



Analyzing the Interplay of Physical and Social Factors in Urban Square Resilience: A Case Study of Imam, Buali, and Babataher Squares in Hamadan

Negar Khiabanchian *

PhD Candidate of Urbanism, Department of Urbanism, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

Masoumeh Khomeh 

Assistant Professor, Department of architectural, Borujerd Branch, Islamic Azad University, Borujerd, Iran.

Hasan Sajadzadeh 

Associate Professor, Department of Urban Design, Faculty of Art and Architecture, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran.

Shima Eslampour 

Assistant professor, Department of architectural, Higher Education Institute, Jihad University, Hamadan branch, Hamadan, Iran

Abstract

Focusing on the spatial resilience of urban squares, a key component of urban infrastructure, plays a crucial role in maintaining the vitality, identity, and defining characteristics of cities. Addressing how social and physical factors contribute to spatial resilience through scholarly investigation is paramount in urban research. The study at hand is both developmental and applied in its approach, utilizing a mixed-methods research design encompassing qualitative and quantitative techniques. The qualitative segment involved establishing a conceptual framework through comprehensive literature review, employing observational tools, interviews, and questionnaires to elucidate and scrutinize the factors at play. The quantitative analysis utilized software (City Engine) to assess correlations. Noteworthy findings highlight the significance of the cultural aspects of urban square central structures in bolstering spatial resilience through social

This article is extracted from the thesis of the first author, Negar Khiabanchian.

* Corresponding Author: negar.khiabanchian.nk@gmail.com

How to Cite: Khiabanchian, N., Khomeh, M., Sajadzadeh, H., Eslampour, Sh. (2024). Analyzing the Interplay of Physical and Social Factors in Urban Square Resilience: A Case Study of Imam, Buali, and Babataher Squares in Hamadan, *Journal of Urban and Regional Development Planning*, 9(28), 107 -149.

factors. Moreover, the research underscores that enhancing physical connectivity positively impacts social indicators. The interdependence of social and physical elements in shaping spatial resilience is apparent, as they mutually reinforce each other and compensate for deficiencies in specific indicators.

Keywords: Urban Square, Spatial Resilience, Social Factors, Physical Factors, Integration.

Introduction

The primary objective of this article is to address the following key research inquiries: 1) What specific physical and social factors and components influence the spatial resilience of significant urban squares? 2) What is the current level of spatial resilience indicators in prominent urban locales? To tackle these questions, a comprehensive analysis integrating both qualitative and quantitative physical and social indicators was conducted to elucidate the components contributing to spatial resilience in urban squares. This research delves into the examination of various factors that have played a pivotal role in bolstering the resilience of urban squares within three focal squares in Hamedan city. The outcomes of this study hold relevance for public and urban development initiatives aimed at enhancing the design and functionality of urban squares, thereby fostering environments with heightened levels of spatial resilience.

Methodology

This investigation serves a practical and developmental purpose as a comparative study and analysis, falling within the realm of qualitative research. Drawing upon library resources, documentation, observational techniques, case studies, and participatory interview methodologies, the research seeks to elucidate the factors influencing the spatial resilience of three prominent urban squares—specifically, Imam Square, Bu Ali Square, and Baba Taher Square in Hamedan. The study aims to identify the physical and social constituents contributing to the resilience of these urban spaces and formulate a model for spatially resilient environments. To facilitate comprehensive data collection, a combination of library research, documentary analysis, on-site observations, and participatory interviews were employed. Initially, qualitative analyses were conducted through meticulous investigation, observation, and description of parameters and characteristics within the aforementioned squares. Subsequently, utilizing the Minnesota method, interviews were conducted with frequent users of the spaces to gain insights into their perceptions and experiences. The target demographic comprised individuals who regularly engaged with these squares on a daily or weekly basis. Recognizing that certain influential parameters in physical and social analyses may elude direct observation, interviews were instrumental in capturing nuanced

components. Findings were synthesized based on data retrieved from various sources, including user experiences, observations of pedestrian flows in key pathways surrounding the squares, and layered information analysis techniques.

Results & Discussion

Upon scrutinizing the quantitative results, it has been discerned that the correlation coefficient values for all three studied urban squares are notably high, predominantly attributable to the social dimension and human presence, thereby enhancing spatial resilience. This study employed a quantitative test to evaluate correlation values on a macro level, alongside a qualitative explanatory approach for environmental analysis within the sample domains. The quantitative test was instrumental in complementing the insights derived from qualitative explanations, revealing that while the correlation indices at the macro level were nearly identical for Bu Ali Square and Baba Taher Square, disparities in their local integration significantly influenced the social presence within these two spaces. This observation underscores the interplay between quantitative correlation analysis and the qualitative measure of social presence. For instance, the bustling human activity at Bu Ali Square, situated near the city center, functions as a focal point due to its diverse functionality and ability to cater to the daily requirements of users and residents.

Conclusions

The findings underscore the significance of both physical and social components in determining the spatial resilience of an urban square, thus substantiating the initial hypothesis posited in this study regarding the pivotal role played by the amalgamation of physical and social factors in spatial resilience. Optimal spatial resilience in an urban setting, such as a square, necessitates a harmonious blend of functionality, physical structure, symbolic meaning, and social engagement. Examination of the constituent elements and sub-elements discussed in both the qualitative and quantitative segments of this research elucidates the mutually reinforcing relationship between the social and physical dimensions, whereby factors conducive to physical well-being ultimately contribute to enhanced social interaction, thus elevating the overall spatial resilience. In essence, the reciprocal influence between the physical and social





dimensions is paramount in bolstering spatial resilience.

Moreover, a square's ability to endure and maintain its spatial resilience amidst physical transformations and developments is contingent upon fostering acceptance, shared memory, and a sense of social belonging among the populace. When the social fabric weaves a tapestry of connection and belonging, it effectively sustains and surpasses physical alterations. Noteworthy is the pivotal role played by architectural structures imbued with cultural significance and responsive to social needs in fortifying the spatial resilience of an urban square. The results highlight that while spatial integration significantly impacts the formation and sustenance of social networks, other factors such as the diversity of functions, integration of uses, the presence of primary and secondary activities along access paths to the square, and the cultivation of a distinct sense of place through thoughtful design and community engagement all wield substantial influence. Evidently, deliberate planning to encourage social interaction and a sense of communal ownership plays a decisive role in shaping the vibrant social life and spatial resilience of urban squares.



فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای
سال نهم، شماره ۲۸، بهار ۱۴۰۳، ص ۱۰۷ تا ۱۴۹
www.urdp.atu.ac.ir
DOI: 10.22054/urdp.2023.73364.1543

تبیین ارتباط میان عوامل کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری فضایی میادین شهری (مورد پژوهی: میادین امام، بوعلی و باباطاهر همدان)

- نگار خیابان چیان *  دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
- معصومه خامه  استادیار گروه معماری، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران.
- حسن سجاذاده  دانشیار گروه طراحی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران.
- شیمای اسلام پور  استادیار گروه معماری موسسه آموزش عالی جهاددانشگاهی واحد همدان، ایران.

چکیده

توجه به تاب‌آوری فضایی میادین شهری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر شهر، نقش غیرقابل‌انکاری در حفظ حیات ذهنی و عینی شهرها دارد. این پژوهش برای پاسخ به این سؤال که ارتباط عوامل اجتماعی و کالبدی در تاب‌آوری فضایی میدان شهری چگونه است؟ و باهدف یافتن نسبت این عوامل، انجام گرفته است. مقاله حاضر توسعه‌ای و کاربردی بوده و روش تحقیق ترکیبی از کیفی و کمی می‌باشد. جهت گردآوری اطلاعات با بهره‌گیری از منابع اسنادی مدل مفهومی تدوین گردید. در بخش کیفی، از ابزار مشاهده، مصاحبه و پرسشنامه در تبیین و تحلیل عوامل، همچنین به جهت تحلیل ارزش هم‌پیوندی در بخش کمی از نرم‌افزار (City engine) استفاده شده است. یافته‌ها تأثیرگذاری بعد فرهنگی بناهای مرکزی میادین شهری به‌عنوان جزئی از کالبد، در ارتقاء تاب‌آوری فضایی از منظر عوامل اجتماعی را نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که با بالاتر رفتن ارزش هم‌پیوندی در بعد کالبدی، شاخص‌های بعد اجتماعی نیز

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول، نگار خیابان‌چیان است.
* نویسنده مسئول: negar.khiabanchian.nk@gmail.com

تبیین ارتباط میان عوامل کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری فضایی...؛ خیابان چیان و همکاران | ۱۱۳

ارتقا می‌یابند. همچنین عوامل اجتماعی و کالبدی در ایجاد تاب‌آوری فضایی دارای ارتباط بوده و بر یکدیگر مؤثرند و حتی در برخی شاخص‌ها، می‌توانند مکمل کمبودهای یکدیگر باشند.

کلیدواژه‌ها: میدان شهری، تاب‌آوری فضایی، عوامل اجتماعی، عوامل کالبدی، هم‌پیوندی.

مقدمه

تاب‌آوری در فرهنگ لغات، توانایی بازیابی، بهبود سریع، تغییر و شناوری ترجمه شده است. تاب‌آوری، اغلب به مفهوم بازگشت به گذشته به کار می‌رود که از ریشه لاتین "Resilio" به معنای «برگشت به عقب» گرفته شده است (Klein et al., 2003, 102). جنبه‌ی فضایی تاب‌آوری بعدی است که به ادامه‌ی حیات فضاها‌ی شهری با حفظ هویتشان می‌پردازد (Cumming, 2011). تاب‌آوری فضایی نه تنها بر راهکارهای کالبدی نظیر زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها که بر ظرفیت‌های سیستم‌های اجتماعی شهر تأکید می‌کند. در این دیدگاه به موضوع مشارکت و توسعه‌ی اجتماعی و حضور مردم عمیق‌تر نگریسته می‌شود (Yazdan et al., 2012, 2). از سویی دیگر، میادین شهرها از دیرباز، محل گردهمایی و طیف وسیعی از فعالیت‌های مدنی بوده‌اند.

اغلب میدان‌ها به لحاظ قرارگیری در محدوده‌ی مراکز شهری بوده‌اند و کالبد شهر در امتداد خطی یا شعاعی آن‌ها گسترش یافته و فضایی است که با جداره و ابنیه کالبدی قاب شده است (Carmona, 2010, 215). میادین عمومی شهری، در بافت فضاها‌ی عمومی، اجزای ضروری شهرها هستند زیرا فضاها‌ی را برای تعامل اجتماعی فراهم می‌کنند. آن‌ها به حفظ تجربه عمومی کمک می‌کنند. از بعد اجتماعی، دورهم جمع شدن، معطل ماندن و سرگردانی و درگیر شدن افراد با یکدیگر در فعالیت‌های مختلف انسانی می‌تواند سهم قابل توجهی در توسعه جوامع داشته باشد (Mazroua, 2019). با توجه به اینکه میدان شهری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر شهری، محلی برای انجام انواع فعالیت‌های شهروندان است و هویت فضای شهری را تعریف و ایجاد می‌کند، می‌بایست در طول زمان تاب‌آوری فضایی خود را با حفظ حیات اجتماعی و کالبدی‌اش ادامه دهد.

بنابراین نیاز به پژوهشی با رویکردی کاربردی و توسعه‌ای برای یافتن ارتباط بین شاخص‌های کالبدی و اجتماعی مؤثر در زمینه‌ی حفظ تاب‌آوری فضای میادین شهری احساس گردید. در دهه‌های اخیر، مفهوم فضای عمومی در چارچوب توسعه فضای شهری بازتعریف شده است و مکان‌های جدید مانند مراکز خرید، پارکینگ‌ها، زیرگذرها و

روگذرهای پرتراפیک، فضاهای عمومی محسوب شده‌اند و میدان‌ها و محله‌ها در بسیاری از موارد به فضاهای مغفول مانده تبدیل می‌شوند. مقاله حاضر باهدف پاسخگویی به این سؤال که ارتباط ابعاد کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری فضایی میادین مهم شهری چگونه است؟ و با این فرض که ابعاد کالبدی در تحلیل‌های کیفی و کمی، دارای رابطه و نسبت با ابعاد اجتماعی در ایجاد تاب‌آوری فضایی هستند، انجام گرفته است. این مطالعه بررسی می‌کند که عوامل مختلف کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری فضایی میادین شهری به چه صورت در سه میدان مهم شهر همدان تأثیرگذار بوده است و چگونه با یکدیگر در ارتباط هستند. نتایج حاصل از این پژوهش می‌تواند در پروژه‌های فضاهای عمومی با محوریت ساخت یا بازآفرینی میدان شهری مورد استفاده قرار گرفته و فضاهایی با عملکرد موفق‌تر مبتنی بر تاب‌آوری فضایی را خلق نماید.

تاب‌آوری: اصطلاح تاب‌آوری اولین بار در سال ۱۹۷۳ توسط هولینگ نظریه پرداز بوم‌شناختی در مطالعه‌ای به نام «تاب‌آوری و پایداری سیستم‌های اکولوژیکی» با رویکرد محیط زیستی مطرح شد. تاب‌آوری می‌تواند هم مفهومی هنجاری و هم مفهومی توصیفی باشد (Speranza et al., 2014). با این اوصاف تاب‌آوری نه تنها افزایش قدرت تحمل و سازگاری در برخورد با عوامل تأثیرگذار، بلکه مهم‌تر از آن حفظ مفهوم و کارکرد آن فضا به عنوان یک مکان شهری به حساب می‌آید. تاب‌آوری در حوزه‌ی دانش شهرسازی ابعاد مختلفی را شامل می‌گردد که در اجلاس گوتنبرگ، چهار بعد کلی اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی برای آن در نظر گرفته شده است (resilience alliance, 2007). در مطالعه‌ی پیش رو با توجه به هدف پژوهش بررسی ابعاد کالبدی و اجتماعی که تشکیل دهنده‌ی بعد فضایی می‌باشد، واکاوی می‌گردد.

عوامل کالبدی: کالبد شهر، تمامی عناصر طبیعی و مصنوع قابل رؤیت شهر و تبلور فضایی و شکلی فعالیت‌های جامعه شهری است. هندی معتقد است فرم شهری ترکیبی از عواملی است که با الگوی کاربری زمین، سیستم حمل‌ونقل شهری و طراحی شهری مرتبط است

(Handy, 1996). مادن فرم شهر را در صورتی قابل درک می‌داند که با نگاه تاریخی به آن نگرینسته شود (Moudon, 1997). معیارهای تأثیرگذار بر تاب‌آوری کالبدی فضاهای ارتباطی را می‌توان به چند بخش اساسی تقسیم و تبیین نمود: الگوی دسترسی، اتصال‌پذیری و هم‌پیوندی ورودی‌ها و خروجی‌ها، تقاطع‌ها، گره‌های ترافیکی و معابر بن‌بست (شکیبا منش و کریمی‌نیا، ۱۳۹۸). از این رو آنچه پیرامون بعد کالبدی تاب‌آوری فضایی میادین شهری مهم به نظر می‌رسد شکل و ساختار فضایی راه‌های دسترسی به این فضاهای عمومی و مهم شهری است. علاوه بر آن شبکه دسترسی‌ها بر بعد اجتماعی تاب‌آوری از منظر امکان و سهولت حضور افراد نیز مؤثر خواهد بود.

عوامل اجتماعی: تاب‌آوری در بعد اجتماعی از دیدگاه اجر^۱ به توانایی گروه‌ها و جوامع در برابر فشارها و اختلالات ناشی از تغییرات اجتماعی و محیطی است. از نظریه پردازان تاب‌آوری اجتماعی علاوه بر اجر می‌توان به براون^۲، پفریام^۳، ناریس^۴ و سون^۵ اشاره کرد. مفهوم فضای تاب‌آوری بیانگر احتمال استفاده‌های متفاوت، قابلیت‌ها، تطبیق‌ها و پذیرفتن تغییرات بدون تغییر ماهیت است (Karrholm et al., 2014). به عبارتی دیگر تاب‌آوری فضایی یک فضا به توانایی آن در حفظ هویتش اشاره دارد. با در نظر گرفتن و استناد به آراء صاحب‌نظران به ارائه مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های فضای تاب‌آور در جدول ۱ پرداخته می‌شود.

جدول ۱. شاخص‌های فضای تاب‌آور بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران، مأخذ: یافته‌های پژوهش

منبع	زیر مؤلفه	مؤلفه	
(Kärrholm et al., 2014)	تبادل در تنوع فعالیت‌ها و خدمات با حفظ عملکرد پایه در طول زمان.	عملکرد	دوام

1. Adger
2. Brown
3. Pfefferbaum
4. Norris
5. Sonn

منبع	زیر مؤلفه	مؤلفه
(Cumming, 2011), (Speranza et al., 2014)	حفظ اجزا و روابط آن‌ها در طول زمان	پیکره
(Cumming, 2011), (Shirani et al., 2017), (Kärholm et al., 2014)	حفظ هویت در طول زمان	معنا
(Rao & Summers, 2016), (Kärholm et al., 2014)	پاسخ‌گویی به نیازها، خواسته‌ها و تمایلات کاربران در طول زمان	رضایت اجتماعی
(Cumming, 2011)	سرزندگی و حیات در طول زمان	پویایی

همچنین به چهار قابلیت در فضای تاب‌آور در ادامه پرداخته می‌شود (جدول ۲).

جدول ۲. دیدگاه صاحب‌نظران درباره قابلیت فضای تاب‌آور بر اساس ادبیات موضوع، مأخذ:

یافته‌های پژوهش

قابلیت‌ها و راهبردهای تاب‌آوری	نظریه	صاحب‌نظر
تغییرپذیری	فضای تاب‌آور با تغییرپذیری فضا از شرایط مختلف بر روی هویت فضای شهری ارتباط دارد.	(Cumming, 2011)
تطبیق‌پذیری	تاب‌آوری یک چرخه تطبیق‌پذیر برای فضاهای عمومی شهری تاب‌آور پیشنهاد می‌گردد.	(Dolga & Celinska, 2015)
انعطاف‌پذیری	یک فضای تاب‌آور یا انعطاف‌پذیر با اتخاذ راهبردهایی به‌سوی تحرک‌پذیری به دست می‌آید.	،(Karrholm et al 2014) (شیرانی و همکاران، ۱۳۹۶ et al., 2014) (Erkip)
واکنش‌پذیری	راهبردهای تاب‌آوری فضاهای عمومی و مهم شهری به‌جای کنش‌گرایی، واکنش‌گرایی است.	(Wrigley & Dolega, 2011)

مؤلفه‌های زمینه‌ای: رابرت ونتوری تأکید دارد که هر بنایی باید بر اساس زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و کالبدی و شرایط خاص آن سایت و ساختمان طراحی و اجرا گردد (Venturi et al., 1977)؛ بنابراین مؤلفه‌های زمینه‌ای، فضای مصنوعی را مطرح می‌کند که به مسائل محیطی خود از طریق توجه به آنچه در پیرامون حاضر است، می‌پردازد (Nesbitt, 2007). به منظور هدایت و کاربردی‌تر کردن مدل مفهومی تحقیق از میان مؤلفه‌های زمینه‌ای، چهار مؤلفه کالبدی، تاریخی، فرهنگی و اقلیمی_محیطی به‌عنوان مؤلفه‌های پراهمیت زمینه‌ای با توجه به هدف تحقیق بر اساس دیدگاه صاحب‌نظران استخراج گردید که در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. مؤلفه‌ها و ریز مؤلفه‌های زمینه‌ای مؤثر در تاب‌آوری فضایی مبتنی بر دیدگاه

صاحب‌نظران، مأخذ: نگارنده

مؤلفه	مفهوم	زیر مؤلفه	منبع
کالبدی	پیوستگی و انسجام	هویت بصری، وحدت، انسجام، تداوم، تنوع عملکردی و بصری	(Carmona et al., 2010), (Brolin, 1980), (Meiss, 1990), (Capon, 1999), (Jokilehto, 1999).
فرهنگی-اجتماعی	انطباق با ارزش‌های بومی	باورها، ارزش‌ها و نمادهای مشترک، هویت، معنا، ارزش‌های محلی، فرهنگی، سبک زندگی	(Rapoport, 1977), (Cizgen, 2012), (Shahizare et al., 2019)
تاریخی	ارتباط با سنت‌ها، خاطره جمعی و گونه‌های تاریخی	گونه‌های تاریخی معماری، خاطره جمعی و بصری، الگوهای گذشته.	Dunste & Bordenr, 1995), (Rossi 1982), (Tavallaee, 2001), (Shahizare et al., 2019)
اقلیمی	هماهنگی با شرایط اقلیم	سازگاری با شرایط آب‌وهوایی، شرایط خرده اقلیم	(Golkar, 2008), (Cizgen, 2012), (Shahizare et al., 2017)

با بیان مؤلفه‌های قابلیت فضای تاب‌آور (جدول ۲) و شاخص‌های زمینه‌ای در تاب‌آوری فضایی (جدول ۳)، در ادامه به تبیین ریز مؤلفه‌های این دو شاخص پرداخته می‌شود. جدول

۴ این شاخص‌ها را تلفیق و مؤلفه‌هایی را ارائه می‌دارد که در رسیدن به ارتباط عوامل کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری میادین مورد مطالعه مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

جدول ۴. ریز مؤلفه‌های تلفیقی فضایی زمینه‌ای مؤثر در تاب‌آوری فضایی مبتنی بر دیدگاه

صاحب‌نظران، مأخذ: یافته‌های پژوهش

منبع	زیر مؤلفه‌های تلفیقی		قابلیت فضایی زمینه‌ای
Karrholm et,al, 2014	چندوجهی		انعطاف زمینه‌ای
Shirani et al., 2017	حس تعلق به مکان		
	تناسب پر و خالی، تناسب کاربری		
Dolega & Celinsk, 2015. Karrholm et,al, 2014	فعالیت	تنوع	
Shirani et al., 2017	کاربری		
Colburn & Seara, 2011.	انعطاف در تصمیم‌گیری		
Dolega & Celinsk, 2015	ارتقاء		تطبیق زمینه‌ای
Rao & Summer, 2016. Dolega & Celinsk, 2015. Shirani et al., 2017	حرکت آسان		
Wrigley & Dolga, 2011. Dolega & Celinsk, 2015	پیکربندی		
Cumming, 2011.	تعامل بین عناصر فضایی		
Cachinho, 2014. Rao & Summer, 2016.	جذابیت‌های محلی و نشانه‌ها		
Cumming, 2011. Shirani et al., 2017	تعاملات، رفتار جمعی	بعد اجتماعی	
	Bernier & Mainzen, 2014.		
Cumming, 2011. Colburn & Seara, 2011. Bernier & Mainzen, 2014.	تجربه، خاطره و تاریخ مشترک		
Cumming, 2011	تنوع رفتار محیطی - اجتماعی		واکنش زمینه‌ای
Erkip, 2014	برنامه‌ریزی	مقابله	
	خودجوش		
Shirani et al., 2017	نگهداری مستمر		

منبع	زیر مؤلفه‌های تلفیقی		قابلیت فضایی زمینه‌ای
Simmie & Martin, 2010. Erkip, 2014	واکنش فرم و عملکرد		
Dolega & Celinsk, 2015	سازمان‌دهی		
Cumming, 2011	مشارکت و شبکه‌ی اجتماعی		تغییر زمینه‌ای
Bernier & Mainzen, 2014	نقش افراد در تغییر ساختارها		
Martin & Sunley, 2006. Wrigley & Dolga, 2011	مشارکت و زندگی شبانه	پویایی	
Cumming, 2011	غیرخطی و مداوم		
	الگوهای منظم فضایی- زمانی		

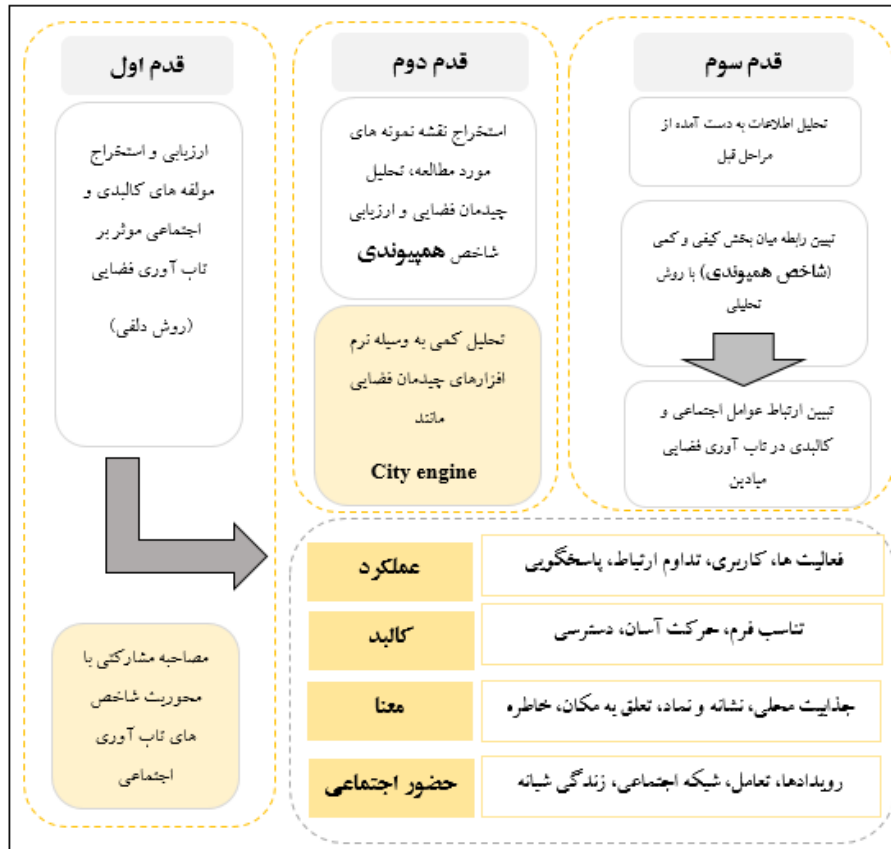
با توجه به اینکه میدین شهری دارای شبکه‌ای از ارتباطات هستند در این بخش از پژوهش به کارگیری آزمونی که به تحلیل ساختار فضایی این شبکه در بعد کالبدی در میدین مورد بررسی پردازد، ضروری می‌باشد. هم پیوندی معابر در تاب‌آوری فضایی عنصر شهری نقش دارد (شکیبا منش و کریمی نیا، ۱۳۹۸). همچنین بر اساس نتایج مطالعه‌ی حسینی کیا و همکاران وی، مؤلفه‌ی هم پیوندی از معیارهای تأثیرگذار نحو فضا در حضورپذیری شهروندان می‌باشد که از جمله عوامل مهم اجتماعی است (حسینی کیا و دیگران، ۱۴۰۱)؛ بنابراین هم پیوندی از بین مؤلفه‌های ساختار فضایی در تاب‌آوری فضایی از بعد کالبدی و به تبع آن مؤثر در بعد اجتماعی، مورد سنجش قرار خواهد گرفت.

مدل مفهومی: تدوین مدل مفهومی پژوهش بر اساس مؤلفه‌های مطرح شده در ادبیات نظری تحقیق حاضر و بر اساس مؤلفه‌های ارائه شده در جداول ۲ و ۴ می‌باشد که با بهره‌گیری از روش دلفی^۱، مؤلفه‌های با اهمیت بیشتر توسط ۵ نفر متخصصان حوزه‌ی معماری و طراحی شهری استخراج گردید و شاخص‌های کالبدی و اجتماعی تاب‌آوری فضایی مدل مفهومی پژوهش ارائه شد (نمودار ۲). بر این اساس تحلیل، بررسی و تبیین کیفی سه میدان مبتنی بر این مؤلفه‌ها انجام می‌پذیرد. ضمن اینکه در بخش تحلیل کمی

1. Dephi Technique

مؤلفه‌ی استخراج‌شده از ساختار فضایی نیز هم پیوندی^۱ می‌باشد، همان‌طور که بر اساس مطالعات پیشین عنوان شد، عامل مؤثری از بعد کالبدی بر بعد اجتماعی است. در همین راستا از نرم‌افزار city engine برای تحلیل ارزش هم پیوندی در نمونه‌های موردنظر استفاده می‌گردد. بر این اساس مدل مفهومی و فرایند تحقیق در زیر ارائه می‌شود (شکل ۱). این پژوهش برای دستیابی به نتایج جامع‌تر در کنار مدل کیفی از شیوه نحو فضا به‌عنوان شیوه کمی استفاده کرده است. این روش بر تحلیل کالبد مورد استفاده افراد تمرکز دارد. گستره تحلیل نحو فضا از مقیاس فضاهای داخلی تا سیستم‌های بزرگ شهری می‌باشد (Kim & Sobn, 2002). ارتباطات فضایی در این روش با استفاده از گراف‌ها، تحلیل و از طریق پارامترهای ساختاری موردبررسی قرار می‌گیرد (Hillier & vaughan, 2007). شاخص مورد تحلیل در نرم‌افزار City engine هم پیوندی در دو مقیاس کلان و محلی در محدوده‌های موردبررسی می‌باشد.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش بر اساس مؤلفه‌های تاب‌آوری فضایی و شیوه تحلیل فضایی، مأخذ: یافته‌های پژوهش



پیشینه پژوهش

به منظور تقویت و غنای ادبیات موضوع، به بررسی مطالعات پیشین که به لحاظ زمانی متأخر، انتخاب گردید. از جمله می‌توان به پژوهش محمدجواد خسروی و همکاران (۱۴۰۱) با عنوان ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی بافت فرسوده شهری منطقه ۷ تهران که باهدف تحلیل مؤلفه‌های تاب‌آوری اجتماعی در محدوده‌ی مورد مطالعه انجام شده است که نتایج ضرورت توجه به عواملی مثل تعاملات اجتماعی، حس تعلق به مکان و مشارکت اجتماعی شهروندان را در ارتقاء تاب‌آوری اجتماعی و فرهنگی نشان داد (خسروی و همکاران،

(۱۴۰۱). همچنین راحله عبدالهی و همکاران ایشان (۱۴۰۰) با عنوان بررسی اثر زمینه‌گرایی بر تاب‌آوری فضایی در بازار تاریخی تبریز با تمرکز بر قابلیت‌های فضایی، که با روش کمی مبتنی بر تحلیل پرسشنامه‌ها به روش همبستگی به تأثیر زمینه بر تاب‌آوری فضایی می‌پردازد. در این مطالعه متغیرهای زمینه‌ای و قابلیت‌های فضایی به‌عنوان متغیرهای مستقل و متغیرهای تاب‌آوری به‌عنوان متغیرهای وابسته موردسنجش قرار گرفته شد، و نتایج نشان داد بازار تاریخی تبریز از لحاظ تاب‌آوری بیشتر تحت تأثیر قابلیت‌های فضایی و سپس مؤلفه‌های زمینه‌ای قرار دارد؛ یعنی مضاف بر توانایی‌های فضایی باید به مؤلفه‌های زمینه‌ای نیز توجه گردد. تأکید هم‌زمان به هر دو ویژگی در کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری مؤثر واقع خواهد شد و رسیدن به تاب‌آوری مستلزم همخوانی فضا با زمینه است که توانایی مقابله فضا با اختلالات، با ارتقای قابلیت فضایی از طریق پتانسیل ذاتی زمینه تحقق می‌یابد (عبدالهی، ۱۴۰۰). در پژوهشی دیگر نغمه محمد پور لیما و همکاران (۱۳۹۹) با عنوان تاب‌آوری کالبدی و اجتماعی محلات مسکونی بافت تاریخی (نمونه موردی: منطقه ۱۲ شهر تهران) باهدف تبیین اثر متقابل شبکه‌های اجتماعی و محیط کالبدی بر یکدیگر به شناخت ویژگی‌های محلات شهری تاب‌آور دست یافتند. یافته‌ها نشان داد ساکنان محلات با تاب‌آوری بالا تمایل بیشتری برای برقراری رابطه با دوستان، کسب و کارها و مؤسسات محلی متمرکز دارند و نیز یک محیط کالبدی می‌تواند به شکل‌گیری تجمع‌ها کمک کرده و باعث وابستگی به برخی مکان‌ها و افزایش پیوند میان ساکنین شود (محمد پور لیما و همکاران، ۱۳۹۹). نور مزروعاً (۲۰۱۹) در پژوهشی با رویکرد اجتماعی به نقش میدان شهری، با عنوان ارزیابی رویکردی برای توسعه یک میدان عمومی تاریخی باهدف کشف رویکردهای جدید برای تحول میادین عمومی نادیده گرفته‌شده به شناسایی عوامل موفقیت میادین شهری و دلایل اهمیت آن‌ها برای شهر پرداخته و با بررسی ارتباط ادراک و ترجیح، چارچوبی را ارائه می‌کند که می‌تواند برای احیای میادین شهری نادیده گرفته‌شده از طریق تجزیه و تحلیل نمونه‌های موفق، تجربه‌ی عمومی عالی برای طراحی میدان‌های شهری مغفول مانده را ایجاد کند (Mazroua, 2019). زهرا شیرانی و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان تاب‌آوری فضایی بازارهای

سنتی (مورد پژوهی: بازار قیصریه اصفهان) باهدف پرداختن به عواملی که سبب تاب‌آوری فضایی نمونه مورد مطالعه شده، نتایج را این گونه ارائه می‌کند که ساخت انعطاف‌پذیر و مستحکم بازار همراه با حفاظت و مرمت مستمر از آن در کنار وجود کاربری‌های متنوع، هویت منحصر به فرد فضا، آسایش محیطی و زیبایی در فضا، امکان دسترسی به فضاها و کاربری‌های مختلف از این فضا و سرانجام تعلق خاطر به مکان در بازار قیصریه اصفهان به تاب‌آوری فضایی این فضای شهری تاریخی انجامیده است (شیرانی و همکاران، ۱۳۹۶). در مطالعه‌ای دیگر سرتاک ارتن و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان توانایی تاب‌آوری میداین شهری: مطالعه‌ای در مناطق پیرامونی استانبول که باهدف مطالعه بر روی توانایی‌های تاب‌آوری چهار «میدان شهری» پیرامونی، توانایی تاب‌آوری را با تحلیل‌های ریخت‌شناسی و نحوی فضایی محاسبه کردند نتایج، ارتباط بین ویژگی‌های عینی و اجتماعی را مشخص کرد و نشان داد الگوهای استفاده و درک کاربران از فضاها طراحی شده این میداین در مناطق پیرامونی، بر یکدیگر تأثیر گذارند (Erten, 2016). از جمله تحقیقاتی که در دسته دوم قرار می‌گیرند پژوهش جدید فدریکا روسو (۲۰۲۲) با عنوان پارامترهای مورفولوژی شهری با تأکید بر سناریوهای خطرزایی در مراکز تاریخی است. این مطالعه باهدف شناسایی خطرات در میداین تاریخی که هم متوجه کاربران و هم خود فضاها تاریخی (HBE) می‌باشد به ریخت‌شناسی و نحوه چیدمان فضایی در میدان‌ها برای کاهش خطرات در پی آسیب‌های کالبدی پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد نه تنها از نظر زیست‌محیطی، بلکه به لحاظ اجتماعی و اقتصادی نیز ایجاد شکل و فرم میدان شهری در جلوگیری از آسیب‌های احتمالی به HBE ها تأثیر گذارند و میداین می‌توانند فرم مناسبی برای فضا سازی مکان‌های تاریخی باشند (Rosso et al., 2022).

با بیان تحقیقات صورت گرفته، می‌توان دریافت مطالعات صورت گرفته بیشتر موردی و در حیطه جزء نگرانه بوده‌اند. جنبه‌ی جدید بودن این پژوهش: رویکرد تحلیلی آن در زمینه‌ی ارزیابی ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی مؤثر بر تاب‌آوری فضایی، کاربردی و توسعه‌ای به صورت کل در تاب‌آوری فضایی میداین شهری به عنوان فضاها عمومی مهم شهر است. وجه اشتراک پژوهش حاضر، در بررسی مؤلفه‌های فضایی

تاب‌آوری با دیگر مطالعات می‌باشد و جایگاه ویژه آن در بین آن‌ها، سنجش مؤلفه‌های جنبه‌های کالبدی و اجتماعی بر تاب‌آوری فضایی میداین شهری و درعین حال نسبتی که این ابعاد در ایجاد تاب‌آوری فضایی با یکدیگر دارند، می‌باشد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر با بررسی تحلیلی و با بهره‌گیری از اسناد و مدارک کتابخانه‌ای در کنار ابزار مشاهده به روش مورد پژوهی و مصاحبه میدانی به روش مصاحبه مشارکتی، با تبیین عوامل تأثیرگذار ابعاد کالبدی و اجتماعی بر تاب‌آوری فضایی سه میدان مهم شهری خواهد پرداخت. برای گردآوری اطلاعات موردنیاز پس از تدوین مدل مفهومی از ابزار مشاهده و مصاحبه استفاده شد، لذا در ابتدا تحلیل‌های کیفی از طریق بررسی، مشاهده، شناسایی و توصیف پارامترها و جزئیات محدوده‌های مورد به لحاظ کالبدی انجام شد، سپس در مورد برخی از مؤلفه‌های بعد اجتماعی با استفاده از توزیع پرسشنامه به روش مینه سوتا ۱ (پرسش‌های چندوجهی هدفمند) در بین شهروندان استفاده‌کننده از میداین مورد مطالعه به مصاحبه مبادرت گردید. در بخش مشاهده‌ی میدانی، توصیف و تحلیل مبتنی بر مستندات موجود از جمله: مشاهده حرکت افراد در مسیرهای منتهی و مناطق پیرامون میداین و روی هم قرار دادن لایه‌های اطلاعاتی انجام پذیرفت. مصاحبه مشارکتی میدانی در بررسی برخی شاخص‌های مرتبط با عوامل اجتماعی و معنا انجام شد. مصاحبه به محقق اجازه می‌دهد با تجزیه و تحلیل کیفی دیدگاهی جامع به دست آورد (Harvey & Aultman, 2016). در این تحقیق، پژوهشگر برای جمع‌آوری اطلاعات در مجموع به مدت ۶ روز، روزانه بین ۲ تا ۳ ساعت در اوقات مختلف روز و شب با کاربران فضای میداین وارد مصاحبه گردید. جامعه هدف عابرن میداین که شامل همه اقشار بودند به صورت تصادفی انتخاب شدند. گفتگوها در مورد گویه‌های مربوط به عوامل اجتماعی به صورت پرسش‌هایی با پاسخ‌های توصیفی انجام گرفت. یافته‌ها به وسیله‌ی طیف لیکرت پنج امتیازی از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم امتیازدهی شد. در انتها پاسخ‌های با بیشترین امتیاز

گرفته‌شده، تبیین گردید (جدول ۱۰). روش‌های کیفی و کمی در ابعاد خرد و کلان مکمل یکدیگرند (رجبی و همکاران، ۱۴۰۱). از این رو، همان‌طور که در مدل مفهومی عنوان شد از تحلیل نحو فضا برای اندازه‌گیری هم‌پیوندی استفاده شد.

نمونه‌های مورد مطالعه

سه میدان مهم شهری در شهر همدان به صورت انتخاب هدفمند انتخاب گردید (شکل ۲). علت این گزینش قرارگیری هر سه میدان در یک شهر به دلیل اشتراکات اجتماعی، فرهنگی و اقلیمی می‌باشد.

شکل ۲: نقشه موقعیت‌های میدانی مورد مطالعه، مأخذ: [googleearth pro. org](https://www.google.com/earth/pro/), 2023. ترسیم:

یافته‌های پژوهش



۱- میدان امام

کارل فریش، معمار آلمانی با طراحی ۶ خیابان نفوذی منتهی به این میدان در همدان تحول مرکزیت شهر را به وجود آورد. (Karami et al., 2015). طراحی میدان امام به صورت شعاعی یا ستاره‌ای انجام شد. شکل و فرم شهر ستاره‌ای بدین گونه است که شهر دارای یک مرکز اصلی و شبکه‌ای است که از مرکز شهر منشعب می‌شود. تا دهه ۹۰ شمسی خیابان‌های منتهی به میدان امام با دسترسی پیاده و سواره امکان‌پذیر بود (شکل ۲). در سال ۱۳۹۶ دو خیابان بوعلی و اکباتان و نیز محوطه پیرامون میدان امام (شکل ۳) با طرح پیاده راه‌سازی، محور سواره از آن‌ها حذف گردید (شکل ۴).

شکل ۳: میدان امام، مأخذ: googleearth
شکل ۴: میدان امام بعد از پروژه پیاده راه،
pro. org، ترسیم: یافته‌های پژوهش
مأخذ: donyayesafar.com، ۱۳۹۶



۲- میدان بوعلی

طرح و نقشه بنای فعلی توسط مهندس هوشنگ سیحون به سبک معماری قرنی که بوعلی سینا در آن می‌زیسته از روی قدیمی‌ترین بنای تاریخ‌دار اسلامی یعنی برج گنبد کاووس در شهر گنبد کاووس اقتباس شده است (شکل ۵). این میدان با بنای مقبره ابوعلی سینا با فضاسازی سبز و دارای محلهایی برای نشستن افراد که پیرامون آن محل تردد سواره است (شکل ۶). بنای یادبود ابن سینا فیلسوف، دانشمند و پزشک ایرانی است که در میدان بوعلی سینا در حدود مرکز شهر همدان واقع شده است و دارای ۴ خیابان نفوذی است (دانشنامه، ۲۰۱۹).

شکل ۵: میدان بوعلی، مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲
شکل ۶: میدان بوعلی، مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲



۳- میدان باباطاهر

آرامگاه باباطاهر در شهر همدان در مرکز میدانی مستطیل شکل بر بالای تپه‌ای کم ارتفاع قرار گرفته است (شکل ۷). نما و فرش بنای آرامگاه باباطاهر همدان از سنگ است و در داخل آن کتیبه‌هایی از کاشی وجود دارد. آرامگاه باباطاهر عریان مربوط به دوره معاصر است و به‌عنوان یکی از آثار ملی ایران به ثبت رسیده است (دانشنامه، ۲۰۱۹). این میدان با وسعت زیاد دارای محل تردد خودروها در پیرامون است (شکل ۸) و دارای ۴ خیابان نفوذی می‌باشد. همچنین در محوطه سبز این میدان بقعه فرزند علی به‌عنوان یک فضای مذهبی هرچند با مساحت کم، قابل توجه است.

شکل ۷. میدان بوعلی، مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲
شکل ۸. میدان بوعلی، مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۲



یافته‌ها

به سبب وسعت و تنوع فضایی در هر سه میدان، هر یک از سایت‌ها (میدان مورد مطالعه) به سه زون^۱ تقسیم‌بندی شد تا تبیین شاخص‌ها با دقت بیشتر انجام گردد (جدول ۵).

جدول ۵. زون بندی نمونه‌های مورد مطالعه، مأخذ: یافته‌های پژوهش

میدان باباطاهر	میدان بوعلی	میدان امام	سایت منطقه بندی
محوطه داخلی میدان	محوطه داخلی بنای میدان	محوطه داخلی بنای میدان	زون یک
فضای پیرامون بنا و سواره	فضای پیرامون بنا و سواره	فضای پیرامون و پیاده	زون دو
کاربری‌های اطراف میدان و ورودی‌های منتهی به میدان	کاربری‌های اطراف ورودی‌های منتهی به میدان	کاربری‌های اطراف میدان و ورودی‌های منتهی به میدان	زون سه

در همین راستا نتایج تبیین شاخص‌های کالبدی و اجتماعی مؤثر در تاب‌آوری فضایی پس از پیاده‌سازی‌های اطلاعات جمع‌آوری شده دسته‌بندی و خلاصه‌سازی شد و موارد مهم و پرتکرار ذکر شده در جریان مشاهده و مصاحبه در جداول ۶ تا ۹ ارائه شده است.

جدول ۶. مقایسه تطبیقی شاخص عملکرد در تاب‌آوری فضایی، مأخذ: یافته‌های پژوهش

	دارای عملکرد موزه برای نمایش اشیا یافت شده از همین سایت	میدان امام	عملکرد زون ۱
---	---	------------	-----------------

	<p>دارای عملکرد مقبره و موزه بوعلی سینا، فضای سبز</p>	<p>میدان بوعلی</p>	
	<p>دارای عملکرد مقبره، فضایی برای انجام رویدادهای جمعی</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>عملکرد صرفاً پیاده، محل‌هایی برای نشستن</p>	<p>میدان امام</p>	<p>عملکرد زون ۲</p>
	<p>عملکرد پیاده در اطراف بنای مقبره مرکزی، محل‌هایی برای نشستن افراد و فضای سبز متراکم، عملکرد خارجی سواره</p>	<p>میدان بوعلی</p>	

	<p>عملکرد پیاده نسبتاً گسترده در اطراف بنای مرکزی، محل‌هایی برای نشستن و پیاده‌روی، فضای سبز باز، عملکرد خارجی سواره. مقبره مذهبی درون سایت فضای سبز.</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>عملکرد تجاری متعدد و متنوع، تا حدودی اداری و بانک ملی مرکزی.</p>	<p>میدان امام</p>	
	<p>عملکرد تجاری متنوع، عملکرد اداری متراکم</p>	<p>میدان بوعلی</p>	<p>عملکرد زون ۳</p>
	<p>عملکرد تجاری و تفریحی نسبتاً متنوع برای جذب توریست، تجاری صنایع دستی، عملکرد، کانون پرورش فکری</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	

جدول ۷. مقایسه تطبیقی شاخص کالبد، مأخذ: یافته‌های پژوهش

	<p>دارای کالبد آجری زمینه گرا با بناهای تاریخی اطراف. پایین تر از سطح اطراف</p>	<p>میدان امام</p>	
	<p>دارای کالبد المان گونه و شاخص، نشانه شهری</p>	<p>میدان بوعلی</p>	<p>کالبد زون ۱</p>
	<p>دارای کالبد المانی، نشان شهری، گنبد سبزرنگ و مشخص</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>سنگ فرش یکپارچه و تک‌رنگ، مسطح، بدون فضای سبز چشمگیر، مبلمان شهری صندلی و چراغ.</p>	<p>میدان امام</p>	<p>کالبد زون ۲</p>

	<p>کالبد سبز با درختان کهن سال اقلیمی و مکان‌های نشستن، صندلی و چمن و گلکاری، کالبد سواره در اطراف</p>	<p>میدان بوعلی</p>	
	<p>کالبد سبز گسترده، مسیرهای طراحی شده، درختان کهن سال مناسب اقلیم، مقبره زیارتی فرزند علی</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>کالبد تاریخی ثبت شده آثار ملی، آجری با ۱۲ گنبد مشخص در ورودی ۶ خیابان منتهی.</p>	<p>میدان امام</p>	<p>کالبد زون ۳</p>
	<p>کالبد با ارتفاع محدود و تعریف شده ۳ طبقه ساختمان‌ها، متنوع از نظر مصالح و شکل.</p>	<p>میدان بوعلی</p>	

	<p>عملکرد نسبتاً متنوع برای جذب توریست، تجاری صنایع دستی</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
---	--	-----------------------	--


جدول ۸. مقایسه تطبیقی شاخص معنا، مأخذ: یافته‌های پژوهش

	<p>، محیط فرهنگی تاریخی موزه، به دلیل قدمت کم بنا فاقد ویژگی مهم نشانه یا نماد.</p>	<p>میدان امام</p>	
	<p>جذابیت بنای فاخر، نشان مهم ذهنی در شهر</p>	<p>میدان بوعلی</p>	<p>معنا زون ۱</p>

	<p>جذابیت بنا با تاریخی و شاخص، تزیینات داخلی با اشعار ملموس باباطاهر</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>محل‌های متعدد نشستن افراد در طول زمان‌های مختلف، مکان پرخاطره جمعی</p>	<p>میدان امام</p>	
	<p>جذابیت فضاهای سبز چشم‌نواز، خاطره جمعی استفاده در نقطه مرکزی شهری</p>	<p>میدان بوعلی</p>	<p>معنا زون ۲</p>
	<p>جذابیت فضای سبز، نشان مهم معنایی شهر، حضور مذهبی در مقبره فرزند علی</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	

	<p>فعالیت نسبتاً متنوع در فضاهای این محدوده با توجه به قدمت و نشانه بودن این جدارها</p>	<p>میدان امام</p>	
	<p>کاربری‌های فاقد معنای واحد، اختلاط حضور جمعی.</p>	<p>میدان بوعلی</p>	<p>معنا زون ۳</p>
	<p>کاربری‌های فرهنگی، کانون پرورش فکری، فروشگاه‌های صنایع بومی، اختلاط کاربری تجاری</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	

جدول ۹. مقایسه تطبیقی شاخص حضور اجتماعی، مأخذ: یافته‌های پژوهش

	<p>محلی برای گردهمایی‌های خرد شهروندان، شبکه‌های اجتماعی کوچک و آشنا.</p>	<p>میدان امام</p>	<p>حضور اجتماعی زون ۱</p>
---	---	-------------------	-----------------------------------

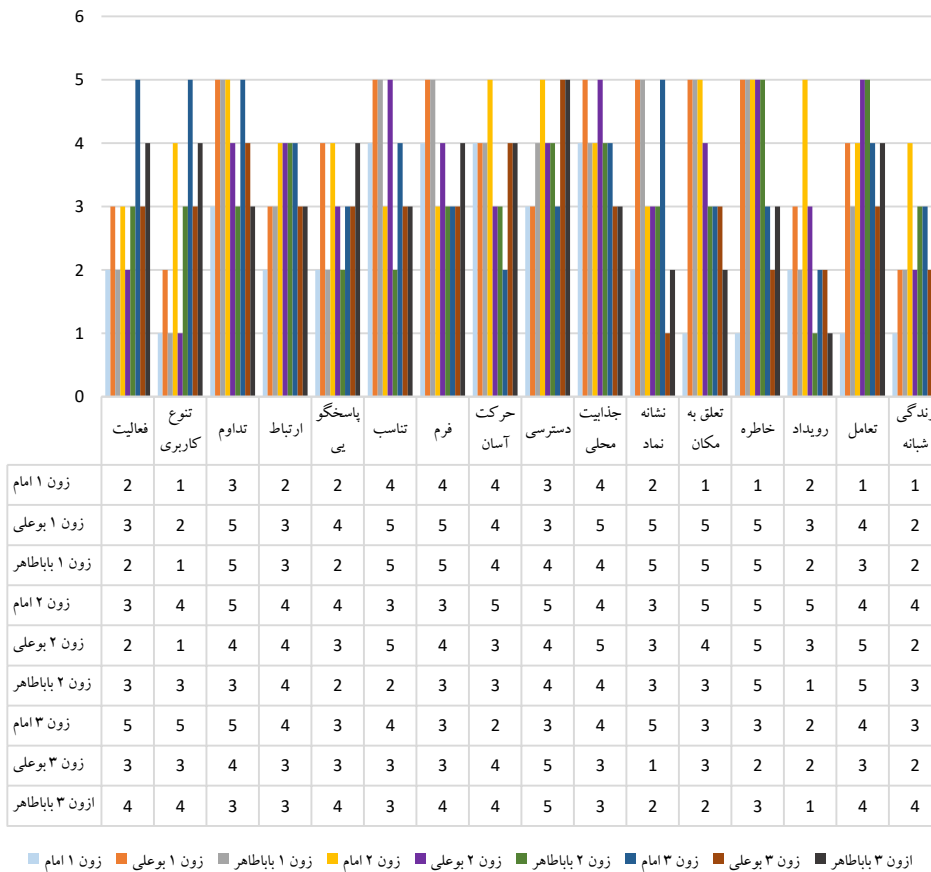
	<p>برگزاری رویدادهای فرهنگی، هنری، بازدیدهای بوعلی‌شناسی</p>	<p>میدان بوعلی</p>	
	<p>برگزاری رویدادهای فرهنگی و شعرخوانی در تاریخ و روزهای مشخص</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>برگزاری رویدادهای مهم شهری در طول زمان، محل‌های متعدد، زندگی شبانه فعالیت‌های تجاری کاملاً فعال، نشستن افراد در گروه‌های و اقشار متنوع</p>	<p>میدان امام</p>	<p>حضور اجتماعی زون ۲</p>
	<p>محل جمع شدن‌های گروهی و دوستانه اقشار در طول زمان، زندگی شبانه تفریحی نسبتاً فعال</p>	<p>میدان بوعلی</p>	

	<p>گردهمایی غیررسمی افراد و هم‌نشینی دوستانه، حضور مذهبی در مقبره فرزند علی، زندگی شبانه تفریحی فعال</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	
	<p>فعالیت نسبتاً متنوع اقشار در فضاهای تجاری و فرهنگی مانند سینما</p>	<p>میدان امام</p>	
	<p>کاربری‌های مختلط و فعالیت شبانه نیمه فعال به دلیل اداری بودن قسمتی از فضا، اختلاط حضور جمعی.</p>	<p>میدان بوعلی</p>	<p>حضور اجتماعی زون ۳</p>
	<p>کاربری‌های فرهنگی، کانون پرورش فکری، فروشگاه‌های صنایع بومی، اختلاط کاربری تجاری، زندگی شبانه در فصول گردشگری.</p>	<p>میدان باباطاهر</p>	

در جمع‌بندی تبیین کیفی، چهار مؤلفه‌ی عملکرد، کالبد، معنا و حضور اجتماعی با زیر مؤلفه‌های آن‌ها در نمونه‌های مورد مطالعه از صفر تا پنج امتیاز طیف لیکرت را در هر شاخص و در هر زون به خود اختصاص داد. یافته‌های به‌دست آمده از این طیف در شکل ۹ بسط داده شده و قابل مشاهده می‌باشد. یافته‌های بخش کیفی سطح نسبتاً بالای عوامل اجتماعی را با توجه به حضور افراد در همه زون‌های هر سه میدان را نشان می‌دهد.

شکل ۹. تطبیق مؤلفه‌های کیفی تاب‌آوری فضایی در نمونه‌های مورد بررسی، مأخذ: یافته‌های

پژوهش

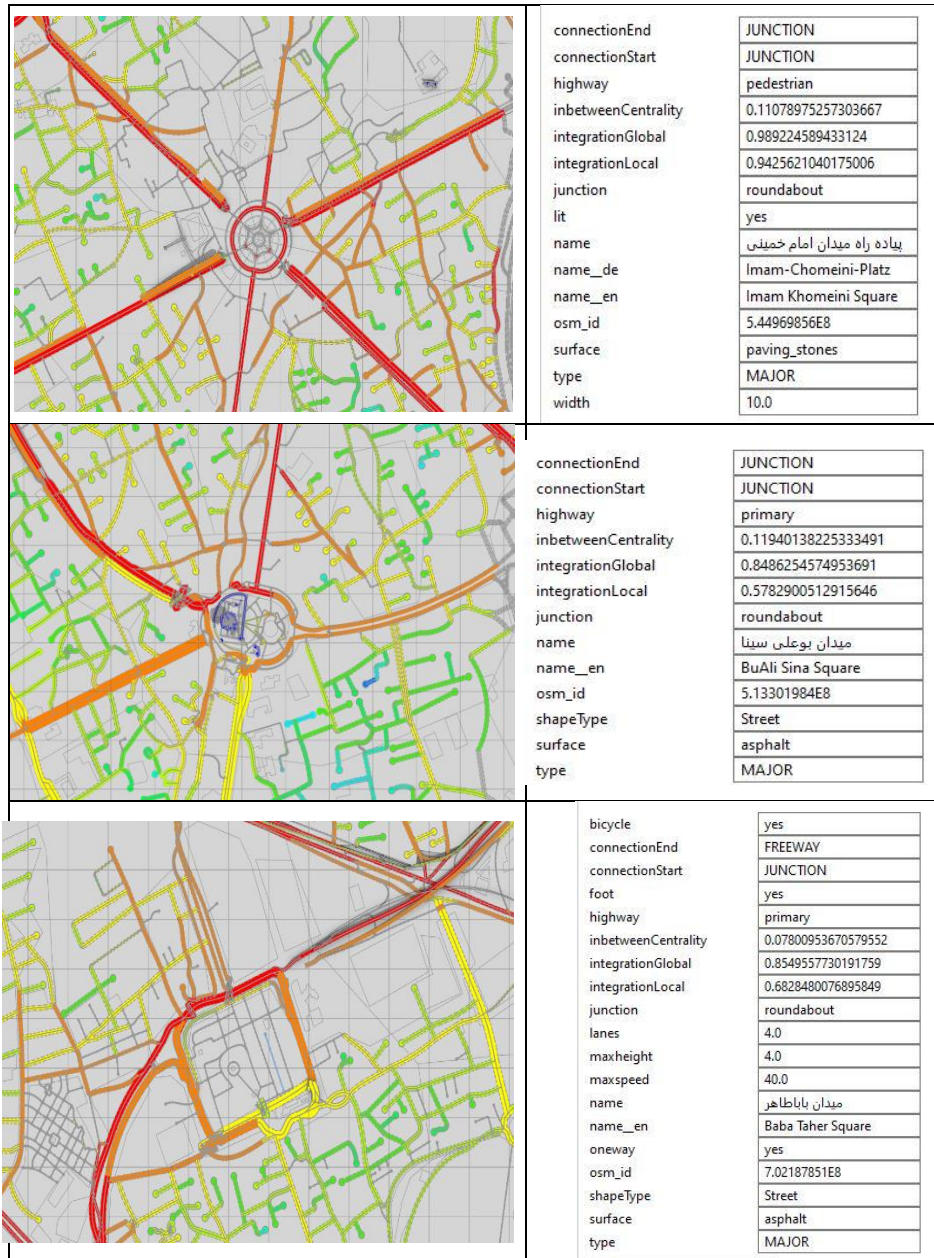


تحلیل شاخص هم پیوندی

با توجه به ادبیات تحقیق حاضر مبنی بر تأثیر ارزش‌های ساختار فضایی به‌ویژه ارزش هم پیوندی، تحلیل کمی این شاخص در خیابان‌های منتهی به میدان مورد مطالعه قرار گرفت؛ زیرا با توجه به ارتباط این شاخص با احتمال حرکت و حضور افراد می‌تواند نتایج برآمده از تحلیل‌های کیفی را تکمیل نماید. تحلیل شاخص هم پیوندی (کلان و محلی)، در سیستم تحلیل چیدمان فضا، یافته‌های کمی بر اساس جدول ۱۰ ارائه گردیده است. بر این اساس تحلیل و محاسبه شاخص هم پیوندی کلان و محلی در میدان بوعلی و میدان باباطاهر در میزانی مشابه و برابر است. هم پیوندی در مقیاس محلی میدان باباطاهر میزان بالاتری از میدان بوعلی را نشان می‌دهد. این در حالی است که هم پیوندی کلان و محلی میدان امام رقم قابل توجه بالاتری را نسبت به بوعلی و باباطاهر دارد. این ویژگی تأثیر متفاوتی را بر روی تقاضای سفر و مراجعه شهروندان از نقاط دوردست و هم‌جوار شهری به این سه میدان دارد، به طوری که میزان حضور شهروندان در میدان امام که از نقاط دورتر شهر مراجعات نموده‌اند بالاتر از دو میدان باباطاهر و بوعلی است.

در مقیاس محلی دسترسی‌های میدان باباطاهر و هم پیوندی آن مناسب است اما در مقیاس کلان ارتباط خوبی با حوزه‌های دورتر شهری ندارد (جدول ۱۰ و شکل ۱۰). به طوری که در مقیاس محلی ارتباط مناسبی با بافت هم‌جوار برای افراد ایجاد می‌کند. اتصالات زیاد این میدان با فضاهای اطراف، از بوعلی بیشتر است. در مجموع با تحلیل شاخص کمی هم پیوندی حضور افراد در میدان امام با هم پیوندی کلان و محلی بالاتر به سبب نوع تنوع کاربری‌ها، اختلاط عملکردی و نزدیکی است. همچنین حضور افراد در میدان بوعلی به سبب وجود کاربری‌ها اولیه و ثانویه یعنی محل کار افراد و به سبب وجود ادارات و پس از آن، بافت مسکونی هم‌جوار است. از طرفی حضور افراد در میدان باباطاهر به دلیل نوع کاربری‌ها و بعد اجتماعی گردشگری و تفریحی فضای این میدان می‌باشد. این یافته‌ها ارتباط ارزش هم پیوندی (به‌عنوان فاکتوری از عوامل کالبدی) با حضور اجتماعی (به‌عنوان مؤلفه‌ای از عوامل اجتماعی) را نشان می‌دهد که بالاتر بودن هم پیوندی، اجتماع‌پذیری را ارتقا می‌دهد که در نهایت افزایش تاب‌آوری فضایی را باعث می‌گردد.

شکل ۱۰. هم پیوندی کلان و محلی میداین مورد مطالعه، مأخذ: یافته‌های پژوهش



جدول ۱۰. تطبیق یافته‌های کمی ساختار فضایی در نمونه مورد مطالعه، مأخذ: یافته‌های پژوهش

میدان باباطاهر	میدان بوعلی	میدان امام	ارزش سایت هم پیوندی
۰/۸۵	۰/۸۴	۰/۹۸	هم پیوندی کلان
۰/۶۸	۰/۵۷	۰/۹۴	هم پیوندی محلی

با بررسی یافته‌های کمی مشخص می‌گردد که ارزش معیار هم پیوندی هر سه میدان مورد مطالعه بالاست که سبب حضور افراد و در نتیجه ارتقاء بعد اجتماعی در تاب‌آوری فضایی می‌گردد.

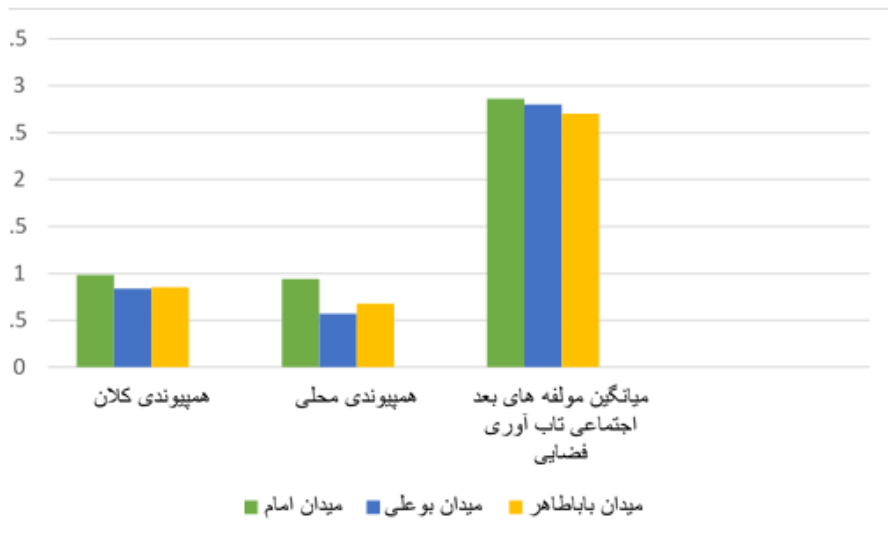
همان‌گونه که گفته شد برای روشن شدن ابعاد پنهان موضوع مورد بررسی، آزمون کمی نتایج تبیین کیفی را توسعه می‌دهد. نتایج حاصل از یافته‌های کمی نشان می‌دهد که اگرچه شاخص هم پیوندی (کلان) در دو میدان بوعلی و باباطاهر تقریباً یکسان بوده (شکل ۱۱) اما تفاوت آن‌ها در هم پیوندی محلی، بر تفاوت حضور اجتماعی در این دو میدان مؤثر بوده است.

این یافته به‌ویژه ارتباط بین شاخص هم پیوندی در تحلیل کمی و شاخص کیفی حضور اجتماعی را نشان می‌دهد و این فرض تحقیق را تأیید می‌نماید که ابعاد کالبدی و اجتماعی با یکدیگر دارای نسبت می‌باشند. حضور افراد در میدان بوعلی به‌عنوان فضایی مجاور مرکز شهر، خود به‌نوعی مرکزیت محسوب می‌شود و وجود تنوع کاربری‌های مرتفع‌کننده‌ی نیازهای روزانه‌ی کاربران و شهروندان است. از طرفی حضور اجتماعی افراد در میدان باباطاهر بیشتر به دلایل تفریحی و جنبه گردشگری و کاربری‌های مربوط به آن است. باباطاهر با هم پیوندی محلی بالاتر و دور بودن از خاصیت تراکمی مرکز شهر حرکت سواره و پیاده را تسهیل بیشتری می‌بخشد و دلیل حضور اجتماعی افراد در این میدان به نظر می‌رسد.

در نتیجه آزمون کمی نتایج تحلیل کیفی را مبنی بر برابری حضور اجتماعی در دو میدان باباطاهر و بوعلی تأیید می‌نماید اما تفاوت آن‌ها در نوع این حضور اجتماعی است؛ و علت آن را هم پیوندی برابر کلان (۰/۸۵ و ۰/۸۴) و محلی بالاتر باباطاهر (۰/۶۸) نسبت به

بوعلی (۰/۵۷) اعلام می‌دارد. این در حالی است که هم پیوندی کلان و محلی در میدان امام از هر دو میدان بوعلی و باباطاهر رقم بالاتری را نشان می‌دهد یعنی (۰/۹۴ و ۰/۹۸). شکل ۱۱ نسبت میانگین مؤلفه‌های بعد اجتماعی تاب‌آوری فضایی (با توجه به امتیازات شکل ۹) در سه زون میدانی مورد مطالعه را با ابعاد هم پیوندی آن‌ها نشان می‌دهد. با توجه به این نمودار مشاهده می‌گردد که هر چه هم پیوندی (کلان و محلی) به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های بعد کالبدی، بالاتر باشد، بعد اجتماعی تاب‌آوری فضایی نیز ارتقاء می‌یابد.

شکل ۱۱. میانگین مؤلفه‌های بعد اجتماعی تاب‌آوری فضایی و ارزش هم پیوندی در میدانی امام، بوعلی و باباطاهر، مأخذ: یافته‌های پژوهش



بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاکی از آن است که تاب‌آوری فضایی یک میدان شهری توأمان به مؤلفه‌های تاب‌آوری کالبدی و اجتماعی آن وابسته می‌باشد. همچنین ترکیب میزان قابل قبولی از عملکرد، کالبد، معنا و حضور اجتماعی برای تاب‌آور شدن فضایی یک محیط شهری مانند میدان مورد نیاز است. میدان امام از مفهوم میدان اصلی شهری و کشش مرکزیت شهر به‌عنوان یک نقطه‌ی محرک برای توسعه‌ی تاب‌آوری فضایی استفاده می‌کند، به‌بیان دیگر

بوعلی و باباطاهر به دلایل تنوع کاربری‌ها، احساس تعلق خاطر جمعی، شکل و فرم ساختاریافته فرهنگی بنای مرکزی و حضور اجتماعی شهروندان مهم‌ترین عوامل در موفقیت تاب‌آوری فضایی آن‌ها می‌باشد. در مورد میدان باباطاهر باوجود فاصله از ظرفیت‌های مرکزیت شهر اما همچنان به علت نوع عملکرد آن و عامل جاذبه گردشگری، کالبد فرهنگی بنای اصلی، رنگ تعلق خاطر جمعی و حضور اجتماعی افراد اگرچه با نوعی متفاوت از دو میدان امام و بوعلی، دارای تاب‌آوری فضایی قابل قبولی است. چنان‌که در بررسی‌های کمی چیدمان فضا نشان داده شد هم پیوندی محلی بالاتر میدان باباطاهر نسبت به بوعلی، حضور اجتماعی افراد را باهدف تفرج و با توجه به ماهیت عملکردی-ساختاری این میدان میسر می‌سازد. همچنین بررسی‌های کمی در میدان امام حد بالاتر هر دو ارزش هم پیوندی کلان و محلی را نسبت به بوعلی و باباطاهر نشان می‌دهد که این امر نیز بر بالا بودن حضور اجتماعی و در نتیجه میزان تاب‌آوری فضایی در کنار مؤلفه‌های دیگر، تأثیر گذار است.

تحلیل مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌های تبیین و بررسی شده در بخش کیفی و کمی مطالعه نشان می‌دهد که مؤلفه‌های اجتماعی و کالبدی تا حد زیادی مکمل یکدیگرند یعنی هر آنچه در کالبد پاسخگویی مناسب ایجاد می‌کند در نهایت در استفاده اجتماعی افراد نیز مؤثر و ارتقاء دهنده است؛ به عبارت دیگر بعد کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری فضایی بسیار بر یکدیگر مؤثرند. در همین راستا می‌توان به بنای مرکزی میدان امام (زون ۱ در پژوهش حاضر) اشاره کرد که علی‌رغم دگرگونی‌های شاخص کالبدی در طول زمان، همچنان تاب‌آوری فضایی خود را به‌عنوان جزئی از میدان مهم شهری حفظ نموده است. این یافته مؤید آن است که یک مکان اگر به لحاظ بعد اجتماعی در میان افراد و شهروندان یک شهر دارای پذیرش و خاطره جمعی و احساس تعلق خاطر اجتماعی باشد حتی با تحولات و تغییرات کالبدی همچنان می‌تواند به حیات و تاب‌آوری فضایی خود ادامه دهد، چرا که بعد اجتماعی تاب‌آوری فضایی بعد کالبدی آن را پوشش می‌دهد.

نتایج نشان می‌دهد اگر کالبد بنای میادین تأمین نیازهای اجتماعی را انجام دهد ماندگار می‌گردد. به علاوه می‌بایست به این نکته توجه کرد که وجود یک بنای معماری با

عملکرد فرهنگی با کالبدی پاسخگو به نیازهای اجتماعی نقشی تعیین‌کننده در تاب‌آوری فضایی یک میدان شهری ایفا می‌کند. این نتیجه می‌تواند در طراحی میداین شهری تاب‌آور که بتواند نقش اجتماعی و حتی کالبدی خود را در طول زمان حفظ کنند، مورد دقت و توجه قرار گیرد. به‌طور کلی توجه به هر دو بعد کالبدی و اجتماعی بسیار حائز اهمیت است. نتایج نشان داد اگرچه ارزش هم‌پیوندی فضایی تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای در حضور و ساخت شبکه‌های اجتماعی افراد دارد اما مؤلفه‌های دیگر نیز نظیر نوع کاربری‌ها، اختلاط عملکردی، وجود کاربری‌های اولیه و ثانویه در یک مسیر منتهی به میدان شهری، ایجاد حس مکان با طراحی مناسب و در پی آن پدید آمدن حس تعلق مکان با در نظر گرفتن طراحی‌هایی برای ظهور و بروز تعاملات اجتماعی افراد تا حد قابل‌توجهی نقش تعیین‌کننده دارند.


تعارض منافع


تعارض منافع ندارد.


تشکر و سپاسگزاری

تشکر و سپاس از همکاری شرکت‌کنندگان جامعه‌ی مورد مطالعه‌ی پژوهش، در بخش مصاحبه مشارکتی به سبب همکاری ایشان در جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز و به نتیجه رسیدن اهداف مطالعه حاضر.

ORCID

Negar Khiabanchian  <https://orcid.org/0000-0002-7816-4297>

Masoumeh Khomeh  <https://orcid.org/0000-0002-8856-9941>

Hasan Sajadzadeh  <https://orcid.org/0000-0002-3989-9389>

Shima Eslampour  <https://orcid.org/0000-0001-9347-4843>

References

- Abdulahi, Rahela, Kerami, Islam, Nejad Ebrahimi, Ahad, Rahimi, Leila (1400). Investigating the effect of contextualism on spatial resilience in the historical market of Tabriz, focusing on spatial capabilities. *Scientific Journal of Urban Studies*, 10(38), 107-120 / spring 1400 [In Persian].
- Azkaei, Parviz (1380), *Hamadan Namah (Twenty sayings about Madestan)*, Madestan Publishing House, 1st edition. [In Persian].
- Bahrami, Farshad, Atashin Bar, Mohammad, (2018). *Changes in the urban landscape of Hamadan during the first Pahlavi period; the effect of infiltrating streets on the center of Hamadan city*. March, *Bagh Nazar Scientific Journal*, 5-14 [In Persian].
- Chaway, Françoise (2016). *The book of urban planning, imagination and reality* [In Persian].
- Encyclopaedia of History of Architecture and Urbanization of Iranshahr". (2019). *Ministry of Roads and City Planning*. October 10, 2019 [In Persian].
- HosseiniKia, Seyyed Mohammadmahdi, Khiabanchian, Negar and Rezaei Rad, Hadi (2023). Comparative measurement of the spatial indicators of a successful place using the spatial analysis method, (case study: the axes of Imam Hamadan Square before and after the construction of the pedestrian walkway. *Urban and Regional Development Planning Quarterly*. <https://doi.org/10.22054/urdp.2022.71279.1505> [In Persian].
- Jalali Farahani, Gholamreza and Abazarlou, Sajjad (2013). *Identifying risks and modeling the vulnerability of cities with a passive defense approach*. First Edition. Tehran: Non-Active Defense Organization Publications. [In Persian].
- Khosravi, Javad, Astelaghi, Alireza, Piri, Saeed, Sabaghi, Hamidreza (1401). Assessment of the social resilience of the worn-out urban fabric of the 7th district of Tehran, *Haft Hesar Environmental Studies Journal*, 44th issue, 11th year, pp. 105-120 [In Persian].
- Mohammadpourlima, Naghmeh, Bandar Abad, Majdi, Hamid (2019). Physical and social resilience of residential neighborhoods of historical context (case example: District 12 of Tehran city). *Scientific Research Quarterly of New Attitudes in Human Geography*, Year 12, Number 2, spring 2019 [In Persian].
- Qaraei, Fariba, Masnavi, Mohammad Reza, and Haji Banda, Mona. (2016). Development of key indicators for measuring urban spatial-spatial resilience, intensive review of theoretical literature. *Bagh Nazar*, 14(57), 19-32 [In Persian].

- Rajabi, Fatemeh, Zare, Leila, Hosseini, Seyyed Baqer (1401). Synergism of cognitive maps technique and space layout in identification and analysis of sociability of physical spaces under the influence of spatial territories (case example: Shahrek Ekbatan, Tehran). *Bagh Nazar Scientific Journal*. June 1401. 19(108).5-16 [In Persian].
- Shamai, Ali, Sasanpour, Farzaneh, Ali Hosseini, Rahman (2018). Spatial analysis of urban resilience in the neighborhoods of the central part of Tabriz city. *Urban Geography Planning Research*, Volume 7, Number 2, summer 2018, pp. 374-349[In Persian].
- Shakiba Manesh, Amir, Kariminia, Fatemeh (2018). Using network-based form analysis to measure the physical resilience of urban neighborhoods (case study: Sangalaj neighborhood of Tehran). *Ayman Shahr scientific-research journal*; 2nd period; Number 8 [In Persian].
- Shirani, Zahra, Pertovi, Parvin, Behzadfar, Mustafa (2016). *The scientific-research journal of the research institute of art, architecture and urban planning*, 14th year. Number 15. Mehr 2016 [In Persian].
- Allen, Craig R., et al. (2016). Quantifying spatial resilience. *Nebraska Cooperative Fish & Wildlife Research Unit - Staff Publications*, (53): 625–635.
- Carmona, matthew, (2010). *Contemporary puplic space*, part two: classification, hournal of urban design
- Cumming, G. (2011). Spatial resilience in social–ecological systems. *Landscape Ecol*, 26(10): 900-908.
- Desouza, K., & Flanery, T. (2013). Designing, Planning, and Managing Resilient Cities: A Conceptual Framework. *Cities*, 35, 89-99.
- Erkip, F., Ö. Kızılgün, and G.M. Akinci. 2015. Retailers' Resilience Strategies and Their Impacts on Urban Spaces in Turkey. *Cities* (36): 112- 120.
- Erten Sertac, Ozbil Ayse, Gurleyen Tugce, Akba Cansin (2016). *Resilience abilities of urban squares: A study in Istanbul's peripheral districts*. ISUF 2016 XXIII International Conference: Urban Morphology and the Resilient City.
- Forty, A. (2000). *Words and Buildings, a Vocabulary of Modern Architecture*. London: Thames and Hudson.
- Handy, Charles (1996). *The changing work of organization*.
- Harvey, C., and L. Aultman-Hall. (2016). "Measuring Urban Streetscapes for Livability: Review of Approaches." in the *Professional Geographer* 68 (1): 149–158.
- Hillier, A. (2007), *Space is the machine*, A configurational theory of architecture Space Syntax.
- Hillier, B., & Vaughan, L (2007). The City as one thing. *Progress in Planning*, 67(3), 205-230.

- Karrholm, M., Nylund, K. & Prieto de la Fuente, P. (2012). *Spatial resilience and urban planning: Addressing the interdependence of urban retail areas*. In: Cities. In press. Available.
- Khalilah Zakariya, Nor Zalina Harun, Mazlina Mansor (2014). *Spatial Characteristics of Urban Square and Sociability: A review of the City Square, Melbourne*. AicQoL2014Kota Kinabalu AMER International Conference on Quality of Life The Pacific Sutera Hotel, Sutera Harbour, Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia 4-5 January 2014.
- Kim, H.K., & Sohn, D.W. (2002). An Analysis of the Relationship between Land Use Density of Office Buildings and Urban Street Configuration; Case Studies of Two Areas in Seoul by Space Syntax Analysis. *Cities*, 19(6), 409-418.
- Klein, R. J. & Nicholls, R. J. & Thomalla, F. (2003) the resilience of coastal megacities to weather- related hazards. *Building Safer Cities*, pp.101-120
- Long, Y.K., Baran, P., & Moore, R (2007). The Role of Space Syntax in Spatial Cognition: Evidence from Urban China. Proceedings, 6th International Space Syntax Symposium, İstanbul
- Lu, P., & Stead, D. (2013). Understanding the Notion of Resilience in Spatial Planning: A Case Study of Rotterdam. The Netherlands. *Cities*, 35, 200-212.
- Mazroua, Nour (2019). An Evaluative Approach for the development of Historical Public Squares. Scientific Journal of the Faculty of Fine Arts Alexandria University. Vol. 9, R. 2021, Issue No. 2.
- Moudon, A, V. (1997). *Urban morphology as an emerging interdisciplinary field*.
- Nesbitt, K. (2007). *Postmodern Theories in Architecture*. (M. R. Shirazi, Trans.). Tehran: Ney Publication. [In Persian]
- Resilience, A. (2007). Urban resilience research prospectus: A Resilience Alliance Initiative for Transitioning Urban Systems sustainable futures, CSIRO Australia, Arizona state university, USA, Stockholm University, Sweden.
- Rossoa Federica, Bernabei, Letizia Bernardini Gabriele ,Russo Martina, Angelosanti, Marco, Currà, Edoardo Quagliarini, Enrico,, Moch Giovanni (2022). *Urban morphology parameters towards multi-risk scenarios for squares in the historical centers: Analyses and definition of square*. Typologies and application to the Italian context, Journal of Cultural Heritage. 167-182.
- Speranza, C. I., Wiesmann, U., & Rist, S. (2014). *An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social–ecological dynamics*. Global Environmental Change, 28, 109-119.

- Toker, U., Baran, P.K., Mull, M. (2005), Suburban evolution: A cross-temporal analysis of spatial configuration in an American town (1989-2002). 5th International Space Syntax Symposium, Delft. 1-7.
- Venturi, R., Stierli, M., & Brownlee, D. B. (1977). *Complexity and contradiction in architecture* (Vol. 1). The Museum of modern art. Quoted in V. Ghobadian 2009,100.
- Yazdan, Niyaz. Motahari Z-S (2012). Evolutionary evolution of crisis management approaches (from reducing vulnerability to increasing sustainability). Second National Conference on Crisis Management: The Role of New Technologies in Reducing Accidents from Accidents; Tehran. [In Persian]
- www.googleearthpro.ir

استناد به این مقاله: خیابان چیان، نگار، خامه، معصومه، سجاذزاده، حسن، اسلام‌پور، شیما. (۱۴۰۳). تبیین ارتباط میان عوامل کالبدی و اجتماعی در تاب‌آوری فضایی میدین شهری، (مورد پژوهی: میدین امام، بوعلی و باباطاهر همدان)، فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه شهری و منطقه‌ای، ۹(۲۸)، ۱۰۷-۱۴۹.

DOI: 10.22054/urdp.2023.73364.1543



Urban and Regional Development Planning is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License...

