت و فرایندهای تحلیلی مبتنی بر طرح کشیدن و عکس برداشتن و ارسال پرسش‌نامه و یا تفسیر مکان از دریچه چشم طراح حضور ندارد؛ درحالی‌که گوش سپردن به «قصه‌های مکان» می‌بایست سهمی در پیمایش محدوده داشته باشد (Pourmohammadreza, 2021).

در میان آن دسته از مطالعات که رویکردی مبتنی بر سنجش و ارزیابی حس مکان داشته‌اند، بخش فراوانی از پژوهش‌ها به کاربرد مدل‌های تبیین شده برای ارزیابی کیفیت حضور انسان در مکان و ارتباط‌سنجی آن‌ها با متغیرهای عمدتاً رفتاری است. ازجمله این مطالعات می‌توان به پژوهش آلتمن و لو (Altmdan & Low, 1992) اشاره نمود که در آن، زمینه‌های تاریخی، بستر اجتماعی، خصوصیات عاطفی و موضوعات اقتصادی را با میزان حس تعلق به مکان مرتبط می‌داند.

کایل و همکاران، در مطالعه‌ای به تأثیر ابعاد دل‌بستگی به مکان و تناسب آن با ادراک شرایط محیطی و اجتماعی پرداخته‌اند (Kyle, 2004). ادواردز، در مجتمع مسکونی مرکزی سیاتل، به بررسی ارزیابی ساکنان از فضای زیست به‌مثابه ساختار فیزیکی، محیط اجتماعی و ارزیابی کیفی حس تعلق پرداخته است (Fisher, 2007). بروکاتو، در مطالعه‌ای، با ارائه مدل تحلیل

بر نوعی «شناخت» متکی است و مکان را مرکزی پرمحتوا و عمیق تعریف می‌کند. تعلق به مکان از مهم‌ترین مباحثی است که مبین احساسات مثبت فرد نسبت به مکان است (Seamon, 2012). در واقع، افراد بر اساس تجارب، ارتباطات اجتماعی، احساسات و افکار خود در بستر کالبدی فضا به آن مفهوم مکان می‌بخشند (Stedman, 2003). بر این اساس تفاوتی آشکار میان مکان و فضا وجود دارد. مکان از طریق تجربه حضور حاصل می‌شود و در نتیجه برای افراد قابل‌فهم‌تر و شناخته‌شده‌تر از فضا است و درواقع، درک فضا نیز از طریق درک مکان شکل می‌گیرد (Sarmast & Motavaseli, 2010).

دیدگاه انتقادی در خصوص مکان، مقیاس بیرونی و عواملی همچون ساخت اجتماعی و فرهنگی مکان، عوامل اقتصادی و حتی دادوستدهای رفتاری افراد در مقیاس کلان را که در طی زمان تغییر و حتی تبدیل می‌شوند را زمینه ایجاد و یا باز-تولید حس تعلق به مکان می‌داند. از منظر اثبات‌گرایی، از آنجاکه افراد نگرش‌ها و طرز تلقی متنوع و بعضاً متکثری دارند، به همان نسبت، مکان و وابستگی مکانی و درجه ارزیابی آن‌ها از مکان متفاوت است. اینجا است که سه‌گانه رفتار، مفهوم و ویژگی‌های کالبدی، عواملی برای درک عمیق‌تر افراد از مکان تعریف می‌شود (Kalali & Modiri, 2012)؛ بر این اساس، مکان، عنصر اصلی هویت ساکنان است و انسان با شناخت مکان می‌تواند به شناخت خود نائل شود (Habibi, 2003). مفهوم حس مکان از دیدگاه پدیدارشناسی به معنای حقیقت و ماهیت مکان می‌باشد که نشانی بر اهمیت معانی و پیام‌های موجود در مکان است. معنایی که مردم بر اساس نقش‌ها، توقعات، انگیزه‌ها و دیگر عوامل به رمزگشایی و درک آن‌ها می‌پردازند. بر اساس این دیدگاه، ادراک و قضاوتی که بر مبنای رمزگشایی از معانی مذکور در ذهن فرد شکل می‌گیرد، منجر به خلق حس مکان می‌گردد (Kalali, Modiri, 2012). این دیدگاه بر مشارکت‌پذیر بودن مکان به‌عنوان عامل موفقیت تأکید می‌کند. فضایی که افراد در خلق، توسعه و تداوم آن نقش‌آفرین هستند.^۴

محیط عامل وحدت‌بخش و هماهنگ‌کننده میان فرد و مکان است. انسان از محیط می‌آموزد، با آن آمیخته می‌شود معانی و پیام‌های آن را دریافت می‌کند و به قضاوت محیط می‌پردازد. این تعامل سبب رضایت‌مندی بیشتر افراد از محیط و تداوم حضور در آن می‌شود (Sarmast & Motavaseli, 2010).

ارزیابی تأثیرات عوامل ادراک عمومی، بر ابعاد حس تعلق به مکان در محیط‌های خدماتی تأکید نموده است. (Brocato; 2006). فلاح، حس مکان را مفهومی پیچیده از احساسات و دل‌بستگی انسان نسبت به محیط و محصول انطباق و استفاده انسان از آن می‌داند (Pourmohammadreza, 2021). حبیبی نیز هم‌نشینی مطلوب کاربری‌ها و ترکیب سازگار آن‌ها به‌منظور دستیابی به وحدت فضایی را زمینه‌ای برای غنا بخشیدن به استخوان‌بندی مکان می‌داند که نظام تعاملی هم‌زمان و در زمان ایجاد می‌کند (Habibi, 2003). بر این اساس، عمده پژوهش‌های صورت گرفته، در چهار حوزه قابل تمیز و تفکیک است.

دسته نخست پژوهش‌ها، موضوع مکان و مکان‌گزینی را از حیث جامعه‌شناسی و علوم رفتاری موردبررسی قرار داده‌اند. پژوهش لوین (۱۹۳۶)، رلف (۱۹۷۶)، سیمون (۱۹۸۲)، توان (۲۰۰۱) و گیفورد و همکاران (۲۰۰۲) در این دسته جای می‌گیرد. دسته دوم پژوهش‌ها از منظر اجتماعی به موضوع نگرینسته و متغیرهایی همچون قومیت، طبقه اجتماعی، موقعیت جغرافیایی، میزان تحصیلات و سطح درآمد افراد را در میزان وابستگی آنان به مکان مقدم دانسته است. پژوهش شینار (۱۹۸۵)، مش و همکاران (۱۹۸۸)، کوهن و همکاران (۱۹۹۹)، ذیل این دسته قرار می‌گیرد. دسته سوم پژوهش‌ها، تعامل و پیوند انسان با محیط، ریشه داشتن در مکان و میزان مشارکت افراد و همسویی میان این دو را موضوع پژوهش خود قرار داده‌اند. پژوهش آلتمن و لاو (۱۹۸۲)، شامای (۱۹۹۱)، مارکوس (۱۹۹۲)، کابل (۲۰۰۴) در این دسته جای می‌گیرد. دسته چهارم، به‌صورت مورد-پژوهی نقش مکان و کیفیت‌های مکانی را در اِبنیه و فضاهای شهری موردبررسی قرار داده‌اند. پژوهش لویکا (۲۰۱۰)، فلاح (۱۳۸۴)، حبیبی (۱۳۸۷)، حیدری و همکاران (۱۳۹۷) در زمره این پژوهش‌ها است.

مبانی نظری

چیستی مکان

بررسی مفهوم مکان^۳ بر اساس دیدگاه پدیدارشناسی مبین آن است که مکان عنصری تجسد یافته در عناصر نیست؛ بلکه مجموعه‌ای نظام‌یافته است که رفتار توأمان آن‌ها معرف شخصیت مکان است و

صورت گرفته است. عمده پژوهش‌ها در سه حوزه هستی‌شناسی، پدیدارشناسی و روان‌شناسی محیطی قابل طبقه‌بندی است.

رویکرد هستی‌شناسی^۵

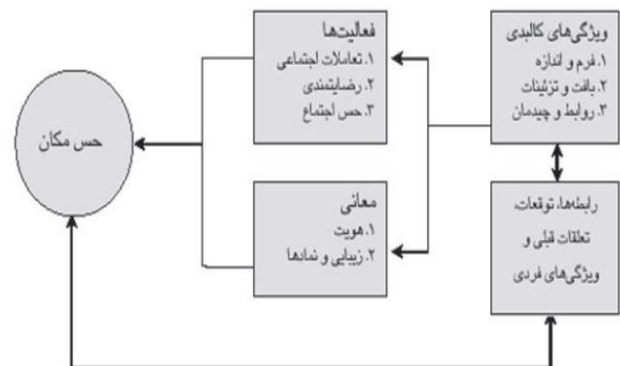
نظام هستی‌مبئی بر شناخت انسان و درک و برآورده نمودن نیازهای مادی و معنوی او استوار است. غایت همه موضوعات معماری هم در مقام ساختن و کیفیت بخشیدن، رفع نیازهای کیفی و دستیابی به ارتقا جایگاه و منزلت انسان است. در بررسی ماهیت حس تعلق به مکان نیز برآورده شدن نیازهای انسانی، ضروری‌ترین موضوع و رسالت محسوب می‌شود. بر این اساس، در حوزه معماری نیز، الگوهای کیفی متنوعی از نیازهای انسانی مطرح شده است.

در تبیین نیازهای اساسی انسان، مازلو بر این عقیده است که انسان در طول حیات خود همواره به دنبال رفع حوائج در تلاش بوده است. او مبتنی بر شناخت از جوهره انسانی، نیازها را به دودسته نیازهای پایه یا اولیه و نیازهای آرمانی یا متعالی طبقه‌بندی نموده است. در این طبقه‌بندی، دسترسی به امنیت، حس تعلق و نیاز به احترام در زمره نیازهای پایه و خود شکوفایی، نیاز به شناخت و زیبایی در زمره نیازهای برتر تبیین شده است. در هر دو طیف نیازهای اولیه یا متعالی، شاخصه اجتماعی بودن انسان به عنوان موجودی که درصدد یافتن راهی برای ارتباط با محیط است، نمایان می‌باشد (Motallebi, 2006). لاوسون، ریشه این حس را مرتبط با الگوها و قوانین نانوشته جاری در فرهنگ جوامع مختلف بشری می‌داند و سرچشمه آن را برآمده از نیازهای شخصیتی انسان برمی‌شمرد (Lawson, 2001).

رویکرد پدیدارشناسی^۶

مفهوم حس تعلق مکان از دیدگاه پدیدارشناسی به معنای حقیقت و ماهیت مکان می‌باشد که نشانی بر اهمیت معانی و پیام‌های موجود در مکان است. معنایی که مردم بر اساس نقش‌ها، توقعات، انگیزه‌ها و دیگر عوامل به رمزگشایی و درک آن‌ها می‌پردازند (Rapoport, 1990). بر اساس این دیدگاه، ادراک و قضاوتی که بر مبنای رمزگشایی از معانی مذکور در ذهن فرد شکل می‌گیرد، منجر به خلق حس مکان می‌گردد (Relph, 1997). درواقع پدیدارشناسان با در نظر گرفتن سه مؤلفه فرم، عملکرد و معنا، در قالب مؤلفه‌های

موضوع تعلق به مکان و تعلق به اجتماع در حوزه‌های مختلف علوم رفتاری در زمره مهم‌ترین مباحث به شمار می‌آیند. افراد نسبت خود را با مکانی که در آن زاده شده‌اند تعریف می‌کنند و این نخستین گام در جهت ارتباط با محیط است. از همین رو، حس تعلق به مکان و فراهم آوردن زمینه‌های دستیابی به آن (زمینه‌های انگیزشی)، مقدم بر حس مکان است. قرارگاه‌های رفتاری که خود برخاسته از پیوند با مکان ایجاد می‌شود، سبب می‌شود تا فرد خود را جزو لاینفکی از مکان بداند و مبتنی بر مشاهدات و تفسیر معانی از نشانه‌ها و عملکردها، از مکان شخصیتی متفاوت و قابل‌ستایش بسازد (Steele, 1981).



شکل ۱. حس مکان و عوامل تأثیرگذار در آن: مأخذ: فلاحت زاده، ۱۳۸۵

در علم روان‌شناسی، تعلق مکانی به رابطه شناختی فرد با یک محیط یا یک فضای خاصی اطلاق می‌شود. از این منظر، تعلق به مکان با باورها، عقاید و الگوهای فرهنگی افراد پیوند می‌خورد؛ بدین صورت که فرد مبتنی بر باورهای درونی با مکان خو می‌گیرد و بر این اساس، مکان، نقش‌های مختلفی همچون مکان فرهنگی، مکان اجتماعی و مکان - رویداد به خود بگیرد. از منظر هویتی، نسبت فرد با داشته‌های محیطی، مبین حس هویت است. به هر میزان وابستگی‌های مکانی در فرد افزایش یابد، به همان میزان نیز دل‌بستگی به آن افزایش می‌یابد.

رویکردهای حس تعلق به مکان

با توجه به نقش و اهمیت بالای حس تعلق به مکان، مطالعات گسترده و متنوعی در حوزه حس تعلق و ارتباط آن با سایر حوزه‌ها



با توجه به پیوند فرد و مکان، رویکرد اجتماعی و تعلقات اجتماعی مرتبط با آن، مضامین و مفاهیم کاربردی مرتبط با مکان عمدتاً به جنبه‌ای اجتماعی سوق داده شده و بر آن تأکید شده است. برخی از محققان نظیر آلمن و لو، ارتباطات افراد در سطوح اجتماعی و فرهنگی را مبنایی برای تفسیر حس تعلق می‌دانند و بر نظریه محیط اجتماعی به عنوان بستر تحولات افراد تأکید دارند (Kashanijo, 2010). از این منظر، محیط دارای علائم و نشانه‌هایی است که افراد از طریق مشاهده، درک و استدلال ذهنی و عینی فضا به آن دست می‌یابند (Javan Foruzandeh & Motalebi, 2011).

از دیدگاه روان‌شناسی محیط، انسان بر اساس خوی اجتماعی نیازمند دادوستد با محیط پیرامون است و از این طریق بستری فراهم می‌شود تا محیط (به مفهوم عام) و به عنوان یک سازمان زنده و پویا به مکان (به مفهوم خاص و کاربردی) تبدیل شود. (Avashm & Mirgholami, 2016). بر این اساس، نوعی رمزگشایی از مکان صورت می‌گیرد که مصادیق و معیارهای آن مبتنی بر بسترها و زمینه فرهنگی که افراد به آن تعلق دارند، متفاوت است. در اینجا نوعی رفتارشناسی محیطی مبتنی بر قرارگاه‌های رفتاری به عنوان مبنای توصیف و تحلیل رفتار و کنش افراد، ملاک ارزیابی و نحوه تحقق اولویت‌های دل‌بستگی به مکان قرار می‌گیرد (Motalebi, 2001) و سه متغیر ادراک، شناخت و احساس در این فرایند نقش اساسی بر عهده دارند و عمق و میزان آن متناسب با عمق نگاه افراد از محیط متغیر است. از همین رو است که روان‌شناسان محیط به منظور تبیین شاخصه‌های مکان - رفتاری، مطالعه الگوهای رفتاری فرد در محیط را به صورت مستمر مورد بررسی قرار می‌دهند (Javan Foruzandeh & Motalebi, 2011).

رویکرد کالبدی^۸

رویکرد کالبدی بر نقش اجزاء و عناصر بر شکل‌گیری حس تعلق به مکان تأکید دارد و از این منظر، توجه به نشانه‌ها، عناصر، فرم‌ها و اجزای معماری را مبنای برقراری تعامل انسان با مکان قلمداد می‌کند. از این منظر، رویکرد جزء به کل برای رسیدن به وحدت و یگانگی میان انسان و محیط بخش مهمی از فرایند حس تعلق و مبنای تفسیر این پیوند است.

این نگرش برگرفته از نگاه به عناصر و اجزاء کالبدی مکان به عنوان بخشی از فرایند شناخت و هویت انسانی است. شکل، اندازه، رنگ،

هویت مکان، حس تعلق مکان را به عنوان جنبه یا بعد دیگری از هویت که در جهت ارتباط سه مؤلفه مذکور عمل می‌کند، تلقی می‌کنند (Relph, 1997).

از منظر پدیدارشناسی، حس مکان به منزله عناصر نهفته در مکان است که می‌توان از آن به روح مکان تعبیر نمود و بنیان آن بر تجربه و آزمون است. با پذیرش این رویکرد که روح مکان در خود مکان متجلی است؛ اما حس مکان در ذهن مخاطب شکل می‌گیرد (Ayashm & Mirgholami, 2016)، روح مکان ماهیتی جدایی‌ناپذیر از مکان است و توسط موضوعات مختلفی همچون عناصر طبیعی و یا دست‌ساخته (معماری) تعریف می‌شود و افراد به میزان قرابت با آن موضوعات، به مکان وابسته شده و به موضوعات (رویدادها) را می‌سازند و روایت می‌کنند.

از نگاه پدیدارشناسان جغرافیای انسانی، رویکردی تجربی گرا و مبتنی بر نحوه و میزان ارتباط انسان با مکان و درک مفاهیم نهفته در آن مرتبط است. از این منظر، طول زمان حضور فرد در مکان با عمق ادراک او از مکان رابطه دارد. افرادی که سابقه حضور بیشتری در مکان دارند، تجارب بیشتری اندوخته‌اند و نسبت عمیق‌تری با مکان برقرار کرده‌اند (Javan Foruzandeh & Motalebi, 2011). نگین تاجی و همکاران در تبیین رابطه نسبت رابطه انسان با مکان، دل‌بستگی به مکان و وابستگی به مکان را زمینه و مقدمه هویت مکان می‌داند (Negintaji, Ansar & Pourmand, 2018). نوربرگ شولتز، با تأکید بر خلأهای نسبی معماری معاصر، نبود معنا را مهم‌ترین چالش عدم دل‌بستگی به مکان می‌داند و ریشه‌های آن را غلبه کمیت بر کیفیت در فضاهای معماری می‌داند و از سویی به همزادپنداری و انطباق فرد با محیط تأکید می‌کند (Falahat, 2006).

رویکرد روان‌شناسی محیطی^۹

به رغم گستردگی مفاهیم و ادبیات مترتب بر مکان و حس تعلق، نبود رویکردی مشخص و تدقیق شده از این مفهوم در مطالعات مشهود است (Hidalgo & Hernandez, 2001). تکرر واژه‌هایی همچون وابستگی به مکان، اولویت‌دهی به مکان، هویت‌مندی و اصالت مکان نشان از تکرر تفاسیر و رهیافت‌ها پیرامون این موضوع است.

مرزپذیری و قابل تحدید بودن مکان این امکان را فراهم می‌کند که انسان‌ها با احساس متمایز بودن، ثبات داشتن و تعلق به جمع داشتن، امنیت و آرامشی لازم را برای زندگی کسب کنند. احساس متمایز بودن از دیگران، نیازمند وجود مرزهای پایدار و کم‌وبیش نفوذناپذیر است. هراندازه این مرزها و تفاوت‌های مبتنی بر آن‌ها شفاف‌تر و دقیق‌تر باشد، نیاز به متمایز بودن از دیگران به‌خوبی تأمین می‌شود. از آنجاکه ترسیم چنین مرزها و تفاوت‌هایی روی قلمرو مکانی و باز-تولید و حفظ آن‌ها آسان‌تر است، مکان و سرزمین به‌صورت بستری بسیار مناسب برای هویت‌سازی و تداوم بخشیدن به هویت و احساسی تعلق داشتن به مکان درمی‌آید (Golmohammadi, 2002).

ویژگی دیگر مکان، تأمین انسجام اجتماعی است که احساس تعلق داشتن به جمع را ممکن می‌کند (Tajik, 2005). این ویژگی سبب می‌شود تا مکان به عامل مهمی برای هم‌افزایی اجتماعی تبدیل شود. افراد به لحاظ اشتراکات اجتماعی درون‌گروهی، به بازیابی هویت خود پرداخته و با مکان انس می‌گیرند (Golmohammadi, 2002).^۹

بی‌سبب نیست که فلاح، حس تعلق را از یک‌سو ریشه در تجربیات ذهنی و از سوی، برآمده از تجربیات عینی و نمود یافته در فضای کالبدی می‌داند (Falahat & Nouhi, 2012)؛ از همین رو، کالبد و عناصر کالبدی، گرچه شرط لازم برای شکل‌گیری حس تعلق‌خاطر به مکان است اما این شاخصه صرفاً سطوح اولیه حس تعلق را در بر می‌گیرد (Kalali & Modiri, 2012) و تنها از طریق تعمیم شاخصه‌های کالبدی با شاخصه‌های فراکالبدی است که دل‌بستگی به مکان ایجاد می‌گردد (Gharehbaglou, Einifar & Izadi, 2013) و از طریق این پیوند ارگانیزم پیچیده و واحدی شکل می‌گیرد (Shahcheraghi & Bandar-Azad, 2015).

شامی (۱۹۹۱) نیز سه مرحله تعلق به مکان، دل‌بستگی به مکان و تعهد به مکان (Kashi & Bonyadi, 2013) را عوامل مؤثر در حس تعلق می‌داند که فرد در نتیجه دل‌بستگی به مکان، هوشیاری نسبت به مکان، تعلق به مکان، رضایت از مکان و تعهد به مکان، آن را توسعه می‌دهد (Kashi & Bonyadi, 2013).

بافت و مقیاس به‌عنوان ویژگی‌های فرم هر یک در شکل‌گیری حس تعلق نقش مؤثر داشته و نوع ساماندهی و چیدمان اجزاء کالبدی از طریق هم‌سازی و قابلیت تأمین نیازهای انسان در مکان در ایجاد حس تعلق مؤثر هستند (Motalebi, 2006).

ریچر و لاوارکاس، با تأکید بر نقش مهم و اساسی تعلق کالبدی، از آن با عنوان ریشه‌داری یاد می‌کنند که بر این اساس، فرد محیط را بر اساس عناصر کالبدی به‌خاطر می‌سپارد (Javan Foruzandeh & Motalebi, 2011). آلتمن، حس تعلق به محیط را محصول عقاید فرهنگی افراد دانسته و سه عامل مقیاس، اختصاصی بودن و قابل‌دسترس بودن را از اجزای اصلی آن برمی‌شمرد (Javan Foruzandeh & Motalebi, 2011). راپپورت نیز با تأکید بر الگوهای فرهنگی به‌عنوان مؤلفه‌های سازنده حس تعلق بر این نکته تأکید می‌کند که هر محیطی دربرگیرنده کدهایی است که ب‌اساس انگاره‌های فرهنگی ساکنان شکل می‌گیرد و از این جهت مبتنی بر استنباطی است که هر فرد از محیط دریافت می‌کند (Rappaport, 1990). مکان در این رویکرد بر اساس نمادهای فرهنگی و اجتماعی به‌منصه ظهور می‌رسد و میزان و شیوه دریافت آن برای افراد متفاوت است.

حس تعلق؛ هویت متجسد در مکان

جامعه‌شناسان و به‌ویژه انسان‌شناسان بر این نکته تأکید کرده‌اند که مکان فارغ از جایگاه محلی یا سرزمینی برای مردم بسیار اهمیت دارد؛ چراکه توانایی هویت‌سازی بسیار بالایی دارند. حس تعلق به مکان در درجه نخست به معنای خاص و متمایز بودن، ثابت و پایدار ماندن (تداوم داشتن) و به جمع تعلق داشتن است (Golmohammadi, 2002). در تفکیک ابعاد مختلف تشکیل‌دهنده حس تعلق، طیف وسیعی از عوامل محیط فیزیکی و معماری محیط تا عوامل روان‌شناسانه اثرگذار است. تعلق مکان پیوندی است بین یک فرد یا گروه و مکان که بر اساس سطح فضایی، درجه اختصاصی بودن و ویژگی‌های اجتماعی یا کالبدی مکان، متغیر است و از طریق احساس، شناخت و فرایندهای روان‌شناسانه رفتاری، آشکار می‌گردد (Scannell & Gifford, 2010)؛ لذا، مکان و فضا مهم‌ترین عواملی هستند که نیازهای هویتی را تأمین می‌کنند؛ به عبارتی روشن‌تر،

بازشناسی حس تعلق

کاربران به دو طریق به فضا رنگ تعلق می‌دهند. نخست با تغییر تصویر ذهنی از مکان که در حالت اول زمینه موجود با تصویر ذهنی کاربران سازگار است و می‌توان آن را رنگ تعلق توافق جویانه نامید. در حالت دوم زمینه موجود با تصویر ذهنی کاربران سازگار نیست که می‌توان آن را رنگ تعلق شفاعویانه نامید (Bentley et al, 2011). براین اساس، حس تعلق به مکان در شش حوزه قابل تمیز و تفکیک است.

حس تعلق و نفوذپذیری (دسترسی): بن و گاس، دسترسی را به چهار زیرگروه تقسیم می‌کنند: دسترسی فیزیکی به فضا، دسترسی به فعالیت‌ها، دسترسی به اطلاعات و دسترسی به منابع (Madani, 2003); از این رو حس تعلق بر روی نفوذپذیری تأثیر قابل توجهی ندارد؛ درحالی‌که اگر دسترسی به یک مکان از حد متعادل آن کمتر باشد مخاطب نمی‌تواند اعمال سلیقه شخصی خود را در همه نقاط بروز دهد؛ از طرفی اگر میزان نفوذپذیری یک مکان بیش از حد نیاز باشد، فضا حالتی عمومی به خود گرفته و مانع بروز حس تعلق خواهد بود.

حس تعلق و خوانایی: خوانایی، کیفیتی است که موجبات قابل درک شدن یک مکان را فراهم می‌آورد (Bentley et al, 2011); لذا مکان‌هایی که دارای حس تعلق بوده و سلیقه شخصی در آن‌ها اعمال شده باشد، سطح قابل توجهی از خوانایی را موجب می‌شوند. درحالی‌که ممکن است علت خوانایی یک مکان، بروز حس تعلق ساکنان آن نباشد.

حس تعلق و گوناگونی: مکانی که دارای گوناگونی کاربری باشد، انسان‌های مختلفی را در اوقات گوناگون با اهداف متنوع به خود جذب می‌کند (Bentley et al, 2011); لذا اگرچه حس تعلق تقویت‌کننده تنوع بصری است اما عموماً نقشی در تنوع کاربری‌ها نخواهد داشت. برعکس، مردم محیط‌های طبیعی و مصنوع را برای دگرگون کردن قابلیت‌ها تغییر داده (Lang, 1987) و وجود امکانات و کاربری‌های متنوع پتانسیل‌های بیشتری را برای بروز حس تعلق فراهم می‌کند.

حس تعلق و انعطاف‌پذیری: پنا و پارشال (۲۰۰۱)، انعطاف‌پذیری را شامل ویژگی‌های چند عملکردی معماری، تغییرپذیری در فضاهای

داخلی و گسترش‌پذیری بیرونی آن می‌دانند (Mahmoudi, 2011). می‌توان پیش‌بینی کرد که ساختمان‌هایی با درجه بالایی از انعطاف‌پذیری بیشترین امکان تغییر را در ارتباط با رنگ تعلق تأمین می‌کنند (Bentley et al, 2011).

حس تعلق و تناسبات بصری: تناسب بصری در مکان‌هایی که به احتمال زیاد محل رفت‌وآمد افراد مختلف با زمینه‌های ذهنی متفاوت است، به‌ویژه در مکان‌هایی که کاربران نمی‌توانند تغییراتی در ظاهر آن ایجاد کنند، اهمیت خاصی می‌یابد (Bentley et al, 2011). لذا تناسب بصری درواقع جایگزینی برای حس تعلق بوده و جنبه معنایی نشانه‌ها نیز که گاه در قالب مؤلفه‌های کالبدی در فضای معماری (شمایل، نمایه و نماد) نمود می‌یابند، با تأثیرگذاری بر احساسات زیباشناسانه، هویتی و اجتماعی در ایجاد حس مکان نقش به سزایی دارند (Falahat & Nouhi, 2012).

حس تعلق و غنای حسی: غنای حسی به معنای برانگیختن حواس پنج‌گانه مخاطب در محیط است و درک آن متناسب با گروه سنی، متفاوت است. به‌طور مثال، از آنجایی‌که کودکان در هنگام ارزیابی مکان، به کالبد و نیازهای کالبدی اشاره نمی‌کنند، بلکه به کیفیاتی چون تصویر ذهنی مطلوب از مکان اشاره دارند (Chawla, 1992) و (Daneshpour, Sepehri Moqaddam & Charkhchian, 2009); لذا ادراکات حسی به‌واسطه حضور در محیط، تعلق خاطر را به دنبال دارد و محرک و بهانه‌ای برای بروز دل‌مشغولی‌های افراد به شمار می‌آید.

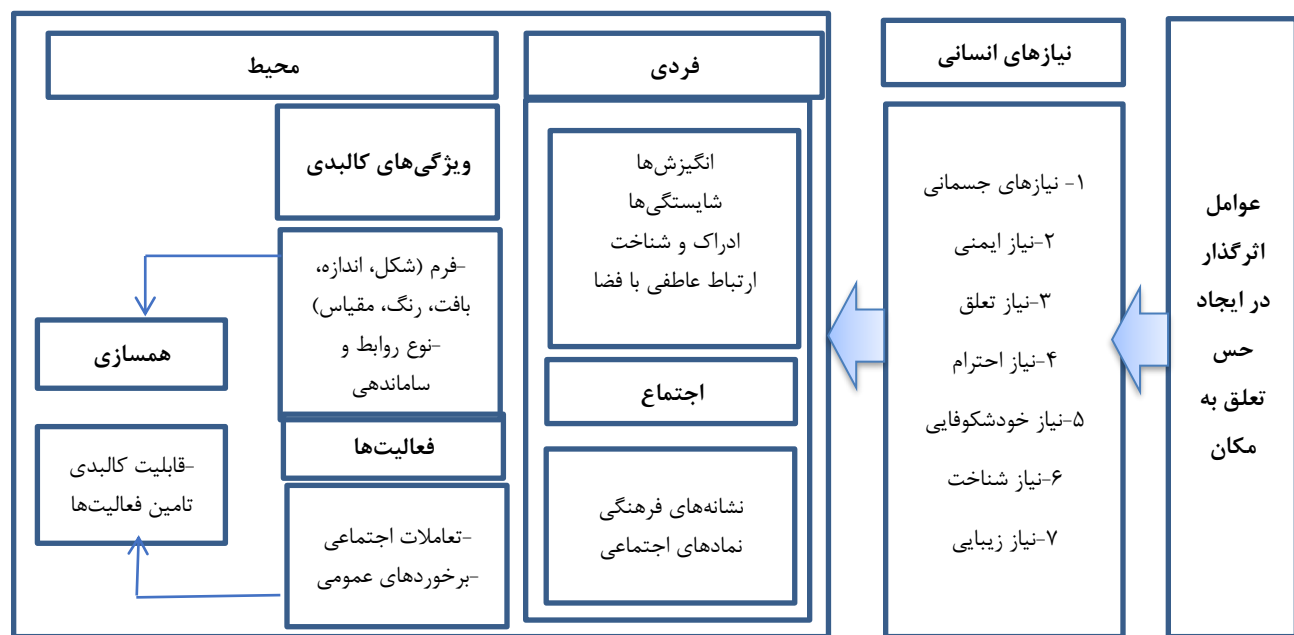
فارغ از سطوح شش‌گانه مطرح‌شده، حس تعلق پاسخگوی نیازهای کاربران می‌باشد؛ از این رو، مازلو سلسله مراتبی از نیازهای انسان را پیشنهاد می‌کند (۱۹۵۴) که مشتمل بر ۵ سطح نیازهای جسمانی و فیزیولوژیکی، نیازهای ایمنی و امنیت، نیازهای تعلق و دوست داشتن، نیاز به احترام و منزلت اجتماعی و نیاز به خودشکوفایی است (Shahcheraghi & BandarAzad, 2015) که با تأمین نیازهای اولیه، زمینه تعلق و دل‌بستگی به وجود آمده و به‌موجب آن، خودشکوفایی، منزلت اجتماعی و هویت مکانی شکل خواهد گرفت؛ پیدا است که تعلق یافتن و بستگی داشتن که خود را در معنای هویت پنهان ساخته، به معنای چیزی فراتر از حس آسودگی و خوش‌زیستی یا رفاه است (Norberg-Schultz, 1980).

یافته‌ها

حس تعلق یکی از عوامل مهم ارزیابی ارتباط انسان با محیط و ایجاد کیفیت مکانی است و برآیند تعامل سه‌قطبی میان فرد، اجتماع و محیط است که از طریق آن نوعی هم‌پیوندی میان فرد و مکان شکل می‌گیرد. در شکل‌گیری حس تعلق فردی که قوانین نانوشته ایجاد انگیزش و رفتار هستند، انگیزش‌ها، شایستگی‌ها، ادراک و شناخت و نهایتاً اتصالات عاطفی فرد با فضا تعیین‌کننده است.

در حوزه اجتماع، دو مقوله سمبل‌های فرهنگی و نمادهای اجتماعی، عوامل تعیین‌کننده حس تعلق به شمار می‌آیند. این دو شاخصه در مقیاس محلی و شهری نمود می‌یابد و مبین معانی خاصی برای مخاطب است و از طریق پیوند افراد با آن معنا دار می‌شود و به همان

نسبت قدرت تفسیرپذیری مکان را ارتقا می‌بخشد. در بعد محیطی، ویژگی‌های همچون فرم (شامل شکل، اندازه، بافت، رنگ، مقیاس)، نوع روابط و سازمان‌دهی میان آن‌ها منجر به همسازی و پیوند (حس اتصال)^{۱۰} شده و در حوزه فعالیت‌ها، تعاملات اجتماعی و برخوردهای عمومی عوامل تعیین‌کننده‌ای هستند که الگوهای تعامل با محیط را ایجاد می‌نمایند و از این طریق، افراد در یک چرخه تعاملی مشترک قرار می‌گیرند. این سه‌لایه، تصویری منسجم از مکان ارائه می‌دهد و تجارب و هویت مشترک می‌سازد. بدین ترتیب، فرد به تفسیر قدرتمندی از نشانه‌های اجتماعی و محیطی می‌رسد و در سایه این شناخت، به حضور در مکان تمایل بیشتری پیدا می‌کند. شکل ۲، مبین رابطه میان عناصر فردی، اجتماعی و محیطی است و نقش آن‌ها را در شکل‌گیری و تقویت حس تعلق به مکان نشان می‌دهد.



شکل ۲. سه‌گانه فرد، اجتماع و محیط و نقش آن‌ها در شکل‌گیری و تقویت حس تعلق به مکان؛ نگارنده، ۱۴۰۴.

عناصر و مؤلفه‌های کیفی فراوانی در شکل‌گیری و جهت‌دهی به آن مؤثرند. انسان مبتنی بر فطرت و جست‌وجوی کیفیت، پاسخ نیازهای خود را از محیط - به‌عنوان مکان و بستر شکل‌گیری رویداد - طلب می‌کند. مفهوم خوانایی که یکی از بارزترین صفات یک محیط خلاق است، محصول تعاملی است که هم‌نشینی عوامل کالبدی و فرا کالبدی در شکل‌گیری به آن مؤثرند. افراد بر اساس

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با روش تحلیل گفتمان و تفسیر محوری به چیستی حس تعلق به مکان پرداخته و در پی پاسخگویی به این پرسش است که چه عواملی در ایجاد حس تعلق به مکان و ارتقا کیفی آن مؤثرند؟ حس تعلق به مکان، محصول روح مکان و خصوصیات مستتر در آن است که در قالب وابستگی به مکان نمود می‌یابد و محصول یک رویکرد تلفیقی و دوسویه میان فرد و محیط است.



10. Synchrony and Connectedness

11. Place Identity

منابع

- Altman, I, Setha, L. (1992), Place Attachment: Human behavior and Environment, Plenum Press, New York.
- Ameel, L., Sandercock, L., Throgmorton, J. A., Eckstein, B., & Beauregard, R. A. (2021). *Hear the city* (N. Pourmohamadreza, Comp. & Trans., 2nd ed.). Atraf Publisher
- Ayashm, M. and Mirgholami, M. (2016). A conceptual model to evaluate the sense of place using four factors of perceptual, physical, social and functional (the Case study of Imam Street in Urmia, Iran). *Motaleate Shahri*, 5(19), 69-80. (In Persian)
- Bentley, A.Y., Alan, A., Paul, M., Somak, G., Graham, S. (1945), Responsive environments: a manual for designers, Translation: Mostafa Behzadfar (2011), Iran University of Science and Technology Press, Tehran.
- Brocato, D. (2006), Place Attachment: An Investigation of Environments and Outcomes in a Service Context, Doctoral thesis in Texas at Arlington.
- Chawla, L (1992), Childhood Place attachments, in I, Altman and S, M, Low, (EDS.), Place Attachment, Plenum Press, New York. Pp 63-86.
- Daneshpour, S. A. , Sepehri Moqaddam, M. and Charkhchian, M. (2009). Explanation to "Place Attachment" And investigation of its effective factors. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 1(38), 37-48. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.22286020.1388.1.38.4.8>. (In Persian)
- Falahat, M. H., (2006), Sense of Place, place attachment, The factors of sense of place, *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 26, 66-57. (In Persian)
- Falahat, M. S. and Noohi, S. (2012). The Nature of Signs and Their Role in Enhancement of Sense of Place in Architectural Spaces. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 17(1). <https://doi.org/10.22059/jfaup.2012.29693>. (In Persian)
- Fisher, K. (2007), Seattle public library as place: Reconceptualizing space, community, and information at the central library. London: Routledge.
- Gharehbaglou, M. , Einifar, A. and Izadi, A. A. (2013). Children Interaction with place in outdoor Spaces of residential Complexes. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 18(2), 69-82. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2013.50535>. (In Persian)

خوانش محیط، به تقویت روابط خود با محیط می‌پردازند و در استمرار حیات آن اثرگذارند.

حس تعلق دربرگیرنده دو بعد کالبدی و فرا کالبدی (با تأکید بر نظام اجتماعی) است و بر برتری ابعاد فرا کالبدی در شکل‌گیری و یا تقویت حس مکان تأکید دارد. این حس از یک‌سو، بسته به صفات فردی و میزان شناخت افراد از محیط و چگونگی پیوند آن‌ها با مکان بازمی‌گردد و از سوی، نشانه‌های فرهنگی و نمادهای اجتماعی در تقویت این حس مؤثرند. پیوند سازنده میان این دو مؤلفه منجر به شکل‌گیری محیطی پویا و تعامل برانگیز و زمینه‌ساز معنابخشی به محیط^{۱۱} خواهد شد. حس تعلق همچنین از طریق انتقال فضای شخصی به ماهیت جامع‌تر به نام «مکان»، خاطرات جمعی، تعاملات جمعی، امنیت محیطی، آرامش و مسئولیت‌پذیری را در پی خواهد داشت و با بسترسازی از طریق عناصر کالبدی محصور در محیط، نمادهای محلی و نشانه‌های طبیعی یا مصنوعی و توجه به عوامل کیفی همچون فرم، شکل و هندسه، نمادها و نشانه‌ها و نیز تقویت فضاهای جمعی که در خاطره ذهنی و عینی افراد و افزایش غنای حسی مؤثرند، می‌توان زمان حضور فرد که عصاره جادویی خلق رویداد در مکان است را ارتقا بخشید. پیوند میان فرد، اجتماع و محیط با تلفیق این دو مهم و شکل‌گیری بعد هویتی در درون افراد از طریق عوامل مداخله‌گر یادشده، این حس به محیط تسری داده شده و پیوند مستحکم‌تری میان این دو ایجاد می‌شود.

پی‌نوشت:

- place Attachment
- Behavioral Aole
- Space

۴. پیوند بین مشارکت و حس تعلق رابطه معناداری است. به هر میزان که مشارکت‌پذیری افراد در امور محله و شهر بیشتر باشد، حس قرابت افراد با آن محیط بیشتر شده و روابط از ماندگاری و غنای بیشتری برخوردار خواهد بود.

- Ontological Approach
- Phenomenological Approach
- Environmental Psychology Approach
- Physical Approach

۹. این ویژگی در اجتماعات کوچک محلی همچون بافت‌های تاریخی که رابطه چهره به چهره افراد از درجه اعتبار بالاتری برخوردار است، بیشتر مشهود است.

24. Madanipour, A. (2003). *Public and private spaces of the city* (A. Madanipour, Trans.). Tehran: Pardazesh & Barnameriziye Shahri Publications, 2012. (In Persian).
25. Mahmoudi, M. M. (2011), Designing Educational Spaces with a Flexible Approach, University of Tehran, Tehran. (In Persian).
26. Motalebi, G. (2006). Recognizing the relationship between form and function in architecture. *Honarhaye Ziba*, 25(25). (In Persian)
27. Motalebi, G. (2001). Environmental psychology: A new knowledge in the service of architecture and urban design. *Honarhaye Ziba*, (10), 52–67. (In Persian)
28. Negintaji, S. , Ansari, M. and Pourmand, H. (2018). Explanation of the relationship between human and place in architecture design process by a phenomenological approach. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 22(4), 71-80. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2018.200203.671327>. (In Persian)
29. Norberg-Schulz, C. (1980). *Towards a phenomenology of architecture* (M. Shirazi, Trans.). Tehran: Rukhdad Nov. (In Persian)
30. Rapoport, A. (1990). *The meaning of the built environment: A nonverbal communication approach* (2nd ed.; F. Habib, Trans.). Tehran: Urban Processing and Planning. (In Persian)
31. Relph, E. (1976). *Place and placelessness* (Z. Motaki, K. Mandegari, & M. R. Noghsanmohammadi, Trans.). Tehran: Armanshahr Publication. (In Persian)
32. Safian, M. J. , Ansari, M. , Ghafari, A. and Masood, M. M. (2012). Hermeneutical phenomenology survey of relation between place and architecture. *Journal of Philosophical Investigations*, 5(8), 93-129.
33. Sandercock, L., Throgmorton, J. A., Ameel, L., Beauregard, R. A., & Eckstein, B. (2003–2021). *Hear the city, hearing the city* (N. Pourmohammadreza, Trans.). Tehran: Atraf Publishing, 2021. (In Persian)
34. Sarmast, B., & Motavaseli, M. M. (2010). Measure and analyze the role of Place Scale on the place attachment (Case Study: Tehran). *Urban Management*, 8(26), 133-146. (In Persian)
35. Scannell, L., Gifford, R. (2010), Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, 30 (1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.006>
36. Shahcheraghi, A., & BandarAzad, A. (2015). *Surrounded by the environment: Application of environmental psychology in architecture and urban planning*. Tehran: Jihad Daneshgahi Organization. (In Persian)
12. Groat, L. N. (2002). *Architectural research methods* (A. Ainifar, Trans.). Tehran: University of Tehran. (In Persian)
13. Golmohammadi, A., (2002), Globalization of Culture and Identity, Ney Publications. (In Persian)
14. Habibi, S. M. (2003). How to model and innovate the neighborhood skeletal organization. *Fine Arts*, (13), 32–39. (In Persian)
15. Hidalgo, C., Hernandez ,B. (2001), Place Attachment: Conceptual and Empirical Questions, *Journal of Environmental Psychology*, 21 (3), 273–281. <https://doi.org/10.1006/jevp.2001.0221>
16. Javan Forouzandeh, A., & Motalebi, G. (2011). The concept of sense of place and its constituent factors. *Identity of the City*, 5(8), 27–37. (in Persian)
17. Kalali, P. and Modiri, A. (2012). Explanation of the role of meaning component in the process of creating the sense of place. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 17(2), 43-52. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2012.30159>. (In Persian)
18. KashaniJoo, K. (2010). Recognizing the theoretical approach to urban public spaces. *Hoviate Shahr*, 4(6), 95–106. (In Persian)
19. Kashi, H. and Bonyadi, N. (2013). Stating the Model of Identity of Place-Sense of Place and Surveying its Constituents* Case Study: Pedestrian Passage of Shahre Rey. *Journal of Fine Arts: Architecture & Urban Planning*, 18(3), 43-52. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2013.51317>. (In Persian)
20. Kamalipour, H, Jeddi Yeganeh, A & Alalhesabi, M. (2012), Predictors of Place Attachment in Urban Residential Environments: A Residential Complex Case Study. *Social and Behavioral Sciences*, 35, 954 – 964. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.111>
21. Kyle, G., Graefe, A., Manning, R., and Bacon, J. (2004), Effects of Place Attachment on Users' Perceptions of Social and Environmental Conditions in a Natural Setting, *Journal of environment psychology*, 24 (2), 213-225. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2003.12.006>.
22. Lang, J. T. (1987). *Creating architectural theory: The role of the behavioral sciences in environmental design* (A. Ainifar, Trans.). Tehran: University of Tehran. (In Persian)
23. Lawson, B. (2001). *The language of space* (A. Ainifar, Trans.). Tehran: University of Tehran Publications. (In Persian)



<http://dx.doi.org/10.2174/978160805413811201010003>

40. Tajik, M. R. (2005). *Narrative of otherness and identity among Iranians*. Tehran: Farhang Gofman Publications. (In Persian)
41. Zarrabian, F., & Manam, M. (2010). Examining the extent and factors affecting the sense of place. *Shahrdariha*, 9. (In Persian)
37. Steele, F. (1981). *The sense of place*. Boston, CBI Publishing Company.
38. Stedman, R. C (2003), Sense of place and forest science: toward a program of quantitative research, *Forest Science*, 49 (6), 822-829.
39. Seamon, D. (2012), Place, Place Identity, and Phenomenology: A Triadic Interpretation Based on J. G. Bennett's Systematics, The Role of Place Identity in the Perception, Understanding, and Design of Built Environments.

Research Article

The Role of Public Art Types in the Sociability of Urban Squares Based on Users' Perceptions with a Structural Equation Modeling (SEM) Approach A Case Study of Shohada Square, Mashhad

A. Daneshpour^{1*}, S. Rezaei²

How to cite this article:

Daneshpour, A. and rezaei, S. (2025). The Role of Public Art Types in the Sociability of Urban Squares Based on Users' Perceptions with a Structural Equation Modeling (SEM) Approach A Case Study of Shohada Square, Mashhad. *contextual architecture and urbanism design studies*, 1(2), 348-376.

<https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95798.1031>

Receive: 05 October 2025

Revise : 09 October 2025

Accept: 09 October 2025

Available Online: 09 October 2025

Introduction

Urban squares are pivotal public spaces that foster social interactions and embody a city's cultural identity. Shohada Square in Mashhad, Iran, adjacent to the holy shrine of Imam Reza, holds significant potential for sociability due to its cultural-religious context and diverse users, including residents, pilgrims, and merchants. Despite this, past designs have often failed to enhance its physical, social, and activity-related qualities, limiting its role as a vibrant communal space. Public art, including visual, live, interactive, environmental, digital, and architectural forms, is recognized globally as a tool to enhance urban sociability by improving spatial quality and social engagement (Zhu, 2024a, 2024b; Swartjes Berkers, 2025). Local studies in Iran (e.g., Vahdat Sajjadzadeh, 2016) highlight public art's role in enhancing urban spaces but lack quantitative structural analysis. This study addresses this gap by examining how public art types influence the sociability of Shohada Square through users' perceptions, using Structural Equation Modeling (SEM). It explores the impact on physical (accessibility, spatial quality, legibility, spatial continuity), social (social interactions, safety, sense of belonging, presence), and activity-related (functional diversity, eventfulness, vitality) components, identifies the most effective art types, and assesses the mediating roles of physical and activity-related dimensions.

Materials and Methods

This study adopts a quantitative approach using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Shohada Square was selected for its strategic location and cultural significance. Data were collected from

1- Professor, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

2- Master's in Urban Design, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.

(*- Corresponding Author Email: daneshpour@iust.ac.ir)



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

 <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95798.1031>

240 users (residents, pilgrims, merchants) via 100 in-person questionnaires (simple random sampling) and 140 online Google Forms (targeted distribution), meeting PLS-SEM sample size requirements (130–260 samples; Hair et al., 2017). The questionnaire assessed the impact of public art types on sociability components using a five-point Likert scale, with reliability confirmed by Cronbach's Alpha (0.910–0.935) and validity via content (expert review) and convergent (AVE > 0.5) measures. Analysis using SmartPLS 4 included the PLS algorithm, bootstrapping (5,000 samples), and PLSpredict to evaluate path coefficients, significance ($p < 0.05$), and model fit (Cronbach's Alpha, Composite Reliability, AVE, SRMR).

Results and Discussion

Public art significantly impacts Shohada Square's sociability across physical ($=0.8994$, $p < 0.0001$, $R^2=0.809$), social ($=0.9628$, $p < 0.0001$, $R^2=0.927$), and activity-related ($=0.9107$, $p < 0.0001$, $R^2=0.829$) dimensions, with the social dimension most affected. Visual art excels in enhancing legibility ($=1.082$, $f^2=1.039$) and social interactions ($=1.0000$, $f^2=0.130$), though collinearity ($VIF=6.2-7.1$) suggests coefficient inflation. Live art boosts vitality ($f^2=2.054$), and interactive art enhances presence ($=0.854$, $f^2=1.373$). Environmental art impacts social interactions ($=0.584$, $f^2=0.626$), while digital and architectural art show weaker effects. Physical (indirect effect= 0.7353 , $p < 0.0001$) and activity-related (indirect effect= 0.788 , $p < 0.0001$) dimensions mediate the social impact, with activities slightly stronger. These align with studies like Daneshpour Ebadi Amooghin (2025), emphasizing cultural elements in sociability.

Conclusion

Public art, particularly visual and live forms, significantly enhances Shohada Square's sociability, with activity-related mediation being key in its cultural-religious context. Planners should prioritize these art types to boost presence and social interactions. Future studies should address collinearity and expand to diverse urban contexts.

Acknowledgement

The authors express gratitude to the users of Shohada Square for their participation and to the urban design experts who validated the questionnaire. No external funding was received for this study.

Keywords:

Public art, sociability, urban square, structural equation modeling (SEM), Shohada Square, Mashhad.

مقاله پژوهشی

نقش مصادیق هنر عمومی در اجتماع‌پذیری میدان‌های شهری بر اساس نظرات کاربران فضا با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM): مطالعه موردی: میدان شهدا، مشهد

عبدالهادی دانشپور^۱، سمیه رضایی^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۱۷

چکیده

فضاهای عمومی به‌ویژه میدان‌ها، از مهم‌ترین عناصر ساخت فضایی شهر و بستر اصلی تعاملات اجتماعی هستند. میدان شهدا در مشهد، به دلیل قرارگیری در مجاورت حرم مطهر امام رضا (ع) و زمینه فرهنگی - مذهبی ویژه خود، پتانسیل بالایی برای اجتماع‌پذیری دارد. با این حال، طرح‌های گذشته نتوانسته‌اند کیفیت‌های کالبدی و اجتماعی این میدان را به طور مؤثر بهبود دهند؛ لذا لزوم بازنگری در طراحی این میدان و بهره‌گیری از ابزارهای خلاقانه مانند هنر عمومی برای تقویت اجتماع‌پذیری حائز اهمیت است. این پژوهش باهدف واکاوی نقش مصادیق هنر عمومی در ارتقا اجتماع‌پذیری میدان شهدا، بر اساس نظرات کاربران فضا و با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شده است. پرسش‌های اصلی تحقیق شامل تأثیر هنر عمومی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری (کالبدی، اجتماعی و فعالیتی)، شناسایی مصادیق هنر عمومی تأثیرگذار و نقش میانجی مؤلفه‌های کالبدی و فعالیتی در ارتقا اجتماع‌پذیری میدان شهدا است. این مطالعه دارای رویکرد کمی است و با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM)، داده‌های ۲۴۰ کاربر میدان تحلیل شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هنر عمومی تأثیر قوی و معناداری بر مؤلفه‌های کالبدی (ضریب مسیر=0.8994، $p < 0.0001$ ، $R^2=0.809$)، اجتماعی (ضریب مسیر=0.9628، $p < 0.0001$ ، $R^2=0.927$) و فعالیتی (ضریب مسیر=0.9107، $p < 0.0001$ ، $R^2=0.829$) دارد. در میان مصادیق هنر عمومی، هنر تجسمی (ضریب مسیر=1.000 برای مؤلفه اجتماعی، $f^2=0.130$) و هنر زنده ($f^2=2.054$) بیشترین تأثیر را دارند. در سطح زیرمؤلفه‌های اجتماع‌پذیری، امنیت ($f^2=0.518$) و تعاملات اجتماعی ($f^2=0.626$) به‌عنوان زیرمؤلفه‌های با بیشترین تأثیر از هنر عمومی شناسایی شده‌اند. نقش میانجی مؤلفه کالبدی (اثر غیرمستقیم=0.7353، $p < 0.0001$) و فعالیتی (اثر غیرمستقیم=0.788، $p < 0.0001$) نیز تأیید شده است.

واژه‌های کلیدی: هنر عمومی، اجتماع‌پذیری، میدان شهری، مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)، میدان شهدا مشهد.

۱- استاد، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد طراحی شهری دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

(*)- نویسنده مسئول: (Email: daneshpour@iust.ac.ir) <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95798.1031>

نحوه ارجاع به این مقاله:

دانشپور، عبدالهادی و رضایی، سمیه. (۱۴۰۴). نقش مصادیق هنر عمومی در اجتماع‌پذیری میدانهای شهری بر اساس نظرات کاربران فضا با رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) مطالعه موردی: میدان شهدا، مشهد. *مطالعات طراحی معماری و شهرسازی زمینه گرا*، ۱ (۲)، ۳۷۶-۳۴۸. <https://doi.org/10.22067/cauds.2025.95798.1031>

مقدمه و بیان مسئله

فضاهای عمومی شهری به‌عنوان بستر اصلی تعاملات اجتماعی و حفظ هویت فرهنگی جوامع، نقش مهمی در کیفیت زندگی شهروندان ایفا می‌کنند (Gehl, 2011). با این حال، در دوران مدرن، بسیاری از این فضاها به دلیل یکنواختی کالبدی و کاهش تعاملات اجتماعی، کارکرد واقعی خود را از دست داده‌اند (Carmona, Heath, Oc & Tiesdell, 2003). کیفیت فضاهای عمومی و عناصر شهری مستقر در فضا می‌تواند زمینه‌ساز حضور یا عدم حضور شهروندان در فضاهای شهری باشد. یکی از عناصر و ابزارهای کاربردی مؤثر در این زمینه که نقش مؤثری در پایداری اجتماعی و تحکیم نمادهای فرهنگی و تلفیق آن‌ها در فضاهای شهری دارد، هنر است. (Remesar, 2005) در دهه‌های اخیر، هنر عمومی با مصادیقی چون نقاشی‌های دیواری، مجسمه‌ها، هنر تعاملی و هنر دیجیتال به‌عنوان ابزاری مؤثر برای بازآفرینی فضاهای شهری و تقویت حضورپذیری آن‌ها شناخته شده است.

مطالعات بین‌المللی نشان داده‌اند که اشکال نوین هنر عمومی می‌تواند تعاملات اجتماعی و آگاهی جمعی را ارتقا دهد. ژو (Zhu, 2024a; Zhu, 2024b) هنر عمومی را ابزاری برای پایداری اجتماعی و زیست‌محیطی معرفی کرده و نقش آن را در بازآفرینی شهری و مشارکت اجتماعی نشان داده است. سوارتجس و برکرز (Swartjes, 2022) مفهوم «فضاهای تعاملی طراحی شده» را بررسی کرده و نشان دادند که طراحی فضایی و برنامه‌ریزی، تعاملات اجتماعی بین گروه‌های متنوع را تقویت می‌کند. میکونی و همکاران (Mikuni et al., 2024) نقش «هنر عمومی مجازی فراگیر» را در ایجاد محیط‌های ترمیمی با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی و واقعیت مجازی بررسی کرده و تأثیر آن بر سلامت روان و اجتماع‌پذیری نشان داده‌اند. هوپ و همکاران (Hoop et al., 2022) انواع مداخلات هنری شهری را ارائه کردند که از زیباسازی تا اعتراضات سیاسی متغیر بوده و به انسجام اجتماعی و بازآفرینی فضاها کمک می‌کند. با این حال، تطبیق این یافته‌ها با زمینه‌های بومی ایران نیازمند پژوهش‌های محلی است. این مطالعه با پر کردن این شکاف‌ها، درک بهتری از تأثیرات هنر عمومی بر پویایی فضاهای شهری ارائه می‌دهد.

در ادبیات پژوهشی فارسی، هنر عمومی به‌عنوان ابزاری مؤثر برای ارتقا کیفیت فضاهای شهری مورد توجه قرار گرفته است. وحدت و سجادزاده (Vahdat & Sajjadzadeh, 2016) در مطالعه‌ای در پارک مردم همدان، نقش گرافیک شهری را در تقویت عوامل کالبدی، اجتماعی، معنایی و محیطی بررسی کرده‌اند. در مطالعات موردی دیگر، رستمی و همکاران (Rostami, Sarvi Zargar & Eyni, 2017) مؤلفه‌های هنر عمومی را در پارک‌های لامپینی بانکوک و ایل گلی تبریز ارزیابی کرده و بر لزوم تطبیق هنر با زمینه فرهنگی برای افزایش حضورپذیری تأکید ورزیدند. بهرامی نیکو و سجادزاده (Bahrami Nikoo & Sajjadzadeh, 2018) نقش هنر عمومی را در آفرینش مکان‌های شهری بوستان‌های ملت و آب‌وآتش تهران تبیین کرده و همبستگی هنر عمومی با ابعاد فعالیت، فرم و معنا را تأیید کرده‌اند. غفاری گیلانده و همکاران (Ghafari Gilandeh, Vaezi & Dadazadeh, 2020) در بررسی پارک ساحلی اردبیل، مؤلفه‌های هنر شهری مانند نورپردازی و المان‌های تعاملی را در ارتقای مردم‌گرایی مؤثر دانسته‌اند. همچنین، مختاری حاجی توران‌پشتی (Mokhtari-Haji Turan-Poshti, 2021) تأثیر هنر محیطی بر کیفیت فضاهای شهری در محدوده پارک شهر و تئاتر شهر تهران را تحلیل و تأکید کرده است که هنر محیطی می‌تواند تعاملات اجتماعی و زیست‌محیطی را بهبود بخشد. ولایتی و عبداللهی فرد (Abdollahi Fard & Velayati, 2022) نیز اثر انواع هنر عمومی بر نشاط درک‌شده جوانان را بررسی کرده و نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت هنرهای تعاملی و دیجیتال بر سرزندگی فضایی است. آروین و همکاران (Arvin, Ghane & Pourahmad, 2022) قابلیت‌های هنر عمومی در بازآفرینی فرهنگ‌مبنا در محله عودلاجان را ارزیابی کرده‌اند و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری شهری ارائه داده‌اند. فرح‌بخش دقیق و محمدی (Farahbakhsh Daghigh & Mohammadi, 2022) تأثیر هنر عمومی بر زندگی روزمره و کنش مصرف‌خلاقانه فضا در محدوده تئاتر شهر تهران را بررسی کرده و نقش آن در تقویت آگاهی اجتماعی را برجسته ساخته‌اند. یزدانی و همکاران (Yazdani, Abdollahi Fard, Velayati & Saeidi Zarangi, 2023) اثر هنر عمومی بر نشاط بانوان اردبیل را تحلیل کردند. در نهایت، کریم‌خواه و همکاران (Karimkhah, Ranjbar & Behzadfar, 2025) مکان‌یابی فضاهای عمومی مناسب برای هنر شهری در محله جهانشهر کرج را مطالعه



بررسی روابط میانجی میان مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی و فعالیتی اجتماع‌پذیری در میدان شهدا.

این پژوهش باتکیه بر داده‌های میدانی و تحلیل SEM، تلاش دارد درک جامعی از نقش مصادیق هنر عمومی در اجتماع‌پذیری میدان شهدا بر اساس نظرات کاربران ارائه دهد.

مبانی نظری:

در بخش مبانی نظری واژگان اصلی پژوهش شامل مفاهیم میدان شهری، اجتماع‌پذیری و هنر عمومی و مصادیق آن موردبررسی قرار گرفته است.

تعاریف و انواع هنر عمومی

هنر عمومی به‌عنوان پدیده‌ای چندوجهی، از دیرباز در زندگی روزمره انسان‌ها حضور داشته و با پیشرفت جوامع، معانی و کارکردهای آن دستخوش تحولات گسترده‌ای شده است. از دهه ۱۹۶۰ میلادی، با ورود هنر عمومی به مباحث قلمرو عمومی، از جمله فضاهای شهری، منظره‌های طبیعی و طراحی‌شده، توجه هنرمندان، برنامه‌ریزان شهری، معماران، جغرافی‌دانان، جامعه‌شناسان و سیاست‌مداران را به خود جلب کرده است. تعریف اولیه هنر عمومی به‌عنوان هنری که در فضاهای عمومی واقع شده محدود به نظر می‌رسد. تلاش نظریه‌پردازان کلاسیک و مدرن برای ارائه تعاریف جامع‌تر، این مفهوم را به ابزاری پویا برای تعامل اجتماعی، بازتاب ارزش‌های فرهنگی و توسعه پایدار شهری تبدیل کرده است.

هنر عمومی در فضاهای شهری

هنر عمومی از دیدگاه نظریه‌پردازان کلاسیک با تمرکز بر قلمرو عمومی و نقش اجتماعی آن شکل گرفته است. یورگن هابرماس (Habermas, 1962) فضای شهری را فضایی گفتگومانی برای تعاملات اجتماعی و سیاسی توصیف کرد که هنر عمومی را به ابزاری برای تسهیل گفتگو در شهرها تبدیل می‌کند. سلمان مرادی ریشه‌های تاریخی هنر عمومی را با قدرت‌های سیاسی، مذهبی و اقتصادی پیوند داده و آن را آینه‌ای از هویت اجتماعی جامعه می‌داند. (Moradi, 2007) هیله‌ها این هنر عمومی را مبهم اما مرتبط با جامعه مدنی و موجودیت اجتماعی-سیاسی تعریف می‌کند (Hein, 2007).

کرده‌اند و معیارهایی مانند دسترسی و خوانایی را برای جانمایی هنر عمومی پیشنهاد داده‌اند. این مطالعات دیدگاه‌های ارزشمندی درباره تأثیر هنر عمومی در بهبود کیفیت فضاهای شهری ارائه می‌دهند و راهکارهایی نوآورانه برای بهره‌گیری از هنر عمومی در فرآیندهای توسعه و بازسازی شهری پیشنهاد می‌کنند؛ اما اغلب این مطالعات به تحلیل‌های کیفی یا موردی محدود مانده‌اند و این موضوع نشان‌دهنده شکاف پژوهشی در تحلیل‌های ساختاری کمی هنر عمومی بر کیفیات فضای شهری و به خصوص اجتماع‌پذیری میدان‌های شهری است. پژوهش حاضر سعی دارد با رویکرد SEM به پر کردن این شکاف پژوهشی بپردازد. میدان شهدا در شهر مشهد، با ویژگی‌های کالبدی متنوع (مانند دسترسی‌ها، فضاهای باز و المان‌ها) و حضور روزانه هزاران شهروند و زائر در مجاورت حرم مطهر امام رضا (ع)، بستری مناسب برای این پژوهش فراهم می‌کند.

براین اساس شرح اجمالی محتوا و روند پژوهش به این ترتیب است که ابتدا مصادیق هنر عمومی و مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری میدان‌های شهری با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی استخراج گردیده و سپس با توجه به مصادیق و مؤلفه‌های استخراج شده، پرسش‌نامه پژوهش تهیه و در میدان شهدا توسط کاربران فضا تکمیل شده است. در مرحله بعد، پرسش‌نامه‌های جمع‌آوری شده با روش معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار smartpls4 در جهت پاسخگویی به اهداف و سؤال‌های تحقیق، موردتحلیل و ارزیابی قرار گرفته است.

سؤالات پژوهشی این مطالعه عبارت‌اند از: نقش هنر عمومی در ارتقای مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی و فعالیتی اجتماع‌پذیری میدان شهدا چیست؟ کدام یک از مصادیق هنر عمومی بیشترین تأثیر را بر ارتقا مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری میدان شهدا دارند؟ آیا مؤلفه‌های کالبدی و فعالیتی به‌عنوان متغیر میانجی، از طریق هنر عمومی می‌توانند به ارتقای کیفیت‌های اجتماعی و در نهایت اجتماع‌پذیری منجر شوند؟ و آیا هنر تعاملی از طریق ارتقای کیفیت‌های فعالیتی، نقشی مشابه ایفا می‌کند؟

اهداف پژوهش شامل موارد زیر است: تحلیل ساختاری تأثیر مصادیق هنر عمومی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری میدان شهدا با روش SEM، شناسایی مصادیق هنر عمومی با بیشترین تأثیر بر اجتماع‌پذیری و

شهر کمک می‌کند، بلکه ارزش‌های فرهنگی و تاریخی محله‌ها را بازتاب داده و با جذب گردشگران، اقتصاد شهری را تقویت می‌کند (Brennan, 2019). همچنین، هنر عمومی می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای آموزش و افزایش آگاهی درباره مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و فرهنگی عمل کرده و با ایجاد تجربه‌های چندحسی، تعاملات اجتماعی را تقویت کند (Jiang et al., 2025; Zhu, 2024b). سوارتجس و برکرز (Swartjes & Berkers, 2022) تأکید می‌کنند که هنر عمومی، به‌ویژه جشنواره‌های موسیقی، می‌تواند به‌عنوان فضاهای "تعاملی طراحی شده" عمل کند که تعاملات اجتماعی بین گروه‌های متنوع را از طریق طراحی فضایی و برنامه‌ریزی استراتژیک تسهیل می‌کند و به ایجاد فضاهای شهری فراگیر کمک می‌کند که در آن‌ها تنوع به یک هنجار تبدیل می‌شود. میکونی و همکاران (Mikuni et al., 2024) که تعامل با مداخلات هنری در فضاهای عمومی شهری، می‌تواند اضطراب، استرس و حالات منفی را کاهش داده و سلامت روان را بهبود بخشد. لی و همکاران (Li, Shukor, Mat Noor, & Hasna, 2024) بر نقش هنر عمومی مجازی فراگیر، با استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی و واقعیت مجازی در ایجاد محیط‌های ترمیمی تأکید دارند که از طریق تعاملات چندحسی، تجربه‌های دوری از روزمرگی، جذابیت و سازگاری را تقویت کرده و به سلامت روان و بهزیستی ساکنان شهری کمک می‌کنند. هوپ و همکاران (Hoop et al., 2022) بر نقش مداخلات هنری شهری در به چالش کشیدن ساختارهای قدرت شهری، تقویت انسجام اجتماعی و بازآفرینی فضاهای شهری از طریق اهداف اجتماعی، سیاسی و زیبایی‌شناختی تأکید دارند، که از زیباسازی ساده تا اعتراضات سیاسی متغیر است. این دیدگاه‌ها نشان می‌دهند که هنر عمومی امروز هم جنبه زیبایی دارد و هم راه‌حلی برای مسائل امروزی همچون مشارکت، مباحث زیست‌محیطی و پایداری و نابرابری اجتماعی است.

با پیشرفت شهرنشینی، نظریه‌پردازان مدرن بر جنبه‌های تعاملی و فرهنگی هنر عمومی تأکید می‌کنند. سهراب ارمجانی با اسطوره‌زدایی از هنر، اولویت را بر احتیاجات مردم به جای سلیقه هنرمند قرار داده است (Armajani, 2005). سوزان لسی آن را ابزاری برای بیان خواسته‌های اجتماعی توصیف می‌کند (Lacy, 1995). پاتریشیا فیلیپس تنوع رسانه‌ای و موقتی/دائمی بودن هنر عمومی را برجسته کرده (Phillips, 1988) و راسل دویچ آن را در بستر جامعه‌شناختی شهری تحلیل می‌کند (Deutsche, 1996). مالکوم مایلز بر نقش هنر عمومی در بازسازی شهری و هویت جمعی تأکید می‌کند (Miles, 1997, as cited in Andrews, 2012).

نظریه‌پردازان معاصر با نگاهی به چالش‌های امروزی شهرها، هنر عمومی را به ابزاری کاربردی و آینده‌نگرانه تبدیل کرده‌اند که هم زندگی روزمره مردم را بهبود می‌بخشد و هم به مسائل جهانی پاسخ می‌دهد. آن‌ها معتقدند هنر عمومی به مجموعه آثار و فعالیت‌های هنری گفته می‌شود که در فضاهای عمومی شهری اجرا شده و با هدف تقویت هویت فرهنگی، بهبود کیفیت زندگی شهری، بازآفرینی فضاهای شهری، ارتقای انسجام اجتماعی و ایجاد تحولات اجتماعی و سیاسی طراحی می‌شوند. این هنر می‌تواند به‌صورت یکپارچه با طراحی شهری یا مستقل، در قالب‌های دوبعدی یا سه‌بعدی، با استفاده از مواد متنوع مانند سنگ، چوب، شیشه، سیمان، یا فناوری دیجیتال و به‌صورت دائمی یا موقت ارائه شود. (Knight, 2008; Zhu, 2024a)

هنر عمومی به‌عنوان ابزاری برای مکان‌سازی عمل کرده، با درگیر کردن گروه‌های مختلف جمعیتی، فضاهای شهری فراگیر و پویا ایجاد می‌کند و از طریق گفت‌وگوهای معنادار، بازنمایی هویت‌های فرهنگی و کاهش نابرابری‌های اجتماعی، کیفیت زندگی شهری را بهبود می‌بخشد (Mehan & Alikhani, 2025). این هنر نه تنها به زیباسازی

جدول ۱: ویژگی‌های هنر عمومی

ویژگی‌ها	توضیحات	منابع اصلی
باتوجه به هنرمند		
نقش ضعیف هنرمند و اولویت احتیاجات مردم	هنرمند به‌عنوان تسهیل‌گر عمل کرده و نیازهای جامعه را بر سلیقه شخصی مقدم می‌دارد، باهدف اسطوره‌زدایی از هنر و تقویت تعامل اجتماعی.	Armajani, 1995 ; Lacy, 1995
بازتاب زمینه شکل‌گیری اثر	آثار هنری بازتاب‌دهنده شرایط اجتماعی، سیاسی و فرهنگی محیط خود هستند و به هویت جمعی جامعه کمک می‌کنند.	Miles, 1994; Moradi, 2007 ; Hoop et al., 2022

ویژگی‌ها	توضیحات	منابع اصلی
ایجاد تحولات اجتماعی و سیاسی	هنرمندان از طریق مداخلات هنری، ساختارهای قدرت شهری را به چالش کشیده و به تحولات اجتماعی و سیاسی کمک می‌کنند.	Hoop et al., 2022
باتوجه به اثر هنری		
قرارگیری در فضاهای باز شهری	آثار در فضاهای عمومی مانند میادین، پارک‌ها، یا خیابان‌ها قرار گرفته و برای دسترسی همگانی طراحی می‌شوند.	Knight, 2008; Zhu, 2024a
جلب توجه و ایجاد لذت	آثار با ایجاد تجربه‌های بصری و چند حسی، توجه مخاطبان را جلب کرده و حس لذت و آرامش را منتقل می‌کنند.	Brennan, 2019; Li et al., 2024
انسانی‌سازی محیط و معنا‌افزایی	آثار به فضاهای شهری معنا و هویت بخشیده و محیط را برای ساکنان انسانی‌تر می‌کنند.	Mehan & Alikhani, 2025
کوتاه‌مدت یا بلندمدت بودن	آثار می‌توانند موقت (مانند نصب‌های هنری) یا دائمی (مانند مجسمه‌ها) باشند و بر اساس نیازهای شهری طراحی شوند.	Phillips, 1988; Zhu, 2024b
تغییر منظر شهری و انسجام‌بخشی	آثار به بازآفرینی شهری، زیباسازی و تقویت انسجام اجتماعی از طریق مکان‌سازی کمک می‌کنند.	Brennan, 2019; Mehan & Alikhani, 2025; Swartjes & Berkers, 2022
استفاده از فناوری‌های نوین	آثار دیجیتال و غوطه‌ور مجازی با استفاده از هوش مصنوعی و واقعیت مجازی، محیط‌های ترمیمی ایجاد کرده و سلامت روان را بهبود می‌بخشند.	Li et al., 2024; Jiang et al., 2025
باتوجه به مخاطب		
اشتراکی بودن و تعامل با عموم	آثار با مشارکت مخاطبان خلق شده یا امکان تعامل فعال با آن‌ها را فراهم می‌کنند، مانند آثار تعاملی و غوطه‌ور مجازی.	Armajani, 1995; Lacy, 1995; Mikuni et al., 2024; Li et al., 2024
بازتاب هویت جمعی و مشارکت‌پذیری	آثار هویت فرهنگی و اجتماعی جامعه را بازتاب داده و از طریق مشارکت عمومی، حس مالکیت جمعی را تقویت می‌کنند.	Deutsche, 1996; Zhu, 2024a; Mehan & Alikhani, 2025
دسترسی همگانی و دیده‌شدن حاشیه‌ها	آثار برای دسترسی همه گروه‌ها طراحی شده و به بازنمایی گروه‌های حاشیه‌ای و کاهش نابرابری‌های اجتماعی کمک می‌کنند.	Mehan & Alikhani, 2025; Hoop et al., 2022
دیالوگ اجتماعی - سیاسی	آثار به‌عنوان ابزاری گفتگومانی، تعاملات اجتماعی و سیاسی را تسهیل کرده و به مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و سیاسی پاسخ می‌دهند.	Habermas, 1962; Hoop et al., 2022; Swartjes & Berkers, 2025

(دائمی یا موقت)، فضای جانمایی (عمومی، نیمه عمومی، خصوصی)، نوع اثر (ثابت، نیمه ثابت، غیرثابت)، رویکرد اجرایی (تکاملی یا مشارکتی)، مدیریتی (خصوصی، عمومی، دولتی)، موضوعی (نمایشی، آیینی، محیطی - مردمی) و ماهیت خالق اثر (خودجوش، مشارکتی، تخصصی) دسته‌بندی می‌شود ([Shahabian](#), 2011; [Abasgolizadeh, 2012; Haghighi, 2012](#)). واوسوی و بایرام سه شکل اصلی هنر عمومی را تاریخی، زیبایی‌شناختی و عملکردی معرفی کرده‌اند ([Ozsoy & Bayram, 2007](#)). رمسار هنر عمومی را شامل وقایع، کارهای برجسته، فعالیت‌های نمایشی و موسیقی و به‌طور کلی فعالیت‌های خلاقانه و بیان‌گرا می‌داند ([Remesar, 2005](#)). هانسلی گونه‌هایی چون پوسترها، نقاشی‌های دیواری، فستیوال‌ها،

درنهایت می‌توان گفت هنر عمومی، پدیده‌ای پویا و چندلایه و ابزاری گفتگومانی و تعاملی در قلمرو عمومی است که از ریشه‌های تاریخی و فرهنگی تا جنبه‌های مدرن مشارکت و پایداری را شامل می‌شود. این هنر با اسطوره‌زدایی از نقش هنرمند، اولویت‌دادن به احتیاجات مردم و ادغام فناوری به‌عنوان ابزاری برای بازتاب هویت جمعی، تعامل اجتماعی و توسعه پایدار عمل می‌کند.

انواع و مصادیق هنر عمومی در فضاهای شهری

هنر عمومی به‌عنوان ابزاری چندوجهی برای تقویت هویت فرهنگی، بازآفرینی فضاهای شهری و ارتقای تعاملات اجتماعی، از تنوع گسترده‌ای در انواع و کارکردها برخوردار است. بر اساس مطالعات، این هنر بر مبنای مؤلفه‌های ساختاری مانند بازه زمانی

الکساندریا، با مشارکت مخاطبان، حس مالکیت عمومی را تقویت می‌کند (Brennan, 2019). هنر دیجیتال با استفاده از فناوری‌هایی مانند واقعیت افزوده، به بازآفرینی فضاهای شهری کمک می‌کند (Jiang et al., 2025). هنر پایدار، مانند پروژه ۷۰۰۰ بلوط^۵، آگاهی زیست‌محیطی را ارتقا می‌دهد (Zhu, 2024a). هنر اجرایی، مانند جشنواره‌های موسیقی روتردام، فضاهای «تعامل طراحی‌شده» ایجاد کرده و تعاملات اجتماعی را تسهیل می‌کند (Swartjes & Berkers, 2025). «هنر عمومی مجازی فراگیر»، مانند آثار پروژه بدون مرز تیم‌لب^۶، تجربه‌های چندحسی و ترمیمی ارائه می‌دهد که به سلامت روان کمک می‌کند (Li et al., 2024). این تنوع، هنر عمومی را به ابزاری پویا برای مکان‌سازی و بهبود کیفیت زندگی شهری تبدیل کرده است (Mehan & Alikhani, 2025).

مجسمه‌های زنده، هنرهای نمایشی، مجسمه‌ها، بناهای یادبود، مبلمان شهری و بناهای معماری را پیشنهاد می‌کند (Hensley, 2010). شورای هنری منهتن (2005) نیز بناهای یادمانی، مجسمه، آب‌نما، هنرهای دست‌ساز و عناصر محیطی را به‌عنوان انواع هنر عمومی برمی‌شمرد (Vadadi-Moghadam, 2011). از منظری دیگر، هنر عمومی در قالب‌هایی چون نقاشی دیواری، مجسمه، هنر تعاملی، دیجیتال، پایدار و اجرایی نمود می‌یابد که هر یک کارکردهای ویژه‌ای در فضاهای شهری دارند. نقاشی‌های دیواری، مانند پروژه دیوارنگاری فیلادلفیا، برای بازنمایی هویت محله‌ای و مسائل اجتماعی طراحی می‌شوند (Brennan, 2019). مجسمه‌ها، مانند مجسمه فرشته شمال^۲، به‌عنوان نشانه‌های شهری عمل کرده و ارزش‌های فرهنگی را بازتاب می‌دهند (Knight, 2008). هنر تعاملی، مانند نصب پروژه آینه^۴ در

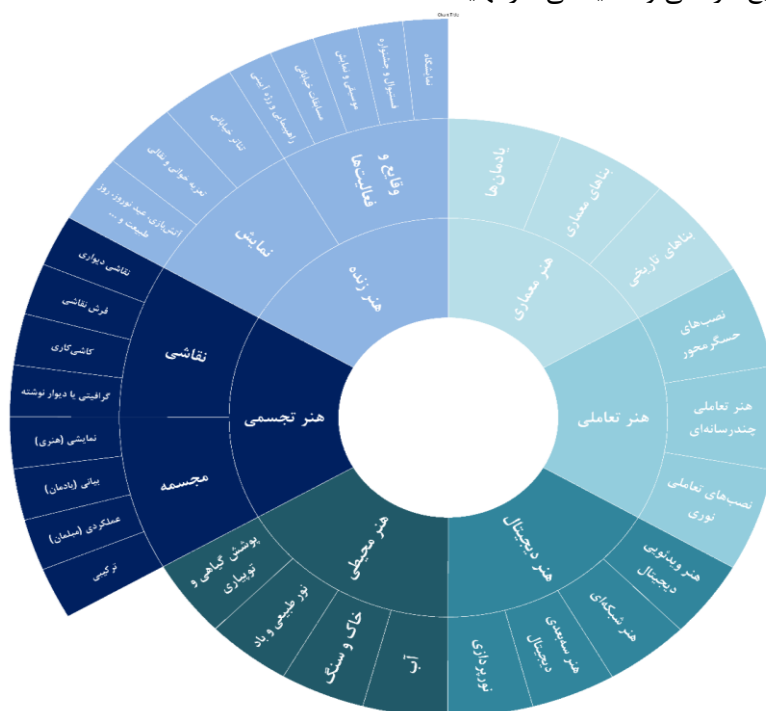
جدول ۲: مصادیق هنر عمومی در متون شهرسازی

منابع	ویژگی‌ها	توضیحات	هنر عمومی
Brennan, 2019; Zhu, 2024; Mehan & Alikhani, 2025; Karimkhah, Ranjibar & Behzadfar, 2025; Vadadi-Moghadam, 2011; Knight, 2008; Zhu, 2024; Hunting, 2005	برای زیباسازی، آموزش یا بیان مسائل اجتماعی مانند برابری یا مهاجرت؛ دائمی یا موقت.	آثار دوبعدی روی دیوارهای شهری برای بازنمایی هویت محله‌ای، مسائل اجتماعی یا تاریخ فرهنگی؛ می‌تواند مشارکتی باشد (مانند پروژه دیوارنگاری فیلادلفیا).	نقاشی دیواری
Brennan, 2019; Zhu, 2024; Jiang et al., 2025; Hoop et al., 2022	برای درگیرکردن مخاطبان و تقویت حس مالکیت عمومی؛ اغلب موقت.	آثار سه‌بعدی دائمی یا موقت در فضاهای عمومی مانند پارک‌ها یا میداين؛ به‌عنوان نشانه‌های شهری عمل می‌کنند (مانند مجسمه فرشته شمال).	مجسمه
Brennan, 2019; Zhu, 2024; Jiang et al., 2025; Hoop et al., 2022	برای درگیرکردن مخاطبان و تقویت حس مالکیت عمومی؛ اغلب موقت.	آثاری که با مشارکت فعال مخاطبان تکمیل می‌شوند (مانند آینه در الکساندریا)؛ می‌توانند جنبه‌های اجتماعی یا سیاسی داشته باشند.	هنر تعاملی
Jiang et al., 2025; Zhu, 2024	با فناوری‌های نوین برای جذب مخاطبان جوان‌تر.	آثاری با فناوری دیجیتال مانند پروجکشن یا واقعیت افزوده؛ برای بازآفرینی شهری.	هنر دیجیتال
Zhu, 2024; Zhu, 2024b	افزایش آگاهی زیست‌محیطی و پایداری شهری.	آثاری با مواد سازگار با محیط‌زیست یا موضوعات زیست‌محیطی (مانند پروژه ۷۰۰۰ بلوط).	هنر پایدار
Brennan, 2019; Zhu, 2024; Swartjes & Berkers, 2025; Attar, Mazhari, & Afzali Behbehani, 2013	موقت و برای تعامل مستقیم با مخاطبان.	تئاتر خیابانی، اجراهای زنده برای جلب توجه به مسائل اجتماعی یا فرهنگی (مانند Poetry on Buses یا جشنواره‌های موسیقی در روتردام).	هنر اجرایی
Mehan & Alikhani, 2025; Hoop et al., 2022	مشارکتی و پاسخ به نیازهای گروه‌های خاص.	آثاری برای گروه‌های جمعیتی خاص (مانند رقص‌های فولکلوریک)؛ به انسجام اجتماعی کمک می‌کند.	هنر مبتنی بر دموگرافیک
Bolonaki, 2023; Zhu, 2024; Hunting, 2005; Vadadi-Moghadam, 2011	مرتبط با فرهنگ‌های زیرزمینی و بیان مسائل اجتماعی.	آثاری غیررسمی یا با مجوز مانند گرافیتی؛ بخشی از طیف گسترده هنر عمومی.	هنر خیابانی

هنر عمومی	توضیحات	ویژگی‌ها	منابع
هنر مجازی تعاملی	آثاری با فناوری‌های AI و VR برای محیط‌های تعاملی (مانند teamLab Borderless)	تقویت تجربه‌های ترمیمی و سلامت روان.	Li et al., 2024.
هنر سیاسی و اعتراضی	آثاری برای چالش ساختارهای قدرت و اعتراض به نابرابری‌ها (مانند نصب یا گرافیتی).	تمرکز بر اهداف سیاسی و اجتماعی؛ اغلب موقت.	Hoop et al., 2022.
بناهای یادبود و تاریخی	آثار دائمی مانند یادمان‌ها برای گرامیداشت رویدادها یا شخصیت‌های تاریخی.	ثبات و هویت‌بخشی به فضاهای شهری.	Remesar, 2005; Hensley, 2010; Vadadi-Moghadam, 2011
مبلمان شهری	طراحی‌های هنری مانند نیمکت‌ها و ایستگاه‌های اتوبوس برای کیفیت فضا.	بهبود کیفیت بصری و عملکردی فضا.	Remesar, 2005
فستیوال‌ها و رویدادها	رویدادهای موقت مانند کنسرت‌های خیابانی و راهپیمایی‌های آیینی.	پویایی و سرزندگی فضاهای شهری.	Dadfar, Ghamari, & Mirmarashi, 2012; Hensley, 2010.

در این پژوهش مصادیق هنر عمومی در شش دسته اصلی شامل هنر تجسمی، هنر زنده، هنر تعاملی، هنر محیطی، هنر دیجیتال و هنر معماری در نظر گرفته شده است.

پس از بررسی تعاریف و دسته‌بندی‌هایی که توسط نظریه‌پردازان مختلف پایه‌گذاری شده، چارچوبی فراهم شد تا بتوان گونه‌های متنوع هنر عمومی را در بستر عملی کاوش کنیم. اکنون با تکیه بر مطالعات موردی به‌روز از منابع فارسی و انگلیسی، در نهایت



شکل ۱: مصادیق هنر عمومی

میدان‌های شهری

میدان‌های شهری از مهم‌ترین فضاهای عمومی شهرها هستند که به‌عنوان گره‌های کالبدی و اجتماعی، نقش کلیدی در گردهمایی شهروندان، تقویت تعاملات اجتماعی و بازتولید هویت شهری ایفا می‌کنند. سیت (Sitte, 1889) میدان‌ها را فضاهایی وسیع و مناسب برای اجتماعات عمومی می‌داند که در صورت فقدان طراحی مناسب، به مکان‌هایی صرفاً عبوری تبدیل می‌شوند. لینچ (Lynch, 1960)، میدان‌های شهری را به‌عنوان گره‌های کلیدی در ساختار شهر تعریف می‌کند که معمولاً در محل تقاطع راه‌ها و یا تجمع پاره‌ای از فعالیت‌ها به‌وجود می‌آیند و در ذهن شهروندان به‌عنوان نقاط عطف و مکان‌های شاخص ثبت می‌شوند. ماتین (Moughtin, 2003) یک میدان یا پلازا هر دو را فضاهایی طراحی‌شده می‌داند که با محصوریت ساختمان‌ها و صحن میدان، بهترین نمایش کالبدی و بصری را ارائه می‌دهند. گل (Gehl, 2011)، میدان‌های شهری را فضاهایی عمومی و جایگاه فعالیت‌های انتخابی و اجتماعی می‌داند که بستری برای زندگی اجتماعی و تعاملات روزمره فراهم می‌کنند. زوکر (Zucker, 1959) مفهوم میدان را به عنوان جزئی زنده و پویا از شهر مرتبط با شرایط اجتماعی اقتصادی و فنی در حال تغییر و توقفگاه روانشناختی در دورنمای شهری خوانده و می‌افزاید که میدان از جمعیت شهر، جامعه می‌سازد نه تجمعی صرف از افراد. فورتی (Forty, 2002) میدان (معادل واژه Square) را فضایی کف‌سازی‌شده و محصور با شکل چهارگوش تعریف می‌کند که در زبان لاتین معادل واژه‌هایی مانند Piazza یا Plaza است.

وب (Webb, 1990) میدان را نمونه‌ای کوچک از کل زندگی شهری و محل بروز رخداد‌های عمومی شهر می‌داند. کریر (Krier, 1979)، میدان شهری را به‌عنوان یک فضای باز عمومی تعریف می‌کند که توسط عناصر کالبدی محصور شده و به‌عنوان مرکز فعالیت‌های اجتماعی عمل می‌کند. ماتیو کارمونا (Carmona, 2003)، میدان‌های شهری را فضاهایی چندوجهی می‌داند که عملکردهای اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی را در خود جای می‌دهند.

در ایران پاکزاد (Pakzad, 2006) میادین را از اثرگذارترین فضاهای شهری بر ذهنیت شهروندان و بازشناسی مناطق مختلف شهر و ساده‌ترین راه نشانی‌دهی به هر غریبه راه، راهنمایی وی از طریق

میادین به عنوان نقاط شاخص شهری می‌داند. قریب (Gharib, 1997) بیان می‌کند میدان‌ها فضاهایی برای مشاهده فضای شهری، به یادآوردن خاطرات، دیدن و دیده شدن، اجرای مراسم جشن و سرور، خرید و فروش و برگزاری اجتماعات سیاسی هستند. سلطان‌زاده (Soltanzadeh, 1993) میدان را فضاهای باز وسیعی تعریف می‌کند که دارای محدوده‌ای محصور یا کما بیش معین هستند و در کنار راه‌ها یا در محل تقاطع آن‌ها قرار دارند و از کارکردی ارتباطی، اجتماعی، تجاری ورزشی، نظامی یا ترکیبی از دو یا چند کارکرد برخوردار هستند.

با تلفیق این تعاریف، میدان شهری در این پژوهش به‌عنوان فضای باز عمومی تعریف می‌شود که با محصوریت کالبدی، تناسبات هندسی و نقاط کانونی بصری، بستری برای حضور و ارتباط گروه‌های مختلف شهروندان، تعاملات اجتماعی، فعالیت‌های فرهنگی فراهم می‌کند و با ایجاد تصویری منسجم واحد و مثبت به هویت‌بخشی شهر کمک می‌کند.

میدان‌ها از گذشته تاکنون با تعریف عملکردهایی چندگانه، به القای ارزش‌ها و کنترل رفتار استفاده‌کنندگان پرداخته و به هویت‌بخشی و افزایش تعلق خاطر ساکنین کمک کرده‌اند به‌عنوان مثال میدان نقش‌جهان با تعریف فضاهای مذهبی و تجاری به‌خوبی توانسته است به پالایش ذهن و القای ارزش‌های دینی و اخلاقی بخصوص در کسب‌وکار و افزایش تعاملات اجتماعی بپردازد. این فضای شهری مهم در بعد اجتماعی گردهمایی‌ها، مراسم و اعیاد به واسطه وجود مساجد و تکایا و... سبب حضورپذیری مردم شده است. از طرفی فضاهای تجاری موجود در میدان که امتداد آن در بازار قرار دارد یادآور ارزش‌های تجاری و اقتصادی فضا است. (Falamaki, 1992) میدان شهدا در مشهد، به دلیل موقعیت مرکزی، ارتباط با حرم مطهر رضوی و حضور گروه‌های متنوع (ساکنان، زائران، کسبه)، نمونه‌ای برجسته از یک میدان شهری با پتانسیل بالای اجتماع‌پذیری است.

اجتماع‌پذیری میدان‌های شهری

اجتماع‌پذیری به‌عنوان ظرفیت فضا برای پذیرش افراد و گروه‌های مختلف، تأمین آسایش روانی و فیزیکی، ایجاد لذت از حضور و تداوم فعالیت اجتماعی تعریف می‌شود. یکی از ویژگی‌های اصلی فضاهای عمومی، فراهم‌سازی فرصت‌های تعاملات اجتماعی است.

عموqین در مطالعه‌ای در منطقه تاریخی اردکان یزد نشان داده‌اند که تضاد بین دیدگاه‌های مردم و مسئولان می‌تواند بر حس تعلق و مشارکت اجتماعی تأثیر بگذارد. این یافته‌ها بر نقش عناصر هویتی و فرهنگی در تقویت اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی را تأیید می‌کند (Daneshpour & Ebadi Amooghin, 2025). مطالعه بر اهمیت در نظر گرفتن دیدگاه‌های کاربران در طراحی فضاهای عمومی تأکید دارد.

باتوجه به مبانی نظری ارائه‌شده، اجتماع‌پذیری میدان شهری را می‌توان به‌عنوان توانایی این فضاها در جذب و حفظ حضور افراد و گروه‌های متنوع از طریق عوامل کالبدی، اجتماعی و فعالیتی تعریف کرد. این فرایند که با ایجاد فرصت‌های ملاقات چهره‌به‌چهره، تأمین آسایش روانی و فیزیکی و تقویت هویت جمعی همراه است، به توقف، مشارکت فعال و تجربه حیات جمعی منجر می‌شود، به‌گونه‌ای که میدان به‌عنوان مرکزی چندمنظوره و متمایز از فضاهای اطراف، نیازهای انسانی به همراهی و ارتباط را برآورده کرده و پیوندهای روانی - روحی را از طریق روابط اجتماعی و زمینه‌های فرهنگی تقویت می‌کند.

برای شناسایی و دسته‌بندی مؤلفه‌های مؤثر بر اجتماع‌پذیری میدان‌های شهری، مطالعه تطبیقی بر روی منابع فارسی و بین‌المللی انجام شده است. این منابع، با تأکید بر ابعاد کالبدی، اجتماعی و فعالیتی، الگوهای مشترکی را نشان می‌دهند که جمع‌بندی آن‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. تحلیل این داده‌ها به درک جامع‌تر از عوامل مؤثر بر موفقیت اجتماعی میدان‌ها کمک می‌کند.

جدول ۳: مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری فضای شهری

این امر از طریق حضور گروه‌های متنوع اجتماعی، شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی و فعالیت در ساعات مختلف روز قابل سنجش است (Daneshpour & Charkhchyan, 2007). از دید یاسن (Yaseen, 2017)، اجتماع‌پذیری توانایی فضاهای عمومی در جذب فعالیت‌های فردی و گروهی و ترجیح همراهی با دیگران به‌جای انزوا است. این مفهوم همچنین با اصطلاحات "اجتماع‌پذیر" و "اجتماع‌گریز" که توسط اسموند (1957) برای توصیف کیفیت‌های فضایی که افراد را گرد هم می‌آورند یا از هم دور می‌کنند، پیوند خورده است. فرگاس (Forgas, 2000) و لنارد (Lenard, 1998) نیز بر اهمیت تعاملات اجتماعی، دسترسی مستقیم و چندمنظوره بودن فضاها برای تقویت هویت جمعی و هماهنگی اجتماعی تأکید دارند. لنگ (Lang, 2002) تماس چهره‌به‌چهره و کاهش فاصله‌های تعاملی را از ویژگی‌های فضاهای اجتماع‌پذیر می‌داند. محمدی سالک و عسگری (Mohammadi, 2022) فرآیند اجتماع‌پذیری را در چهار مرحله (پذیرش، آسایش، لذت و تداوم حضور) و با مؤلفه‌هایی مانند دسترسی، امنیت، تسهیلات و انعطاف‌پذیری توصیف می‌کنند. میدان‌های شهری به دلیل نقششان، در حضور و مشارکت اجتماعی اهمیت دارند، که عمدتاً به عوامل کالبدی مانند دسترسی، جاذبه‌های بصریو عناصر طبیعی وابسته است و زمینه‌ساز ورود و توقف افراد می‌شود. با این حال، پیش‌بینی و خلق رویدادهای اجتماعی، که فرصت‌های مشارکت را فراهم کرده و حس تعلق را تقویت می‌کند، تأثیر بیشتری بر تعاملات اجتماعی دارد (Daneshpour & Charkhchyan, 2007). دانشپور و عبادی

بُعد	مؤلفه‌ها	منابع
کالبدی	دسترسی (دسترسی بصری و فیزیکی، ارتباطات فضایی، نفوذپذیری)	(Afzali, Mozaffari Ghadikolaie & Shabak, 2023), (Zayyari & Mansouri Etmnan, 2023), (Javan Majidi & Milani & Asarzadeh, 2024), (Amirashayeri, Tahmasebi & Sahabi, 2025), (Negari, 2019), (Siavashpour, Alavi Nasab Ashkezari, Boodaghpour & Sabernezhad, 2019), (Abroun & Mousavi, 2014), (Shojaei & Partovi, 2015), (Abbaszadeh & Tamary, 2012), (Egea-Jiménez & Da- Mela, Tousi & Varelidis, 2025), (Daneshpour & Charkhchyan, 2007), (Costa-Gomes, 2023), (Guedoudj, Ghenouchi & Toussaint, 2020), (Mehani, 2016), (Koushki, Daneshpour & Shokouhbidhendi, 2025)
کیفیت فضایی (زیبایی‌شناسی، طراحی منسجم، مبلمان شهری،		(Amirashayeri, Tahmasebi & Alavi Nasab Ashkezari, Boodaghpour & Sabernezhad, 2019), (Sahabi, 2025), (Siavashpour, Abroun & Mousavi, 2014), (Zayyari & Mansouri Etmnan, 2023)

بُعد	مؤلفه‌ها	منابع
	فضای سبز، راحتی، مدیریت و نگهداری فضا، محصوریت، مقیاس انسانی، روشنایی	(Javan Majidi & Negari, 2019), (Mela, Tousi & Varelidis, 2025), (Afzali, Mozaffari, 2023), (Ghadikolaei & Shabak, 2023), (Mohammadzade, Ghasemi, Norozi, Nikpor, 2021), (Daneshpour, 2007), (Charkhchyan, 2007), (Mehan, 2016), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2025).
	تداوم فضایی	(Mehan, 2016), (Koushki, Daneshpour & Shokouhbidhendi, 2025).
	خوانایی (وضوح فضایی، نشانه‌ها، رؤیت‌پذیری)	(Javan Majidi & Negari, 2019), (Abbazzadeh & Tamary, 2012), (Afzali, Mozaffari Ghadikolaei, 2023), (Shabak, 2023), (Alavi Nasab Ashkezari, Boodaghpour & Sabernezahad, 2019), (Mehan, 2016).
اجتماعی	تعاملات اجتماعی (ارتباطات خودجوش و سازمان‌یافته، فعالیت‌های گروهی)	(Zayyari & Mansouri Etminan, 2023), (Shojaei & Partovi, 2015), (Afzali, Mozaffari Ghadikolaei & Shabak, 2023), (Javan Majidi & Negari, 2023), (Amirashayeri, Tahmasebi & Sahabi, 2025), (Mansouri Etminan, 2023), (Siavashpour, Abroun & Alavi Nasab Ashkezari, Boodaghpour & Sabernezahad, 2019), (Mousavi, 2014), (Ravanbakhsh & Mirabadi, 2018), (Abbazzadeh & Tamary, 2012), (Daneshpour, 2007), (Charkhchyan, 2007), (Egea-Jiménez & Da-Costa-Gomes, 2023), (Guedoudj, Ghenouchi & Toussaint, 2020), (Mehan, 2016), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2025).
	امنیت (امنیت فیزیکی و آسایش روانی، نظارت اجتماعی)	(Javan Majidi & Negari, 2019), (Zayyari & Mansouri Etminan, 2023), (Afzali, Mozaffari, 2023), (Ghadikolaei & Shabak, 2023), (Alavi Nasab Ashkezari, 2024), (Milani & Asarzadeh, 2024), (Boodaghpour & Sabernezahad, 2019), (Abbazzadeh & Tamary, 2012), (Mehan, 2016), (Egea-Jiménez & Da-Costa-Gomes, 2023).
	همه‌شمولی (حضور اقشار مختلف، تنوع کاربران)	(Egea-Jiménez & Da-Costa-Gomes, 2023), (Mohammadzade, Ghasemi, Norozi, Nikpor, 2021), (Milani & Asarzadeh, 2024), (Mehan, 2016), (Guedoudj, Ghenouchi & Toussaint, 2020), (Da-Costa-Gomes, 2023).
	حس تعلق (هویت مکانی، خاطره‌سازی، پیوند عاطفی)	(Javan Majidi & Negari, 2019), (Siavashpour, Abroun & Mousavi, 2014), (Daneshpour & Charkhchyan, 2007), (Negari, 2019), (Alavi Nasab Ashkezari, Boodaghpour & Sabernezahad, 2019), (Mehan, 2016), (Koushki, Daneshpour & Shokouhbidhendi, 2025), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2025).
	حضورپذیری (جذابیت برای حضور مستمر، مردم‌پسند بودن)	(Javan Majidi & Negari, 2019), (Mohammadzade, Ghasemi, Norozi, Nikpor, 2021), (Zayyari & Mansouri Etminan, 2023), (Mehan, 2016), (Majidi & Negari, 2019), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2025), (Safdarnejad, Daneshpour & Behzadfar, 2022).
فعالیتی	تنوع عملکردی (فعالیت‌های متنوع، کاربری‌های چندمنظوره)	(Amirashayeri, Tahmasebi, 2015), (Mohammadi & Ayatollahi, 2015), (Abbazzadeh & Tamary, 2012), (Sahabi, 2025), (Javan Majidi & Negari, 2019), (Guedoudj, Ghenouchi & Toussaint, 2020), (Mehan, 2016), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2025), (Safdarnejad, Daneshpour & Behzadfar, 2022).
	رویدادپذیری (برگزاری مراسم، جشن‌ها، فعالیت‌های فرهنگی)	(Afzali, Mozaffari, 2023), (Zayyari & Mansouri Etminan, 2023), (Ravanbakhsh & Mirabadi, 2018), (Mohammadi & Ayatollahi, 2015), (Ghadikolaei & Shabak, 2023), (Javan Majidi & Negari, 2019), (Mehan, 2016), (Erce, Kuşakçı & Amiri, 2025), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2025).
	سرزندگی (شور و هیجان محیطی، فعالیت‌های پویا)	(Javan Majidi & Negari, 2019), (Abbazzadeh & Tamary, 2012), (Daneshpour & Charkhchyan, 2007), (Kheyroddin, Daneshpour, Momeni, 2019), (Ravanbakhsh & Mirabadi, 2018), (Mehan, 2016), (Safdarnejad, Daneshpour & Behzadfar, 2022).
	مشارکت‌پذیری (فعالیت‌های داوطلبانه، فضاها مشارکتی)	(Alavi Nasab Ashkezari, Boodaghpour & Sabernezahad, 2019), (Javan Majidi & Negari, 2019), (Mehan, 2016), (Siavashpour, Abroun & Mousavi, 2014).



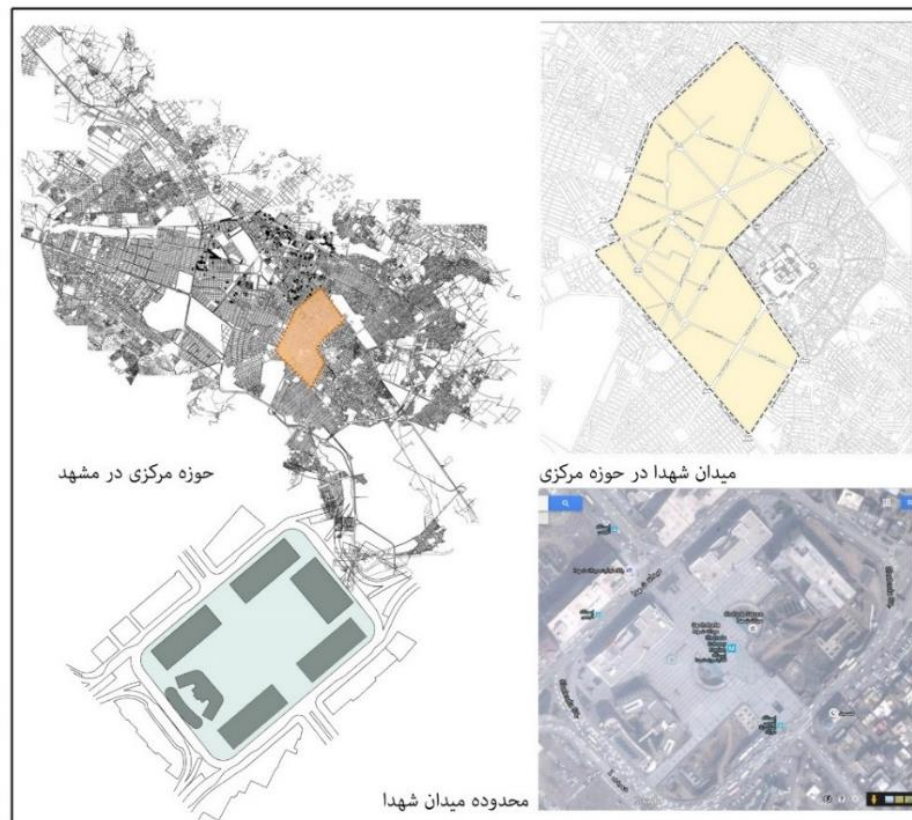
شکل ۲: مولفه های اجتماع پذیری فضای شهری

نمونه مورد مطالعه

مواد و روش‌ها:

نمونه مورد مطالعه در این پژوهش میدان شهدا شهر مشهد می‌باشد. این میدان به دلیل موقعیت استراتژیک در مجاورت حرم مطهر امام رضا (ع)، حضور گروه‌های متنوع کاربران (شامل ساکنان، زائران و کسبه) و ویژگی‌های کالبدی و فرهنگی برجسته، انتخاب شده است. میدان شهدا نقطه تلاقی سه شریان مهم ارتباطی در شهر مشهد است. خیابان امام خمینی (ارگ) به خواجه ربیع (آیت الله عبادی)، محور توحید به شیرازی (بالا خیابان) و خیابان هاشمی‌نژاد به خیابان دانشگاه. هر کدام از این سه خیابان از نظر کارکرد شهری و خدماتی و هویت شهری برای میدان شهدا اهمیت زیادی دارند و از سویی دیگر ساختمان شهرداری نقش مدنی به این میدان بخشیده است. میدان شهدا به عنوان یک گره کالبدی - اجتماعی، بستری مناسب برای بررسی تأثیرات هنر عمومی بر اجتماع‌پذیری فراهم کرده است.

این پژوهش دارای رویکرد کیفی - کمی است و با توجه به هدف پژوهش که پیش‌بینی تأثیر مصادیق هنر عمومی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری در ابعاد کالبدی، اجتماعی و فعالیتی است و همچنین پیچیدگی مدل ساختاری (شامل ۲۶ شاخص مشاهده‌شده و چندین سازه نهان)، بر اساس توصیه هیر و همکاران (Hair, Hult & Sarstedt, 2017) روش مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر واریانس PLS-SEM به دلیل مناسب بودن برای مدل‌های پیچیده و داده‌های غیرنرمال انتخاب شده است. براین اساس در مقاله حاضر از روش تحقیق، توصیفی-تحلیلی و از شیوه‌های مرور متون، منابع و اسناد تصویری در بستر مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین از روش تحقیق موردی و شیوه تحقیق مشاهده در بستر مطالعات میدانی و از ابزار پرسش‌نامه بهره گرفته شده است.



نقشه ۱: معرفی محدوده نمونه مورد مطالعه

با در نظر گرفتن تنوع داده‌ها و ماهیت میدانی، حجم نمونه اولیه ۱۵۰ نفر هدف‌گذاری شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها، روش نمونه‌گیری ترکیبی به‌کارگرفته شده است. تعداد ۱۰۰ پرسشنامه به صورت حضوری با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از میان کاربران میدان شهدا (شامل شهروندان، کسبه و زائران) تکمیل شده است. همچنین، ۱۴۰ پرسشنامه از طریق گوگل فرم با دعوت هدفمند از کاربران میدان توزیع و جمع‌آوری گردیده است. در مجموع، ۲۴۰ پرسشنامه گردآوری و برای تحلیل از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ استفاده شده است. این تعداد در محدوده توصیه‌شده (۱۳۰ تا ۲۶۰ نفر) قرار دارد و برای تحلیل PLS-SEM مناسب است. معیارهای ورود به مطالعه شامل تجربه حضور مکرر در میدان و آگاهی از ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی آن بوده است. برای اطمینان از تنوع نمونه، تلاش شد تا گروه‌های مختلف سنی، جنسیتی و کاربری (ساکنان، زائران، کسبه) در نمونه‌گیری لحاظ شوند.

جامعه آماری و نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش شامل تمامی کاربران میدان شهدا (شهروندان، زائران و کسبه) می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه، از قواعد پیشنهادی مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر PLS-SEM استفاده شده است (Hair, Hult & Sarstedt, 2017). با توجه به هدف مطالعه که پیش‌بینی تأثیر مصادیق هنر عمومی بر مولفه‌های اجتماع‌پذیری در ابعاد کالبدی، اجتماعی و فعالیتی‌ست و پیچیدگی مدل (شامل ۲۶ شاخص مشاهده‌شده)، قاعده ۵ تا ۱۰ برابر تعداد شاخص‌ها اعمال شده که حداقل حجم نمونه را بین ۱۳۰ تا ۲۶۰ نفر تعیین کرده است (Hair, Hult & Sarstedt, 2017). همچنین، با فرض حداکثر ۷ مسیر ورودی به سازه‌های نهان، قاعده ۱۰ برابر تعداد مسیرها، حداقل ۷۰ نفر پیشنهاد می‌شود. برای دستیابی به قدرت آماری ۸۰٪ و سطح معناداری ۵٪ (ibid) حداقل ۶۰ تا ۸۰ نفر با توجه به R^2 پیش‌بینی شده ۰.۲۵ توصیه می‌شود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای ساختارمند طراحی شده است که تأثیر مصادیق هنر عمومی (شامل هنر تجسمی، زنده، تعاملی، محیطی، دیجیتال و معماری) بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری میدان شهدا را مورد ارزیابی قرار دهد. سؤالات پرسش‌نامه شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک (سن، جنسیت، نوع کاربری و میزان حضور در میدان) و سؤالات اصلی در مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای برای ارزیابی تأثیر مصادیق هنر عمومی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری در ابعاد کالبدی (دسترسی، کیفیت فضایی، خوانایی، تداوم فضایی)، اجتماعی (تعاملات اجتماعی، امنیت، حس تعلق، حضورپذیری) و فعالیت‌ی (تنوع عملکردی، رویدادپذیری، سرزندگی) است. پایایی پرسش‌نامه با محاسبه آلفای کرونباخ (مقادیر بین ۰.۹۱۰ تا ۰.۹۳۵) و روایی آن از طریق روایی محتوا (تأیید توسط سه متخصص طراحی شهری و برنامه‌ریزی شهری) و روایی همگرا ($AVE < 0.5$) تأیید شده است.

روش تحلیل داده‌ها

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ انجام شده و روش‌های تحلیلی به‌کاررفته شامل مراحل زیر است:

■ **تدوین مدل مفهومی:** مدل مفهومی پژوهش بر اساس سؤالات پژوهش طراحی شده است که شامل تأثیر هنر عمومی بر

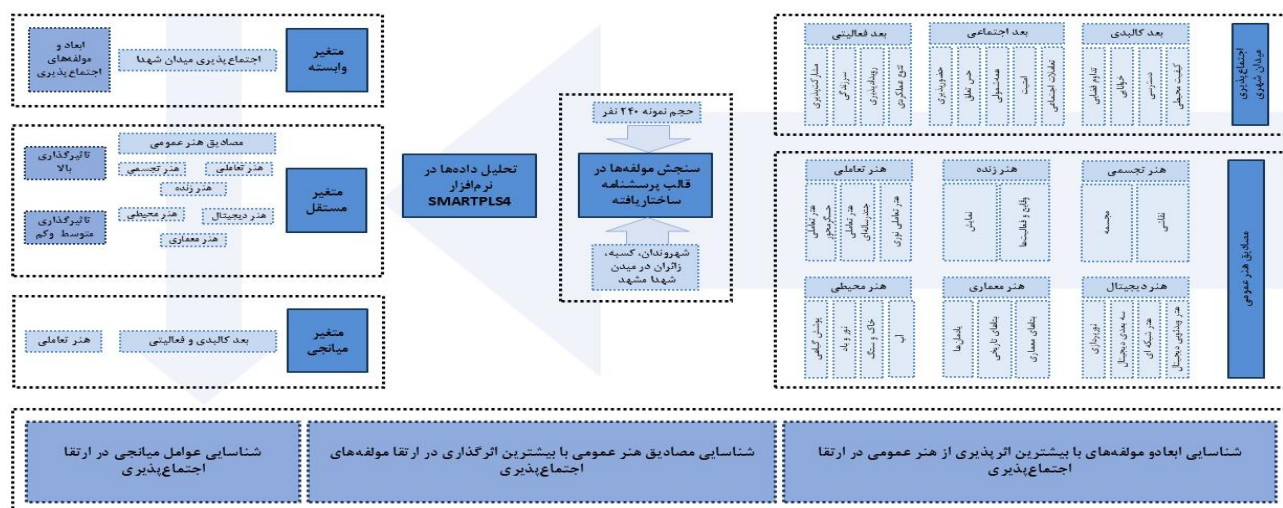
مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری در ابعاد کالبدی، اجتماعی و فعالیت‌ی، شناسایی مصادیق مختلف هنر عمومی با بیشترین تأثیرگذاری بر اجتماع‌پذیری میدان، نقش میانجی ابعاد کالبدی و فعالیت‌ی بر بعد اجتماعی و در نهایت اجتماع‌پذیری میدان و تأثیر هنر عمومی بر زیرمؤلفه‌های ابعاد کالبدی، فعالیت‌ی و اجتماعی می‌باشد.

■ **الگوریتم PLS:** برای برآورد ضرایب مسیر و روابط بین متغیرهای نهان (latent variables) استفاده شده است. این الگوریتم برای تحلیل داده‌های غیرنرمال و مدل‌های پیچیده مناسب است (Hair, Hult & Sarstedt, 2017).

■ **بوت‌استرپینگ:** با استفاده از ۵۰۰۰ نمونه، معناداری ضرایب مسیر ($p > 0.05$) و بازه‌های اطمینان ۹۵٪ بررسی شده است.

■ **PLSpredict:** برای ارزیابی قدرت پیش‌بینی مدل، معیار $Q^2_{predict}$ محاسبه شده و مقادیر RMSE و MAE با مدل خطی ساده مقایسه شده‌اند.

■ **ارزیابی کیفیت مدل:** معیارهای پایایی (Cronbach's Alpha و Composite Reliability)، روایی همگرا (Average Variance Extracted یا AVE) و شاخص‌های برازش مدل (SRMR، d_G ، d_{ULS}) برای اطمینان از کیفیت مدل بررسی شده است.



شکل ۳: فرایند پژوهش

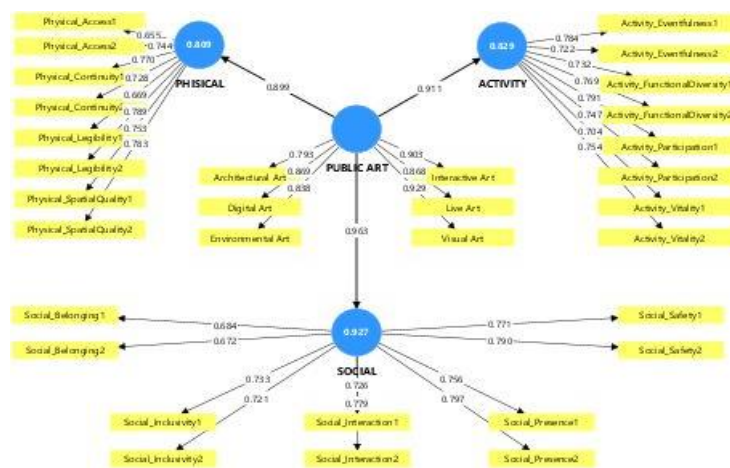
بحث و یافته‌ها

همان‌طور که گفته شد در این پژوهش نقش مصادیق هنر عمومی در ارتقای اجتماع‌پذیری بر اساس نظرات کاربران میدان شهدا در شهر مشهد را با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM) در نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ بررسی شده است. اجتماع‌پذیری به‌عنوان یک سازه کلی شامل سه بعد کالبدی، اجتماعی و فعالیتی تعریف شده که هر بعد زیرمؤلفه‌های خاص خود را دارند (مانند دسترسی، تعاملات اجتماعی و رویدادپذیری

و ...). داده‌ها از ۲۴۰ کاربر میدان با روش نمونه‌گیری ترکیبی (گلوله برفی و مصاحبه حضوری) جمع‌آوری و با الگوریتم PLS، بوت‌استرپینگ (۵۰۰۰ نمونه) و PLSpredict تحلیل شده‌اند. در ادامه، نتایج تحلیل سوالات پژوهش ارائه شده است.

تحلیل تأثیر هنر عمومی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری:

تأثیر هنر عمومی را بر سه بعد اجتماع‌پذیری (کالبدی، اجتماعی و فعالیتی) بررسی شده است. نتایج تحلیل نشان‌دهنده تأثیر قوی و معنادار هنر عمومی بر هر سه بعد است.



شکل ۴: مدل ساختاری تأثیر هنر عمومی بر ابعاد اجتماع‌پذیری در نرم‌افزار SmartPLS4

جدول ۴: ضرایب مسیر و معیارهای کیفیت تأثیر هنر عمومی بر ابعاد اجتماع‌پذیری

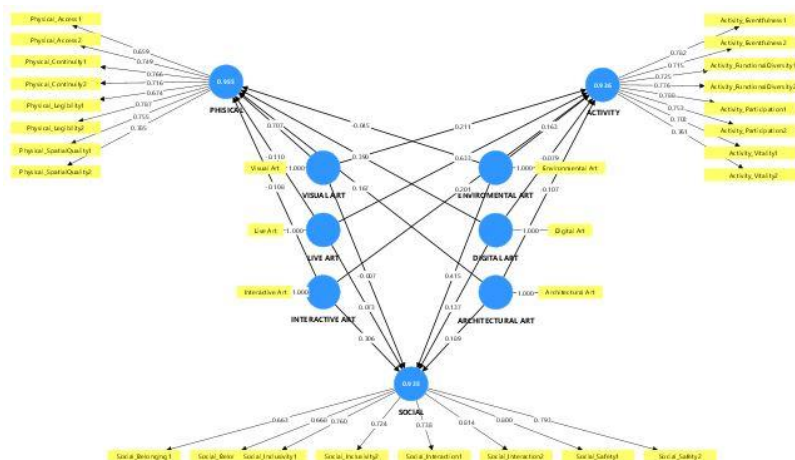
AVE	Composite Reliability	Cronbach's Alpha	f ²	R ²	p-value	T-Statistics	ضریب مسیر β	مسیر
0.625	0.930	0.910	0.809	0.809	0.000	63.9277	0.8994	هنر عمومی - کالبدی
0.635	0.940	0.920	0.927	0.927	0.000	68.4269	0.9628	هنر عمومی - اجتماعی
0.620	0.925	0.915	0.829	0.829	0.000	64.7234	0.9107	هنر عمومی - فعالیتی

حضورپذیری را نشان می‌دهد. شاخص‌های کیفیت مدل (Cronbach's Alpha > 0.7، Composite Reliability > 0.7، AVE > 0.5) روایی و پایایی سازه‌ها را تأیید می‌کند و مقدار SRMR = 0.000 برازش عالی مدل را نشان می‌دهد. تحلیل تأثیر مصادیق هنر عمومی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری:

تمامی مسیرها معنادار ($p < 0.0001$) هستند و ضرایب مسیر بالا نشان‌دهنده تأثیر قوی هنر عمومی بر ابعاد کالبدی، اجتماعی و فعالیتی اجتماع‌پذیری است. بالاترین تأثیر روی بعد اجتماعی ($R^2 = 0.927$ ، $\beta = 0.9628$) می‌باشد که نقش کلیدی هنر عمومی در تقویت تعاملات اجتماعی، امنیت، همه‌شمولی، حس تعلق و

بیشترین تأثیر، ضرایب مسیر (β) و اندازه اثر (f^2) برای هر بعد به طور جداگانه تحلیل شده است. نتایج تحلیل‌ها نشان‌دهنده تأثیرات متفاوت این مصادیق است. مقادیر R^2 بالا (۰.۹۳۵-۰.۹۵۵) توضیح‌دهندگی قوی مدل را تأیید می‌کند.

در سؤال دوم پژوهش، شناسایی مصادیق هنر عمومی (هنر تجسمی، هنر زنده، هنر تعاملی، هنر محیطی، هنر دیجیتال و هنر معماری) با بیشترین تأثیرگذاری بر اجتماع‌پذیری میدان شهدا موردبررسی قرار گرفته است. برای تعیین نوع هنر عمومی با



شکل ۵: مدل ساختاری شناسایی مصادیق هنر عمومی با بیشترین تأثیر بر ابعاد اجتماع‌پذیری میدان شهدا در نرم‌افزار SmartPLS4

جدول ۵: ضرایب مسیر و معیارهای آماری برای شناسایی مصادیق هنر عمومی با بیشترین تأثیر بر ابعاد اجتماع‌پذیری میدان شهدا

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر (β)	T-Statistics	p-value	R^2	f^2
هنر معماری	کالبدی	0.167	-	-	0.955	0.085
هنر معماری	اجتماعی	-0.107	2.1689	0.030	0.935	0.085
هنر معماری	فعالیتی	-0.108	-	-	0.936	0.085
هنر دیجیتال	کالبدی	0.390	-	-	0.955	0.029
هنر دیجیتال	اجتماعی	-0.079	2.0354	0.042	0.935	0.029
هنر دیجیتال	فعالیتی	0.137	-	-	0.936	0.029
هنر محیطی	کالبدی	-0.045	-	-	0.955	0.168
هنر محیطی	اجتماعی	0.5605	4.9747	0.000	0.935	0.168
هنر محیطی	فعالیتی	0.415	-	-	0.936	0.168
هنر تعاملی	کالبدی	-0.108	-	-	0.955	0.161
هنر تعاملی	اجتماعی	0.306	2.4560	0.014	0.935	0.161
هنر تعاملی	فعالیتی	0.8622	49.3183	0.000	0.936	0.161
هنر زنده	کالبدی	0.633	-	-	0.955	2.054
هنر زنده	اجتماعی	0.5798	4.1156	0.000	0.935	2.054
هنر زنده	فعالیتی	0.5605	3.1130	0.002	0.936	2.054
هنر تجسمی	کالبدی	0.7011	5.9656	0.000	0.955	0.130
هنر تجسمی	اجتماعی	1.0000	6.9798	0.000	0.935	0.130
هنر تجسمی	فعالیتی	0.7011	5.4773	0.000	0.936	0.130

تقویت تنوع عملکردی و رویدادپذیری و هنر زنده با $\beta=0.5605$ در ارتقا تنوع عملکردی، سرزندگی و مشارکت‌پذیری نیز تأثیرات قوی دارند.

تأثیر هنر معماری، هنر دیجیتال و هنر محیطی در ابعاد اجتماع‌پذیری برجسته نیست (ضریب مسیر کمتر از ۰.۵۶) ولی هنر محیطی در بعد اجتماعی ($\beta=0.5605$) و هنر دیجیتال در بعد کالبدی ($\beta=0.390$) نسبتاً بهتر عمل کرده‌اند.

این تحلیل نشان می‌دهد که هر نوع هنر عمومی می‌تواند ابعاد خاصی از اجتماع‌پذیری را برجسته سازد و انتخاب آن‌ها به اهداف مدنظر برای تقویت ابعاد کالبدی، اجتماعی، یا فعالیتی در فضاهای شهری بستگی دارد.

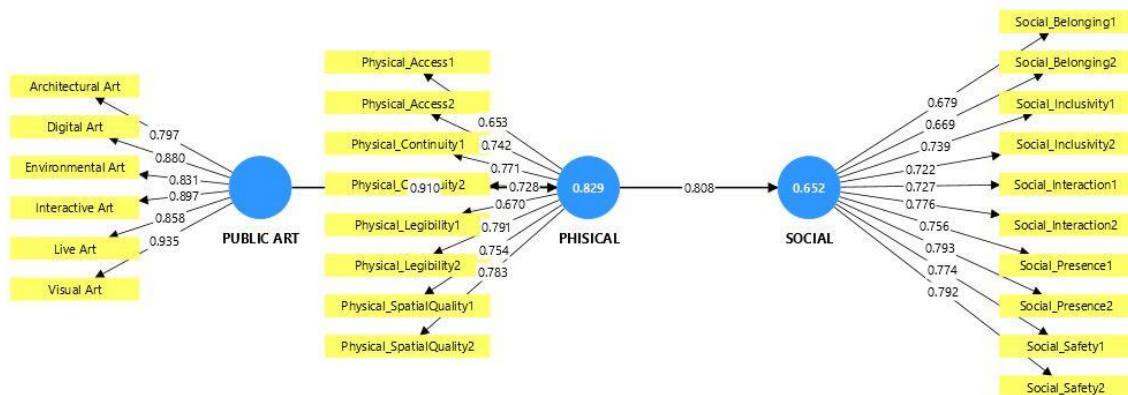
تحلیل نقش میانجی بعد کالبدی:

نقش میانجی بعد کالبدی در تأثیر هنر عمومی بر بعد اجتماعی بررسی شده است. نتایج تحلیل نقش میانجی قوی را تأیید می‌کند.

طبق یافته‌ها در بعد کالبدی، هنر تجسمی با ضریب مسیر 0.7011 بیشترین تأثیر را دارد، که بیانگر نقش برجسته عناصر بصری در بهبود کیفیت محیطی، تداوم فضایی و خوانایی میدان است. پس از آن، هنر زنده با $\beta=0.633$ بیشترین تأثیر را دارد. اندازه اثر (f^2) نیز برای هنر زنده (2.054) بالاترین است.

در بعد اجتماعی هنر تجسمی با ضریب مسیر 1.0000 بیشترین تأثیر را دارد که نشان‌دهنده ظرفیت بالای آن در تقویت تعاملات اجتماعی و همه‌شمولی است. هنر زنده با $\beta=0.5798$ و $f^2=2.054$ نیز تأثیر قابل توجهی در تقویت حس تعلق میدان‌شدها نشان داده است.

در بعد فعالیتی هنر تعاملی با ضریب مسیر 0.8622 بیشترین تأثیر را نشان داده است، که بر اهمیت تعاملات پویا در افزایش مشارکت‌پذیری تأکید دارد. هنر تجسمی با $\beta=0.7011$ در



شکل ۶: مدل ساختاری نقش میانجی بعد کالبدی در تأثیر هنر عمومی بر بعد اجتماعی در نرم‌افزار SmartPLS4

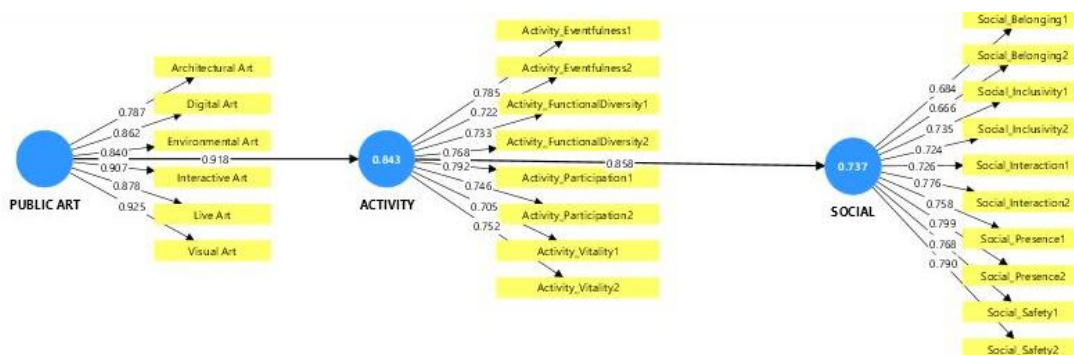
جدول ۶: ضرایب مسیر و اثر غیرمستقیم بعد کالبدی در تأثیر هنر عمومی بر بعد اجتماعی

مسیر	ضریب مسیر (β)	T-Statistics	p-value	بازه اطمینان ۹۵% (Bias Corrected)
کالبدی → هنر عمومی	0.9105	86.5835	0.000	[0.8866, 0.9285]
اجتماعی → کالبدی	0.8076	30.2417	0.000	[0.7437, 0.8504]
اجتماعی → کالبدی → هنر عمومی	0.7353	22.8423	0.000	[0.6590, 0.7881]

تحلیل نقش میانجی بعد فعالیتی:

نقش میانجی بعد فعالیتی در تأثیر هنر عمومی بر بعد اجتماعی بررسی شده است. نتایج تحلیل نقش میانجی قوی را تأیید می‌کند.

اثر غیرمستقیم قوی ($\beta = 0.7353$) نشان‌دهنده نقش کلیدی بعد کالبدی در انتقال اثر هنر عمومی به بعد اجتماعی است. بارهای عاملی برای فعالیتی (0.620-0.645) و اجتماعی (0.6685-0.7926) روایی همگرای قابل‌قبولی را نشان می‌دهد.



شکل ۷: مدل ساختاری نقش میانجی بعد فعالیتی در تأثیر هنر عمومی بر بعد اجتماعی در نرم‌افزار SmartPLS4

جدول ۷: ضرایب مسیر و اثر غیرمستقیم بعد فعالیتی در تأثیر هنر عمومی بر بعد اجتماعی

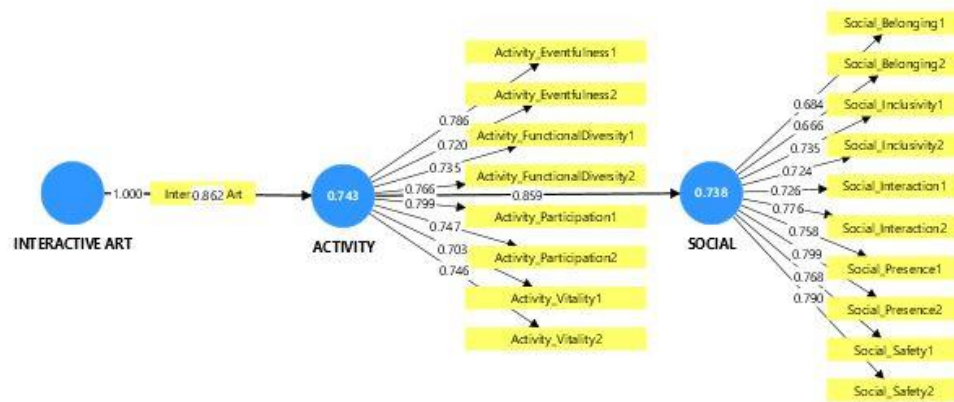
مسیر	ضریب مسیر (β)	T-Statistics	p-value	بازه اطمینان ۹۵٪ (Bias Corrected)
فعالیتی → هنر عمومی	0.918	78.375	0.000	[0.891, 0.937]
اجتماعی → فعالیتی	0.858	38.586	0.000	[0.802, 0.894]
اجتماعی → فعالیتی → هنر عمومی	0.788	26.547	0.000	[0.716, 0.836]

در مقایسه با نقش میانجی بعد کالبدی با (β غیرمستقیم ۰.۷۳۵۳)، بعد فعالیتی کمی قوی‌تر (۰.۷۴۰۸) است، که نشان‌دهنده اولویت فعالیت‌های پویا در بافت مذهبی میدان شهدا است.

تحلیل نقش میانجی بعد فعالیتی در تأثیر هنر تعاملی:

نقش میانجی بعد فعالیتی در تأثیر هنر تعاملی بر بعد اجتماعی اجتماع‌پذیری بررسی شده است. نتایج تحلیل‌ها نقش میانجی قوی را تأیید می‌کند.

اثر غیرمستقیم قوی ($\beta = 0.788$) نشان‌دهنده نقش کلیدی بعد فعالیتی در انتقال اثر هنر عمومی به بعد اجتماعی است. بارهای عاملی برای فعالیتی (0.705-0.792) و اجتماعی (0.666-0.799) روایی همگرای قابل‌قبولی را نشان می‌دهد. بعد فعالیتی نقش میانجی معناداری ایفا می‌کند، به این معنا که هنر عمومی ابتدا کیفیت فعالیتی فضا (مثل رویدادپذیری و تنوع عملکردی) را بهبود می‌بخشد و سپس از طریق آن، بعد اجتماعی (تعاملات و حس تعلق) را تقویت می‌کند. این نقش در بافت فرهنگی-مذهبی میدان شهدا برجسته است.



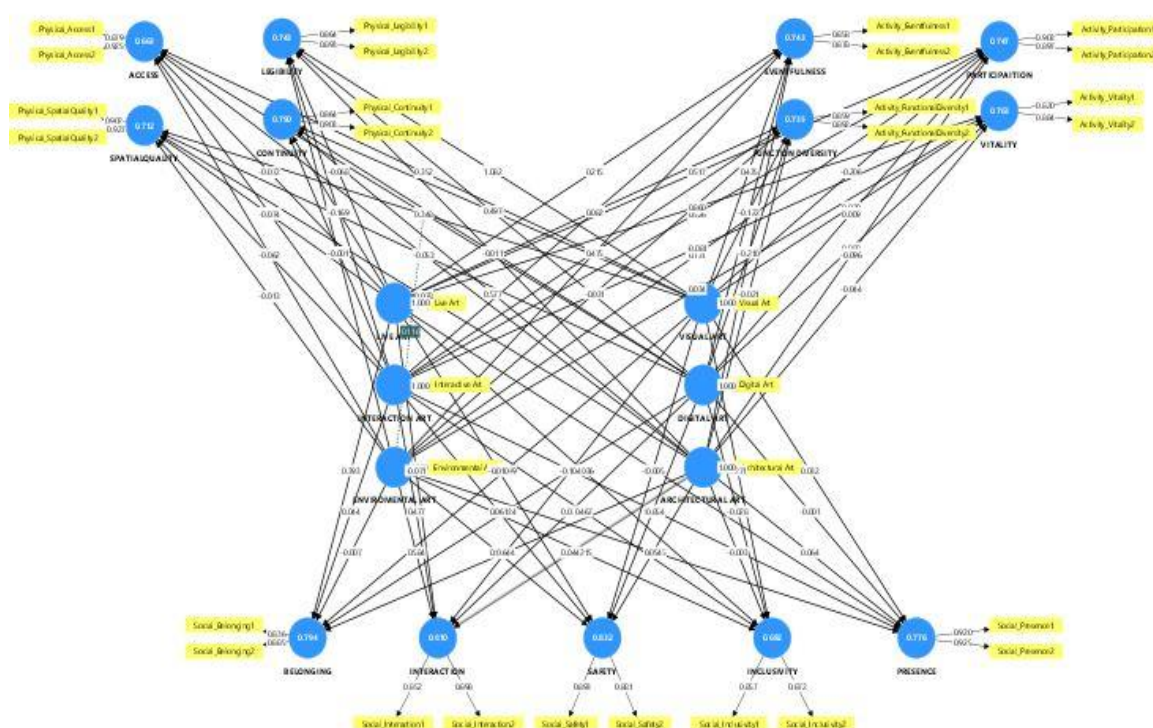
شکل ۸: مدل ساختاری نقش میانجی بعد فعالیتی را در تأثیر هنر تعاملی بر بعد اجتماعی در نرم‌افزار SmartPLS4

جدول ۸: ضرایب مسیر و اثر غیرمستقیم نقش میانجی بعد فعالیتی را در تأثیر هنر تعاملی بر بعد اجتماعی

مسیر	ضریب مسیر (β)	T-Statistics	p-value	بازه اطمینان ۹۵٪ (Bias Corrected)
فعالیتی → هنر تعاملی	0.8622	49.3183	0.000	[0.8202, 0.8908]
اجتماعی → فعالیتی	0.8592	38.8335	0.000	[0.8027, 0.8945]
اجتماعی → فعالیتی → هنر تعاملی	0.7408	23.4855	0.000	[0.6665, 0.7941]

رویدادپذیری، تنوع عملکردی، همه‌شمولی، تعاملات اجتماعی، خوانایی، مشارکت‌پذیری، حضورپذیری، امنیت، کیفیت فضایی و سرزندگی) است. تحلیل بر اساس ضرایب مسیر (β)، مقادیر T، p-values و اندازه اثر (f^2) انجام شده و مسیرهای معنادار ($p < 0.05$) گزارش شده است. جدول ۵ زیر مسیرهای معنادار ($p < 0.05$) را نشان می‌دهد. برای هر نوع هنر عمومی، مولفه‌ای با بالاترین ضریب مسیر مثبت و f^2 به‌عنوان "بیشترین تأثیر" مشخص شده است.

اثر غیرمستقیم قوی ($\beta = 0.7408$) نشان‌دهنده نقش کلیدی بعد فعالیتی در انتقال اثر هنر تعاملی به بعد اجتماعی است. بارهای عاملی برای بعد فعالیتی (0.7028–0.7994) و اجتماعی (0.6662–0.7926) روایی همگرای قابل‌قبولی را نشان می‌دهد. **تأثیر مصادیق هنر عمومی بر زیرمؤلفه‌های اجتماع‌پذیری:** بررسی تأثیر انواع هنر عمومی (شامل هنر معماری، دیجیتال، محیطی، تعاملی، زنده و تجسمی) بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری میدان شهدا (شامل دسترسی، حس تعلق، تداوم فضایی،



شکل ۹: مدل ساختاری تأثیر مصادیق هنر عمومی بر زیرمؤلفه‌های اجتماع‌پذیری

جدول ۹: تأثیر مصادیق هنر عمومی بر زیرمؤلفه‌های اجتماع‌پذیری

نوع هنر عمومی	مؤلفه اجتماع‌پذیری	ضریب مسیر (β)	T-value	p-value	f^2 (اندازه اثر)	سطح اثر (Cohen)	بیشترین تأثیر؟ (توضیح)
هنر معماری	حس تعلق	0.644	14.561	0.000	0.300	متوسط - بزرگ	بالاترین β مثبت بر حس تعلق کالبدی - اجتماعی
	تداوم فضایی	0.577	11.248	0.000	0.205	متوسط	-
	رویدادپذیری	-0.210	4.022	0.000	0.040	کوچک	-
هنر دیجیتال	دسترسی	0.742	11.057	0.000	0.126	متوسط	بالاترین β بر دسترسی کالبدی
	تنوع عملکردی	-0.242	3.547	0.000	0.035	کوچک	-
	امنیت	0.431	7.156	0.000	0.205	متوسط	-
	کیفیت محیطی	0.662	8.810	0.000	0.129	متوسط	-
	رویدادپذیری	0.475	8.197	0.000	0.195	متوسط	-
	همه‌شمولی	0.215	3.449	0.001	0.036	کوچک	-
هنر محیطی	رویدادپذیری	0.475	8.197	0.000	0.195	متوسط	-
	همه‌شمولی	0.215	3.449	0.001	0.036	کوچک	-

نوع هنر عمومی	مؤلفه اجتماع‌پذیری	ضریب مسیر (β)	T-value	p-value	f^2 (اندازه اثر)	سطح اثر (Cohen)	بیشترین تأثیر؟ (توضیح)
هنر تعاملی	تعاملات اجتماعی	0.584	14.508	0.000	0.626	بزرگ	بالاترین β و f^2 بر تعاملات اجتماعی
	مشارکت	0.131	2.345	0.019	0.019	کوچک	-
	امنیت	0.556	11.702	0.000	0.518	بزرگ	-
	همه‌شمولی	0.467	5.958	0.000	0.109	متوسط	-
	تعاملات اجتماعی	0.477	8.144	0.000	0.301	متوسط - بزرگ	-
	خوانایی	-0.169	2.698	0.007	0.030	کوچک	-
	مشارکت	0.526	8.038	0.000	0.256	متوسط	-
	حضورپذیری	0.854	14.296	0.000	1.373	خیلی بزرگ	بالاترین β و f^2 بر حضورپذیری اجتماعی
	حس تعلق	0.393	6.895	0.000	0.130	متوسط	-
	رویدادپذیری	0.215	3.367	0.001	0.032	کوچک	-
هنر زنده	تنوع عملکردی	0.565	8.087	0.000	0.185	متوسط	بالاترین β بر تنوع عملکردی فعالیتی
	مشارکت	0.517	8.579	0.000	0.309	متوسط - بزرگ	-
	کیفیت محیطی	-0.133	2.264	0.024	0.017	کوچک	-
	سرزندگی	0.860	-	-	2.054	خیلی بزرگ	بالاترین f^2 کلی
	دسترسی	0.341	3.207	0.001	0.054	کوچک	-
	تداوم فضایی	0.497	6.294	0.000	0.132	متوسط	-
	رویدادپذیری	0.435	5.241	0.000	0.160	متوسط	-
	تنوع عملکردی	0.477	5.639	0.000	0.139	متوسط	-
	همه‌شمولی	0.271	2.726	0.006	0.043	کوچک	-
	خوانایی	1.082	13.540	0.000	1.039	خیلی بزرگ	بالاترین β بر خوانایی کالبدی، احتمال هم‌خطی
هنر تجسمی	مشارکت	-0.206	2.416	0.016	0.031	کوچک	-
	کیفیت محیطی	0.348	3.999	0.000	0.062	کوچک	-

هنر محیطی: تأثیر قوی بر تعاملات اجتماعی با $\beta=0.584$ و $f^2=0.626$ (بزرگ) و امنیت با $\beta=0.556$ و $f^2=0.518$ (بزرگ).
 هنر زنده: بیشترین تأثیر بر سرزندگی با $f^2=2.054$ (خیلی بزرگ) و تنوع عملکردی با $\beta=0.565$ و $f^2=0.185$ (متوسط).

انواع هنر عمومی تأثیرات متفاوتی بر مؤلفه‌های اجتماع‌پذیری میدان شهدا دارند:
 هنر تعاملی: بیشترین تأثیر بر حضورپذیری با $\beta=0.854$ و $f^2=1.373$ (خیلی بزرگ)، نشان‌دهنده تقویت حضور اجتماعی افراد در فضا.



معنادار و ارزشمندی را به دست آورد. تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده از ۲۴۰ کاربر نشان داد که هنر عمومی تأثیر قوی و معناداری ($p < 0.0001$) بر سه بعد کالبدی ($\beta = 0.8994$)، اجتماعی ($\beta = 0.9628$) و فعالیت ($\beta = 0.9107$) اجتماع‌پذیری دارد، با بیشترین تأثیر بر بعد اجتماعی که تعاملات، حس تعلق و حضورپذیری را تقویت می‌کند. ($R^2 = 0.927$) شاخص‌های کیفیت مدل Cronbach's Alpha > 0.7 ، Composite، Reliability > 0.7 ، AVE > 0.5 ، SRMR = 0.000 روایی و برازش عالی را تأیید می‌کنند.

در میان مصادیق هنر عمومی، هنر تجسمی با ضرایب مسیر بالا ($\beta = 0.7011$) برای کالبدی، $\beta = 1.0000$ برای اجتماعی، $\beta = 0.7011$ برای فعالیت و هنر زنده ($f^2 = 2.054$) به ترتیب در بهبود خوانایی، سرزندگی و تنوع عملکردی برجسته عمل کردند. هنر تعاملی نیز با تأثیر قوی بر حضورپذیری ($\beta = 0.854$)، ($f^2 = 1.373$) و مشارکت‌پذیری، نقش کلیدی در پویایی فضا ایفا کرد. هنر محیطی با تأثیر بر تعاملات اجتماعی ($\beta = 0.584$)، ($f^2 = 0.626$) و هنر دیجیتال با بهبود دسترسی ($\beta = 0.742$) نیز اهمیت خود را نشان دادند، هرچند هنر معماری تأثیر محدودی داشت. هم‌خطی مشاهده‌شده در هنر تجسمی ($VIF = 5-7$) ممکن است ضریب مسیر خوانایی ($\beta = 1.082$) را بزرگ‌نمایی کرده باشد، اما معناداری آماری آن ($p < 0.000$) تأییدکننده تأثیر قوی است. تحلیل‌های میانجی‌گری نشان داد که بعد کالبدی (β غیرمستقیم = ۰.۷۳۵۳) و فعالیت (β غیرمستقیم = ۰.۷۸۸) به ترتیب با تأثیرات قوی، نقش میانجی معناداری در انتقال اثر هنر عمومی به بعد اجتماعی دارند، با اولویت بیشتر برای بعد فعالیت در بافت فرهنگی-مذهبی میدان شهدا. به‌ویژه، نقش میانجی فعالیت در تأثیر هنر تعاملی (β غیرمستقیم = ۰.۷۴۰۸) بر بعد اجتماعی، اهمیت تعاملات پویا را برجسته کرد. تعدیل‌کننده هنر محیطی و دیجیتال نیز تأثیر مثبتی بر دسترسی ($\beta = 0.116$) داشت.

در نهایت، یافته‌ها نشان می‌دهند که انتخاب مصداق مناسب هنر عمومی باید با اهداف خاص (کالبدی، اجتماعی، یا فعالیت) هم‌راستا باشد. پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی‌های آتی در میدان شهدا بر ادغام هنر تعاملی و تجسمی برای تقویت حضورپذیری و

هنر تجسمی: تأثیر برجسته بر خوانایی با $\beta = 1.082$ و $f^2 = 1.039$ (خیلی بزرگ)، $p = 0.000$ و $T\text{-value} = 13.540$

هنر دیجیتال: تأثیر قوی بر دسترسی با $\beta = 0.742$ و $f^2 = 0.126$ (متوسط).

هنر معماری: تأثیر قوی بر حس تعلق با $\beta = 0.644$ و $f^2 = 0.300$ (متوسط-بزرگ).

ضریب مسیر خوانایی $\rightarrow$ هنر تجسمی $\beta = 1.082$ ، $f^2 = 1.039$ غیرعادی است، زیرا معمولاً ضرایب مسیر استانداردشده در مدل‌های SEM بین -۱ و +۱ قرار می‌گیرند. بررسی آمار هم‌خطی نشان می‌دهد که VIF برای هنر تجسمی حدود ۶.۲ تا ۷.۱ است (بالتر از آستانه ۵)، که حاکی از هم‌خطی متوسط تا بالا است. ماتریس همبستگی متغیرهای نهان نیز همبستگی‌های قوی هنر تجسمی با دیگر انواع هنر عمومی را تأیید می‌کند: با هنر دیجیتال (۰.۸۳۳)، هنر تعاملی (۰.۸۱۳)، هنر محیطی (۰.۷۳۸) و هنر زنده (۰.۷۳۸). دلیل اصلی این هم‌خطی، هم‌پوشانی مفهومی و اندازه‌گیری انواع هنر عمومی است؛ برای مثال، در پرسشنامه، سوالات مرتبط با هنر تجسمی (مانند مجسمه‌ها و طراحی ورودی‌ها برای خوانایی) با عناصر دیگر هنرها (مانند نورپردازی در هنر دیجیتال) هم‌خوانی دارند، که باعث پاسخ‌های همبسته کاربران می‌شود. این مسئله می‌تواند ضرایب مسیر را بزرگ‌نمایی کند، اما با توجه به معناداری آماری ($p < 0.0001$)، اندازه اثر بالا ($f^2 = 1.039$) و تحمل PLS-SEM نسبت به هم‌خطی، تأثیر قوی هنر تجسمی بر خوانایی همچنان معتبر است. برای کاهش هم‌خطی در مطالعات آتی، پیشنهاد می‌شود متغیرهای هنری مرتبط ترکیب شوند یا از روش‌های اصلاحی مانند تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA) استفاده شود. این یافته، محدودیت مدل را برجسته می‌کند اما بر نقش کلیدی هنر تجسمی در بهبود خوانایی کالبدی میدان شهدا تأکید دارد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با بررسی نقش مصادیق هنر عمومی در ارتقای اجتماع‌پذیری میدان شهدا در مشهد، از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری (PLS-SEM) در نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴، نتایج

در مدل و تحلیل دقیق‌تر شاخص‌های ضعیف‌تر (مانند دسترسی و حس تعلق) برای تقویت روایی و اعتبار نتایج ضروری است. یافته‌ها به برنامه‌ریزان شهری پیشنهاد می‌دهد که با اولویت‌بندی هنرهای تجسمی، زنده و تعاملی در طراحی میدان شهدا، حضورپذیری، تعاملات اجتماعی و سرزندگی را تقویت کنند. تأکید بر هنر محیطی برای بهبود امنیت و آسایش و تعاملات اجتماعی نیز توصیه می‌شود. برای کاهش هم‌خطی در طراحی‌های آینده، می‌توان از ابزارهای تحلیلی مانند PCA برای شناسایی و ترکیب عناصر هنری مرتبط استفاده کرد. این نتایج می‌تواند به بازآفرینی میدان شهدا و فضاهای مشابه با بافت فرهنگی - مذهبی کمک کنند و کیفیت فضایی و تعلق اجتماعی را ارتقا دهند.

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

پی‌نوشت‌ها:

1. Designed Conviviality
2. Virtual Immersive Public Art
3. The Angel of the North
4. Mirror Mirror
5. Project 7000 Oaks
6. TeamLab Borderless Project

منابع

1. Abasgolizadeh, H. (2011). *Study of the effect of public art with emphasis on environmental sculpture in increasing urban space quality: The case of Tabriz*. Paper presented at the 5th Symposium on Advances in Science and Technology, Mashhad, Iran
2. Abbaszadeh, S. and Tamry, S. (2012). Analysis of Factors Affecting the Improvement of Pedestrian Walkway Spatial Quality and Pedestrian-oriented Spaces, in order to Increase the Social Interactions Level of People (The case study: Tarbiat & Valiasr axis, Tabriz metropolitan). *Motaleate Shahri*, 1(4), 95-104.
3. Abdollahifard, A. and Velayati, S. (2022). Investigating the effect of various types of public art in urban spaces on the perceived vitality of young people. *Journal of Geography and Planning*, 26(80), 223-203. <https://doi.org/10.22034/gp.2021.46313.2848>.

خوانایی و هنر زنده برای سرزندگی متمرکز شود، با در نظر گرفتن زیرساخت‌های لازم برای هنر دیجیتال و محیطی. این پژوهش راه را برای تحقیقات بیشتر در بهینه‌سازی تأثیرات اجتماعی و کالبدی هنر عمومی در فضاهای شهری باز می‌کند.

این پژوهش با تمرکز بر میدان شهدا در مشهد و داده‌های جمع‌آوری‌شده از ۲۴۰ کاربر، به دلیل وابستگی به بافت فرهنگی - مذهبی خاص این میدان، ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را تا حدی محدود کند. وجود هم‌خطی متوسط تا بالا ($VIF \approx 6.2$) در متغیر هنر تجسمی، به‌ویژه در تأثیر بر خوانایی ($f^2=1.039$, $\beta=1.082$)، ممکن است بر برخی ضرایب مسیر اثر گذاشته باشد. این هم‌خطی ممکن است ناشی از همبستگی‌های نسبتاً قوی و هم‌پوشانی مفهومی در سوالات پرسشنامه باشد. با این حال، معناداری آماری نتایج ($p < 0.0001$) و شاخص‌های کیفیت مدل ($Cronbach's\ Alpha > 0.9$, $Reliability > 0.9$, $SRMR=0.000$, $AVE > 0.5$) اعتبار یافته‌ها را تأیید می‌کنند. علاوه بر این، اثرات بلندمدت هنر عمومی و تأثیر عمیق‌تر عوامل فرهنگی-رفتاری به‌طور کامل بررسی نشده است.

برای بهبود تعمیم‌پذیری، پیشنهاد می‌شود مطالعه به میدان‌های شهری دیگر با تنوع فرهنگی گسترش یابد. تحلیل داده‌های دموگرافیک جمع‌آوری‌شده (مانند سن، جنسیت، تحصیلات و...) کاربران با استفاده از روش‌هایی مانند تحلیل چند گروهی (Multi-Group Analysis یا MGA) در PLS-SEM یا رویکردهای کیفی توصیه می‌شود. این تحلیل می‌تواند تفاوت‌های ادراکی بین گروه‌های کاربری (مثل ساکنان محلی در مقابل زائران) را در پاسخ به مصادیق هنر عمومی، مانند هنر زنده یا تعاملی، روشن کند و به توضیح همبستگی‌های بالا (مثل ۰.۸۳۳ بین هنر تجسمی و دیجیتال) و کاهش هم‌خطی کمک نماید. استفاده از روش‌های ترکیبی (کیفی و کمی) درک عمیق‌تری از تأثیرات اجتماعی و فرهنگی فراهم می‌کند. مطالعات طولی برای ارزیابی پایداری و اثرات بلندمدت هنر عمومی پیشنهاد می‌شود. برای رفع هم‌خطی، استفاده از تحلیل مولفه‌های اصلی (PCA) یا مدل‌های سلسله‌مراتبی برای ترکیب متغیرهای هنری مرتبط توصیه می‌شود تا دقت مدل افزایش یابد. همچنین، ادغام داده‌های دموگرافیک



15. Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2003). Public places, urban space. Architectural Press.
16. Dadfar, T., Ghamari, V., & Mirmarashi, M. S. (2012). Street art and its role in enhancing the quality of urban spaces. Architecture and Urbanism in the Passage of Time Conference, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran.
17. Daneshpour, A. and Charkhchyan, M. (2007). Public Spaces and Factors Affecting Collective Life. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 4(7), 19-28.
18. Daneshpour, A., Ebadi Amooghin, A. (2025), Urban renewal problem: Contrast between people and local officials in historic district in Ardakan, Yazd, Iran, *Community Development*, 1-20. <https://doi.org/10.1080/15575330.2025.2527792>.
19. Deutsche, R. (1996). Uneven development: Public art in New York City. In *Evictions: Art and spatial politics* (pp. 49–108). MIT Press. (Original work published 1988).
20. Egea-Jiménez, C., & Da-Costa-Gomes, P. C. (2023). Sociability in public spaces: An analysis based on the urban public scenes of the squares of the South Zone of Rio de Janeiro. *Revista de Geografía Norte Grande*, (84), 115–134. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022023000300115>.
21. Elyasi, E., Zandieh, M., & Mahmoudi, A. (2017). Open design with emphasis on the social development of urban parks (Case study: Mahabad city parks). *Journal of Urban-Landscape Research*, 3(6), 25–42.
22. Erce, V., Kuşakçı, A. O., & Amiri, M. (2025). Evaluating urban square management success: A model for urban public spaces in Istanbul. *Urban Governance*, 5(2), 191-202. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2025.05.008>.
23. Falamaki, M. M. (1992). Formation of architecture in the experiences of Iran and the West. Nashr-e Faza Publications.
24. Farahbakhsh Daghigh, R. and Mohammadi, M. (2022). Investigating the Impact of Public Art on Everyday Life and Creative Consumption Action of Space; Case Study: City Theater Space in Tehran. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 15(39), 103-119. <http://dx.doi.org/10.22034/aaud.2022.235850.2234>.
25. Forgas, J. (2000). Psychology of social interaction: Interpersonal behavior (M. Firouzbakht & K. Beigi, Trans.). Mahd Publications. (Original work published 1978).
26. Forty, A. (2002). Square, but not square. *Building Design*, 1520, 12–14.
27. Gehl, J. (2010). Cities for people. Island Press.
4. Afzali, N., Mozafari Ghadikalaei, F., & Shabak, M. (2023). Assessing the Impact of Socialization Components on Enhancing Social Interactions and Residential Satisfaction in Urban Settlements: A Case Study of the Zeytoon Residential Complex in Sari, *spssich*, 2(2): 103-123.
5. Alavi Nasab Ashkezari, F., Boodaghpour, S., & Sabernezhad, J. (2019). Explanation of indicators and components of sociability in social spaces in Tehran: Case study of social and public complexes in Abbasabad lands. *New Perspectives in Human Geography*, 12(1), 325–344. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.66972251.1398.12.1.17.5>
6. Amirashayeri, M., Tahmasebi, A., & Sahabi, J. (2025). Identifying driving factors in organizing environmental quality to improve the sociability of urban spaces: Case study of Islamic Republic Street, Mahabad. *Journal of Future Cities and Villages*, 5(4), 1. <https://jvfc.ir/article-1-343-fa.html>.
7. Andrews, H. (2012). Another place or just another space?: Liminality and Crosby Beach. In *Liminal landscapes: Travel, experience and spaces in-between* (pp. 123–139). Routledge.
8. Armajani, S. (1995). *Espacios de lectura [Reading spaces]*. Barcelona: Museu d'Art Contemporani de Barcelona (MACBA).
9. Armajani, S. (2005). New art: Public art. *Tandis Magazine*, 2(46), 8–9.
10. Arvin, M., Ghane, M., & Pourahmad, A. (2022). Evaluating the use of public art capabilities in culture-based regeneration: Case study of Oudlajan neighborhood. *Journal of Applied Geographical Sciences Research*, 22(64), 181–199. <http://dx.doi.org/10.52547/jgs.22.64.181>.
11. Attar, F., Mazhari, M. E., & Afzali Behbehani, K. (2013). Evaluation of the role of performing arts in enhancing the quality of urban space. Islamic Architecture and Urbanism Conference, Tehran, Iran.
12. Bahrami Nikoo, M. and Sajjadzadeh, H. (2018). The Role of Public Art in Urban Place Making, Case Study: Tehran Urban Parks. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 11(23), 147-158.
13. Bolonaki, S. (2023). Public art: A review. Social and political practices. *European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes*, 6(2), 39–54. <https://doi.org/10.6092/issn.2612-0496/17051>.
14. Brennan, J. (2019). Public art and the art of public participation. *National Civic Review*, 108(3), 1–5. <https://www.nationalcivicleague.org/ncr-article/public-art-and-the-art-of-public-participation/>.

- Urban Art: A Case Study of Jahanshahr Neighborhood, Karaj. *Iranian Urban Design Studies*, 1(2), 299-320. <https://doi.org/10.22099/iuds.2025.52049.1019>
42. Kheyroddin, R., Daneshpour, A., Momeni, S. F. (2025), Observing and comparing the environmental qualities of urban spaces in shopping malls and bazaars: Evidence from Kourosh mall and Kaffashha traditional bazaar in Tehran, Iran, AIP Conf. Proc. 3292, 060021 (2025) <https://doi.org/10.1063/5.0266175>.
 43. Koushki, N., Daneshpour, S. A. and Shokouhbidhendi, M. (2025). Influencing Factors on the Walkability of Historic Streets in Iran: Case of Beyhagh, Sabzevar. *Karafen Journal*, 21(4), 13-31. <https://doi.org/10.48301/kssa.2023.374528.2359>.
 44. Knight, C. K. (2008). Public art policy: Examining an emerging discipline. *Public Art Review*, 19(2).
 45. Krier, R. (1979). *Urban space*. Academy Editions.
 46. Lacy, S. (1995). Cultural pilgrimages and metaphoric journeys. In S. Lacy (Ed.), *Mapping the terrain: New genre public art* (pp. 19–50). Bay Press. Seattle, Washington.
 47. Lang, J. (2002). *Creating architectural theory: The role of behavioral sciences in environmental design* (A. Einifar, Trans.). University of Tehran Press.
 48. Lenard, S. C. (1998). *Designing urban spaces and social life* (M. Pourrasoul, Trans.). *Architecture and Urbanism Journal*, 44–45, 25–32.
 49. Li, L., Shukor, S. F. A., Mat Noor, M. S. B., & Hasna, M. F. B. (2024). The impact of virtual immersive public art on the restorative experience of urban residents. *Sustainability*, 16(21), 9292. <https://doi.org/10.3390/su16219292>.
 50. Lynch, K. (2002). *A theory of city form* (S. H. Bahrainy, Trans.). University Publication. (Original work published 1960).
 51. Mehan, A. (2016). Public squares and their potential for social interactions: A case study of historical public squares in Tehran. *International Conference on Urban and Regional Studies (ICURS 2016)*, 10. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2153.8323>.
 52. Mehan, A., & Alikhani, S. (2025). Demographic dynamics and art engagement: Urban development in Lubbock and El Paso, Texas. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 14(28), 163–177. <https://doi.org/10.18537/est.v014.n028.a12>.
 53. Mela, A., Tousi, E., & Varelidis, G. (2025). Assessing urban public space quality: A short questionnaire approach. *Urban Science*, 9(3), 56. <https://doi.org/10.3390/urbansci9030056>.
 28. Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space*. Island Press.
 29. Ghafari gilandeh, A., Vaezi, H. and dadazadeh, P. (2020). Exploring the Quality of the Effect of Urban Art Components on Promoting the Populism of Ardebil Saheli Park. *Geographical Urban Planning Research (GUPR)*, 8(3), 557-575. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2020.298339.1236>.
 30. Gharib, F. (1997). Designing urban squares. *Honar-haye Ziba Journal*, 1(2), 33–42.
 31. Guedoudj, W., Ghenouchi, A., & Toussaint, J. Y. (2020). Urban attractiveness in public squares: The mutual influence of the urban environment and the social activities in Batna. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 12, e20190162. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.012.e20190162>.
 32. Habermas, J. (2009). *The structural transformation of the public sphere* (J. Mohammadi, Trans.). Afkar Publications. (Original work published 1962).
 33. Hair, J. F., Hult, G. T. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
 34. Hajimokhtari Toranpooshti, Z. (2023). Factors Affecting the Quality of Urban Spaces through Environmental Art Case Study: Park-e Daneshjoo and City Theater Area. *Art of Green Management*, 1(4), 57-71. <https://doi.org/10.30480/agm.2022.4384.1029>.
 35. Hein, H. (2007). *Public art* (S. Vaghefipour, Trans.). Academy of Art Publications. (Original work published 2006).
 36. Hensley, L., (2010). *Art for All: What is Public Art?*, Heinemann/ Raintree
 37. Hoop, M., Kirchberg, V., Kaddar, M., Barak, N., & de Shalit, A. (2022). Urban artistic interventions: A typology of artistic political actions in the city. *City, Culture and Society*, 29, 100449. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2022.100449>.
 38. Hunting, D., (2005). *Public art policy: Examining an emerging discipline. Perspectives in Public Affairs*. 2, 1-7.
 39. Javan Majid, J. and Negari, M. (2020). Assessment of Sociopetality Components of City Hall; Case Study: Ardabil. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 12(29), 211-229. <https://doi.org/10.22034/AAUD.2019.94401.1264>.
 40. Jiang, X., Wu, Q., Jia, Q., et al. (2025). Research on the influential elements of user-centred digital art design for public space. *Scientific Reports*, 15, 15252. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-99821-z>.
 41. karimkhah, S., Ranjbar, E. and behzadfar, M. (2025). Locating Suitable Public Spaces for the Formation of



- environment, International Conference Sustainable urban areas.
65. Pakzad, J. (2006). Urban spaces design guideline in Iran. Payam Sima Publication.
 66. Philips, P. (1988). Out of order: The public art machine. *Art Forum*, 27(4), 93–96.
 67. Ravanbakhsh, A., & Mirabadi, M. (2018). An explanation and analysis of the socialization in urban parks with emphasis on the rule of the underlying and demographic factors (Case Study: Yasouj City Beach Park). *Environment and Urbanization*, 30(3), 111–124. <https://doi.org/10.1177/0958012918791111>.
 68. Remesar, A. (Ed.). (2005). Urban regeneration: A challenge for public art. University of Barcelona Publications.
 69. Rostami, M., Sarvi Zargar, R. and Eyni, H. (2017). Reflections on the Public Art: Comparative Case Study of the Elgol Park in Tabriz (Iran) and Lampini Park in Bangkok (Thailand). *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 14(49), 57–68.
 70. Safdarnejad, S. . M., Daneshpour, S. A. and Behzadfar, M. (2022). Analytical Study of Urban River Regeneration as a Sustainable Public Place and Explanation of its Conceptual Model; Case studies: Balgholi Chai (Ardabil), Zayandehrood (Isfahan), Karun (Ahvaz), Zarjoub (Rasht). *Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU)*, 13(2), 89–110. <https://doi.org/10.30475/isau.2022.248179.1512>.
 71. Siavashpour, B., Abron, A. A., & Mousavi, S. M. (2019). *Design approaches for sociable urban public spaces derived from third place characteristics. Quarterly Journal of Urban Design Studies and Urban Research*, 2(4), 33.
 72. Shahabian, P., & Haghighi, R. (2012). Analysis of the role of public arts in the success of urban space: Naqsh-e Jahan Square, Isfahan. *Journal of Urban Identity*, 19(1), 89–100. <https://doi.org/10.1080/15227049.2012.658441>.
 73. Shojaei, D. and Partovi, P. (2015). Analysis of Factors Affecting the Creation and Promotion of Sociability in Public Spaces in Different Scales of Tehran City (Case studies: Two Neighborhoods and an Area in District 7 Tehran). *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 12(34), 93–108.
 74. Sitte, C. (1889). The art of building cities: City building according to its artistic fundamentals (G. R. Collins & C. C. Collins, Trans.). Reinhold Publishing Corporation.
 75. Soltanzadeh, H. (1993). Urban spaces in Iran's historical fabrics. Cultural Research Bureau.
 54. Mikuni, J., Dehove, M., Dörrzapf, L., Moser, M. K., Resch, B., Böhm, P., Prager, K., Podolin, N., Oberzaucher, E., & Leder, H. (2024). Art in the city reduces the feeling of anxiety, stress, and negative mood: A field study examining the impact of artistic intervention in urban public space on well-being. *Wellbeing, Space and Society*, 7, 100215. <https://doi.org/10.1016/j.wss.2024.100215>.
 55. Milani, M., & Asarzadeh, M. (2024). Study of the relationship between urban environmental form and sociability: Case study of Haft-e-Tir Square. *Environmental Studies Journal*, 50(3), 329–347.
 56. Miles, M. (Ed.). (1994). Art in public space. Winchester: Winchester School of Art Press
 57. Mohajer Milani, A. and Assarzadeh, H. (2024). An Inquiry into Sociability through Spatial Configuration of Urban Environment A Case Study of Haft-tir Square. *Journal of Environmental Studies*, 50(3), 325–347. <https://doi.org/10.22059/jes.2024.374539.1008488>.
 58. Mohammadi, M. and Ayatollah, M. H. (2015). Effective Factors in Promoting Sociability of Cultural Buildings Case Study: Farshchian Cultural Academy in Isfahan. *Journal of Architecture and Urban Planning*, 8(15), 79–96. <https://doi.org/10.30480/aup.2015.12>.
 59. Mohammadi Salek, M. and Asgari, A. (2022). Influential Factors in the Realization of the Third Place in Informal and Sociable Urban Spaces (Case Study: Informal Sitting Spaces Inside Tehran's Cultural and Commercial Complexes). *Journal of Urban Sustainable Development*, 3(7), 83–97. <https://doi.org/10.22034/usd.2022.698441>.
 60. Mohammadzade, S., Ghasemi, M., Norozi, M., Nikpor, M. (2021). Identification and Analysis of Factors Improving Social Life in Urban Public Spaces with Focus on Enclosure and Sociability. *JHRE*, 40(173), 33–48. <https://doi.org/10.22034/40.173.33>.
 61. Mokhtari-Haji Turan-Poshti, Z. (2021). Factors affecting the enhancement of urban space quality through environmental art: Case study of Theater City and Daneshjoo Park. *Green Management Art Journal*, 3(4), 57–71.
 62. Moradi, S. (2007). Integration of public art and its integration in urban space. *The Monthly Scientific Journal of Bagh-e Nazar*, 4(8), 81–90.
 63. Moughtin, J. C. (2003). Urban design: Street and square (3rd ed.). Elsevier Ltd.
 64. Ozsoy, A, Bayram, B. (2007), The role of public art for improving the quality of public space in the residential

- public art in urban spaces on the perceived vitality of women in Ardabil. *Motaleate Shahri*, 12(48), 55-68. <http://dx.doi.org/10.34785/J011.2022.025>.
82. Zhu, T. (2024a). Defining public art and how it can interact with sustainability. Arts Management and Technology Laboratory. <https://amt-lab.org/blog/2024/6/defining-public-art-and-how-it-can-interact-with-sustainability>.
 83. Zhu, T. (2024b). Three case studies intersecting sustainability, public art, and urban planning. Arts Management and Technology Laboratory. <https://amt-lab.org/blog/2024/6/three-case-studies-intersecting-sustainability-public-art-and-urban-planning>.
 84. Zayyari, K., & Mansouri Etminan, A. (2023). *Assessment and analysis of social acceptance in urban spaces (Case study: Bagh-e Vakilabad, Mashhad)*. *Journal of New Researches in the Smart City*, 2(1), 53–66.
 85. Zucker, P. (1959). *Square in space and time: Town and square from the Agora to the Village Green*. Columbia University Press.
 76. Swartjes, B., & Berkers, P. (2022). Designing conviviality? How music festival organizers produce spaces of encounter in an urban context. *Leisure Sciences*, 47(2), 411–428. <https://doi.org/10.1080/01490400.2022.2106328>.
 77. Vadadi-Moghadam, N. (2011). *Public arts and their role in vitality of urban spaces* (Master's thesis, Faculty of Architecture and Urban Planning, Islamic Art University of Tabriz, Tabriz, Iran).
 78. Vahdat, S., & Sajjadzadeh, H. (2016). Investigation and evaluation of the role of urban art in increasing the sociability of public spaces with an emphasis on urban graphics: Case study of Hamedan People's Park. *Research in Art Journal*, 6(11), 25–38. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23453834.1395.6.11.7.0>.
 79. Webb, M. (1990). *The city square*. Thames & Hudson.
 80. Yaseen, A. (2017). Sociability in public spaces: A review of concepts and measurements. *Urban Studies Journal*, 54(10), 2301–2318.
 81. Yazdani, M. H. , abdolahi fard, A. , velayati, S. and saeidi zarangi, S. (2023). The effect of various types of

Contents

Research Articles

- A Reflection on the Aesthetics and Perceptual Implications of Urban Edges: From Movement and Perception to Spatial Identity, A Case Study of the Rey Cement Factory** 187

F. Karimani, K. Sharifi

- Contextual Policy Strategies for Deterring the Intentional Destruction of Historic Buildings: A Preventive Approach to Architectural Heritage Conservation** 205

Z. Pourhosseini, P. Pahlavan, E. Behnam kia

- Mapping the Knowledge Structure of the Impact of Natural Daylight on Healthcare Spaces: A Scientometric Review** 228

S. R. Hosseini, A. Hosseini, E. Khademzade

- A Quantitative Evaluation of Cultural Criteria in Cultural-Artistic Architecture: A Multi-Criteria Decision-Making Approach in Tehran** 250

S. Sadeghi, M. Mahmoudi Kamel Abad

- Developing strategies for designing a resilient urban street against pandemic crises based on user opinions (case study: Mashhad's Koh Sangi Street)** 270

S. M. R. Kishbafan, M. Roosta, M. Sholeh, A. Qasemi

- Valuing the Industrial Architectural Heritage of Khorasan Razavi** 296

V. Fani, M. Vafamehr

- Key Factors for Enhancing Women's Safety in Public Transportation Stations: A Case Study of Shiraz Metro System** 318

A. Soltani, A. R. Sadeghi, Z. Abbaspour, A. Peyrovedin

- The ontology of sense of place and its constituent components** 334

A. Danaeinia

- The Role of Public Art Types in the Sociability of Urban Squares Based on Users' Perceptions with a Structural Equation Modeling (SEM) Approach A Case Study of Shohada Square, Mashhad** 348

A. Daneshpour, S. Rezaei

Journal of Contextual Architecture and Urbanism Design Studies

Vol.1

No.2

2025

Published by: Ferdowsi University of Mashhad, (College of Architecture and Urbanism), Iran.

Director-in-Charge: H. Kamelnia, Dept. of Architecture. Ferdowsi University of Mashhad.

Editor-in-Chief: H. Kamelnia, Dept. of Architecture. Ferdowsi University of Mashhad.

Editorial Board:

Kamelnia, H.	Department of Architecture. Ferdowsi University of Mashhad. Iran.
Pourdeihimi, Sh.	Department of Architecture, Faculty of Architecture and Urbanism, Shahid Beheshti University. Iran.
Eslami, S. GH.	School of Architecture ,College of Fine Arts University of Tehran. Iran.
Hanachi, P.	School of Architecture ,College of Fine Arts University of Tehran. Iran.
Taghizadeh Azar, K.	School of Architecture ,College of Fine Arts University of Tehran. Iran.
Haghir, S.	School of Architecture ,College of Fine Arts University of Tehran. Iran.
Mahdavinejad, M. J.	Department of Architecture , Faculty of Art, Tarbiat Modares University. Iran.
Rafieian, M.	Department of Urban Planning , Faculty of Art, Tarbiat Modares University. Iran.
Ghalehnovi, M.	Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ferdowsi University of Mashhad. Iran.
Sojasi Qeidari, H.	Department of Geography, Letters and Humanities, Ferdowsi University of Mashhad. Iran.
Rosina, R.	Dipartimento ABC, Politecnico di Milano ,University. Italy.

Publisher: Ferdowsi University of Mashhad.

Address: College of Architecture and Urbanism, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.

Web Site: <https://context-faru.um.ac.ir>

E-Mail: context-faru@um.ac.ir

P.O. BOX: 91775-1683

Fax: +98-05138807379



CADS

Contextual Architecture and Urbanism Design Studies

Contents

Research Articles

- A Reflection on the Aesthetics and Perceptual Implications of Urban Edges: From Movement and Perception to Spatial Identity, A Case Study of the Rey Cement Factory
F. karimani, K. Sharifi
- Contextual Policy Strategies for Deterring the Intentional Destruction of Historic Buildings: A Preventive Approach to Architectural Heritage Conservation
Z. Pourhosseini, P. Pahlavan, E. Behnam kia
- Mapping the Knowledge Structure of the Impact of Natural Daylight on Healthcare Spaces: A Scientometric Review
S. R. Hosseini, A. Hosseini, E. Khademzade
- A Quantitative Evaluation of Cultural Criteria in Cultural–Artistic Architecture: A Multi–Criteria Decision–Making Approach in Tehran
S. sadeghi, M. Mahmoudi Kamel Abad
- Developing strategies for designing a resilient urban street against pandemic crises based on user opinions (case study: Mashhad's Koh Sangi Street)
S. M. R. Kishbafan, M. Roosta, M. Sholeh, A. Qasemi
- Valuing the Industrial Architectural Heritage of Khorasan Razavi
V. Fani, M. Vafamehr
- Key Factors for Enhancing Women's Safety in Public Transportation Stations: A Case Study of Shiraz Metro System
A. Soltani, A. R. Sadeghi, Z. Abbaspour, A. Peyrovedin
- The ontology of sense of place and its constituent components
A. Danaeinia
- The Role of Public Art Types in the Sociability of Urban Squares Based on Users' Perceptions with a Structural Equation Modeling (SEM) Approach A Case Study of Shohada Square, Mashhad
A. Daneshpour, S. Rezaei